

2000-30364

46

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

Organización CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

2000-30364

54. TÍTULO PROCESO PARA APLICAR ADHESIVO EN UN ARTICULO
QUE CONTIENE UN MATERIAL DE hilo

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL B 32 B⁷/₁₄ B29 D⁹/₀₀ A61 F¹³/_a

71. SOLICITANTE KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO NEENAH, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA

74. APODERADO RAMIRO CASTRO DOQUE

2. BOGOTÁ, D. C., 00-04-27.

51

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 2000 - 30364

54. TITULO PROCESO PARA APLICAR ADHESIVO EN UN ARTICULO QUE TIENE UN MATERIAL
DE HILO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B32B 7/14, B29D 3/00, A61F 13/00

71. SOLICITANTE KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO NEENAH, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO RAMIRO CASTRO DUQUE

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. 00-04-27

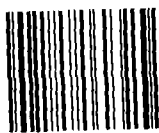
AS: 82.171



REPUBLICA DE COLOMBIA



DIVISION DE NUEVAS CREACIONES



00 30364

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00024164 0000000 Folios: 107
Fecha (AMD): 2000-04-27 16:23:EE
Tramite : 002 PATENTES N 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Estados Unidos de América

Departamento o Estado

Wisconsin

Ciudad

Neenah

Dirección

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

RAMIRO CASTRO DUQUE

Dirección

Cra 7 No. 16-56 Piso 9

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

EN HOJA ANEXA

Dirección y Domicilio

Identificación

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

PROCESO PARA APLICAR ADHESIVO EN UN ARTICULO QUE TIENE UN MATERIAL DE HILO

PRIORIDAD REIVINDICADA
BAJO EL CONVENIO DE PARIS

SI ☒

NO ☐

(33) País

US

(32) Fecha

99-04-30

(31) No. Solicitud

60/131,768

US

99-06-04

09/326,277

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

B32B 7/14, B29D 9/00, A61F 13/00

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

2 X

Suministrar un método y un aparato distintivos para formar un artículo que incluye uno o más hilos de material configurados selectivamente, que puede ser un filamento adhesivo. La técnica de la invención puede incluir el mover un hilo de material a una velocidad seleccionada a lo largo de una dirección de la máquina designada.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C Protocolo No.17397	☒
Recibo de la tasa respectiva \$608.000 (Recibo No.19336)	☒
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)	☐
Traducción oficial	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☒
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☐
Extracto para resumen o para publicación según formato	☐
Arte final 12 x 12 cms	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD



FIRMA DEL APODERADO

Abril 27, 2000
CPB'hsr.

CC. 170.322 de Btá TP. No.1003 del C.S.J.



73

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 19,336
FECHA : MARZO 22 DE 2000

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 00030354 00000000 Folios: 107
Fecha (AMD): 2000-04-17 15:39:55
Trámite : 608 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	Nº. PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	576877	12,696,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

Drigard & Castro
Abogados

Apartado 3692

Cra. 7 16-56
Bogotá - Colombia S.A.

Tel. Conm. 2860777
Tel./Fax. (57.1) 2827976
(57.1) 2846297

E.Mail:bricas@colomsat.net.co
bricas@brigardycastro.com.co

ASUNTO: 82.171

INVENTORES

1. Joseph Conrad Burriss
Neenah, Wisconsin, US
2. Robert Thomas Cimini
Appleton, Wisconsin, US
3. Chris Lee Heikkinen
Menasha, Wisconsin, US
4. David Andrae Justmann
Hortonville, Wisconsin, US
5. Richard Francis Keller
Fremont, Wisconsin, US
6. Donald LeRoy Smith
Hortonville, Wisconsin, US
7. David James Van Eperen
Appleton, Wisconsin, US

65

PROCESO PARA APLICAR ADHESIVO EN UN ARTÍCULO
QUE TIENE UN MATERIAL DE HILO

Campo de la Invención

5

La presente invención se refiere a un aparato y a un proceso para unión con adhesivo. Más particularmente, la presente invención se refiere a un aparato y a un proceso para aplicar adhesivo para unir un componente de hilo en un sustrato o artículo designado.

Antecedentes de la Invención

Los adhesivos han sido ampliamente empleados para ensamblar componentes para conformar varios tipos de artículos fabricados. En particular, los adhesivos han sido empleados para sujetar los componentes, tal como los miembros elastoméricos, en los artículos desechables. Tales artículos desechables han incluido artículos absorbentes, tales como los pañales desechables, los productos para el cuidado de la mujer, los calzoncillos de aprendizaje para ^{niños} ~~hijos~~, los productos para la incontinencia del adulto y similares.

Los aplicadores de rociado han empleado corrientes de aire seleccionadas para depositar el adhesivo sobre los componentes seleccionados, tal como los hilos elásticos. Además,

se han empleado técnicas conocidas para envolver^h elicoidalmente un filamento de adhesivo alrededor de un hilo elástico. Otros aplicadores de rociado se han empleado para ensamblar los varios componentes de un producto deseado, tal como un pañal desechable.

5 Los aplicadores de rociado se ha¹ configurado, por ejemplo, para formar patrones de rociado en espiral, patrones de rociado de remolino, y otros patrones de rociado de va y ven^{vaivén}.

En varios productos, los hilos elásticos se han laminado entre las capas de una película de polímero y/o las

10 capas de las telas tejidas o no tejidas para proporcionar regiones elastizadas. Las capas dobladas también se han empleado para encerrar o envolver hilos seleccionados de material. Por ejemplo, las capas dobladas se han empleado para encerrar los

15 hilos elastoméricos dentro de los componentes de pretina, de puño de pierna y de puño de barrera interior de los pañales desechables y de otros artículos absorbentes desechables.

Las técnicas de unión con adhesivo convencionales y las técnicas de formación convencionales, tales como aquellas

20 descritas arriba, tienen una necesidad de una mejora adicional. Los aplicadores de rociado convencionales, por ejemplo, han exhibido un soplado excesivo del adhesivo, y no han proporcionado adecuadamente una combinación de unión segura, resistencia al

25 arrastre y baja interferencia con las propiedades de estiramiento y retracción de los hilos elastoméricos adheridos. Las técnicas

27

de formación convencionales no han exhibido niveles deseados de eficiencia y de efectividad cuando se producen los componentes y laminados de componente deseados. Adicionalmente las técnicas convencionales no han proporcionado adecuadamente los componentes que tienen las combinaciones deseadas de flexibilidad y de resistencia al escurrimiento. Como un resultado de ésto, aún existe una necesidad de métodos mejorados para formar los conjuntos deseados y para adherir los componentes tal como los componentes elastoméricos, en un artículo ensamblado.

10

Breve Descripción de la Invención

Dicho en forma general, la presente invención proporciona un método y un aparato distintivos para formar un artículo el cual incluye uno o más hilos de material configurados distintivamente. En aspectos particulares, la invención puede proporcionar un método y un aparato para envolver un hilo de material con un filamento seleccionado, y deseablemente, el filamento puede ser un filamento adhesivo. La técnica de la invención puede incluir el mover un hilo de material a una velocidad seleccionada a lo largo de una dirección de la máquina designada. Un filamento esencialmente continuo puede ser dirigido sobre el [hilo de] material a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante para formar una pluralidad de hilos de filamento que se extienden desde las regiones [de lado] laterales opuestas del [hilo de] material. Adicionalmente, una corriente de

aire puede ser dirigida para envolver operativamente los hilos de filamento alrededor del hilo de material.

Otro aspecto de la presente invención puede proporcionar un método para incorporar por lo menos uno, y deseablemente una pluralidad de hilos de material en un artículo fabricado. En los aspectos particulares, por lo menos un primer hilo de material es movido a lo largo de una dirección de la máquina designada. El por lo menos un primer hilo de material está unido a un sustrato, tal como una capa de material de base, para proporcionar un sustrato compuesto, y una capa laminada puede colocarse a un lado de por lo menos un primer hilo de material. Por lo menos un segundo hilo de material puede ser movido a lo largo de su dirección de la máquina designada, y por lo menos un segundo hilo de material puede ser unido a la capa de base. Una parte de la capa de base puede ser doblada para envolver esencialmente el por lo menos un primer hilo y la capa laminada. Alternativamente o adicionalmente, una parte de la capa de base puede ser doblada para envolver esencialmente el por lo menos un segundo hilo con el material de capa de base.

Un aspecto particular de la invención puede incluir una división de por lo menos uno de los hilos de material en una pluralidad de segmentos de hilo. La división puede proporcionar una sección no plegadora esencialmente de por lo menos uno de los hilos y puede proporcionar una sección no

plegadora esencialmente del compuesto laminado.

En otro aspecto de la invención, el por lo menos un primer hilo de material puede ser movido a lo largo de su dirección de la máquina designada y sujetarse a la capa de base de material para proporcionar el compuesto de sustrato. La capa de laminado puede ser colocada sobre el por lo menos un primer hilo de material, y por lo menos un tercer hilo de material puede ser movido a lo largo de su dirección de la máquina designada, y puede sujetarse a la capa de laminado. Una parte designada de la capa de base puede ser doblada para envolver esencialmente el por lo menos un primer hilo, la capa de laminado y el por lo menos un tercer hilo con el material de capa de base.

En sus varios aspectos, la presente invención puede más efectivamente y más eficientemente producir un artículo el cual incluye uno o más hilos de material. En donde la técnica de la invención está configurada para envolver un hilo de material con un filamento adhesivo, por ejemplo, la técnica puede exhibir menos soplado de adhesivo, ayuda a reducir los costos y puede proporcionar una combinación deseada de una unión segura y resistencia al arrastre. En donde la técnica está configurada para envolver un hilo elastomérico con adhesivo, la técnica puede proporcionar una interferencia baja con las propiedades de estiramiento y de retracción de los hilos elastoméricos. En donde la técnica de la invención está configurada para incluir la

H/10

división de por lo menos un hilo elastomérico de materiales y una pluralidad de segmentos de hilo para proporcionar una sección no plegadora esencialmente del por lo menos un hilo el laminado compuesto puede proporcionar un componente más efectivo el cual
5 puede ser configurado ventajosamente para mejorar generalmente la empaquetadura y el ajuste mejorado. Los productos los cuales incorporan los componentes que son producidos de acuerdo con la presente invención pueden exhibir ventajosamente combinaciones mejoradas de ajuste, flexibilidad, confort y resistencia al
10 escurrimiento.

Breve Descripción de los Dibujos

La presente invención se entenderá más
15 completamente y las ventajas adicionales se harán más evidentes cuando se haga referencia a la siguiente descripción detallada de la invención y de los dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra representativamente una vista
20 lateral esquemática de un método y un aparato para formar y ensamblar un componente elastizado.

La figura 1A muestra representativamente una vista lateral y esquemática de un método y de un aparato para formar
25 adicionalmente el componente elastizado y ensamblar el componente en un artículo de producto.

1211

La figura 2 muestra representativamente una vista superior esquemática de un componente que tiene un primer juego de hilos ensamblados a una capa de sustrato de base para proporcionar un tejido compuesto de sustrato.

5

La figura 3 muestra representativamente una vista superior y esquemática de una capa de laminado ensamblada en un compuesto de sustrato para proporcionar un tejido compuesto laminado.

10

La figura 3A muestra representativamente una vista en sección transversal esquemática y expandida a través del tejido ilustrado en la figura 3.

15

La figura 4 muestra representativamente una vista superior y esquemática de un segundo juego de hilos y de un tercer juego de hilos ensamblados en un tejido compuesto laminado.

20

La figura 4A muestra representativamente una vista en sección transversal esquemática y expandida a través del tejido ilustrado en la figura 4.

25

La figura 5 muestra representativamente una vista en sección transversal y esquemática en la cual partes de la capa del sustrato de base están dobladas para envolver la capa de

3 12

laminado y los componentes de hilo del tejido compuesto laminado.

La figura 6 muestra representativamente una vista lateral y esquemática de un componente de yunque ultrasónico giratorio el cual puede ser empleado para formar un arreglo de uniones y cortar segmentos de hilo en el tejido compuesto laminado.

La figura 6A muestra representativamente una vista en sección transversal amplificada de una parte de la superficie de operación del yunque giratorio ilustrado en la figura 6.

La figura 6B muestra representativamente una vista lateral y esquemática de un componente de yunque ultrasónico giratorio el cual puede ser empleado para formar un patrón de unión el cual se extiende en sentido longitudinal a lo largo del tejido compuesto laminado.

La figura 6C muestra representativamente una vista en sección transversal amplificada de una superficie de unión del yunque giratorio ilustrado en la figura 6B.

La figura 6D muestra representativamente una vista lateral y esquemática de un componente de yunque ultrasónico giratorio el cual puede ser empleado para formar otro arreglo de uniones y cortar los segmentos de hilo en el tejido compuesto

13

laminado.

La figura 6E muestra representativamente una vista en sección transversal amplificada de una parte de la superficie de operación del yunque giratorio ilustrado en la figura 6D.

La figura 7 muestra representativamente una vista mostrada plana superior de la parte de la superficie de operación del yunque giratorio ilustrado en la figura 6.

La figura 7A muestra representativamente una vista mostrada plana y superior de la parte de la superficie de operación del yunque giratorio ilustrado en la figura 6B.

La figura 7B muestra representativamente una vista mostrada plana superior de la parte de la superficie de operación del yunque giratorio ilustrado en la figura 6D.

La figura 8 muestra representativamente una vista superior esquemática de un tejido compuesto laminado el cual incluye patrones de unión ultrasónica y de corte, y arreglos de hilo segmentado.

La figura 9 muestra representativamente una vista en plano esquemática de producto tejido en el cual cada región [de lado] lateral del producto de tejido tiene un tejido compuesto

X
14

laminado unido.

La figura 10 muestra representativamente una vista lateral esquemática de un sistema aplicado de adhesivo de la invención.

La figura 11 muestra representativamente una vista lateral y esquemática de otro sistema aplicador adhesivo de la invención que tiene un arreglo de boquillas de aplicador las cuales están construidas integralmente y configuradas con un arreglo cooperador de boquillas de chorro de aire.

La figura 11A muestra representativamente una vista inferior y esquemática del sistema aplicador de adhesivo ilustrado en la figura 11.

La figura 11B muestra representativamente una vista frontal y esquemática de un aspecto del sistema aplicador de adhesivo ilustrado en la figura 11, en donde un arreglo de boquillas de aplicador están alineadas a lo largo de una dirección transversal del sistema, y un arreglo asociado de boquillas de chorro de aire cooperadoras están alineadas y en ángulo a lo largo de la dirección transversal.

La figura 12 muestra representativamente una vista superior y esquemática de un patrón reciprocante en cada una de

46 15

una pluralidad de filamentos adhesivos entregados desde el aplicador.

5 La figura 12A muestra representativamente una vista esquemática superior del patrón recíprocante del filamento adhesivo aplicado sobre su hilo de material designado; y

10 La figura 13 muestra representativamente una vista en perspectiva y esquemática de un hilo de material envuelto con un filamento adhesivo.

Descripción Detallada de la Invención

15 La presente invención puede proporcionar un método y un aparato mejorado para formar un artículo el cual incluye uno o más hilos de material configurados distintivamente. En aspectos particulares, la invención puede proporcionar un método y un aparato para envolver un hilo de material con un filamento seleccionado. La invención puede ser empleada para formar
20 estructuras ensambladas en productos para el cuidado personal, tales como pañales, productos para el cuidado de la mujer, calzoncillos de aprendizaje para niños, productos para la incontinencia del adulto y similares.

25 Deberá notarse que, cuando se emplean en la presente descripción, los términos "comprende" "comprendiendo" y

✓ 7 16

otros derivados de la raíz del término "comprende" se intenta que sean términos abiertos que especifiquen la presencia de cualesquier características declaradas, elementos, enteros, pasos o componentes, pero que no precluyan la presencia o la adición de una o más de otras características, elementos, enteros, pasos, componentes o grupos de los mismos.

