



18
PCT

Industria y Comercio

SUPERINT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 10-134854-00000-0000
Fecha: 2010-10-29 15:51:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 258

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD
REGISTRO DE PATENTE DE INVENCION

PCT
10-134854

EXPEDIENTE No

TITULO MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES

CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

SOLICITANTE UNI-CHARM CORPORATION

DOMICILIO Japón

APODERADO JUANITA ACOSTA GOMEZ

BOGOTA D.C. _____

3-10-2010

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-134854- -00000-0000

Fecha: 2010-10-29 15:51:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 258

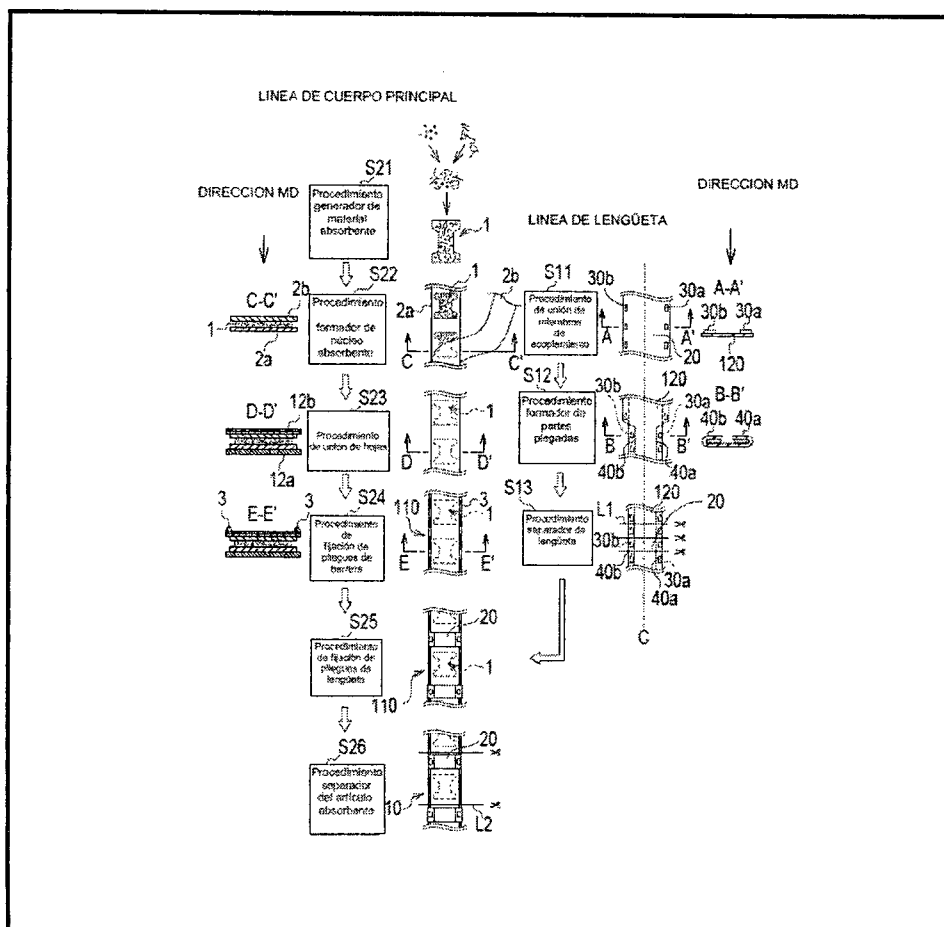
FORMULARIO UNICO DE S
PC1
ENTRADA EN FASE NACIONAL

① SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I		☐ Capítulo II	
② SOLICITANTE	Nombre: UNICHARM CORPORATION		IDENTIFICACION ☐ NIT ☐ NIT ☐ Otro ☒ Otro Cual Número
	Dirección: 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japón		
	Nacionalidad o Domicilio: Japón		
	Lugar de Constitución: Japón		
	Teléfono: 3137800 Fax: 3122410		
	E-mail: general@cardenasycardenas.com		
③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: JUANITA ACOSTA GOMEZ		IDENTIFICACION ☒ C.C. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Otro Cual Número 52618636 TP 79686 BTA C.S.J.
	Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9		
	Teléfono: 3137800 Fax: 3122410		
	E-Mail: general@cardenasycardenas.com		
④ INVENTOR(ES) (72)	Nombre: 1. Satoru Sakaguchi 2. Noritomo Kameda 3. Tomomi Oku		
	Dirección: 1. c/o Technical Center of UNICHARM CORPORATION. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602 2. c/o Technical Center of UNICHARM CORPORATION. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602 3. c/o Technical Center of UNICHARM CORPORATION. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602		
	Nacionalidad o Domicilio: 1. Japón 2. Japón 3. Japón		
⑤ PCT (86)			
Solicitud Internacional No.		PCT/JP2009/056712	Fecha 31.03.2009
Publicación Internacional No.		WO 2009/123213 A1	Fecha 08.10.2009
⑥ Título(54): MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES			
⑦ Clasificación Internacional (51):			
⑧ Prioridad	(33)País de Origen	(32)Fecha	(31)N° de Solicitud
	Japón	31.03.2008	2008-094064
	Japón	31.03.2008	2008-094065
	Japón	31.03.2008	2008-094112
	Japón	25.03.2009	2009-074770
	Japón	25.03.2009	2009-074773
	Japón	25.03.2009	2009-074778
SI ☒ NO ☐			
⑨ Comprobante de Pago No.:		Fecha	

10 ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Copia de las prioridades
<http://www.wipo.int/pctdb/en/wo.jsp?WO=2009123213&IA=JP2009056712&DISPLAY=DOCS>

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE: JUANITA ACOSTA GOMEZ

FIRMA:

Juanita Acosta

C.C. 52618636 BTA

TP.

79686
C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-134854- -00000-0000

Fecha: 2010-10-29 15:51:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 258

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 92,526
FECHA : OCTUBRE 29 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	391988505	29/10/2010	1,550,000.00

***** CONCEPTO *****

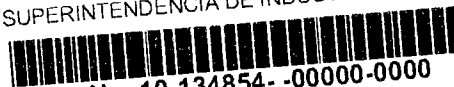
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-134854-00000-0000

Fecha: 2010-10-29 15:51:42
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 258

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 92,528
FECHA : OCTUBRE 29 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	391988505	29/10/2010	1,550,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
99		OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	442,000.00
		TOTAL :	\$ 442,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARJETA VIGENTE Y NO PODRA SER

00627

Colombia -

POWER OF ATTORNEY

In the city of Tokyo, Japan on the 25 day of the month of July, two thousand eight (2008) before me, _____ Notary Public, appeared 53 of age, and domiciled at 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan, and stated:

FIRST: That he/she acts in his/her capacity of Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual Property Department of UNI-CHARM CORPORATION, a company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Japan and domiciled at 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan; as evidenced in the By Laws, documents which I have examined.

SECOND: That in such capacity he/she grants hereby special, ample and sufficient Power of Attorney to DARIO CARDENAS-NAVAS and/or EDUARDO CARDENAS-CABALLERO and/or BERNARDO P. CARDENAS-MARTINEZ y/o JAMES VALDIRI-REYES and/or LUZ HELENA ADARVE-GOMEZ and/or JUANITA ACOSTA GÓMEZ and/or ANA MARIA RUIZ RUEDA, registered lawyers of the firm CARDENAS & CARDENAS-LAWYERS, domiciled at Carrera 7 No. 71-52, Torre B, Piso 9 Bogotá, D.C., Colombia, to carry before the corresponding Colombian national Offices and authorities the proceedings to obtain trademarks, patents, utility models, industrial drawings and designs, deposits of commercial names and ensigns, as well as processing of renewals, assignments, change of name or domicile of the owner, cancellation actions, waivers and licenses of the same for which purpose they are empowered to take before said authorities all necessary actions for the indicated purposes; to file applications, statements, claims, formulate descriptions, amendments, oppositions and appeals; pay all taxes and installments and make any other payments determined by law; to receive every document and values issuing the respective discharge; to fulfill any other requirements and take, in general, every measure that they shall deem opportune for the defense and protection of the Industrial Property of the company in the event of infringements, oppositions, proceedings for cancellation or annulment, imposition of fines, passing the antecedents to the courts; they are empowered to appear as plaintiff or defendant before the competent judges, being entitled to transact, submit to arbitration, waive, receive, resign, withdraw, appeal, ratify and all other legal powers which may be necessary, and it is hereby declared ever since now valid and good whatever such attorneys do for its benefit, granting them also power to substitute this proxy and if necessary to revoke such substitutions.

We further ratify and confirm every and all measure taken by the appointed attorneys towards the protection of the Industrial Property of the as referred herein.

THIRD: That for purposes of articles 597 and 543 of the Colombian code of Commerce the attorneys are empowered to receive service of notice and designate judicial and extrajudicial attorneys.

SIGNED AT Tokyo, Japan ON 23 July, 2008

BY B. Takahashi

NOTARY PUBLIC

(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED)

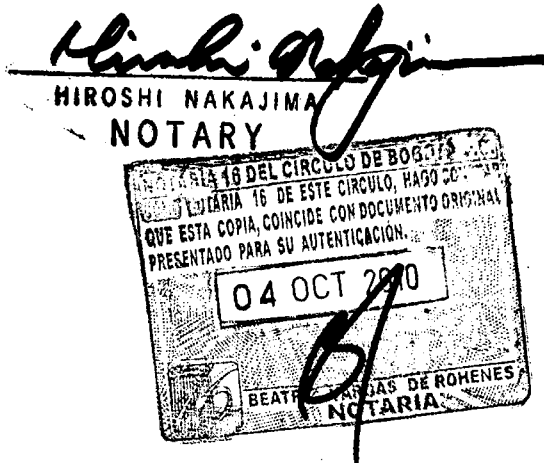
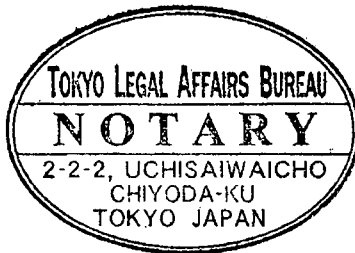


NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No 1656

This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of
Shinya Takahashi, Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual
Property Department of UNI-CHARM CORPORATION,
a corporation existing and organized under the laws of Japan,
who has produced sufficient proof of his power to execute the
said instrument on behalf of the above-mentioned corporation.

JUL 25 2008



平成20年登簿第

認

1658

号

証

嘱託人ユニ・チャーム株式会社執行役員知財法務部長高橋紳哉の代理人城野喬は、本公証人に対し、嘱託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成20年 7 月 25 日、本公証人役場において

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公証人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

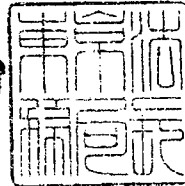
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY

Certified

5. at Tokyo

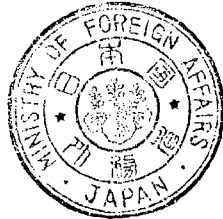
6. JUL 25 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08-Nº 002952

9. Seal/stamp:

10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



平成20年登簿第

1457号

証

証

囑託人城野喬は、本公証人の面前で、別添文書に署名した。

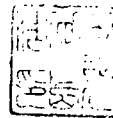


よって、これを認証する。

平成20年 7 月 25 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公証人
Notary

中島浩



HIROSHI NAKAJIMA

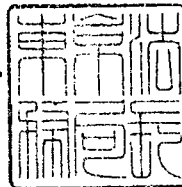
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

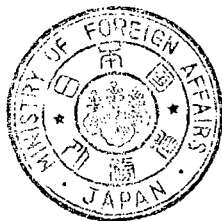
五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

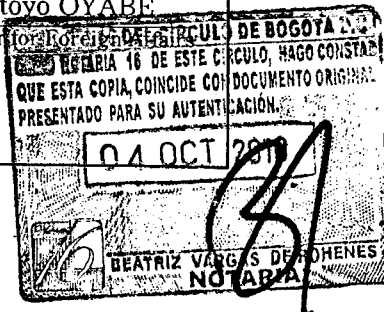
1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY
5. at Tokyo
6. JUL 25 2008
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08- NO 002953
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister



DECLARATION

Registration No 1657

I, Takashi Jono of 34-7, Funabashi 1-chome, Setagaya-ku, Tokyo, Japan
do hereby solemnly and sincerely declare:

1. That I am well acquainted with the Japanese and English Languages,
and

2. That the attached document:

Certificate of Total Historical Records of UNI-CHARM CORPORATION

is a true translation of its original in Japanese into the English Language.

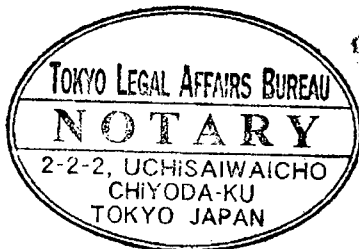
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.



Takashi Jono

This is to certify that this document
was executed before me by the above-named
person on this day.

JUL 25 2008



HIROSHI NAKAMURA
NOTARY



English Translation of
Record of "Address Change"
on page 1 of Certificate of Total Historical Records

Trade Name: UNI-CHARM CORPORATION

Head Office: 182 Shimobun, Kinsei-cho, Kawanoe-shi,
Ehime-ken, Japan

182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi,
Ehime-ken, Japan

Address changed on 1 April, 2004

This is to certify that all items recorded in the
Commercial Register, but not closed, are contained herein.

June 2, 2008

Minato Branch, Tokyo Legal Affairs Bureau

Registrar: Hitoshi Igarashi (Sealed)

Ref.number: ne947225



履歴事項全部証明書

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

ユニ・チャーム株式会社

会社法人等番号 5022-01-000748

商 号	ユニ・チャーム株式会社
本 店	愛媛県川之江市金生町下分182番地
	愛媛県四国中央市金生町下分182番地
	平成16年 4月 1日変更
公告をする方法	電子公告の方法により行う。http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当社の公告は電子公告による公告をすることができない事故その他のやむを得ない事由が生じたときは、日本経済新聞に掲載して行う。
会社成立の年月日	昭和16年4月2日
目 的	1. パルプの加工および販売 2. 紙の製造、加工および販売 3. ゴムの製造、加工および販売 4. 繊維の製造、加工および販売 5. 化学工業製品の製造および販売 6. ポリフィルム等の合成フィルムおよび綿の加工および販売 7. 医薬品、医薬部外品、医療用具、医療機器の製造、加工および販売 8. 化粧品の製造、加工および販売 9. 装身具ならびに化粧用器具の製造、加工および販売 10. 日用品雑貨の製造、加工および販売 11. 玩具および育児用品の製造および販売 12. 飲食品の製造、加工および販売 13. 農業および農業用製品の製造、加工および販売 14. 樹木等林産物の栽培その他の緑化、造園事業 15. 木材の製造、加工および販売 16. 建築材料の製造、加工および販売 17. 室内装飾品の製造、加工および販売 18. 愛玩動物用の食品、医薬品、医薬部外品、医療用具、医療機器および飼育用品の製造、加工および販売 19. 情報処理および通信業務の受託ならびにソフトウェアの開発および販売 20. 在宅介護サービス事業 21. 前各号に関する機械装置および機器の製造、販売ならびに技術指導 22. 建設業法による各種建設工事の請負、設計、監督 23. 不動産の管理および賃貸業ならびに総合リース業 24. スポーツ、娯楽、観光、宿泊、売店等の施設およびこれらに関するその他施設の経営 25. 損害保険代理業および生命保険募集業 26. 倉庫業、道路運送事業、貨物自動車運送事業、貨物運送取扱事業、および旅行業 27. 教育教材および教材の製作、売買ならびに学習塾その他各種教室の開設、

整理番号 ネ947225

*

下線のあるものは抹消

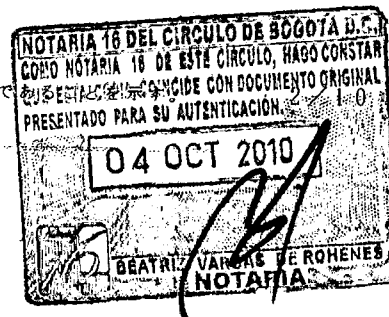


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	指導、援助およびこれらの経営 28. 広告事業、出版事業および各種催物の企画、実施 29. レコード、録音テープ、ビデオテープ、ビデオディスク等の音楽および映像を録画した商品の企画、製造、販売、賃貸および輸出入に関する業務 30. 金融業 31. 労働派遣法による労働者派遣事業 32. 各種材料および商品の卸売業務 33. 各種材料および商品の輸出入業務 34. 前各号に関する技術、情報の売買およびコンサルタント業務 35. 前各号に附帯する一切の業務	
単元株式数	100株	
発行可能株式総数	2億7592万6364株	
発行済株式の総数 並びに種類及び数	発行済株式の総数 6898万1591株	
株券を発行する旨 の定め	当会社の株式については、株券を発行する 平成17年法律第87号第1 36条の規定により平成18 年 5月 2日登記	
資本金の額	金15'9億9266万8928円	
株主名簿管理人の 氏名又は名称及び 住所並びに営業所	東京都中央区日本橋茅場町一丁目2番4号 日本証券代行株式会社 本店	
役員に関する事項	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項で

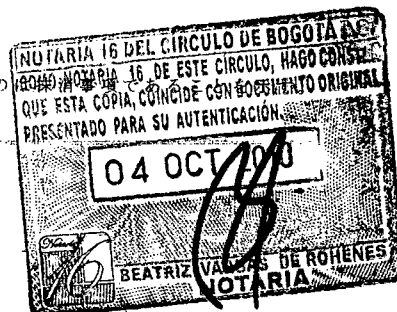


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	取締役	高 原 豪 久	平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 豪 久	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	高 原 豪 久	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	岡 部 高 明	平成17年 6月29日重任
	取締役	岡 部 高 明	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	岡 部 高 明	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	中 野 健 之 亮	平成17年 6月29日就任
	取締役	中 野 健 之 亮	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	中 野 健 之 亮	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	森 信 次	平成17年 6月29日就任
	取締役	森 信 次	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	森 信 次	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記

整理番号 ネ947225

* 下線のあるもの



3/10

愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	取締役 石川 英二	平成17年 6月29日就任
	取締役 石川 英二	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役 石川 英二	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	取締役 高井 正勝	平成19年 6月26日就任
		平成19年 7月13日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原 慶一朗	平成17年 6月29日重任
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原 慶一朗	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原 慶一朗	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原 豪久	平成17年 6月29日重任
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原 豪久	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原 豪久	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	監査役 宮内 毅	平成16年 6月29日就任

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消



愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	監査役	平 田 雅 彦	平成16年 6月29日重任
	監査役	平 田 雅 彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外監査役の登記
	監査役	竹 中 治 彦	平成16年 6月29日就任
	監査役	竹 中 治 彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外監査役の登記
	監査役	丸 山 茂 樹	平成17年 6月29日就任
	会計監査人	監査法人トーマツ	
	会計監査人	監査法人トーマツ	平成18年 7月10日登記 平成19年 6月26日重任 平成19年 7月13日登記
社外取締役等の会社に対する責任の制限に関する規定	当会社は、会社法第427条の規定により、社外取締役及び社外監査役との間に、任務を怠ったことによる損害賠償責任を限定する契約を締結することができる。ただし、当該契約に基づく責任の限度額は、法令が規定する額とする。 平成18年 6月29日設定 平成18年 7月10日登記		
支 店	1	東京都港区高輪三丁目25番23号	
		東京都港区三田三丁目5番27号	平成18年10月30日移転 平成18年11月 7日登記
	2	大阪市淀川区宮原四丁目5番36号	
新株予約権	第1回新株予約権（ストックオプション）		

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消

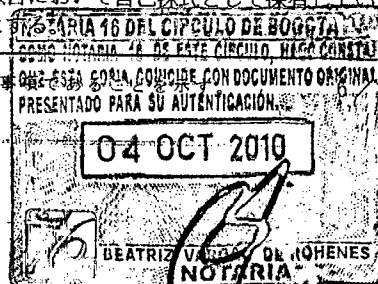


10

	新株予約権の数 5839個 なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(1)。(2)(i)の規定を準用する。 調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率 また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。 また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権の目的たる株式の種類及び数 普通株式 58万3900株 各新株予約権の発行価額 無償 各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額 57万3100円 各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。 行使価額 金5731円 (1) 行使価額の調整 (1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額× 分割・併合の比率 (ii) 当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）。 既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額 株式数+ 時 価 調整後 行使価額 行使価額 既発行株式数+新規発行株式数 ①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）に先立つ45取引日目に始まる30取引日（取引が成立しない日を除く。）における東京証券取引所における当社普通株式の普通取引の終値（気配表示を含む。以下同じ。）の平均値（終値のない日を除く。）とする。なお、「平均値」は、円位未満少数第2位まで算出し、少数第2位を四捨五入する。 ②行使価額調整式に使用する「既発行株式数」は、株主割当日がある場合はその日、その他の場合は調整後行使価額適用日の1ヶ月前の日における当社の発行済株式総数から当社が当該日において自己株式として保有している当社普通株式の総数を控除した数とする。
--	--

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消



③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。

(2) 調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。

(i) 上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に組入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。

なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した（かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。）新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする

調整前行使価額－調整後行使価額×承認前行使株式数
新規発行株式数＝

調整後行使価額

(ii) 上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降（株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降）、これを適用する。

(3) 上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。

(4) 行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。

新株予約権を行使することができる期間

平成18年7月1日から平成20年6月30日まで

新株予約権の行使の条件（払込価額及び行使期間を除く。）

新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円（当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。）未満の場合は、新株予約権を行使することができない。

会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件

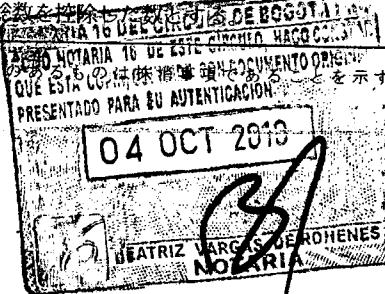
(1) 当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案もしくは株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当社は新株予約権を無償で消却することができる。

(2) 当社は、いつでも、当社が取得し保有する未行使の新株予約権を、無償にて消却することができるものとする。

第2回新株予約権（ストックオプション）



	新株予約権の数 7442個 なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(1)、(2)(i)の規定を準用する。 調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率 また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。 また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権の目的たる株式の種類及び数 普通株式 74万4200株 各新株予約権の発行価額 無償 各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額 57万200円 各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。 行使価額 金5702円 (1)行使価額の調整 (1)次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i)当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額×$\frac{\text{分割・併合の比率}}{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}$ (ii)当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）。 既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額 株式数 + 時 価 調整後 行使価額 = 調整前 行使価額 × $\frac{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}$ ①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）に先立つ45取引日目に始まる30取引日（取引が成立しない日を除く。）における東京証券取引所における当社普通株式の普通取引の終値（気配表示を含む。以下同じ。）の平均値（終値のない日を除く。）とする。なお、「平均値」は、円位未満少数第2位まで算出し、少数第2位を四捨五入する。 ②行使価額調整式に使用する「既発行株式数」は、株主割当日がある場合はその日、その他の場合は調整後行使価額適用日の1ヶ月前の日における当社の発行済株式総数から当社が当該日において自己株式として保有している当社普通株式の総数を控除した数をいう。
--	--

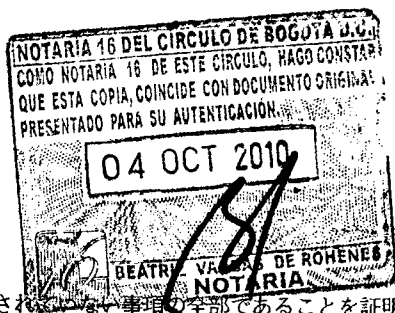


	③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。 (2)調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。 (i)上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に組入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。 なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した(かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。)新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする $\text{新規発行株式数} = \frac{(\text{調整前行使価額} - \text{調整後行使価額}) \times \text{承認前行使株式数}}{\text{調整後行使価額}}$ (ii)上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降(株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降)、これを適用する。 (3)上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。 (4)行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権を行使することができる期間 平成19年7月1日から平成21年6月30日まで 新株予約権の行使の条件(払込価額及び行使期間を除く。) 新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円(当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。)未満の場合は、新株予約権を行使することができない。 会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件 (1)当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案もしくは株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当社は新株予約権を無償で消却することができる。 (2)当社は、いつでも、当社が取得し保有する未行使の新株予約権を、無償にて消却することができるものとする。
取締役会設置会社に関する事項	取締役会設置会社 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年5月2日登記



愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

監査役設置会社に関する事項	監査役設置会社 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年 5月 2日登記
監査役会設置会社に関する事項	監査役会設置会社 平成18年 7月10日登記
会計監査人設置会社に関する事項	会計監査人設置会社 平成18年 7月10日登記
登記記録に関する事項	平成17年法務省令第19号附則第3条第2項の規定により 平成18年 1月17日移記



これは登記簿に記録されている閉鎖された事項の全部であることを証明した書面である。

(松山地方法務局四国中央支局管轄)

平成20年 6月 2日

東京法務局港出張所
 登記官

五十嵐 均



整理番号 ネ947225 * 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

10/10

Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

TRADUCCIÓN OFICIAL DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: PODER DE ABOGADO otorgado por la Compañía **UNI-CHARM CORPORATION**, a la Firma de Abogados Cárdenas y Cárdenas, firmada el 23 de Julio de 2008. **CERTIFICACIÓN NOTARIAL No. 1656** expedida y firmada el 25 de Julio de 2008, por Hiroshi Nakajima - Notario de Tokio, Japón. **APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. No. 08-002952**, con fecha del 25 de Julio de 2008, firmada por Kazutoyo OYABE, por el Ministro de Relaciones Exteriores. **APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. No. 08-002953**, con fecha del 25 de Julio de 2008, firmada por Kazutoyo OYABE, por el Ministro de Relaciones Exteriores. **DECLARACIÓN No. 1657** realizada por Takashi Jono, ante el Notario Hiroshi Nakajima, con fecha del 25 de Julio de 2008. **TRADUCCIÓN AL INGLÉS DEL REGISTRO "CAMBIO DE DIRECCIÓN"** con fecha del 2 de junio de 2008, firmada por el Registrador Hitoshi Igarashi.

Traducción realizada por Martha Sofia Sarmiento Solano, Traductora e Intérprete Oficial Español - Inglés - Español, nombrada para el cargo mediante Resolución del Ministerio de Justicia, N° 835, del 3 de mayo de 1988.

COLOMBIA -

PODER DE ABOGADO

En la ciudad de Tokio, Japón a los 25 días del mes de Julio del año dos mil ocho (2008) ante mí, _____, Notario Público, compareció de 53 años de edad, y domiciliado en el 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken, Japón, quien declaró lo siguiente:

PRIMERO: Que él/ella actúa en calidad de Director Ejecutivo & Gerente General, Representante Legal del Departamento de Propiedad Intelectual de UNI-CHARM CORPORATION, una Compañía legalmente constituida y en existencia de acuerdo con las leyes de Japón y cuyo domicilio es el 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken, Japón; de acuerdo con lo que se evidencia en los Estatutos y documentos que he examinado.

SEGUNDO: Que haciendo uso de las facultades del cargo arriba mencionado, él/ella otorga Poder de Abogado, especial, amplio y suficiente a **DARÍO CÁRDENAS NAVAS**, y/o a **EDUARDO CÁRDENAS CABALLERO**, y/o a **BERNARDO P. CÁRDENAS MARTÍNEZ**, y/o a **JAMES VALDIRI REYES**, y/o a **LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ**, y/o a **JUANITA ACOSTA GÓMEZ**, y/o a **ANA MARÍA RUIZ RUEDA**, abogados registrados quienes trabajan para la firma **CÁRDENAS & CÁRDENAS ABOGADOS**, con sede en la Carrera 7 No. 71-52,



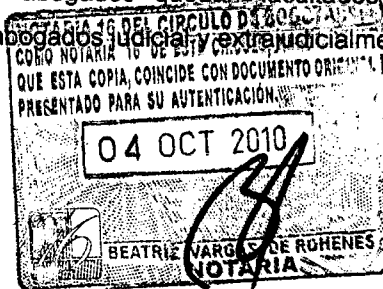
Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

Torre B, Piso 9, en Bogotá, D.C., Colombia, para que gestionen en Colombia ante las Oficinas y Autoridades correspondientes la obtención de marcas registradas, patentes, modelos de utilidad, dibujos y diseños industriales, depósitos de nombres y enseñas comerciales, como también para el procesamiento de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, cancelación de acciones, renunciaciones y licencias de las mismas, propósitos para los cuales se les otorga poder para que lleven a cabo ante dichas autoridades todas las acciones necesarias para los propósitos indicados, como radicar solicitudes, hacer declaraciones, reclamaciones, formular descripciones, realizar enmiendas o modificaciones, interponer recursos de oposición y apelaciones; pagar todos los impuestos y cuotas y hacer cualquier otro pago establecido por ley; recibir todos los documentos y dineros y emitir el descargo correspondiente; cumplir con cualquier otro requerimiento y tomar, en general, todas las medidas que consideren oportunas para defender y proteger la Propiedad Industrial de la Compañía en el evento de infracciones, oposiciones, procesos para cancelación o anulación, imposición de sanciones, incluidos recursos de litigación. Además, quedan facultados para comparecer como demandantes o demandados ante Jueces competentes, también se les da poder para negociar, solicitar arbitraje, ceder, recibir, dimitir, rescindir o desistir, apelar, ratificar y todos los poderes legales adicionales que sean necesarios. También se declara que a partir de ahora todas las acciones que realicen dichos abogados respaldando este poder de representación son buenas y válidas. Adicionalmente, se les otorga facultades para sustituir este Poder y si es necesario revocar dichas sustituciones.

Además, ratificamos y confirmamos cada una y todas las medidas que deban tomar dichos apoderados asignados para proteger la Propiedad Industrial de la corporación arriba mencionada.

TERCERO: Con el propósito de cumplir con los artículos 597 y 543 del Código Colombiano de Comercio, dichos abogados quedan facultados para recibir notificaciones judiciales y designar abogados judiciales y extrajudicialmente.



Martha G. Sarmiento G.
Martha G. Sarmiento G.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

FIRMADO EN Tokio, Japón

El 23 de Julio de 2008.

Por: Firma Autógrafo ilegible

NOTARIO PÚBLICO

(ESTE DOCUMENTO SE DEBE LEGALIZAR A TRAVÉS DE UN CONSUL COLOMBIANO O A TRAVÉS DE APOSTILLA)



Martha L. Samirato L.
Martha L. Samirato L.

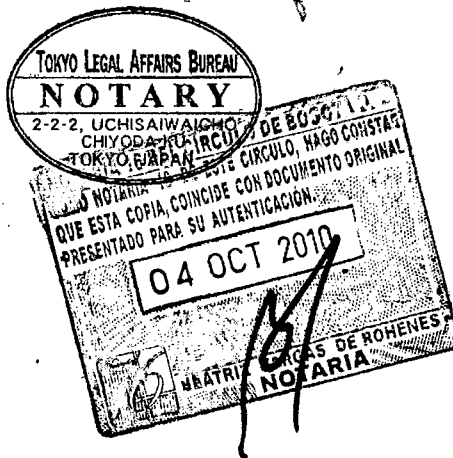
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Registro Número: 1656

Con esta se certifica que la firma en el documento anterior es la firma genuina y auténtica de Shinya Takahashi, Director Ejecutivo & Gerente General, Representante Legal del Departamento de Propiedad Intelectual de UNI-CHARM CORPORATION, una corporación existente y organizada bajo las leyes de Japón, quien ha suministrado prueba suficiente de su poder para ejecutar el instrumento anterior en nombre de la corporación arriba mencionada.

25 de Julio de 2008



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

APOSTILLA

(Convención de La Haya, del 5 de octubre de 1961)

1. País: **JAPÓN**
El presente documento público
2. ha sido firmado por: **HIROSHI NAKAJIMA**
3. actuando en calidad de: **Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio / Notary of the Tokio Legal Affairs Bureau**
4. Lleva el sello/ estampilla de: **HIROSHI NAKAJIMA - NOTARIO**

CERTIFICADO

5. En: **Tokio**
6. El: **25 de Julio de 2008**
7. Por: **El Ministro de Relaciones Exteriores**
8. Número: **08- No. 002952**
9. Lleva Sello / Estampilla: **Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón / Ministry of Foreign Affairs - Japan**
10. Firmado por: **Kazutoyo OYABE - (Firma Autógrafa)**
Por el Ministro de Relaciones Exteriores



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

-3 P 2:33

923858

9473838
NORTH WYOMING

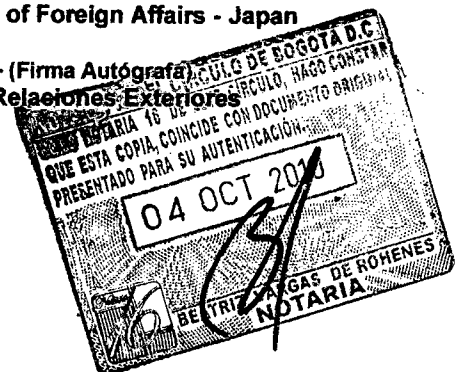
APOSTILLA

(Convención de La Haya, del 5 de octubre de 1961)

1. País: **JAPÓN**
- El presente documento público
2. ha sido firmado por: **HIROSHI NAKAJIMA**
3. actuando en calidad de: **Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio**
Notary of the Tokio Legal Affairs Bureau
4. Lleva el sello/ estampilla de: **HIROSHI NAKAJIMA - NOTARIO**

CERTIFICADO

5. En: **Tokio**
6. El: **25 de Julio de 2008**
7. Por: **El Ministro de Relaciones Exteriores**
8. Número: **08- No. 002953**
9. Lleva Sello / Estampilla: **Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón / Ministry of Foreign Affairs - Japan**
10. Firmado por: **Kazutoyo OYABE – (Firma Autógrafa)**
Por el Ministro de Relaciones Exteriores



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET -3 P 2:33

REGIONALIDAD
AFI TERN

923860

Martha Sarmiento
SECRETARIA DE
DESARROLLO
ECONOMICO

16 DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

NOTARIA 16 DE ESTE CIRCULO, HAGO CONSTAR
QUE ESTA COPIA COINCIDE CON DOCUMENTO ORIGINAL
PRESENTADO PARA SU AUTENTICACION.

04 OCT 2010

NOTARIA

DECLARACIÓN

Registro No. 1657

Yo, Takashi Jono residente en el 34-7, Funabashi 1-chome, Setagaya-Ku, Tokio, Japón, por la presente, solemne y sinceramente declaro:

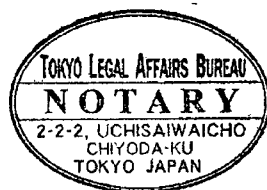
1. Que conozco bien los idiomas Japonés e Inglés, y
2. Que el documento adjunto:

El Certificado Completo de los Registros Históricos de UNI-CHARM CORPORATION es una traducción verdadera de su original en japonés al idioma inglés.

Y hago esta Declaración a conciencia, con la certeza de que ésta es verdadera y correcta.

Firma Autógrafa
Takashi Jono

Con este se certifica que este documento fue firmado ante mí por la persona
arriba mencionada, hoy 25 de Julio de 2008



Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

Oficina Principal: 182 Shimobun, Kinsei-cho, Kawanoe-shi, Ehime-Ken,
Japón

182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken,
Japón

El Cambio de dirección se realizó el 1 de Abril de 2004

Con este se certifica que todos los ítems registrados en el Registro Comercial, sin
cerrar, se encuentran aquí.

2 de Junio de 2008

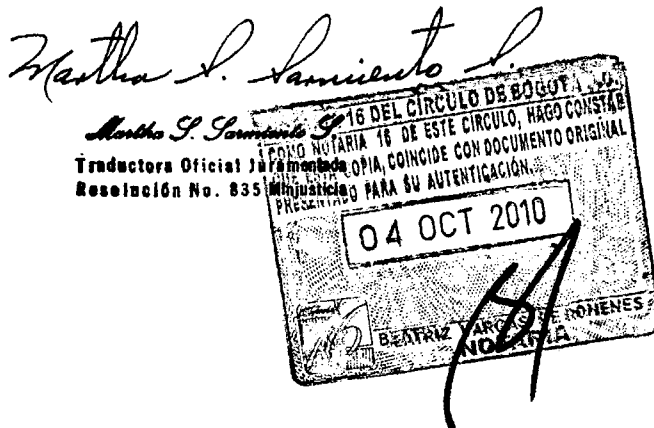
Sucursal Minato, Buró de Asuntos Legales de Tokio

Registrador: Hitoshi Igarashi (con sello)

Referencia Número: ne947225

**CERTIFICO QUE ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL DEL INGLÉS AL ESPAÑOL DE LOS
DOCUMENTOS QUE HE TENIDO A LA VISTA; QUE SOY TRADUCTORA E INTERPRETE
OFICIAL ACREDITADA POR RESOLUCIÓN N° 835 DEL 3 DE MAYO DE 1988 DEL
MINISTERIO DE JUSTICIA Y QUE ESTOY REGISTRADA ANTE EL MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA.**

Bogotá, 1 de Septiembre de 2008





Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **UNICHARM CORPORATION**

(72) Inventor(es)

Satoru Sakaguchi, Noritomo Kameda, Tomomi Oku

(74) Apoderado: **JUANITA ACOSTA GOMEZ**

(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>
	2008-094064	31.03.2008	Japón
	2008-094065	31.03.2008	Japón
	2008-094112	31.03.2008	Japón
	2009-074770	25.03.2008	Japón
	2009-074773	25.03.2009	Japón
	2009-074778	25.03.2009	Japón

(85) Fecha inicio fase nacional: **31.10.2010**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **31.03.2009**

No. de solicitud **PCT/JP2009/056712**

(54) Título: **MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

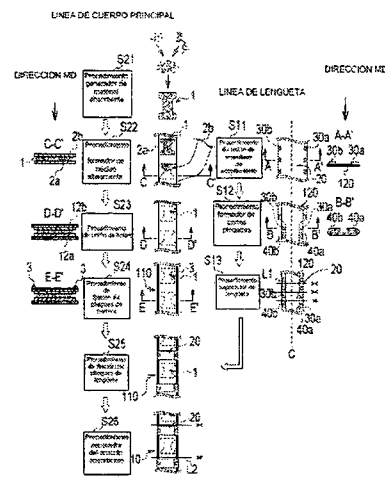
PATENTE DE INVENCION

PCT _X_

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) UNICHARM CORPORATION			
(72) Inventor(es) Satoru Sakaguchi, Noritomo Kameda, Tomomi Oku			
(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2008-094064	31.03.2008	Japón
	2008-094065	31.03.2008	Japón
	2008-094112	31.03.2008	Japón
	2009-074770	25.03.2009	Japón
	2009-074773	25.03.2009	Japón
	2009-074778	25.03.2009	Japón
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 31.10.2010		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 08.10.2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2009		No. Publicación WO 2009/123213 A1	
No. de solicitud		PCT/JP2009/056712	



(54) Título: **MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES**

(57) Resumen:

Se provee un método para la fabricación de productos absorbentes que tiene un procedimiento para colocar elementos sujetadores (30a, 30b), que se sujetan en áreas prescritas, en ambos lados de una línea central (C) que es paralela a la dirección MD de una línea de aleta en aletas conectadas (120) en la línea de aleta, un procedimiento para doblar sobre ambos bordes de las aletas conectadas (120) en la línea de aleta hacia la línea central (C) que es paralela a la dirección MD, un procedimiento para la formación de aletas (20) al cortar las aletas conectadas (120) a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta, y un procedimiento para colocar aletas (20) en un intervalo prescrito en productos absorbentes conectados (110) en una línea de cuerpo principal de manera que la línea central (C) sea paralela a la dirección MD.

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:				(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) UNICHARM CORPORATION	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	(72) Inventor(es) Satoru Sakaguchi, Noritomo Kameda, Tomomi Oku	
	2008-094064	31.03.2008	Japón	(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ	
	2008-094065	31.03.2008	Japón		
	2008-094112	31.03.2008	Japón		
	2009-074770	25.03.2009	Japón		
	2009-074773	25.03.2009	Japón		
	2009-074778	25.03.2009	Japón		
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 31.10.2010				(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT				Fecha: 08.10.2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2009				N° publicación: WO 2009/123213 A1	
No. de solicitud PCT/JP2009/056712					
(54) Título: MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ABSORBENTES					

Resumen:

Se provee un método para la fabricación de productos absorbentes que tiene un procedimiento para colocar elementos sujetadores (30a, 30b), que se sujetan en áreas prescritas, en ambos lados de una línea central (C) que es paralela a la dirección MD de una línea de aleta en aletas conectadas (120) en la línea de aleta, un procedimiento para doblar sobre ambos bordes de las aletas conectadas (120) en la línea de aleta hacia la línea central (C) que es paralela a la dirección MD, un procedimiento para la formación de aletas (20) al cortar las aletas conectadas (120) a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta, y un procedimiento para colocar aletas (20) en un intervalo prescrito en productos absorbentes conectados (110) en una línea de cuerpo principal de manera que la línea central (C) sea paralela a la dirección MD.

MÉTODO PARA LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS ABSORBENTES Y
DISPOSITIVO PARA LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS ABSORBENTES

CAMPO TÉCNICO

5

La presente invención se refiere a un método para la fabricación de artículos absorbentes y a un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con una lámina superior permeable a líquidos, una lámina posterior permeable a líquidos, y un
10 cuerpo principal absorbente interpuesto entre la lámina superior y la lámina posterior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En general, en los pañales del tipo abierto, existe la necesidad de proveer una aleta lateral (una parte colgante) que cuelgue de un cuerpo principal absorbente hacia el exterior para facilitar la colocación en el cuerpo de un usuario.

Aunque se conoce un método para proveer la aleta lateral, colgando un elemento de panel lateral al exterior del cuerpo principal absorbente y luego empleando una porción remanente al recortar como una
20 aleta lateral, este método implica el problema de que se producen muchos materiales de desecho debido al recorte.

Como una medida para resolver este problema, se conoce un método para la fabricación de pañales, descrito en el Documento de Patente

1. El método para la fabricación de pañales tiene las siguientes etapas.

5 (1) La etapa de fabricar un cuerpo principal de pañal con forma de cinta.

(2) La etapa de fabricar una lámina de aleta lateral sustancialmente trapezoidal por medio de una lámina con forma de cinta.

(3) La etapa de unir la lámina de aleta lateral con extremos circunferenciales bilaterales del cuerpo principal del pañal con forma de cinta.

10 (4) La etapa de cortar el cuerpo principal del pañal con forma de cinta junto con la lámina de aleta lateral en dimensiones predeterminadas.

Documento de Patente 1: Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público No. 4- 261655

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

No obstante, en las etapas de fabricación del pañal del tipo abierto descrito anteriormente, la aleta lateral debe estar unida en la porción predeterminada en lados extremos bilaterales del cuerpo principal del pañal
20 con forma de cinta, mientras que coloca a la aleta lateral de manera precisa.

Más aún, en las etapas de fabricación del pañal de tipo abierto descrito anteriormente, ya que las láminas de aleta lateral de dos lados están dispuestas respectivamente en el cuerpo principal del pañal con forma de

cinta, puede surgir el problema de que el procedimiento de unión se vuelva complicado, cuando van a ser coincidentes transversalmente entre si las posiciones de las aletas laterales en la dirección MD (dirección de traslado) de la línea de cuerpo principal.

5 La presente invención ha sido realizada en vista del problema antes descrito, y se dirige a proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes y a un dispositivo para fabricar artículos absorbentes, que son capaces de prevenir la aparición de una falla provocada por el hecho de que las posiciones de las aletas laterales no sean coincidentes entre sí en la
10 dirección MD de la línea de cuerpo principal, sin la necesidad de emplear un control de avance.

 Una característica de la presente invención está dirigida a un método para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con una lámina superior permeable a líquidos, una
15 lámina posterior impermeable a líquidos, y un cuerpo principal absorbente que está interpuesto entre la lámina superior y la lámina posterior. El método comprende: una etapa de disposición de un elemento de enganche, en un cuerpo continuo de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en una línea de aleta, disponer los elementos de enganche que van a ser
20 enganchados entre sí en una región predeterminada, en ambos lados de la línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta; una etapa de formación de aleta, en la línea de aleta, que forma una aleta al cortar el cuerpo continuo de la línea de aleta a lo largo de una

dirección que cruza la dirección de traslado de la línea de aleta; y una etapa de disposición de aleta, en un cuerpo continuo de un artículo absorbente alargado que se va a trasladar continuamente en una línea de cuerpo principal, disponer la aleta en un intervalo predeterminado de manera que se
5 tome una línea central a lo largo de una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, en donde en la línea de aleta, se doblan sobre sí mismos lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta hacia un lado de la línea central tomada a lo largo de la dirección de traslado de la línea de aleta.

Como se describió anteriormente, con un método para la
10 fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, se puede proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes, que es capaz de prevenir la aparición de una falla provocada por el hecho de que las posiciones de las aletas laterales no sean coincidentes entre sí en la dirección MD de la línea de cuerpo principal, sin la necesidad de emplear un control de
15 avance.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista para explicar un método para la fabricación
20 de artículos absorbentes, de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 2 es una vista en planta de un artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 3 es una vista en planta subsiguiente para desdoblar el artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 4A y la Fig. 4B son vistas para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes, de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 5A y la Fig. 5B son vistas en sección transversal de una aleta en un estado en el cual no está doblado el artículo absorbente de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 6 es una vista en planta subsiguiente al desdoblado del artículo absorbente de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 7 es una vista en planta subsiguiente al desdoblado del artículo absorbente de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 8 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes, de acuerdo con la modificación de ejemplo 2 de la modalidad 1-1 de la presente invención.

La Fig. 9 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención.

La Fig. 10 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de doblado sobre si mismo del lado de extremo 220 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención.

La Fig. 11 es una vista en perspectiva que muestra un
5 mecanismo de disposición de corte 230 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención.

La Fig. 12 es una vista en perspectiva que muestra una estructura completa de un artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención.

10 La Fig. 13 es una vista en planta del artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención.

La Fig. 14 es una vista en planta extendida de un artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención.

La Fig. 15 es una vista para explicar un método para la
15 fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención.

La Fig. 16 es una vista en planta de un artículo absorbente de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención.

La Fig. 17 es una vista en planta extendida del artículo
20 absorbente de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención.

La Fig. 18 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención.

La Fig. 19 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de disposición del elemento de enganche 1210 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

5 La Fig. 20 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

La Fig. 21 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de disposición de corte 1230 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

10 La Fig. 22 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de disposición de corte 1250 de acuerdo con la modificación de ejemplo de la modalidad 2-3 de la presente invención.

La Fig. 23 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 24A y la Fig. 24B son vistas para explicar una etapa de unión de aletas en el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 25 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 26 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 2 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 27 es una vista para explicar un método para la
5 fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 3 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 28 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 4 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

10 La Fig. 29 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 5 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 30 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes, de acuerdo con la modificación de
15 ejemplo 6 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 31 es una vista para explicar un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 7 de la modalidad 3-1 de la presente invención.

La Fig. 32 es una vista en perspectiva que muestra un
20 mecanismo de disposición de elementos de enganche 2310 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

La Fig. 33 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo de formación de la parte que se dobla sobre sí misma 2320 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

La Fig. 34 es una vista en perspectiva que muestra un
5 mecanismo de unión 2330 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10 A continuación, se describirán la primera, segunda y tercera modalidades de acuerdo con la presente invención con referencia a los dibujos.

Primera Modalidad

Modalidad 1-1

15 Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención con referencia a la Fig. 1 a la Fig. 3.

20 El método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención, es capaz de fabricar artículos absorbentes (véase la Fig. 2 y la Fig. 3), artículos absorbentes respectivos provistos con una lámina superior permeable a líquidos 12b, una

lámina posterior impermeable a líquidos 12a, y un cuerpo principal absorbente 10 que está interpuesto entre la lámina superior 12b y la lámina posterior 12a.

La Fig. 2 es una vista que muestra un estado en el cual los elementos de enganche 30a, 30b están retenidos de manera enganchada y
5 luego retenidos temporalmente en un cuerpo principal de una aleta 20 en un pañal del tipo abierto que se fabrica por el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

La Fig. 3 es una vista que muestra un estado en el cual los elementos de enganche 30a, 30b están desenganchados del cuerpo principal
10 de la aleta 20 y luego la aleta 20 se abre en el pañal del tipo abierto que se fabrica por el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad con referencia a la Fig., 1.

15 Primero, se describirán las etapas por realizar en una línea de aleta en la cual se traslada una aleta 20 provista en un artículo absorbente.

En la etapa S11, en un cuerpo continuo 120 de una aleta alargada que se traslada continuamente en la línea de aleta, los elementos de enganche 30a, 30b que pueden engancharse entre sí en una región
20 predeterminada están dispuestos en ambos lados de una línea central C tomará a lo largo de una dirección MD de la línea de aleta.

Específicamente, estos elementos de enganche 30a, 30b se unen en lados extremos bilaterales 40a, 40b del cuerpo continuo de aleta 120 en un intervalo de longitud predeterminado.

En un caso en donde están dispuestos elementos de gancho
5 (elementos macho) como los elementos de enganche 30a, 30b, se supone que se proveen elementos a los que se dirigen los ganchos (elementos hembra) como los elementos a los que se dirige el enganche en una región predeterminada de un elemento de línea de cintura frontal.

En la modalidad, el elemento de línea de cintura frontal está
10 comprendido de tela no tejida; y por lo tanto, aún si no se provee por separado un elemento al que se dirige el gancho, una región predeterminada *per se* del elemento de línea de cintura frontal sirve como un elemento al que se dirige el gancho.

En la etapa S12, en la línea de aleta, los lados extremos
15 bilaterales 40a, 40b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos hacia el lado de la línea central C. Específicamente, como se muestra en la vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B', en la línea de aleta, los lados extremos bilaterales 40a, 40b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos hacia arriba del cuerpo continuo de aleta 120.

20 Además, para prevenir una circunstancia en que el cuerpo continuo de aleta 120 se voltee al momento del traslado, los elementos de enganche 30a, 30b se retienen temporalmente al ser retenidos de manera enganchada en el cuerpo continuo de aleta 120. Además, esta retención

temporal puede realizarse al aplicar un procedimiento de realce o similar para doblar sobre sí mismas porciones 50a, 50b formadas al permitir a los lados extremos bilaterales 40a, 40b de la aleta 20 ser doblados sobre sí mismos y luego permitir a la aleta 20 superponerse.

5 En la etapa S13, en la línea de aleta, la aleta 20 se forma al cortar el cuerpo continuo de aleta 120 en un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de una dirección (dirección CD) que cruza en la dirección MD de la línea de aleta.

 Segundo, se describirán las etapas por ser realizadas en una
10 línea de cuerpo principal sobre la cual se traslada un cuerpo continuo 110 de un artículo absorbente.

 En la etapa S21, se muele una lámina de pulpa por medio de un mecanismo de molienda para de esta manera generar una pulpa molida, y cuando la pulpa molida pasa a través de un ducto de suministro de pulpa, se
15 mezcla con un polímero altamente absorbente (SAP- por sus siglas en ingles).

 Posteriormente, una mezcla de la pulpa molida suministrada a partir del ducto de suministro de pulpa y el polímero altamente absorbente es laminada en un perfil predeterminado por medio de un tambor de laminación, moldeando así a los núcleos absorbentes 1.

20 En la etapa S22, en un tejido similar a lámina 2a a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea de cuerpo principal, los núcleos absorbentes 1 se colocan a intervalos de longitud en la dirección MD de la línea de cuerpo principal MD.

Posteriormente, un tejido similar a lámina 2b a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea del cuerpo principal es superpuesto sobre el tejido 2a sobre cuál se coloca una pluralidad de núcleos absorbentes 1 en la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

5 En la etapa S23, se une una lámina superior (permeable a líquidos) 12b a ser trasladada continuamente en la dirección MD de la línea de cuerpo principal después de ser superpuesta sobre el tejido similar a lámina 2a, y luego, se une una lámina posterior (impermeable a líquidos) 12a a ser trasladada continuamente en la dirección MD de la línea de cuerpo principal
10 después de ser superpuesta bajo el tejido similar a lámina 2a.

En la etapa S24, se unen mangas de barrera 3 formadas por otro elemento en un lado respectivo de los lados extremos bilaterales de un cuerpo principal absorbente 10, a lo largo de la dirección MD de la línea de principal.

En la etapa S25, sobre el cuerpo continuo 110 de los artículos
15 absorbentes alargados a ser trasladados continuamente sobre la línea de cuerpo principal, la aleta 20 formada en la etapa S13 se dispone a un intervalo de longitud predeterminado de manera que la línea central C se toma a lo largo de la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

Específicamente, se une la aleta 20 formada en la etapa S13 en
20 la línea de aleta por medio de una resina termoplástica en el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente.

Aquí, la resina termoplástica puede aplicarse sobre todo el lado posterior de la aleta 20 o la resina termoplástica puede aplicarse a sólo una parte del lado posterior de la aleta 20.

En la etapa S25, la aleta 20 puede unirse en el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente por medio de un rodillo de realce o unión por compresión termo-ultrasónica y similares.

En la etapa S26, en la línea de cuerpo principal, el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente se corta a un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de la línea CD de la línea de cuerpo principal.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención descrita anteriormente, puede prevenirse la aparición de una falla provocada por el hecho de que las posiciones de las aletas laterales en la dirección MD de la línea de cuerpo principal no son transversalmente coincidentes entre sí sin la necesidad de un control avanzado.

Específicamente, con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención, la aleta 20 que tiene su forma integrada para configurar aletas laterales derecha e izquierda se disponen en el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente, permitiendo así a las posiciones de las aletas laterales en la dirección MD de la línea de cuerpo principal ser transversalmente coincidentes entre sí.

Además, con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención, puede

emplearse una porción diferente de los lados extremos bilaterales 40a, 40b de la aleta 20 como una región de unión con el cuerpo continuo 100 del artículo absorbente. Esto hace posible mantener firme una resistencia de unión entre la aleta 20 y el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente y eliminar una falla
5 producida por una resina termoplástica que se extienda hacia afuera en un caso donde la región de junta es pequeña.

Además, con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención, las porciones que se doblan sobre sí mismas 50a, 50b formadas al asegurar que
10 los lados extremos bilaterales de la aleta 20 se doblan sobre sí mismos y se retienen de manera enganchada sobre el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente, luego que la aleta 20 se superpone sobre la línea de cuerpo principal. Esto hace posible prevenir que se voltee durante el traslado sobre la línea de cuerpo principal.

15 Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención, puede fabricarse un artículo absorbente que tiene un par de aletas laterales colgantes del cuerpo principal absorbente sin estar sometido a una restricción en las características del producto.