Con referencia a las figuras 1 y 1A, la invención pude proporcionar un método y un aparato para formar un artículo el cual incluye uno o más hilos de material. Por ejemplo, la técnica de la invención puede ser empleada para formar componentes de aleta-escudete los cuales están contruidos para proporcionar una combinación de recogedor de pierna elastizado y de aleta de contención interior elastizada de un pañal desechable. Los ejemplos de tales pañales están descritos en la solicitud de patente de los Estados Unidos de América serie número 954.400 intitulada "ARTÍCULO ABSORBENTE CON UN DISEÑO ELÁSTICO INCREMENTADO PARA ESTÉTICA Y CONTENCIÓN MEJORADAS" de R. San Louis y otros y presentada el 20 de Octubre de 197 (asunto de abogado No. 13.346); y solicitud de patente de los Estados Unidos de América serie número _____ intitulada "ARTÍCULO ABSORBENTE CON MÁS ELÁSTICOS CONFORMABLES" de M. Beitz y otros y presentada _____ (asunto de abogado No. 14.188). Las descripciones completas de éstos documentos son incorporadas aquí pro referencia en una manera que es consistente con la misma.

2B 17

El proceso y el aparato de la invención pueden tener una dirección de la máquina designada 34 (por ejemplo la figura 1) y una dirección transversal designada 36 (por ejemplo figura 2). Para los propósitos de la presente invención, la
5 dirección de la máquina 34 es la dirección longitudinal a lo largo de la cual un componente o material particular es transportado en sentido longitudinal a lo largo y a través de una posición local particular del aparato y del método de la invención. La dirección transversal 36 yace generalmente dentro
10 del plano del material que está siendo transportado a través del proceso y está alineada perpendicular a la dirección de la máquina local 34. Por tanto, en la vista del arreglo mostrado representativamente en la figura 1, la dirección transversal 36 se extiende perpendicular al plano de la hoja del dibujo.

15

Con referencia a la figura 10, la presente invención puede proporcionar un método distintivo y un aparato 20 para formar un componente o artículo el cual incluye uno o más hilos de material configurado selectivamente. En aspectos
20 particulares, la invención puede proporcionar un método y un aparato para envolver un hilo de material con un filamento seleccionado, y deseablemente, el filamento puede ser un filamento adhesivo. La técnica de la invención puede incluir un movimiento de un hilo de material 22 a una velocidad seleccionada
25 a lo largo de una dirección de la máquina designada 34. En un aspecto particular, un filamento esencialmente continuo 24 puede

Fig 10

X⁹ 10

ser dirigido sobre el hilo de material 22 a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante ^{Fig. 12} 26 para formar una pluralidad de hilos de filamento ^{Fig. 12A} 28 que se extienden desde las regiones [de lado] laterales opuestas 30 del hilo del material 22. En otro
5 aspecto, una corriente de aire ^{Fig. 10} 32 puede ser dirigida para envolver operativamente los hilos de filamento 28 alrededor del hilo de material 22.

Un aspecto adicional de la presente invención
10 puede ser configurado para mover por lo menos un primer hilo de material, tal como un hilo 22, a lo largo de su dirección de la máquina designada 34 y el por lo menos un primer hilo de material puede ser unido a un sustrato designado, tal como la capa de base mostrada representativamente del material 42, para proporcionar
15 un sustrato compuesto 40. Adicionalmente, una capa de laminado 44 puede ser colocada operativamente a un lado de por lo menos un primer hilo de material para proporcionar un tejido compuesto y laminado 48. La capa laminada 44 puede ser por ejemplo, colocada sobre y unida al por lo menos un primer hilo 22 de material para
20 proporcionar el tejido compuesto laminado. En aspectos particulares, la técnica de la invención puede colocar una superficie de cara principal de la capa del laminado en contacto con los primeros hilos 22. En otro aspecto, el por lo menos un segundo hilo de material, tal como el hilo 56 puede ser movido a
25 lo largo de su dirección de la máquina designada, y por lo menos un segundo hilo de material puede ser unido a la capa de base 42.

2019

En un aspecto adicional, una primera parte designada de la capa de base 42 puede ser doblada para envolver esencialmente el por lo menos un segundo hilo 56 con el material de capa de base (por ejemplo figura 5). Alternativamente o adicionalmente, una
5 segunda parte designada de la capa de base 42 puede ser doblada para envolver esencialmente el por lo menos un primer hilo 22 y la capa laminada 44 con el material de capa de base.

En otro aspecto, el pro lo menos un primer hilo de
10 material, tal como el hilo 22, puede ser movido a lo largo de su dirección de la máquina designada 34, y puede sujetarse a la capa de base de un material 42 para proporcionar el sustrato compuesto 40. Adicionalmente, la capa laminada 44 puede ser colocada en el
15 por lo menos un primer hilo de material para proporcionar el laminado compuesto 48. Por lo menos un tercer hilo de material, tal como un hilo 62 puede ser movido a lo largo de su dirección de la máquina designada para unirse a la capa de laminado 44. Una parte designada de la capa de base 42 puede entonces ser
20 doblada para envolver esencialmente el por lo menos un primer hilo 22, la capa de laminado 44 y el por lo menos un tercer hilo 62 con el material de capa de base.

Los aspectos aún adicionales de la invención pueden incluir una división de por lo menos uno de los varios
25 hilos de material (por ejemplo los hilos de material 22, 56 y/o 62) en una pluralidad seleccionada de segmentos de hilo 126 para

210

proporcionar una sección esencialmente no plegada 98 (por ejemplo figura 8) de por lo menos uno de los varios hilos. En las configuraciones deseadas, la división de los hilos puede incluir una operación de división ultrasónica.

5

Un aspecto adicional puede incluir una unión de por lo menos uno de los varios hilos divididos de material a un lado de por lo menos un extremo longitudinal de una sección esencialmente no ^{en}recogible 98. Deseablemente, la unión de por lo menos un hilo dividido puede incluir una unión ultrasónica. En otro aspecto, la invención puede incluir la sujeción del sustrato compuesto 40 o del laminado compuesto 48 a un tejido de producto designado 100.

15

Los varios aspectos de la invención, solos y en combinación, pueden mejorar ventajosamente la sujeción entre los hilos de material y sus capas de laminado o de sustrato designadas. Los parámetros de operación particulares del método y del aparato pueden proporcionar un aseguramiento más eficiente y más efectivo entre los hilos del material y sus capas sujetadas. En donde los hilos de material están compuestos de un material elastomérico, por ejemplo, la sujeción resultante puede proporcionar menos crepado entre los hilos y su sustrato sujetado. Además, los varios aspectos y parámetros pueden reducir las cantidades de adhesivo necesarias para proporcionar las resistencias de unión y pueden ayudar a reducir los costos de

20

25

fabricación. En donde la técnica de la invención incluye un mecanismo divisor o cortador el cual segmenta los hilos de material en el sustrato compuesto 40 o en el laminado compuesto 48, la regiones segmentadas resultantes de los hilos elastoméricos pueden exhibir menos contracción, y pueden dejar partes deseadas del artículo esencialmente no recogidas por los hilos elastoméricos. En donde la técnica de la invención incluye una unión de por lo menos uno de los varios hilos divisores de material adyacentes a por lo menos un extremo longitudinal de la sección esencialmente no recogedora del compuesto 40 o del laminado compuesto. Los hilos elastoméricos unidos pueden exhibir ventajosamente menos "regreso automático" y proporcionar una operación más efectiva.

Como se ilustró en las figuras 1 y 1A, por lo menos un primer hilo de material 22 puede proporcionarse en forma esencialmente continua desde una fuente de suministro. En la configuración mostrada representativamente, la fuente de suministro puede proporcionar una primera pluralidad de hilos de material esencialmente continuos 22. Los hilos de material pueden estar compuestos de cualesquier material deseado. En el arreglo mostrado representativamente, los hilos de material están compuestos de un material elastomérico, y pueden ser designados para proporcionar elásticos de pierna en un componente de escudete-aleta de un artículo absorbente desechable, tal como un pañal desechable. El material elastomérico puede ser estirado a

23
12

un alargamiento deseado, tal como un alargamiento dentro de un rango de alrededor de 50-400 por ciento de alargamiento. Deseablemente, el estiramiento se llevó a cabo antes de entregar los hilos de material al lugar de un primer sistema de ensamble, tal como un sistema el cual incluye el rodillo de ensamble mostrado representativamente 102. Un mecanismo de transporte convencional operativo, tal como el sistema ilustrado de los rodillos de transporte 94, puede mover los hilos de material 22 a una velocidad operativa a lo largo de su dirección de la máquina designada. En la configuración mostrada representativamente, la técnica está arreglada para mover y agrupar los hilos 22 para proporcionar un juego primario de hilos 22a y un juego complementario de hilos 22B.

Una capa de sustrato esencialmente continua, tal como el tejido de capa de base mostrado representativamente 42 es proporcional a lo largo de su dirección de la máquina designada, y los rodillos de transporte 94 del sistema de transporte pueden ser empleados para dirigir la capa de base 92 al primer mecanismo de ensamble designado el cual está representativamente proporcionado por el rodillo de ensamble 102. El sustrato designado, el tejido de capa de base 42, puede estar compuesto de cualesquier material adecuado. Por ejemplo, el sustrato puede incluir una capa de hoja, una película de polímero, una tela tejida, una tela no tejida, o similares, así como combinaciones de los mismos. En la configuración mostrada, por ejemplo, la

24 13

capa de base 42 puede ser un tejido compuesto de una tela no tejida, tal como una tela enlazada con hilado compuesta de fibras de poliolefina.

5 Un primer aplicador 54 puede dirigir y depositar un material seleccionado sobre los hilos individuales de material 22 en un patrón de distribución deseado. En el arreglo mostrado representativamente, por ejemplo, el material depositado puede ser un adhesivo, tal como un adhesivo sensible a la presión
10 fundido en caliente, y el adhesivo puede ser proporcionado en la forma de filamentos individuales 24. El patrón de distribución seleccionado puede, por ejemplo, ser generado mediante el dirigir cada filamento adhesivo a lo largo de una trayectoria de filamentos oscilante individual 26, y depositando por lo menos un
15 filamento adhesivo individual sobre cada hilo de material. En los arreglos deseados, el filamento de adhesivo puede ser envuelto operativamente alrededor de su hilo de material correspondiente, Por ejemplo, un primer filamento de adhesivo esencialmente continuo 24 puede ser dirigido a cada primer hilo
20 de material 22 a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante individual 26. Cada primer filamento de adhesivo puede ser arreglado para formar una primera pluralidad de arcos de filamentos depositados desde cada región {de lado lateral de su primer hilo de material correspondiente. Por lo menos una
25 primera corriente de aire puede ser dirigida para envolver operativamente una mayoría sustancial de los primeros arcos de

24

filamentos alrededor de su hilo de material correspondiente, y por lo menos un primer hilo de material y adhesivo envuelto pueden ser colocados sobre la capa de base de sustrato designada 42.

5

En la configuración ilustrada, por ejemplo, la técnica de la invención puede proporcionar 6 hilos individuales 22, y los hilos pueden ser segregados en grupos deseados de hilos, tal como los dos juegos de hilos 22a y 22b los cuales incluyen tres hilos en cada juego. El primer aplicador 54 puede ser construido para proporcionar seis boquillas aplicadoras individuales ^{4 Fig 11} 106 para entregar un filamento adhesivo individual correspondiente 24 sobre cada uno de los hilos 22.

15

Los hilos de material 22 y el tejido de capa de base 42 son dirigidos operativamente y son transportados a un primer sistema de ensamble, tal sistema el cual incluye el rodillo de ensamble mostrado representativamente 102. En el rodillo de ensamble, los hilos de material y su adhesivo aplicado son puestos en contacto sobre el tejido de base de sustrato 42 para formar el sustrato compuesto 40. Un ejemplo de un sustrato compuesto representativo está ilustrado en la figura 2. El sustrato compuesto ensamblado puede entonces ser dirigido y transportado a un segundo sistema de ensamble designado, tal como un sistema el cual incluye el rodillo de ensamble ilustrado 108.

20

25

26
25

Un tejido de capa laminado esencialmente continuo 44 puede ser entregado desde una fuente de suministro adecuada, y los rodillos de transporte representativos 94 del sistema de transporte pueden dirigir el tejido laminado 44 a través del método y el aparato de la invención. Como se mostró representativamente, un dispositivo divisor adecuado, tal como la tajadera giratoria 46, puede ser empleado para separar el tejido laminado 44 en una primera sección de tejido laminado 44a y en una segunda sección de tejido laminado 44b. El sistema de transporte también puede incluir un primer mecanismo de guía de tejido convencional 76 para dirigir las secciones de capa laminadas 44a y 44b al segundo rodillo de ensamble 108. Por ejemplo, un dispositivo de guía adecuado puede ser una guía FIFE disponible de FIFE Corporation, un negocio que tiene oficinas localizadas en Oklahoma City, Oklahoma.

El material de tejido de capa laminada puede estar compuesto de cualesquier material adecuado. Por ejemplo, el sustrato puede incluir una capa de hoja, una película de polímero, una tela tejida, una tela no tejida, o similares, así como las combinaciones de las mismas. En la configuración mostrada, por ejemplo, la capa de tejido laminado puede estar compuesta de una película de polímero esencialmente impermeable al líquido.

25

Con referencia a las figuras 1 y 3, el tejido de

27
26

capa laminada 44 puede ser unido relativamente y ensamblado al sustrato compuesto 40 en el segundo rodillo de ensamble 108. La capa laminada 44 puede estar localizada en una relación de frente con la capa de base 42, y puede ser colocada sobre y sujeta a los hilos del material 22 para formar el tejido compuesto laminado 48. En el arreglo mostrado, la sección de capa laminada 44a es colocada en y unida al juego de hilos de material 22a, y la sección de capa laminada 44b es colocada en y unida al juego de los hilos materiales 22b. Con referencia a la figura 3A, cada una de las secciones de tejido laminado 44a y 44b tiene una primera superficie 110 de tejido laminado de tejido correspondiente y una segunda superficie 112 de tejido laminado. La primera superficie 110 de cada sección de tejido laminado 44a y 44b es colocada en contacto con su juego correspondiente de los primeros hilos 22a y 22b, respectivamente. En particular, la primera superficie 110 de cada sección de tejido laminado puede ser colocada a un lado de su juego correspondiente de hilos 22a o 22b, y también puede ser colocada a un lado de una primera superficie de cara principal 114 del tejido de capa de base 42. Por tanto, los hilos pueden estar colocados en forma de emparedado entre el tejido de capa de base y el tejido laminado.

El sistema de transporte de la invención puede dirigir el tejido compuesto laminado 48 a un segundo mecanismo cortador, tal como un mecanismo el cual incluye la tajadera giratoria mostrada 60. Con referencia a las figuras 1 y 4, la

tajadera puede separar operativamente el compuesto laminado 48 en un número deseado de secciones, tal como las secciones 48a y 48b mostradas representativamente. El sistema transportador de la invención puede entonces dirigir el tejido compuesto laminado 48 hacia un tercer mecanismo de ensamble. Tal como un mecanismo el cual incluya el conjunto de rodillo 122 ilustrado.

En un aspecto adicional de la invención, por lo menos puede ser entregado un segundo hilo de material 56 desde una fuente de suministro convencional. Como se ilustró, por ejemplo, una pluralidad de los segundos hilos de material 56 puede ser suministrada y operativamente agrupada para proporcionar un juego primario de hilos 56a y un juego complementario de hilos 56b. Los segundos hilos de material pueden estar compuestos de cualesquier material deseado. En el arreglo mostrado representativamente, los segundos hilos de material están compuestos de un material elastomérico, y pueden ser designados para proporcionar elásticos de aleta de contención en el componente de aleta-escudete de un artículo absorbente desechable, tal como un pañal desechable. El material elastomérico puede ser estirado a un alargamiento deseado, tal como un alargamiento con un rango de alrededor de 50-400 por ciento de alargamiento. Deseablemente, el estiramiento se lleva a cabo antes de la entrega de los segundos hilos de material al lugar del tercer conjunto de rodillos 122.

Con referencia a las figuras 4 y 4A, cada uno de los juegos de los segundos hilos de material 56 pueden ser entregados para colocarse sobre una región seleccionada del tejido compuesto laminado 48. En el arreglo mostrado, por ejemplo, cada uno de los juegos de los segundos hilos de material 56 pueden ser colocados en una parte seleccionada del tejido de capa de base 42. Por ejemplo, el juego primario 56 de los segundos hilos de material 56 puede ser colocado en una sección designada del material de tejido de capa de base 42 en la primera sección 48a del tejido compuesto laminado 48, y el juego complementario 56b de los segundos hilos de material pueden ser colocados sobre una sección designada del material de tejido de capa de base 42 en la segunda sección 48b del tejido compuesto laminado. Un segundo aplicador 58 puede ser empleado para sujetar adhesivamente los segundos hilos de material 56 en el tejido compuesto laminado 48. Deberá apreciarse fácilmente que el sistema de aplicación en la ubicación del segundo aplicador 58 puede ser construido y arreglado con una configuración la cual es similar a la del sistema aplicador proporcionado en el lugar del primer aplicador 54.

Por tanto, el segundo aplicador 58 puede dirigir y depositar un material seleccionado sobre los hilos individuales de material 56 en un patrón de distribución deseado. En el arreglo mostrado representativamente, por ejemplo, el material depositado puede ser un adhesivo, tal como un adhesivo sensible

29

a la presión fundido en caliente, y el adhesivo puede ser proporcionado en la forma de filamentos individuales 24. El patrón de distribución seleccionado puede, por ejemplo, ser generado mediante el dirigir cada filamento de adhesivo a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante individual 26, y depositando por lo menos un filamento de adhesivo individual sobre cada hilo de material. En los arreglos deseados, el filamento adhesivo puede ser envuelto operativamente alrededor de su hilo de material correspondiente. Por ejemplo, el segundo adhesivo de filamento esencialmente continuo puede ser dirigido a cada segundo hilo de material 56 junto con una trayectoria de filamento oscilante individual. Cada segundo filamento de adhesivo puede ser agregado para formar una segunda pluralidad de arcos de filamento que se extienden desde cada lado lateral de su hilo de material correspondiente 56. Por lo menos una segunda corriente de aire puede ser dirigida para envolver operativamente una mayoría sustancial de los segundos arcos de filamento alrededor de su hilo de material correspondiente, y el por lo menos un segundo hilo de material y el adhesivo envuelto pueden ser colocados sobre el sustrato, la capa de base 42.

En la configuración ilustrada, por ejemplo, la técnica de la invención puede proporcionar cuatro hilos individuales 56, y los hilos pueden ser segregados en grupos deseados de hilos, tal como los dos juegos de hilos 56a y 56b los cuales incluyen dos hilos en cada juego. El segundo aplicador 58

30 X

puede ser construido para proporcionar cuatro boquillas aplicadoras individuales 104 para entregar un filamento de adhesivo individual correspondiente 24 sobre cada uno de los hilos 56.

5

En un aspecto adicional de la invención, el por lo menos un tercer hilo de material 62 puede ser proporcionado desde una fuente de suministro adecuada y ser entregado en la técnica de la invención. En la configuración mostrada, por ejemplo, la técnica está arreglada para proporcionar una pluralidad de
10 terceros hilos de material 62, y los terceros hilos están agrupados para proporcionar un juego primario de hilos de material 62a y un juego complementario de hilos de material 62b. Los terceros hilos de material pueden estar compuestos de
15 cualesquier material deseado. En el arreglo mostrado representativamente, los terceros hilos de material están compuestos de un material elastomérico, y pueden ser designados para proporcionar elásticos de pierna complementarios y en el componente de escudete-aleta de un artículo absorbente
20 desechable, tal como un pañal desechable. Los terceros hilos de material pueden ser estirados a un alargamiento deseado, tal como un alargamiento con un rango de alrededor de 50-400 por ciento de alargamiento, deseablemente, el estiramiento se lleva a cabo antes de la entrega de los hilos de material al lugar del tercer
25 ensamble de rodillo 122.

31 

El sistema transportador de la invención está arreglado operativamente para entregar los terceros hilos de material 62 en el lugar del tercer rodillo de ensamble 122 y a un tercer aplicador 64. Los terceros hilos de material 62 son colocados selectivamente en una región designada del tejido compuesto laminado 48. En la configuración ilustrada, los terceros hilos de material 62 son colocados sobre una segunda superficie principal 112 del material de tejido de capa laminada 44. En aspectos particulares, el juego primario 62a de los terceros hilos de material pueden ser colocados sobre la superficie 112 de la primera sección de tejido laminado 44a, y el juego complementario 62b de los terceros hilos de material pueden ser colocados sobre la superficie 112 de la segunda sección de tejido laminada 44b.

15

El sistema de adhesivo aplicador proporcionado en el lugar del tercer aplicador 64 puede ser construido y arreglado con una configuración que es similar a la configuración del sistema aplicador construido en el lugar del primer aplicador 54. Por tanto, el tercer aplicador 64 puede dirigir y depositar un material seleccionado sobre los hilos individuales de material 62 en un patrón de distribución deseado. En el arreglo mostrados representativamente, por ejemplo, el material depositado puede ser un adhesivo, tal como un adhesivo sensible a la presión y fundido en caliente, y el adhesivo puede ser proporcionado en la forma de filamentos individuales 24. El patrón de distribución

25

32 

seleccionado puede, por ejemplo, ser generado mediante el dirigir cada filamento adhesivo a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante e individual 26, y mediante el depositar por lo menos un filamento de adhesivo individual en cada hilo de material. En los arreglos deseados, el filamento adhesivo puede ser envuelto operativamente alrededor de su hilo de material correspondiente. Por ejemplo, por lo menos un tercer hilo de material 62 puede ser movido a lo largo de una dirección de máquina designada, y un tercer filamento de adhesivo esencialmente continuo e individual puede ser dirigido sobre cada tercer hilo de material 62 a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante. Cada tercer filamento de adhesivo puede ser arreglado para formar una segunda pluralidad de arcos de filamento que se extienden desde cada región (de lado) lateral de su hilo de material correspondiente 62. Por lo menos un tercio de la corriente de aire puede dirigirse para envolver operativamente una mayoría de los terceros arcos de filamento alrededor de su hilo de material correspondiente, y el por lo menos un tercer hilo de material 62 puede ser colocado sobre el sustrato designado, el compuesto laminado 48.

En la configuración ilustrada, por ejemplo, la técnica de la invención puede proporcionar seis hilos individuales 62, y los hilos pueden ser segregados en grupos deseados de los hilos, tal como dos juegos de hilos 62a y 62b los cuales incluyen tres hilos en cada juego. El tercer aplicador 64

33 X

puede ser construido para proporcionar seis boquillas aplicadoras individuales 104 para entregar un filamento de adhesivo individual correspondiente 24 sobre cada uno de los hilos 62.

5 En las varias configuraciones de la invención, el aplicador designado (por ejemplo el aplicador 54, 58 y/o 64) puede comprender un módulo del cual contiene el número requerido de orificios o de boquillas aplicadoras 104 para generar el número deseado de filamentos individuales 24. Además, los varios
10 aplicadores identificados separadamente pueden ser combinados en cualesquier combinación. Como se mostró representativamente, por ejemplo, el segundo aplicador 58 y el tercer aplicador 64 pueden ser combinados en un módulo común. Los módulos de aplicador adecuados pueden incluir un depósito de depositador de fibra
15 uniforme ITW, tal como el modelo OMEGA UFD que incorpora los números de partes ITW 105964, 105965 y 105966. El equipo adecuado está disponible de ITW Dynatec, un negocio que tiene oficinas en Hendersonville, Tennessee.

20 En aspectos adicionales de la invención, el sistema transportador de la invención puede dirigir el tejido compuesto laminado 48 a un mecanismo de doblado operativo, tal como un sistema de doblado con chorro de aire, un sistema de rodillos dobladores o un sistema de tableros dobladores. Con
25 referencia a las figuras 1 y 5, por ejemplo, un arreglo de primeros tableros dobladores 70 puede estar configurado para

34

generar una primera parte doblada del tejido de capa de base 42. Los primeros tableros dobladores pueden, por ejemplo, ser configurados para colocar una parte de aleta de contención doblada 118 ^{Figs} del tejido de capa de base 42 sobre los segundos hilos de material 56 para esencialmente envolver los segundos hilos de material con el tejido de capa de base. En la configuración ilustrada, la primera parte doblada 118 del material de tejido de base en la primera sección 48a del compuesto laminado está colocada sobre y en el juego primario 56a de los segundos hilos de material. Similarmente, la primera parte doblada 118 del material de tejido de base en la segunda sección laminada 48b del tejido compuesto laminado puede ser colocada sobre y en el juego complementario 56b de los segundos hilos de material.

15

En otros aspectos, un arreglo de segundos tableros dobladores 72 puede ser configurado para formar una segunda parte doblada del tejido de capa de base 42. Los segundos tableros dobladores pueden, por ejemplo, estar configurados para colocar una parte de escudete de pierna doblada 120 del tejido de capa de base 42 en una posición la cual está por lo menos sobre los primeros hilos de material 22 para esencialmente envolver los primeros hilos de material con el tejido de capa de base. En la configuración mostrada representativamente, la segunda parte doblada 120 del material de tejido de base en la primera sección 48a del compuesto laminado está colocada sobre el juego primario

25

35 X

22a de los terceros hilos de material. Similarmente, la segunda parte doblada 120 del material de tejido de base en la segunda sección laminada 48b del tejido compuesto laminado puede colocarse sobre el juego complementario 22b de los primeros hilos de material.

En aspectos adicionales, el segundo sistema de tableros dobladores 72 puede ser empleado para colocar la parte de escudete de pierna doblada 120 del tejido de material de base en una posición superpuesta sobre los primeros hilos de material 22, y la capa laminada 44 en el tejido compuesto laminado 48. Por ejemplo, la segunda parte doblada 120 del material de tejido de base en la primera sección 48a del compuesto laminado 48 está sobrepuesta sobre el juego primario 22a de los primeros hilos de material 22 y la primera sección de tejido 44a del tejido laminado 44 en la primera sección 48 del compuesto laminado 48. En forma similar, la segunda parte doblada 120 del material de tejido de base en la segunda sección 48b del compuesto laminado 48 puede ser sobrepuesta sobre el juego complementario 22b de los primeros hilos de material 22 y de la segunda sección 44b del tejido laminado 44 en la segunda sección 48b del compuesto laminado.

En el arreglo mostrado representativamente, el segundo sistema de tableros dobladores 72 puede ser empleado para colocar la parte de escudete de pierna doblada 120 del tejido de

30 ~~X~~

material base en una posición sobrepuesta sobre los primeros hilos de material 22, la capa laminada 44 y los terceros hilos de material 62 en el tejido compuesto de laminado 48. En el sistema mostrado, por ejemplo, la parte de escudete de pierna doblada 120 del material de tejido base en la primera sección 48a del compuesto de laminado 48 está sobrepuesta sobre el juego primario 22a de los primeros hilos de material 22, la primera sección del tejido 44 laminado 44 y el primer juego 62a de los terceros hilos de material 62 en la primera sección 48a del compuesto laminado 48. En forma similar, la parte de escudete de pierna doblada 120 del material de tejido base en la segunda sección 48b del compuesto laminado 48 puede ser sobrepuesta sobre el juego complementario 22b de los primeros hilos de material 22, de la segunda sección 44b del tejido laminado 44 y del juego complementario 62b de los terceros hilos de material 62 en la segunda sección 48b del compuesto laminado.

Con referencia a las figuras 1A y 8, el sistema transportador de la invención de un mecanismo de guía de tejido adecuado 92 puede transportar y guiar el tejido compuesto laminado 48 a un mecanismo cortador 78 el cual divide operativamente una sección no recogedora esencialmente y designada 98 de por lo menos uno de los hilos de material en el compuesto de sustrato 40 o el compuesto laminado 48 para formar una pluralidad de segmentos de hilo 126. Por ejemplo, el mecanismo cortador puede ser configurado para dividir por lo

37
4

menos una sección seleccionada 98, y deseablemente una pluralidad de secciones, de por lo menos un primer hilo de material 22 en un número predeterminado de primeros segmentos de hilo. Alternativamente o adicionalmente, el mecanismo cortador puede

5 dividir por lo menos una sección seleccionada, y deseablemente una pluralidad de secciones de por lo menos un segundo hilo de material 56 en un número predeterminado de segundos segmentos de hilo correspondientes. Similarmente, por lo menos una sección

10 seleccionada, y deseablemente una pluralidad de secciones, de por lo menos un tercer hilo de material 62 puede ser dividida en un número predeterminado de terceros segmentos de hilo correspondientes.

El mecanismo cortador 78 puede incluir cualesquier

15 dispositivo divisor operativo, tal como un dispositivo cortador, un dispositivo de calentamiento, un dispositivo ultrasónico, o similares así como combinaciones de los mismos. En el arreglo ilustrado, por ejemplo, el mecanismo cortador 78 puede incluir un sistema cortador ultrasónico.

20

La técnica de la invención también puede incluir un mecanismo de unión y de operación el cual, por ejemplo, puede ser incorporado para proporcionar operativamente una sujeción 96 de por lo menos un hilo dividido (hilos 22, 56 y/o 62)., y

25 deseablemente dos o más sujeciones involucrando una pluralidad de hilos divididos, adyacentes a un extremo longitudinal de cada

38

sección no recogedora esencialmente correspondiente 98. El dispositivo unidor y la operación pueden además estar configurados para sujetar cada una de las segundas partes dobladas 120 del material de tejido base sobre su parte correspondiente del compuesto laminado 48 para ayudar a envolver los primeros hilos de material 22 y/o los terceros hilos de material 62 dentro del conjunto. Adicionalmente, la operación de unión, por ejemplo, puede ser empleada para sujetar además cada una de las primeras partes dobladas 118 del material de tejido base sobre su parte correspondiente del compuesto laminado 48 para ayudar a envolver los segundos hilos de material 56 dentro del conjunto.

En los arreglos deseados, la unión de los hilos puede incluir una unión ultrasónica. Adicionalmente, la operación de unión puede ser llevada a cabo en cooperación con la operación de división. En las configuraciones mostradas, por ejemplo, el sistema ultrasónico puede proporcionar una operación de unión ultrasónica en cooperación con la operación de división ultrasónica.

El compuesto laminado 48 (por ejemplo, las secciones compuestas 48a y 48b) pueden entonces ser llevadas y guiadas a un cuarto mecanismo de ensamble 124 para sujetar el compuesto del laminado 48 a un tejido de producto móvil 100. En arreglos particulares, el producto tejido 100 puede incluir un

39 X

par de regiones de borde laterales opuestas direccionalmente transversal, y una de las secciones de compuesto laminado 48a o 48b puede sujetarse a cada región de borde lateral del producto de tejido como se mostró representativamente en la figura 9.

5

Como se mostró representativamente, por ejemplo, el sistema de rodillo de transporte 94 y el mecanismo de guía del tejido adecuado 106 puede dirigir el compuesto laminado 48 a un mecanismo unidor el cual proporciona una sujeción longitudinal entre el compuesto laminado 48 y el tejido de producto 100 a lo largo de la dirección de la máquina del tejido de producto. Por ejemplo, un cuarto aplicador de adhesivo 68 puede aplicar una tira o cuenta de barrera de adhesivo en un lugar designado a lo largo de la dirección de la máquina del compuesto laminado. Deseablemente, el cuarto aplicador 68 está configurad^o para proporcionar una sujeción esencialmente continua 128 (figura 9) entre el compuesto laminado 48 y el producto tejido 100 a lo largo de la dirección de la máquina del producto tejido. La sujeción de barrera 128 puede opcionalmente ser discontinua.

20

En un aspecto adicional, la presente invención puede incluir otro mecanismo de unión el cual asegura las secciones espaciadas y separadas discretas del compuesto laminado 48 al producto de tejido 100. Por ejemplo, un quinto aplicador de adhesivo 74 puede ser configurado para aplicar intermitentemente un patrón de adhesivo sobre las secciones

25

40
X

5 espaciadas y separadas individuales del compuesto de laminado 48 en las regiones designadas las cuales son separadas a lo largo de la dirección de la máquina de compuesto de laminado. Por tanto, el aplicador 74 puede proporcionar una secuencia de las sujeciones de sello de extremo 130 (figura 9) entre el compuesto laminado 48 y el producto tejido 100. Las sujeciones de sello de extremo pueden estar espaciadas y separadas por una distancia predeterminada a lo largo de la dirección de la máquina del producto tejido.