20

Modificación de Ejemplo 1

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1

de la presente invención, con referencia de la Fig. 4A a la Fig. 7. A continuación, se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 1-1 de la presente invención, enfocándose en las diferencias del método para la
5 fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1, en la etapa S12, se presupone que los lados extremos bilaterales 41a, 41b de un cuerpo continuo de aleta 120 se
10 doblan sobre sí mismos en una línea de aleta una pluralidad de veces.

Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 4A, en la etapa S12, si los lados extremos bilaterales 41a, 41b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos dos veces en la línea de aleta, los elementos de enganche 31a, 31b están orientados hacia arriba como se muestra en la Fig.
15 5A. Por lo tanto, los elementos de enganche 31a, 31b no pueden retenerse de manera enganchada en el cuerpo continuo de aleta 120. En consecuencia, estos lados extremos bilaterales 41a, 41b pueden retenerse temporalmente en el cuerpo continuo de aleta 120 por medio de un rodillo de realce o unión por compresión termo-ultrasónica y similares.

20 Además, como se muestra en la Fig. 4B, en la etapa S12, si los lados extremos bilaterales 41a, 41b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos tres veces en la línea de aleta, los elementos de enganche 31a, 31b están orientados hacia abajo como se muestra en la Fig.

5(b). Por lo tanto, los elementos de enganche 31a, 31b pueden retenerse de manera enganchada en el cuerpo continuo de aleta 120. Aún en este caso, los lados extremos bilaterales 41a, 41b pueden retenerse temporalmente en el cuerpo continuo de aleta 120 por medio de un rodillo de realce o unión por compresión termo-ultrasónica o similares.

La Fig. 6 muestra una vista subsiguiente para desdoblar un artículo absorbente fabricado en un caso donde los lados extremos bilaterales 41a, 41b en el cuerpo continuo de aleta 120 están doblados sobre sí mismos dos veces en la línea de aleta en la etapa S12. La Fig. 7 muestra una vista subsiguiente para desdoblar un artículo absorbente fabricado en un caso en donde los lados extremos bilaterales 41a, 41b del cuerpo continuo de aleta 120 están doblados sobre sí mismos tres veces.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1, puede asignarse bien una longitud de una aleta 20 en la dirección CD de la línea de cuerpo principal en comparación con esa de un cuerpo principal absorbente 10 en la dirección CD de la línea de cuerpo principal.

Modificación de Ejemplo 2

20 Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 2 de la modalidad 1-1 de la presente invención, con referencia a la Fig. 8. A continuación, se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo

con la modificación de ejemplo 2 de la presente invención, enfocándose en las diferencias con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 1-1 de la presente invención.

Primero, se describirán las etapas por realizar en una línea de
5 aleta.

En la etapa S11, en cuerpo continuo 120 de una aleta alargada continuamente trasladada en la línea de aleta, los elementos de enganche 32a, 32b que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada están dispuestos a ambos lados de una línea central C tomada a lo largo de la
10 dirección MD de la línea de aleta.

Específicamente en el cuerpo continuo de aleta 120, los elementos de enganche 32a, 32b están dispuestos en un intervalo de longitud predeterminado a ambos lados en una región próxima de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

En la etapa S12, en la línea de aleta, los lados extremos bilaterales 42a, 42b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos hacia el lado de la línea central C. Específicamente, como se muestra en la vista en sección B-B', en la línea de aleta, los lados extremos bilaterales 42a, 42b del cuerpo continuo de aleta 120 se doblan sobre sí mismos en el
15
20 lado superior del cuerpo continuo de aleta 120.

Además, para prevenir una circunstancia en que el cuerpo continuo de aleta 120 se voltee al momento del traslado, puede realizarse una

retención temporal al aplicar un procesamiento de realce o similar a las porciones que se doblan sobre sí mismas 52a, 52b de la aleta 20.

En la etapa S12A, se forma una línea desprendible (línea perforada para separar) 42 en el cuerpo continuo de aleta 120 de tal manera
5 que permite al cuerpo continuo de aleta 120 ser dividido en dos secciones a lo largo de la línea central C.

En la etapa S13, en la línea de aleta, se forma la aleta 20 cortando el cuerpo continuo de aleta 120 en un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de la dirección (dirección CD) que cruza la dirección
10 MD de la línea de aleta.

En la etapa S25 de la línea de cuerpo principal, después de que se ha invertido verticalmente la aleta 20 formada en la etapa S13 en la línea de aleta, la aleta se une en el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente por medio de una resina termoplástica.

15

Modalidad 1-2

En seguida, se describirá un dispositivo para la fabricación de un artículo absorbente, de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención, con referencia de la Fig. 9 a la Fig. 11. El dispositivo para la
20 fabricación de artículos absorbentes se provee con un mecanismo de disposición de elemento de enganche 210; un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220; y un mecanismo de disposición de corte 230.

Primero, se describirá el mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención con referencia a los dibujos. La Fig. 9 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de disposición de elemento de enganche 210 de acuerdo con la
5 modalidad 1-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 9, en una línea de aleta (etapa 11 descrita anteriormente), en el cuerpo continuo de aleta 120, a ambos lados de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta, el mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 dispone de
10 elementos de enganche 30a, 30b que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada. En la modalidad, el mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 dispone de elementos de enganche 30a, 30b en lados extremos bilaterales 40a, 40b del cuerpo continuo de aleta 120.

El mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 de
15 manera general está comprendido de un rodillo de cuchilla superior 211, un rodillo de cuchilla inferior 212, y un rodillo de transferencia 213. El rodillo de cuchilla superior 211, el rodillo de cuchilla inferior 212, y el rodillo de transferencia 213 giran alrededor de una flecha de soporte (no se muestra), respectivamente.

20 El rodillo de cuchilla superior 211 tiene dos cuchillas 211A para cortar un cuerpo continuo 140 de los elementos de enganche. Una velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211 es sustancialmente igual a una velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 212.

Además, la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211 es más rápida que una velocidad (V_3) a la cual se suministra el cuerpo continuo 140 de los dos elementos de enganche al rodillo de cuchilla inferior 212 por medio de un rodillo impulsor (no se muestra). La velocidad

5 circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211 es sustancialmente igual a una velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo 120 de la aleta que se traslada continuamente mediante un rodillo impulsor (no se muestra), o alternativamente, es menor que la velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo de aleta 120.

10 El rodillo de cuchilla inferior 212 tiene dos cuchillas de asiento 212A que entran en contacto con las cuchillas 211A, cortando así un cuerpo continuo 140 de los elementos de enganche. Se forma una pluralidad de orificios de adsorción 212B para adsorber el cuerpo continuo 140 de los elementos de enganche en el rodillo de cuchilla inferior 212. El rodillo de

15 cuchilla inferior 212 gira en una orientación inversa con relación al rodillo de cuchilla superior 211. La velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 212 es sustancialmente igual a la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211, como se describió anteriormente.

El rodillo de transferencia 213 transfiere (une), sobre el cuerpo

20 continuo de aleta 120, a los elementos de enganche 30a, 30b cortados por medio del rodillo de cuchilla superior 211 y el rodillo de cuchilla inferior 212, entre el rodillo de transferencia y el rodillo de cuchilla inferior 212.

Una velocidad circunferencial (V_5) del rodillo de transferencia 213 es sustancialmente igual a la velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo de aleta 120. Es decir, la velocidad circunferencial (V_5) del rodillo de transferencia 213 es sustancialmente igual a la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211 y la velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 212, una respectiva de las cuales se describió anteriormente, o alternativamente, es mayor que la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 211 y la velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 212.

En seguida, se describirá un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención, con referencia a los dibujos. La Fig. 10 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 10 el mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220 dobla sobre sí mismo en los lados extremos bilaterales 40a, 40b del cuerpo continuo de aleta 120 hacia el lado de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

El mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220 en general está comprendido de un rodillo de diámetro grande 221, un rodillo de traslado 222, una barra central doblada hacia afuera 223, y un rodillo guía 224. El rodillo de diámetro grande 221, el rodillo de traslado 222, y el

rodillo guía 224 giran alrededor de una flecha de soporte (no se muestra), respectivamente.

El rodillo de diámetro grande 221 entra en contacto con una región central 120C del cuerpo continuo de aleta 120 (el lado de la línea central C más que los lados extremos bilaterales 40a, 40b), y luego, ajusta los
5 lados extremos bilaterales 40a, 40b junto con el rodillo guía 224 que será descrito posteriormente.

El rodillo de traslado 222 traslada el cuerpo continuo de aleta 120 en un estado sustancialmente horizontal. A saber, el rodillo de traslado
10 222 es impulsado, con lo cual el cuerpo continuo de aleta 120 es trasladado en un estado sustancialmente horizontal.

La barra central doblada hacia afuera 223 retiene una posición doblada sobre sí misma a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta cuando los lados extremos bilaterales 40a, 40b están doblados sobre sí
15 mismos. La barra central doblada hacia afuera 223 se extiende en la dirección MD de la línea central, y se provee sustancialmente en paralelo al cuerpo continuo 120 de la aleta trasladada por medio del rodillo de traslado 222.

El rodillo guía 224 guía los lados extremos bilaterales 40a, 40b para doblar sobre sí mismos los lados extremos bilaterales 40a, 40b al lado de
20 la línea central C. El rodillo guía 224 está comprendido de un conjunto de un rodillo guía 224A, un rodillo guía 224B, un rodillo guía 224C, un rodillo guía 224D, y un rodillo guía 224E.

Del rodillo guía 224A al rodillo guía 224E, los lados extremos bilaterales 40a, 40b se doblan sobre sí mismos vi a la barra central doblada hacia afuera 223 mientras que se ajustan los lados extremos. A saber, del rodillo guía 224A al rodillo guía 224E, se estrecha gradualmente un ángulo de inclinación de los lados extremos bilaterales 40a, 40b con relación a la región central 120C del cuerpo continuo de aleta 120.

Después de que los lados extremos bilaterales 40a, 40b han sido doblados sobre sí mismos por medio del mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 220, puede realizarse un retén temporal al aplicar un procesamiento de realce o similar con relación a las porciones dobladas sobre sí mismas 50a, 50b para prevenir que el cuerpo continuo de aleta 120 se doble al momento de traslado.

En seguida, se describirá un mecanismo de disposición de corte 230 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención, con referencia a los dibujos. La Fig. 11 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de disposición de corte 230 de acuerdo con la modalidad 1-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 11, el mecanismo de disposición de corte 230 forma las aletas 20 al cortar el cuerpo continuo 120 de la aleta a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta. Además, el mecanismo de disposición de corte 230 dispone las aletas 20 a un intervalo de longitud predeterminado de manera que la línea central C se toma a lo largo de la

dirección MD de la línea de cuerpo principal en el cuerpo continuo 110 del artículo absorbente.

El mecanismo de disposición de corte 230 en general está comprendido de un rodillo de cuchilla superior 231, un rodillo de cuchilla inferior 232, y un rodillo de transferencia 233. El rodillo de cuchilla superior 231 tiene dos cuchillas 231A para cortar al cuerpo continuo de aleta 231A. El rodillo de cuchilla inferior 232 tiene dos cuchillas de asiento 232A que entran en contacto con las cuchillas 231A, cortando así al cuerpo continuo de aleta 120. Se forma una pluralidad de orificios de adsorción 232B para adsorber el cuerpo continuo de aleta 120 en el rodillo de cuchilla inferior 232.

Las configuraciones del rodillo de cuchilla superior 231, el rodillo de cuchilla inferior 232, y el rodillo de transferencia 233 son similares a esas del rodillo de cuchilla superior 211, rodillo de cuchilla inferior 212, y el rodillo de transferencia 213 en el mecanismo de disposición del elemento de enganche 210 descrito anteriormente. Por lo tanto, se omite una descripción del mecanismo de disposición de corte 230.

Otra Primera Modalidad

Por ejemplo, el orden secuencial descrito en el método para la fabricación de artículos absorbentes no es limitativo en particular, es suficiente si los artículos absorbentes pueden fabricarse, y el que el orden secuencial pueda seleccionarse apropiadamente es una materia de acuerdo al objetivo.

Aunque la presente invención ha sido descrita así en detalle por medio del empleo de las modalidades antes descritas, será aparente para un experto en la técnica que la presente invención no se limita a las modalidades descritas en la especificación. La presente invención puede realizarse con
5 aspectos modificados y alterados sin desviarse de la esencia y alcance de la presente invención definida por las reivindicaciones. Por lo tanto, la descripción de la presente especificación está destinada a una explicación ilustrativa, y no tiene ningún significado limitativo para la presente invención.

El contenido completo de la Solicitud de Patente Japonesa
10 Abierta al Público No. 2008-094112 (presentada el 31 Marzo de 2008) y la Solicitud de Patente Japonesa No. 2009-074770 (presentada el 25 Marzo de 2009) se incorporan en la presente especificación para referencia.

Segunda modalidad

15 Técnica Antecedente

En general, en los pañales del tipo abierto, existe la necesidad de proveer una aleta lateral (aleta colgante) que cuelgue del cuerpo principal absorbente hacia el exterior para facilitar la unión a un cuerpo.

Aunque se conoce un método para colgar un material de panel
20 lateral al exterior del cuerpo principal absorbente y luego emplear una porción remanente al recortar como una trampa lateral, este método implica el problema de que se producen muchos materiales de desecho debido al recorte.

Como una medida para resolver este problema, se conoce un método para la fabricación de pañales, descrito en el Documento de Patente 1.

El método para la fabricación de pañales tiene las siguientes etapas.

(1) disponer una pluralidad de absorbentes en una trama que tiene un primer lado de extremo lateral y un segundo lado de extremo lateral en un estado en el cual estos elementos están separados entre sí en la dirección MD (en la dirección longitudinal de la trama); y

(2) aislar la trama en la dirección CD (en la dirección a lo ancho de la trama) de manera que la red se divide en un primer grupo en el cual el primer lado de extremo lateral es una parte alargada del pañal (equivalente a una aleta lateral) y un segundo grupo en el cual el segundo lado de extremo lateral es una parte alargada y de manera que el absorbente se incluye en un grupo respectivo del primero y segundo grupos.

(Documento de Patente 1) Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2003-102777

Descripción de la Invención

No obstante, el método para la fabricación de un pañal descrito anteriormente implica un problema de que se somete a una restricción de las características del producto en que el perfil del producto se forma en un perfil sustancialmente en T.

Además, en el método de fabricación del pañal descrito anteriormente, ya que las tramas alargadas a ser trasladadas continuamente son alternadamente aisladas en una forma anidada, las tramas después de aisladas son trasladadas en un estado en el cual no es continua una parte
5 alargada del pañal, y ha existido un problema en que se ha establecido un estado de traslado inestable.

Además, en el estado de traslado, en un caso en donde se aplica la etapa de doblado sobre sí mismo a un pañal, ha existido un problema de que se requiere una etapa muy complicada.

10 Por lo tanto, la presente invención ha sido realizada en vista del problema descrito anteriormente, y se dirige a proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes y a un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, que son capaces de consumo de material al momento de formar una aleta lateral sin la necesidad de emplear una etapa complicada,
15 al establecer un estado de traslado estable.

Una característica de la presente invención se dirige a un método para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de pierna interior para conectar al
20 elemento de línea de cintura frontal y al elemento de línea de cintura posterior entre sí. El método comprende: una etapa de disposición de elemento de enganche en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, disponer elementos de enganche que

pueden engancharse entre sí en una región predeterminada, a ambos lados de una línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta; una etapa de formación de aleta, en la línea de aleta, cortar el cuerpo continuo de la aleta a lo largo de una dirección que cruza una dirección de traslado de la línea de aleta para formar así una aleta; y una etapa de disposición de aleta de una línea, disponer la aleta en un cuerpo continuo del elemento de cintura frontal o el elemento de cintura posterior de manera que la línea central es ortogonal a una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, en donde lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta se doblan sobre sí mismos hacia el lado de la línea central en la línea de aleta.

Como se describió anteriormente, de acuerdo con la presente invención, se puede proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes y un método para la fabricación de artículos absorbentes que son capaces de restringir el consumo de material al tiempo de la formación de la aleta lateral sin necesidad de emplear una etapa complicada al establecer un estado de traslado estable.

Modalidad 2-1

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, con referencia a la Fig. 12 a la Fig. 15.

El método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, es capaz de fabricar artículos absorbentes (véase la Fig. 12 a Fig. 14), artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal 1020b, un
5 elemento de línea de cintura posterior 1020a, y un elemento de entrepierna (cuerpo principal absorbente) 1010 para enganchar al elemento de línea de cintura frontal 1020b y al elemento de línea de cintura posterior 1020a.

La Fig. 12 es una vista en perspectiva que muestra una estructura completa de un pañal del tipo abierto (artículo absorbente)
10 fabricado mediante el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

La Fig. 13 es una vista que muestra un estado en el cual los elementos de enganche 1040a, 1040b son retenidos temporalmente después de ser retenidos de manera enganchada en el cuerpo principal de la aleta
15 1030 en un pañal del tipo abierto fabricado en el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

La Fig. 14 es una vista que muestra un estado en el cual la aleta 1030 (porciones que se doblan sobre sí mismas 1051a, 1051b) está abierta en el pañal del tipo abierto fabricado por el método de fabricación de artículos
20 absorbentes de acuerdo con la modalidad.

A continuación, se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad, con referencia a la Fig.
15.

Como se muestra en la Fig. 15, se supone que en el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad se emplea: una línea de aleta para trasladar un cuerpo continuo 1130 de una aleta alargada; una línea absorbente para trasladar un cuerpo continuo 1110
5 de un elemento de pierna interior alargado; y una línea de cuerpo principal para trasladar un par de un cuerpo continuo 1120b de un elemento de línea de cintura frontal y un cuerpo continuo 1120a de un elemento de línea de cintura posterior, uno respectivo de los cuales se forma con un perfil alargado.

Aunque la modalidad, como se muestra en la Fig. 15 describe un
10 ejemplo de un caso en el cual la dirección MD (dirección de traslado) de la línea de aleta, la dirección MD de la línea de cuerpo principal, y la dirección MD de la línea absorbente son idénticas entre sí, la presente invención no se limita a lo mismo.

Primero, se suministrará una descripción con respecto a las
15 etapas por realizar en una línea absorbente en la cual se traslada un absorbente provisto en el elemento de pierna interior 1011.

En la etapa S1011, se muele una lámina de pulpa por medio de un triturador, se genera una pulpa molida, y cuando la pulpa molida pasa a través de un ducto de suministro de pulpa, se mezcla un polímero altamente
20 absorbente (SAP).

Posteriormente, una mezcla de la pulpa molida suministrada del ducto de suministro de pulpa y el polímero altamente absorbente se laminan

en un perfil predeterminado por medio de un tambor de laminación, moldeando así a los núcleos absorbentes 1001.

En la etapa S1012, en un tejido similar a lámina 1002a a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente, se
5 colocan los núcleos absorbentes 1001 en un intervalo de longitud predeterminada en la dirección MD de la línea de absorbente.

Posteriormente, un tejido similar a lámina 1002b a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente se superpone en el tejido 1002a en el cual se coloca una pluralidad de núcleos absorbentes
10 1001 a lo largo de la dirección MD de la línea de absorbente.

En la etapa S1013, una lámina superior (permeable a líquidos) 1012b a ser trasladada continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente se une después de ser superpuesta en el tejido similar a lámina 1002b, y luego, una lámina posterior (impermeable a líquidos) 1012 a ser
15 trasladada continuamente en la dirección MD de la línea absorbente se une después de ser superpuesta bajo el tejido similar a lámina 1002a.

En la etapa S1014, se unen mangas de barrera 1003 formadas por otro elemento a ambos extremos laterales del elemento de entrepierna 1010 a lo largo de la dirección MD de la línea de absorbente.

20 En la etapa S1015, los cuerpos continuos 1110 del elemento de entrepierna (cuerpos absorbentes) a ser trasladados continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente se trasladan por medio de la rotación de un tambor rotatorio y se cortan a lo largo de la dirección CD en un intervalo

de longitud predeterminado por medio de un rodillo de corte dispuesto para estar opuesto a una cara circunferencial externa del tambor rotatorio, formando así al elemento de entrepierna 1010.

Segundo, se suministrará una descripción con respecto a las
5 etapas por realizar en la línea de aleta en la cual se traslada una aleta 1030 provista en el elemento de línea de cintura posterior 1020a.

En la etapa S1021, en un cuerpo continuo 1130 de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, los elementos de enganche 1040a, 1040b que pueden estar enganchados entre sí en una
10 región predeterminada del elemento de línea de cintura frontal 1020b están dispuestos a ambos lados de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Específicamente, los elementos de enganche 1040a, 1040b se unen entre sí a un intervalo de longitud predeterminada en los lados extremos
15 bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130.

En un caso en donde elementos de gancho (elementos macho) están dispuestos como los elementos de enganche 1040a, 1040b, se supone que los elementos a los que se dirigen los ganchos (elementos hembra) están provistos como elementos a los que se dirige el enganche en una región
20 predeterminada del elemento de línea de cintura frontal 1020b.

En la modalidad, el elemento de línea de cintura frontal 1020b está comprendido de tela no tejida y por lo tanto, aún si el elemento al que se dirige el gancho no se provee por separado, la región predeterminada *per se*

del elemento de línea de cintura frontal 1020b sirve como el elemento al que se dirige el gancho.

En la etapa S1022, en una línea de aleta, los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130 están doblados sobre sí mismos hacia el lado de la línea central C y los elementos de enganche 1040a, 1040b dispuestos en los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b están retenidos temporalmente después de ser retenidos de manera enganchada en el cuerpo continuo de aleta 1130.

La retención temporal puede realizarse al aplicar además un procesamiento de realce o similar, después de que los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b han sido retenidos de manera enganchada en el cuerpo continuo de aleta 1130 por medio de los elementos de enganche 1040a, 1040b.

Como se describe posteriormente, se supone que los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130 están doblados sobre sí mismos hacia el lado de la línea central C de manera que un ancho en una dirección que atraviesa la línea central C en la aleta 1030 es más corto que un intervalo de corte del elemento de línea de cintura frontal 1120b y el elemento de línea de cintura posterior 1120a.

En la etapa S1023, en una línea de aleta, se forma una aleta 1030 al cortar el cuerpo continuo de aleta 1130 en un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de una dirección (la dirección CD) que cruza la dirección MD de la línea de aleta.

Una parte cortada en un perfil predeterminado (por ejemplo en un perfil curvo tomado a lo largo de la ingle) en parte de los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b retenidos temporalmente en el cuerpo continuo de aleta 1130 antes de cortar el cuerpo continuo de aleta 1130.

5 Alternativamente, una parte cortada en un perfil predeterminado (por ejemplo en un perfil curvo tomado a lo largo de la ingle) puede formarse en parte de los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b retenidos temporalmente en la aleta 1030 después de cortar el cuerpo continuo de aleta 1030.

10 Tercero, se suministrará una descripción con respecto a las etapas por realizar en una línea de cuerpo principal en la cual se traslada el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

15 En la etapa S1031, un par de cuerpos continuos de los elementos de línea de cintura (el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior), uno respectivo de los cuales se forma con un perfil alargado, se generan de tela no tejida, y luego, se trasladan en la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

20 El cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior pueden ser elásticos.

En la etapa S1032, entre el cuerpo continuo 1120b de la línea de cintura frontal alargada y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior alargado, a ser trasladado continuamente en la línea de cuerpo principal, se dispone el elemento de entrepierna 1010 formado en la
5 etapa S1015 sobre la línea del absorbente en un estado en el cual estos elementos están separados entre sí en la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

En la etapa S1033, en la línea de cuerpo principal, la aleta 1030 formada en la etapa S1030 se dispone en el cuerpo continuo 1120a del
10 elemento de línea de cintura posterior de manera que la línea central C es ortogonal a la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

Específicamente en la etapa S1033, en la línea de cuerpo principal, la aleta 1030 y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior están unidos entre sí de manera que una de las aletas
15 respectivas 1030 corresponde a una región respectiva 1020A que configura un artículo absorbente (elemento de línea de cintura posterior 1020a) en el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

Después de que la aleta 1030 formada en la etapa S1023 en la línea de aleta ha sido girada por 90 grados, la aleta girada se une en el cuerpo
20 continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior por medio de una resina termoplástica.

La resina termoplástica puede aplicarse sobre todo el lado posterior de la aleta 1030 o la resina termoplástica puede aplicarse sólo a una parte del lado posterior de la aleta 1030.

En la etapa S1033, la aleta 1030 puede unirse en el cuerpo
5 continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior por medio de un rodillo de realce o unión por comprensión termo-ultrasónica o similares. Además, en la etapa S1033, la aleta 1030 puede disponerse para cubrir partes extremas del elemento de entrepierna 1010, en el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

10 En la etapa S1034, en la línea de cuerpo principal, el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior se cortan a un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de la dirección CD de la línea de cuerpo principal.

15 Específicamente, el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior se cortan de manera que una longitud L3 del elemento de línea de cintura frontal 1020b en la dirección a lo ancho de un artículo absorbente sea igual a una longitud L2 del elemento de línea de cintura posterior 1020a en la
20 dirección a lo ancho del artículo absorbente.

Un ancho L1 en una dirección que cruza la línea central C en la aleta 1030 es más corto que un intervalo de longitud predeterminado (paso) L2 que es un intervalo de corte del cuerpo continuo 1120b del elemento de

línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

Aunque la modalidad anterior describe un ejemplo en el cual la aleta 1030 que tiene los elementos de enganche 1040a, 1040b dispuestos
5 para poderse enganchar entre sí en una región predeterminada del elemento de línea de cintura frontal 1020b se configurado para estar dispuesto sobre el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior, la presente invención no se limita a lo mismo. También aplica a un ejemplo en el cual la aleta 1030 que tiene los elementos de enganche 1040a, 1040b dispuestos
10 para poderse enganchar entre sí en una región predeterminada del elemento de línea de cintura posterior 1020a se configura para estar dispuesto en el cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, descrita
15 anteriormente, pueden fabricarse artículos absorbentes que tienen un par de aletas laterales colgando de un cuerpo principal absorbente sin estar sometido a restricciones en las características del producto.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, el elemento de
20 entrepierna 1010 puede trasladarse continuamente en la línea de cuerpo principal, haciendo así posible lograr un estado de traslado estable y el volteado de los artículos absorbentes sin aplicar una etapa complicada.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, la aleta 1030 se fija por medio de los elementos de enganche 1040a, 1040b haciendo así posible prevenir un volteado durante el traslado.

- 5 Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, el ancho L1 en la dirección que cruza la línea central C en la aleta 1030 es más corto que un intervalo de longitud predeterminado (paso) L2, haciendo así posible prevenir el corte de los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b de la aleta 1030
- 10 debido a un cambio de corte en la línea de cuerpo principal.

- Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior se trasladan continuamente, de manera
- 15 que una parte extrema del cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y una parte extrema del cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior pueden doblarse sobre sí mismas y superponerse entre sí. Por lo tanto, uno respectivo del cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de
- 20 cintura posterior que está superpuesto, puede cortarse simultáneamente y puede formarse un pañal del tipo abierto y un pañal del tipo calzoncillo de acuerdo con la misma etapa de corte. Por lo tanto, puede fabricarse el pañal

de tipo abierto y el pañal de tipo calzoncillo sin la necesidad de cambiar la etapa de corte y el cortador *per se* para el corte.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, la aleta 1030 está
5 dispuesta para cubrir partes extremas del elemento de entrepierna 1010, en el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior, haciendo así posible prevenir una circunstancia de que se filtre el SAP que configura al núcleo absorbente 1001 o la pulpa molida.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de
10 acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención, puede emplearse una porción diferente de los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b de la aleta 1030 como una región de unión con el elemento de línea de cintura posterior 1020a. Por lo tanto, puede mantenerse fuerte una resistencia de junta entre la aleta 1030 y el elemento de línea de cintura posterior 1020a y puede
15 eliminarse una falla de que se extienda hacia afuera la resina termoplástica producida en un caso donde la región de junta es pequeña.

Modalidad 2-2

Se describirá un método para la fabricación de artículos
20 absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención, con referencia de la Fig. 16 a la Fig. 18. A continuación, se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método para la

fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 de la presente invención.

La Fig. 16 es una vista que muestra un estado en cual los elementos de enganche 1041a, 1041b son retenidos temporalmente después
5 de ser retenidos de manera enganchada en un elemento de línea de cintura posterior 1020a en un pañal de tipo abierto fabricado por el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

La Fig. 17 es una vista que muestra un estado en el cual se desprende una línea desprendible (línea perforada para separación) 1050 a
10 ser descrita posteriormente y se abre una aleta 1030 en el pañal del tipo abierto fabricado por el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad.

A continuación, se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad, con referencia a la Fig.
15 18.

Primero, la etapa por desarrollar en una línea de absorbente es idéntica a esa por desarrollar en la línea de absorbente en el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1,
descrita anteriormente. Por lo tanto se omite una descripción duplicada.

20 Segundo, se describirán las etapas por realizar en una línea de aleta.

En la etapa S1021A, en un cuerpo continuo 1130 de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en la línea de aleta, los elementos

de enganche 1041a, 1041b que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada de un elemento de línea de cintura frontal 1020b están dispuestos a ambos lados de una línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de una línea de aleta.

5 Específicamente en el cuerpo continuo de aleta 1130, los elementos de enganche 1041a, 1041b están dispuestos a intervalos de longitud predeterminada a ambos lados en una región próxima de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

 Además, puede disponerse un elemento de enganche a través
10 de la línea central C en lugar de disponer de dos elementos de enganche 1041a, 1041b a ambos lados de la línea central C como elementos de enganche.

 En la etapa S1022A, en la línea de aleta, los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130 están doblado
15 sobre sí mismos hacia el lado de la línea central C. Específicamente, como se muestra en la vista en sección tomada a lo largo de la línea B-B', en la línea de aleta, los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130 están doblados sobre sí mismos hacia arriba del cuerpo continuo de aleta 1130.

20 Para prevenir una situación de que ocurra un volteo al momento del traslado del cuerpo de aleta continuo 1130, puede realizarse una retención temporal al aplicar un procesamiento de realce o similar a las porciones dobladas sobre sí mismas 1051a, 1051b de la aleta 1030.

En la etapa S1022B, se forma una línea desprendible (línea perforada para separación) 1050 en el cuerpo continuo de aleta 1130 de tal manera que permite al cuerpo continuo de aleta 1130 ser dividido en dos secciones a lo largo de la línea central C.

5 La línea desprendible 1050 puede formarse en la etapa S1021A, S1022A o S1023. Además, la línea desprendible 1050 puede formarse con un perfil lineal o puede formarse con un perfil curvo en tanto que sea tomada a lo largo de la línea central C.

Además, en cualquier etapa en la línea de aleta, una parte
10 cortada en un perfil predeterminado (por ejemplo, un perfil curvo tomado a lo largo de la ingle) puede formarse en parte de la región próxima de la línea central C descrita anteriormente.

Tercero, se describirán las etapas por realizar en una línea de cuerpo principal. Las etapas S1031 y S1032 son idénticas a las etapas S1031
15 y S1032 en el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-1 descrita anteriormente; y por lo tanto, se omite una descripción por duplicado.

En la etapa S1033A, en la línea de cuerpo principal, una aleta 1030 formada en la etapa S1023 se dispone en un cuerpo continuo 1120a de
20 un elemento de línea de cintura posterior de manera que la línea central C es ortogonal a la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

Específicamente, la aleta 1030 formada en la etapa S1023 en la línea de aleta es girada por 90 grados y es verticalmente invertida; y

posteriormente, la aleta resultante se une a un cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior por medio de una resina termoplástica.

Específicamente en la etapa S1033A, en la línea de cuerpo principal, la aleta 1030 y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior se unen entre sí de manera que una de las aletas respectivas 1030 corresponde a una de las regiones respectivas 1020A que configuran un artículo absorbente (elemento de línea de cintura posterior 1020a) en el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

En la etapa S1033, es preferible que la aleta 1030 sea unida sobre el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior por medio de un rodillo de realce o unión por compresión termo-ultrasónica. Además, puede aplicarse una resina termoplástica sobre todo el lado posterior correspondiente a las porciones que se doblan sobre sí mismas 1051a, 1051b de la aleta 1030, o alternativamente, puede aplicarse una resina termoplástica a sólo una parte del lado posterior que corresponde a las porciones que se doblan sobre sí mismas 1051a, 1051b de la aleta 1030.

En la etapa S1034, en la línea de cuerpo principal, el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura posterior se cortan a lo largo de la dirección CD de la línea de cuerpo principal a un intervalo de longitud predeterminado.

Específicamente, el cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura

posterior se cortan de manera que una longitud L3 del elemento de línea de cintura frontal 1020b en la dirección a lo ancho de un artículo absorbente sea igual a una longitud L2 del elemento de línea de cintura posterior 1020a en una dirección a lo ancho del artículo absorbente.

5 Una longitud L1 en una dirección que cruza la línea central C en la aleta 1030 es menor que un intervalo de longitud predeterminado (paso) L2 que es un intervalo de corte del cuerpo continuo 1120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

10 Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-2 de la presente invención, descrita anteriormente, una línea desprendible 1050 se forma a lo largo de una línea central de la aleta 1030, y la aleta 1030 no se divide en dos secciones, haciendo posible así prevenir una circunstancia de que ocurra el volteo
15 durante el traslado de la línea de cuerpo principal.

Modalidad 2-3

En seguida, se describirá un dispositivo por fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente
20 invención, con referencia de la Fig. 19 a la Fig. 21. El dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes se provee con: un mecanismo de disposición de elemento de enganche 1210; un mecanismo de doblado sobre

si mismo del lado del extremo 1120; y un mecanismo de disposición de corte 1230.

Primero, se describirá el mecanismo de disposición del elemento de enganche 1210 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención con referencia a los dibujos. La Fig. 19 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de disposición de elemento de enganche 1210 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 19, en un cuerpo continuo 1030 de una aleta alargada 1130 a ser trasladada continuamente en una línea de aleta (en la etapa S21 descrita anteriormente), a ambos lados de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD, el mecanismo de disposición del elemento de enganche 1210 dispone de elementos de enganche 1042a, 1042b que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada. En la modalidad, el mecanismo de disposición del elemento de enganche 1210 dispone de elementos de enganche 1042a, 1042b en lados extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130.

El mecanismo de disposición del elemento de enganche 1210 de manera general está comprendido de un rodillo de cuchilla superior 1211, un rodillo de cuchilla inferior 1212, y un rodillo de transferencia 1213. El rodillo de cuchilla superior 1211, el rodillo de cuchilla inferior 1212, y el rodillo de transferencia 1213 giran alrededor de una flecha de soporte (no se muestra), respectivamente.

El rodillo de cuchilla superior 1211 tiene dos cuchillas 1211A para cortar un cuerpo continuo 1140 de los elementos de enganche. Una velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211 es sustancialmente igual a una velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de
5 cuchilla inferior 1212.

Además, la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211 es más rápida que una velocidad (V_3) a la cual se suministra el cuerpo continuo 1140 de los dos elementos de enganche al rodillo de cuchilla inferior 1212 por medio de un rodillo impulsor (no se muestra). La velocidad
10 circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211 es sustancialmente igual a una velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo 1130 de la aleta que se traslada continuamente mediante un rodillo impulsor (no se muestra), o es menor que la velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo de aleta 1130.

El rodillo de cuchilla inferior 1212 tiene dos cuchillas de asiento
15 1212A que entran en contacto con las cuchillas 1211A, cortando así un cuerpo continuo 1140 de los elementos de enganche. Se forma una pluralidad de orificios de adsorción 1212B para adsorber el cuerpo continuo 1140 de los elementos de enganche en el rodillo de cuchilla inferior 1212. El rodillo de cuchilla inferior 1212 gira en una orientación inversa con relación al rodillo de
20 cuchilla superior 1211. La velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 1212 es sustancialmente igual a la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211, como se describió anteriormente.

El rodillo de transferencia 1213 transfiere (une), sobre el cuerpo continuo de aleta 1130, a los elementos de enganche 1042a, 1042b cortados por medio del rodillo de cuchilla superior 1211 y el rodillo de cuchilla inferior 1212, entre el rodillo de transferencia y el rodillo de cuchilla inferior 1212.

5 Una velocidad circunferencial (V_5) del rodillo de transferencia 1213 es sustancialmente igual a la velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo de aleta 1130. Es decir, la velocidad circunferencial (V_5) del rodillo de transferencia 1213 es sustancialmente igual a la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211 y la velocidad circunferencial (V_2) del
10 rodillo de cuchilla inferior 1212, descrita anteriormente, o alternativamente, es mayor que la velocidad circunferencial (V_1) del rodillo de cuchilla superior 1211 y la velocidad circunferencial (V_2) del rodillo de cuchilla inferior 1212.

En seguida, se describirá un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la
15 presente invención, con referencia a los dibujos. La Fig. 20 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 20 el mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220 dobla sobre sí mismos a los lados
20 extremos bilaterales 1050a, 1050b del cuerpo continuo de aleta 1130 hacia el lado de la línea central C tomada a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

El mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220 en general está comprendido de un rodillo de diámetro grande 1221, un rodillo de traslado 1222, una barra central doblada hacia afuera 1223, y rodillos guía 1224. El rodillo de diámetro grande 1221, el rodillo de traslado 5 1222, y los rodillos guía 1224 giran alrededor de una flecha de soporte (no se muestra), respectivamente.

El rodillo de diámetro grande 1221 entra en contacto con una región central 1120C del cuerpo continuo de aleta 1130 (el lado de la línea central C más que los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b), y luego, 10 ajusta los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b junto con los rodillos guía 1224 que serán descritos posteriormente.

El rodillo de traslado 1222 traslada el cuerpo continuo de aleta 1130 en un estado sustancialmente horizontal. A saber, el rodillo de traslado 1222 es impulsado, con lo cual el cuerpo continuo de aleta 1130 es trasladado 15 en un estado sustancialmente horizontal.

La barra central doblada hacia afuera 1223 retiene una posición doblada sobre sí misma a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta cuando los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b están doblados sobre sí mismos. La barra central doblada hacia afuera 1223 se extiende en la 20 dirección MD de la línea central, y se provee sustancialmente en paralelo al cuerpo continuo 1130 de la aleta trasladada por medio del rodillo de traslado 1222.

Los rodillos guía 1224 guían los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b para doblar sobre sí mismos los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b al lado de la línea central C. Un conjunto de rodillos guía 1224 está formado de un rodillo guía 224A, un rodillo guía 224B, un rodillo guía 5 224C, un rodillo guía 224D, y un rodillo guía 224E.

Del rodillo guía 224A al rodillo guía 224E, los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b se doblan sobre sí mismos vía la barra central doblada hacia afuera 1223 mientras que se ajustan los lados extremos. A saber, del rodillo guía 224A al rodillo guía 224E, se estrecha gradualmente un 10 ángulo de inclinación de los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b con relación a la región central 1120C del cuerpo continuo de aleta 1130.

Puede realizarse una retención temporal al aplicar un procesamiento de realce o similar a las porciones dobladas sobre sí mismas 1051a, 1051b formadas por los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b que 15 se doblan sobre sí mismas y la aleta 1030 que está superpuesta para prevenir que el cuerpo continuo de aleta 1130 se voltee al momento del traslado después que los lados extremos bilaterales 1050a, 1050b han sido doblados sobre sí mismos por medio del mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo 1220.

20 En seguida, se describirá un mecanismo de disposición de corte 1230 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención, con referencia a los dibujos. La Fig. 21 es una vista en perspectiva que muestra al

mecanismo de disposición de corte 1230 de acuerdo con la modalidad 2-3 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 21, se forma una aleta 1030 al cortar el cuerpo continuo 1130 de la aleta a intervalos de longitud predeterminados a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta. Además, el mecanismo de
5 disposición de corte 1230 dispone la aleta 1030 en un cuerpo continuo 1120a de un elemento de línea de cintura posterior de manera que una línea central C es ortogonal a la dirección MD de una línea de cuerpo principal.

Específicamente, el mecanismo de disposición de corte 1230 en
10 general está comprendido de un rodillo de cuchilla superior 1231, y un tambor rotatorio 1232.

El rodillo de corte de cuerpo continuo 1231 está comprendido de un rodillo de cuchilla 1231A que tiene una cuchilla (no se muestra); y un rodillo de cuchilla de asiento 1231B que tiene una cuchilla de asiento (no se
15 muestra). Una velocidad circunferencia (V_8) del rodillo de cuchilla 1231A es substancialmente igual a una velocidad circunferencial (V_9) del rodillo de cuchilla 1231B.

El tambor rotatorio 1232 tiene una pluralidad de almohadillas adsorbentes 1233 para adsorber la aleta 1030 que se corta por medio del
20 rodillo de cuchilla 1231A y tiene al rodillo de cuchilla de asiento 1231B. El tambor rotatorio 1232 gira alrededor de una flecha de soporte 232A, disponiendo así la aleta 1030 adsorbida por la almohadilla adsorbente 1233 sobre el cuerpo continuo 1120a de un elemento de línea de cintura posterior.

Una velocidad circunferencial (V_{10}) del tambor rotatorio 1232 es sustancialmente igual a una velocidad de traslado (V_{11}) de un cuerpo continuo 1120b de un elemento de línea de cintura frontal y un cuerpo continuo 1120a de un elemento de línea de cintura posterior.

- 5 El tambor rotatorio 1232 gira las almohadillas adsorbentes por 90 grados por medio de un mecanismo rotatorio (no se muestra) mientras que traslada las almohadillas adsorbentes 1233 hacia arriba a una parte superior del cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior. De esta manera, el mecanismo de disposición de corte 1230 gira la aleta 1030 por 90
10 grados e invierte verticalmente la aleta, y luego, permite que la aleta sea unida con el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

Modificaciones de Ejemplo

- A continuación, se describirá un mecanismo de disposición de
15 corte 1250 de acuerdo con las modificaciones de ejemplo de la modalidad 2-3 de la presente invención con referencia a los dibujos. La Fig. 22 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de disposición de corte 1250 de acuerdo con la modificación de ejemplo. Los elementos constituyentes similares del mecanismo de disposición de corte 1230 de acuerdo con la
20 modalidad 2-3 descrita anteriormente se designan por números de referencia similares, y se describirán principalmente las diferencias entre los mismos.

En el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, en la línea de cuerpo principal, la aleta 30

está dispuesta en el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior de manera que la línea central C es ortogonal a la dirección MD de la línea del cuerpo principal. En la modalidad 2-3 descrita anteriormente, después de que la aleta 1030 ha sido girada por 90 grados y ha sido
5 verticalmente invertida, la aleta 1030 se une al cuerpo continuo 1210a del elemento de línea de cintura posterior. En contraste con esto, en la modificación de ejemplo, la aleta 1030 se une al cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior sin que la aleta 1030 sea girada por 90 grados y verticalmente invertida.

10 Como se muestra en la Fig. 22, un mecanismo de disposición de corte 1250 de acuerdo con la modificación de ejemplo forma una aleta 1030 al cortar un cuerpo continuo de aleta 1130 a intervalos de longitud predeterminados. Además, el mecanismo de disposición de corte 1250 dispone la aleta 1030 sobre un cuerpo continuo de un elemento de línea de
15 cintura posterior sin girar el corte y formar la aleta 1030.

Específicamente, el mecanismo de disposición de corte 1250 corta el cuerpo continuo de aleta 1130 trasladado por una banda sin fin 1251 a intervalos de longitud predeterminados y une el cuerpo continuo sobre un cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior por medio
20 de una resina termoplástica o similar.

El mecanismo de disposición de corte 1250 tiene un rodillo de cuchilla superior 1253 que gira alrededor de un núcleo axial 1252; y un rodillo de cuchilla inferior 1255 que gira alrededor de un núcleo axial 1254.

En el rodillo de cuchilla superior 1252, está provista una pluralidad de cuchillas 1253A para estar dispuestas a un intervalo predeterminado en una circunferencia externa del rodillo de cuchilla superior 1253 y sustancialmente en paralelo con el núcleo axial 1252. En el rodillo de
5 cuchilla inferior 1255, se provee un orificio de succión 1255A para succionar una aleta 1030 formada para asegurar el corte del cuerpo continuo de aleta 1130; y se provee una cuchilla de asiento (no se muestra) para cortar el cuerpo continuo de aleta 1130 entre la cuchilla de asiento y las cuchillas 1253A.

10 En una cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 1255, se provee una primera zona Z1 para poner al cuerpo continuo de aleta 1130 en contacto íntimo con el mismo con una fuerza de adhesión débil; y se provee una segunda zona Z2 para poner la aleta 1030 formada para asegurar que se corta el cuerpo continuo de aleta 1130, en contacto íntimo con la
15 misma con una fuerza de adhesión dada que es mayor que esa en la primera zona Z1.

Cuando el cuerpo continuo de aleta 1130 pasa a través de la primera zona Z1, se adsorbe sobre una cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 1255 por medio del orificio de succión 1255A formado en la
20 primera zona Z1 mientras desliza la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 1255. En este momento, se forma una aleta 1030 al asegurar que se corta el cuerpo continuo de aleta 1130 entre la cuchilla 1253A y la cuchilla de asiento.

Cuando la aleta 1030 pasa a través de la segunda zona Z2, entra en contacto íntimo con la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 1255 por medio del orificio de succión 1255A formado en la segunda zona Z2, sin deslizar la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 1255.

5 Entonces, la aleta 1030 se acerca a un cuerpo continuo 1120a de un elemento de línea de cintura posterior por medio del rodillo de cuchilla inferior 1255 y se une sobre el cuerpo continuo 1120a del elemento de línea de cintura posterior.

Otra Segunda Modalidad

10 Por ejemplo, el orden secuencial descrito en el método para la fabricación de artículos absorbentes no es limitativo en particular, es suficiente si los artículos absorbentes pueden fabricarse, y el que el orden secuencial pueda seleccionarse apropiadamente es una materia de acuerdo al objetivo.

Aunque la presente invención ha sido descrita así en detalle por

15 medio del empleo de las modalidades antes descritas, será aparente para un experto en la técnica que la presente invención no se limita a las modalidades descritas en la especificación. La presente invención puede realizarse con aspectos modificados y alterados sin desviarse de la esencia y alcance de la presente invención definida por las reivindicaciones. Por lo tanto, la

20 descripción de la presente especificación está destinada a una explicación ilustrativa, y no tiene ningún significado limitativo para la presente invención.

El contenido completo de la Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2008-094064 (presentada el 31 Marzo de 2008) y la

Solicitud de Patente Japonesa No. 2009-074773 (presentada el 25 Marzo de 2009) se incorporan en la presente especificación para referencia.

Tercera Modalidad

5

Técnica Antecedente

En general, en un pañal del tipo abierto, existe la necesidad de proveer una aleta lateral que cuelgue de un cuerpo principal absorbente hacia el exterior para facilitar la colocación sobre el cuerpo de un usuario.

Se conoce un método de fabricación para proveer una aleta lateral en el pañal del tipo abierto en las siguientes etapas (por ejemplo, Documento de Patente 1).

(1) La etapa de formar una línea desprendible a lo largo de la dirección CD (la dirección de cruce en la dirección de traslado) entre cada primer sujetador planar de la parte de la banda y cada segundo sujetador planar de la parte de la banda que están dispuestos a lo largo de la dirección CD en un cuerpo continuo (parte de banda continua) de una aleta.

(2) La etapa de formar una región de junta en la dirección CD al disponer el cuerpo continuo (parte de banda continua) de una aleta a lo largo una parte extrema de un cuerpo continuo de un cuerpo principal de pañal.

(Documento de Patente 1) Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2006-340862.

Descripción de la Invención

No obstante, en el método descrito anteriormente para la fabricación de pañales del tipo abierto, la línea desprendible y la dirección de MD (dirección de traslado) son ortogonales entre sí en una línea de aleta para trasladar el cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua). Por lo tanto, ha existido el problema de que si se refuerza la resistencia al rompimiento de la línea de corte de manera que no se permita que se corte la línea desprendible en la línea de aleta, se vuelve difícil para un usuario del pañal fabricado cortar la línea desprendible.

Además, en el método para la fabricación de pañales del tipo abierto descrito anteriormente, en un caso en donde se debilita la resistencia de la línea desprendible para permitir al usuario del pañal fabricado cortar una línea desprendible que puede ser cortada, la línea desprendible puede cortarse mientras que el cuerpo continuo de aleta es trasladado en la línea de aleta, y ha existido el problema de que el cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua) no puede ser trasladado continuamente en la línea de aleta o se requiere un control avanzado para trasladar continuamente el cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua) en la línea de aleta, resultando en una instalación de fabricación complicada.

La presente invención ha sido realizada en vista del problema antes descrito, y se dirige a proponer un método para la fabricación de artículos absorbentes y a un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, que son capaces de formar una aleta lateral que un usuario

puede desdoblar fácilmente, mientras que logra un traslado continuo del cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua) en la línea de aleta sin la necesidad de emplear un control avanzado.

Una característica de la presente invención se dirige a un

5 método para la fabricación de artículos absorbentes, a artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de entrepierna para conectar al elemento de línea de cintura frontal y al elemento de línea de cintura posterior entre sí. El método comprende: una etapa de formación de una parte que se

10 dobla sobre sí misma para formar un par de partes que se doblan sobre sí mismas, que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección de traslado de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección de traslado, una parte de una región que configura una aleta en un cuerpo continuo de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en una línea de aleta, y

15 elementos de disposición de enganche que pueden ser enganchados entre sí en una región predeterminada, en un par respectivo de dicho par de partes que se doblan sobre sí mismas; y una etapa de unión para unir el cuerpo continuo de la aleta y un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior de la aleta de manera que

20 una región respectiva que configura dicha aleta corresponde a una región respectiva que configura uno de los artículos absorbentes en el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior.

Como se describió anteriormente, de acuerdo con la presente invención, se puede proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes y un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, que son capaces de formar una aleta lateral que un usuario puede desdoblar
5 fácilmente, mientras que logra un traslado continuo de un cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua) en la línea de aleta sin la necesidad de emplear un control avanzado.

Modalidad 3-1

10 Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención, con referencia a la Fig. 23 y las Figs. 24A-24B.

El método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención es capaz de fabricar
15 artículos absorbentes, por ejemplo, pañales del tipo abierto, que comprenden un elemento de línea de cintura frontal 2020b, un elemento de línea de cintura posterior 2020a, y un elemento de entrepierna (cuerpo principal absorbente) 2010 para conectar al elemento de línea de cintura frontal 2020b y al elemento de línea de cintura posterior 2020a entre sí.

20 A continuación, se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad, con referencia a la Fig. 23.

Como se muestra en la Fig. 23, se supone que en el método para la fabricación de artículos absorbentes, se emplea: una línea de aleta para trasladar un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada; una línea de absorbente para trasladar un cuerpo continuo 2110 de un elemento de pierna interior alargado; y una línea de cuerpo principal para trasladar un par de un cuerpo continuo 2120b de un elemento de línea de cintura frontal y un cuerpo continuo 2120a de un elemento de línea de cintura posterior, uno de los cuales se forma en un perfil alargado.

Aunque la modalidad como se muestra en la Fig. 23 describe un ejemplo de un caso en el cual la línea MD (dirección de traslado) de una línea de aleta, la línea MD de una línea de cuerpo principal, y la línea MD de una línea de absorbente son idénticas entre sí, la presente invención no se limita a lo mismo.

Primero, se suministrará una descripción con respecto a la etapa por realizar en una línea de absorbente en la cual se trasladan absorbentes provistos en el elemento de entrepierna 2010.

En la etapa S2011, se muele una lámina de pulpa por medio de un mecanismo triturador para generar una pulpa molida, y cuando la pulpa molida pasa a través de un ducto de suministro de pulpa, se mezcla un polímero altamente absorbente (SAP).

Posteriormente, una mezcla de la pulpa molida suministrada del ducto de suministro de pulpa y el polímero altamente absorbente se laminan

en un perfil predeterminado por medio de un tambor de laminación, moldeando así a los núcleos absorbentes 2001 (absorbente).

En la etapa S2012, en un tejido similar a lámina 2002a a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente, se
5 colocan los núcleos absorbentes 2001 en un intervalo de longitud predeterminada en la dirección MD de la línea del absorbente.

Posteriormente, un tejido similar a lámina 2002b a ser trasladado continuamente en la dirección MD de la línea absorbente se superpone en el tejido 2002a en el cual se coloca una pluralidad de núcleos absorbentes 2001
10 a lo largo de la dirección MD de la línea absorbente.

En la etapa S2013, una lámina superior (permeable a líquidos) 2012b a ser trasladada continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente se une después de ser superpuesta en el tejido similar a lámina 2002b, y luego, una lámina posterior (impermeable a líquidos) 2012a a ser
15 trasladada continuamente en la dirección MD de la línea absorbente se une después de ser superpuesta bajo el tejido similar a lámina 2002a.

En la etapa S2014, se forman mangas de barrera 2003 por cualquier elemento unido a ambos extremos laterales del elemento de entrepierna 2010 a lo largo de la dirección MD de la línea de absorbente.

20 En la etapa S2015, los cuerpos continuos 2110 del elemento de entrepierna 2010 (cuerpos absorbentes) a ser trasladados continuamente en la dirección MD de la línea de absorbente se trasladan por medio de la rotación de un tambor rotatorio y se cortan a lo largo de la dirección CD a

intervalos de longitud predeterminados por medio de un rodillo de corte dispuesto para estar opuesto a una cara circunferencial externa del tambor rotatorio.

Segundo, se suministrará una descripción con respecto a las etapas por realizar en la línea de aleta en la cual se traslada una aleta 2030 provista en el elemento de línea de cintura posterior 2020a.

En la etapa S2021, los elementos de enganche 2040a, 2040b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en una línea de aleta.

Específicamente, los elementos de enganche 2040a, 2040b se unen entre sí a un intervalo de longitud predeterminado en el cuerpo continuo de aleta 2130. Se supone que una longitud de uno de los elementos de enganche 2040a, 2040b respectivos es más corta que esa del cuerpo continuo de aleta 2130 en la dirección CD de la línea de aleta.

En un caso en donde elementos de gancho (elementos macho) están dispuestos como los elementos de enganche 2040a, 2040b, elementos a los que se dirigen los ganchos (elementos hembra) se suponen estando provistos como elementos a los que se dirige el enganche en una región predeterminada del elemento de línea de cintura frontal 2020b.

En la modalidad, el elemento de línea de cintura frontal 2020b está comprendido de tela no tejida y por lo tanto, aún si el elemento al que se

dirige el gancho no se provee por separado, la región predeterminada *per se* del elemento de línea de cintura frontal 2020b sirve como el elemento al que se dirige el gancho.

En la etapa S2022, un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD (dirección de traslado) de una línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD se forman en una región que incluye uno de los elementos de enganche respectivos 2040a, 2040b en una parte de la región 2030A mencionada anteriormente.