10

En las configuraciones alternas, deberá ser fácilmente evidente el que los mecanismos unidores empleados con la invención pueden ser de varios tipos. Los mecanismos de unión pueden, por ejemplo, proporcionar uniones adhesivas, uniones
15 térmicas, uniones ultrasónicas, cosido, prendido, engrapado o similar así como combinaciones de los mismos. En los varios arreglos de la invención, los hilos seleccionados de material (por ejemplo, los hilos 22, 56 y/o 62) pueden tener cualesquier forma en sección transversal deseada. Por ejemplo, la forma en
20 sección transversal de los hilos puede ser redonda, oval, rectangular, trapezoidal, irregular o similar, así como combinaciones de las mismas. Adicionalmente, los hilos designados de material pueden estar compuestos de material deseado, tal como hule natural, hule sintético, elastómeros de
25 poliuretano, elastómeros de poliisopreno, elastómeros de copolímero de bloque estireno-isopreno-estireno, o similares, así

211 

como combinaciones de los mismos. En los arreglos mostrados, los
varios hilos pueden estar compuestos de un material elastomérico,
tal como el elastómero GLOSPAN (disponible de Globe Manufacturing
Company, un negocio que tiene oficinas en Fall River,
5 Massachusetts), elastómero LYCRA (disponible de E.I. DuPont de
Nemours and Company) un negocio que tiene oficinas en Wilmington,
Delaware), o similares.

Con referencia a las figuras 1A y 6, el mecanismo
10 cortador y/o el mecanismo de unión empleado con la presente
invención puede ser proporcionado por un dispositivo ultrasónico
que tiene componentes giratorios. Por ejemplo, el dispositivo
puede incluir un primer dispositivo de yunque giratorio 80, y un
segundo dispositivo de cuerno giratorio 90 el cual coopera con el
15 primer componente giratorio 80. El rodillo de yunque 80
proporciona una superficie periférica exterior 82 la cual incluye
una pluralidad de partes elevadas 84 y una pluralidad de partes
de valle relativamente más bajas 86. Las partes elevadas 84
pueden, por ejemplo, ser configuradas como rebordes o barras las
20 cuales se extienden generalmente a lo largo de a dimensión axial
del yunque giratorio 80. Las barras pueden extenderse
esencialmente en forma paralela al eje rotacional del yunque
giratorio, o pueden estar descentradas a un ángulo seleccionado
en relación al eje rotacional. Otras configuraciones y patrones
25 de las partes resaltadas pueden opcionalmente ser empleadas como
se desee. Tales configuraciones pueden incluir los patrones

H2 21

cuadriculados, los patrones de onda, los patrones chevrón, los patrones de punto o similares, así como combinaciones de los mismos. Los patrones pueden ser arreglados con configuraciones y distribuciones regulares o irregulares, como se desee.

5

Las partes elevadas están arregladas en un patrón predeterminado y están configuradas para hacer contacto y operar sobre regiones seleccionadas del material de objetivo designado (por ejemplo, el compuesto laminado 48). Por ejemplo, las partes resaltadas pueden ser configuradas selectivamente para proporcionar una operación de división. En aspectos particulares, las partes resaltadas 84 pueden ser construidas para proporcionar un dispositivo cortador, en donde las partes elevadas 84 están configuradas para cortar hilos ensamblados seleccionados del material en lugares espaciados y separados predeterminados para generar operativamente la pluralidad y distribución deseadas de segmentos de hilo 126. En otros aspectos, las partes resaltadas 84 pueden ser construidas para proporcionar un dispositivo unidor, en donde las partes resaltadas 84 son configuradas para sujetar y ensamblar juntos componentes seleccionados en lugares predeterminados.

En donde los hilos de material están compuestos de un material elastomérico, la segmentación de los hilos puede incapacitar operativamente las propiedades elastoméricas de los hilos en los lugares en los cuales los hilos se han segmentado.

43 24

Como un resultado de esto, los hilos elastoméricos, pueden ser configurados para proporcionar relativamente menos contracción y recogimiento en las regiones o secciones 98 dentro de las cuales los hilos se han segmentado operativamente. Deberá apreciarse
5 fácilmente que cada una de las operaciones de división y de unión puede ser lograda mediante el emplear un componente de yunque separado.

En los arreglos deseados, la^s partes y regiones
10 seleccionadas de un yunque de funciones múltiples integrada 80 puede^l ser configurad^{os} para proporcionar diferentes operaciones de procesamiento. Por ejemplo, las partes de yunque pueden estar arregladas y distribuidas secuencialmente a lo largo de una dimensión axial del yunque, y las regiones de yunque pueden estar
15 arregladas a lo largo de una dimensión circunferencial del yunque. En un aspecto particular, una primera parte del yunque puede estar configurad^a para incluir una región cortadora la cual proporciona una operación de división con respecto al material de objetivo, tal como los hilos 22 y 62 en una parte de escudete de
20 pierna designada del compuesto laminado 48. La primera parte de yunque puede también incluir por lo menos una región de unión la cual proporciona un aseguramiento seleccionado del material de objetivo (por ejemplo, un aseguramiento de partes seleccionadas de los hilos 22 y 62). En otro aspecto, una segunda parte del
25 yunque puede estar configurada para proporcionar una operación de unión con respecto a áreas seleccionadas del material de

objetivo, tal como las partes medias designadas del compuesto laminado 48. En un aspecto adicional, una tercera parte del yunque puede estar configurada para incluir una región cortadora la cual proporciona una operación de división con respecto a otra
5 área del material de objetivo, tal como los hilos 56 en una parte de aleta de contención designada del compuesto laminado 48. Adicionalmente, la tercer aparte de yunque puede ser configurada para incluir por lo menos una región unidora la cual proporciona otro aseguramiento seleccionado, tal como un aseguramiento de las
10 partes particulares de los hilos 56.

Con referencia a las figuras 6 y 6A, una primera parte del yunque giratorio 80 puede tener una longitud de patrón 132 la cual puede extenderse alrededor del yunque a lo largo de
15 su dimensión circunferencial, e incluir un área de corte designada 134. La longitud del patrón también puede incluir una o más paredes planas seleccionadas 136. En el ejemplo de la configuración mostrada, un área plana está colocada a un lado de ambos extremos circunferenciales (en sentido longitudinal)
20 delantero y de cola del área de corte 134. ~~Adicionalmente~~ la primera parte de yunque puede incluir una o más áreas de rampa 138. El arreglo mostrado, el área de rampa está colocada a un lado de cada área plana 136, con cada área plana interpuesta entre su área de rampa correspondiente y el área de corte 134.
25 El área de corte 134 puede incluir una primera pluralidad de elementos cortadores o partes resaltadas 84 las cuales están

colocadas sobre la superficie periférica exterior del yunque y distribuidas a lo largo de la longitud circunferencial del área cortadora 134. Como se mostró representativamente en la figura 7, por ejemplo, las partes elevadas pueden tener la forma de una pluralidad de rebordes o barras lineales que están generalmente paralelas unas a otras y están alineadas a un ángulo con respecto a las dimensiones circunferencial y axial del yunque giratorio 80. Las partes cortadoras elevadas 84 están configuradas para cortar operativamente los hilos 22 y 62 en su sección correspondiente de compuesto laminado.

Cada área plana 136 puede ser configurada para proporcionar una operación de unión deseada. Con referencia a la figura 8, por ejemplo, cada área plana puede ser construida para sujetar las partes seleccionadas de la capa de base 42 a las partes designadas de sus hilos correspondientes 22 y 62 y a las partes designadas de su sección correspondiente de la capa de laminado 44.

Con referencia a la figura 8, la primera parte del yunque 80 puede proporcionar operativamente un arreglo de patrón deseado de sujeciones 96 y cortes los cuales son distribuidos a lo largo de la dirección de la máquina 34 y de la dirección transversal 36 del laminado compuesto 48. Los cortes puede desactivar operativamente secciones seleccionadas de los hilos para proporcionar la secciones no recogedoras esencialmente

410 27

deseadas 98 en el laminado compuesto. Las sujeciones 96 pueden asegurar las partes de extremo de los hilos que se colocaron circunferencialmente a un lado de sus secciones no recogedoras y cortadas y cortadas correspondientes 98. Las partes de extremo
5 de hilo pueden ser aseguradas al tejido de capa de base 42 y/o al tejido de capa laminada 44 para evitar esencialmente cualesquier contracción elastomérica indeseada u otro "regreso automático" de los extremos de hilo. En los arreglos deseados, la primera parte de yunque puede ser empleada para proporcionar los cortes y las
10 uniones para producir secciones esencialmente no recogedoras en la sección de escudete de pierna designada de laminado 48.

Con referencia a las figuras 6B y 6C, una segunda parte de yunque giratorio 80 puede tener los elementos o partes
15 de unión elevadas 84a localizadas sobre su superficie periférica exterior, y las partes unidoras 84 a pueden ser distribuidas en sentido longitudinal a lo largo de una parte deseada de la dimensión circunferencial del yunque 80. En el ejemplo mostrado representativamente, las partes de unión 84a pueden ser
20 distribuidas esencialmente en forma continua a lo largo de aproximadamente la longitud completa de la circunferencia de yunque. Como se mostró representativamente en la figura 7A, por ejemplo, las partes elevadas pueden tener la forma de una pluralidad de puntos. Las configuraciones de los puntos
25 individuales y del patrón de puntos pueden ser variadas selectivamente a lo largo de la longitud circunferencial de la

segunda parte del yunque 80. Con referencia a la figura 8, las partes unidoras 84a pueden, por ejemplo, proporcionar un arreglo de patrón de puntos de uniones sónicas 116 las cuales aseguran las partes dobladas de la capa de base en las secciones deseadas del compuesto laminado (por ejemplo, las secciones del compuesto laminado 48a y 48b).

Con referencia a las figuras 6D y 6E, una tercera parte del yunque giratorio 80 puede tener otra longitud de patrón 132b la cual se extiende alrededor del yunque a lo largo de su dimensión circunferencial, y puede incluir otra área de corte designada 134b. La longitud del patrón también puede incluir una o más áreas planas seleccionadas 136b. En el ejemplo de la configuración mostrada, un área plana está colocada a un lado de ambos extremos circunferenciales (en sentido longitudinal) delantero y de cola del área de corte 134b. Adicionalmente, la tercera parte de yunque puede incluir una o más áreas de rampa 138b. En el arreglo mostrado, un área de rampa está colocada a un lado de cada área plana 136b, con cada área plana interpuesta entre su área de rampa correspondiente y el área de corte 134b. El área de corte 134b puede incluir una pluralidad correspondiente de partes cortadoras resaltadas 84b las cuales están colocadas en la superficie periférica exterior del yunque y distribuidas a lo largo de la longitud circunferencial del área de corte 34b. Como se mostró representativamente en la figura 7B, por ejemplo, las partes elevadas pueden tener la forma de una

48
A

pluralidad de barras lineales generalmente paralelas unas a otras y están alineadas a un ángulo con respecto a la dimensión circunferencial del yunque giratorio 80. Las partes cortadoras elevadas 84b están configuradas para cortar operativamente los hilos 56 en su sección correspondiente del compuesto laminado. Cada área plana 136 puede estar configurada para proporcionar una operación de unión deseada. Con referencia a la figura 8, por ejemplo, cada área plana puede ser construida para sujetar las partes seleccionadas de la capa de base 42 a las partes designadas de sus hilos correspondientes 56 y a las partes designadas de su sección correspondiente de la capa de laminado 44.

Con referencia a la figura 8, la tercera parte del yunque 80 puede proporcionar operativamente otro arreglo de sujeciones 96b de patrón deseado y de cortes los cuales están distribuidos a lo largo de la dirección de la máquina 34 y de la dirección transversal 36 de laminado compuesto 48. Los cortes pueden operativamente desactivar las secciones desactivadas de los hilos para proporcionar la secciones esencialmente no recogedoras deseadas 98b en el laminado compuesto. Las sujeciones 96b pueden asegurar las partes de extremo de los hilos que se colocaron circunferencialmente a un lado de las secciones cortadas no recogidas correspondientes 98b. Las partes de extremo de hilo puede ser aseguradas al tejido de capa de base 42 y/o al tejido de capa laminada 44 para evitar esencialmente

49

cualesquier contracción elastomérica indeseada u otro "regreso automático" de los extremos de hilo. En los arreglos deseados, por ejemplo, la tercera parte de yunque puede ser empleada para proporcionar cortes y las uniones para producir esencialmente las secciones no recogedoras en la sección de aleta de contención del laminado 48.

Como se ha mencionado en la presente descripción, las áreas planas 136 pueden ser colocadas en cualesquiera o ambos de los bordes delantero y de cola o en sus áreas de corte correspondiente 134. Por tanto, las sujeciones unidas correspondientes 96 pueden ser colocadas en cualesquiera o ambos de los bordes delantero y de cola o en sus secciones no recogedoras correspondientes 98. Para proporcionar sus operaciones de unión deseadas, las partes superiores radialmente más exteriores de la áreas planas pueden ser construida para ser radialmente colocadas hacia adentro desde las partes superiores radialmente más exteriores de las partes elevadas 84. Deseablemente, la partes superiores de las áreas planas pueden ser rebajadas radialmente hacia adentro desde las partes superiores de las partes elevadas 84 por una distancia la cual está dentro de un rango de alrededor de 0,001-0,003 pulgadas (0,025-0,076 milímetros). Las áreas planas pueden ser rebajadas radialmente hacia adentro desde las superficies más exteriores de las partes elevadas 84 para evitar el generar fuerzas de punto de presión excesivas entre los componentes de yunque y de cuerno que

50 X

pudieran dividir indeseablemente los hilos.

Las partes radialmente bajadas relativamente hacia adentro 86 del componente de yunque giratorio 80 pueden incluir un material de baja adhesión o de baja fricción 88 colocado ahí, como se ilustró en las figuras 6a y 6e. Deseablemente, el material de baja adhesión no se adhiere fácilmente a los adhesivos seleccionados que son empleados con la invención. Un material de adhesión baja incluye hule de silicona, níquel no electrolítico, politetrafluoroetileno, cromo, poliuretano o similares, así como combinaciones de lo mismos. En la configuración mostrada, por ejemplo, el material de baja adhesión puede ser un hule de silicona de 70 durómetros.

Los insertos compuestos de hule de silicona pueden ser colocados en partes de valle inferiores seleccionadas 86 del yunque giratorio 80, tal como entre los miembros de barra elevados de las partes de yunque giratorio que son empleadas para proporcionar los mecanismos cortadores deseados 78. En el arreglo mostrado representativamente, las superficies periféricas más exteriores de inserto son colocadas a aproximadamente 0,02-0,04 pulgadas (alrededor de 0,05-0,11 centímetros) hacia afuera de las superficies periféricas exteriores de las partes elevadas 84. Por tanto, las superficies más exteriores de los insertos de hule de silicona están rebajados hacia afuera de la superficie más exterior de las partes elevadas 84.

51


Con referencia a las figuras 10, 12 y 12A, un aspecto adicional de la invención puede incluir ~~un mover de~~ ^{el} un hilo de material, tal como el hilo de material mostrado 22, a una velocidad seleccionada a lo largo de su dirección de la máquina designada 34. Un filamento esencialmente continuo 24, tal como un filamento de adhesivo puede ser dirigido sobre el hilo de material a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante 26, y el filamento 24 puede ser arreglado para proporcionar una pluralidad de hilos de filamento que se extiende, o que de otra manera están colocados, desde las regiones (de lado) laterales opuestas 30 del hilo de material 22. Una corriente de aire 32 también puede ser dirigida para atar operativamente o de otra manea envolver los hilos de filamento alrededor del hilo de material 22. Deseablemente, una mayoría de los hilos de filamento están envueltos alrededor de su hilo correspondiente de material. Más deseablemente, esencialmente todos los hilos de filamento están envueltos alrededor de su hilo 22 correspondiente.

En aspectos particulares de la invención, el filamento puede ser arreglado para proporcionar una pluralidad de traslapes entre el filamento 24 y su hilo correspondiente 22. Los traslapes pueden, por ejemplo, extenderse generalmente en sentido transversal del hilo, y pueden estar arreglados en una serie seleccionada u otro patrón a lo largo de la extensión en la dirección de la máquina longitudinal de su hilo correspondiente.

En otros aspectos de la invención, la corriente de aire 32 puede ser dirigida para romper o de otra manera separar el filamento 24 en segmentos de hilo que son unidos en alineación en sentido transversal sobre su hilo de material correspondiente.

5

En aún otros aspectos, la dirección del filamento esencialmente continuo de adhesivo 24 sobre el hilo de material 22 puede proporcionar los hilos de filamento en la forma de una pluralidad de arcos de filamento 28 los cuales se extienden desde o están colocados de otra manera en las regiones (de lado) laterales 30 del hilo de material 22. Los arreglos deseados del filamento de adhesivo pueden proporcionar una pluralidad de arcos de filamento esencialmente continuos, y los arcos pueden ser arreglados en un patrón escalonado y alternante con respecto a su hilo de material individual correspondiente. En aspectos adicionales, la técnica de la invención puede además incluir un contacto del hilo de material ~~de~~ del adhesivo envuelto sobre un sustrato seleccionado, tal como la capa de base 42 para formar un sustrato compuesto 40.

20

Cualesquier fuente de suministro adecuada, tal como el aplicador mostrado representativamente 54 puede dirigir un filamento esencialmente continuo e individual 24 del material deseado sobre cada hilo de material individual 22 a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante individual 26. En el arreglo mostrado representativamente, el filamento seleccionado

25

está compuesto de adhesivo. La posición del filamento de adhesivo 24 es reciprocada en un movimiento de ida y de regreso esencialmente contínuo para proporcionar la trayectoria de filamento oscilante deseada 26 la cual cruza sobre el hilo de material 24 y se extiende más allá de las regiones de lado laterales direccionalmente opuestas en forma transversal 30 del hilo. La combinación de la trayectoria de filamento oscilante y el movimiento en la dirección de la máquina del hilo de material pueden cooperar para formar una pluralidad de hilos de filamento, tal como los arcos de filamento mostrados representativamente 28, los cuales están colocados en serie en y se extienden desde las regiones de lado lateralmente opuestas 30 de cada hilo del material individual. Con respecto a cada hilo de material individual, la colocación de las series resultantes o la secuencia de los arcos de filamento alterna desde un lado de hilo de material al otro lado del hilo. A lo largo de la dirección de la máquina longitudinal del hilo, los arcos inmediatamente adyacentes están descentrados y escalonados uno de otro por aproximadamente un medio de ciclo de su correspondiente trayectoria de filamento oscilante 26.

La corriente de aire deseada 32 puede ser proporcionada por cualesquier mecanismo de dirección de aire convencional, tal como una boquilla, un tubo, un orificio, un anillo, un deflector, una aleta o similares, así como combinaciones de las mismas. Con referencia a la figura 10, el

54 X

mecanismo para entregar la corriente de aire 32 puede incluir un sistema de boquilla de chorro de aire 35 las cuales están construidas separadamente de primer aplicador 54. Alternativamente, las boquillas de chorro de aire 35 pueden estar

5 configuradas como componentes o partes integradas del primer aplicador 54 (por ejemplo, figuras 11 a 11B).

El aplicador 54 puede, por ejemplo, incluir un sistema de chorros de aire el cual extruye o de otra manera ayuda

10 a jalar el filamento de adhesivo deseado 24 desde el aplicador. El sistema de chorros de aire también puede ser empleado para esencialmente proporcionar simultáneamente las corrientes de aire deseadas 32 para envolver las partes deseadas de los filamentos de adhesivo 24 alrededor de sus hilos de material

15 correspondientes 22. Por tanto, la dirección de la corriente de aire puede ser conducida en cooperación con la dirección del filamento de adhesivo. En las varias configuraciones de la invención, cada chorro de aire 35 y su corriente de aire correspondiente 32 puede ser orientada generalmente de forma

20 perpendicular a la dirección de la máquina local 34. En arreglos particulares de la invención, el chorro de aire 35 y la corriente de aire asociada 32 pueden ser inclinadas selectivamente o puestas en ángulo de otra manera a lo largo de la dirección de la máquina, y la cantidad del ángulo puede estar dentro de rango de

25 alrededor de $\pm 45^\circ$ en relación a una línea que es perpendicular a la dirección de la máquina local, como se mostró

55 [X]

representativamente en la figura 10.

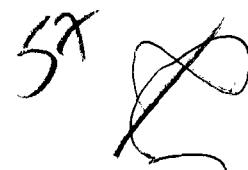
Con referencia a las figuras 10 y 11, los aspectos particulares de la invención pueden proporcionar una distancia de separación seleccionada 50 entre las boquillas aplicadoras 104 y sus hilos de material correspondientes 22 (también los hilos 56) y/o 62). En aspectos particulares, la distancia de separación 50 de hilo-boquilla puede ser de por lo menos de un mínimo de alrededor de 4 milímetros. La distancia de separación de la boquilla-hilo puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 8 milímetros, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 12 milímetros para proporcionar el funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la distancia de separación de boquilla-hilo puede no ser de más de un máximo de alrededor de 28 milímetros. La distancia de separación de boquilla-hilo puede alternativamente no ser de más de alrededor de 24 milímetros, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 20 milímetros para proporcionar la efectividad mejorada. Por ejemplo, la distancia de boquilla-hilo 50 puede ser importante para regular el tamaño y la distribución de los hilos o arcos de filamento 28 a lo largo de las regiones de lado laterales de cada hilo de material.

En otro aspecto de la invención, la técnica puede proporcionar una distancia de separación 52 entre los hilos de material y su capa de sustrato asociada, tal como la capa de base

sb
X

42 y/o el compuesto laminado 48. En las configuraciones
deseadas, la distancia de separación 52 puede ser por lo menos de
un mínimo de alrededor de 3 milímetros. La distancia de
separación puede alternativamente ser de por lo menos de
5 alrededor de 4 milímetros y opcionalmente, puede ser de por lo
menos de alrededor de 5 milímetros para proporcionar el
funcionamiento mejorado. En otros aspectos la distancia de
separación 52 puede no ser de más de un máximo de alrededor de 12
milímetros. La distancia de separación puede alternativamente no
10 ser de más de alrededor de 9 milímetros, y opcionalmente puede no
ser de más de alrededor de 7 milímetros para proporcionar la
efectividad mejorada. Por ejemplo, la distancia de separación de
hilo-sustrato 52 debe ser suficientemente grande para obtener la
envoltura deseada de cada filamento adhesivo individual 24 a
15 alrededor de su hilo de material correspondiente.

Aún otros aspectos de la invención pueden
proporcionar una distancia de separación en la dirección de la
máquina seleccionada 66 entre la ubicación de las boquillas
20 aplicadoras 104 y la ubicación de su mecanismo de ensamble
asociado (por ejemplo, el rodillo de ensamble). En aspectos
particulares, la distancia de separación 66 puede ser de por lo
menos de un mínimo de alrededor de 15 centímetros. La distancia
de separación 66 puede ser alternativamente de por lo menos de
25 alrededor de 20 centímetros, y opcionalmente, puede ser de por lo
menos de alrededor de 25 centímetros para proporcionar un

5X 

funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la distancia de separación 66 puede no ser de más de un máximo de alrededor de 200 centímetros. La distancia de separación 66 puede alternativamente no ser de más de alrededor de 125 centímetros, y opcionalmente puede no ser de más de 25 centímetros para proporcionar un efectividad mejorada.

La distancia de separación de conjunto y boquilla 66 es seleccionada deseablemente para permitir la envoltura deseada del adhesivo alrededor de los hilos de material mientras que también se hace mínimo el tiempo entre la aplicación del adhesivo y el contacto del hilo de material y el adhesivo envuelto sobre su sustrato seleccionado correspondiente. En aspectos particulares, el tiempo entre la aplicación del filamento de adhesivo y el ensamble del hilo de material puede proporcionar un tiempo de ensamble-aplicador el cual es de por lo menos de un mínimo de alrededor de 0,003 segundos. El tiempo de aplicador y ensamble puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 0,004 segundos, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 0,005 segundos para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, el tiempo de aplicador y ensamble puede no ser de más de un máximo de alrededor de 0,060 segundos. El tiempo de aplicador y ensamble puede alternativamente no ser de más de alrededor de 0,025 segundos, y opcionalmente puede ser de no más de alrededor de 0,015 segundos para proporcionar una efectividad mejorada.

54 

En aspectos adicionales, el contacto de los hilos de material envuelto adhesivo sobre su sustrato correspondiente puede ser arreglado para proporcionar una fuerza de contacto relativamente pequeña entre los hilos de material y el sustrato.

5 En arreglos particulares, la técnica de la invención está configurada para proporcionar suavemente una separación esencialmente de 0 entre los hilos de material y su sustrato asociado en el lugar de mecanismo de ensamble correspondiente. Por ejemplo, la separación entre el hilo de material y su

10 sustrato asociado puede ser arreglada para "besar" ligeramente los hilos de material sobre su sustrato correspondiente.

Con referencia a las figuras 11 a 11B, el aplicador 54 puede incluir una pluralidad de boquillas aplicadoras 104, y cada boquilla aplicadora puede tener un

15 sistema asociado de chorros de aire inmediatamente adyacentes 35. Las boquillas aplicadoras 104 y los chorros de aire 35 están alineados generalmente a lo largo de la dirección transversal local 36, y cada boquilla aplicadora 104 tiene un par de chorros

20 de aire cooperadores 35. Un chorro de aire está localizado en cada lado (lateral) en la dirección transversal de la boquilla aplicadora correspondiente, y cada chorro de aire está orientado generalmente en forma perpendicular a la dirección de la máquina local 34. En arreglos particulares de la invención, los chorros

25 de aire 35 y sus corrientes de aire asociadas 32 pueden ser inclinadas selectivamente opuestas en ángulo de otra manera a lo

59

largo de la dirección transversal, y la cantidad de ángulo puede estar dentro del rango de alrededor de $\pm 15^\circ$ en relación a una línea que es perpendicular a la dirección de la máquina local (figura 11B). En arreglos deseados, cada chorro de aire puede ser inclinado por el ángulo seleccionado para dirigir su corriente de aire en una dirección que está inclinada hacia su boquilla aplicadora correspondiente.

En las varias configuraciones de la invención, la temperatura deseada del adhesivo empleado puede depender de la composición particular del material adhesivo. Se ha encontrado que una temperatura más caliente proporciona un patrón de distribución relativamente mejor de los filamentos de adhesivo 24. Si la temperatura del adhesivo, sin embargo, es muy alta, el adhesivo puede degradarse excesivamente y el filamento de adhesivo 24 puede exhibir un rompimiento excesivo.

En aspectos particulares, el material del filamento 24 puede ser proporcionado a una viscosidad la cual es por lo menos de un mínimo de alrededor de 6.000 centipoises (cP). La viscosidad puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 12.000 centipoises, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 16.000 centipoises para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la viscosidad puede no ser de más de un máximo de alrededor de 50.000 centipoises. La viscosidad puede alternativamente no ser de más

60 ~~60~~

de alrededor de 22.000 centipoises, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 19.000 centipoises para proporcionar una efectividad mejorada.

5 En aspectos adicionales, el filamento 24 puede ser proporcionado a una velocidad de filamentos la cual es de por lo menos de un mínimo de alrededor de 0,04 metros/segundo. La velocidad de los filamentos puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 0,06 metros/segundo, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 0,3 metros/segundo para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la velocidad de los filamentos puede no ser de más de un máximo de alrededor de 5 metros/segundo. La velocidad de los filamentos puede alternativamente no ser de más de alrededor de 3 metros/segundo, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 1,4 metros/segundo para proporcionar una efectividad mejorada.

20 La presión del aire entregada a los varios aplicadores de adhesivo puede ser proporcionada a una presión seleccionada. En aspectos particulares, la dirección de la corriente de aire 32 puede incluir una expulsión de la corriente de aire bajo una presión de aire la cual puede ser de por lo menos de un mínimo de alrededor de 7 KPa (calibre). La presión de aire puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 20 KPa, y opcionalmente puede ser de por lo menos de alrededor de 27 KPa para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros

aspectos, la presión de aire puede no ser de más de un máximo de alrededor de 140 KPa. La presión de aire puede alternativamente no ser de más de alrededor de 103 KPa, y opcionalmente puede no ser de más de alrededor de 55 KPa para proporcionar una efectividad mejorada.

Si la presión es muy baja, los filamentos de adhesivo 24 pueden no ser distribuidos en el patrón oscilante deseado y puede haber una envoltura insuficiente de los filamentos de adhesivo alrededor de sus hilos de material correspondientes. Una presión relativamente superior puede proporcionar un patrón de distribución más grande sobre una distancia en la dirección transversal mayor. La presión de aire mayor, sin embargo, puede producir un filamento de adhesivo de diámetro relativamente más pequeño y más fino 24, pero la presión de aire superior puede generar un "soplado" excesivo del adhesivo en una separación hacia afuera de los hilo de material correspondientes.

En aspectos particulares, la dirección de la corriente de aire 32 puede proporcionar una velocidad de corriente de aire la cual es de por lo menos de un mínimo de alrededor de 38 metros por segundo. La velocidad de la corriente de aire puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 190 metros por segundo, y opcionalmente puede ser de por lo menos de alrededor de 380 metros por segundo para proporcionar un

funcionamiento mejorad. En otros aspectos, la velocidad de la corriente de aire puede no ser de más de un máximo de alrededor de 3800 metros por segundo. La velocidad de la corriente de aire puede alternativamente no ser de más de alrededor de 1.900 metros por segundo, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 800 metros por segundo para proporcionar los beneficios mejorados.

La dirección del filamento de adhesivo 24 a lo largo de la trayectoria del filamento oscilante 26 puede extenderse sobre una distancia de recorrido en la dirección transversal global 38 (por ejemplo, figura 12) la cual puede ser de por lo menos de un mínimo de alrededor de 0,01 centímetros. La distancia de recorrido puede ser alternativamente de por lo menos de alrededor de 0,1 centímetros, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 0,2 centímetros para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la distancia de recorrido puede no ser de más de un máximo de alrededor de 0,6 centímetros. La distancia de recorrido puede ser alternativamente de no más de alrededor de 0,5 centímetros, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 0,4 centímetros para proporcionar una efectividad mejorada. En las configuraciones deseadas, la trayectoria de filamento oscilante 26 puede atravesar operativamente el filamento 24 más allá de ambas regiones de lado lateralmente opuestas 30 del hilo de material seleccionado por distancias esencialmente iguales.

63 

En aún otros aspectos, la trayectoria del filamento 26 puede estar configurada para reciprocarse en forma de vaivén a una frecuencia de recorrido la cual puede ser de por lo menos de un mínimo de alrededor de 100 Hz ^{hercios} (Hertz). La frecuencia puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 500 Hertz, y opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 1.000 Hertz para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos la frecuencia puede no ser de más de un máximo de alrededor de 10.000 Hertz. La frecuencia puede alternativamente no ser de más de alrededor de 6.000 Hertz, y opcionalmente puede no ser de más de alrededor de 4.500 Hertz para proporcionar una efectividad mejorada. En una configuración deseada, la frecuencia puede ser de alrededor de 1.200 Hertz.

La dirección y el depósito del filamento de adhesivo 24 sobre el hilo seleccionado del material puede proporcionar un agregado de adhesivo el cual puede ser de por lo menos de un mínimo de alrededor de 0,004 gramos de adhesivo por metro de longitud del material de hilo correspondiente (g/metro). El agregado de adhesivo puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 0,008 gramos por metro y opcionalmente puede ser de por lo menos de alrededor de 0,012 gramos por metro para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, el agregado adhesivo puede no ser de más de un máximo de alrededor de 0,24 gramos por metro. El adhesivo agregado puede alternativamente no ser de más de alrededor de 0,07 gramos por

64 16

metro, y opcionalmente, puede no ser de más de alrededor de 0,04 gramos por metro para proporcionar una efectividad mejorada.

La corriente de aire 32 puede ser dirigida para
5 envolver operativamente una mayoría esencial de los arcos de
filamento 28 alrededor de su hilo de material correspondiente 22.
En aspectos particulares, la dirección de la corriente de aire 32
puede depositar operativamente y mantener por lo menos alrededor
de 60% de los hilos o arcos de filamento 28 sobre sus hilos de
10 material correspondientes (los hilos 22, 56 y/o 62).
Alternativamente, la dirección de la corriente 32 puede depositar
operativamente por lo menos alrededor del 75 por ciento de los
hilos de filamento sobre sus hilos seleccionados de material, y
opcionalmente puede depositar operativamente por lo menos
15 alrededor de 90 por ciento de los hilos de filamento sobre sus
hilos seleccionados de material. En las configuraciones
deseadas, la dirección de la corriente de aire puede depositar
operativamente esencialmente 100% de los hilos de filamento sobre
sus hilos de material seleccionados.