Como se muestra en la Fig. 24A, se supone que la parte que se dobla sobre sí misma 2050a está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2050a3 formada a lo largo de la dirección CD (dirección de traslado) de la línea de aleta; y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2050a1, 2050a2 formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Por otro lado, se supone que la parte que se dobla sobre sí misma 2050b está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2050b3 formada a lo largo de la dirección CD (dirección de traslado) de la línea de aleta; y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2050b1, 2050b2 formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Como se muestra en la Fig. 24B, la parte que se dobla sobre sí misma 2050b se dobla sobre sí misma en la dirección MD de la línea de aleta de una manera articulada, y aún si la parte que se dobla sobre sí misma

2050a se dobla sobre sí misma en una dirección opuesta a la dirección MD de la línea de aleta, el cuerpo continuo de aleta 2130 no se corta y se dobla sobre sí misma la longitud completa en la dirección CD de la línea de aleta, haciendo así posible evitar una circunstancia de que ocurra un doblado sobre
5 sí mismo accidental durante el traslado continuo.

Por lo menos una parte de las primeras partes muescadas (primeras ranuras) 2050a3, 2050b3, y las segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2050a1, 2050a2, 2050b1, 2050b2 pueden estar comprendidas de una línea desprendible tal como una línea perforada para
10 separación.

En particular, es preferible que por lo menos una parte de las primeras líneas de corte (primeras ranuras) 2030a3, 2050b3 estén comprendidas de una línea desprendible tal como una línea perforada para separación. Con esta configuración, es posible prevenir una circunstancia de
15 que las partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b se volteen cuando se traslada continuamente el cuerpo continuo de aleta 2130 en la línea de aleta.

Además, las primeras partes muescadas (primeras ranuras) 2050a3, 2050b3, y las segundas partes muescadas (segundas ranuras)
20 2050a1, 2050a2, 2050b1, 2050b2 pueden estar formadas con un perfil lineal o pueden formarse con un perfil curvo.

Además, puede invertirse el orden secuencial de la etapa S2201 y la etapa S2022 antes mencionadas. Es decir, en una etapa S2022 un par de

partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b ha sido formado en una parte de la región 2030A que configura una aleta 2030 en el cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en la línea de aleta; y posteriormente, los elementos de enganche 2040a, 2040b que se enganchan en una región predeterminada pueden disponerse en un par respectivo de dichos pares de partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b.

Tercero, se suministrará una descripción con respecto a la etapa por realizar en la línea de cuerpo principal en la cual se traslada el cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior.

En la etapa S2031, un par de cuerpos continuos de los elementos de línea de cintura (el cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior), uno respectivo de los cuales se forma con un perfil alargado, se genera de tela no tejida, y luego, se traslada en la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

El cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior pueden ser elásticos.

En la etapa S2032, entre el cuerpo continuo 2120b de la línea de cintura frontal alargada y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior alargado, a ser trasladado continuamente en la línea de

cuerpo principal, el elemento de entrepierna 2010 formado en la etapa S2015 sobre la línea de absorbente se dispone en un estado en el cual estos elementos están separados entre sí en la dirección MD de la línea de cuerpo principal.

5 En la etapa S2033, en la línea de cuerpo principal, la aleta 2130 y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior se unen entre sí de manera que una región respectiva 2030A que configura una aleta 2030 en el cuerpo continuo de aleta 2130 corresponde a una región respectiva 2030A que configura un artículo absorbente (elemento de línea de cintura
10 posterior 2020a) en el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior.

 Es decir, en el artículo absorbente, el cuerpo continuo de aleta 2130 y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior se unen entre sí de manera que los elementos de enganche 2040a, 2040b estén
15 dispuestos en la proximidad del centro del elemento de línea de cintura posterior 2020a.

 Específicamente, es preferible que la región 2030A y la región 2020A se unan entre sí a lo largo de una parte de extremo en la dirección a lo ancho del artículo absorbente.

20 En la etapa S2033, es preferible que el cuerpo continuo de aleta 2130 se una al cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior por medio de un rodillo de realce o unión por comprensión termo-ultrasónica o similares. Además, puede aplicarse una resina termoplástica a

todo el lado posterior del cuerpo continuo de aleta 2130 o puede aplicarse una resina termoplástica solo a una parte del lado posterior del cuerpo continuo de aleta 2130.

En la etapa S2033, los elementos de enganche 2040a, 2040b
5 dispuestos en un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b, respectivamente, pueden retenerse de manera enganchada en el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior.

En la etapa S2034, en la línea de cuerpo principal, el cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo
10 2120a del elemento de línea de cintura posterior se cortan a intervalos de longitud predeterminados a lo largo de la dirección CD de la línea de cuerpo principal.

Específicamente, el cuerpo continuo 2120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura
15 posterior se cortan de manera que una longitud L3 del elemento de línea de cintura frontal 2020b en la dirección a lo ancho de un artículo absorbente sea igual a una longitud L2 del elemento de línea de cintura posterior 2020a en la dirección a lo ancho del artículo absorbente.

Aunque la modalidad anterior describe un ejemplo en el cual el
20 cuerpo continuo de aleta 2130 que tiene los elementos de enganche 2040a, 2040b dispuestas para poderse enganchar entre sí en una región predeterminada del elemento de línea de cintura frontal 2020b se configura para estar dispuesto sobre el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de

cintura posterior, la presente invención no se limita a lo mismo. También aplica a un ejemplo en el cual el cuerpo continuo de aleta 2130 que tiene los elementos de enganche 2040a, 2040b dispuestos para poderse enganchar entre sí en una región predeterminada del elemento de línea de cintura posterior 2020a se configuran para estar dispuestos en el cuerpo continuo 5 2120b del elemento de línea de cintura frontal.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b para no permitir que el 10 cuerpo continuo de aleta 2130 sea cortado totalmente en la dirección CD de la línea de aleta. Esto hace posible evitar una circunstancia en que: el cuerpo continuo de aleta no pueda trasladarse continuamente en la línea de aleta debido al hecho de que la aleta puede desdoblarse fácilmente por un usuario y se corta en la línea de aleta; o alternatively, se requiere un control 15 avanzado para trasladar continuamente el cuerpo continuo de aleta en la línea de aleta, resultando en una instalación de fabricación complicada.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes, de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención, en lugar de disponer una de las aletas respectivas 2030 formada al cortar el cuerpo continuo de 20 aleta 2130 en el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior, el cuerpo continuo de aleta 2130 se dispone en el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior, eliminando así una necesidad de una instalación complicada con alta precisión.

Con el método para la fabricación de artículos absorbentes, de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención, el cuerpo continuo 3120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 3120a del elemento de línea de cintura posterior se trasladan continuamente, de manera que una parte extrema del cuerpo continuo 3120b del elemento de línea de cintura frontal y una parte extrema del cuerpo continuo 3120a del elemento de línea de cintura posterior puedan doblarse sobre sí mismos fácilmente y superponerse entre sí. Por lo tanto, el cuerpo continuo 3120b del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo 3120a del elemento de línea de cintura posterior, uno de los cuales está superpuesto, puede cortarse simultáneamente, y puede fabricarse un pañal del tipo abierto y un pañal del tipo calzoncillo en la misma etapa de corte. Por lo tanto, puede fabricarse un pañal de tipo abierto y el pañal de tipo calzoncillo sin la necesidad de cambiar la etapa de corte y al cortador *per se* para del corte.

Modificación de Ejemplo 1

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la modalidad 3-1, con referencia a la Fig. 25. A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 1 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 25, entre las etapas por realizar en una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2041a, 2041b que están dispuestos para ser capaces de engancharse entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en el cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en una línea de aleta.

En la etapa S2022 en la parte de la región antes mencionada 2030A, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2051a, 2051b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en la región que incluye respectivamente uno de los elementos de enganche 2041a, 2041b.

Como se muestra en la Fig. 25, se supone que cada par de partes que se doblan sobre sí mismas 2051a, 2051b están formadas por: una primera parte cortada (primer recorte) 2510 está formado a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y cuatro segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2051a1, 2051a2, 2051b1, 2051b2 que están formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2510, como se muestra en la Fig. 25, se provee en la proximidad de una región central en la dirección CD de la línea de aleta.

En este caso, es preferible que por lo menos una parte de la segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2051a1, 2051a2, 2051b1,

2051b2 esté comprendida de una línea desprendible tal como una línea perforada para separación. Con esta configuración, es posible prevenir una circunstancia en que se volteen las partes que se doblan sobre sí mismas 2051a, 2051b cuando el cuerpo continuo de aleta 2130 se traslade
5 continuamente en la línea de aleta.

Modificación de Ejemplo 2

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 2 de la modalidad 3-1,
10 con referencia a la Fig. 26. A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 2 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

15 Como se muestra en la Fig. 26, entre las etapas por realizar en una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2042a, 2042b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se traslada
20 continuamente en la línea de aleta.

En la etapa S2022, en la parte de la región 2030A antes mencionada, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2052a, 2052b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea

de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en una región que incluye un elemento de enganche 2042a, 2042b respectivo.

Como se muestra en la Fig. 26, dicha parte de las partes que se doblan sobre sí mismas 2052a, 2052b están superpuestas para formarse por:
5 una primera parte cortada (primer recorte) 2520 que está formado a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2050a1, 2050b1 que están formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2520, como se muestra
10 en la Fig. 26, está provisto desde una región central que lleva a una parte extrema X en la dirección CD de la línea de aleta.

En este caso, es preferible que por lo menos una parte de la segunda parte muescada (segundas ranuras) 2050a1, 2050b1 esté comprendida de una línea desprendible tal como una línea perforada para
15 separación. Con esta configuración, es posible prevenir una circunstancia en que se volteen las partes que se doblan sobre sí mismas 2052a, 2052b cuando un cuerpo continuo de aleta 2130 se traslada continuamente en la línea de aleta.

20 Modificación de Ejemplo 3

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 3 de la modalidad 3-1, con referencia a la Fig. 27. A continuación se describirá el método para la

fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 3 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

5 Como se muestra en la Fig. 27, entre las etapas por realizar en una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2043a, 2043b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se traslada
10 continuamente en la línea de aleta.

 En la etapa S2022, en la parte de la región 2030A antes mencionada, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2053a, 2053b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en
15 una región que incluye un elemento de enganche 2043a, 2043b respectivo.

 Como se muestra en la Fig. 27, dicha parte de las partes que se doblan sobre sí mismas 2053a, 2053b están superpuestas para formarse por: una primera parte cortada (primer recorte) 2530 que está formado a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta y dos segundas partes muescadas
20 (segundas ranuras) 2053a1, 2053b1 que están formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2530, como se muestra en la Fig. 27, está provisto desde una región central que lleva a una parte extrema X en la dirección CD de la línea de aleta.

En este caso, es preferible que por lo menos una parte de la
5 segunda parte muescada (segundas ranuras) 2053a1, 2053b1 esté comprendida de una línea desprendible tal como una línea perforada para separación. Con esta configuración, es posible prevenir una circunstancia en que se volteen las partes que se doblan sobre sí mismas 2053a, 2053b cuando un cuerpo continuo de aleta 2130 se traslada continuamente en la
10 línea de aleta.

Modificación de Ejemplo 4

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 4 de la modalidad 3-1,
15 con referencia a la Fig. 28. A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 4 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

20 Como se muestra en la Fig. 28, entre las etapas por realizar en una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2044a, 2044b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta

2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se traslada continuamente en la línea de aleta.

En la etapa S2022, en la parte de la región 2030A antes mencionada, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2054a, 5 2054b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en una región que incluye un elemento de enganche 2044a, 2044b respectivo.

Como se muestra en la Fig. 28, dicha parte de las partes que se doblan sobre sí mismas 2054a, 2054b están superpuestas para formarse por: 10 una primera parte cortada (primer recorte) 2540 que está formado a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y un segunda parte cortada (segundo recorte) 2451 que está formado a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2540, como se muestra 15 en la Fig. 28, está provisto sobre toda una región central hacia una parte extrema X en la dirección CD de la línea de aleta.

Modificación de Ejemplo 5

Se describirá un método para la fabricación de artículos 20 absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 5 de la modalidad 3-1, con referencia a la Fig. 29. A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 5 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el

método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 29, entre las etapas por realizar en una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2045a, 2045b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se traslada continuamente en la línea de aleta.

En la etapa S2022, en la parte de la región 2030A antes mencionada, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2055a, 2055b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en una región que incluye un elemento de enganche 2045a, 2045b respectivo.

Como se muestra en la Fig. 29, dicha parte de las partes que se doblan sobre sí mismas 2055a, 2055b están superpuestas para formarse por: una primera parte cortada (primer recorte) 2550 que está formado a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y una segunda parte cortada (segundo recorte) 2551 que está formado a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2550, como se muestra en la Fig. 29, está provista sobre toda una región central hacia una parte extrema Y (la parte extrema Y es opuesta a la parte extrema X) en la dirección CD de la línea de aleta.

Modificación de Ejemplo 6

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 6 de la modalidad 3-1, con referencia a la Fig. 30. A continuación se describirá el método para la
5 fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 6 de la presente invención enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 30, entre las etapas por realizar en
10 una línea de aleta, en la etapa S2021, los elementos de enganche 2046a, 2046b que pueden estar enganchados entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en un cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se traslada continuamente en la línea de aleta.

15 En la etapa S2022, en la parte de la región 2030A antes mencionada, se forma un par de partes que se doblan sobre sí mismas 2056a, 2056b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD, respectivamente, en una región que incluye un elemento de enganche 2046a, 2046b respectivo.

20 Como se muestra en la Fig. 30, dicha parte de las partes que se doblan sobre sí mismas 2056a, 2056b están superpuestas para formarse por: una primera parte cortada (primer recorte) 2560 que está formada a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y dos segundas partes cortadas

(segundos recortes) 2561a, 2561b que están formados a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

La primera parte cortada (primer recorte) 2560, como se muestra en la Fig. 30, está provisto sobre toda de la segunda parte cortada 2561a hasta la segunda parte cortada 2561b en la dirección CD de la línea de aleta.

Modificación de Ejemplo 7

Se describirá un método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 7 de la modalidad 3-1, con referencia a la Fig. 31. A continuación se describirá el método para la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modificación de ejemplo 7 de la presente invención, enfocándose en las diferencias con el método de fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-1 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 31, entre las etapas por realizar en la línea de aleta, en la etapa S2021, cuatro elementos de enganche 2047a, 2047b, 2048a, 2048b que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada están dispuestos en una parte de una región 2030A que configura una aleta 2030 en el cuerpo continuo 2130 de una aleta alargada que se va a trasladar continuamente en una línea de aleta.

En la etapa S2022 en la parte de la región antes mencionada 2030A, se forman dos partes que se doblan sobre sí mismas 2057b, 2058b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de la línea de

aleta en la región que incluye respectivamente uno de los elementos de enganche 2047b, 2048b, y se forman dos partes que se doblan sobre sí mismas 2057a, 2058a que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección opuesta a la dirección MD de la línea de aleta, respectivamente, en una región

5 que incluye uno de los elementos de enganche 2047a, 2048a.

Como se muestra en la Fig. 31, se supone que la parte que se dobla sobre sí misma 2057a, está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2057a3 formada a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2057a1, 2057a2,

10 formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Además, se supone que la parte doblada sobre sí misma 2058a está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2058a3 que está formada a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2058a1, 2058a2, que están

15 formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Además, se supone que la parte doblada sobre sí misma 2057b está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2057b3 que está formada a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y dos segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2057b1, 2057b2, que están

20 formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Además, se supone que la parte doblada sobre sí misma 2058b está formada por: una primera parte muescada (primera ranura) 2058b3 que está formada a lo largo de la dirección CD de la línea de aleta; y dos

segundas partes muescadas (segundas ranuras) 2058b1, 2058b2, que están formadas a lo largo de la dirección MD de la línea de aleta.

Puede proveerse una configuración de tal manera que se dispongan cuatro o más elementos de enganche en una parte de una región
5 2030A que configura una aleta 2030 en el cuerpo continuo de aleta 2130 en la etapa S2021 y formar dos o más partes que se doblan sobre sí mismas en una región que incluye los elementos de enganche en la etapa S2022.

En este caso, es preferible que por lo menos una parte de las primeras partes muescadas (primeras ranuras) 2057a3, 2057b3, 2058a3,
10 2058b3 estén comprendidas de una línea desprendible tal como una línea perforada para separación. Con esta configuración, es posible prevenir una circunstancia en que se volteen las partes que se doblan sobre sí mismas 2057a3, 2057b3, 2058a3, 2058b3 cuando el cuerpo continuo de aleta 2130 se traslade continuamente en la línea de aleta.

15

Modalidad 3-2

En seguida, se describirá un dispositivo por fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención, con referencia de la Fig. 32 a la Fig. 34. El dispositivo para la
20 fabricación de artículos absorbentes se provee con: un mecanismo de disposición de elemento de enganche 2310; un mecanismo de formación de doblado sobre sí mismo del lado del extremo 2320; y un mecanismo de unión 2330.

Primero, se describirá el mecanismo de disposición del elemento de enganche 2310 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención con referencia a los dibujos. La Fig. 32 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de disposición de elemento de enganche 2310 de
5 acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 32, en un elemento continuo 2130 de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta (en la etapa S2021 descrita anteriormente), el mecanismo de disposición del elemento de enganche 2310 dispone de elementos de enganche 2040a, 2040
10 que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada.

El mecanismo de disposición del elemento de enganche 2310 tiene: un rodillo de cuchilla superior 2313 que gira alrededor de un núcleo axial 2312; y un rodillo de cuchilla inferior 2315 que gira alrededor de un núcleo axial 2314.

15 En el rodillo de cuchilla superior 2313 se provee una pluralidad de cuchillas 2313A para estar dispuestas a intervalos predeterminados en una circunferencia externa del rodillo de cuchilla superior 2313 y a lo largo del núcleo axial 2312. En el rodillo de cuchilla inferior 2315, se provee un orificio de succión 2315A para succionar elementos de enganche 2040a, 2040b
20 formados al permitir al corte del cuerpo continuo 2140 de los elementos enganche; y se provee una cuchilla de asiento (no se muestra) para cortar el cuerpo continuo 2140 de los elementos enganche entre la cuchilla de asiento y cada una de las cuchillas 2313A.

En una cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 2315, se provee una primera zona Z1 para poner al cuerpo continuo de aleta 2140 de los elementos enganche con una fuerza adhesiva predeterminada; y se provee una segunda zona Z2 para poner los elementos enganche 2040a, 2040b que se forman al asegurar que el cuerpo continuo 2140 de los elementos enganche, en contacto íntimo entre sí, con una fuerza de adhesión dada que es mayor que esa en la primera zona Z1.

Cuando el cuerpo continuo 2140 de los elementos enganche pasa a través de la primera zona Z1, se adsorbe sobre la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 2315 por medio del orificio de succión 2315A formado en la primera zona Z1 mientras desliza la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 2315. En este momento, los elementos enganche 2040a, 2040b se forman por el cuerpo continuo 2140 de los elementos enganche que se cortan entre cada una de las cuchillas 2313A y la cuchilla de asiento.

Cuando los elementos de enganche 2040a, 2040b pasan a través de la segunda zona Z2, entran en contacto íntimo con la cara periférica del rodillo de cuchilla inferior 2315 por medio del orificio de succión 2315A formado en la segunda zona Z2, sin deslizar la cara circunferencial del rodillo de cuchilla inferior 2315. Posteriormente, los elementos de enganche 2040a, 2040b se acercan al cuerpo continuo 2130 por medio de la rotación del rodillo de cuchilla inferior 2315, y se unen sobre el cuerpo continuo 2130.

En seguida, se describirá el mecanismo de formación de la parte que se dobla sobre sí misma 2320 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención, con referencia a los dibujos. La Fig. 33 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de formación de la parte que se dobla
5 sobre sí misma 2320 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 33, en una parte de una región que configura una aleta 2320 en el cuerpo continuo de aleta 2130, el mecanismo de formación de la parte que se dobla sobre sí misma 2320 forma un par de
10 partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección MD de una línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección MD.

El mecanismo de formación de la parte que se dobla sobre sí misma 2320 tiene: un rodillo de corte 2321 que gira alrededor de una flecha de soporte (no se muestra); y un rodillo de sujeción 2322 para sujetar al
15 cuerpo continuo de aleta 2130 entre el rodillo de sujeción y el rodillo de corte 2321.

Una velocidad circunferencial (V_7) del rodillo de corte 2321 es sustancialmente igual a una velocidad de traslado (V_4) del cuerpo continuo de
20 aleta 2130. Una cuchilla de procesamiento de doblado sobre sí mismo 2321A para formar las partes que se doblan sobre sí mismas 2050a, 2050b se forma en el rodillo de corte 2321. La cuchilla de procesamiento que se dobla sobre sí

misma 2321A corresponde al perfil de las partes que se doblan sobre si mismas 2050a, 2050b.

En seguida, se describirá el mecanismo de unión 2330 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención con referencia a los
5 dibujos. La Fig. 34 es una vista en perspectiva que muestra al mecanismo de unión 2330 de acuerdo con la modalidad 3-2 de la presente invención.

Como se muestra en la Fig. 34, el mecanismo de unión 2330 une al cuerpo continuo de aleta 2130 y al cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior entre si de manera que cada una de las regiones
10 configura una aleta 2030 que corresponde a cada una de las regiones que configuran un articulo absorbente en el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior.

En las líneas del cuerpo principal (etapa S2033 mencionada anteriormente), el mecanismo de unión 2330 se une al cuerpo continuo de
15 aleta 2130 y el cuerpo continuo 2120a elemento de línea de cintura posterior entre si de manera que la dirección MD de la línea de aleta corresponde con la dirección MD de la línea de cuerpo principal. El mecanismo de unión 2330 tiene un par de rodillos 2331, 2332. Una velocidad circunferencial (V_8) de dicho par de rodillos 2331, 2332 es sustancialmente igual a una velocidad de
20 traslado (V_4) del cuerpo continuo de aleta 2130.

El rodillo 2331 guía al cuerpo continuo 2130 de una aleta a ser trasladada, sobre el cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior. Por otro lado, el rodillo 2332 está opuesto al rodillo 2331 con el

cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior y el cuerpo continuo de aleta 2130 estando emparedado entre los mismos. Un par de rodillos 2331, 2332 sujeta fuertemente al cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior y el cuerpo continuo de aleta 2130 entre los mismos. De esta manera, el mecanismo de unión 2330 une al cuerpo continuo 2120a del elemento de línea de cintura posterior y la aleta 2030 entre sí.

Otra Tercera Modalidad

Por ejemplo, el orden secuencial descrito en el método para la fabricación de artículos absorbentes no es limitativo en particular, es suficiente si los artículos absorbentes pueden fabricarse, y el que el orden secuencial pueda seleccionarse apropiadamente es una materia de acuerdo al objetivo.

Aunque la presente invención ha sido descrita así en detalle por medio del empleo de las modalidades antes descritas, será aparente para un experto en la técnica que la presente invención no se limita a las modalidades descritas en la especificación. La presente invención puede realizarse con aspectos modificados y alterados sin desviarse del objetivo y alcance de la presente invención definida por las reivindicaciones. Por lo tanto, la descripción de la presente especificación está destinada a una explicación ilustrativa, y no tiene ningún significado limitativo para la presente invención.

El contenido completo de la Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2008-094065 (presentada el 31 Marzo de 2008) y la

Solicitud de Patente Japonesa No. 2009-074778 (presentada el 25 Marzo de 2009) se incorporan en la presente especificación para referencia.

Aplicación Industrial

5 Como se describió anteriormente, con un método la fabricación de artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, puede proveerse un método para la fabricación de artículos absorbentes que es capaz de prevenir la aparición de una falla provocada por el hecho de que las posiciones de las aletas laterales no sean coincidentes entre sí en la dirección
10 MD de la línea de cuerpo principal, sin la necesidad de emplear un control de avance.

 Además, con los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, se puede proveer un método de fabricación que es capaz de lograr un estado de traslado estable y restringir el consumo de material al
15 momento de formar una aleta lateral, sin la necesidad de emplear una etapa complicada.

 Además, con los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, se puede proveer un método para la fabricación de artículos absorbentes, que es capaz de formar una aleta lateral que un usuario
20 puede desdoblar fácilmente, mientras que logra un traslado continuo de un cuerpo continuo de aleta (parte de banda continua) en una línea de aleta sin la necesidad de emplear un control avanzado.

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un método para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con una lámina superior permeable a líquidos, una lámina posterior impermeable a líquidos, y un cuerpo principal absorbente que está interpuesto entre la lámina superior y de lámina posterior, dicho método comprende: una etapa de disposición del
- 10 elemento de enganche, en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, disponer los elementos de enganche que pueden ser enganchados entre sí en una región predeterminada, a ambos lados de la línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta; una etapa de formación de aleta, en
- 15 la línea de aleta, que forma una aleta al cortar el cuerpo continuo de la línea de aleta a lo largo de una dirección que cruza la dirección de traslado de la línea de aleta; y una etapa de disposición de aleta, en un cuerpo continuo de un artículo absorbente alargado a ser trasladado continuamente en una línea de cuerpo principal, disponer la aleta en un intervalo predeterminado de
- 20 manera que se toma una línea central a lo largo de una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, en donde en la línea de aleta, lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta se doblan sobre sí mismos hacia un

lado de la línea central tomada a lo largo de la dirección de traslado de la línea de aleta.

2.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque: en la etapa
5 de disposición del elemento de enganche, los elementos de enganche se disponen en los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta; y los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta son doblados sobre sí mismos hacia el lado de la línea central.

3.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de
10 conformidad con la reivindicación 2, caracterizado además porque los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta se doblan sobre sí mismos hacia el lado de la línea central; y los elementos de enganche dispuestos en los lados extremos bilaterales son retenidos de manera enganchada en el cuerpo continuo de la aleta.

15 4.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque: en la etapa de disposición del elemento de enganche, en el cuerpo continuo de la aleta, los elementos de enganche están dispuestos a ambos lados de una región próxima de la línea central tomada a lo largo de la dirección de traslado de la
20 línea de aleta; y se forma una línea desprendible que permite al cuerpo continuo de la aleta ser dividido en dos secciones a lo largo de la línea central.

5.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque: los lados

extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta se doblan sobre sí mismos una pluralidad de veces.

6.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque en la etapa
5 de disposición de aleta, la aleta se une al cuerpo continuo del artículo absorbente.

7.- Un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con una lámina superior permeable a líquidos, una lámina posterior impermeable a líquidos, y un
10 cuerpo principal absorbente interpuesto entre la lámina superior y la lámina posterior, dicho dispositivo comprende: un mecanismo de disposición de elemento de enganche, en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, disponer los elementos de enganche que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada, a
15 ambos lados de una línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta; un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo para doblar sobre sí mismos los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta hacia un lado de la línea central a lo largo de la dirección de traslado de la línea de aleta; y un mecanismo de disposición de
20 corte de formación de la aleta al cortar el cuerpo continuo de la aleta a lo largo de una dirección que cruza la dirección de traslado de la línea de aleta y en un cuerpo continuo de un artículo absorbente alargado, disponer la aleta a un

intervalo predeterminado de manera que la línea central se toma a lo largo de una dirección de traslado de una línea de cuerpo principal.

8.- Un método para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de entrepierna que conecta al elemento de línea de cintura frontal y al elemento de línea de cintura posterior entre sí, dicho método comprende: una etapa de disposición del elemento de enganche, en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, disponer los elementos de enganche que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada, a ambos lados de una línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta; una etapa de formación de aleta, en la línea de aleta, que forma una aleta al cortar el cuerpo continuo de la aleta a lo largo de la dirección de cruce de la dirección de traslado de la línea de aleta; una etapa de disposición de aleta de una línea de cuerpo principal, disponer la aleta en un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior de manera que la línea central sea ortogonal a una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, en donde en la línea de aleta, lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta se doblan sobre sí mismos hacia el lado de la línea central.

9.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque comprende

una etapa de corte del elemento de línea de cintura, en la línea de cuerpo principal, ajustando un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal y un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior a un intervalo de longitud predeterminado a lo largo de una dirección que cruza una
5 dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, en donde: un ancho en una dirección de cruce de la línea central en la aleta es más corto que el intervalo de longitud predeterminado.

10.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque: en la etapa
10 de disposición del elemento de enganche, los elementos de enganche están dispuestos en lados extremos laterales del cuerpo continuo de la aleta; y los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta están doblados sobre sí mismos hacia el lado de la línea central.

11.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de
15 conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque: los lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta están doblados sobre sí mismos hacia el lado de la línea central; y los elementos de enganche dispuestos en los lados extremos bilaterales están retenidos de manera enganchada en el cuerpo continuo de la aleta.

20 12.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque comprende una etapa de formar una parte cortada en un perfil predeterminado en una parte de los lados extremos bilaterales.

13.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque en la etapa de disposición del elemento de enganche, en el cuerpo continuo de la aleta, los elementos de enganche están dispuestos a ambos lados de una región
5 próxima de una línea central tomada a lo largo de la dirección de traslado de la línea de aleta; y se forma una línea desprendible que permite al cuerpo continuo de la aleta ser dividido en dos secciones a lo largo de la línea central.

14.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque
10 comprende una etapa de formar una parte cortada en un perfil predeterminado en una parte de la región próxima.

15.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque: en la etapa de disposición de aleta, la aleta se une en el cuerpo continuo del elemento de
15 línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior.

16. El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque comprende una etapa de disposición de elemento de entrepierna para disponer al elemento de entrepierna de manera que esté de otro en la dirección de
20 traslado de la línea de cuerpo principal, entre un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal que se forma con un perfil alargado y un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior que se forma con un perfil

alargado, uno respectivo de los cuales será trasladado continuamente en la línea de cuerpo principal.

17.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque: en la etapa
5 de disposición de aleta, la aleta se dispone para cubrir partes extremas del elemento de entrepierna.

18.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado además porque: en la etapa de corte del elemento de línea de cintura, el cuerpo continuo del elemento de
10 línea de cintura frontal y el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior se cortan de manera que una longitud del elemento de línea de cintura frontal en una dirección a lo ancho del artículo absorbente es igual a una longitud del elemento de línea de cintura posterior en la dirección a lo ancho del artículo absorbente.

15 19.- Un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de entrepierna que conecta al elemento de línea de cintura frontal y al elemento de línea de cintura posterior entre sí, dicho dispositivo comprende: un
20 mecanismo de disposición de elemento de enganche configurado para disponer a los elementos de enganche que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada, a ambos lados de una línea central tomada a lo largo de una dirección de traslado de la línea de aleta, en un cuerpo continuo

de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta; un mecanismo de doblado sobre sí mismo del lado de extremo configurado para doblar sobre sí mismos lados extremos bilaterales del cuerpo continuo de la aleta hacia un lado de la línea central; y un mecanismo de disposición de corte configurado para formar la aleta al cortar el cuerpo continuo de la aleta a lo largo de una dirección que cruza la dirección de traslado de la línea de aleta y, disponer la aleta en un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior de manera que la línea central sea ortogonal a una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal.

20.- Un método para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de entrepierna que conecta al elemento de línea de cintura frontal y al elemento de línea de cintura posterior entre sí, dicho método comprende: una etapa de formación de una parte que se dobla sobre sí misma, en una parte de una región que configura una aleta en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta, formar un par de partes que se doblan sobre sí mismas que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección de traslado de la línea de aleta y en una dirección opuesta a la dirección de traslado, y disponer elementos de enganche que pueden engancharse entre sí en una región predeterminada, en un par respectivo de dicho par de partes que se doblan sobre sí mismas; y una etapa de unión para

unir un cuerpo continuo de la aleta y un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior de manera que una de las regiones respectivas que configura dicha aleta corresponde a una región respectiva que configura dicho artículo
5 absorbente del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior.

21.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque: en la etapa de formación de la parte que se dobla sobre sí misma, dicho par de
10 partes que se doblan sobre sí mismas están formadas por lo menos por una de una primera parte muescada y una primera parte cortada formada a lo largo de una dirección de cruce de la dirección de traslado de la línea de aleta y por lo menos por una segunda parte muescada y una segunda parte cortada formada a lo largo de la dirección de traslado de la línea de aleta.

22.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque: en la etapa de unión, uno de los elementos de enganche respectivos que está
15 dispuesto en una parte respectiva de dicho par de partes que se doblan sobre sí mismas, está retenido de manera enganchada en el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior.
20

23.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque comprende una etapa de disposición del elemento de entrepierna para

disponer al elemento de entrepierna para estar separado de otro en una dirección de traslado de la línea de cuerpo principal, entre un cuerpo continuo de elemento de línea de cintura frontal alargado y un cuerpo continuo de línea de cintura posterior alargado a ser trasladado continuamente en una línea de

5 cuerpo principal.

24.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque: en la etapa de unión, el cuerpo continuo de la aleta y el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior

10 se unen entre sí.

25.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque: en la etapa de unión, el cuerpo continuo de la aleta y el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior se unen

15 entre sí de manera que una de las aletas respectivas cubre partes extremas de un cuerpo principal absorbente colocado en el elemento de entrepierna.

26.- El método para la fabricación de artículos absorbentes de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque comprende una etapa de corte del elemento de línea de cintura para cortar el

20 cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal y el cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior de manera que una longitud del elemento de línea de cintura frontal en una dirección a lo ancho del artículo

absorbente es igual a una longitud del elemento de línea de cintura posterior en una dirección a lo ancho del artículo absorbente.

27.- Un dispositivo para la fabricación de artículos absorbentes, artículos absorbentes respectivos provistos con un elemento de línea de cintura frontal, un elemento de línea de cintura posterior, y un elemento de entrepierna que conecta al elemento de línea de cintura frontal con el elemento de línea de cintura posterior entre sí, dicho dispositivo comprende: un mecanismo de disposición de elementos de enganche configurado para disponer elementos de enganche que pueden ser enganchados entre sí en una región predeterminada, en un cuerpo continuo de una aleta alargada a ser trasladada continuamente en una línea de aleta; un mecanismo de formación de parte que se dobla sobre sí misma configurada para formar un par de partes que se doblan sobre sí mismas que pueden doblarse sobre sí mismas en una dirección de traslado y una dirección opuesta a la dirección de traslado de la línea de aleta en una parte de una región que configura una aleta en un cuerpo continuo de la aleta; y un mecanismo de unión configurado para unir un cuerpo continuo de la aleta y un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura frontal o un cuerpo continuo del elemento de línea de cintura posterior de manera que una región respectiva que configura dicha aleta corresponde a una región respectiva que configura dicho artículo absorbente del elemento de línea de cintura frontal o el elemento de línea de cintura posterior.

RESUMEN DE LA INVENCION

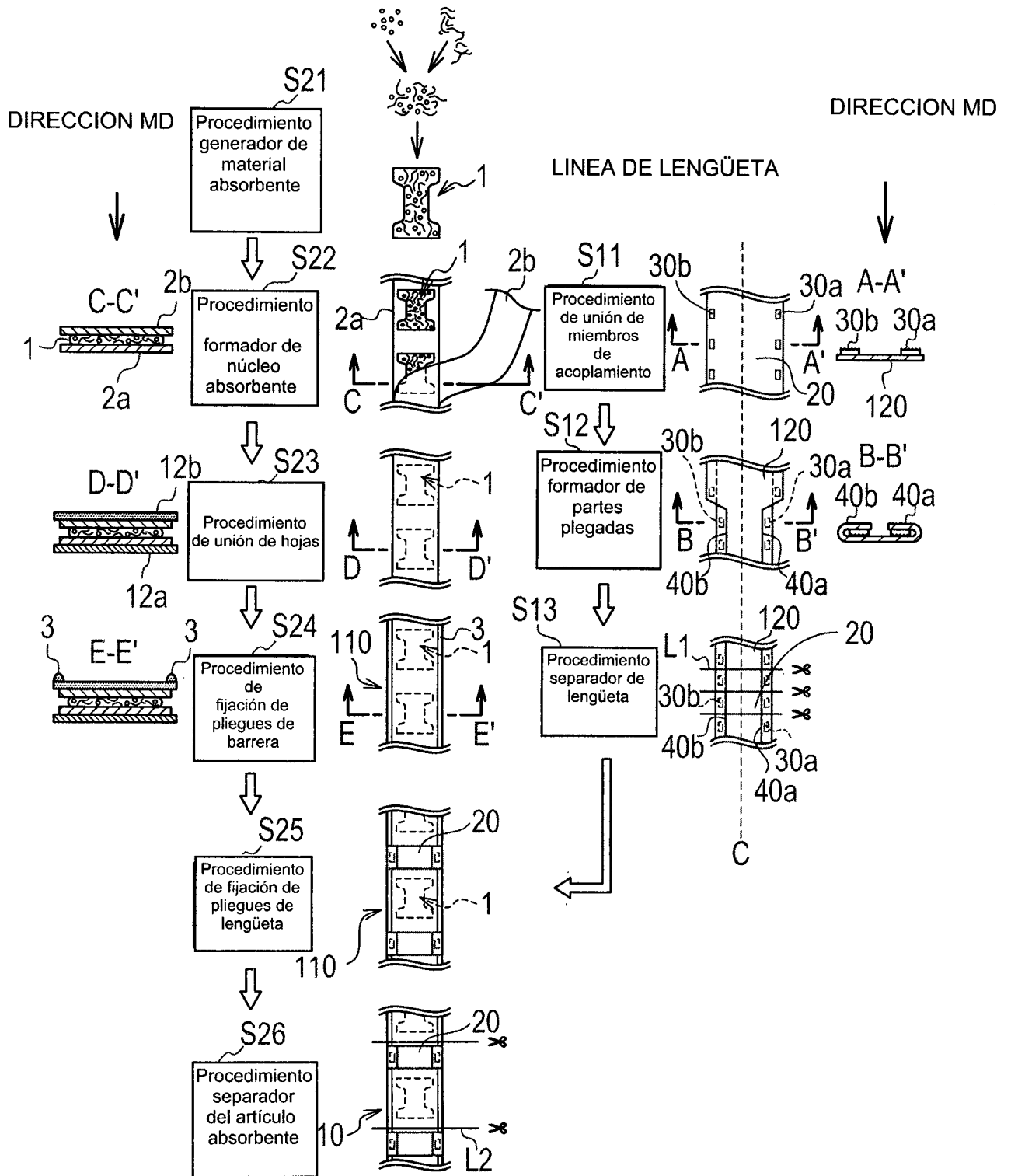
Se provee un método para la fabricación de productos absorbentes que tiene un procedimiento para colocar elementos sujetadores
5 (30a, 30b), que se sujetan en áreas prescritas, en ambos lados de una línea central (C) que es paralela a la dirección MD de una línea de aleta en aletas conectadas (120) en la línea de aleta, un procedimiento para doblar sobre
ambos bordes de las aletas conectadas (120) en la línea de aleta hacia la
línea central (C) que es paralela a la dirección MD, un procedimiento para la
10 formación de aletas (20) al cortar las aletas conectadas (120) a lo largo de la
dirección CD de la línea de aleta, y un procedimiento para colocar aletas (20)
en un intervalo prescrito en productos absorbentes conectados (110) en una
línea de cuerpo principal de manera que la línea central (C) sea paralela a la
dirección MD.

41B

P10/1258F

FIG. 1

LINEA DE CUERPO PRINCIPAL



DIRECCION MD

LINEA DE LENGÜETA

S21

Procedimiento
generador de
material
absorbente

↓ S2

Procedimiento
formador de
núcleo
absorbente

b  S23

Procedimiento de unión de hojas

3
↓ S24
Procedimiento de fijación de pliegues de barrera

↓
S25
Procedimiento de fijación de pliegues de lengüeta

↓
S26
Procedimiento
separador
identificación

S11 3
Procedimiento
de unión de
miembros
de
acoplamiento

S12↓
Procedimiento formador de partes plegadas

3 ↓
Procedimiento
separador de
lengüeta

Fig. 10 is a perspective view of a portion of the grid 20, showing the grid lines and the connection points 30a.