20

En otros aspectos, la dirección de la corriente de
aire 32 puede ser configurada para desprender no más de alrededor
de 40% por peso del adhesivo dirigido hacia afuera de los hilos
correspondientes del material. La dirección de la corriente de
25 aire puede alternativamente desprender no más de alrededor de 25%
por peso del adhesivo dirigido hacia afuera del hilo de material,

65 ~~60~~

y opcionalmente, puede desprender no más de alrededor de 10 por ciento por peso del adhesivo dirigido hacia afuera de los hilos correspondientes de material.

5 En aspectos adicionales, el movimiento del hilo de material seleccionado puede proporcionar una velocidad de hilo la cual es de por lo menos de un mínimo de alrededor de 0,05 metros por segundo. La velocidad de hilo puede alternativamente ser de por lo menos de alrededor de 0,25 metros por segundo, y
10 opcionalmente, puede ser de por lo menos de alrededor de 3 metros por segundo para proporcionar un funcionamiento mejorado. En otros aspectos, la velocidad del hilo puede no ser de más de un máximo de alrededor de 10 metros/segundo. La velocidad del hilo puede alternativamente no ser de más de alrededor de 6 metros por
15 segundo, y opcionalmente puede no ser de más de alrededor de 5 metros por segundo para proporcionar un efectividad mejorada.

 Aún cuando varios aspectos o características de la invención se han descrito con respecto al aplicador particular
20 54, será fácilmente evidente el que tales características pueden ser incorporadas en varios otros lugares dentro de la técnica de la invención. Por ejemplo, las características pueden ser incorporadas adicionalmente o alternativamente en los lugares de los aplicadores 58 y/o 64. Los dispositivos aplicadores
25 adecuados pueden incluir un modelo ITW, dispositivo Omega UFD, como se describió previamente en detalle.

66 ~~67~~

Deberá ser apreciado fácilmente el que las variaciones específicas de los arreglos, de las ubicaciones, de las alineaciones y de otras condiciones de operación de los componentes mecánicos sobre cualesquier línea de producción pueden afectar la operación del sistema de aplicación global. Por tanto, los ajustes son ordinariamente necesarios para "afinar" la operación a las condiciones específicas. Cuando se emplea un modelo ITW de aplicador de adhesivo Omega UFD, se ha encontrado que el sistema puede ser afinado mediante el ajustar la presión de aire entregada a los dispositivos y observando la cantidad de adhesivo que es soplada más allá de los hilos móviles de material y recolectados sobre una placa de observación subyacente. La presión de aire es típicamente ajustada bajo esencialmente todo el adhesivo entregado desde las boquillas de aplicador que permanece sobre los hilos en movimiento y aproximadamente cero adhesivo y soplado más allá hacia afuera de los hilos y sobre la placa de observación.

Habiendo descrito la invención en bastante detalle completo, será fácilmente evidente el que pueden hacerse varios cambios y modificaciones sin departir del espíritu de la invención. todos esos cambios y modificaciones están contemplados como estando dentro del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones anexas.



REIVINDICACIONES

1. Un método para formar un artículo, dicho
método comprende:

5

mover un hilo de material a lo largo de una
dirección de la máquina designada;

10 dirigir un filamento de adhesivo esencialmente
continuo sobre dicho hilo de material a lo largo de una
trayectoria de filamento oscilante, dicho filamento forma una
pluralidad de hilos de filamento colocados en varias regiones de
lado laterales opuestas de dicho hilo de material; y

15 dirigir una corriente de aire para envolver
operativamente dichos hilos de filamento alrededor de dicho hilo
de material.

20 2. El método tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho
filamento de adhesivo esencialmente continuo sobre dicho hilo de
material proporciona una pluralidad de arcos de filamento que se
extienden desde dichas regiones de lado laterales de dicho hilo
de material; y dicho paso de dirigir la corriente de aire
25 operativamente envuelve dichos arcos de filamento alrededor de
dicho hilo de material.

68 ~~69~~

3. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque el paso de dirigir dicho filamento de adhesivo esencialmente continuo sobre dicho hilo de material proporciona una pluralidad de arcos de filamento esencialmente continuos que se extienden desde dichas regiones de lado laterales de dicho hilo de material.

4. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado además porque comprende el poner en contacto el hilo de material y el adhesivo envuelto sobre un sustrato para formar un sustrato compuesto. ?

5. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire se ha llevado a cabo en comparación con el dirigir el filamento de adhesivo.

6. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire operativamente deposita por lo menos alrededor de 60% por peso de dicho adhesivo dirigido sobre dicho hilo de material.

7. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire operativamente deposita por lo menos alrededor

69 

de 75% por peso de dicho adhesivo dirigido sobre dicho hilo de material.

5 8. El método tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha
corriente de aire operativamente deposita por lo menos alrededor
de 90% por peso de dicho adhesivo dirigido sobre dicho hilo de
material.

10 9. El método tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha
corriente de aire operativamente deposita por lo menos alrededor
de 100% por peso de dicho adhesivo dirigido sobre dicho hilo de
material.

15 10. El método tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha
corriente de aire desprende no más de alrededor de 40% por peso
de dicho adhesivo dirigido hacia afuera de dicho hilo de
20 material.

25 11. El método tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha
corriente de aire desprende no más de alrededor de 25% por peso
de dicho adhesivo dirigido hacia afuera de dicho hilo de
material.

70 X

12. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire desprende no más de alrededor de 10% por peso de dicho adhesivo dirigido hacia afuera de dicho hilo de material.

13. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho filamento de adhesivo proporciona dichos hilos de filamento en un patrón alternante y escalonado a lo largo de dichas regiones de dicho hilo de material.

14. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de mover el hilo de material proporciona una velocidad de hilo de por lo menos de alrededor de 0,05 metros por segundo.

15. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de mover el hilo de material proporciona una velocidad de hilo de no más de alrededor de 10 metros por segundo.

16. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque incluye el proporcionar una distancia de separación de por lo menos de alrededor de 3 milímetros entre dicho hilo de material y una capa de sustrato.

17. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque incluye el proporcionar una distancia de separación de no más de alrededor de 12 milímetros entre dicho hilo de material y una capa de sustrato.

5

18. El método tal y como se reivindica en la cláusula 16, caracterizado porque incluye el proporcionar una distancia de boquilla-hilo de por lo menos de alrededor de 4 milímetros entre dicho hilo de material y una boquilla de aplicador.

10

19. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire proporciona una velocidad de corriente de aire de por lo menos de alrededor de 38 metros por segundo.

15

20. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicha corriente de aire proporciona una velocidad de corriente de aire de no más de alrededor de 3.800 metros por segundo.

20

21. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho filamento de adhesivo a lo largo de dicha trayectoria de filamento oscilante se extiende sobre una distancia de recorrido en la dirección transversal de por lo menos de alrededor de 0,01

25

72 

centímetros.

22. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho
5 filamento de adhesivo a lo largo de dicha trayectoria de filamento oscilante se extiende sobre una distancia de recorrido en la dirección transversal de por lo menos de alrededor de 0,6 centímetros.

10 23. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho filamento de adhesivo a lo largo de dicha trayectoria de filamento oscilante recorre dicho filamento más allá de ambas
15 regiones de lado lateralmente opuestas de dicho hilo de material por distancias esencialmente iguales.

24. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho filamento de adhesivo a lo largo de la trayectoria de filamento
20 oscilante atraviesa dicho filamento a una frecuencia de recorrido, de por lo menos de alrededor de 100 Hertz.

25 25. El método tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho paso de dirigir dicho filamento de adhesivo a lo largo de dicha trayectoria de filamento oscilante recorre dicho filamento a una frecuencia de

E X T R A C T O

La presente invención proporciona un método y un aparato distintivos para formar un artículo el cual incluye uno o más hilos de material configurados selectivamente. En aspectos particulares, la invención puede proporcionar un método y un aparato para envolver un hilo de material con un filamento seleccionado, y deseablemente, el filamento puede ser un filamento adhesivo. La técnica de la invención puede incluir el mover un hilo de material a una velocidad seleccionada a lo largo de una dirección de la máquina designada. Un filamento esencialmente continuo puede ser dirigido sobre el hilo de material a lo largo de una trayectoria de filamento oscilante para formar una pluralidad de hilos de filamento que se extienden desde las regiones de lado laterales opuestas del hilo de material. Una corriente de aire es dirigida para envolver operativamente los hilos de filamento alrededor del hilo de material.

INVENTAR

RADICACIÓN	TIPO UNIDAD DE CONSERVACIÓN	FOLIOS		
			CR	FB
0003074	PAPEL	317		

Convenciones: CR: Copias de Resoluciones FB: Formato

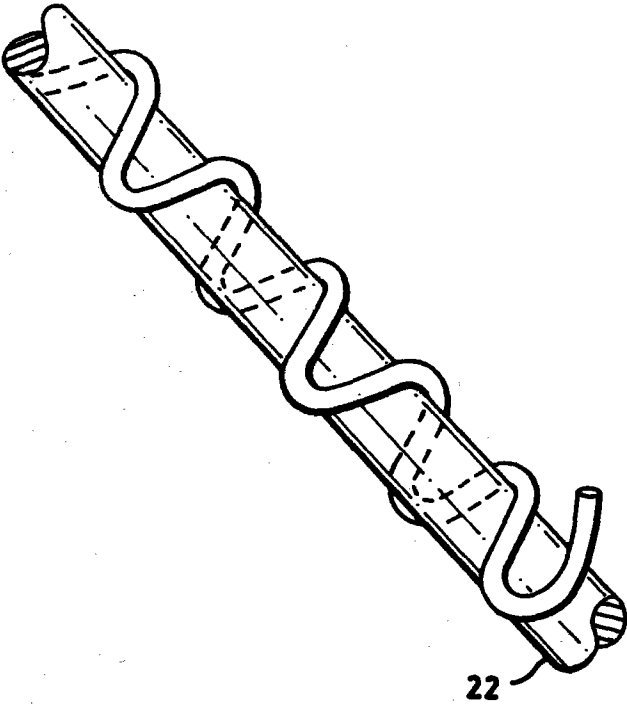
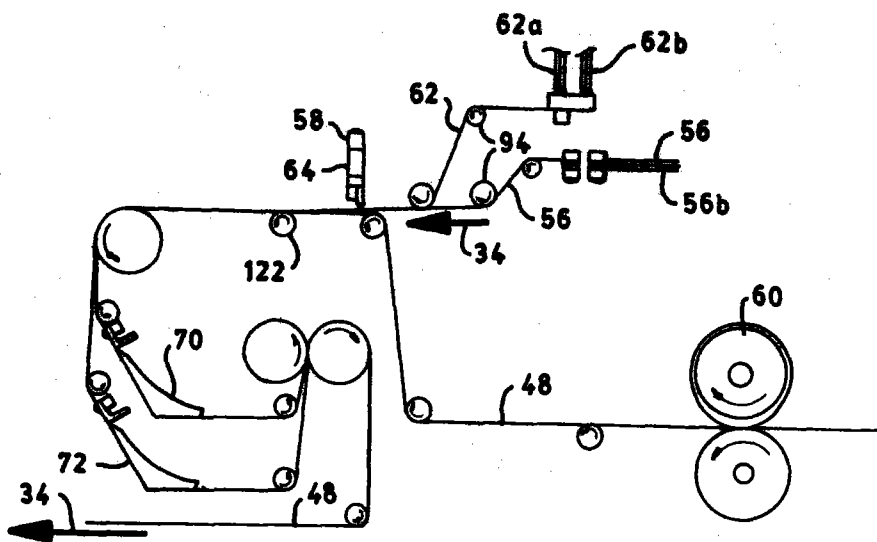


FIG. 13



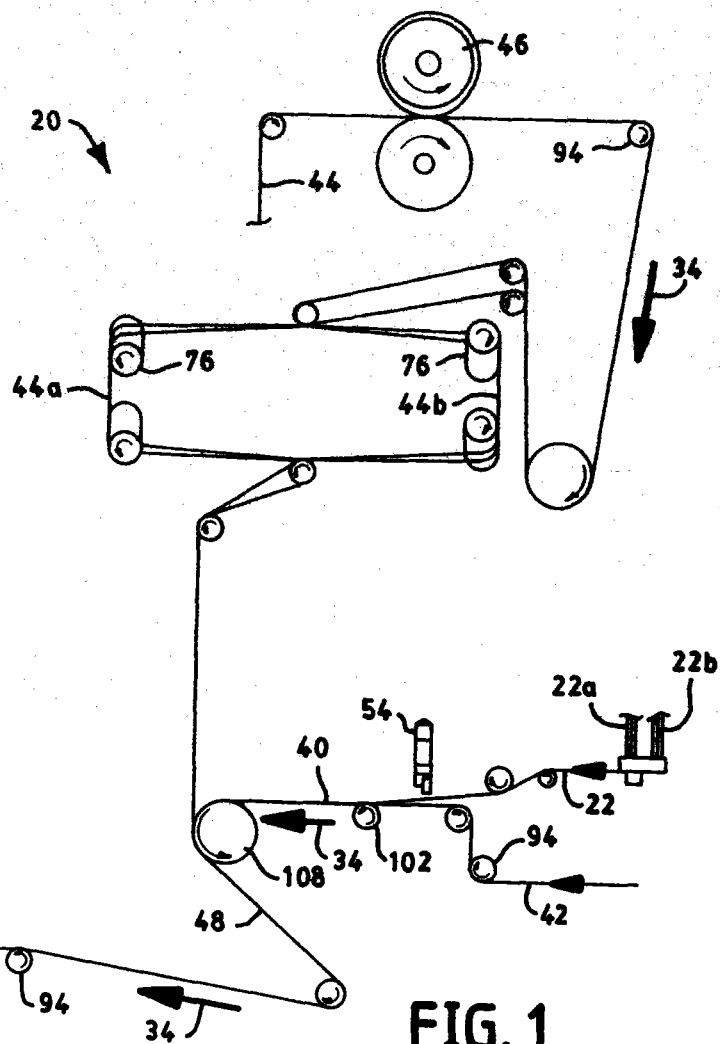


FIG. 1

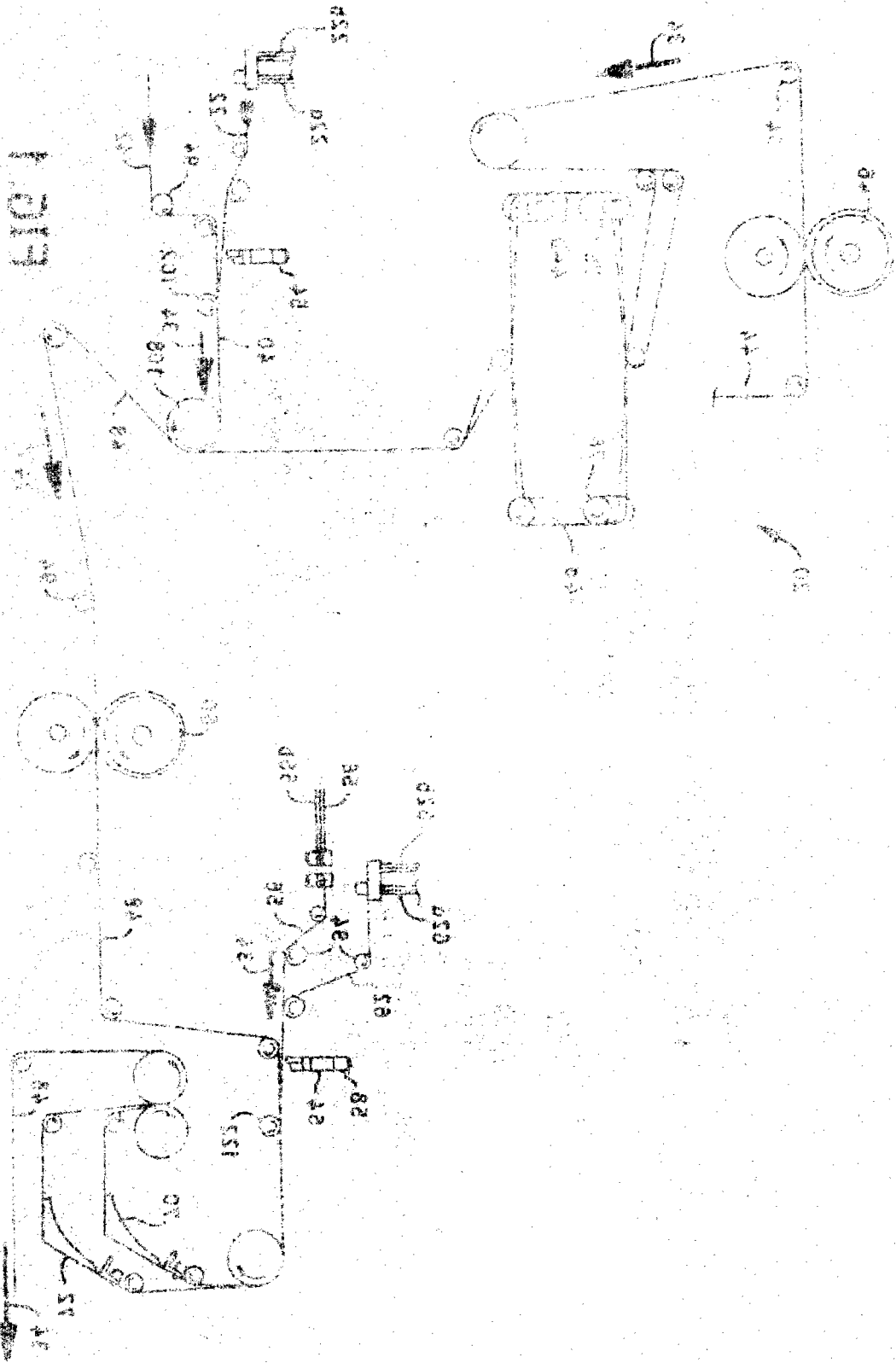


FIG. 1

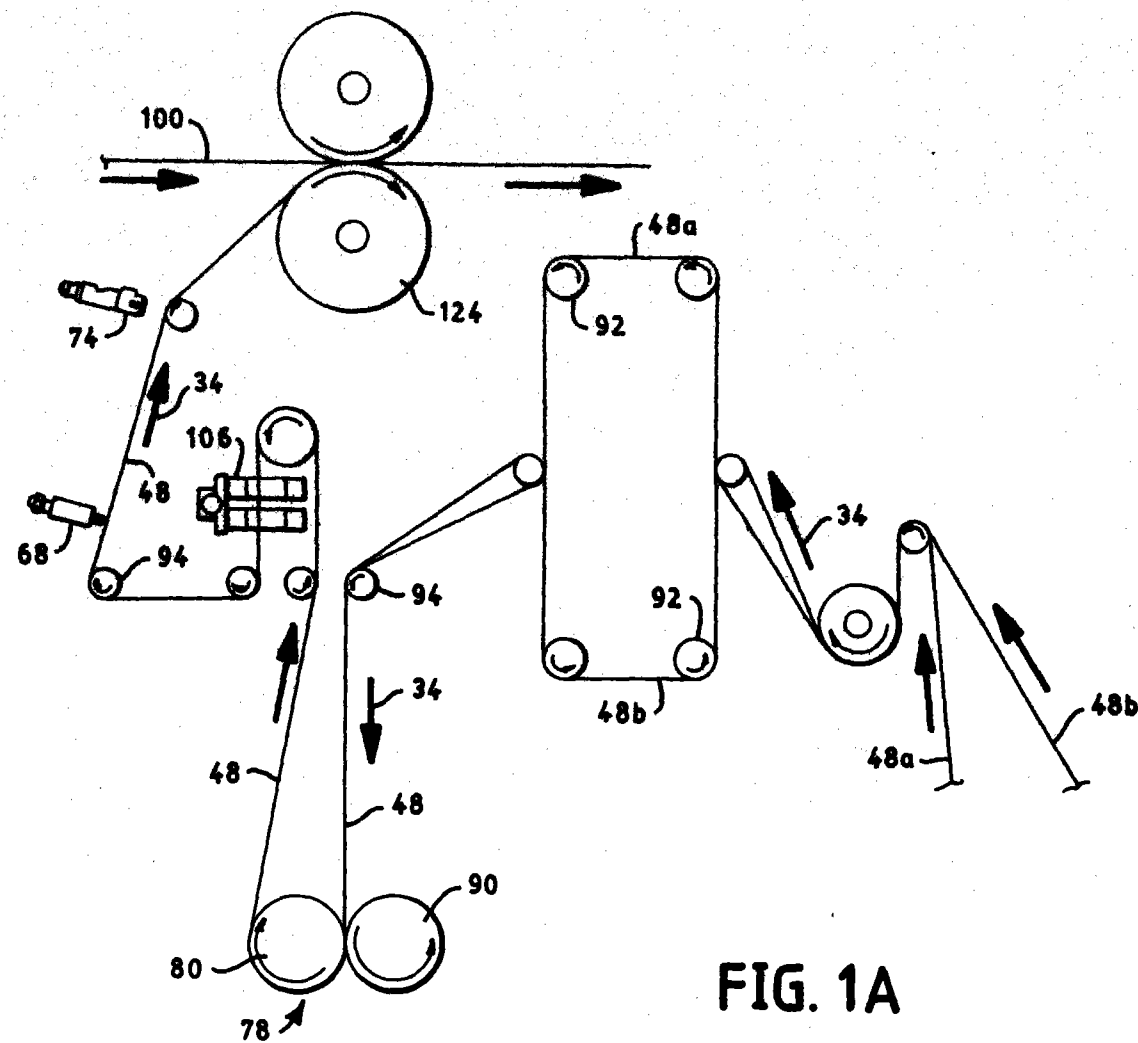
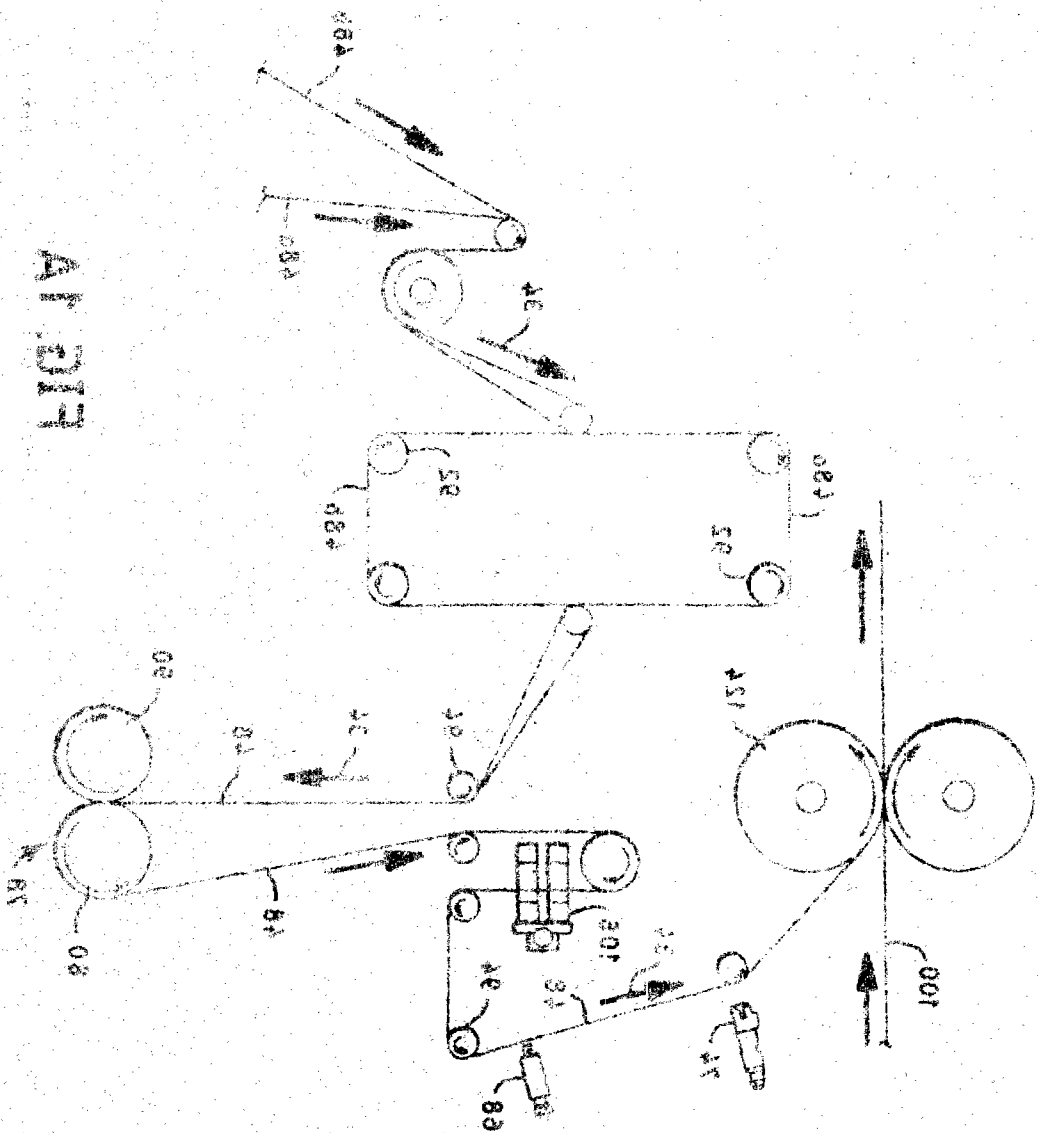