40a
C

126

FIG. 2

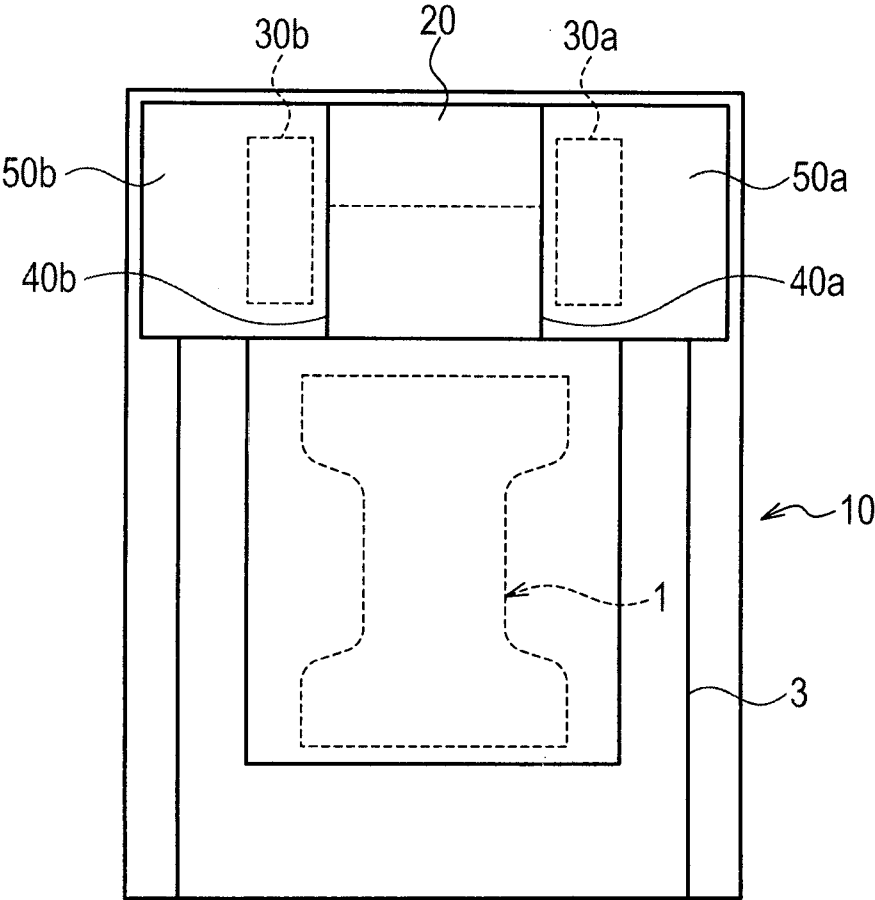


FIG. 3

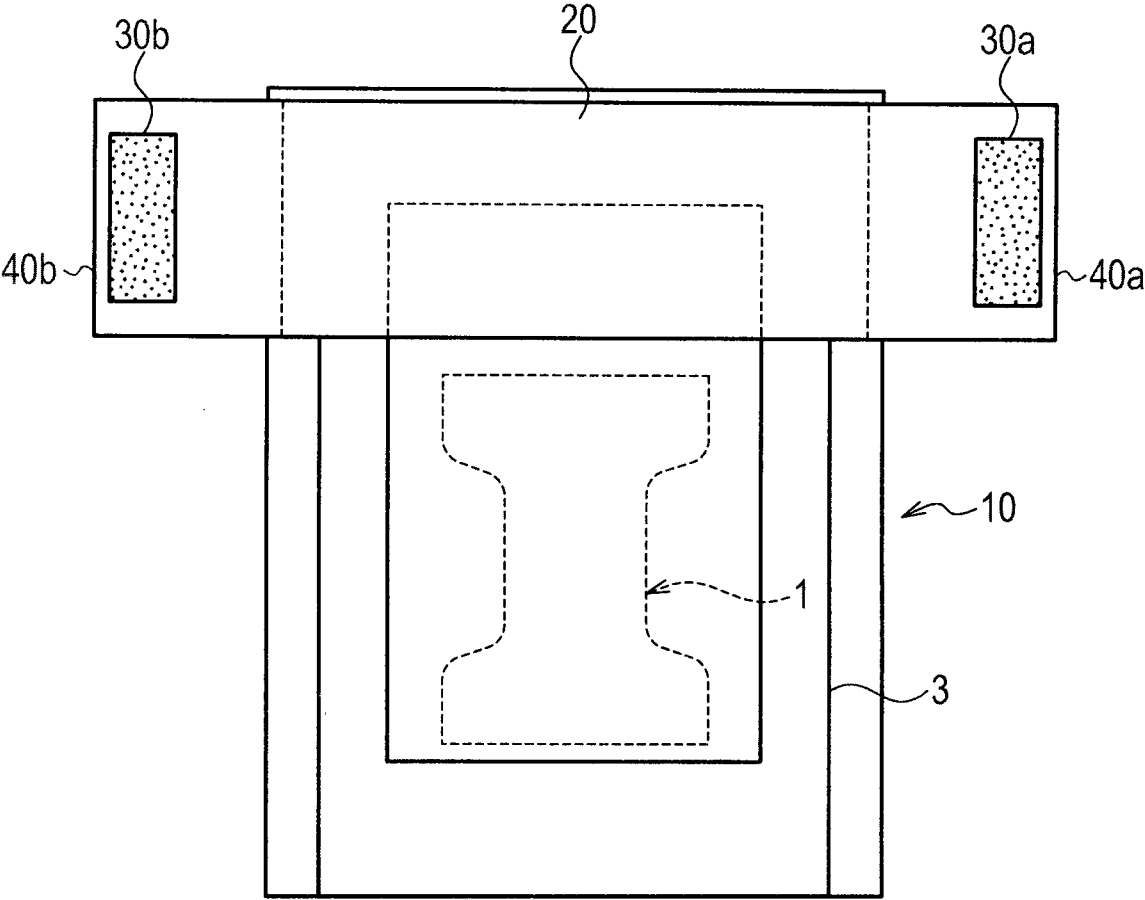


FIG. 4A

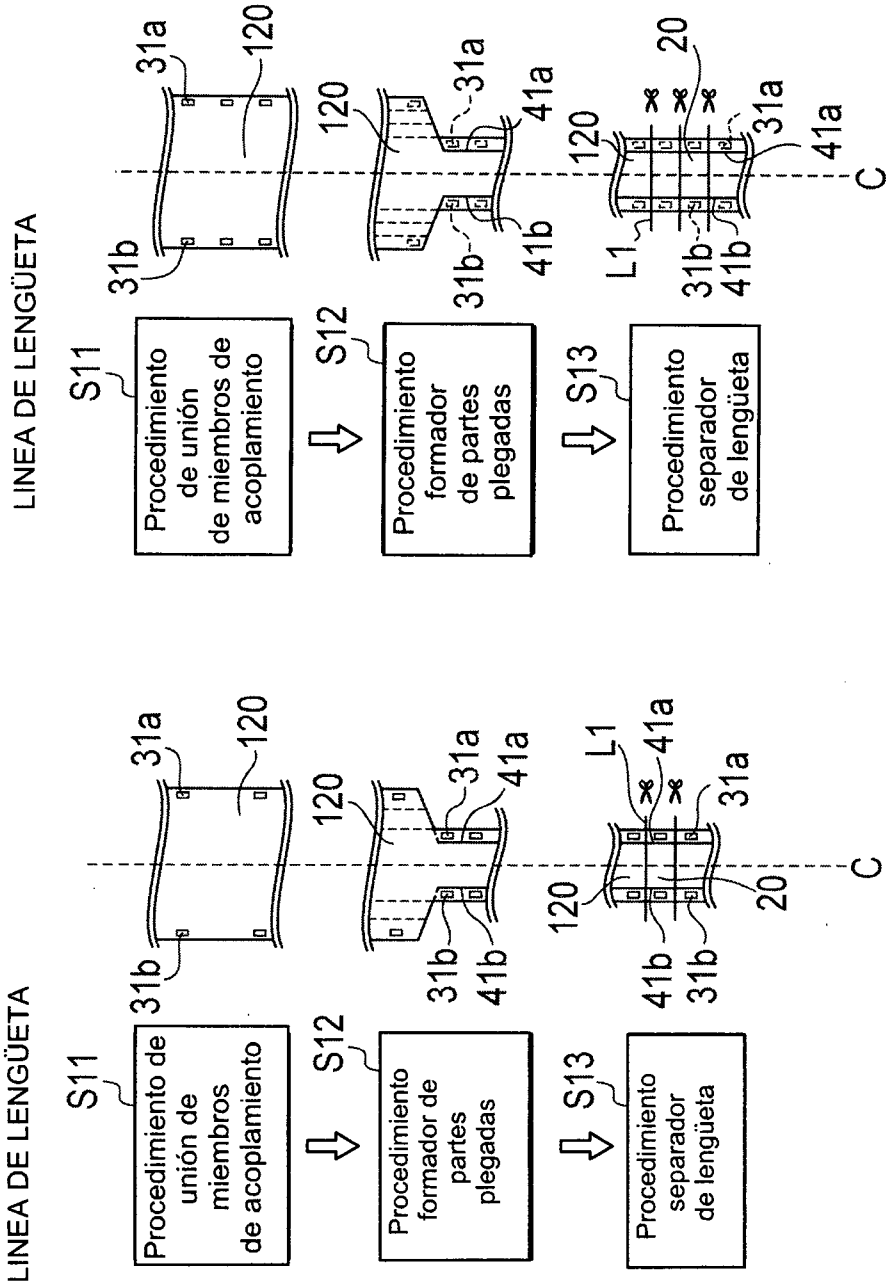


FIG. 4B

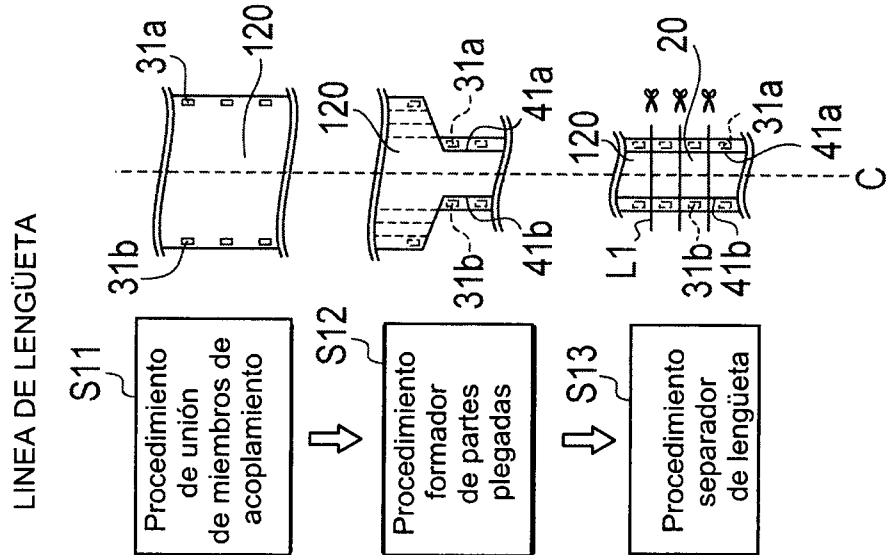


FIG. 5A

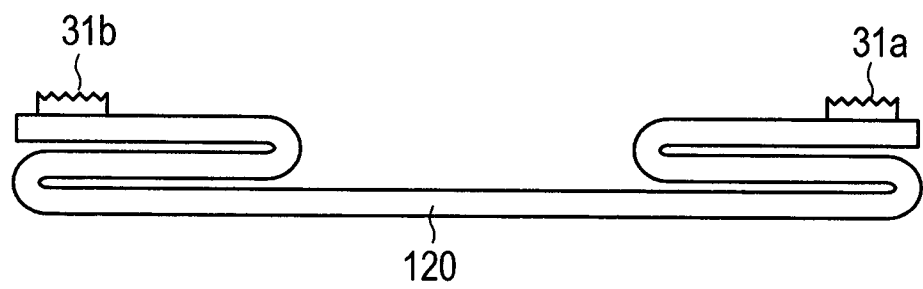


FIG. 5B

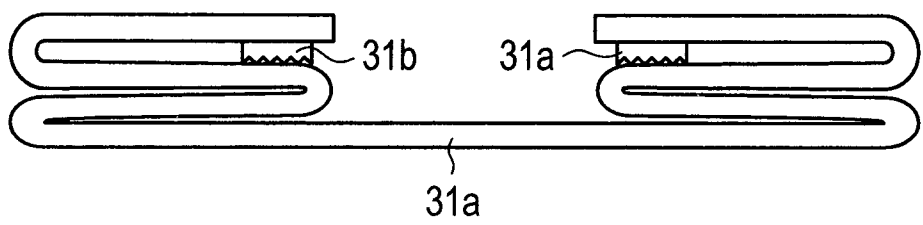


FIG. 6

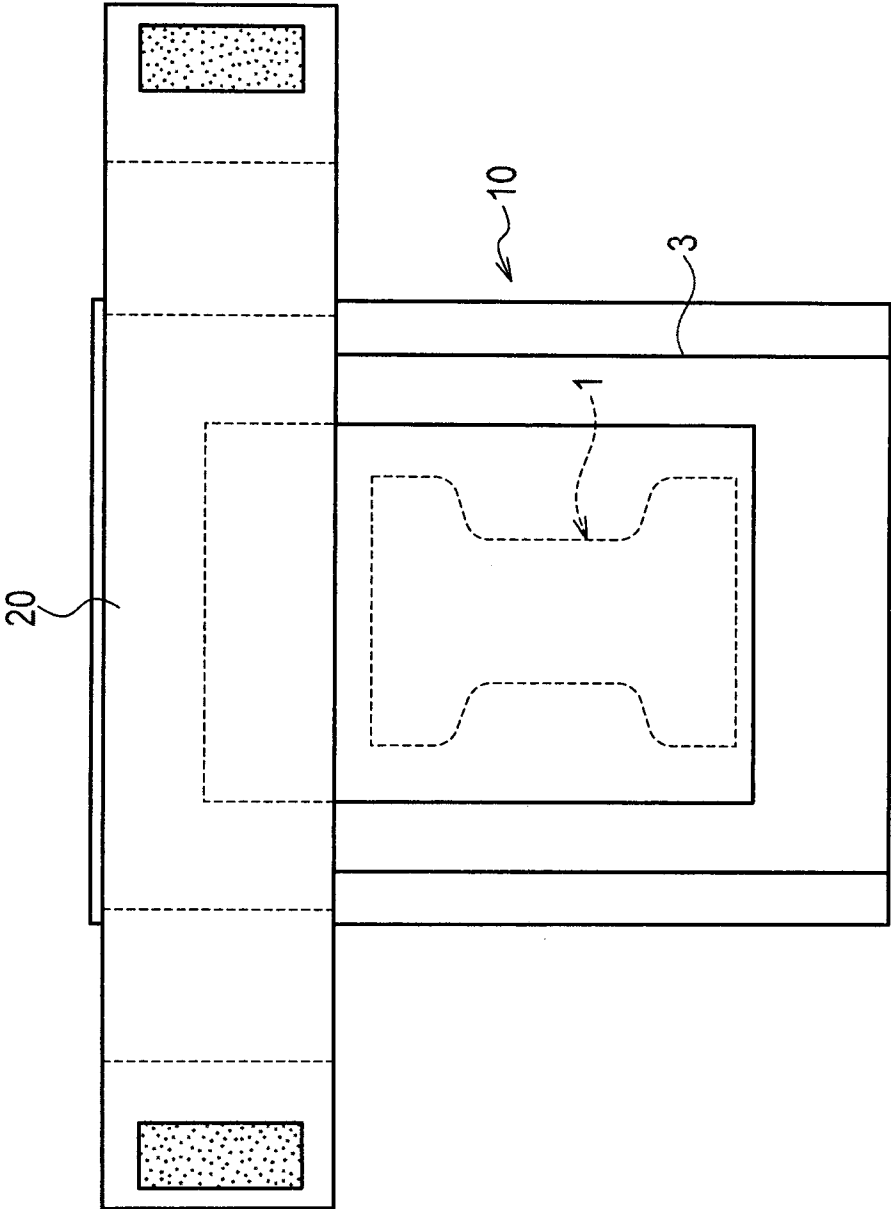


FIG. 7

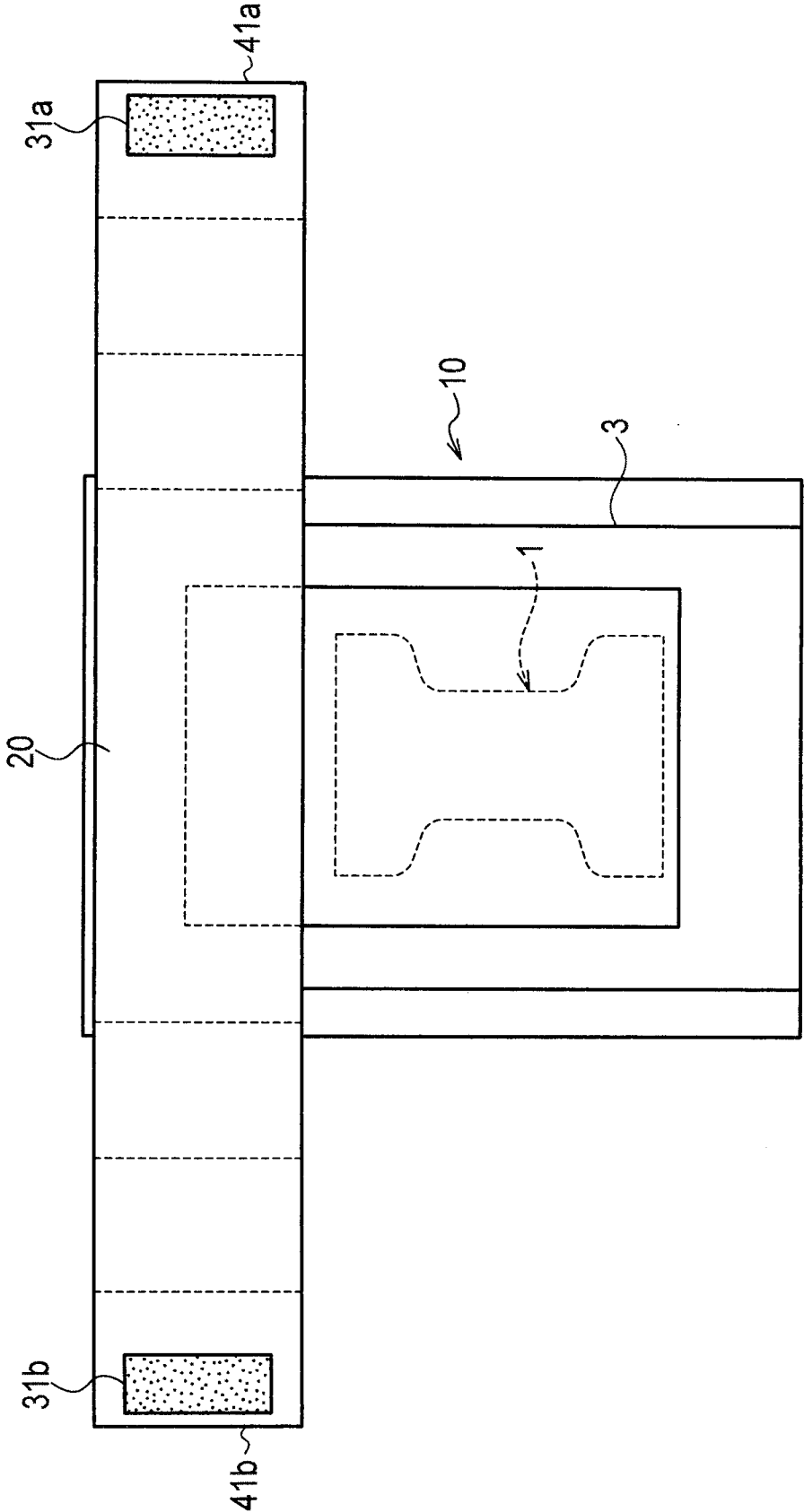
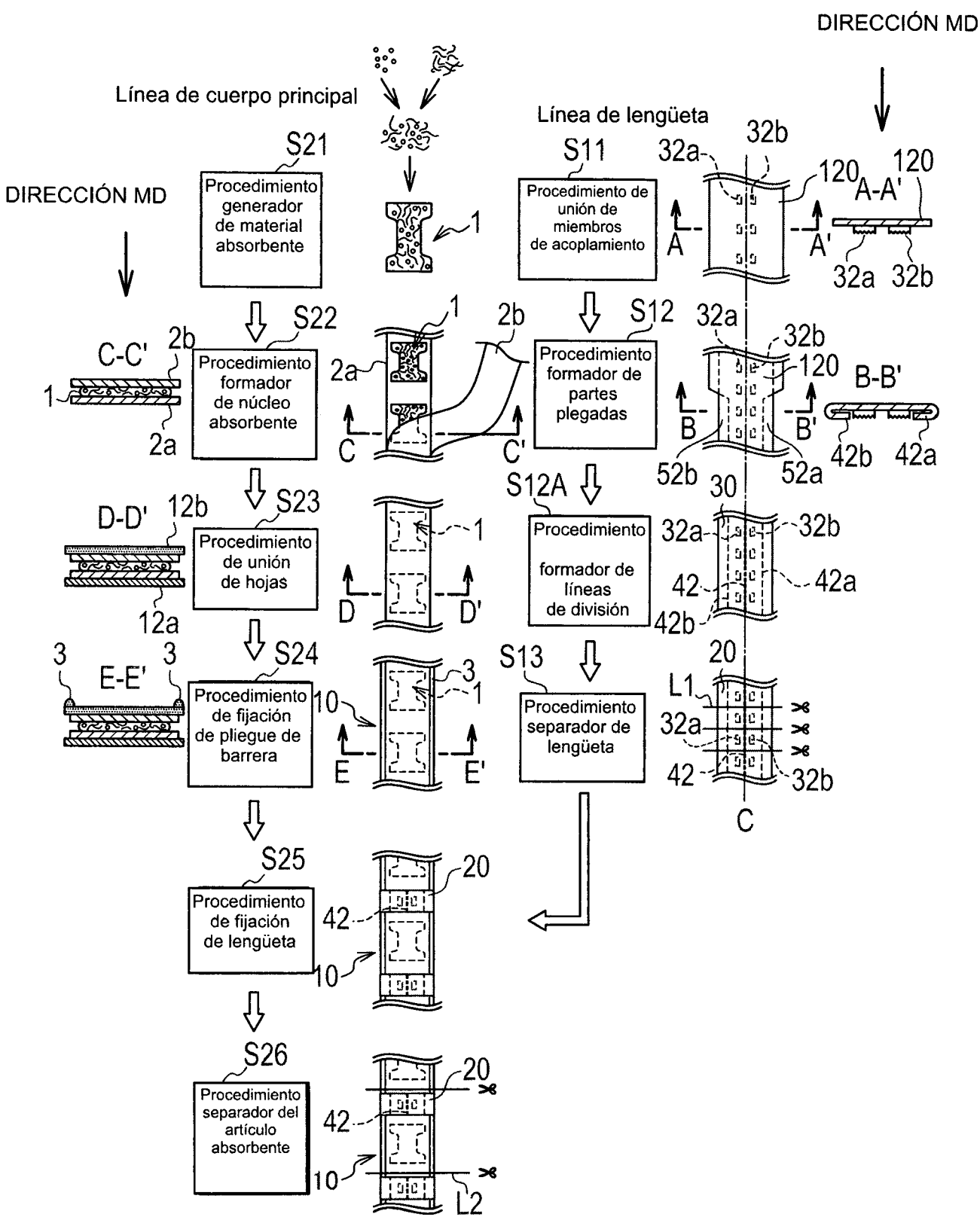
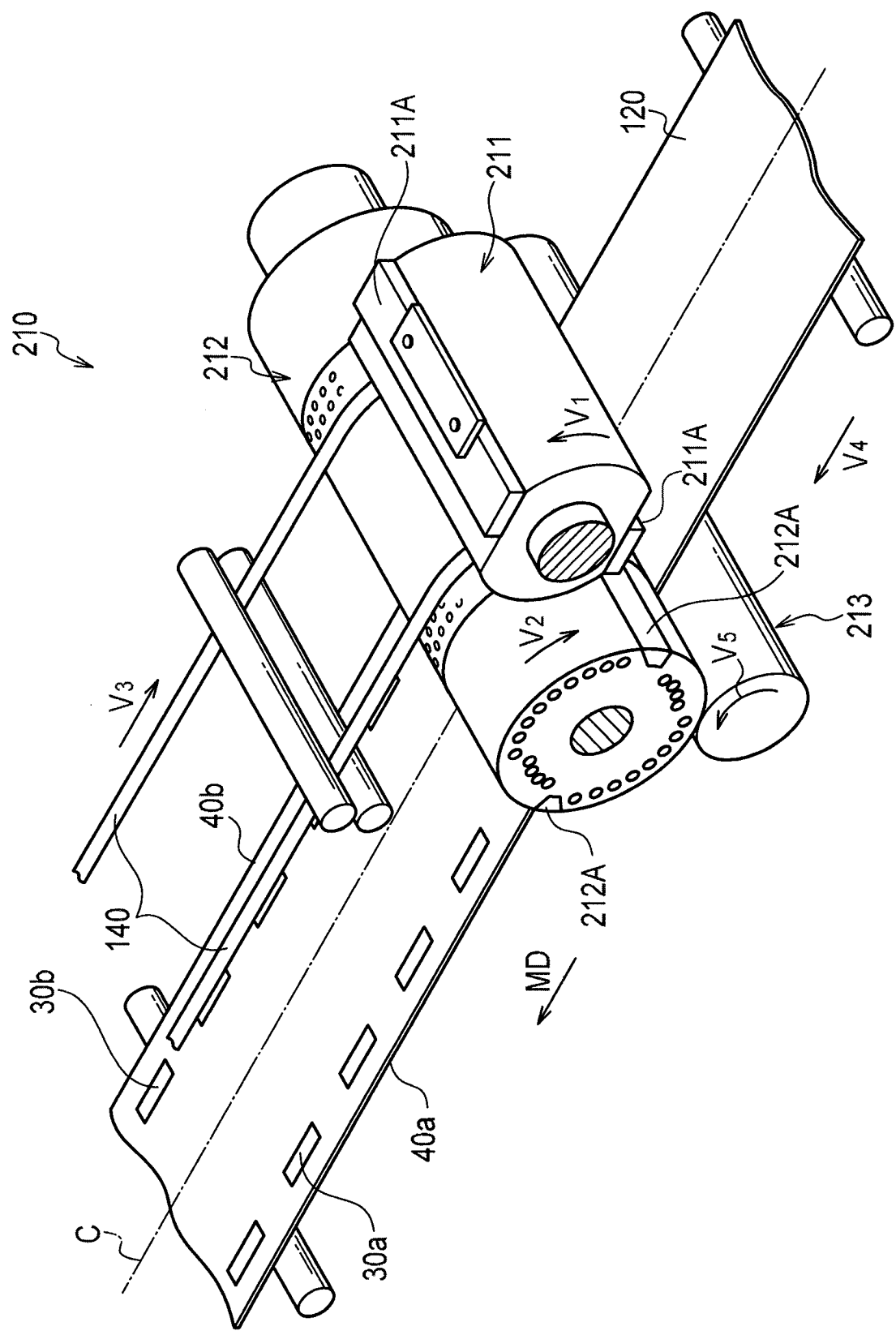


FIG. 8



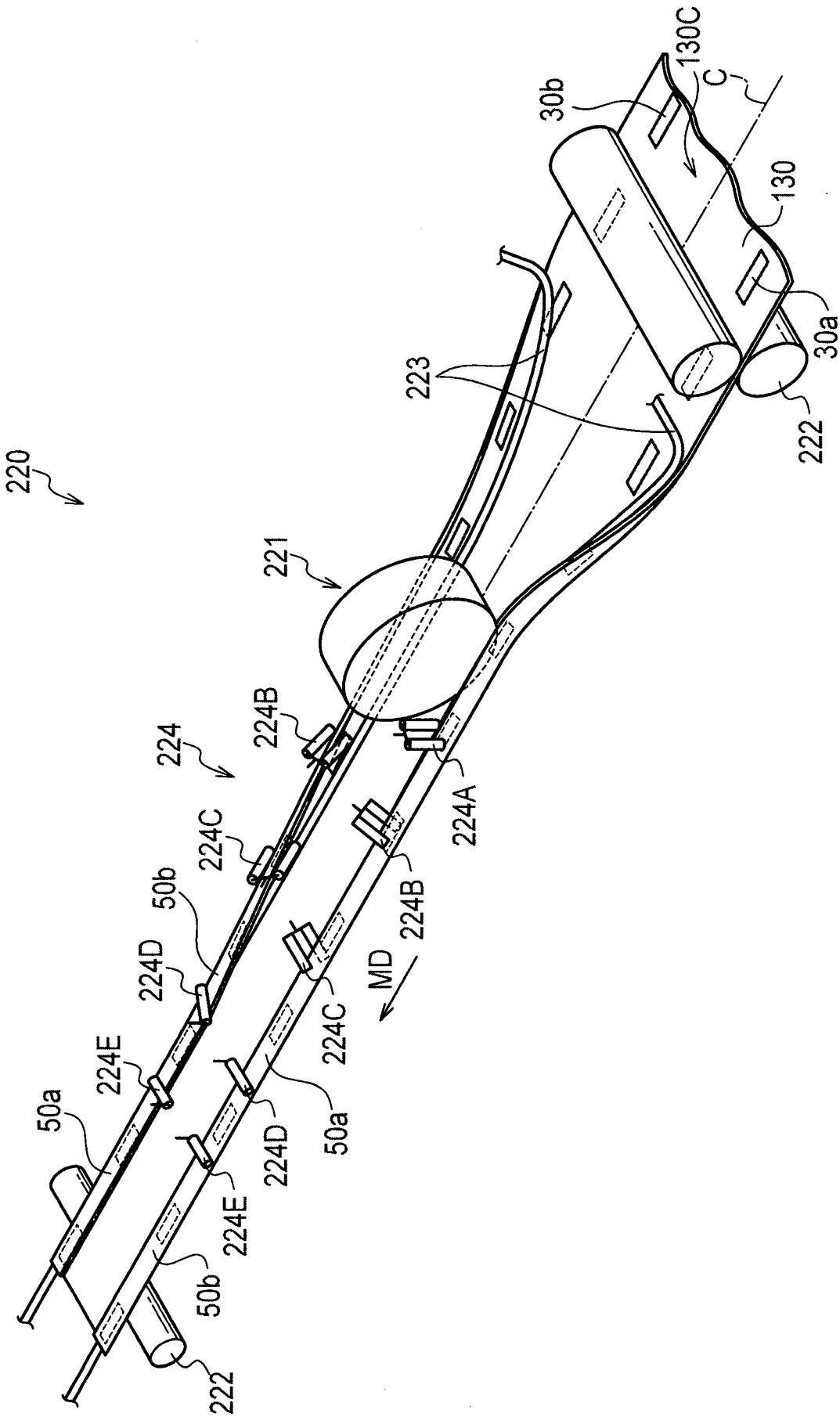
9/34

FIG. 9



10/34

FIG. 10



12/34

FIG. 12

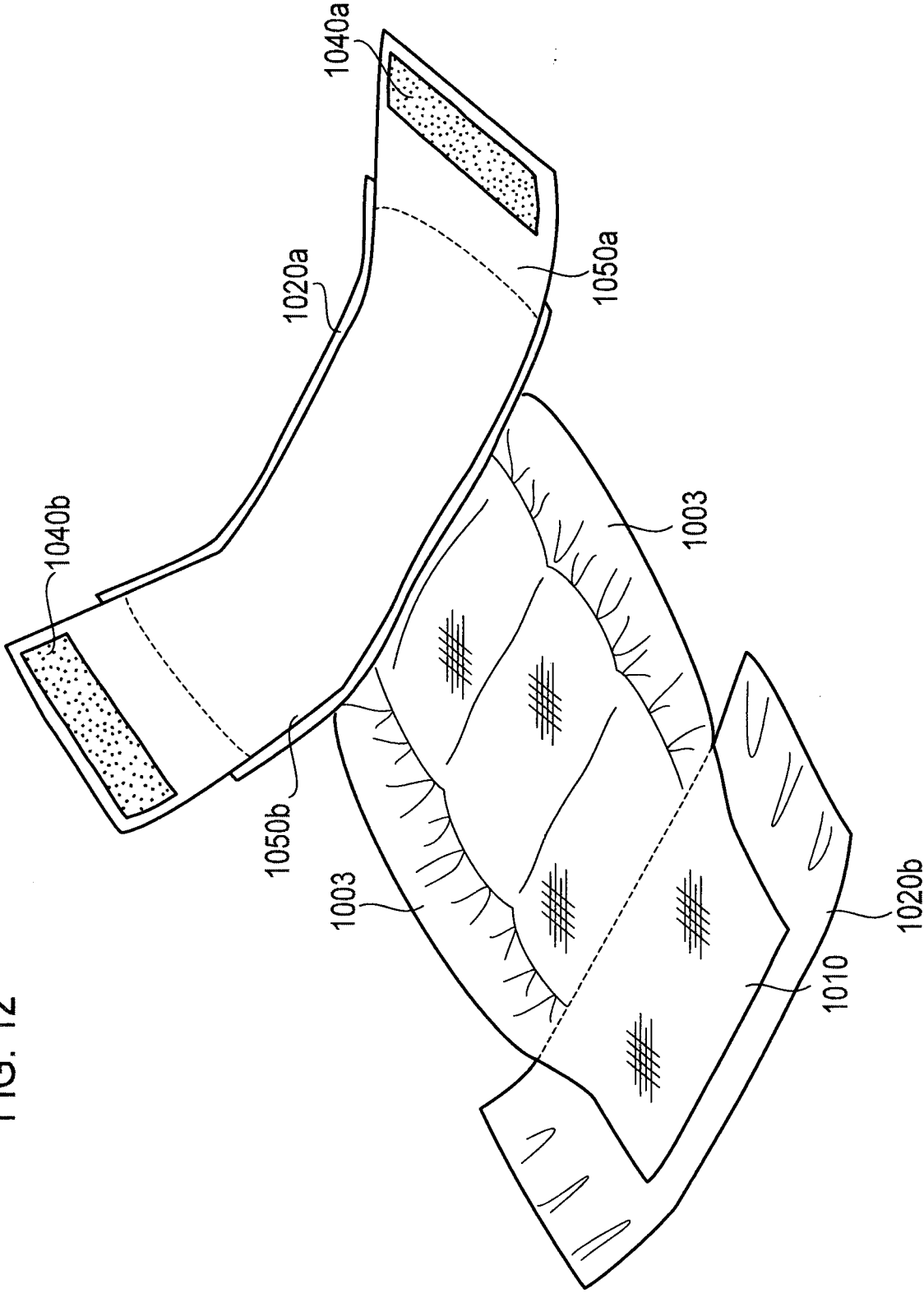


FIG. 13

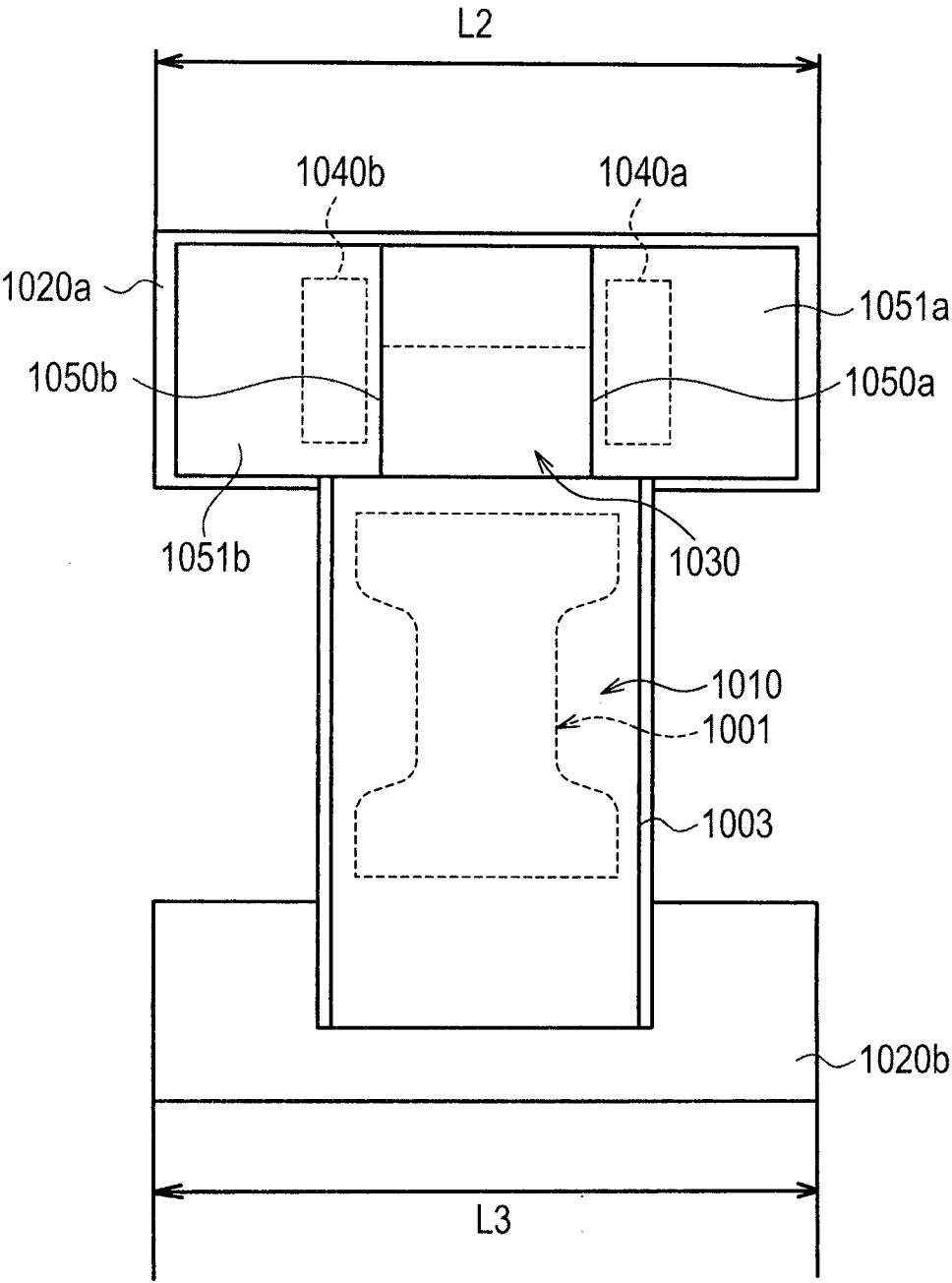


FIG. 14

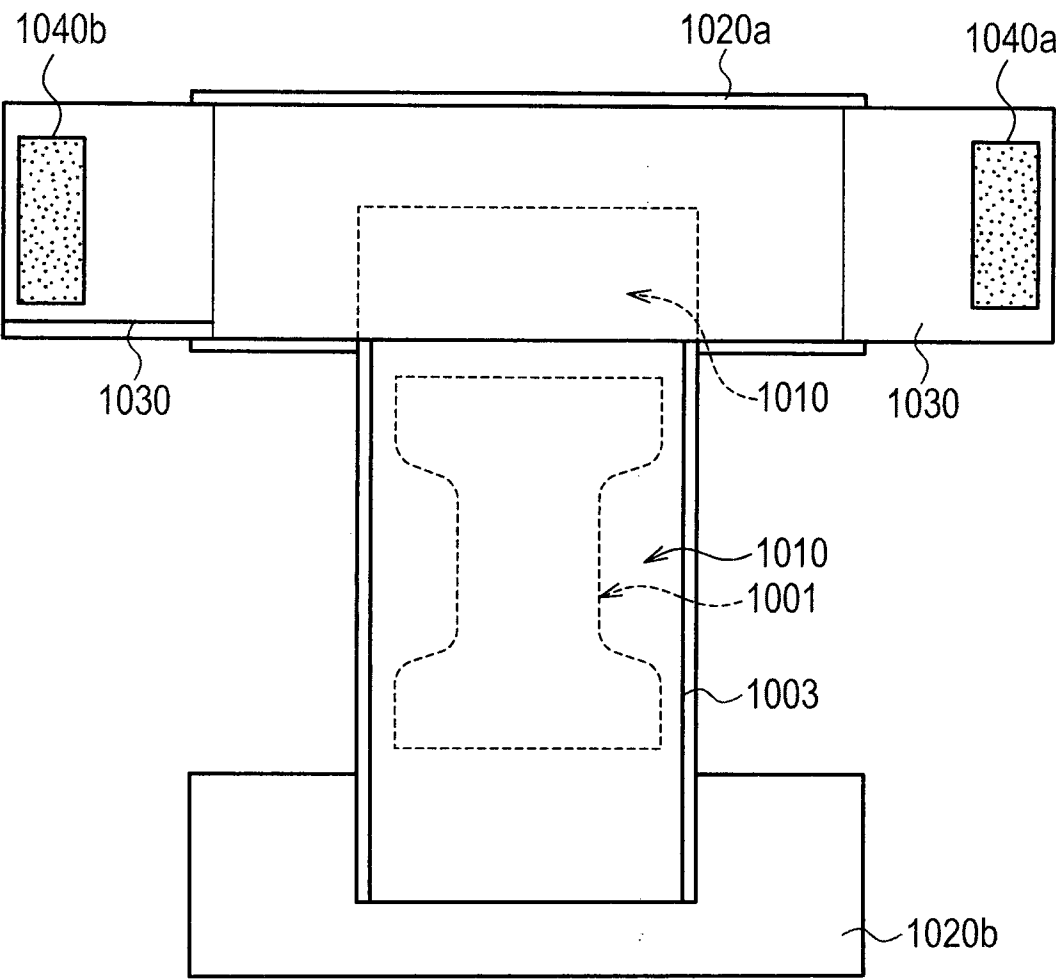


FIG. 16

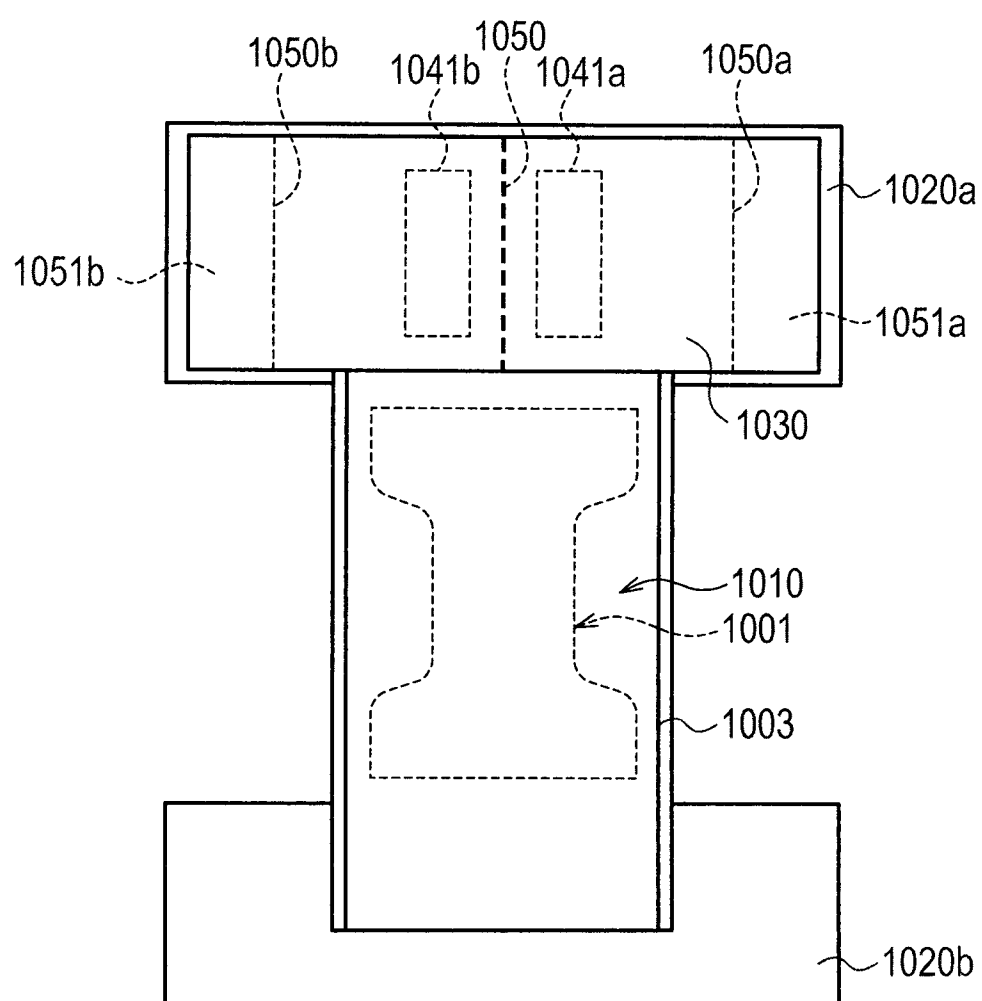


FIG. 17

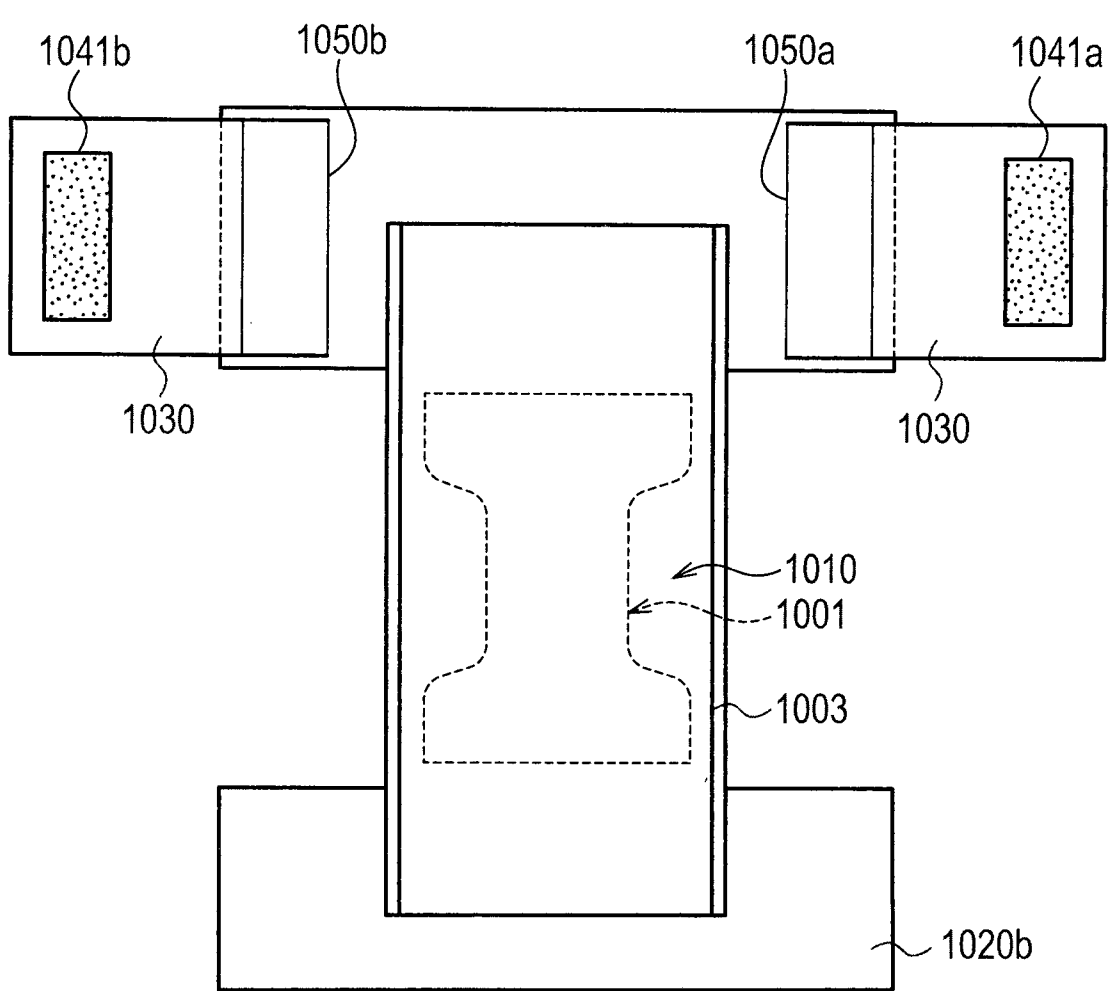


FIG. 19

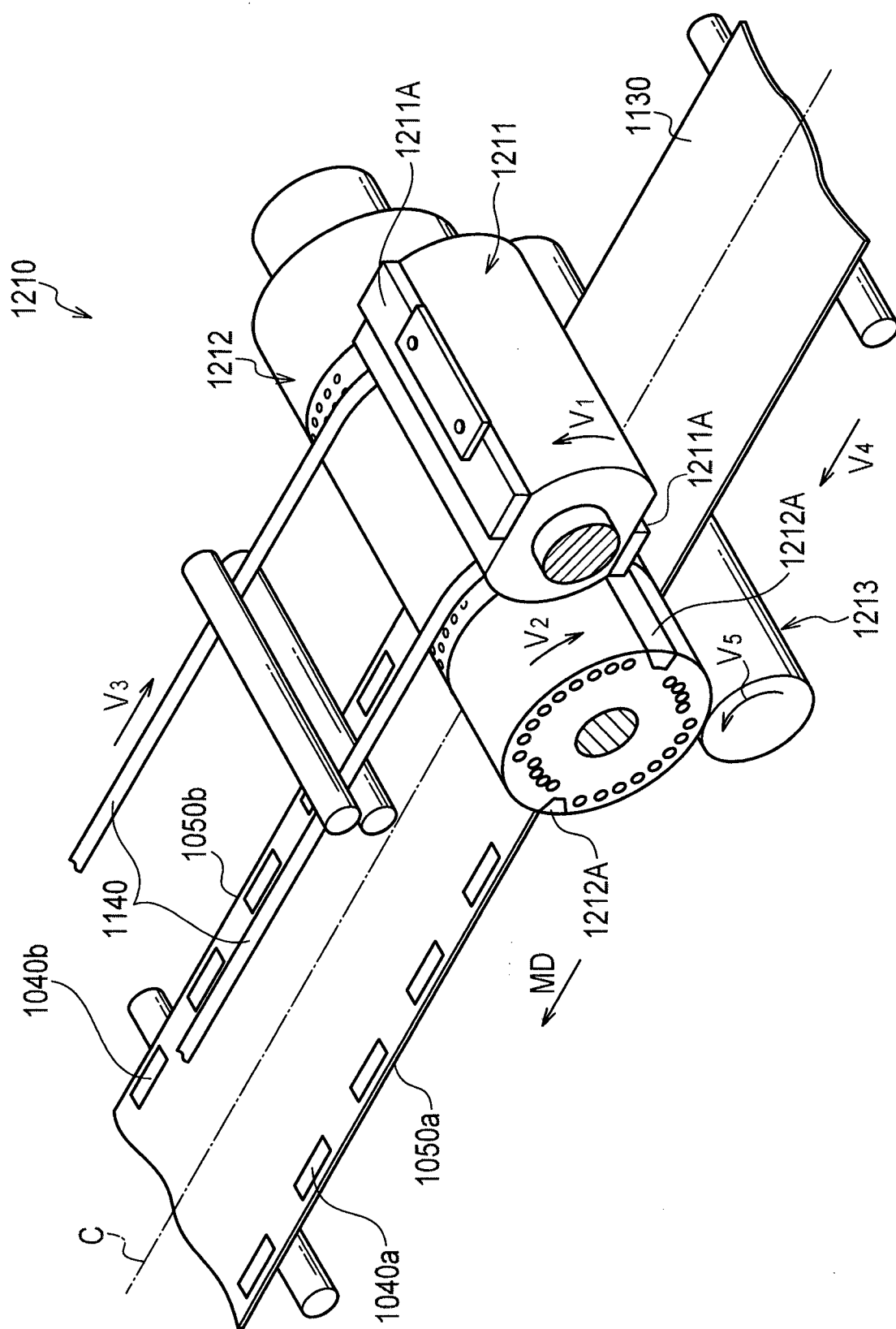


FIG. 20

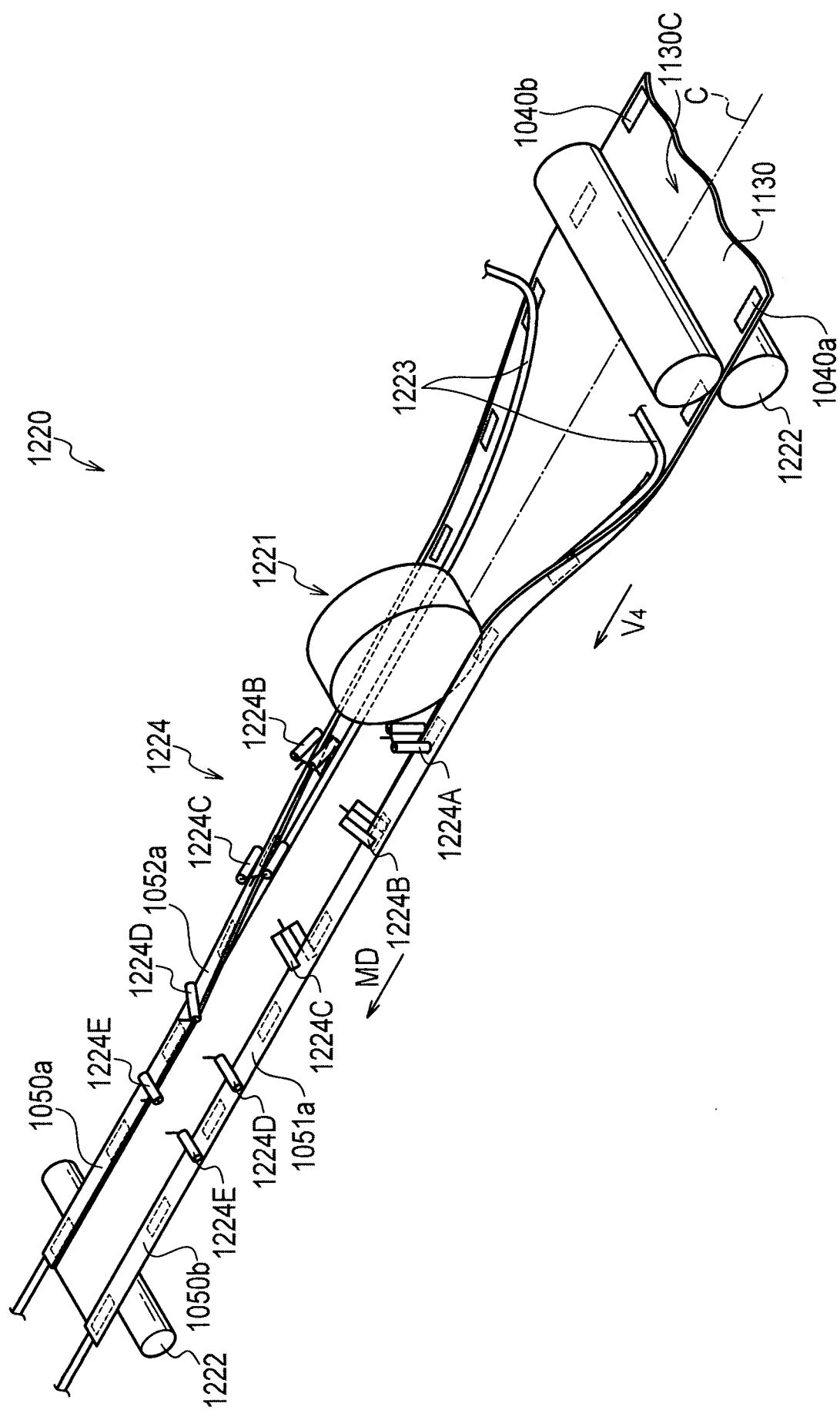
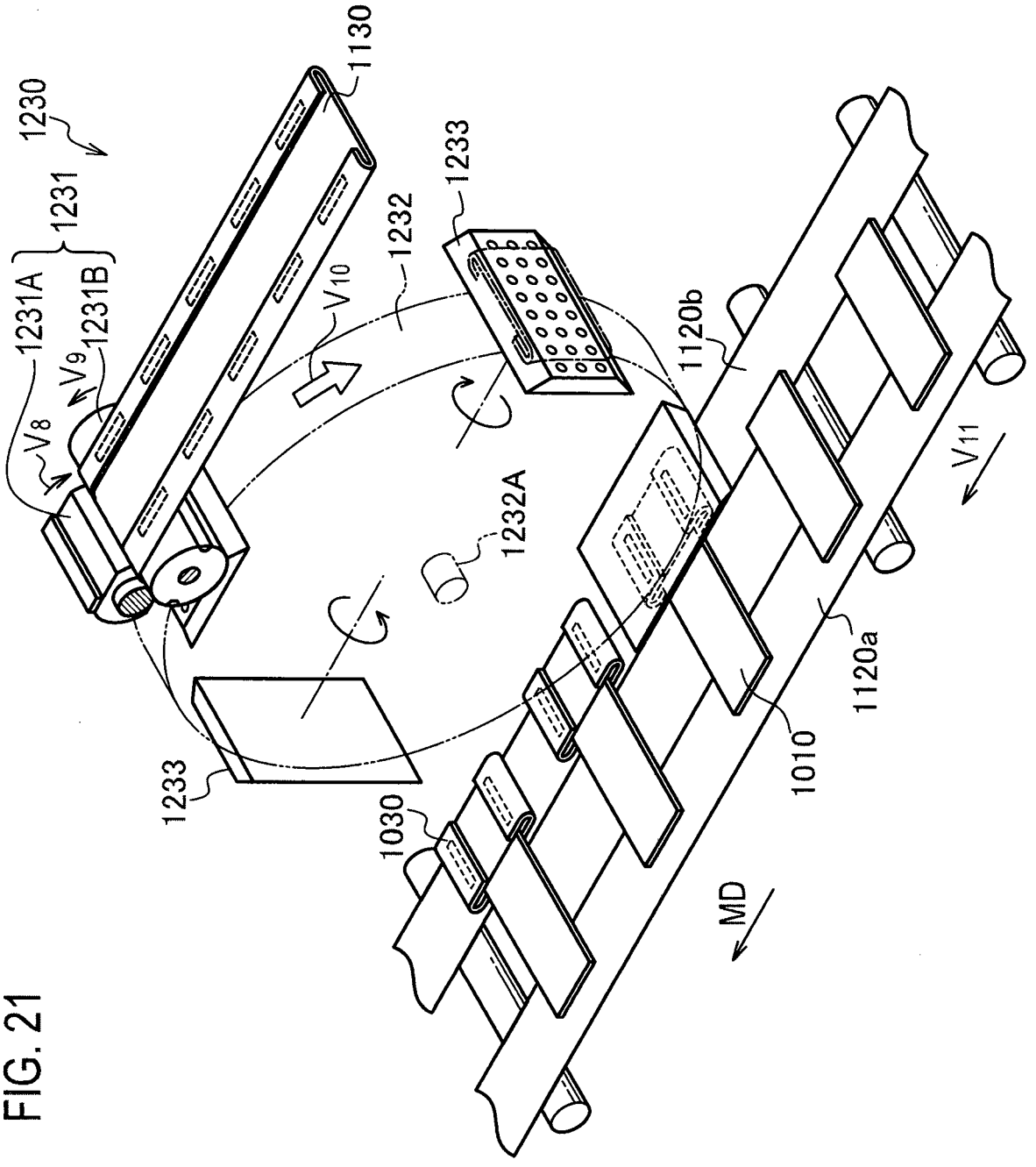


FIG. 21



21/34

FIG. 21

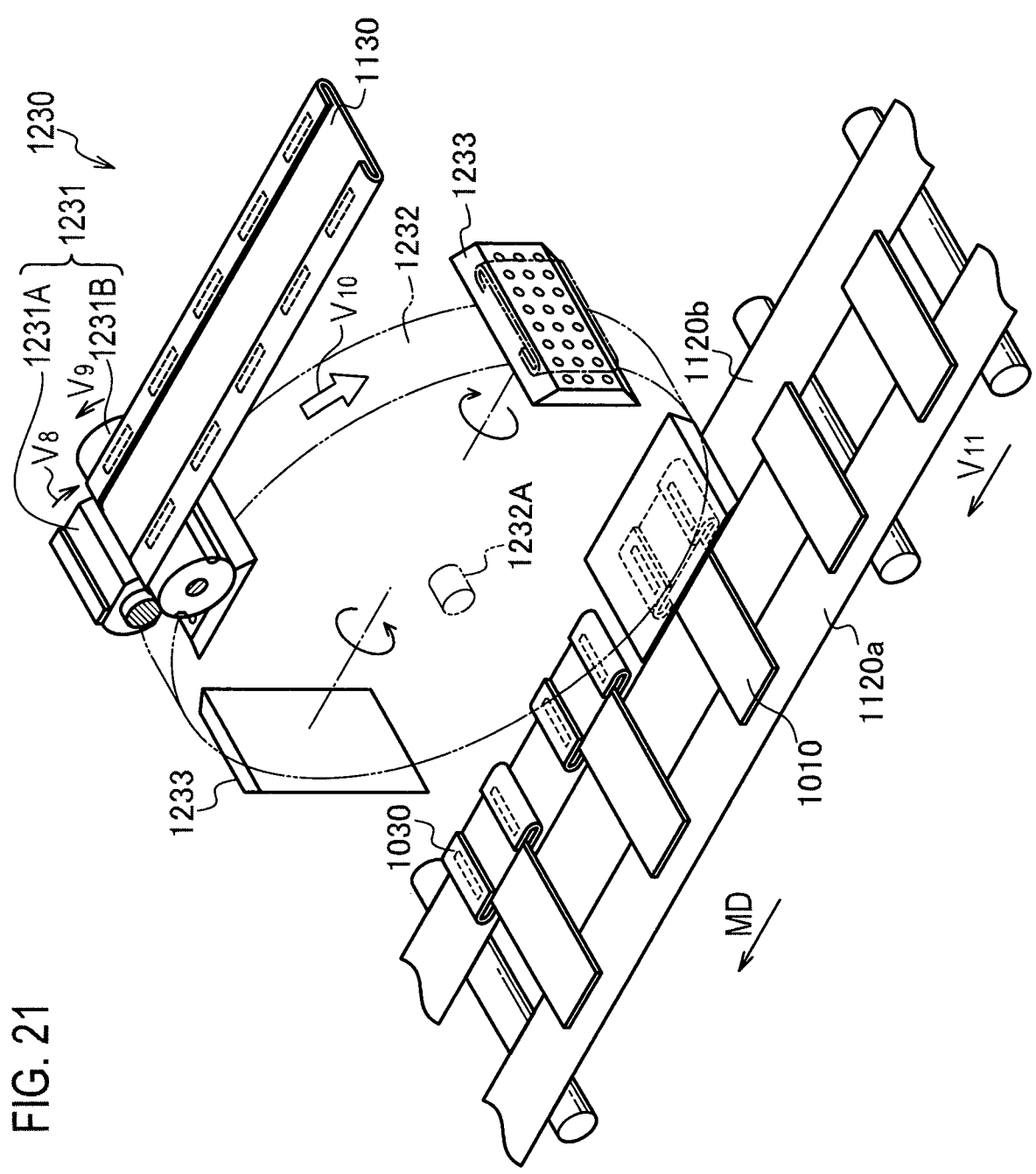


FIG. 23

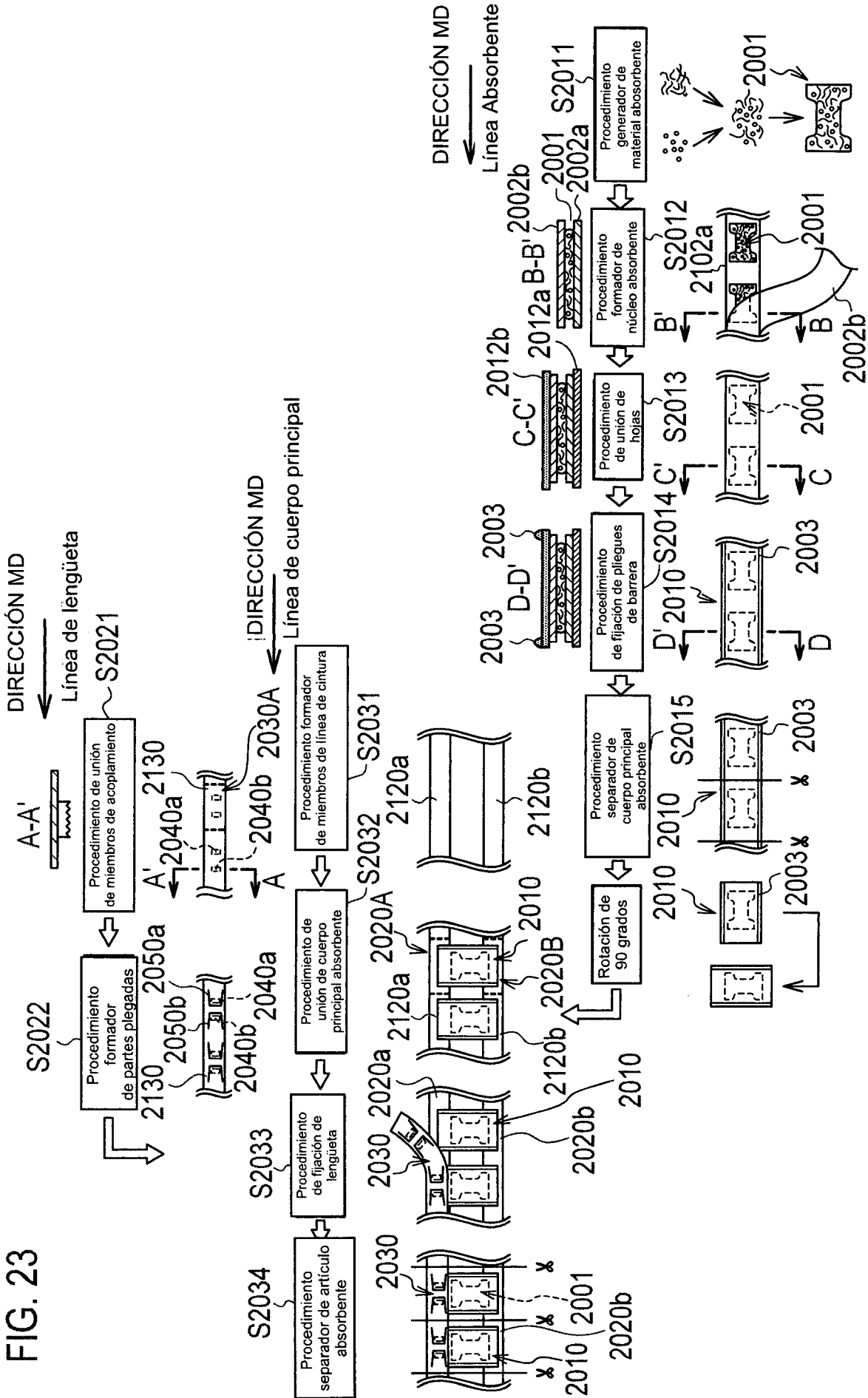


FIG. 24A

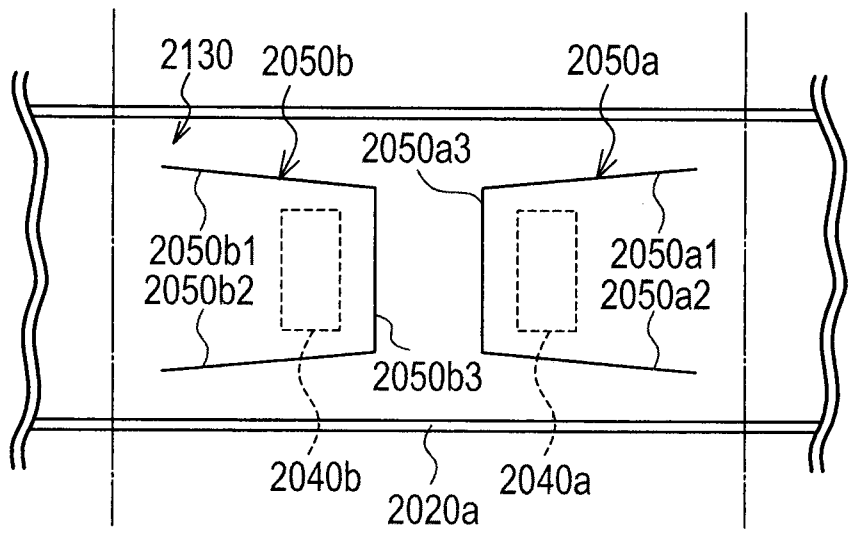


FIG. 24B

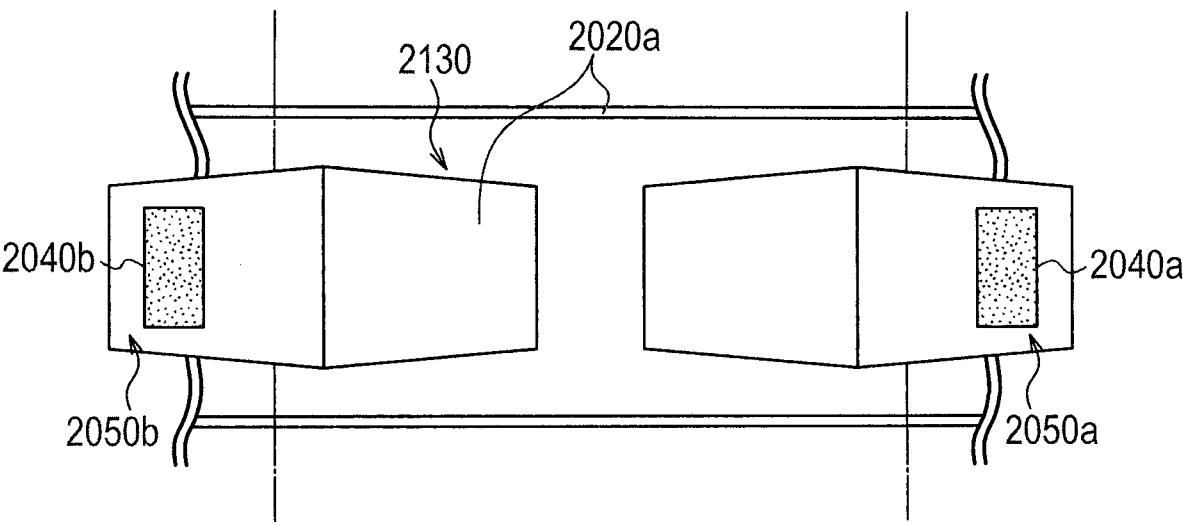


FIG. 25

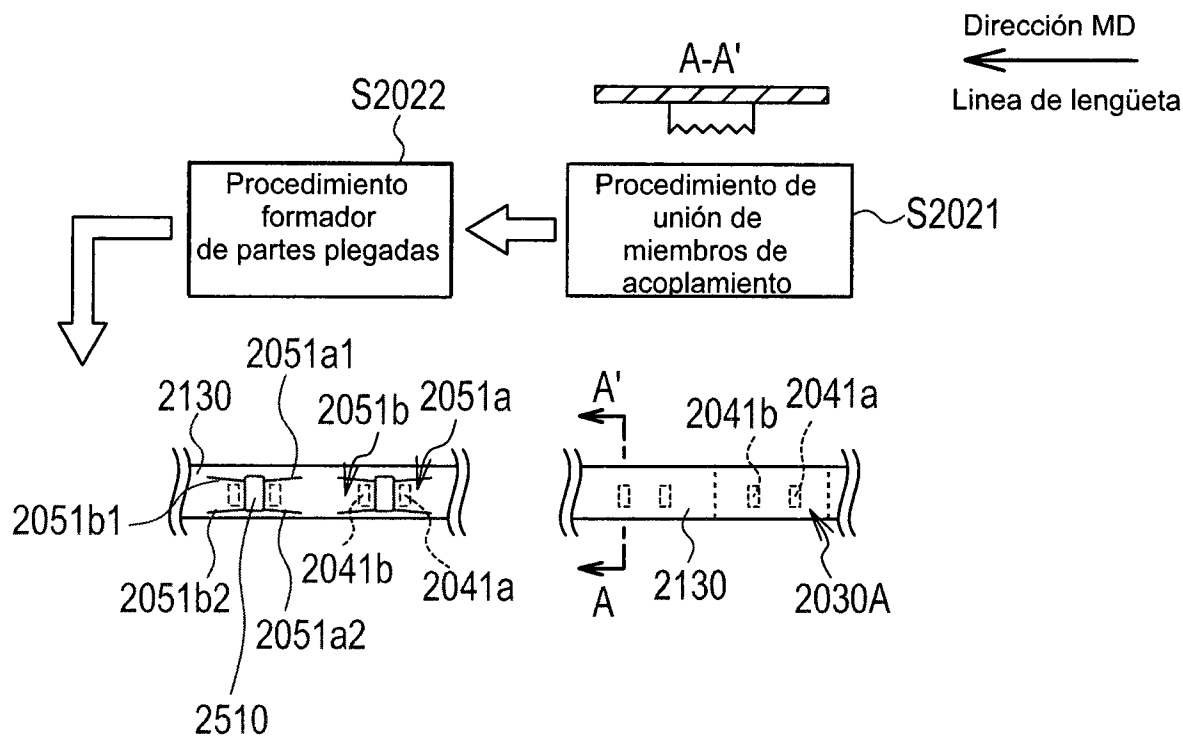


FIG. 26

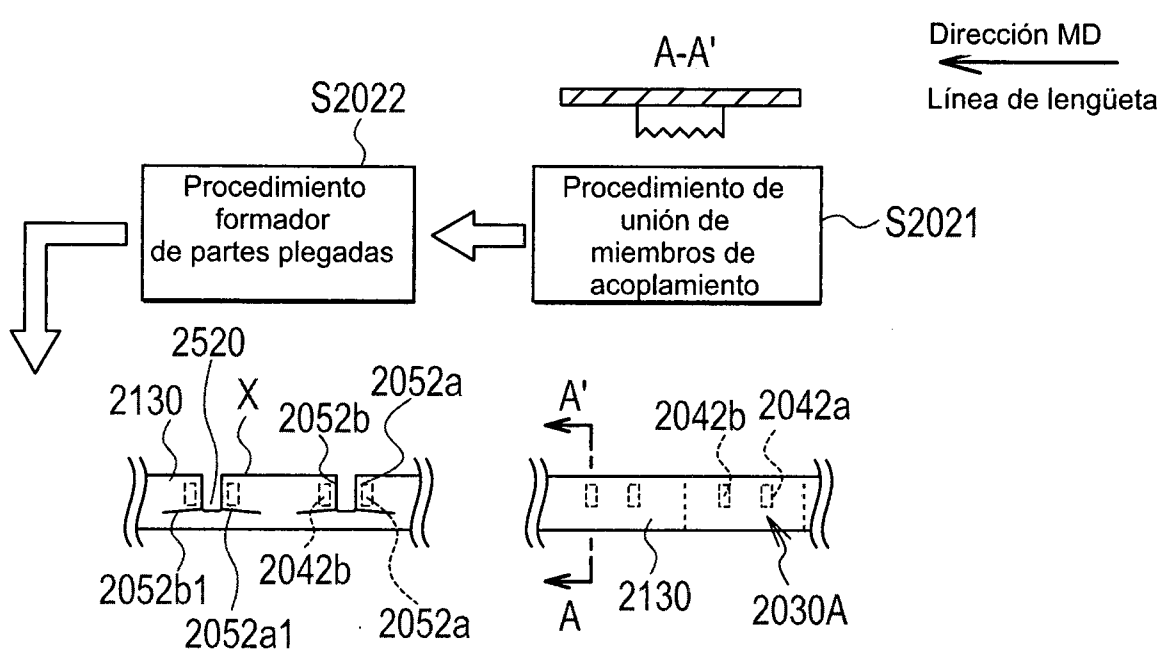


FIG. 27

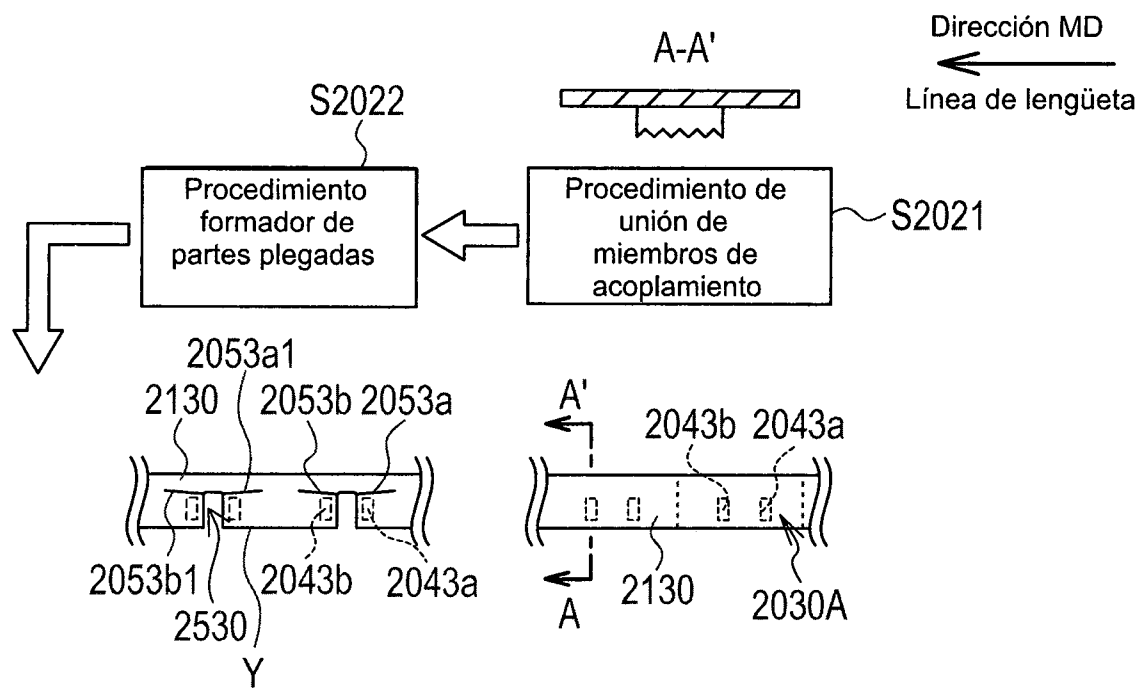


FIG. 28

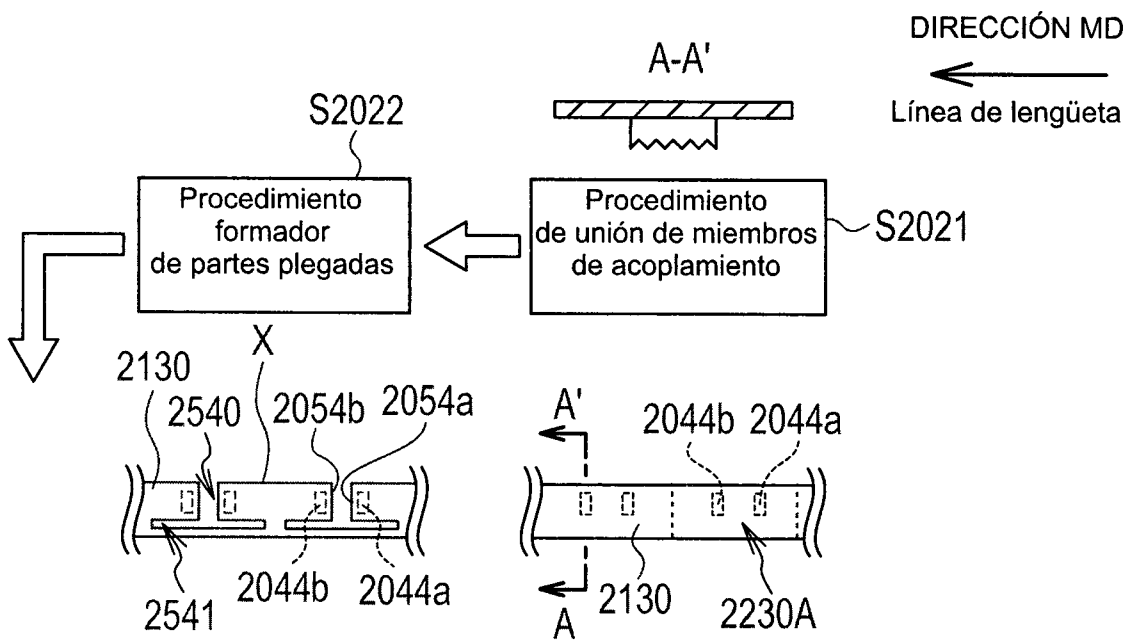


FIG. 29

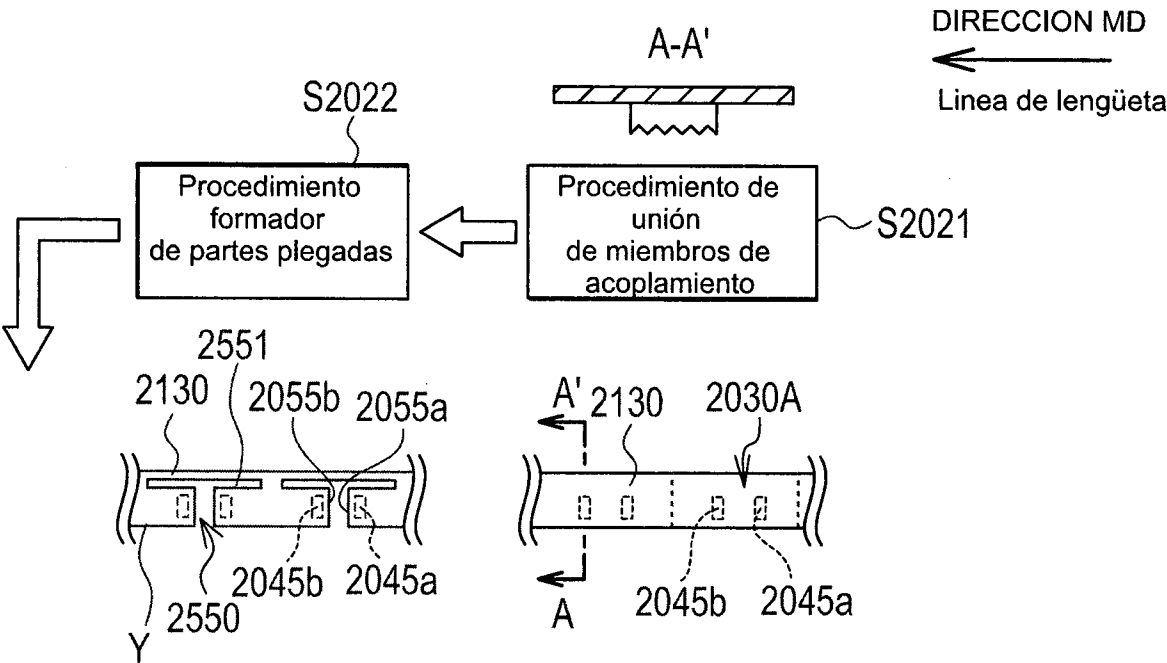


FIG. 30

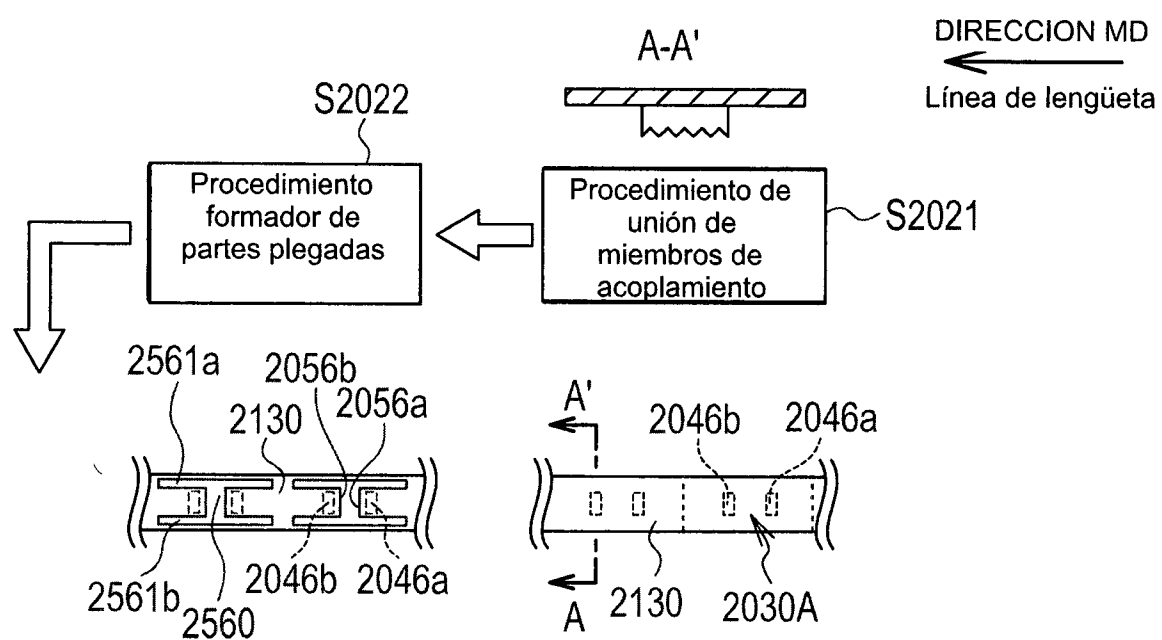
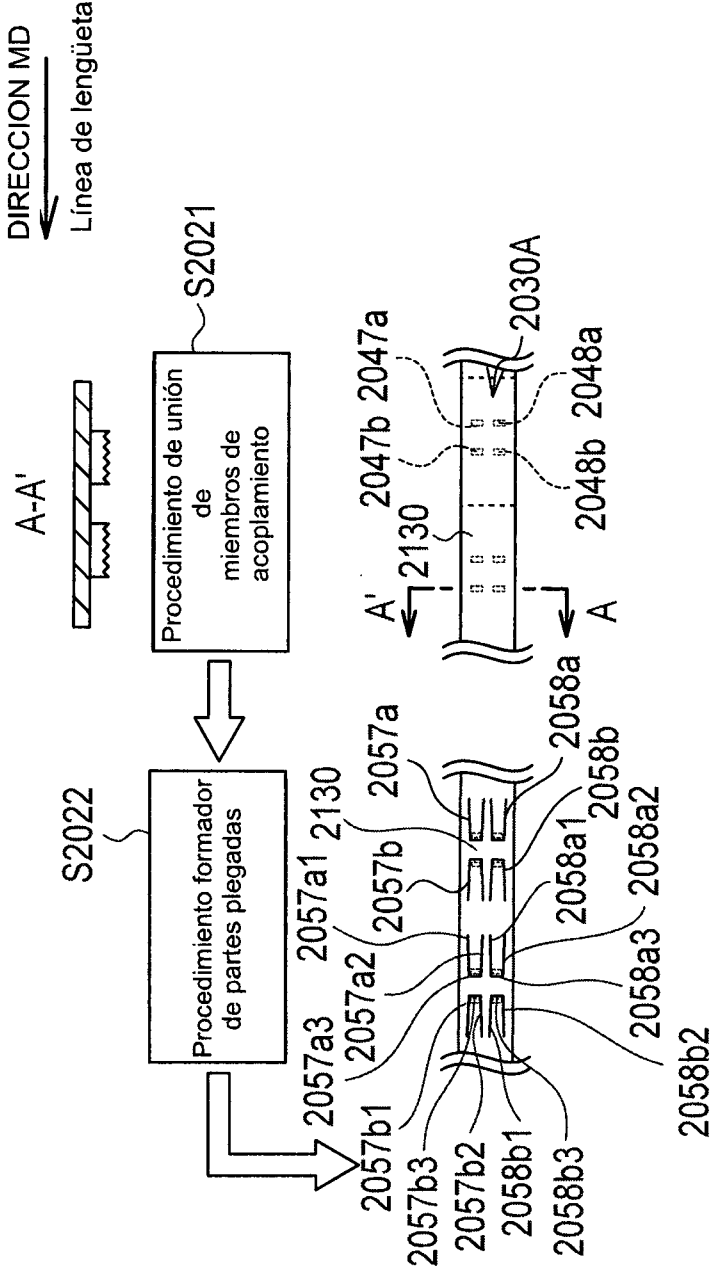


FIG. 31



32/34

FIG. 32

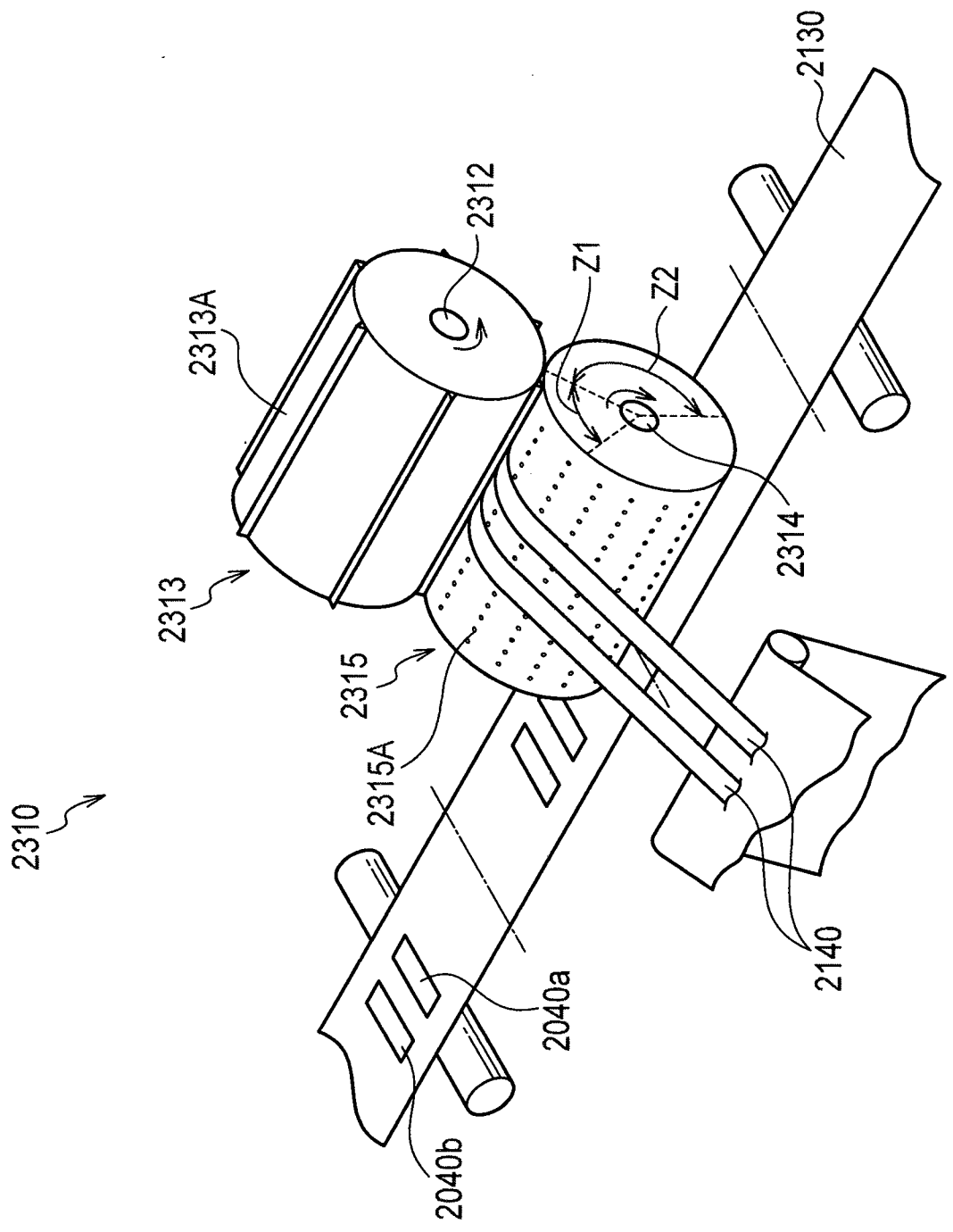
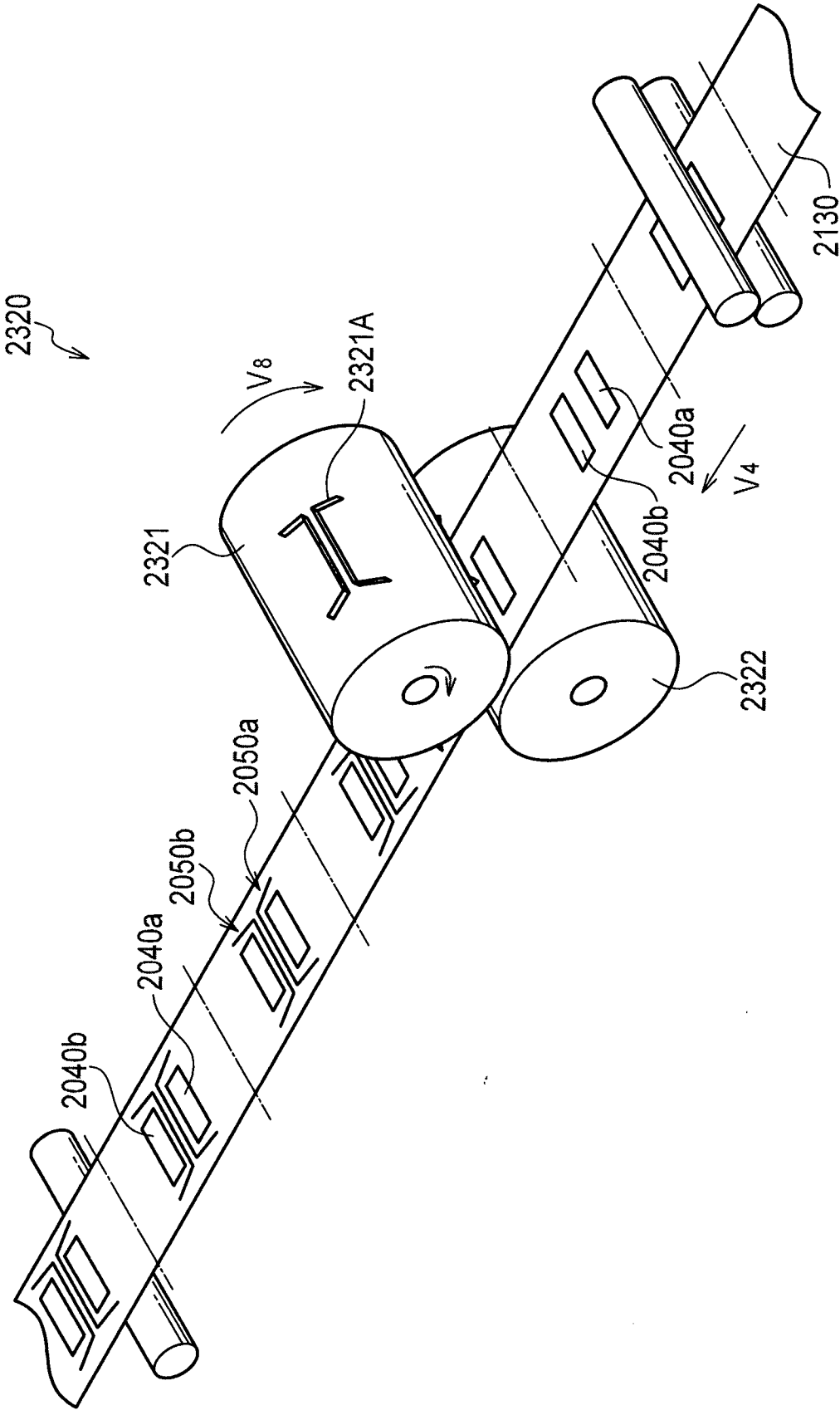
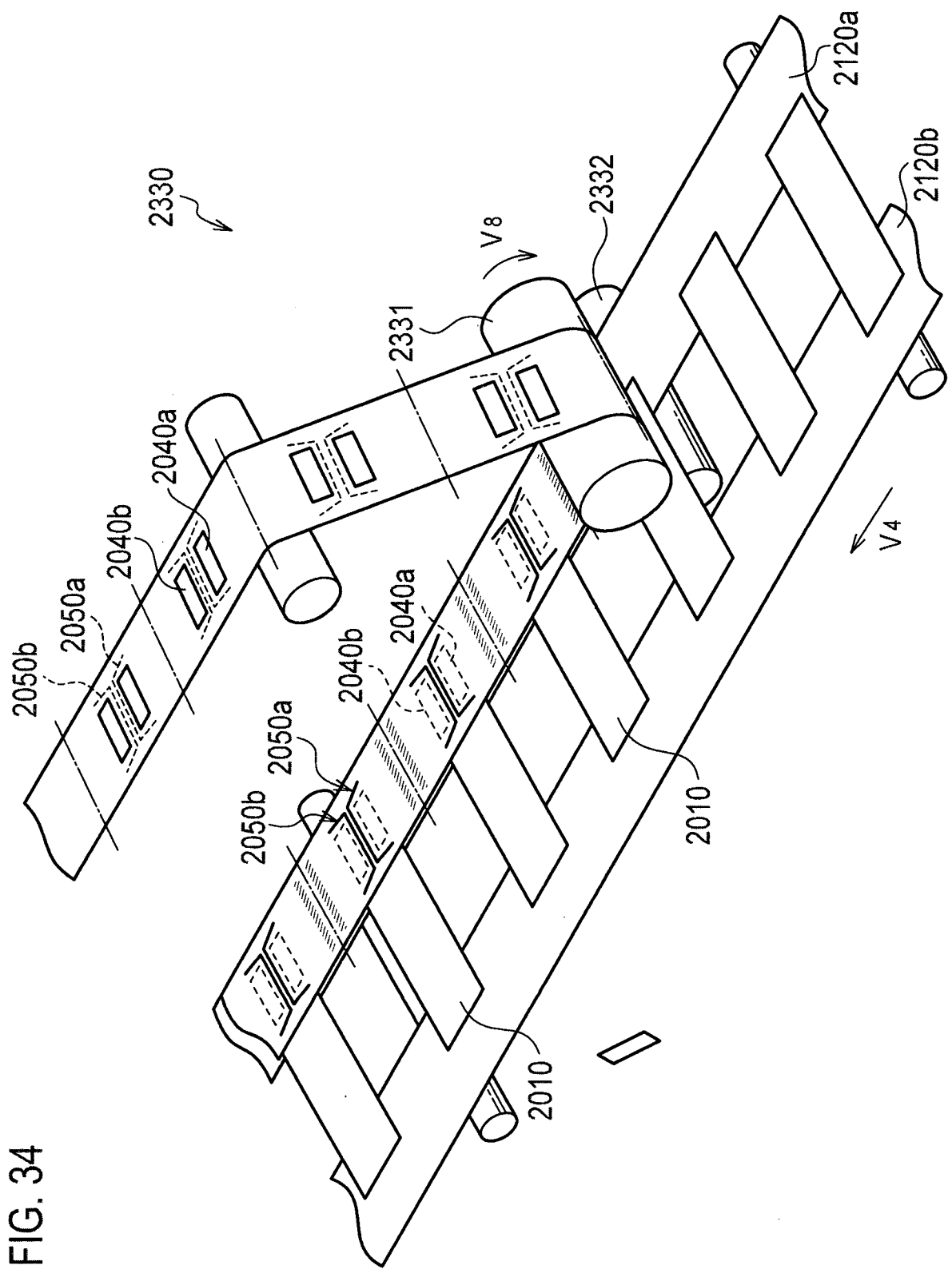


FIG. 33



34/34

FIG. 34



明 細 書

吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置

技術分野

- [0001] 本発明は、液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、該表面シートと該裏面シートとの間に介在する吸収体本体とを具備する吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置に関する。

背景技術

- [0002] 一般に、オープンタイプのオムツにおいては、身体への装着を容易にするために、吸収体本体から外側に張り出したサイドフラップ(張出し部)を設ける必要がある。
- [0003] かかるサイドフラップを設けるために、サイドパネル材を吸収体本体の外側に張り出させ、トリミングによって残った部分をサイドフラップとする方法が知られているが、トリミングによって多くの無駄な材料が生じるという問題点があった。
- [0004] かかる問題点を解決するために、特許文献1に記載のオムツの製造方法が知られている。かかるオムツの製造方法は、以下の工程を有する。
- [0005] (1) 帯状のオムツ本体を製作する工程。
- [0006] (2) 帯状のシートによって、ほぼ台形形状のサイドフラップシートを製作する工程。
- [0007] (3) 帯状のオムツ本体の両側周縁にサイドフラップシートを貼り付ける工程。
- [0008] (4) 帯状のオムツ本体をサイドフラップシートと共に所定寸法に切断する工程。

特許文献1:特開平4-261655号公報

発明の開示

- [0009] しかしながら、上述したオープンタイプのオムツの製造方法では、帯状のオムツ本体の両側周縁における所定位置に、サイドフラップシートを精度よく位置決めしつつ貼り付ける必要があった。したがって、多くの制御が必要となり、設備が複雑になってしまうという問題点があった。
- [0010] また、上述したオープンタイプのオムツの製造方法では、帯状のオムツ本体において左右で別々のサイドフラップシートが配置されるため、本体ラインのMD方向(搬送方向)におけるサイドフラップシートの位置が左右で一致していない場合、貼り合わせ

工程が複雑になる等の不具合が発生するという問題点があった。

[0011] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、高度な制御を用いることなく、本体ラインのMD方向においてサイドフラップの位置が左右で一致していないことに起因する不具合の発生を防止することができる吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することを目的とする。

[0012] 本発明の特徴は、液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、該表面シートと該裏面シートとの間に介在する吸収体本体とを具備する吸収性物品の製造方法であって、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置工程と、前記フラップライン上で、該フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、フラップを形成するフラップ形成工程と、本体ライン上で連続搬送される長尺状の吸収性物品の連続体上に、前記中心線が該本体ラインの搬送方向に沿うように、所定間隔で、前記フラップを配置するフラップ配置工程とを有し、前記フラップライン上で、前記フラップの連続体の両側縁部を、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線側に折り返すことを要旨とする。

[0013] 以上説明したように、本発明によれば、高度な制御を用いることなく、本体ラインのMD方向においてサイドフラップの位置が左右で一致していないことに起因する不具合の発生を防止することができる吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図2]図2は、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の平面図である。

[図3]図3は、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品を展開した平面図である。

[図4]図4(a)及び(b)は、本発明の第1－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図5]図5(a)及び(b)は、本発明の第1－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品を展開していない状態のフラップの断面図である。

[図6]図6は、本発明の第1－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品を展開した平面図である。

[図7]図7は、本発明の第1－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品を展開した平面図である。

[図8]図8は、本発明の第1－1の実施形態の変更例2に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図9]図9は、本発明の第1－2の実施形態に係る係合部材配置機構210を示す斜視図である。

[図10]図10は、本発明の第1－2の実施形態に係る側縁折返機構220を示す斜視図である。

[図11]図11は、本発明の第1－2の実施形態に係る切断配置機構230を示す斜視図である。

[図12]図12は、本発明の第2－1の実施形態に係る吸収性物品の全体構造を示す斜視図である。

[図13]図13は、本発明の第2－1の実施形態に係る吸収性物品の平面図である。

[図14]図14は、本発明の第2－1の実施形態に係る吸収性物品を展開した平面図である。

[図15]図15は、本発明の第2－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図16]図16は、本発明の第2－2の実施形態に係る吸収性物品の平面図である。

[図17]図17は、本発明の第2－2の実施形態に係る吸収性物品を展開した平面図である。

[図18]図18は、本発明の第2－2の実施形態に係る吸収性物品の製造方法を説明するための図である。

[図19]図19は、本発明の第2－3の実施形態に係る係合部材配置機構1210を示す斜視図である。

[図20]図20は、本発明の第2－3の実施形態に係る側縁折返機構1220を示す斜視図である。

[図21]図21は、本発明の第2－3の実施形態に係る切断配置機構1230を示す斜視図である。

[図22]図22は、本発明の第2－3の実施形態の変更例に係る切断配置機構1250を示す斜視図である。

[図23]図23は、本発明の第3－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図24]図24(a)及び(b)は、本発明の第3－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法におけるフラップ接合工程について説明するための図である。

[図25]図25は、本発明の第3－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図26]図26は、本発明の第3－1の実施形態の変更例2に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図27]図27は、本発明の第3－1の実施形態の変更例3に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図28]図28は、本発明の第3－1の実施形態の変更例4に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図29]図29は、本発明の第3－1の実施形態の変更例5に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図30]図30は、本発明の第3－1の実施形態の変更例6に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図31]図31は、本発明の第3－1の実施形態の変更例7に係る吸収性物品の製造方法について説明するための図である。

[図32]図32は、本発明の第3－2の実施形態に係る係合部材配置機構2310を示す斜視図である。

[図33]図33は、本発明の第3－2の実施形態に係る折返部形成機構2320を示す斜視図である。

[図34]図34は、本発明の第3-2の実施形態に係る接合機構2330を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下において、本発明に係る第1の実施形態、第2の実施形態、第3の実施形態について、図面を参照しながら説明する。

[0016] [第1の実施形態]

(第1-1の実施形態)

図1乃至図3を参照して、本発明の第1-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0017] 本発明の第1-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、液透過性の表面シート12bと、液不透過性の裏面シート12aと、表面シート12bと裏面シート12aとの間に介在する吸収体本体10とを具備する吸収性物品(図2及び図3参照)を製造することができる。

[0018] 図2は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、係合部材30a、30bがフラップ20本体に係止されて仮止めされている状態を示す図である。

[0019] 図3は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、係合部材30a、30bのフラップ20本体への係合が外れて、フラップ20が開いている状態を示す図である。

[0020] 以下、図1を参照して、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0021] 第1に、吸収性物品に設けられるフラップ20が搬送されるフラップライン上で行われる工程について説明する。

[0022] ステップS11において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体120において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、所定領域に係合可能な係合部材30a、30bを配置する。

[0023] 具体的には、フラップの連続体120の両側縁部40a、40bに、所定長間隔で、かかる係合部材30a、30bを接合する。

- [0024] ここで、係合部材30a、30bとしてフック部材(雄部材)が配置される場合には、前胴回り部材の所定領域に、被係合部材として被フック部材(雌部材)が設けられるものとする。
- [0025] なお、本実施形態では、前胴回り部材が不織布によって構成されているため、被フック部材を別途も受けなくても、前胴回り部材の所定領域自身が被フック部材の役割を果たす。
- [0026] ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部40a、40bを、中心線C側に折り返す。具体的には、B-B'断面図に示すように、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部40a、40bを、フラップの連続体120の上側に折り返す。
- [0027] また、フラップの連続体120が搬送時にめくれ上がるという事態を防止するために、係合部材30a、30bを、フラップの連続体120に係止させることによって仮止めを行っている。さらに、フラップ20の両側縁部40a、40bが折り返されてフラップ20が重なることによって形成される折返し部分50a、50bに対してエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。
- [0028] ステップS13において、フラップライン上で、フラップラインのMD方向に交差する方向(CD方向)に沿って、所定長間隔で、フラップの連続体120を切断することによって、フラップ20を形成する。
- [0029] 第2に、吸収性物品の連続体110が搬送される本体ライン上で行われる工程について説明する。
- [0030] ステップS21において、粉碎機によってパルプシートを粉碎して粉碎パルプを生成し、かかる粉碎パルプがパルプ供給ダクトを通過する際に高吸収性ポリマー(SAP)を混入する。
- [0031] その後、パルプ供給ダクトから供給された粉碎パルプ及び高吸収性ポリマーの混合物を、積層ドラムによって所定形状に積層することによって、吸収体コア1を成形する。
- [0032] ステップS22において、本体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ2a上に、本体ラインのMD方向に所定長間隔で吸収体コア1を載置する。

- [0033] その後、本体ラインのMD方向に沿って複数の吸収体コア1が載置されたティッシュ2aに、本体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ2bを重ねる。
- [0034] ステップS23において、シート状のティッシュ2bの上に、本体ラインのMD方向に連続搬送される表面シート(液透過性)12bを重ねて接合し、シート状のティッシュ2aの下に、本体ラインのMD方向に連続搬送される裏面シート(液不透過性)12aを重ねて接合する。
- [0035] ステップS24において、別部材によって形成された防漏壁3を、本体ラインのMD方向に沿って、吸収体本体10の両側端に貼り付ける。
- [0036] ステップS25において、本体ライン上で連続搬送される長尺状の吸収性物品の連続体110上に、中心線Cが本体ラインのMD方向に沿うように、所定間隔で、ステップS13において形成されたフラップ20を配置する。
- [0037] 具体的には、フラップライン上でステップS13において形成されたフラップ20を、吸収性物品の連続体110上に、熱可塑性樹脂によって接合する。
- [0038] ここで、フラップ20の裏面側全体に熱可塑性樹脂を塗布してもよいし、フラップ20の裏面側の一部にのみ熱可塑性樹脂を塗布してもよい。
- [0039] なお、ステップS25において、かかるフラップ20を、吸収性物品の連続体110上に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって接合してもよい。
- [0040] ステップS26において、本体ライン上で、所定長間隔で、本体ラインのCD方向に沿って吸収性物品の連続体110を切断する。
- [0041] 以上説明した本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、高度な制御を用いることなく、本体ラインのMD方向におけるサイドフラップの位置が左右で一致していないことに起因する不具合の発生を防止することができる。
- [0042] 具体的には、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、左右のサイドフラップを構成する一体化された形態を有するフラップ20を、吸収性物品の連続体110上に配置するため、本体ラインのMD方向におけるサイドフラップの位置を左右で一致させることができる。
- [0043] また、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップ20の両側縁部40a、40b以外の部分を、吸収性物品の連続体110との間の接合

領域とすることができるため、フラップ20と吸収性物品の連続体110との間の接合強度を強く保つことができると共に、接合領域が小さい場合に発生する熱可塑性樹脂がはみ出すという不具合を解消することができる。

[0044] また、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、本体ライン上で、フラップ20の両側縁部が折り返されてフラップ20が重なることによって形成されるが折返し部分50a、50bが吸収性物品の連続体110上に係止されているため、本体ライン上における搬送中にめくり返ることを防止することができる。

[0045] 本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、製品形態の制約を受けることなく、吸収体本体から張り出した1対のサイドフラップを有する吸収性物品を製造することができる。

[0046] (変更例1)

図4乃至図7を参照して、本発明の第1－1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第1－1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例1に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0047] 本変更例1に係る吸収性物品の製造方法では、ステップS12において、フラップライン上で、複数回、フラップの連続体120の両側縁部41a、41bを折り返すものとする。

[0048] 例えば、図4(a)に示すように、ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部41a、41bを2回折り返すと、図5(a)に示すように、係合部材31a、31bが上向きの状態となる。したがって、係合部材31a、31bをフラップの連続体120に係止させることができないため、かかる両側縁部41a、41bを、フラップの連続体120に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって仮止めさせてもよい。

[0049] また、図4(b)に示すように、ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部41a、41bを3回折り返すと、図5(b)に示すように、係合部材31a、31bが下向きの状態となる。したがって、係合部材31a、31bをフラップの連続体120に係止させることができる。なお、かかる場合であっても、かかる両側縁部41a

、41bを、フラップの連続体120に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって仮止めさせてもよい。

[0050] 図6に、ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部41a、41bを2回折り返した場合に製造される吸収性物品の展開図を示し、図7に、ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部41a、41bを3回折り返した場合に製造される吸収性物品の展開図を示す。

[0051] 本変更例1に係る吸収性物品の製造方法によれば、本体ラインのCD方向における吸収体本体10の長さに比べて、本体ラインのCD方向におけるフラップ20の長さを確保することができる。

[0052] (変更例2)

図8を参照して、本発明の第1-1の実施形態の変更例2に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第1-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例2に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0053] 第1に、フラップライン上で行われる工程について説明する。

[0054] ステップS11において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体120において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、所定領域に係合可能な係合部材32a、32bを配置する。

[0055] 具体的には、フラップの連続体120において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの近傍領域の両側に、所定長間隔で、かかる係合部材32a、32bを配置する。

[0056] ステップS12において、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部42a、42bを、中心線C側に折り返す。具体的には、B-B'断面図に示すように、フラップライン上で、フラップの連続体120の両側縁部42a、42bを、フラップの連続体120の上側に折り返す。

[0057] また、フラップの連続体120の搬送時にめくれ上がるという事態を防止するために、フラップ20の折返し部分52a、52bに対してエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。

[0058] ステップS12Aにおいて、フラップの連続体120において、中心線Cに沿ってフラッ

プの連続体120を二分可能な切取り可能線(ミシン目)42を形成する。

[0059] ステップS13において、フラップライン上で、フラップラインのMD方向に交差する方向(CD方向)に沿って、所定長間隔で、フラップの連続体120を切断することによって、フラップ20を形成する。

[0060] なお、本体ラインのステップS25において、フラップライン上でステップS13において形成されたフラップ20を上下反転させた後、吸収性物品の連続体110上に、熱可塑性樹脂によって接合する。

[0061] (第1-2の実施形態)

次に、図9乃至図11を参照して、本発明の第1-2の実施形態に係る吸収性物品の製造装置について説明する。吸収性物品の製造装置は、係合部材配置機構210と、側縁折返機構220と、切断配置機構230とを備える。

[0062] まず、本発明の第1-2の実施形態に係る係合部材配置機構210について、図面を参照しながら説明する。図9は、本発明の第1-2の実施形態に係る係合部材配置機構210を示す斜視図である。

[0063] 図9に示すように、係合部材配置機構210は、フラップライン上(上述したステップ11)で、フラップの連続体120において、該フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、所定領域に係合可能な係合部材30a、30bを配置する。本実施形態では、係合部材配置機構210は、フラップの連続体120の両側縁部40a、40bに係合部材30a、30bを配置する。

[0064] 係合部材配置機構210は、上刃ロール211と、下刃ロール212と、転写ロール213とによって大略構成される。なお、上刃ロール211、下刃ロール212及び転写ロール213は、それぞれ支軸(不図示)を中心に回転する。

[0065] 上刃ロール211は、係合部材の連続体140を切断する2つのブレード211Aを有する。上刃ロール211の周速(V_1)は、下刃ロール212の周速(V_2)とほぼ同一である。

[0066] また、上刃ロール211の周速(V_1)は、駆動ロール(不図示)により下刃ロール212に対して2つの係合部材の連続体140が供給される速度(V_3)よりも早い。上刃ロール211の周速(V_1)は、駆動ロール(不図示)により連続搬送されるフラップの連続体120の搬送速度(V_4)とほぼ同一、或いは、フラップの連続体120の搬送速度(V_4)よ

りも遅い。

- [0067] 下刃ロール212は、ブレード211Aと接することによって係合部材の連続体140を切断する2つの受け刃212Aを有する。下刃ロール212には、係合部材の連続体140を吸着する複数の吸着穴212Bが形成される。下刃ロール212は、上刃ロール211に対して逆向きで回転する。下刃ロール212の周速(V_2)は、上述したように、上刃ロール211の周速(V_1)とほぼ同一である。
- [0068] 転写ロール213は、下刃ロール212との間において、上刃ロール211及び下刃ロール212によって切断された係合部材30a、30bをフラップの連続体120上に転写する(貼り付ける)。
- [0069] 転写ロール213の周速(V_5)は、フラップの連続体120の搬送速度(V_4)とほぼ同一である。すなわち、転写ロール213の周速(V_5)は、上述した上刃ロール211の周速(V_1)及び下刃ロール212の周速(V_2)とほぼ同一、或いは、上刃ロール211の周速(V_1)及び下刃ロール212の周速(V_2)よりも早い。
- [0070] 次に、本発明の第1-2の実施形態に係る側縁折返機構220について、図面を参照しながら説明する。図10は、本発明の第1-2の実施形態に係る側縁折返機構220を示す斜視図である。
- [0071] 図10に示すように、側縁折返機構220は、フラップの連続体120の両側縁部40a、40bを、フラップラインのMD方向に沿う中心線C側に折り返す。
- [0072] 側縁折返機構220は、大径ロール221と、搬送ロール222と、折込中心バー223と、案内ロール224とによって大略構成される。なお、大径ロール221、搬送ロール222及び案内ロール224は、それぞれ支軸(不図示)を中心に回転する。
- [0073] 大径ロール221は、フラップの連続体120の中央域120C(両側縁部40a、40bよりも中心線C側)と接し、後述する案内ロール224と共に両側縁部40a、40bを立ち上げる。
- [0074] 搬送ロール222は、フラップの連続体120を略水平な状態で搬送する。つまり、搬送ロール222が駆動することによって、フラップの連続体120が略水平な状態で搬送される。
- [0075] 折込中心バー223は、両側縁部40a、40bを折り返す際に、フラップラインのMD方

向に沿った折返し位置を保持する。折込中心バー223は、フラップラインのMD方向に伸び、かつ搬送ロール222により搬送されるフラップの連続体120と略平行に設けられている。

- [0076] 案内ロール224は、両側縁部40a、40bを中心線C側に折り返すために、両側縁部40a、40bを案内する。案内ロール224は、案内ロール224Aと、案内ロール224Bと、案内ロール224Cと、案内ロール224Dと、案内ロール224Eとによって構成される。
- [0077] 案内ロール224Aから案内ロール224Eにかけて、折込中心バー223を介して両側縁部40a、40bを立ち上げながら折り返す。つまり、案内ロール224Aから案内ロール224Eにかけて、フラップの連続体120の中央域120Cに対する両側縁部40a、40bの傾斜角が徐々に小さくなる。
- [0078] ここで、側縁折返機構220により両側縁部40a、40bを折り返した後に、フラップの連続体120が搬送時にめくれ上がってしまうことを防止するために、折返し部分50a、50bに対してエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。
- [0079] 次に、本発明の第1-2の実施形態に係る切断配置機構230について、図面を参照しながら説明する。図11は、本発明の第1-2の実施形態に係る切断配置機構230を示す斜視図である。
- [0080] 図11に示すように、切断配置機構230は、フラップラインのCD方向に沿ってフラップの連続体120を切断することによって、フラップ20を形成する。また、切断配置機構230は、吸収性物品の連続体110上に、中心線Cが本体ラインのMD方向に沿うように、所定間隔で、フラップ20を配置する。
- [0081] 切断配置機構230は、上刃ロール231と、下刃ロール232と、転写ロール233とによって大略構成される。上刃ロール231は、フラップの連続体120を切断する2つのブレード231Aを有する。下刃ロール232は、ブレード231Aと接することによってフラップの連続体120を切断する2つの受け刃232Aを有する。下刃ロール232には、フラップの連続体120を吸着する複数の吸着穴232Bが形成される。
- [0082] なお、上刃ロール231、下刃ロール232及び転写ロール233の構成については、上述した係合部材配置機構210における上刃ロール211、下刃ロール212及び転写ロール213と同様である。従って、切断配置機構230の説明については省略する

。

[0083] (その他の第1の実施形態)

例えば、吸収性物品の製造方法で説明した順序については、特に制限はなく、吸収性物品を製造できればよく、目的に応じて適宜選択できることは勿論である。

[0084] このように、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0085] なお、日本国特許出願第2008-094112号(2008年3月31日出願)、日本国特許出願第2009-074770号(2009年3月25日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

[0086] [第2の実施形態]

(背景技術)

一般に、オープンタイプのオムツにおいては、身体への装着を容易にするために、吸収体本体から外側に張り出したサイドフラップ(張出し部)を設ける必要がある。

[0087] かかるサイドフラップを設けるために、サイドパネル材を吸収体本体の外側に張り出させ、トリミングによって残った部分をサイドフラップとする方法が知られているが、トリミングによって多くの無駄な材料が生じるという問題点があった。

[0088] かかる問題点を解決するために、特許文献1に記載のオムツの製造方法が知られている。

[0089] かかるオムツの製造方法は、以下の工程を有する。(1)第1側縁部と第2側縁部とを有するウェブに、複数の吸収体をMD方向(当該ウェブの長手方向)に互いに離間した状態で配置する工程。(2)当該ウェブが、第1側縁部がオムツの横長部(サイドフラップに相当)となる第1グループと、第2側縁部がオムツの横長部となる第2グループとに分割されるように、かつ、第1グループ及び第2グループの各々に、吸収体が含まれるように、当該ウェブを、CD方向(当該ウェブの幅方向)に切り分ける工程。

[0090] (特許文献1)特開2003-102777号公報

(発明の開示)

しかしながら、上述のオムツの製造方法では、製品形態が略T字型になってしまうといった製品形態上の制約を受けるという問題点があった。

[0091] また、上述のオムツの製造方法では、連続搬送される長尺状のウェブを入れ子状に交互に切り分けるため、切り分け後は、オムツの横長部が連続していない状態で搬送されることになり、不安定な搬送状態になるという問題点があった。

[0092] また、このような搬送状態において、オムツに対して折り返し工程を施す場合、非常に複雑な工程が必要になるという問題点があった。

[0093] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、安定した搬送状態を実現することで、複雑な工程を用いることなく、サイドフラップを形成する際の材料の浪費を抑制することが可能な吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することを目的とする。

[0094] 本発明の特徴は、前胴回り部材と、後胴回り部材と、該前胴回り部材及び該後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造方法であって、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置工程と、前記フラップライン上で、該フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、フラップを形成するフラップ形成工程と、ライン上で、前記中心線が該本体ラインの搬送方向に直交するように、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体上に、前記フラップを配置するフラップ配置工程とを有し、前記フラップライン上で、前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すことを要旨とする。

[0095] 以上説明したように、本発明によれば、安定した搬送状態を実現することで、複雑な工程を用いることなく、サイドフラップを形成する際の材料の浪費を抑制することが可能な吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することができる。

[0096] (第2-1の実施形態)

図12乃至図15を参照して、本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

- [0097] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、前胴回り部材1020bと、後胴回り部材1020aと、前胴回り部材1020b及び後胴回り部材1020aに係合する股下部材(吸収体本体)1010とを具備する吸収性物品(図12乃至図14参照)を製造することができる。
- [0098] ここで、図12は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツ(吸収性物品)の全体構造を示す斜視図である。
- [0099] 図13は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、係合部材1040a、1040bがフラップ1030本体に係止して仮止めされている状態を示す図である。
- [0100] 図14は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、フラップ1030(折り返し部分1051a、1051b)が開いている状態を示す図である。
- [0101] 以下、図15を参照して、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。
- [0102] 図15に示すように、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法では、長尺状のフラップの連続体1130を搬送するフラップラインと、長尺状の股下部材の連続体1110を搬送する吸収体ラインと、長尺状の一对の前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを搬送する本体ラインとが用いられるものとする。
- [0103] なお、本実施形態では、図15に示すように、フラップラインのMD方向(搬送方向)と本体ラインのMD方向と吸収体ラインのMD方向とが同一の場合の例について説明しているが、本発明は、かかる例に限定されるものではない。
- [0104] 第1に、股下部材1010に設けられる吸収体が搬送される吸収体ライン上で行われる工程について説明する。
- [0105] ステップS1011において、粉碎機によってパルプシートを粉碎して粉碎パルプを生成し、かかる粉碎パルプがパルプ供給ダクトを通過する際に高吸収性ポリマー(SAP)を混入する。

- [0106] その後、パルプ供給ダクトから供給された粉碎パルプ及び高吸収性ポリマーの混合物を、積層ドラムによって所定形状に積層することによって、吸収体コア1001を成形する。
- [0107] ステップS1012において、吸収体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ1002a上に、吸収体ラインのMD方向に所定長間隔で吸収体コア1001を載置する。
- [0108] その後、吸収体ラインのMD方向に沿って複数の吸収体コア1001が載置されたティッシュ1002aに、吸収体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ1002bを重ねる。
- [0109] ステップS1013において、シート状のティッシュ1002bの上に、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される表面シート(液透過性)1012bを重ねて接合し、シート状のティッシュ1002aの下に、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される裏面シート(液不透過性)1012aを重ねて接合する。
- [0110] ステップS1014において、別部材によって形成された防漏壁1003を、吸収体ラインのMD方向に沿って、股下部材1010の両側端に貼り付ける。
- [0111] ステップS1015において、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される股下部材(吸収体本体)の連続体1110を、回転ドラムの回転により搬送すると共に、当該回転ドラムの外周面に対向配置したカッターロールによって、所定長間隔でCD方向に沿って切断することによって、股下部材1010を形成する。
- [0112] 第2に、後胴回り部材1020aに設けられるフラップ1030が搬送されるフラップライン上で行われる工程について説明する。
- [0113] ステップS1021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体1130において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、前胴回り部材1020bの所定領域に係合可能な係合部材1040a、1040bを配置する。
- [0114] 具体的には、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bに、所定長間隔で、かかる係合部材1040a、1040bを接合する。
- [0115] ここで、係合部材1040a、1040bとしてフック部材(雄部材)が配置される場合には、前胴回り部材1020bの所定領域に、被係合部材として被フック部材(雌部材)が設

けられるものとする。

- [0116] なお、本実施形態では、前胴回り部材1020bが不織布によって構成されているため、被フック部材を別途も受けなくても、前胴回り部材1020bの所定領域自身が被フック部材の役割を果たす。
- [0117] ステップS1022において、フラップライン上で、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bを、中心線C側に折り返すと共に、両側縁部1050a、1050bに配置されている係合部材1040a、1040bを、フラップの連続体1130に係止させて仮止める。
- [0118] ここで、係合部材1040a、1040bによって両側縁部1050a、1050bをフラップの連続体1130に係止させた後、更にエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。
- [0119] なお、後述するように、フラップ1030における中心線Cに交差する方向の幅が、前胴回り部材1120b及び後胴回り部材1120aの切断間隔よりも短くなるように、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bを、中心線C側に折り返すものとする。
- [0120] ステップS1023において、フラップライン上で、フラップラインのMD方向に交差する方向(CD方向)に沿って、所定長間隔で、フラップの連続体1130を切断することによって、フラップ1030を形成する。
- [0121] ここで、フラップの連続体1130を切断する前に、フラップの連続体1130に仮止めされている両側縁部1050a、1050bの一部において、所定形状(例えば、足繰りに沿う曲線形状)の切り欠き部を形成してもよい。
- [0122] 或いは、フラップの連続体1130を切断した後に、フラップ1030に仮止めされている両側縁部1050a、1050bの一部において、所定形状(例えば、足繰りに沿う曲線形状)の切り欠き部を形成してもよい。
- [0123] 第3に、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aが搬送される本体ライン上で行われる工程について説明する。
- [0124] ステップS1031において、不織布から、長尺状の一对の胴回り部材の連続体(前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120a)を生成し、本体ラインのMD方向に搬送する。

- [0125] なお、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aは、伸縮性を有していてもよい。
- [0126] ステップS32において、本体ライン上で連続搬送される長尺状の前胴回り部材の連続体1120bと長尺状の後胴回り部材の連続体1120aとの間に、本体ラインのMD方向に互いに離間した状態で、吸収体ライン上でステップS1015において形成された股下部材1010を配置する。
- [0127] ステップS1033において、本体ライン上で、中心線Cが本体ラインのMD方向に直交するように、後胴回り部材の連続体1120a上に、ステップS1023において形成されたフラップ1030を配置する。
- [0128] 具体的には、ステップS1033において、本体ライン上で、フラップ1030の各々と、後胴回り部材の連続体1120aにおける1つの吸収性物品（後胴回り部材1020a）を構成する領域1020Aの各々とが対応するように、フラップ1030と後胴回り部材の連続体1120aとを接合する。
- [0129] また、フラップライン上でステップS1023において形成されたフラップ1030を90°回転させた後、後胴回り部材の連続体1120a上に、熱可塑性樹脂によって接合する。
- [0130] ここで、フラップ1030の裏面側全体に熱可塑性樹脂を塗布してもよいし、フラップ1030の裏面側の一部にのみ熱可塑性樹脂を塗布してもよい。
- [0131] なお、ステップS1033において、かかるフラップ1030を、後胴回り部材の連続体1120a上に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって接合してもよい。また、ステップS1033において、かかるフラップ1030を、後胴回り部材の連続体1120a上で、股下部材1010の端部を覆うように配置してもよい。
- [0132] ステップS1034において、本体ライン上で、所定長間隔で、本体ラインのCD方向に沿って前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを切断する。
- [0133] 具体的には、吸収性物品の幅方向における前胴回り部材1020bの長さL3と、吸収性物品の幅方向における後胴回り部材1020aの長さL2とが等しくなるように、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを切断する。

- [0134] ここで、フラップ1030における中心線Cに交差する方向の幅L1は、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aの切断間隔である所定長間隔(ピッチ)L2よりも短い。
- [0135] なお、上述の例では、前胴回り部材1020bの所定領域に係合可能な係合部材1040a、1040bが配置されているフラップ1030を後胴回り部材の連続体2120a上に配置するように構成されている例について説明しているが、本発明は、かかる例に限定されることはなく、後胴回り部材1020aの所定領域に係合可能な係合部材1040a、1040bが配置されているフラップ1030を前胴回り部材の連続体2120b上に配置するように構成されている例についても適用可能である。
- [0136] 以上説明した本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、製品形態の制約を受けることなく、吸収体本体から張り出した1対のサイドフラップを有する吸収性物品を製造することができる。
- [0137] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、本体ライン上で、股下部材1010を連続して搬送することができるため、安定した搬送状態を実現することができ、複雑な工程を施すことなく、吸収性物品を折り返すことができる。
- [0138] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップ1030が係合部材1040a、1040bによって固定されているため、搬送中にめくり返ることを防止することができる。
- [0139] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップ1030における中心線Cに交差する方向の幅L1は、所定長間隔(ピッチ)L2よりも短いため、本体ラインにおける切断のズレによるフラップ1030の両縁部1050a、1050bの切断を防止することができる。
- [0140] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aが連続して搬送されるため、前胴回り部材の連続体1120bの端部と後胴回り部材の連続体1120aの端部と折り返し重ねることが容易にできるため、重ね合わせた前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを同時に切断することができ、オープンタイプのオムツ及びパンツタイプのオムツを同じ切断工程によって製造することができる。したが

って、かかる切断工程及び切断用カッター自身を変更することなく、オープンタイプのオムツ及びパンツタイプのオムツを製造することができる。

[0141] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、かかるフラップ1030を、後胴回り部材の連続体1120a上で、股下部材1010の端部を覆うように配置しているため、吸収体コア1001を構成するSAPや粉砕パルプが漏れるという事態を防止することができる。

[0142] 本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップ1030の両縁部1050a、1050b以外の部分を、後胴回り部材1020aとの間の接合領域とすることができるため、フラップ1030と後胴回り部材1020aとの間の接合強度を強く保つことができると共に、接合領域が小さい場合に発生する熱可塑性樹脂がはみ出すという不具合を解消することができる。

[0143] (第2-2の実施形態)

図16乃至図18を参照して、本発明の第2-2の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第2-2の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について、本発明の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して説明する。

[0144] 図16は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、係合部材1041a、1041bが後胴回り部材1020aに係止されて仮止めされている状態を示す図である。

[0145] 図17は、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法によって製造されたオープンタイプのオムツにおいて、後述する切取り可能線(ミシン目)1050が破断されて、フラップ1030が開いている状態を示す図である。

[0146] 以下、図18を参照して、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0147] 第1に、吸収体ライン上で行われる工程については、上述の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法において吸収体ライン上で行われる工程と同一であるため、説明を省略する。

[0148] 第2に、フラップライン上で行われる工程について説明する。

- [0149] ステップS1021Aにおいて、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体1130において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、前胴回り部材1020bの所定領域に係合可能な係合部材1041a、1041bを配置する。
- [0150] 具体的には、フラップの連続体1130において、フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの近傍領域の両側に、所定長間隔で、かかる係合部材1041a、1041bを配置する。
- [0151] また、係合部材として、当該中心線Cの両側の各々に2つの係合部材1041a、1041を配置する代わりに、当該中心線Cの両側に跨って1つの係合部材を配置してもよい。
- [0152] ステップS1022Aにおいて、フラップライン上で、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bを、中心線C側に折り返す。具体的には、B-B'断面図に示すように、フラップライン上で、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bを、フラップの連続体1130の上側に折り返す。
- [0153] ここで、フラップの連続体1130の搬送時にめくれ上がるという事態を防止するために、フラップ1030の折返し部分1051a、1051bに対してエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。
- [0154] ステップS1022Bにおいて、フラップの連続体1130において、中心線Cに沿ってフラップの連続体1130を二分可能な切取り可能線(ミシン目)1050を形成する。
- [0155] なお、切取り可能線1050は、ステップS1021AやS1022AやS1023において形成されてもよい。また、かかる切取り可能線1050は、中心線Cに沿っているものであれば、直線状であってもよいし、曲線状であってもよい。
- [0156] また、フラップライン上のいずれかの工程において、上述の中心線Cの近傍領域の一部において、所定形状(例えば、足繰りに沿う曲線形状)の切り欠き部を形成してもよい。
- [0157] 第3に、本体ライン上で行われる工程について説明する。なお、ステップS1031及びS1032については、上述の第2-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法におけるステップS1031及びS1032と同一であるため、説明を省略する。
- [0158] ステップS1033Aにおいて、本体ライン上で、中心線Cが本体ラインのMD方向に

直交するように、後胴回り部材の連続体1120a上に、ステップS1023において形成されたフラップ1030を配置する。

- [0159] 具体的には、フラップライン上でステップS1023において形成されたフラップ1030を90°回転及び上下反転させた後、後胴回り部材の連続体1120a上に、熱可塑性樹脂によって接合する。
- [0160] 具体的には、ステップS1033Aにおいて、本体ライン上で、フラップ1030の各々と、後胴回り部材の連続体1120aにおける1つの吸収性物品（後胴回り部材1020a）を構成する領域1020Aの各々が対応するように、フラップ1030と後胴回り部材の連続体1120aとを接合する。
- [0161] ここで、ステップS1033において、かかるフラップ1030を、後胴回り部材の連続体1120a上に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって接合することが好ましい。なお、さらに、フラップ1030の折返し部分1051a、1051bに対応する裏面側全体に熱可塑性樹脂を塗布してもよいし、フラップ1030の折返し部分1051a、1051bに対応する裏面側の一部にのみ熱可塑性樹脂を塗布してもよい。
- [0162] ステップS1034において、本体ライン上で、所定長間隔で、本体ラインのCD方向に沿って前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを切断する。
- [0163] 具体的には、吸収性物品の幅方向における前胴回り部材1020bの長さL3と、吸収性物品の幅方向における後胴回り部材1020aの長さL2とが等しくなるように、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aを切断する。
- [0164] ここで、フラップ1030における中心線Cに交差する方向の幅L1は、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aの切断間隔である所定長間隔（ピッチ）L2よりも短い。
- [0165] 以上説明した本発明の第2-2の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップ1030の中心線に沿って切取り可能線1050が形成されており、フラップ1030が二分されていないため、本体ライン上で搬送中にめくれ上がるという事態を防止することができる。
- [0166] （第2-3の実施形態）

次に、図19乃至図21を参照して、本発明の第2-3の実施形態に係る吸収性物品の製造装置について説明する。吸収性物品の製造装置は、係合部材配置機構1210と、側縁折返機構1220と、切断配置機構1230とを備える。

- [0167] まず、本発明の第2-3の実施形態に係る係合部材配置機構1210について、図面を参照しながら説明する。図19は、本発明の第2-3の実施形態に係る係合部材配置機構1210を示す斜視図である。
- [0168] 図19に示すように、係合部材配置機構1210は、フラップライン上(上述したステップS21)で連続搬送される長尺上のフラップの連続体1130において、該フラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に、所定領域に係合可能な係合部材1042a、1042bを配置する。本実施形態では、係合部材配置機構1210は、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bに係合部材1042a、1042bを配置する。
- [0169] 係合部材配置機構1210は、上刃ロール1211と、下刃ロール1212と、転写ロール1213とによって大略構成される。なお、上刃ロール1211、下刃ロール1212及び転写ロール1213は、それぞれ支軸(不図示)を中心に回転する。
- [0170] 上刃ロール1211は、係合部材の連続体1140を切断する2つのブレード1211Aを有する。上刃ロール1211の周速(V_1)は、下刃ロール1212の周速(V_2)とほぼ同一である。
- [0171] また、上刃ロール1211の周速(V_1)は、駆動ロール(不図示)により下刃ロール1212に対して2つの係合部材の連続体1140が供給される速度(V_3)よりも早い。上刃ロール1211の周速(V_1)は、駆動ロール(不図示)により連続搬送されるフラップの連続体1130の搬送速度(V_4)とほぼ同一、或いは、フラップの連続体1130の搬送速度(V_4)よりも遅い。
- [0172] 下刃ロール1212は、ブレード1211Aと接することによって係合部材の連続体1140を切断する2つの受け刃1212Aを有する。下刃ロール1212には、係合部材の連続体1140を吸着する複数の吸着穴1212Bが形成される。下刃ロール1212は、上刃ロール1211に対して逆向きで回転する。下刃ロール1212の周速(V_2)は、上述したように、上刃ロール211の周速(V_1)とほぼ同一である。
- [0173] 転写ロール1213は、下刃ロール1212との間において、上刃ロール1211及び下

刃ロール1212によって切断された係合部材1042a、1042bをフラップの連続体1130上に転写する(貼り付ける)。

- [0174] 転写ロール1213の周速(V_5)は、フラップの連続体1130の搬送速度(V_4)とほぼ同一である。すなわち、転写ロール1213の周速(V_5)は、上述した上刃ロール1211の周速(V_1)及び下刃ロール1212の周速(V_2)とほぼ同一、或いは、上刃ロール1211の周速(V_1)及び下刃ロール1212の周速(V_2)よりも早い。
- [0175] 次に、本発明の第2-3の実施形態に係る側縁折返機構1220について、図面を参照しながら説明する。図20は、本発明の第2-3の実施形態に係る側縁折返機構1220を示す斜視図である。
- [0176] 図20に示すように、側縁折返機構1220は、フラップの連続体1130の両側縁部1050a、1050bを、フラップラインのMD方向に沿う中心線C側に折り返す。
- [0177] 側縁折返機構1220は、大径ロール1221と、搬送ロール1222と、折込中心バー1223と、案内ロール1224とによって大略構成される。なお、大径ロール1221、搬送ロール1222及び案内ロール1224は、それぞれ支軸(不図示)を中心に回転する。
- [0178] 大径ロール1221は、フラップの連続体1130の中央域1120C(両側縁部1050a、1050bよりも中心線C側)と接し、後述する案内ロール1224と共に両側縁部1050a、1050bを立ち上げる。
- [0179] 搬送ロール1222は、フラップの連続体1130を略水平な状態で搬送する。つまり、搬送ロール1222が駆動することによって、フラップの連続体1130が略水平な状態で搬送される。
- [0180] 折込中心バー1223は、両側縁部1050a、1050bを折り返す際に、フラップラインのMD方向に沿った折返し位置を保持する。折込中心バー1223は、フラップラインのMD方向に伸び、かつ搬送ロール1222により搬送されるフラップの連続体1130と略平行に設けられている。
- [0181] 案内ロール1224は、両側縁部1050a、1050bを中心線C側に折り返すために、両側縁部1050a、1050bを案内する。案内ロール1224は、案内ロール224Aと、案内ロール224Bと、案内ロール224Cと、案内ロール224Dと、案内ロール224Eとによって構成される。

- [0182] 案内ロール224Aから案内ロール224Eにかけて、折込中心バー1223を介して両側縁部1050a、1050bを立ち上げながら折り返す。つまり、案内ロール224Aから案内ロール224Eにかけて、フラップの連続体1130の中央域1120Cに対する両側縁部1050a、1050bの傾斜角が徐々に小さくなる。
- [0183] ここで、側縁折返機構1220により両側縁部1050a、1050bを折り返した後に、フラップの連続体1130が搬送時にめくれ上がってしまうことを防止するために、両側縁部1050a、1050bが折り返されてフラップ1030が重なることによって形成される折返し部分1051a、1051bに対してエンボス加工等を施すことによって仮止めを行ってもよい。
- [0184] 次に、本発明の第2-3の実施形態に係る切断配置機構1230について、図面を参照しながら説明する。図21は、本発明の第2-3の実施形態に係る切断配置機構1230を示す斜視図である。
- [0185] 図21に示すように、切断配置機構1230は、フラップラインのCD方向に沿って所定長間隔で、フラップの連続体1130を切断することによって、フラップ1030を形成する。また、切断配置機構1230は、中心線Cが本体ラインのMD方向に直交するように、後胴回り部材の連続体1120a上に、フラップ1030を配置する。
- [0186] 具体的には、切断配置機構1230は、連続体切断ロール1231と、回転ドラム1232とによって大略構成される。
- [0187] 連続体切断ロール1231は、ブレード(不図示)を有するブレードロール1231Aと、受け刃(不図示)を有する受け刃ロール1231Bとによって構成される。なお、ブレードロール1231Aの周速(V_8)は、受け刃ロール1231Bの周速(V_9)とほぼ同一である。
- [0188] 回転ドラム1232は、ブレードロール1231A及び受け刃ロール1231Bによって切断されたフラップ1030を吸着する複数の吸着パット1233を有する。回転ドラム1232は、支軸232Aを中心に回転することによって、吸着パット1233に吸着されたフラップ1030を後胴回り部材の連続体1120a上に配置する。なお、回転ドラム1232の周速(V_{10})は、前胴回り部材の連続体1120b及び後胴回り部材の連続体1120aの搬送速度(V_{11})とほぼ同一である。
- [0189] 回転ドラム1232は、吸着パット1233を後胴回り部材の連続体1120aの上方まで

搬送する間に、回転機構(不図示)によって吸着パット1233を90度回転する。これにより、切断配置機構1230は、フラップ1030を90° 回転及び上下反転させた後、後胴回り部材の連続体1120aに接合させる。

[0190] (変更例)

以下において、本発明の第2-3の実施形態の変更例に係る切断配置機構1250について、図面を参照しながら説明する。図22は、変更例に係る切断配置機構1250を示す斜視図である。なお、上述した第2-3の実施形態に係る切断配置機構1230と同一部分には同一の符号を付して、相違する部分を主として説明する。

[0191] ここで、本発明に係る吸収性物品の製造方法では、本体ライン上で、中心線Cが本体ラインのMD方向に直交するように、後胴回り部材の連続体1120a上にフラップ30を配置する。上述した第2-3の実施形態では、フラップ1030を90° 回転及び上下反転させた後、後胴回り部材の連続体1120a上にフラップ1030を接合する。これに対して、変更例では、フラップ1030を90° 回転及び上下反転させずに、後胴回り部材の連続体1120a上にフラップ1030を接合する。

[0192] 図22に示すように、変更例に係る切断配置機構1250は、フラップの連続体1130を所定長間隔で切断することによって、フラップ1030を形成する。また、切断配置機構1250は、切断されて形成されたフラップ1030を回転させずに、後胴回り部材の連続体1120a上に、フラップ1030を配置する。

[0193] 具体的には、切断配置機構1250は、無端ベルト1251で運ばれたフラップの連続体1130を所定長間隔で切断するとともに、後胴回り部材の連続体1120a上に熱可塑性樹脂等によって貼り付ける。

[0194] 切断配置機構1250は、軸芯1252を中心に回転する上刃ロール1253と、軸芯1254を中心に回転する下刃ロール1255とを有する。

[0195] 上刃ロール1253には、上刃ロール1253の外周に所定間隔で、かつ軸芯1252と略平行に配設される複数のブレード1253Aが設けられる。下刃ロール1255には、フラップの連続体1130が切断されることによって形成されたフラップ1030を吸引する吸引穴1255Aと、フラップの連続体1130をブレード1253Aとの間で切断する受け刃(不図示)とが設けられる。

- [0196] 下刃ロール1255の周面には、フラップの連続体1130を弱い密着力で密着する第1ゾーンZ1と、フラップの連続体1130が切断されることによって形成されたフラップ1030を第1ゾーンZ1よりも強い密着力で密着する第2ゾーンZ2とが設けられる。
- [0197] フラップの連続体1130は、第1ゾーンZ1を通過する際には、下刃ロール1255の周面をスリップしながら、第1ゾーンZ1に形成される吸引穴1255Aによって下刃ロール1255の周面に吸着する。このとき、フラップの連続体1130がブレード1253Aと受け刃との間で切断されることによって、フラップ1030が形成される。
- [0198] フラップ1030は、第2ゾーンZ2を通過する際には、下刃ロール1255の周面をスリップせずに、第2ゾーンZ2に形成される吸引穴1255Aによって下刃ロール1255の周面に密着する。そして、フラップ1030は、下刃ロール1255によって後胴回り部材の連続体1120aに接近し、当該後胴回り部材の連続体1120a上に貼り付けられる。
- [0199] (その他の第2の実施形態)
- 例えば、吸収性物品の製造方法で説明した順序については、特に制限はなく、吸収性物品を製造できればよく、目的に応じて適宜選択できることは勿論である。
- [0200] このように、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。
- [0201] なお、日本国特許出願第2008-094064号(2008年3月31日出願)、日本国特許出願第2009-074773号(2009年3月25日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。
- [0202] [第3の実施形態]
- (背景技術)
- 一般に、オープンタイプのオムツにおいては、身体への装着を容易にするために、吸収体本体から外側に張り出したサイドフラップを設ける必要がある。
- [0203] 以下の工程によって、かかるオープンタイプのオムツにおいてサイドフラップを設け

る製造方法が知られている(例えば、特許文献1)。

[0204] (1) フラップの連続体(連続ベルト部)においてCD方向に沿って配設された各第1ベルト部面状ファスナと各第2ベルト部面状ファスナとの間に、CD方向(搬送方向に交差する方向)に沿って切取り可能線を形成する工程。

[0205] (2) オムツ本体の連続体の一端部に沿ってフラップの連続体(連続ベルト部)を配設してCD方向に接合領域を形成する工程。

[0206] (特許文献1)特開2006-340862号公報
(発明の開示)

しかしながら、上述したオープンタイプのオムツの製造方法では、フラップの連続体(連続ベルト部)を搬送するフラップライン上で切取り可能線とMD方向(搬送方向)とが直交している。このため、当該切取り可能線が当該フラップライン上で切断されないように当該切取り可能線の破断強度を強くすると、製造されたオムツの使用者が当該切取り可能線を切断するのが困難になるという問題点があった。

[0207] また、上述したオープンタイプのオムツの製造方法では、製造されたオムツの使用者が容易に切断可能な切取り可能線を切断できるように、当該切取り可能線の強度を弱くした場合、フラップライン上でフラップの連続体の搬送中に、切取り可能線が切れてしまうことがあり、当該フラップライン上でフラップの連続体(連続ベルト部)を連続搬送することができなくなる、或いは、当該フラップライン上でフラップの連続体(連続ベルト部)を連続搬送するために高度な制御が必要になり製造設備が複雑化してしまうという問題点があった。

[0208] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、高度な制御を用いることなくフラップライン上におけるフラップの連続体(連続ベルト部)の連続搬送を実現しつつ、使用者が容易に展開可能なサイドフラップを形成することができる吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することを目的とする。

[0209] 本発明の特徴は、前胴回り部材と、後胴回り部材と、前記前胴回り部材及び前記後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造方法であって、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体における1つのフラップを構成する領域の一部に、前記フラップラインの搬送方向及び前記搬送方向の反対方

向に折り返し可能な一対の折り返し部を形成すると共に、前記一対の折り返し部の各々に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する折り返し部形成工程と、前記1つのフラップを構成する領域の各々と、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体における1つの前記吸収性物品を構成する領域の各々とが対応するように、前記フラップの連続体と前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体とを接合する接合工程とを有することを要旨とする。

[0210] 以上説明したように、本発明によれば、高度な制御を用いることなくフラップライン上におけるフラップの連続体(連続ベルト部)の連続搬送を実現しつつ、使用者が容易に展開可能なサイドフラップを形成することができる吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置を提供することができる。

[0211] (第3-1の実施形態)

図23及び図24を参照して、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0212] 本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、前胴回り部材2020bと、後胴回り部材2020aと、前胴回り部材2020b及び後胴回り部材2020aに係合する股下部材(吸収体本体)2010とを具備する吸収性物品、例えば、オープンタイプのオムツを製造することができる。

[0213] 以下、図23を参照して、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0214] 図23に示すように、本実施形態に係る吸収性物品の製造方法では、長尺状のフラップの連続体2130を搬送するフラップラインと、長尺状の股下部材の連続体2110を搬送する吸収体ラインと、長尺状の一対の前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120aを搬送する本体ラインとが用いられるものとする。

[0215] なお、本実施形態では、図23に示すように、フラップラインのMD方向(搬送方向)と本体ラインのMD方向と吸収体ラインのMD方向とが同一の場合の例について説明しているが、本発明は、かかる例に限定されるものではない。

[0216] 第1に、股下部材2010に設けられる吸収体が搬送される吸収体ライン上で行われる工程について説明する。

- [0217] ステップS2011において、粉碎機によってパルプシートを粉碎して粉碎パルプを生成し、かかる粉碎パルプがパルプ供給ダクトを通過する際に高吸収性ポリマー(SAP)を混入する。
- [0218] その後、パルプ供給ダクトから供給された粉碎パルプ及び高吸収性ポリマーの混合物を、積層ドラムによって所定形状に積層することによって、吸収体コア2001(吸収体)を成形する。
- [0219] ステップS2012において、吸収体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ2002a上に、吸収体ラインのMD方向に所定長間隔で吸収体コア2001を載置する。
- [0220] その後、吸収体ラインのMD方向に沿って複数の吸収体コア2001が載置されたティッシュ2002aに、吸収体ラインのMD方向に連続搬送されるシート状のティッシュ2002bを重ねる。
- [0221] ステップS2013において、シート状のティッシュ2002bの上に、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される表面シート(液透過性)2012bを重ねて接合し、シート状のティッシュ2002aの下に、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される裏面シート(液不透過性)2012aを重ねて接合する。
- [0222] ステップS2014において、別部材によって形成された防漏壁2003を、吸収体ラインのMD方向に沿って、股下部材2010の両側端に貼り付ける。
- [0223] ステップS2015において、吸収体ラインのMD方向に連続搬送される股下部材2010(吸収体本体)の連続体2110を、回転ドラムの回転により搬送すると共に、当該回転ドラムの外周面に対向配置したカッターロールによって、所定長間隔でCD方向に沿って切断する。
- [0224] 第2に、後胴回り部材2020aに設けられるフラップ2030が搬送されるフラップライン上で行われる工程について説明する。
- [0225] ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2040a、2040bを配置する。
- [0226] 具体的には、フラップの連続体2130において、所定長間隔で、かかる係合部材2

040a、2040bを接合する。かかる係合部材2040a、2040bの長さは、フラップラインのCD方向におけるフラップの連続体2130の長さよりも短いものとする。

[0227] ここで、係合部材2040a、2040bとしてフック部材(雄部材)が配置される場合には、前胴回り部材2020bの所定領域に、被係合部材として被フック部材(雌部材)が設けられるものとする。

[0228] なお、本実施形態では、前胴回り部材2020bが不織布によって構成されているため、被フック部材を別途も受けなくても、前胴回り部材2020bの所定領域自身が被フック部材の役割を果たす。

[0229] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2040a、2040bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向(搬送方向)及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一对の折り返し部2050a、2050bを形成する。

[0230] 図24(a)に示すように、かかる折り返し部2050aは、フラップラインのCD方向(搬送方向に交差する方向)に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2050a3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2050a1、2050a2によって形成されるものとする。

[0231] 一方、折り返し部2050bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2050b3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2050b1、2050b2によって形成されるものとする。

[0232] ここで、図24(b)に示すように、かかる折り返し部2050bが、蝶番式に、フラップラインのMD方向に折り返され、かかる折り返し部2050aが、フラップラインのMD方向の反対方向に折り返された場合であっても、フラップの連続体2130が、フラップラインのCD方向の全域に渡って切断されて折り返されることにはならないため、連続搬送中にめくれ上がってしまうという事態を回避することができる。

[0233] なお、第1切り込み部(第1スリット)2050a3、2050b3、及び、第2切り込み部(第2スリット)2050a1、2050a2、2050b1、2050b2の少なくとも一部は、ミシン目のような切り取り可能線によって構成されていてもよい。

[0234] 特に、第1切り込み部(第1スリット)2050a3、2050b3の少なくとも一部がミシン目

のような切取り可能線によって構成されていることが好ましい。かかる構成によれば、フラップの連続体2130がフラップライン上で連続搬送されている際に、かかる折り返し部2050a、2050bがめくり返るという事態を防止することができる。

- [0235] また、第1切り込み部(第1スリット)2050a3、2050b3、及び、第2切り込み部(第2スリット)2050a1、2050a2、2050b1、2050b2は、直線形状であってもよいし、曲線形状であってもよい。
- [0236] また、上述のステップS2201及びステップS2022の順番が反対であってもよい。すなわち、ステップS2022において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一对の折り返し部2050a、2050bを形成した後に、かかる一对の折り返し部2050a、2050bの各々に、所定領域に係合可能な係合部材2040a、2040bを配置してもよい。
- [0237] 第3に、前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120aが搬送される本体ライン上で行われる工程について説明する。
- [0238] ステップS2031において、不織布から、長尺状の一对の胴回り部材の連続体(前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120a)を生成し、本体ラインのMD方向に搬送する。
- [0239] なお、前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120aは、伸縮性を有していてもよい。
- [0240] ステップS2032において、本体ライン上で連続搬送される長尺状の前胴回り部材の連続体2120bと長尺状の後胴回り部材の連続体2120aとの間に、本体ラインのMD方向に互いに離間した状態で、吸収体ライン上でステップS2015において形成された股下部材2010を配置する。
- [0241] ステップS2033において、本体ライン上で、フラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの各々と、後胴回り部材の連続体2120aにおける1つの吸収性物品(後胴回り部材2020a)を構成する領域2020Aの各々とが対応するように、フラップの連続体2130と後胴回り部材の連続体2120aとを接合する。
- [0242] すなわち、吸収性物品において、係合部材2040a、2040bが、後胴回り部材202

0aの中央付近に配置されるように、フラップの連続体2130と後胴回り部材の連続体2120aとを接合する。

- [0243] 具体的には、領域2030A及び領域2020Aを、吸収性物品の幅方向における端部に沿って接合することが好ましい。
- [0244] ここで、ステップS2033において、かかるフラップの連続体2130を、後胴回り部材の連続体2120a上に、エンボスローラや超音波による熱圧着等によって接合することが好ましい。なお、さらに、フラップの連続体2130の裏面側全体に熱可塑性樹脂を塗布してもよいし、フラップの連続体2130の裏面側の一部にのみ熱可塑性樹脂を塗布してもよい。
- [0245] また、ステップS2033において、一对の折り返し部2050a、2050bの各々に配置されている係合部材2040a、2040bを、後胴回り部材の連続体2120aに係止させてもよい。
- [0246] ステップS2034において、本体ライン上で、所定長間隔で、本体ラインのCD方向に沿って前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120aを切断する。
- [0247] 具体的には、吸収性物品の幅方向における前胴回り部材2020bの長さL3と、吸収性物品の幅方向における後胴回り部材2020aの長さL2とが等しくなるように、前胴回り部材の連続体2120b及び後胴回り部材の連続体2120aを切断する。
- [0248] なお、上述の例では、前胴回り部材2020bの所定領域に係合可能な係合部材2040a、2040bが配置されているフラップの連続体2130を、後胴回り部材の連続体2120a上に配置するように構成されている例について説明しているが、本発明は、かかる例に限定されることはなく、後胴回り部材2020aの所定領域に係合可能な係合部材2040a、2040bが配置されているフラップの連続体2130を、前胴回り部材の連続体2120b上に配置するように構成されている例についても適用可能である。
- [0249] 本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップの連続体2130がフラップラインのCD方向の全域に渡って切断されないように、一对の折り返し部2050a、2050bを形成しているため、製造されたオムツの使用者が容易に展開可能で、かつ、フラップライン上で切断されてしまい、当該フラップライン上で

フラップの連続体を連続搬送することができなくなる、或いは、当該フラップライン上でフラップの連続体を連続搬送するために高度な制御が必要になり製造設備が複雑化してしまうという事態を回避することができる。

[0250] 本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、フラップの連続体2130を切断して形成したフラップ2030の各々を、後胴回り部材の連続体2120a上に配置するのではなく、フラップの連続体2130を、後胴回り部材の連続体2120a上に配置するため、高精度で複雑な設備が不要になる。

[0251] 本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法によれば、前胴回り部材の連続体3120b及び後胴回り部材の連続体3120aが連続して搬送されるため、前胴回り部材の連続体3120bの端部と後胴回り部材の連続体3120aの端部と折り返し重ねることが容易にできるため、重ね合わせた前胴回り部材の連続体3120b及び後胴回り部材の連続体3120aを同時に切断することができ、オープンタイプのオムツ及びパンツタイプのオムツを同じ切断工程によって製造することができる。したがって、かかる切断工程及び切断用カッター自身を変更することなく、オープンタイプのオムツ及びパンツタイプのオムツを製造することができる。

[0252] (変更例1)

図25を参照して、第3-1の実施形態の変更例1に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例1に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0253] 図25に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2041a、2041bを配置する。

[0254] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2041a、2041bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部2051a、2051bを形成する。

[0255] 図25に示すように、かかる一対の折り返し部2051a、2051bは、フラップラインのC

D方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2510と、フラップラインのMD方向に沿って形成された4つの第2切り込み部(第2スリット)2051a1、2051a2、2051b1、2051b2とによって形成されるものとする。

[0256] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2510は、図25に示すように、フラップラインのCD方向における中央領域付近に設けられている。

[0257] かかる場合、第2切り込み部(第2スリット)2051a1、2051a2、2051b1、2051b2の少なくとも一部がミシン目のような切取り可能線によって構成されていることが好ましい。かかる構成によれば、フラップの連続体2130がフラップライン上で連続搬送されている際に、かかる折り返し部2051a、2051bがめくり返るという事態を防止することができる。

[0258] (変更例2)

図26を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例2に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例2に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0259] 図26に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2042a、2042bを配置する。

[0260] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2042a、2042bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部2052a、2052bを形成する。

[0261] 図26に示すように、かかる一対の折り返し部2052a、2052bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2520と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2052a1、2052b1とによって形成されるものとする。

[0262] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2520は、図26に示すように、フラップラインのCD方向における中央領域から端部Xに渡って設けられている。

[0263] かかる場合、第2切り込み部(第2スリット)2052a1、2052b1の少なくとも一部がミシン目のような切取り可能線によって構成されていることが好ましい。かかる構成によれば、フラップの連続体2130がフラップライン上で連続搬送されている際に、かかる折り返し部2052a、2052bがめくり返るという事態を防止することができる。

[0264] (変更例3)

図27を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例3に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例3に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0265] 図27に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2043a、2043bを配置する。

[0266] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2043a、2043bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一对の折り返し部2053a、2053bを形成する。

[0267] 図27に示すように、かかる一对の折り返し部2053a、2053bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2530と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2053a1、2053b1とによって形成されるものとする。

[0268] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2530は、図27に示すように、フラップラインのCD方向における中央領域から端部Y(上述の端部Xの反対側の端部)に渡って設けられている。

[0269] かかる場合、第2切り込み部(第2スリット)2053a1、2053b1の少なくとも一部がミシン目のような切取り可能線によって構成されていることが好ましい。かかる構成によれば、フラップの連続体2130がフラップライン上で連続搬送されている際に、かかる折り返し部2053a、2053bがめくり返るという事態を防止することができる。

[0270] (変更例4)

図28を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例4に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例4に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0271] 図28に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2044a、2044bを配置する。

[0272] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2044a、2044bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一对の折り返し部2054a、2054bを形成する。

[0273] 図28に示すように、かかる一对の折り返し部2054a、2054bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2540と、フラップラインのMD方向に沿って形成された1つの第2切り欠き部(第2トリミング)2541とによって形成されるものとする。

[0274] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2540は、図28に示すように、フラップラインのCD方向における中央領域から端部Xに渡って設けられている。

[0275] (変更例5)

図29を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例5に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例5に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0276] 図29に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2045a、2045bを配置する。

[0277] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2045a、2045bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対

方向に折り返し可能な一対の折り返し部2055a、2055bを形成する。

[0278] 図29に示すように、かかる一対の折り返し部2055a、2055bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2550と、フラップラインのMD方向に沿って形成された1つの第2切り欠き部(第2トリミング)2551とによって形成されるものとする。

[0279] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2550は、図29に示すように、フラップラインのCD方向における中央領域から端部Y(上述の端部Xの反対側の端部)に渡って設けられている。

[0280] (変更例6)

図30を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例6に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例6に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

[0281] 図30に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な係合部材2046a、2046bを配置する。

[0282] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2046a、2046bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向及び当該MD方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部2056a、2056bを形成する。

[0283] 図30に示すように、かかる一対の折り返し部2056a、2056bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り欠き部(第1トリミング)2560と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り欠き部(第2トリミング)2561a、2561bとによって形成されるものとする。

[0284] ここで、第1切り欠き部(第1トリミング)2560は、図30に示すように、フラップラインのCD方向において第2切り欠き部2561aから第2切り欠き部2561bに渡って設けられている。

[0285] (変更例7)

図31を参照して、本発明の第3-1の実施形態の変更例7に係る吸収性物品の製造方法について説明する。以下、本発明の第3-1の実施形態に係る吸収性物品の製造方法との相違点に着目して、本発明の変更例7に係る吸収性物品の製造方法について説明する。

- [0286] 図31に示すように、フラップライン上で行われる工程では、ステップS2021において、フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、所定領域に係合可能な4つの係合部材2047a、2047b、2048a、2048bを配置する。
- [0287] ステップS2022において、上述の領域2030Aの一部において、係合部材2047b、2048bの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向に折り返し可能な2つの折り返し部2057b、2058bを形成し、係合部材2047a、2048aの各々を含む領域に、フラップラインのMD方向の反対方向に折り返し可能な2つの折り返し部2057a、2058aを形成する。
- [0288] 図31に示すように、折り返し部2057aは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2057a3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2057a1、2057a2とによって形成されるものとする。
- [0289] また、折り返し部2058aは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2058a3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2058a1、2058a2とによって形成されるものとする。
- [0290] また、折り返し部2057bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2057b3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2057b1、2057b2とによって形成されるものとする。
- [0291] また、折り返し部2058bは、フラップラインのCD方向に沿って形成された1つの第1切り込み部(第1スリット)2058b3と、フラップラインのMD方向に沿って形成された2つの第2切り込み部(第2スリット)2058b1、2058b2とによって形成されるものとする。

- 。
- [0292] ここで、ステップS2021において、フラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域2030Aの一部に、4つ以上の係合部材を配置し、ステップS2022において、かかる係合部材を含む領域に、2つ以上の折り返し部を形成するように構成されていてもよい。
- [0293] かかる場合、第1切り込み部(第1スリット)2057a3、2057b3、2058a3、2058b3の少なくとも一部がミシン目のような切取り可能線によって構成されていることが好ましい。かかる構成によれば、フラップの連続体2130がフラップライン上で連続搬送されている際に、かかる折り返し部2057a、2057b、2058a、2058bがめくり返るという事態を防止することができる。
- [0294] (第3-2の実施形態)
- 次に、図32乃至図34を参照して、本発明の第3-2の実施形態に係る吸収性物品の製造装置について説明する。吸収性物品の製造装置は、係合部材配置機構2310と、折返部形成機構2320と、接合機構2330とを備える。
- [0295] まず、本発明の第3-2の実施形態に係る係合部材配置機構2310について、図面を参照しながら説明する。図32は、本発明の第3-2の実施形態に係る係合部材配置機構2310を示す斜視図である。
- [0296] 図32に示すように、係合部材配置機構2310は、フラップライン上(上述したステップS2021)で連続搬送される長尺状のフラップの連続体2130において、所定領域に係合可能な係合部材2040a、2040bを配置する。
- [0297] 係合部材配置機構2310は、軸芯2312を中心に回転する上刃ロール2313と、軸芯2314を中心に回転する下刃ロール2315とを有する。
- [0298] 上刃ロール2313には、上刃ロール2313の外周に所定間隔で、かつ軸芯2312に沿って配設される複数のブレード2313Aが設けられる。下刃ロール2315には、係合部材の連続体2140が切断されることによって形成された係合部材2040a、2040bを吸引する吸引穴2315Aと、係合部材の連続体2140をブレード2313Aとの間で切断する受け刃(不図示)とが設けられる。
- [0299] 下刃ロール2315の周面には、係合部材の連続体2140を所定の密着力で密着す

る第1ゾーンZ1と、係合部材の連続体2140が切断されることによって形成された係合部材2040a、2040bを第1ゾーンZ1よりも強い密着力で密着する第2ゾーンZ2とが設けられる。

- [0300] 係合部材の連続体2140は、第1ゾーンZ1を通過する際には、下刃ロール2315の周面をスリップしながら、第1ゾーンZ1に形成される吸引穴2315Aによって下刃ロール2315の周面に吸着する。このとき、係合部材の連続体2140がブレード2313Aと受け刃との間で切断されることによって、係合部材2040a、2040bが形成される。
- [0301] 係合部材2040a、2040bは、第2ゾーンZ2を通過する際には、下刃ロール2315の周面をスリップせずに、第2ゾーンZ2に形成される吸引穴2315Aによって下刃ロール2315の周面に密着する。そして、係合部材2040a、2040bは、下刃ロール2315の回転によってフラップの連続体2130に接近し、当該フラップの連続体2130上に貼り付けられる。
- [0302] 次に、本発明の第3-2の実施形態に係る折返部形成機構2320について、図面を参照しながら説明する。図33は、本発明の第3-2の実施形態に係る折返部形成機構2320を示す斜視図である。
- [0303] 図33に示すように、折返部形成機構2320は、フラップの連続体2130における1つのフラップ2030を構成する領域の一部に、フラップラインのMD方向及びMD方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部2050a、2050bを形成する。
- [0304] 折返部形成機構2320は、支軸(不図示)を中心に回転する切取ロール2321と、切取ロール2321との間でフラップの連続体2130を挟み込む挟込ロール2322とを有する。
- [0305] 切取ロール2321の周速(V_7)は、フラップの連続体2130の搬送速度(V_4)とほぼ同一である。切取ロール2321には、折り返し部2050a、2050bを形成する折返加工刃2321Aが形成される。折返加工刃2321Aは、折り返し部2050a、2050bの形状に対応している。
- [0306] 次に、本発明の第3-2の実施形態に係る接合機構2330について、図面を参照しながら説明する。図34は、本発明の第3-2の実施形態に係る接合機構2330を示す斜視図である。

- [0307] 図34に示すように、接合機構2330は、1つのフラップ2030を構成する領域の各々と、後胴回り部材の連続体2120aにおける1つの吸収性物品を構成する領域の各々とが対応するように、フラップの連続体2130と後胴回り部材の連続体2120aとを接合する。
- [0308] 接合機構2330は、本体ライン上(上述したステップS2033)で、フラップラインのMD方向が本体ラインのMD方向に対応するように、フラップの連続体2130と後胴回り部材の連続体2120aとを接合する。接合機構2330は、一对のローラ2331、2332を有する。なお、一对のローラ2331、2332の周速(V_8)は、フラップの連続体2130の搬送速度(V_4)とほぼ同一である。
- [0309] ローラ2331は、搬送されるフラップの連続体2130を後胴回り部材の連続体2120a上に案内する。一方、ローラ2332は、後胴回り部材の連続体2120a及びフラップの連続体2130を挟んでローラ2331に対向する。一对のローラ2331、2332は、後胴回り部材の連続体2120a及びフラップの連続体2130を挟持する。これにより、接合機構2330は、後胴回り部材の連続体2120aとフラップ2030とを接合する。
- [0310] (その他の第3の実施形態)
- 例えば、吸収性物品の製造方法で説明した順序については、特に制限はなく、吸収性物品を製造できればよく、目的に応じて適宜選択できることは勿論である。
- [0311] このように、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、特許請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。
- [0312] なお、日本国特許出願第2008-094065号(2008年3月31日出願)、日本国特許出願第2009-074778号(2009年3月25日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。
- 産業上の利用可能性
- [0313] 以上説明したように、本発明に係る吸収性物品の製造方法によれば、高度な制御

を用いることなく、本体ラインのMD方向においてサイドフラップの位置が左右で一致していないことに起因する不具合の発生を防止することができる吸収性物品の製造方法を提供することができる。

[0314] また、本発明に係る吸収性物品によれば、安定した搬送状態を実現し、複雑な工程を用いることなく、サイドフラップを形成する際の材料の浪費を抑制することが可能な製造方法を提供することが可能である。

[0315] また、本発明に係る吸収性物品によれば、高度な制御を用いることなくフラップライン上におけるフラップの連続体(連続ベルト部)の連続搬送を実現しつつ、使用者が容易に展開可能なサイドフラップを形成することができる吸収性物品の製造方法を提供することができる。

請求の範囲

- [1] 液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、該表面シートと該裏面シートとの間に介在する吸収体本体とを具備する吸収性物品の製造方法であって、
フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置工程と、
前記フラップライン上で、該フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、フラップを形成するフラップ形成工程と、
、
本体ライン上で連続搬送される長尺状の吸収性物品の連続体上に、前記中心線が該本体ラインの搬送方向に沿うように、所定間隔で、前記フラップを配置するフラップ配置工程とを有し、
前記フラップライン上で、前記フラップの連続体の両側縁部を、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線側に折り返すことを特徴とする吸収性物品の製造方法。
- [2] 前記係合部材配置工程において、前記フラップの連続体の両側縁部に前記係合部材を配置し、
前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すことを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [3] 前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すと共に、該両側縁部に配置されている前記係合部材を該フラップの連続体に係止させることを特徴とする請求項2に記載の吸収性物品の製造方法。
- [4] 前記係合部材配置工程において、前記フラップの連続体において、前記フラップラインの搬送方向に沿う中心線の近傍領域の両側に、前記係合部材を配置すると共に、前記中心線に沿って該フラップの連続体を二分可能な切取り可能線を形成することを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [5] 複数回、前記フラップの連続体の両側縁部を折り返すことを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。
- [6] 前記フラップ配置工程において、前記フラップを前記吸収性物品の連続体上に接

合することを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。

- [7] 液透過性の表面シートと、液不透過性の裏面シートと、該表面シートと該裏面シートとの間に介在する吸収体本体とを具備する吸収性物品の製造装置であって、
 長尺状のフラップの連続体において、フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置機構と、
 前記フラップの連続体の両側縁部を、前記フラップラインの搬送方向に沿う中心線側に折り返す側縁折返機構と、
 前記フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、前記フラップを形成するとともに、長尺状の吸収性物品の連続体上に、前記中心線が本体ラインの搬送方向に沿うように、所定間隔で、前記フラップを配置する切断配置機構と
 を備えることを特徴とする吸収性物品の製造装置。
- [8] 前胴回り部材と、後胴回り部材と、該前胴回り部材及び該後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造方法であって、
 フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置工程と、
 前記フラップライン上で、該フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、フラップを形成するフラップ形成工程と、
 、
 本体ライン上で、前記中心線が該本体ラインの搬送方向に直交するように、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体上に、前記フラップを配置するフラップ配置工程とを有し、
 前記フラップライン上で、前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すことを特徴とする吸収性物品の製造方法。
- [9] 前記本体ライン上で、所定長間隔で、該本体ラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記前胴回り部材の連続体及び前記後胴回り部材の連続体を切断する胴回り部材切断工程を有し、

前記フラップにおける前記中心線に交差する方向の幅は、前記所定長間隔よりも短いことを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品の製造方法。

- [10] 前記係合部材配置工程において、前記フラップの連続体の両側縁部に前記係合部材を配置し、

前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すことを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品の製造方法。

- [11] 前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返すと共に、該両側縁部に配置されている前記係合部材を該フラップの連続体に係止させることを特徴とする請求項10に記載の吸収性物品の製造方法。

- [12] 前記両側縁部の一部において、所定形状の切り欠き部を形成する工程を有することを特徴とする請求項10に記載の吸収性物品の製造方法。

- [13] 前記係合部材配置工程において、前記フラップの連続体において、前記フラップラインの搬送方向に沿う中心線の近傍領域の両側に、前記係合部材を配置すると共に、前記中心線に沿って該フラップの連続体を二分可能な切取り可能線を形成することを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品の製造方法。

- [14] 前記近傍領域の一部において、所定形状の切り欠き部を形成する工程を有することを特徴とする請求項13に記載の吸収性物品の製造方法。

- [15] 前記フラップ配置工程において、前記フラップを前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体上に接合することを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品の製造方法。

- [16] 前記本体ライン上で連続搬送される長尺状の前記前胴回り部材の連続体と長尺状の前記後胴回り部材の連続体との間に、該本体ラインの搬送方向に互いに離間した状態で前記股下部材を配置する股下部材配置工程を有することを特徴とする請求項8に記載の吸収性物品の製造方法。

- [17] 前記フラップ配置工程において、前記フラップを、前記股下部材の端部を覆うように配置する請求項8に記載の吸収性物品の製造方法。

- [18] 前記胴回り部材切断工程において、前記吸収性物品の幅方向における前記前胴回り部材の長さ、前記吸収性物品の幅方向における前記後胴回り部材の長さ、及び

等しくなるように、前記前胴回り部材の連続体及び前記後胴回り部材の連続体を切断することを特徴とする請求項9に記載の吸収性物品の製造方法。

- [19] 前胴回り部材と、後胴回り部材と、該前胴回り部材及び該後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造装置であって、

フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、該フラップラインの搬送方向に沿う中心線の両側に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置機構と、

前記フラップの連続体の両側縁部を、前記中心線側に折り返す側縁折返機構と、
前記フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って前記フラップの連続体を切断することによって、フラップを形成するとともに、前記中心線が本体ラインの搬送方向に直交するように、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体上に、前記フラップを配置する切断配置機構と

を備えることを特徴とする吸収性物品の製造装置。

- [20] 前胴回り部材と、後胴回り部材と、前記前胴回り部材及び前記後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造方法であって、

フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体における1つのフラップを構成する領域の一部に、前記フラップラインの搬送方向及び前記搬送方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部を形成すると共に、前記一対の折り返し部の各々に、所定領域に係合可能な係合部材を配置する折り返し部形成工程と、

前記1つのフラップを構成する領域の各々と、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体における1つの前記吸収性物品を構成する領域の各々が対応するように、前記フラップの連続体と前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体とを接合する接合工程とを有することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

- [21] 前記折り返し部形成工程において、前記フラップラインの搬送方向に交差する方向に沿って形成された第1切り込み部又は第1切り欠き部の少なくとも1つと、前記フラップラインの搬送方向に沿って形成された第2切り込み部又は第2切り欠き部の少なくとも1つとによって、前記一対の折り返し部を形成することを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。

- [22] 前記接合工程において、前記一対の折り返し部の各々に配置されている前記係合部材を、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体に係止させることを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。
- [23] 本体ライン上で連続搬送される長尺状の前胴回り部材連続体と長尺状の後胴回り部材連続体との間に、前記本体ラインの搬送方向に互いに離間した状態で前記股下部材を配置する股下部材配置工程を有することを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。
- [24] 前記接合工程において、前記フラップの連続体と前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体とを接合することを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。
- [25] 前記接合工程において、前記フラップの各々が前記股下部材上に載置されている吸収体本体の端部を覆うように、前記フラップの連続体と前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体とを接合することを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。
- [26] 前記吸収性物品の幅方向における前記前胴回り部材の長さと、前記吸収性物品の幅方向における前記後胴回り部材の長さとが等しくなるように、前記前胴回り部材の連続体及び前記後胴回り部材の連続体を切断する胴回り部材切断工程を有することを特徴とする請求項20に記載の吸収性物品の製造方法。
- [27] 前胴回り部材と、後胴回り部材と、前記前胴回り部材及び前記後胴回り部材を連結する股下部材とを具備する吸収性物品の製造装置であって、
フラップライン上で連続搬送される長尺状のフラップの連続体において、所定領域に係合可能な係合部材を配置する係合部材配置機構と、
前記フラップの連続体における1つのフラップを構成する領域の一部に、前記フラップラインの搬送方向及び前記搬送方向の反対方向に折り返し可能な一対の折り返し部を形成する折返部形成機構と、
前記1つのフラップを構成する領域の各々と、前記前胴回り部材又は前記後胴回り部材の連続体における1つの前記吸収性物品を構成する領域の各々とが対応するように、前記フラップの連続体と前胴回り部材又は後胴回り部材の連続体とを接合す

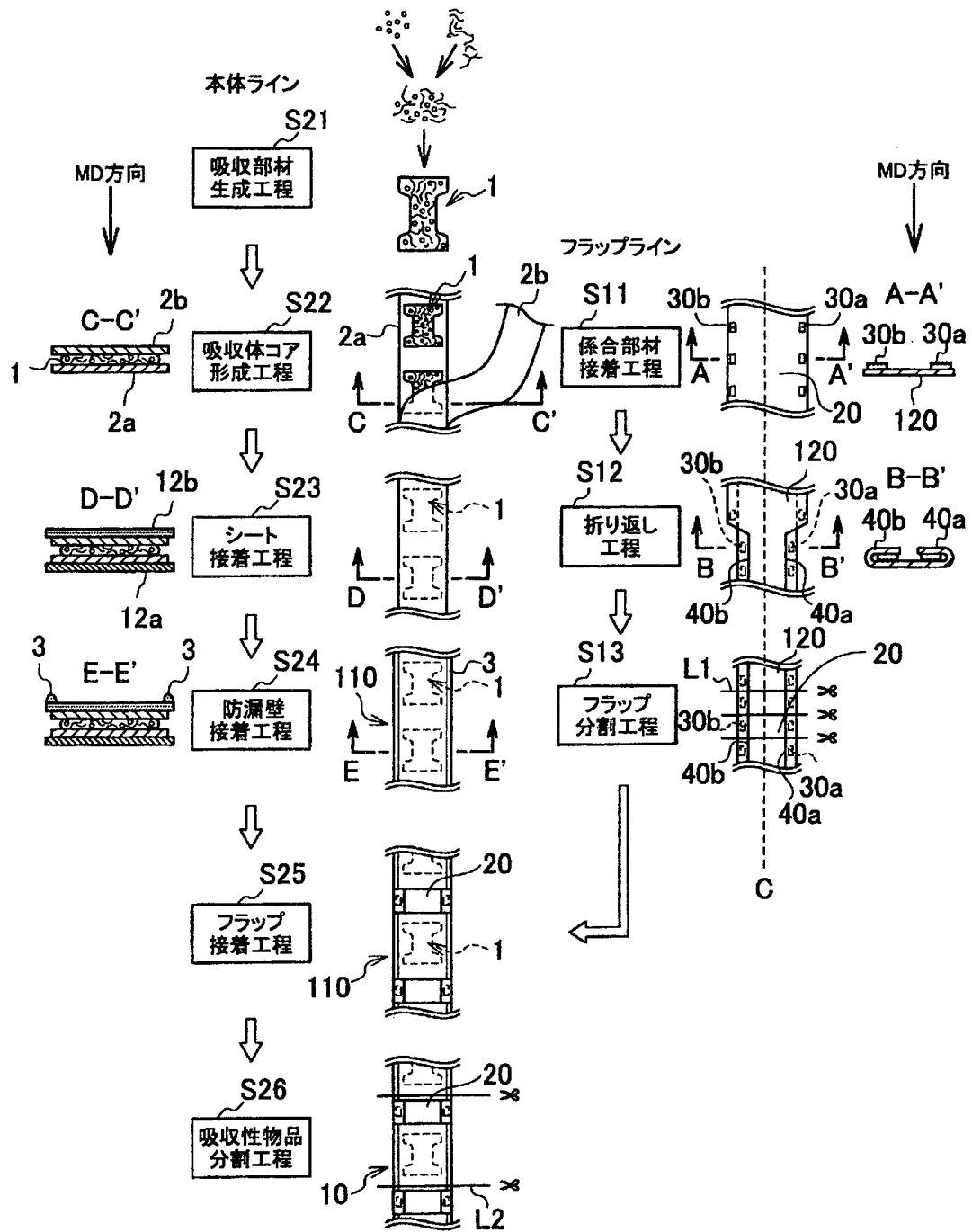
る接合機構と

を備えることを特徴とする吸収性物品の製造装置。

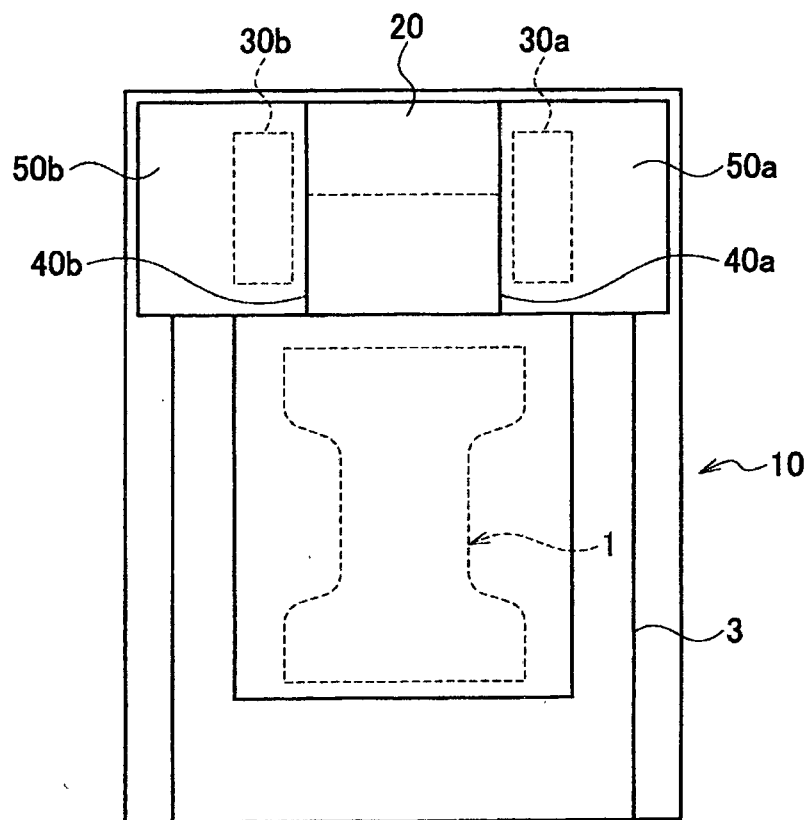
要 約 書

本発明に係る吸収性物品の製造方法は、フラップライン上でフラップの連続体120においてフラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に所定領域に係合可能な係合部材30a、30bを配置する工程と、フラップライン上でフラップの連続体120の両側縁部をMD方向に沿う中心線C側に折り返す工程と、フラップライン上でCD方向に沿ってフラップの連続体120を切断することによってフラップ20を形成する工程と、本体ライン上で吸収性物品の連続体110上に中心線CがMD方向に沿うように所定間隔でフラップ20を配置する工程とを有する。

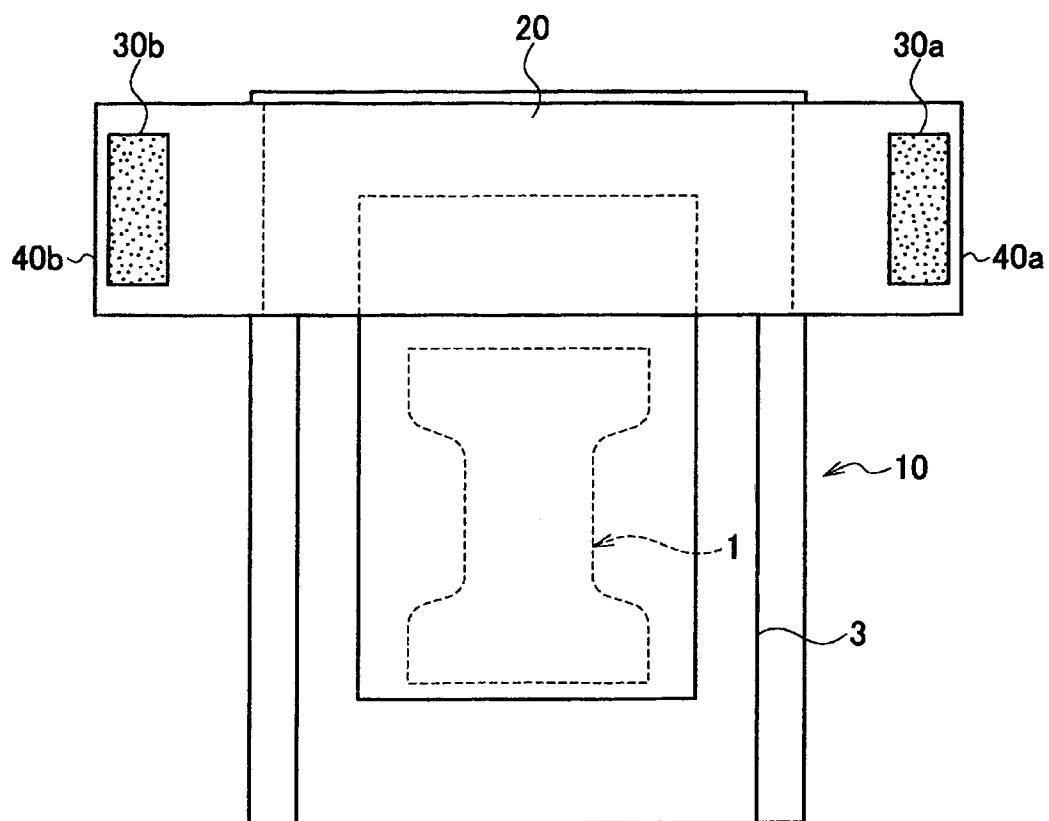
[図1]



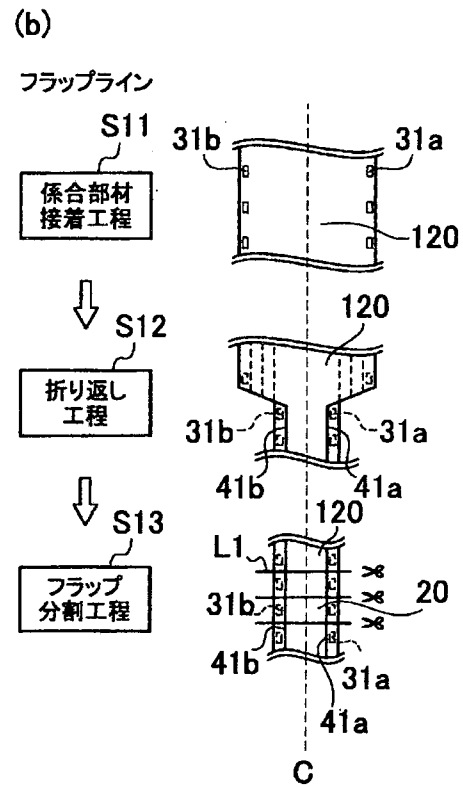
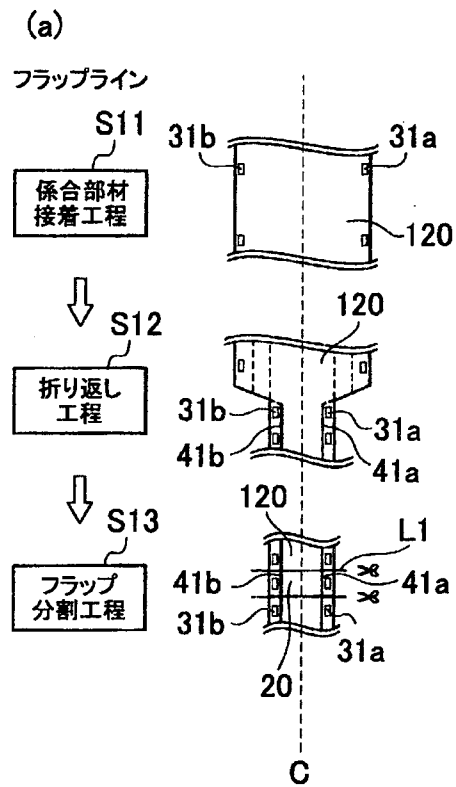
[図2]



[図3]

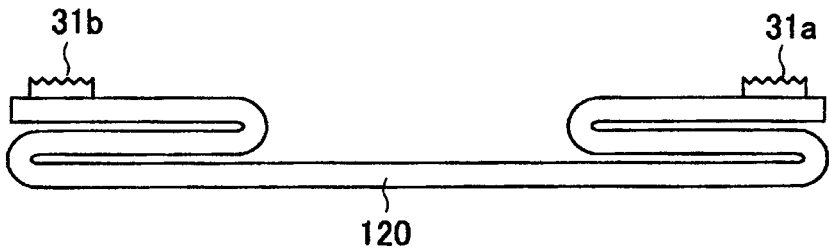


[図4]

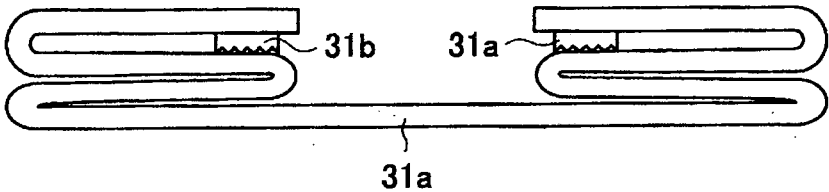


[図5]

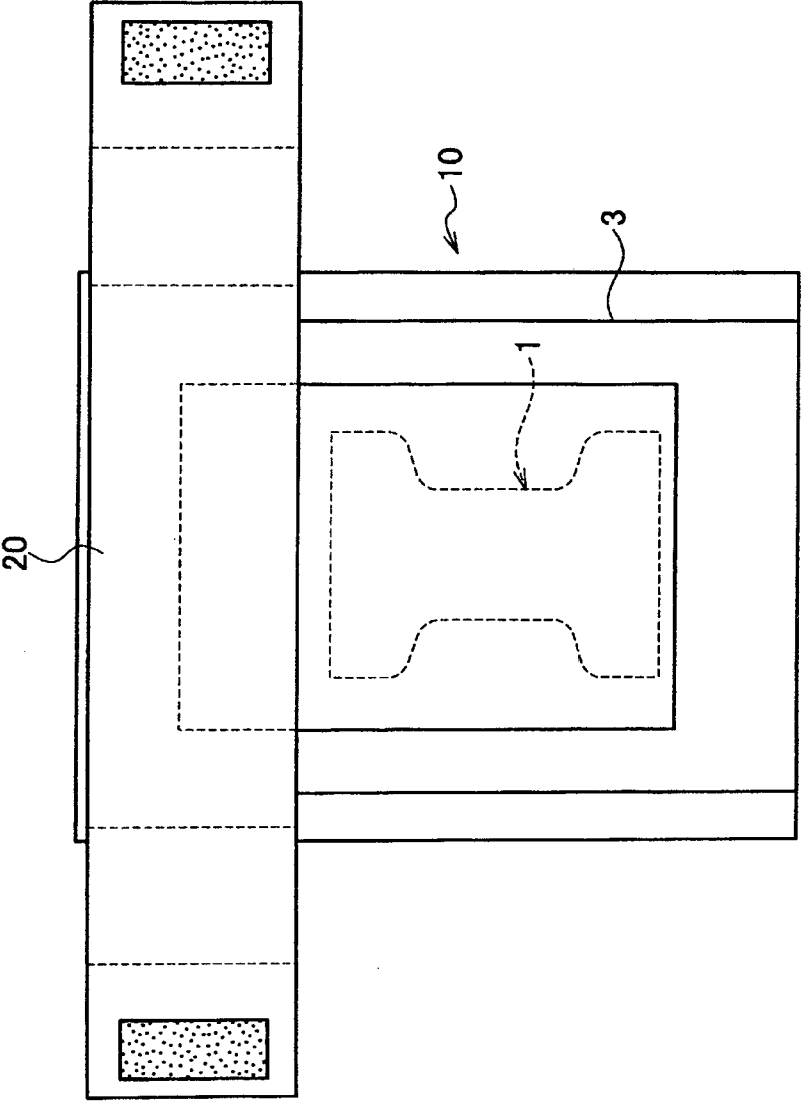
(a)



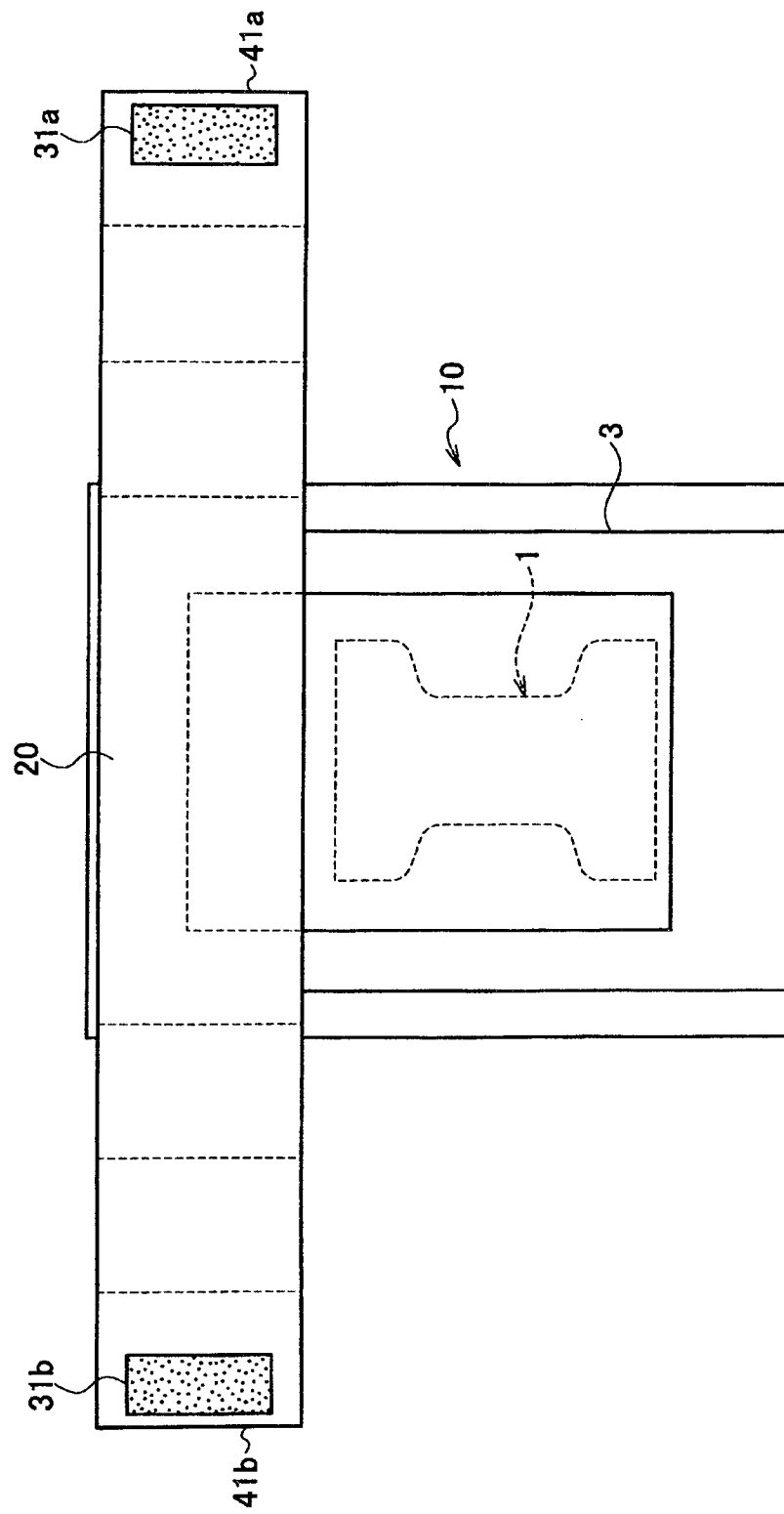
(b)



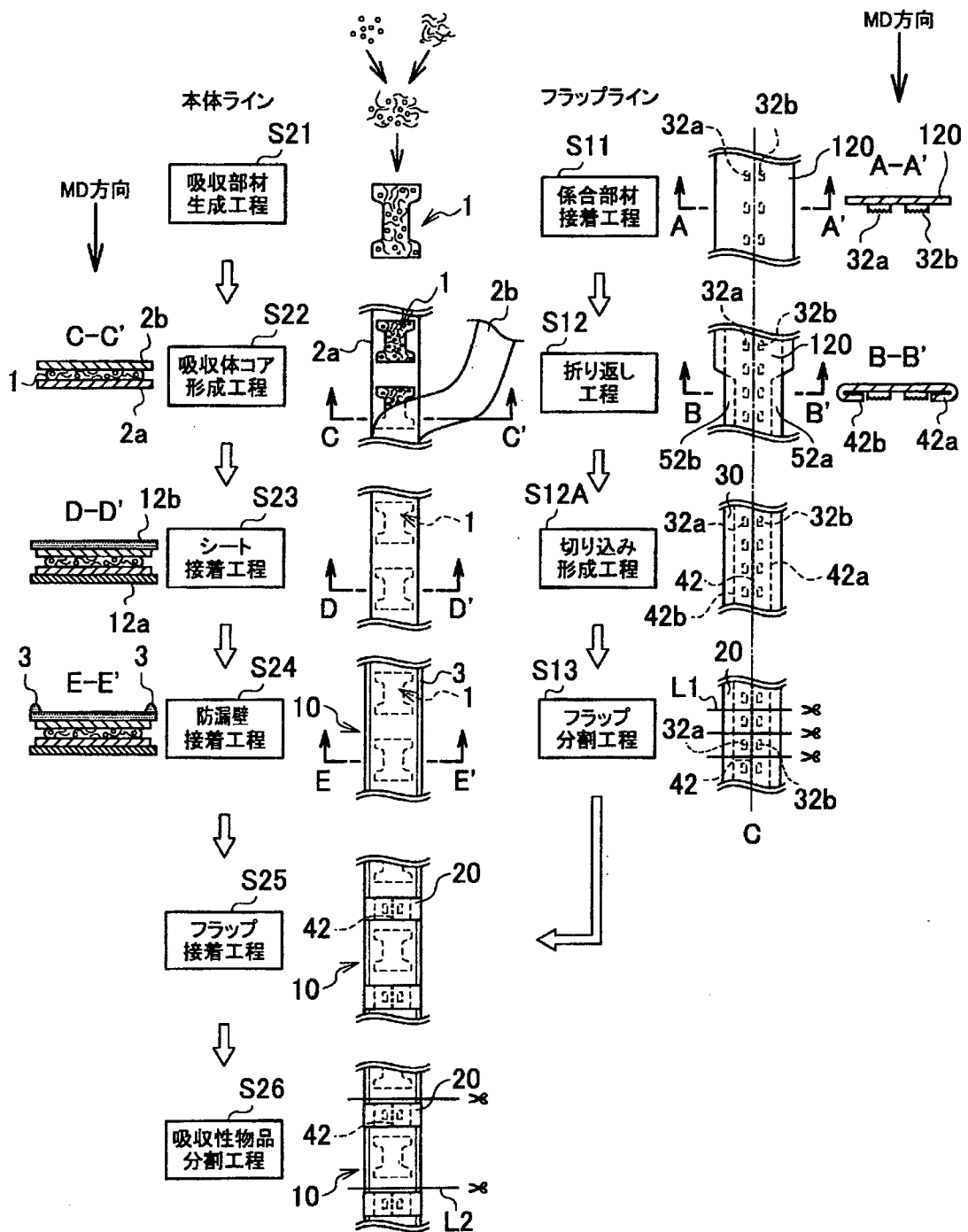
[図6]



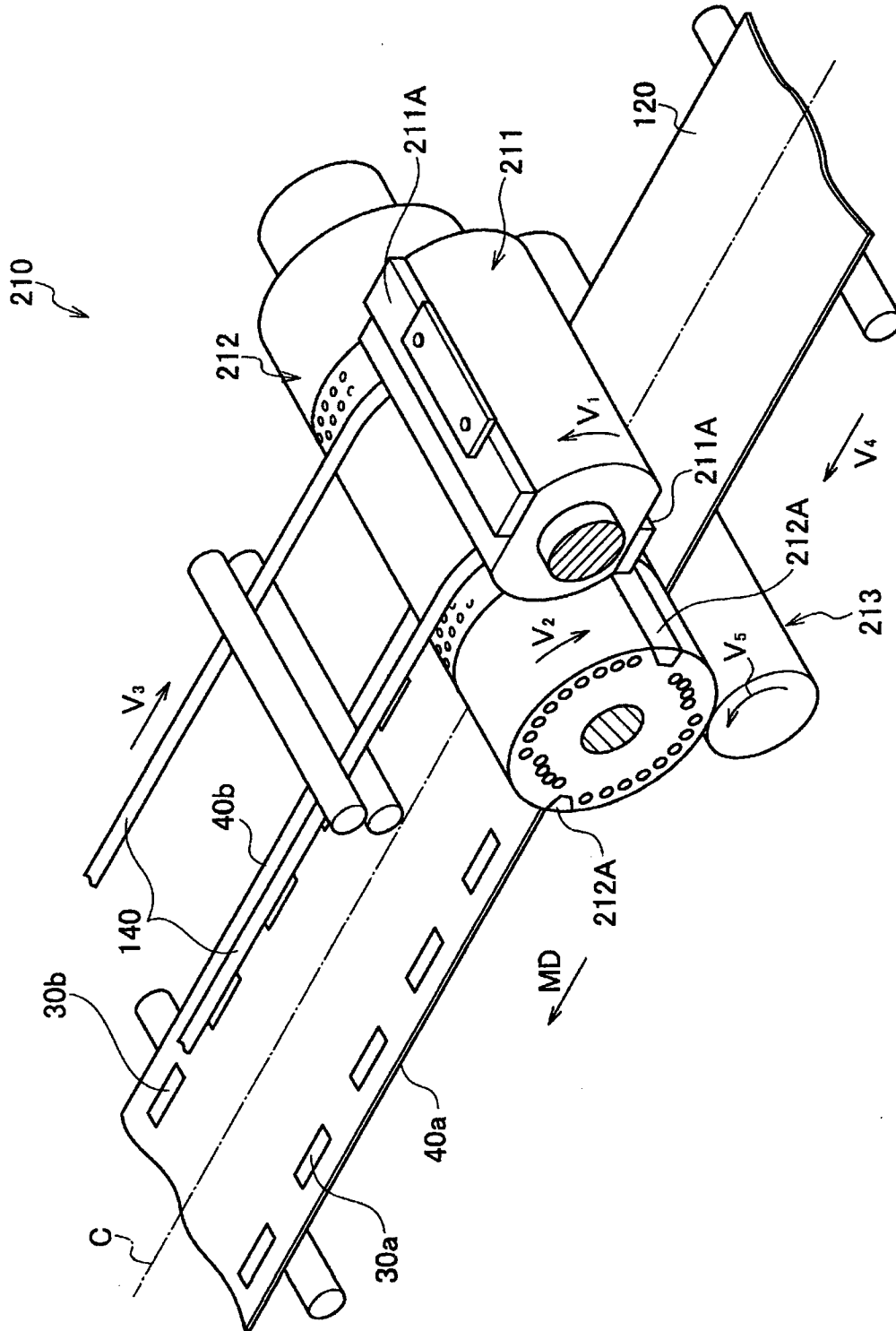
[図7]



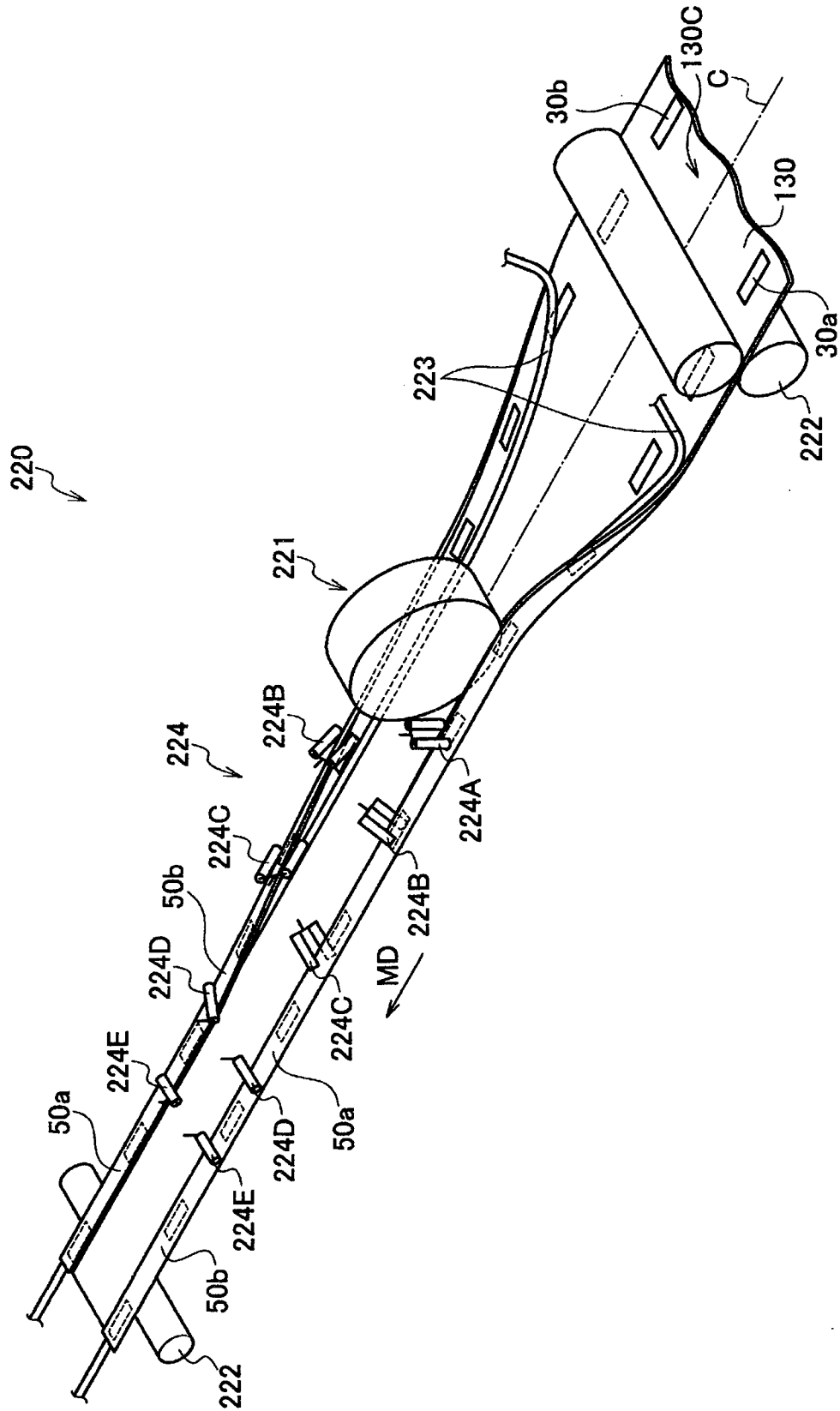
[図8]



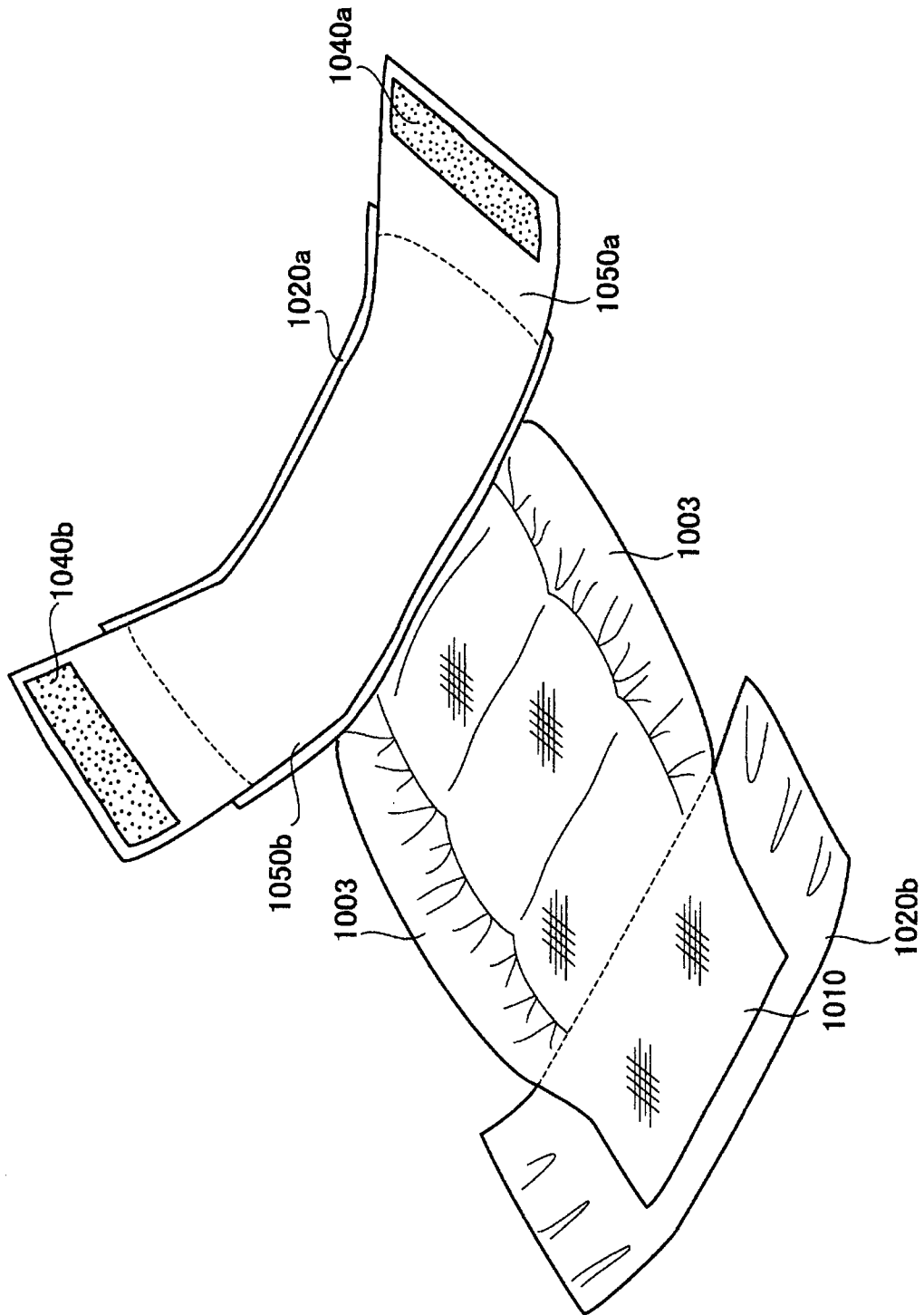
[図9]



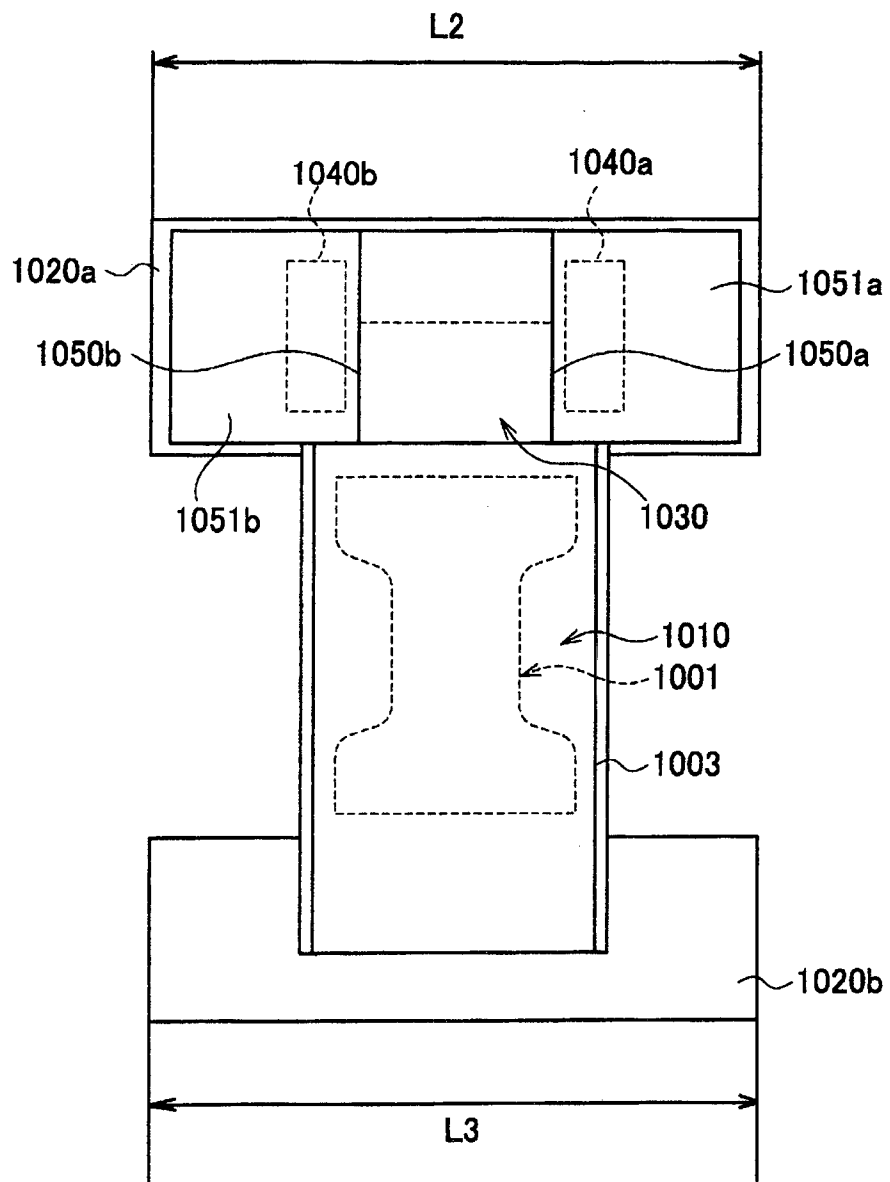
[図10]



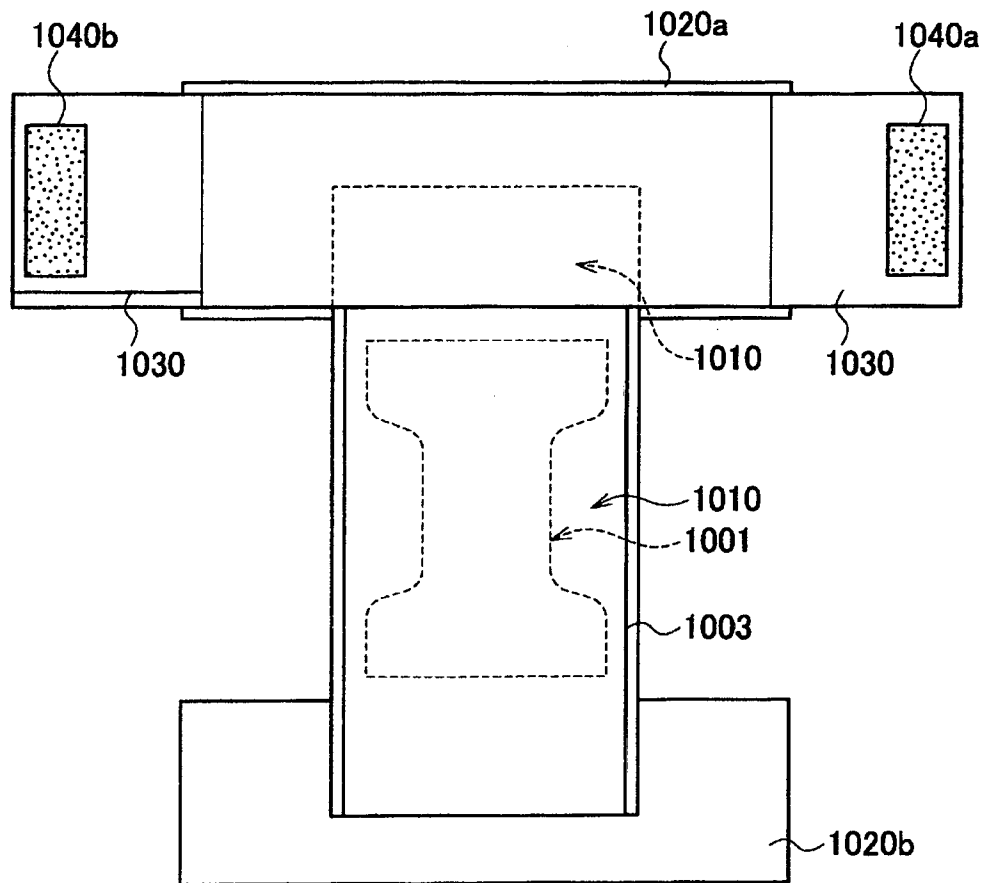
[図12]



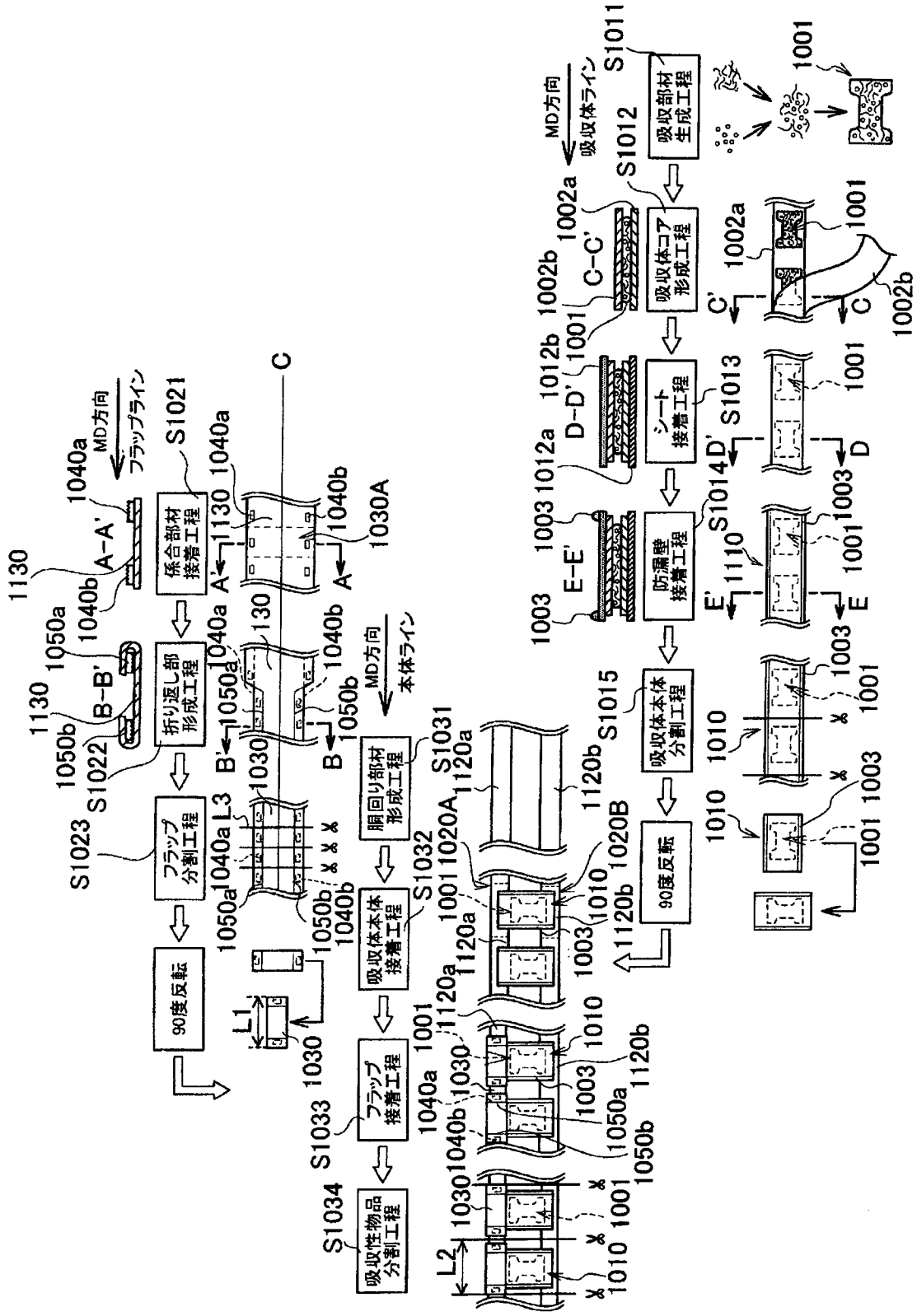
[図13]



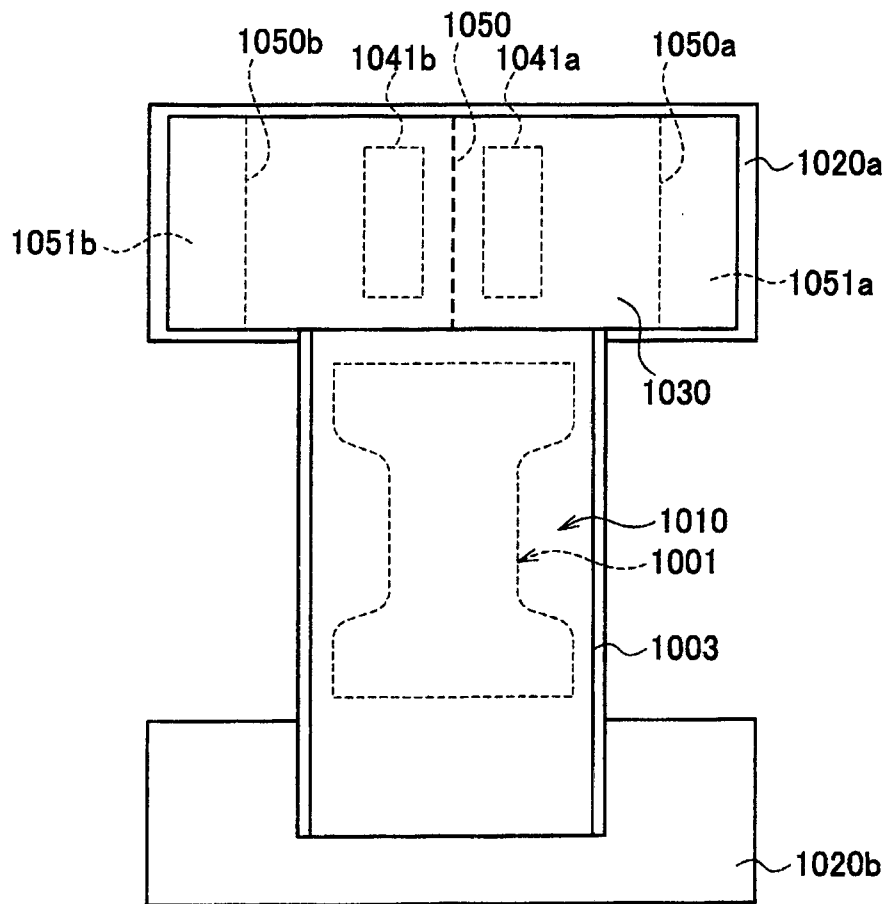
[図14]



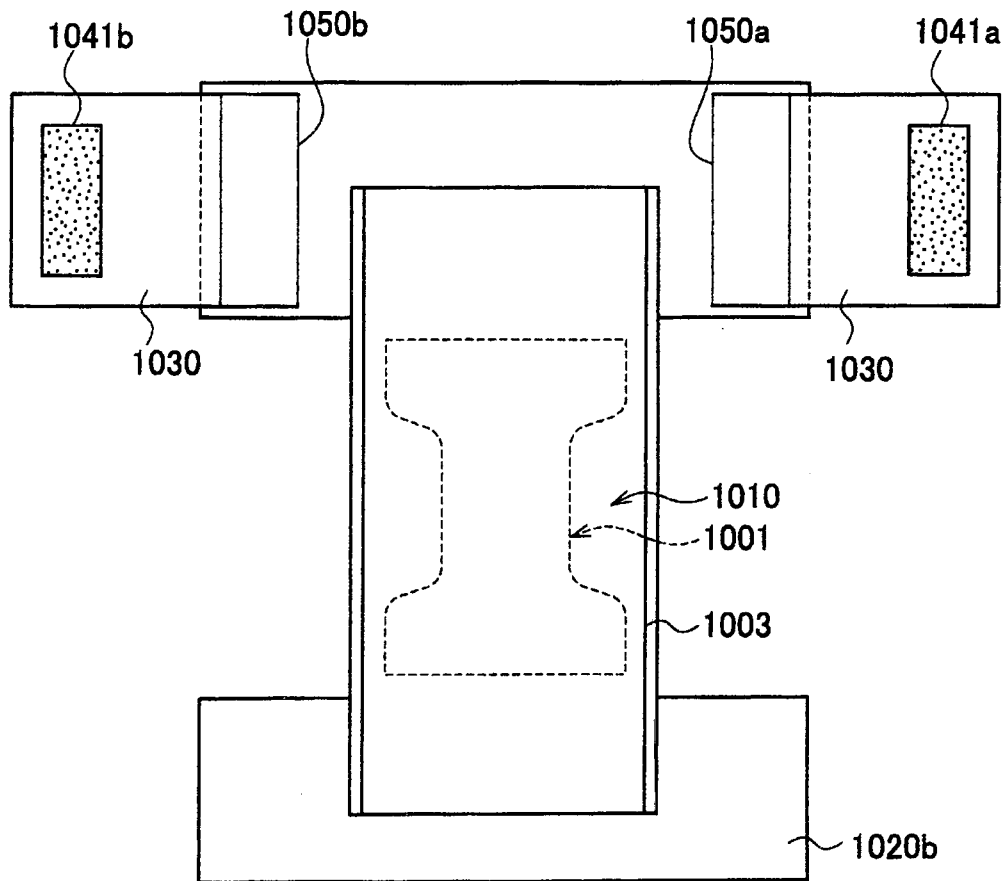
[図15]



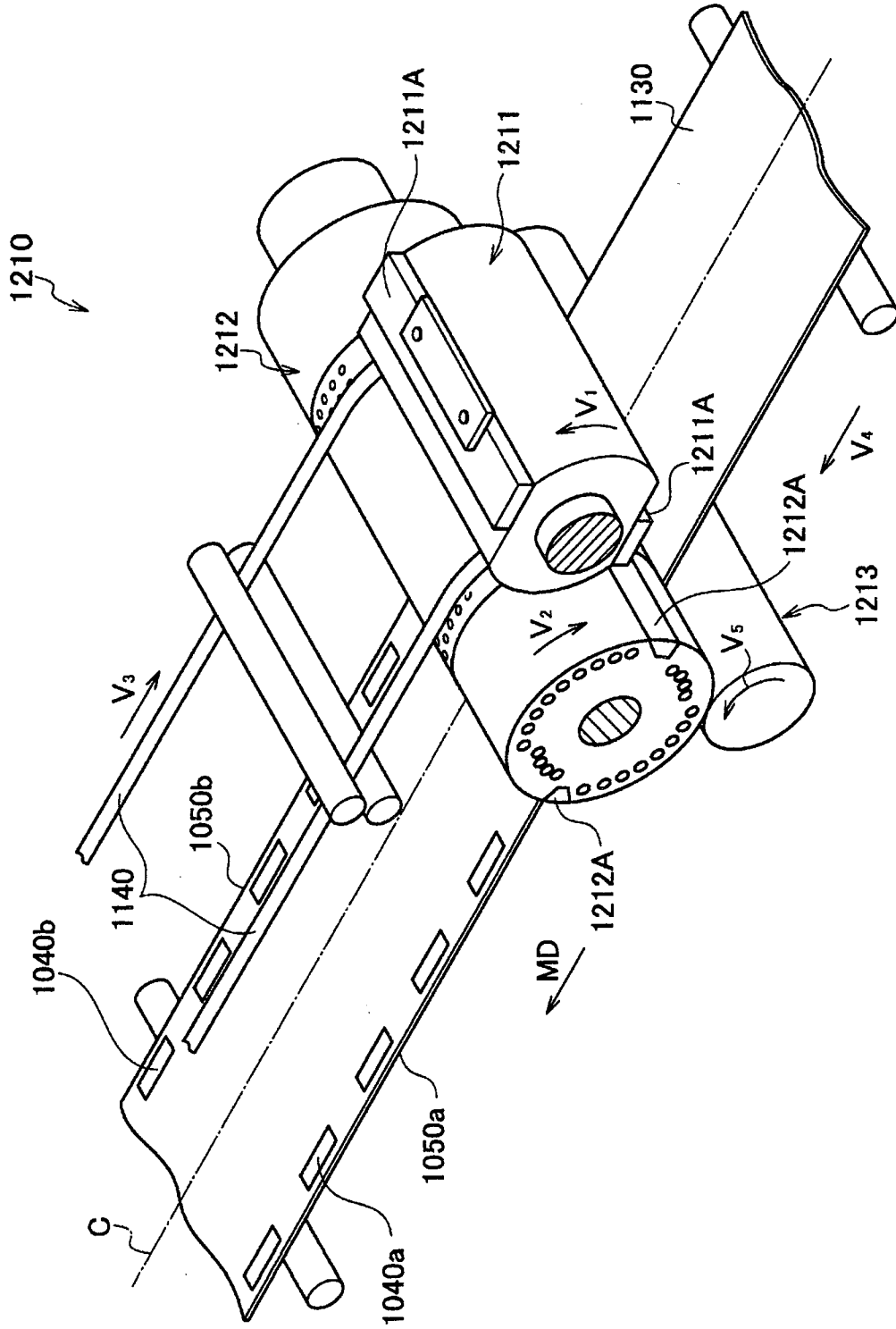
[図16]



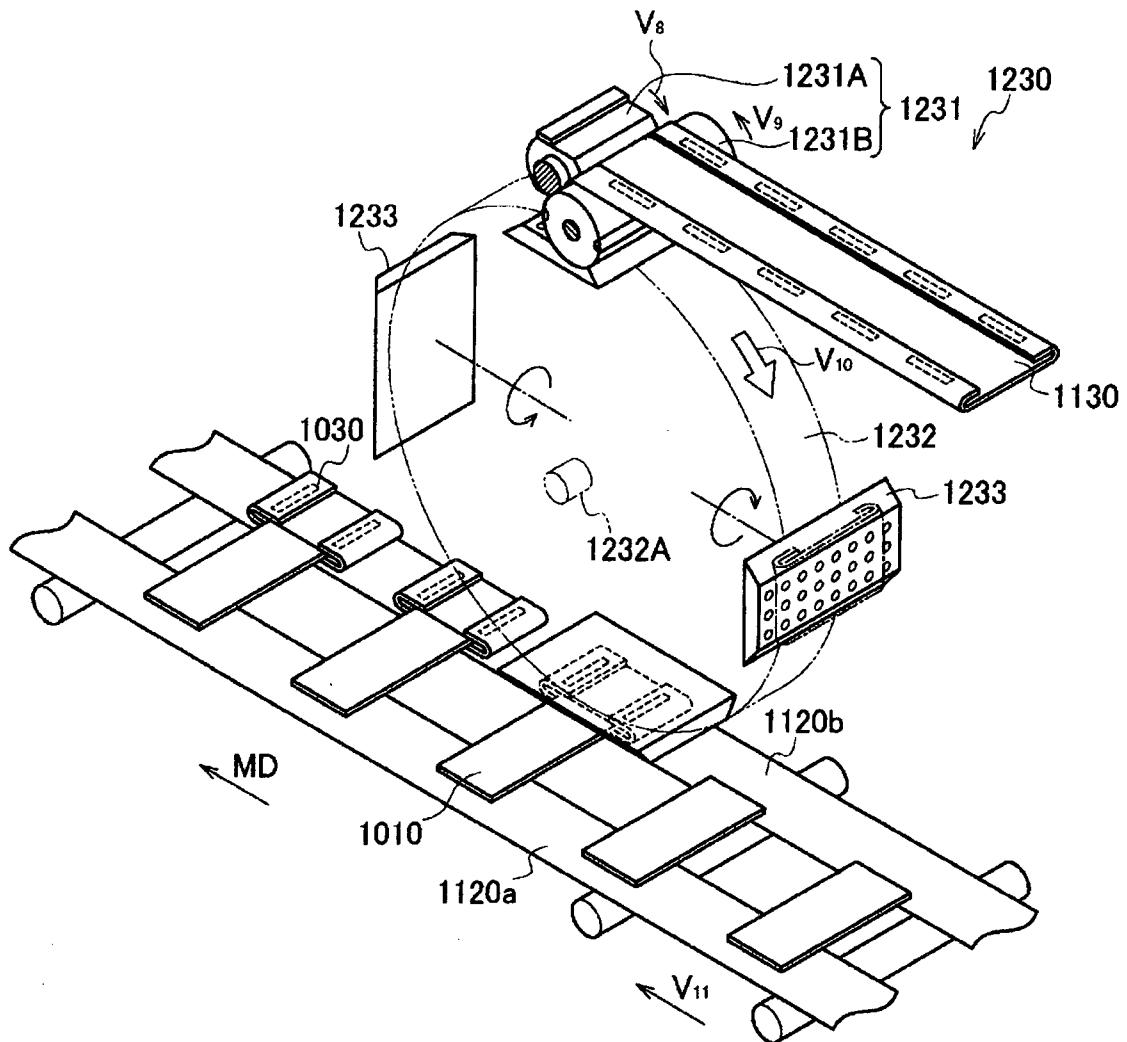
[図17]



[図19]

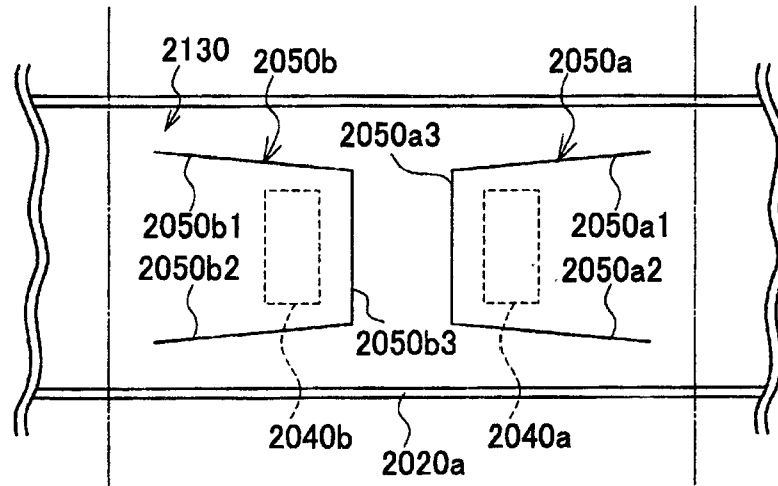


[図21]

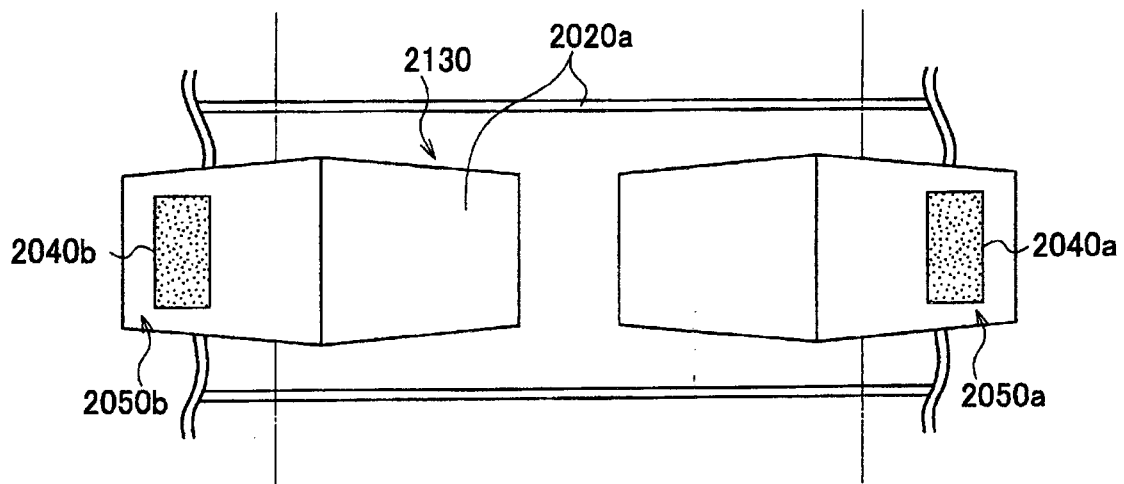


[図24]

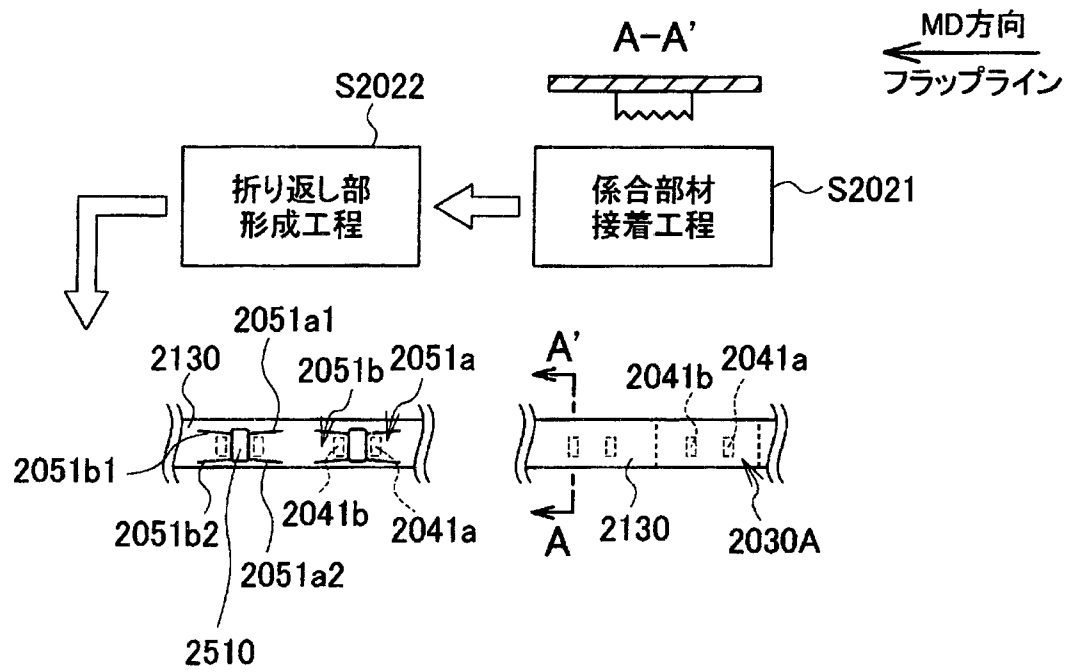
(a)



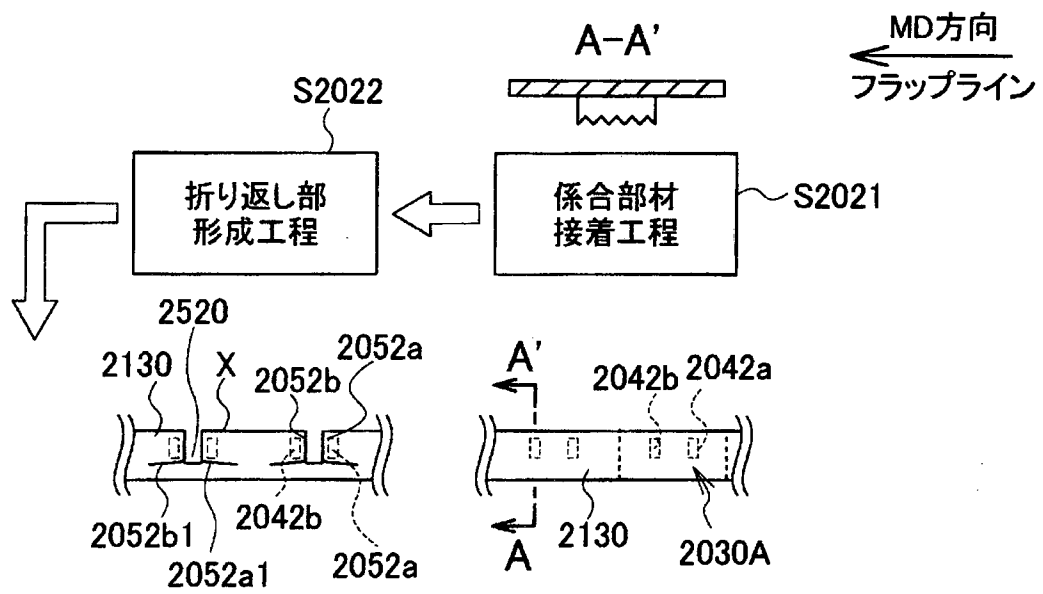
(b)



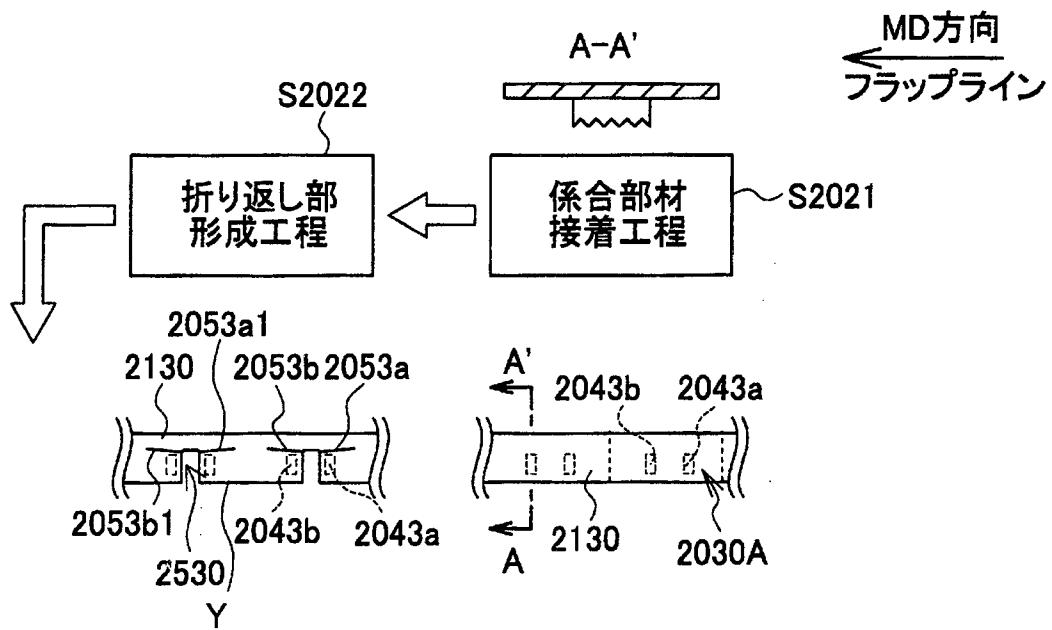
[図25]



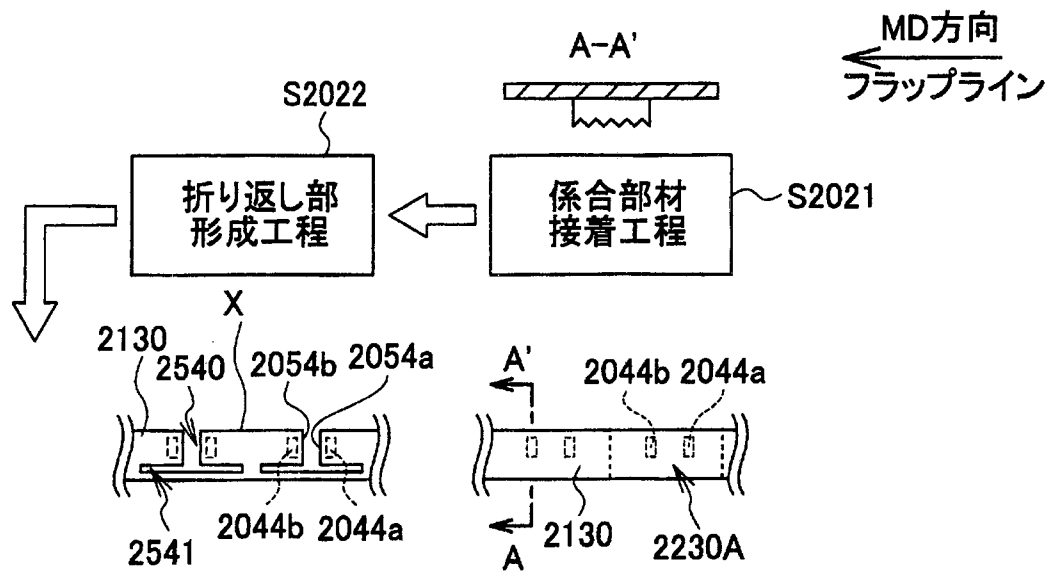
[図26]



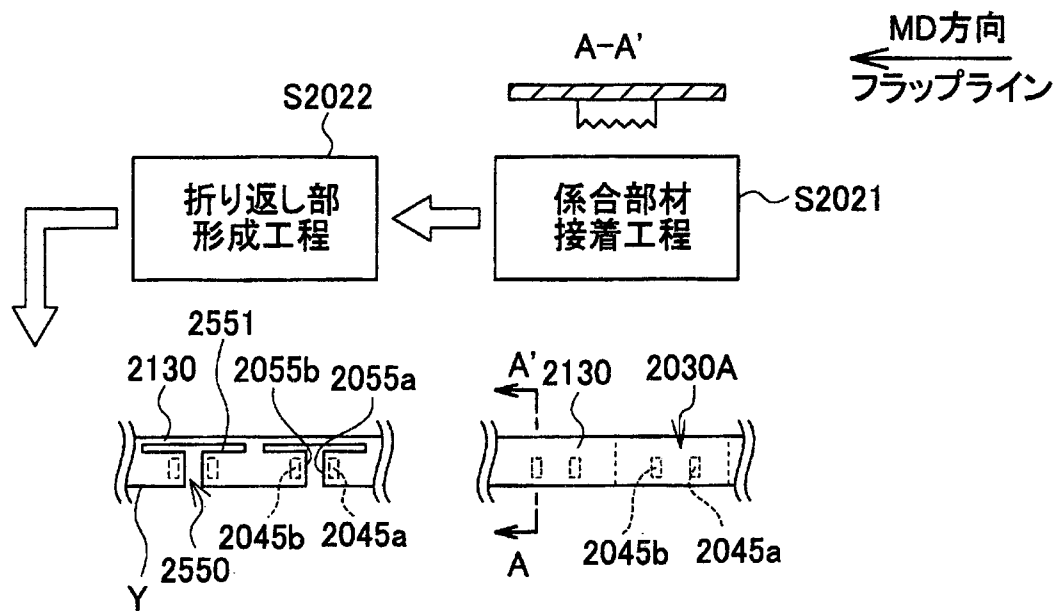
[図27]



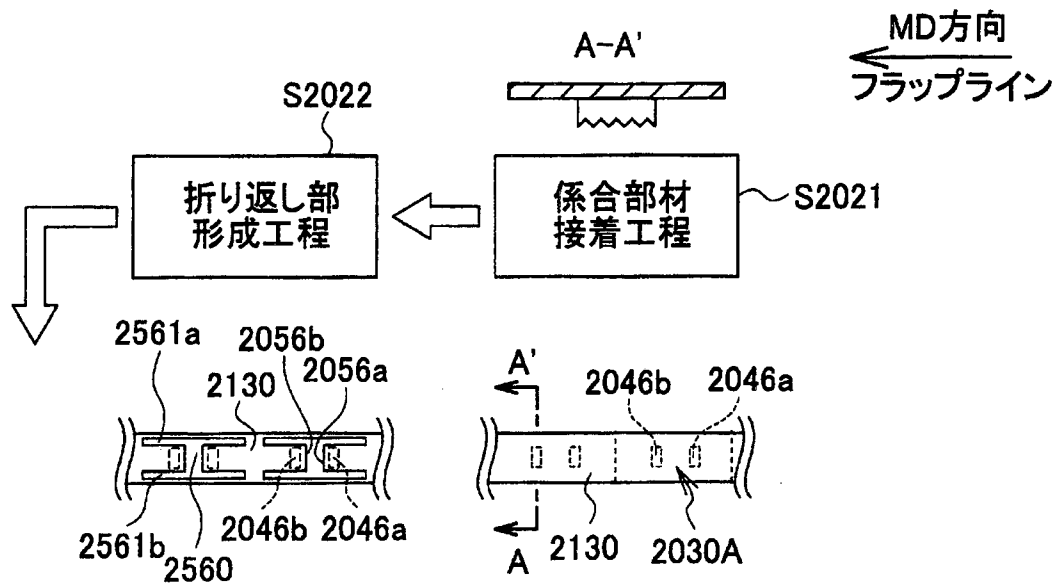
[図28]



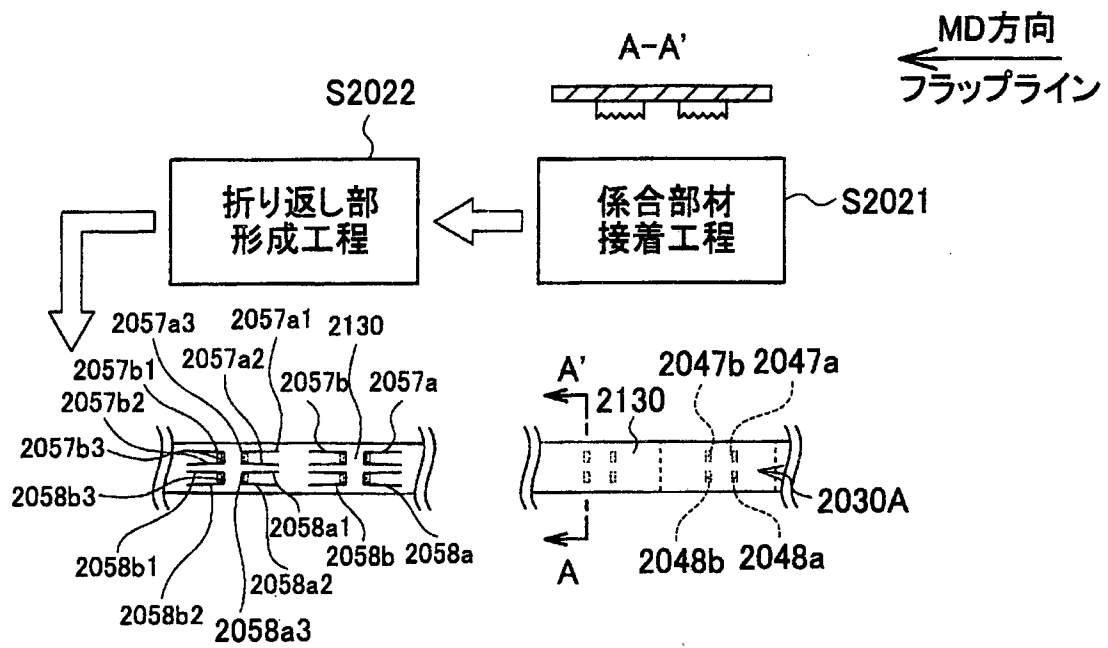
[図29]



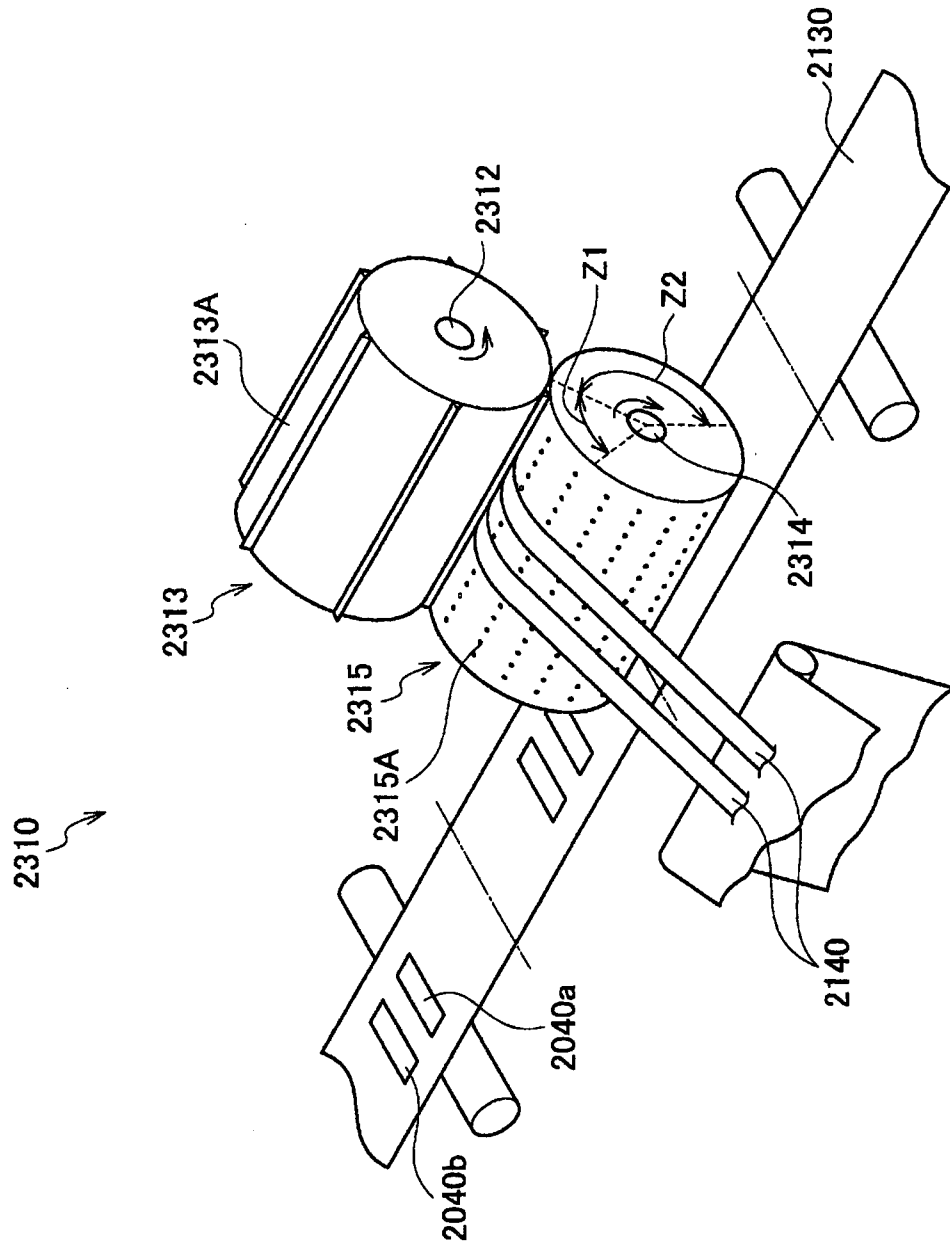
[図30]



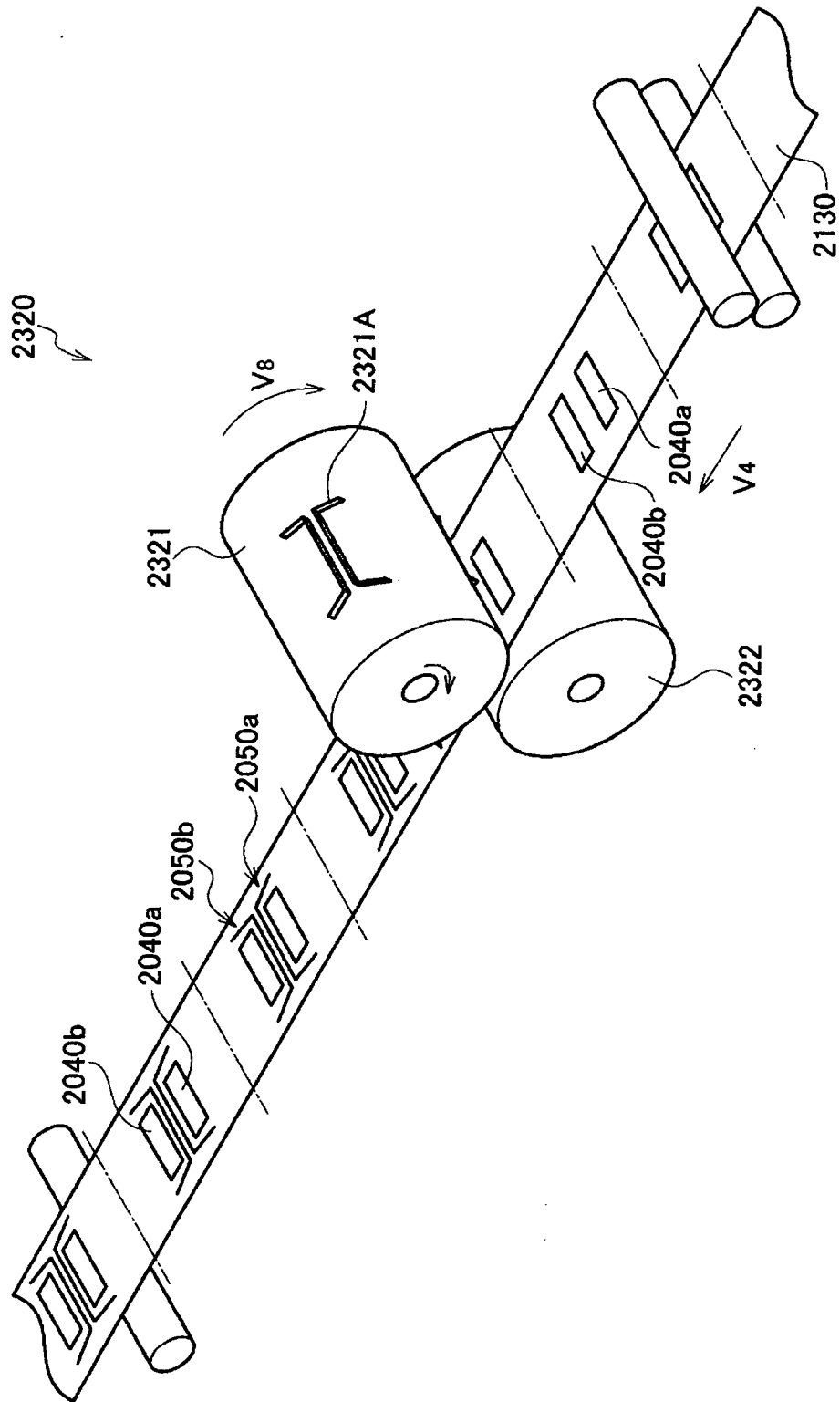
[図31]



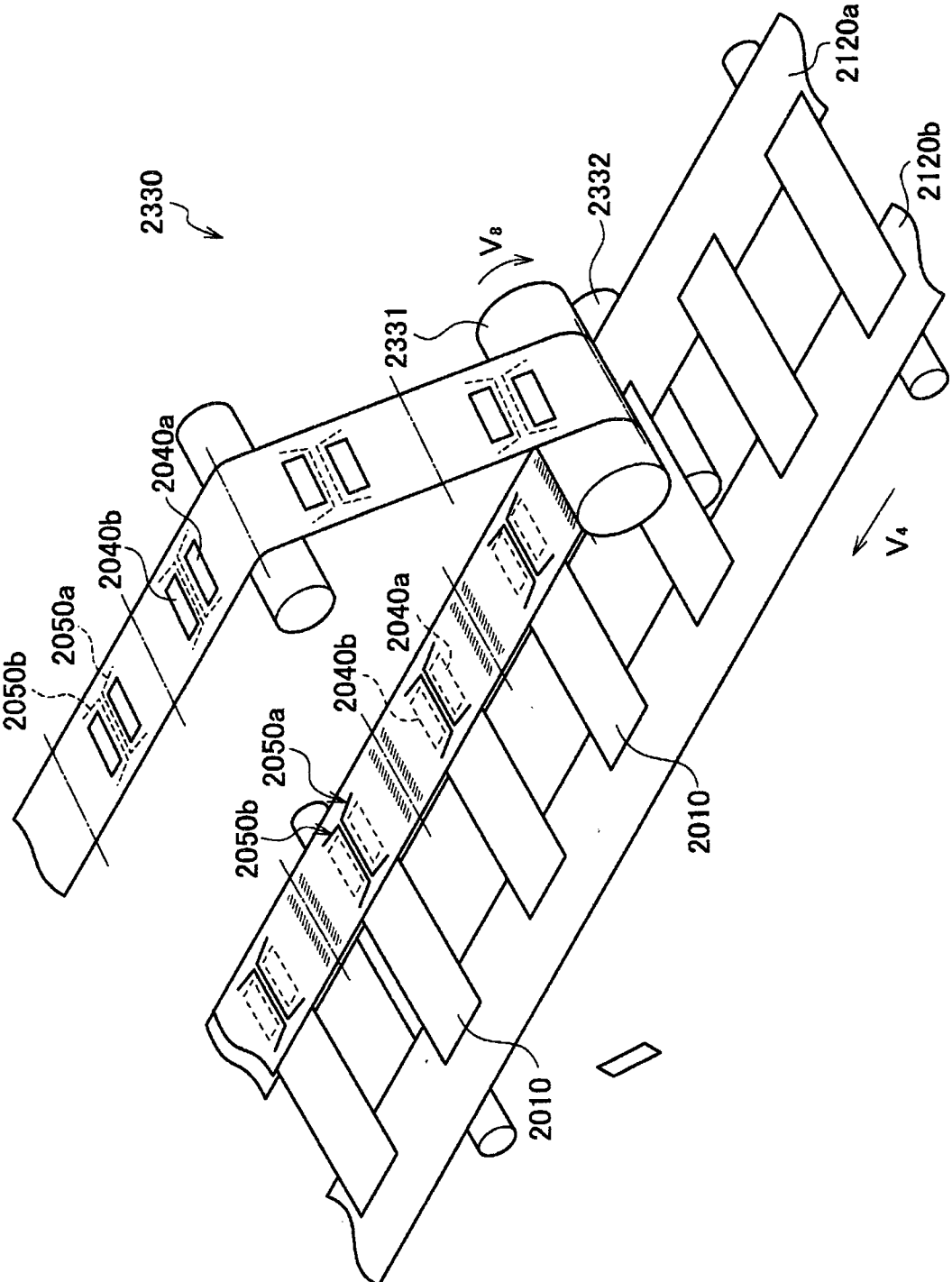
[図32]

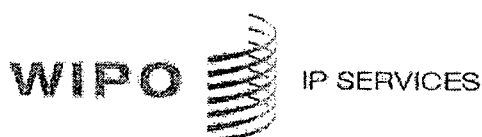


[図33]



[図34]





WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

Home IP Services PATENTSCOPE® Patent Search
This page is being phased out of production, but will remain available during the transition to our new system.
Please try the new [PATENTSCOPE® International and National Collections search page](#) (English only).



Search result: 1 of 1

(WO/2009/123213) MANUFACTURING METHOD FOR ABSORBENT PRODUCTS AND MANUFACTURING DEVICE FOR ABSORBENT PRODUCTS

Biblio. Data Full Text National Phase Notices Documents

Latest bibliographic data on file with the International Bureau



Pub. No.: WO/2009/123213 **International Application No.:** PCT/JP2009/056712
Publication Date: 08.10.2009 **International Filing Date:** 31.03.2009

IPC: A61F 13/15 (2006.01), A61F 13/49 (2006.01), A61F 13/56 (2006.01)

Applicants: UNICHARM CORPORATION [JP/JP]; 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime, 7990111 (JP) (All Except US).
SAKAGUCHI, Satoru; (US Only).
KAMEDA, Noritomo; (US Only).
OKU, Tomomi; (US Only).

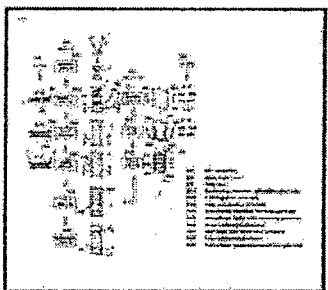
Inventors: SAKAGUCHI, Satoru; .
KAMEDA, Noritomo; .
OKU, Tomomi; .

Agent: MIYOSHI, Hidekazu et al.; Toranomon Kotohira Tower, 2-8, Toranomon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 1050001 (JP).

Priority Data: 2008-094064 31.03.2008 JP
2008-094065 31.03.2008 JP
2008-094112 31.03.2008 JP
2009-074770 25.03.2009 JP
2009-074773 25.03.2009 JP
2009-074778 25.03.2009 JP

Title: (EN) MANUFACTURING METHOD FOR ABSORBENT PRODUCTS AND MANUFACTURING DEVICE FOR ABSORBENT PRODUCTS
(JA) 吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置

Abstract: (EN) Provided is a manufacturing method for absorbent products that has a process for placing fastening members (30a, 30b), which are fastenable to prescribed areas, on both sides of a center line (C) that is parallel to the MD-direction of a flap line on connected flaps (120) on the flap line, a process for folding over both edges of connected flaps (120) on the flap line toward the center line (C) that is parallel to the MD-direction, a process for forming flaps (20) by cutting the connected flaps (120) along the CD-direction on the flap line, and a process for placing flaps (20) at a prescribed interval on connected absorbent products (110) on a main body line so that the center line (C) is parallel to the MD-direction.
(JA) 本発明に係る吸収性物品の製造方法は、フラップライン上でフラップの連続体120においてフラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に所定領域に係合可能な係合部材30a、30bを配置する工程と、フラップライン上でフラップの連続体120の両側縁部をMD方向に沿う中心線C側に折り返す工程と、フラップライン上でCD方向に沿ってフラップの連続体120を切断することによってフラップ20を形成する工程と、本体ライン上で吸収性物品の連続体110上に中心線CがMD方向に沿うように所定間隔でフラップ20を配置する工程とを有する。



Designated States: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
African Regional Intellectual Property Org. (ARIPO) (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ,

TZ, UG, ZM, ZW)

Eurasian Patent Organization (EAPO) (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)

European Patent Office (EPO) (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)

African Intellectual Property Organization (OAPI) (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publication Language: Japanese (JA)

Filing Language: Japanese (JA)

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2009年10月8日(08.10.2009)



(10) 国際公開番号

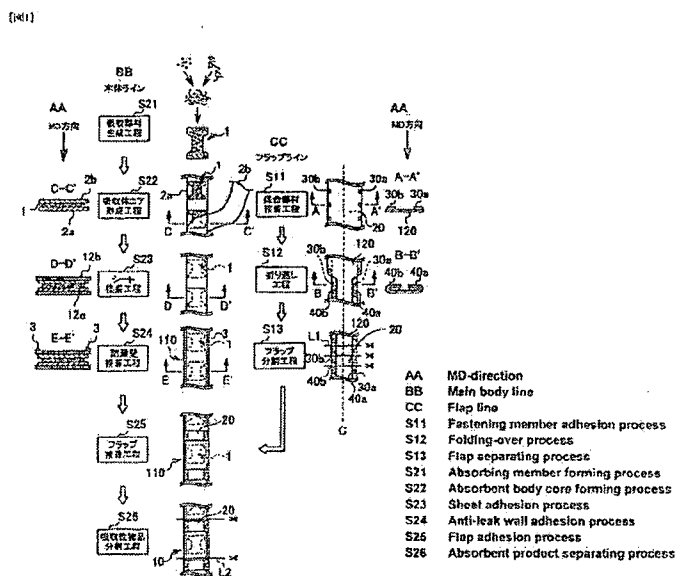
WO 2009/123213 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/56 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/056712
- (22) 国際出願日: 2009年3月31日(31.03.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-094064 2008年3月31日(31.03.2008) JP
特願 2008-094065 2008年3月31日(31.03.2008) JP
特願 2008-094112 2008年3月31日(31.03.2008) JP
特願 2009-074770 2009年3月25日(25.03.2009) JP
特願 2009-074773 2009年3月25日(25.03.2009) JP
特願 2009-074778 2009年3月25日(25.03.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 坂口 智(SAKAGUCHI, Satoru). 亀田 範朋(KAMEDA, Noritomo). 奥 友美(OKU, Tomomi).
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続業有]

(54) Title: MANUFACTURING METHOD FOR ABSORBENT PRODUCTS AND MANUFACTURING DEVICE FOR ABSORBENT PRODUCTS

(54) 発明の名称: 吸収性物品の製造方法及び吸収性物品の製造装置



(57) Abstract: Provided is a manufacturing method for absorbent products that has a process for placing fastening members (30a, 30b), which are fastenable to prescribed areas, on both sides of a center line (C) that is parallel to the MD-direction of a flap line on connected flaps (120) on the flap line, a process for folding over both edges of connected flaps (120) on the flap line toward the center line (C) that is parallel to the MD-direction, a process for forming flaps (20) by cutting the connected flaps (120) along the CD-direction on the flap line, and a process for placing flaps (20) at a prescribed interval on connected absorbent products (110) on a main body line so that the center line (C) is parallel to the MD-direction.

(57) 要約: 本発明に係る吸収性物品の製造方法は、フラップライン上でフラップの連続体120においてフラップラインのMD方向に沿う中心線Cの両側に所定領域に係合可能な係合部材30a、30bを配置する工程と、フラップライン上でフラップの連続体120の両側縁部をMD方向に沿う中心線C側に折り返す工程と、フラップライン上でCD方向に沿ってフラップの連続

体120を切断することによってフラップ20を形成する工程と、本体ライン上で吸収性物品の連続体110上に中心線CがMD方向に沿うように所定間隔でフラップ20を配置する工程とを有する。

WO 2009/123213 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/056712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i, A61F13/56(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15, A61F13/49, A61F13/56

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2005-503892 A (3M Innovative Properties Co.), 10 February, 2005 (10.02.05), Par. Nos. [0063] to [0073]; Figs. 4, 6 & US 2004/0188004 A1 & EP 1300123 A1 & EP 1437993 A & WO 2003/028605 A1 & BR 212956 A & PL 374435 A & CN 1564672 A & CN 1935106 A & RU 2303970 C	1, 4, 6-7 2-3, 5, 8-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 June, 2009 (22.06.09)Date of mailing of the international search report
30 June, 2009 (30.06.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/056712

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 58-87303 A (Colgate-Palmolive Co.), 25 May, 1983 (25.05.83), Full text; all drawings & GB 2108823 A & DE 3238450 A & FR 2515004 A & BE 894808 A & NL 8204154 A & NZ 202257 A & PT 75738 A & ES 268154 U & BR 8206226 A & CA 1182951 A & DK 458782 A & IE 53876 B & ZA 8207607 A & IT 1148435 B & GR 77695 A	2-3, 5, 10
Y	JP 2000-510349 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 15 August, 2000 (15.08.00), Full text; all drawings & US 5540796 A & EP 774945 A & WO 1996/003952 A1 & DE 69517526 T & MX 9700654 A & ZA 9506369 A & CA 2196598 A	2-3, 5, 10-12
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 59823/1983 (Laid-open No. 165404/1984) (Zuiko Tekko Co., Ltd.), 06 November, 1984 (06.11.84), Full text; all drawings & WO 1984/004242 A1 & NO 845137 A & FI 845060 A & BR 8406880 A & DK 609084 A & ZA 8402892 A	2-3, 5, 8-27
Y	JP 2005-533529 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 10 November, 2005 (10.11.05), Par. Nos. [0051], [0092] to [0095]; Figs. 4, 11, 12 & US 2003/0135184 A1 & EP 1458324 A & WO 2003/057116 A1 & CA 2471911 A & BR 215391 A & CN 1612720 A	8-27
Y	JP 48-49542 A (Ezekiru Jie Yakobu), 12 July, 1973 (12.07.73), Full text; all drawings (Family: none)	8-27
Y	US 6730070 B2 (SCA Hygiene Products AB.), 04 May, 2004 (04.05.04), Column 8; Fig. 6 (Family: none)	20-27
A	JP 2000-14702 A (Uni-Charm Corp.), 18 January, 2000 (18.01.00), (Family: none)	20-27

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 書類記号 JUN-044-PCT	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2009/056712	国際出願日 (日.月.年) 31. 03. 2009	優先日 (日.月.年) 31. 03. 2008
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条（PCT18条）の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、
この国際出願の翻訳文（PCT規則12.3(a)及び23.1(b)）

b. ☐ この国際調査報告は、PCT規則91の規定により国際調査機関が認めた又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した（PCT規則43.6の2(a)）。

c. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる（第I欄参照）。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない（第II欄参照）。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している（第III欄参照）。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条第1項（PCT規則38.2）の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/56		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2009年 日本国実用新案登録公報 1996-2009年 日本国登録実用新案公報 1994-2009年		
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2005-503892 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 2005.02.10, 段落【0063】-【0073】, 第4図, 第6図 & US 2004/0188004 A1 & EP 1300123 A1 & EP 1437993 A & WO 2003/028605 A1 & BR 212956 A & PL 374435 A & CN 1564672 A & CN 1935106 A & RU 2303970 C	1, 4, 6-7 2-3, 5, 8-19
Y	JP 58-87303 A (コルゲート・パーモリブ・カンパニー) 1983.05.25, 全文, 全図 & GB 2108823 A & DE 3238450 A & FR 2515004 A & BE 894808 A & NL 8204154 A & NZ 202257 A & PT 75738 A & ES 268154 U & BR	2-3, 5, 10
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 22.06.2009	国際調査報告の発送日 30.06.2009	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 武井 健浩 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 3224

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
	8206226 A & CA 1182951 A & DK 458782 A & IE 53876 B & ZA 8207607 A & IT 1148435 B & GR 77695 A	
Y	JP 2000-510349 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコーポレイテッド) 2000.08.15, 全文, 全図 & US 5540796 A & EP 774945 A & WO 1996/003952 A1 & DE 69517526 T & MX 9700654 A & ZA 9506369 A & CA 2196598 A	2-3, 5, 10-12
Y	日本国実用新案登録出願 58-59823 号(日本国実用新案登録出願公開 59-165404 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (瑞光鉄工株式会社) 1984.11.06, 全文, 全図 & WO 1984/004242 A1 & NO 845137 A & FI 845060 A & BR 8406880 A & DK 609084 A & ZA 8402892 A	2-3, 5, 8-27
Y	JP 2005-533529 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコーポレイテッド) 2005.11.10, 段落【0051】, 段落【0092】-【0095】, 第4図, 第11図, 第12図 & US 2003/0135184 A1 & EP 1458324 A & WO 2003/057116 A1 & CA 2471911 A & BR 215391 A & CN 1612720 A	8-27
Y	JP 48-49542 A (エゼキール ジェー ヤコブ) 1973.07.12, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8-27
Y	US 6730070 B2 (SCA Hygiene Products AB) 2004.05.04, 第8欄, 第6図 (ファミリーなし)	20-27
A	JP 2000-14702 A (ユニ・チャーム株式会社) 2000.01.18, (ファミリーなし)	20-27

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 三好 秀和 様 あて名 〒105-0001 日本国東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴 平タワー		PCT 国際調査機関の見解書 (法施行規則第40条の2) [PCT規則43の2.1]	
出願人又は代理人 の書類記号 JUN-044-PCT		発送日 (日.月.年) 30.06.2009	
国際出願番号 PCT/J P 2009/056712		国際出願日 (日.月.年) 31.03.2009	優先日 (日.月.年) 31.03.2008
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i			
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社			

1. この見解書は次の内容を含む。 ☒ 第I欄 見解の基礎 ☐ 第II欄 優先権 ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成 ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如 ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 ☐ 第VI欄 ある種の引用文献 ☐ 第VII欄 国際出願の不備 ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見	
2. 今後の手続き 国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。 この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。 さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。	
3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。	

見解書を作成した日 22.06.2009			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 武井 健浩 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3 B 3 2 2 4

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
(PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

2. ☐ この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が認めた又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。

3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
b. フォーマット ☐ 紙形式
☐ 電子形式
c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの
☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの

4. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求項	2-3, 5, 8-27	有
	請求項	1, 4, 6-7	無
進歩性 (IS)	請求項		有
	請求項	1-27	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項	1-27	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1: JP 2005-503892 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 2005. 02. 10, 段落【0063】 - 【0073】, 第4図, 第6図

文献2: JP 58-87303 A (コルゲート・パーモリブ・カンパニー) 1983. 05. 25, 全文, 全図

文献3: JP 2000-510349 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコーポレイテッド) 2000. 08. 15, 全文, 全図

文献4: 日本国実用新案登録出願58-59823号(日本国実用新案登録出願公開59-165404号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(瑞光鉄工株式会社) 1984. 11. 06, 全文, 全図

文献5: JP 2005-533529 A (キンバリー クラーク ワールドワイド インコーポレイテッド) 2005. 11. 10, 段落【0051】, 段落【0092】 - 【0095】, 第4図, 第11図, 第12図

文献6: JP 48-49542 A (エゼキール ジェー ヤコブ) 1973. 07. 12, 全文, 全図

文献7: US 6730070 B2 (SCA Hygiene Products AB) 2004. 05. 04, 第8欄, 第6図

請求項1, 4, 6-7に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1から新規性を有さない。

請求項2-3, 5に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-4より進歩性を有しない。

文献1には、フラップの連続体の両側縁部に係合部材を配置すること、フラップの連続体の両側縁部を、複数回、中心線側に折り返すこと、係合部材をフラップの連続体に係止させることといった技術手段は開示されていないが、例えば文献2-3に記載されているように、フラップの両側縁部に係合部材を配置することは周知であるし、例えば文献3-4に記載されているように、フラップの縁部を、中心線側に折り返し、係合部材をフラップに係止させることも周知である。さらに、文献4には、フラップの縁部を、複数回、折り返すことも記載されている。

そして、文献1に記載の「ファスナ部10」に代えて、上記周知の技術を適宜組み合わせ、本願発明のフラップと同様な構成とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求項 8-9, 13-19 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1, 4-6 より進歩性を有しない。

文献 5 には、本願発明における「フラップ」という技術手段は開示されていないが、例えば文献 1, 4, 6 に記載されているように、後胴回り部材の内面に、前胴周り部材の外面に係合可能なフラップを接合することは周知の技術であるし、さらに、文献 1 には、係合部材を有するとともに、フラップラインの搬送方向に交差する方向に切断されることで形成され、両側縁部を中心側に折り返して、胴回り部材の内面に配置・接合するフラップが記載されており、加えて、切取り可能線や切り欠き部についても記載されている。

そして、文献 5 の「締結部材」に代えて、文献 1 に記載のフラップの構造を採用することは、上記周知の技術を考慮することで、当業者が容易に想到し得たことである。

請求項 10-12 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-6 より進歩性を有しない。

文献 5 には、フラップの連続体の両側縁部に係合部材を配置すること、フラップの連続体の両側縁部を、中心線側に折り返すこと、係合部材をフラップの連続体に係止させることといった技術手段は開示されていないが、例えば文献 2-3 に記載されているように、フラップの両側縁部に係合部材を配置することは周知であるし、例えば文献 3-4 に記載されているように、フラップの縁部を、中心線側に折り返し、係合部材をフラップに係止させることも周知である。さらに、例えば文献 1, 3 に記載されているように、フラップ部の形状を調整する切り欠きのような構造を用いることも周知である。

そして、文献 5 に記載の「締結部材」に代えて、上記周知の技術を適宜組み合わせ、本願発明のフラップと同様な構成とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

請求項 20-27 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 4-7 より進歩性を有しない。

文献 5 には、本願発明における「フラップ」という技術手段は開示されていないが、例えば文献 4, 6-7 に記載されているように、後胴回り部材の内面に、前胴周り部材の外面に係合可能なフラップを接合することは周知の技術であるし、文献 7 には、フラップに、折り返し可能な一对の折り返し部を設けることも記載されている。

そして、文献 5 の「締結部材」に代えて、文献 7 に記載のフラップの構造を採用することは、上記周知の技術を考慮することで、当業者が容易に想到し得たことであるし、折り返し可能な一对の折り返し部の形成を、本願発明のように行うことは、当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

MIYOSHI, Hidekazu
Toranomon Kotohira Tower
2-8, Toranomon 1-chome
Minato-ku, Tokyo 1050001
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 29 May 2009 (29.05.2009)	
Applicant's or agent's file reference JUN-044-PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2009/056712	International filing date (day/month/year) 31 March 2009 (31.03.2009)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 31 March 2008 (31.03.2008)
Applicant UNICHARM CORPORATION et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
31 March 2008 (31.03.2008)	2008-094064	JP	22 May 2009 (22.05.2009)
31 March 2008 (31.03.2008)	2008-094065	JP	22 May 2009 (22.05.2009)
31 March 2008 (31.03.2008)	2008-094112	JP	22 May 2009 (22.05.2009)
25 March 2009 (25.03.2009)	2009-074770	JP	22 May 2009 (22.05.2009)
25 March 2009 (25.03.2009)	2009-074773	JP	22 May 2009 (22.05.2009)
25 March 2009 (25.03.2009)	2009-074778	JP	22 May 2009 (22.05.2009)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yoshiko Kuwahara e-mail PT07.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 07
---	--

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/D2OC1L820

PATENT COOPERATION TREATY

WO 2009/123213
PCT/JP2009/056712

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

SECOND AND SUPPLEMENTARY NOTICE
INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES
WHICH APPLY THE 30 MONTH TIME
LIMIT UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

To:

MIYOSHI, Hidekazu
Toranomon Kotohira Tower
2-8, Toranomon 1-chome
Minato-ku, Tokyo 1050001
JAPON

Date of mailing (day/month/year)
05 August 2010 (05.08.2010)

Applicant's or agent's file reference
JUN-044-PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/JP2009/056712

International filing date (day/month/year)
31 March 2009 (31.03.2009)

Priority date (day/month/year)
31 March 2008 (31.03.2008)

Applicant

UNICHARM CORPORATION et al

1. **ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does not apply**, please see Form PCT/IB/308(First Notice) issued previously.
2. Notice is hereby given, that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
08 October 2009 (08.10.2009)

AU, AZ, BY, CN, CO, DZ, EP, HU, KG, KP, KR, MD, MK, MY, MZ, NA, NG, PG, RU, SY, TM, US

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

3. The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1 :

AE, AG, AL, AM, AO, AP, AT, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BZ, CA, CH, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, EA, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, ID, IL, IN, IS, KE, KM, KN, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LY, MA, ME, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, TJ, TN, TR, TT, UA, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. **TIME LIMITS for entry into the national phase**

For the designated or elected Office(s) listed above, the applicable time limit for entering the national phase will, **subject to what is said in the following paragraph**, be **30 MONTHS** from the priority date.

In practice, **time limits other than the 30-month time limit** will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated or elected Office(s) listed above. For **regular updates on the applicable time limits** (30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's **sole responsibility** to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Yoshiko Kuwahara

Facsimile No. +41 22 338 82 70

e-mail: pt07.pct@wipo.int

ARTÍCULO ABSORBENTE**CAMPO TÉCNICO**

5 La presente invención se refiere a un artículo absorbente que incluye: un miembro de cintura delantero, un miembro de la cintura posterior, y un miembro de la entrepierna que conecta el miembro de la cintura delantero y el miembro de cintura posterior.

10

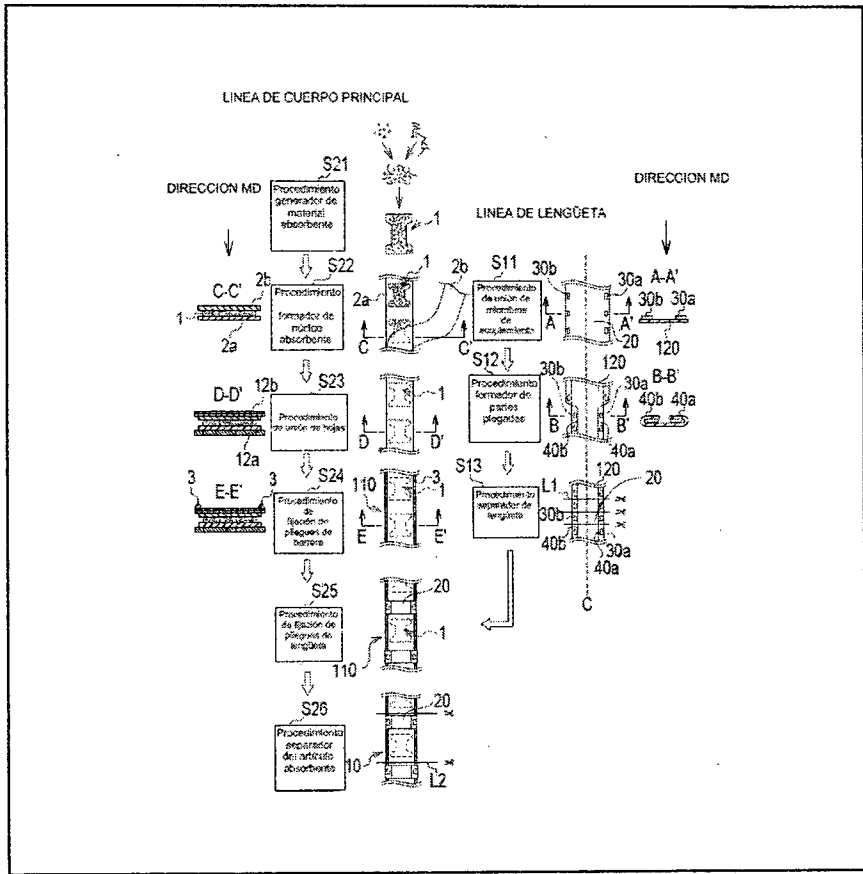
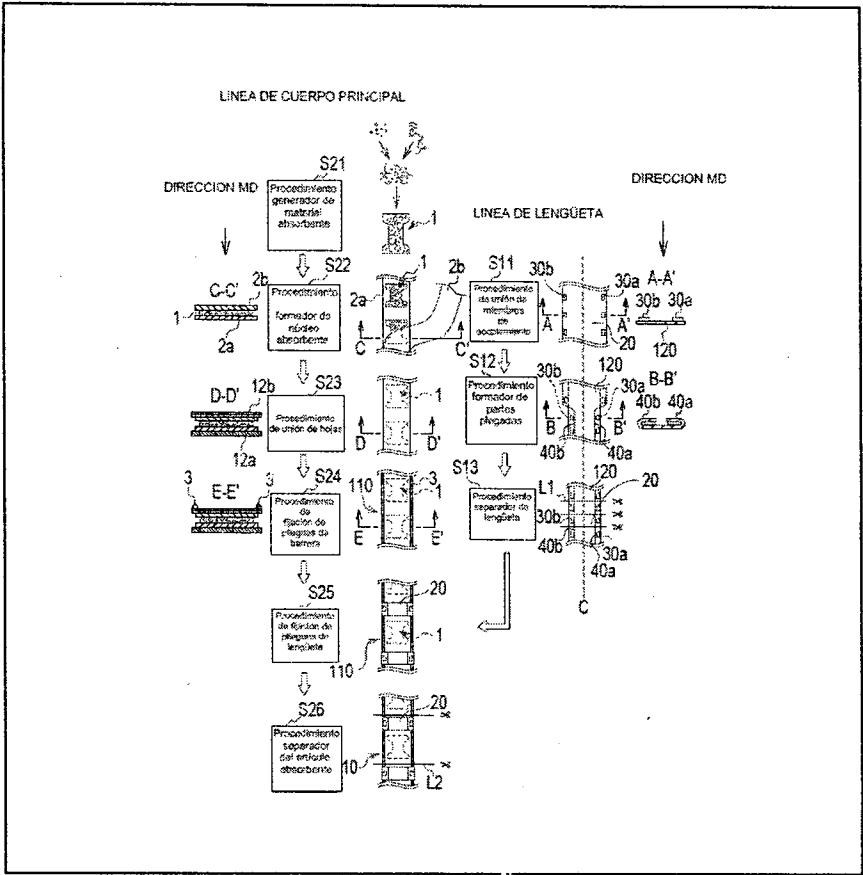
TÉCNICA ANTECEDENTE

En general, con el fin de ser fácilmente puesto en el usuario, un pañal de tipo abierto debe contar con aletas laterales proyectadas hacia el exterior desde un cuerpo absorbente.

15

Como tal, un pañal de tipo abierto, la literatura de Patente 1 describe un pañal en el que piezas de hoja hechas de miembros diferentes de un cuerpo absorbente, se unen y se aseguran en ambos bordes laterales del cuerpo absorbente, para formar las aletas laterales.

Literatura de patente 1: Publicación de solicitud de patente
20 japonesa 04-261655.





Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
ACOSTA GOMEZ JUANITA
Apoderado(a) y/o Representante de
UNI-CHARM CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No.	10 134854
	Solicitud internacional	PCT/JP2009/056712
	Fecha inicio fase nacional	31/10/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

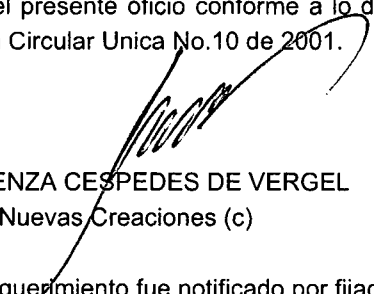
11 47 54

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 11 2 NOV 2010
adpa11