FIG. 1A

FIG. 1

FIG. 1



2

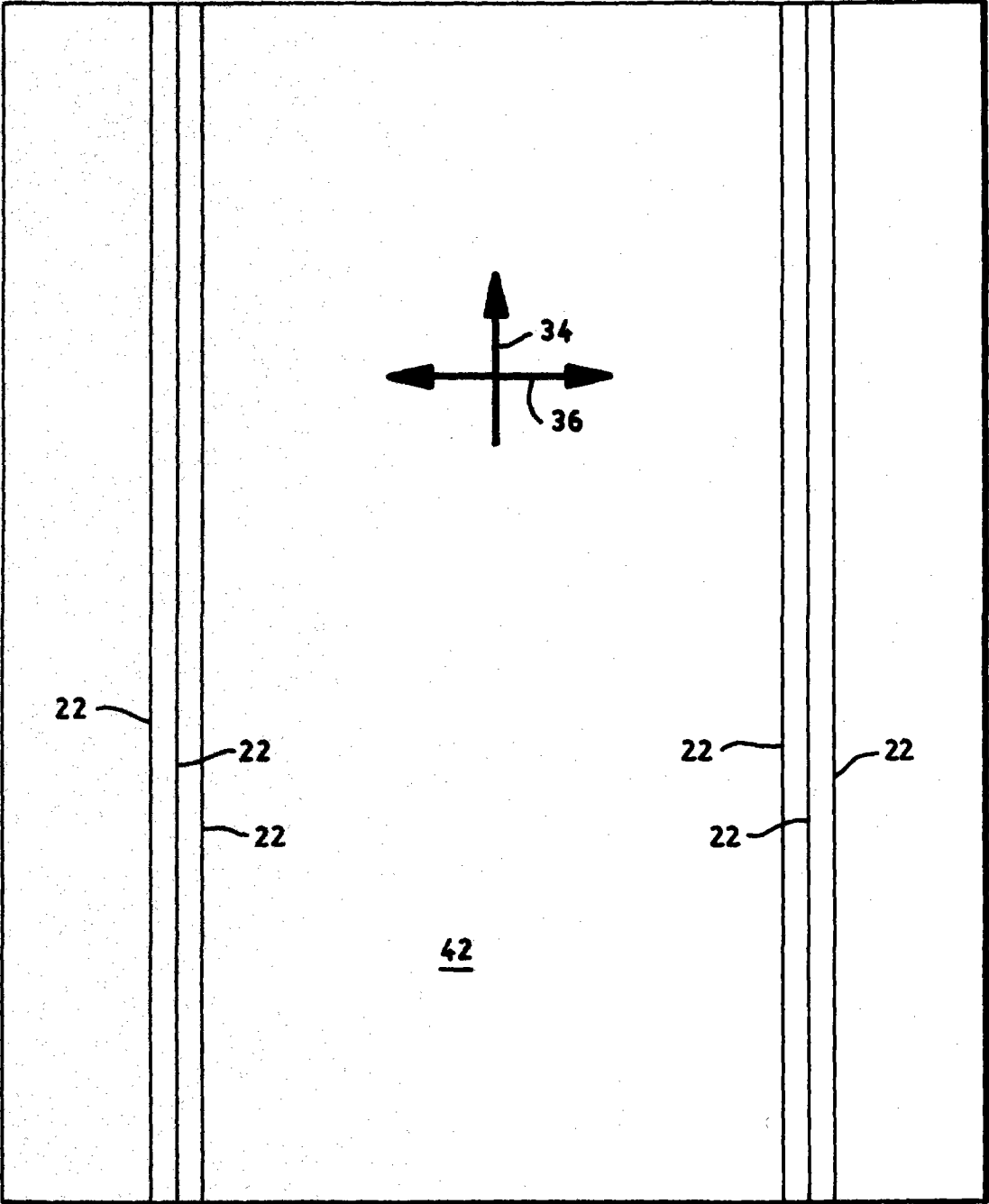


FIG. 2

2

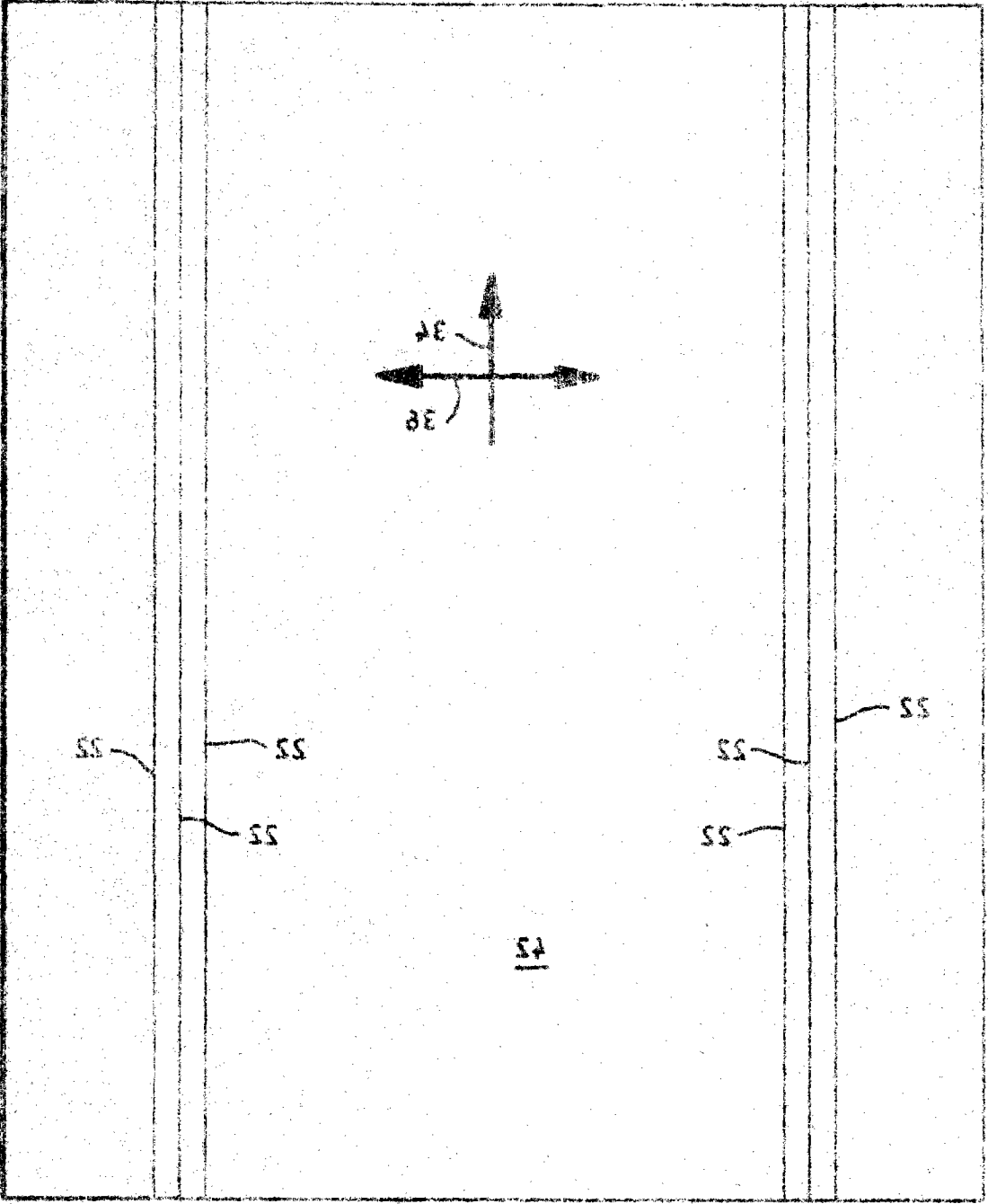


FIG. 3

74

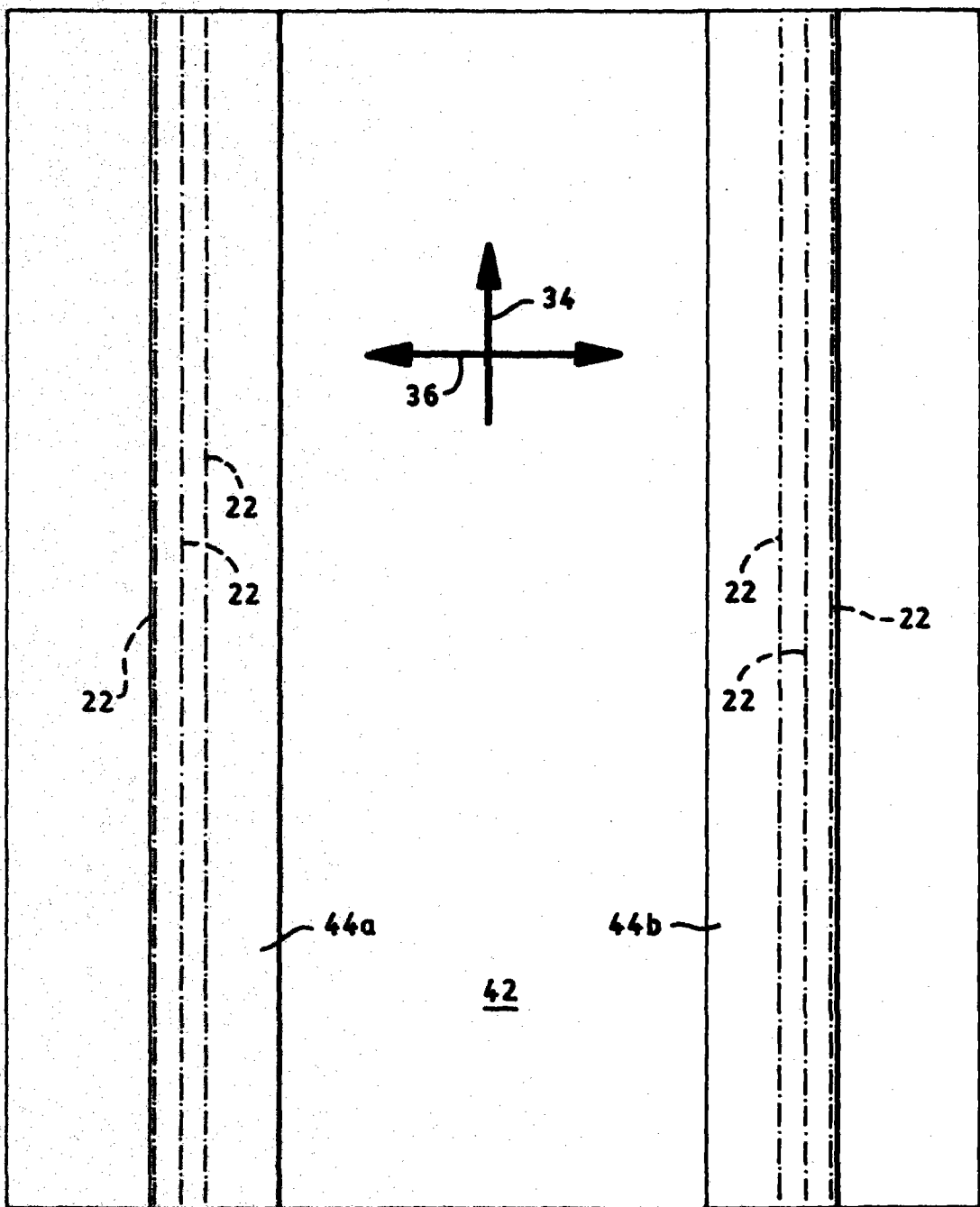


FIG. 3

g

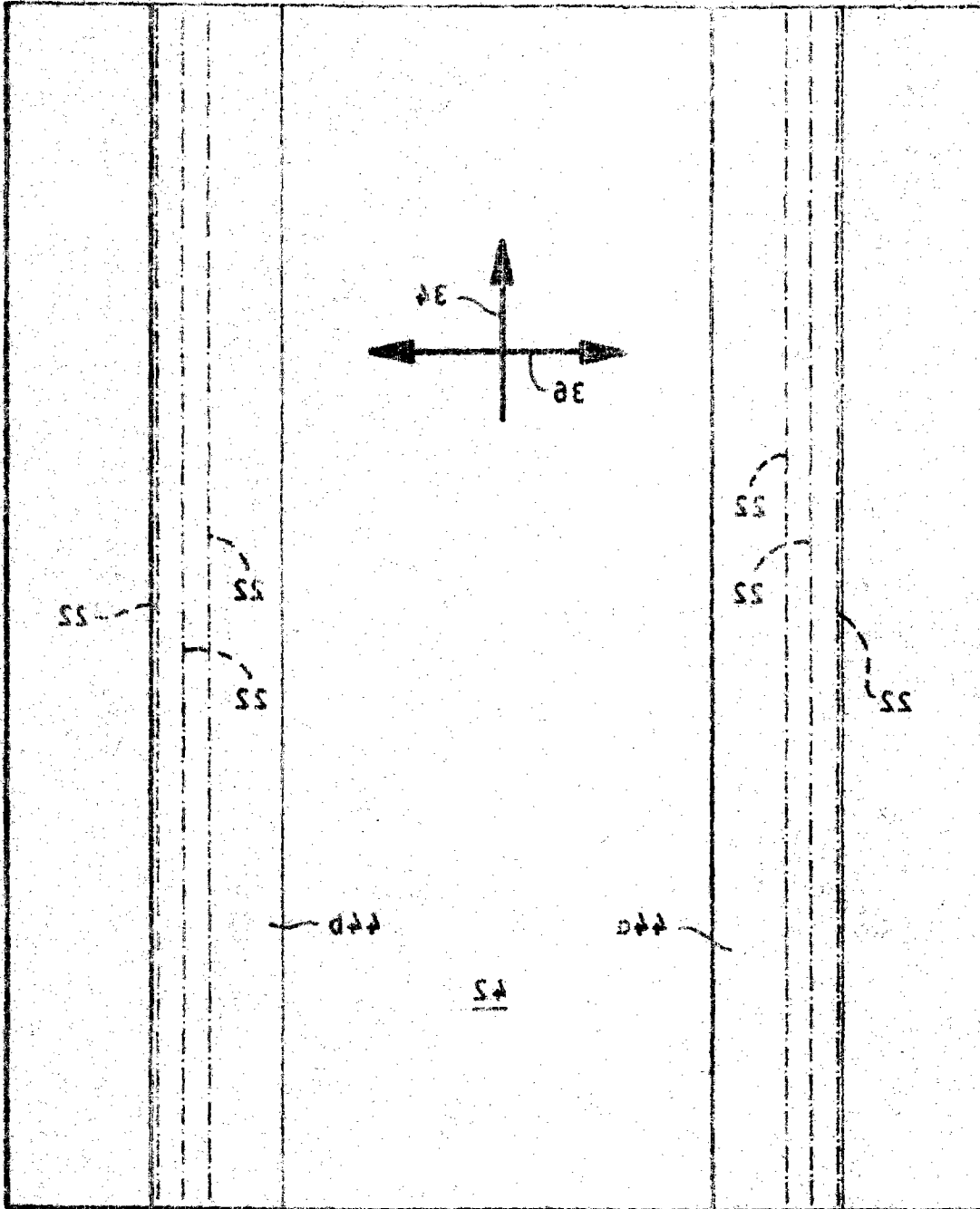


FIG. 3

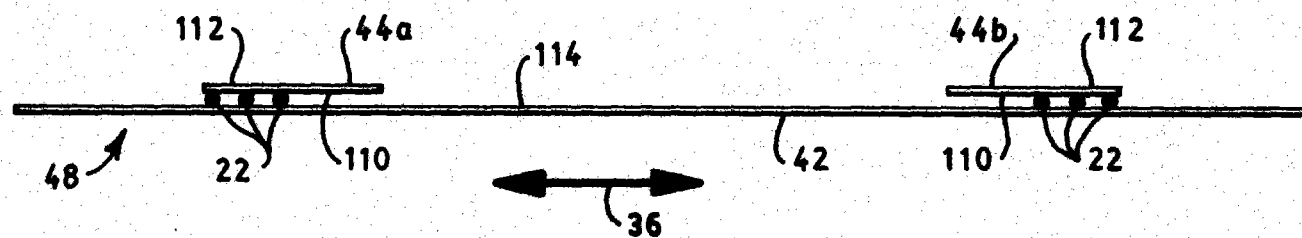


FIG. 3A

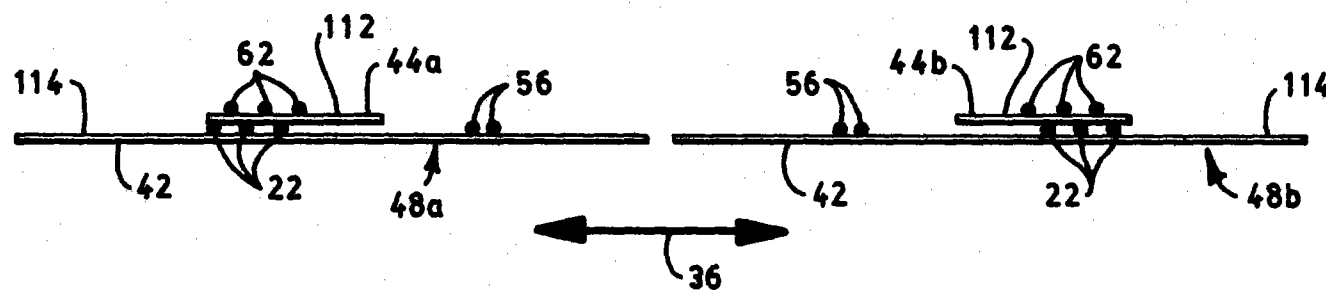
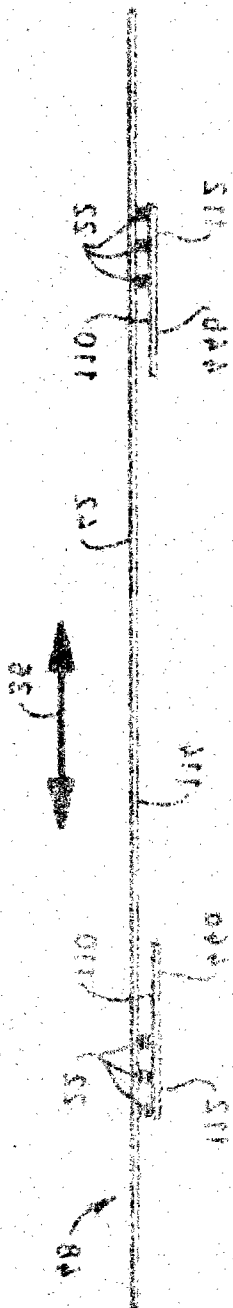
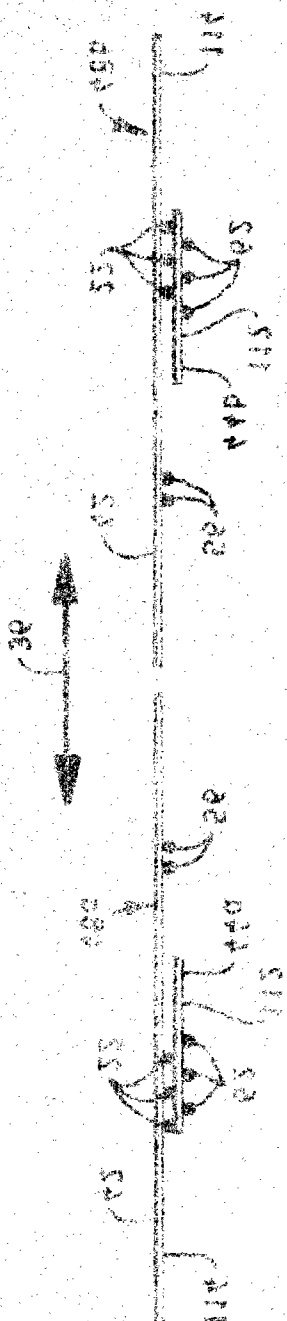


FIG. 4A



AE.D17



A4.D17

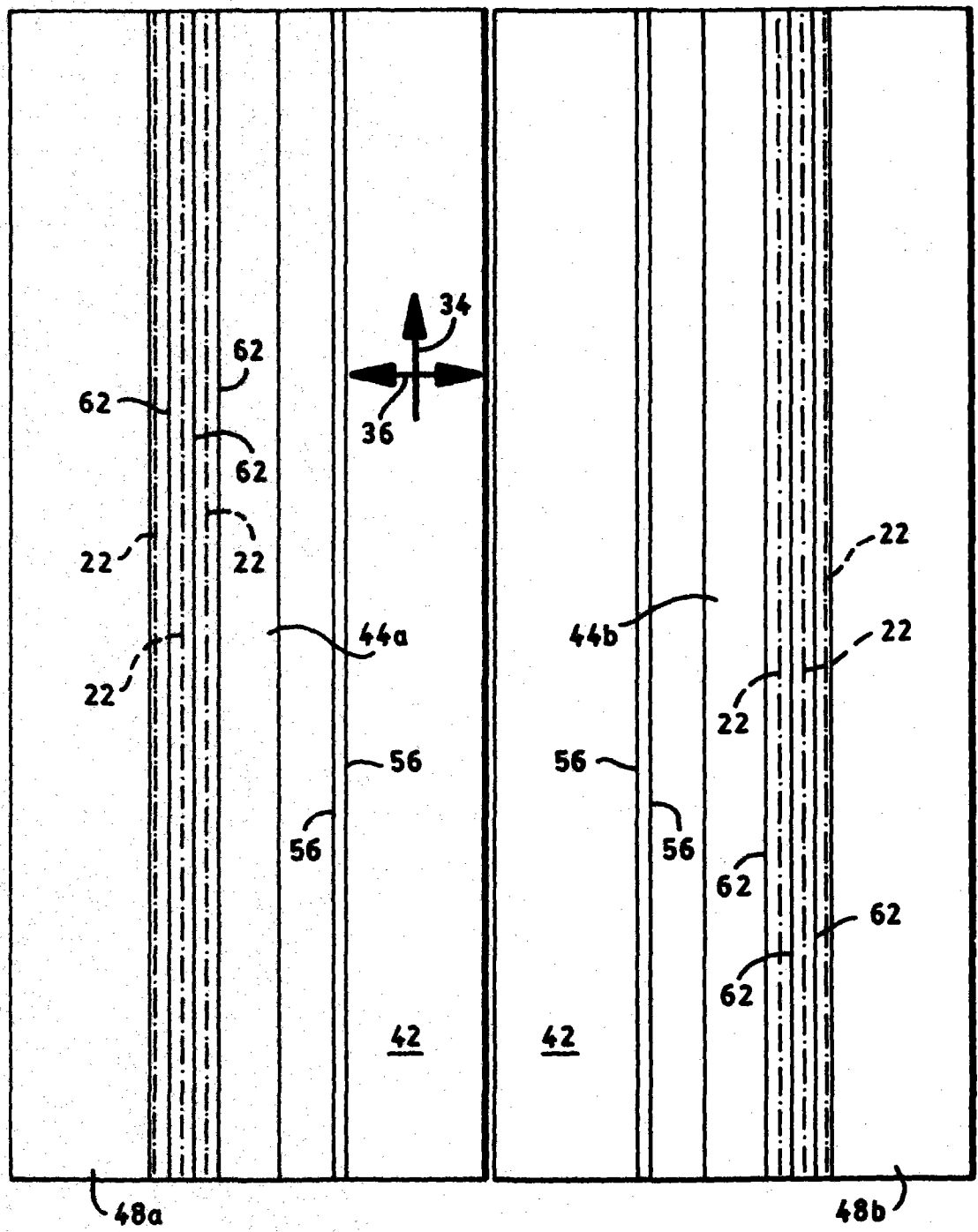
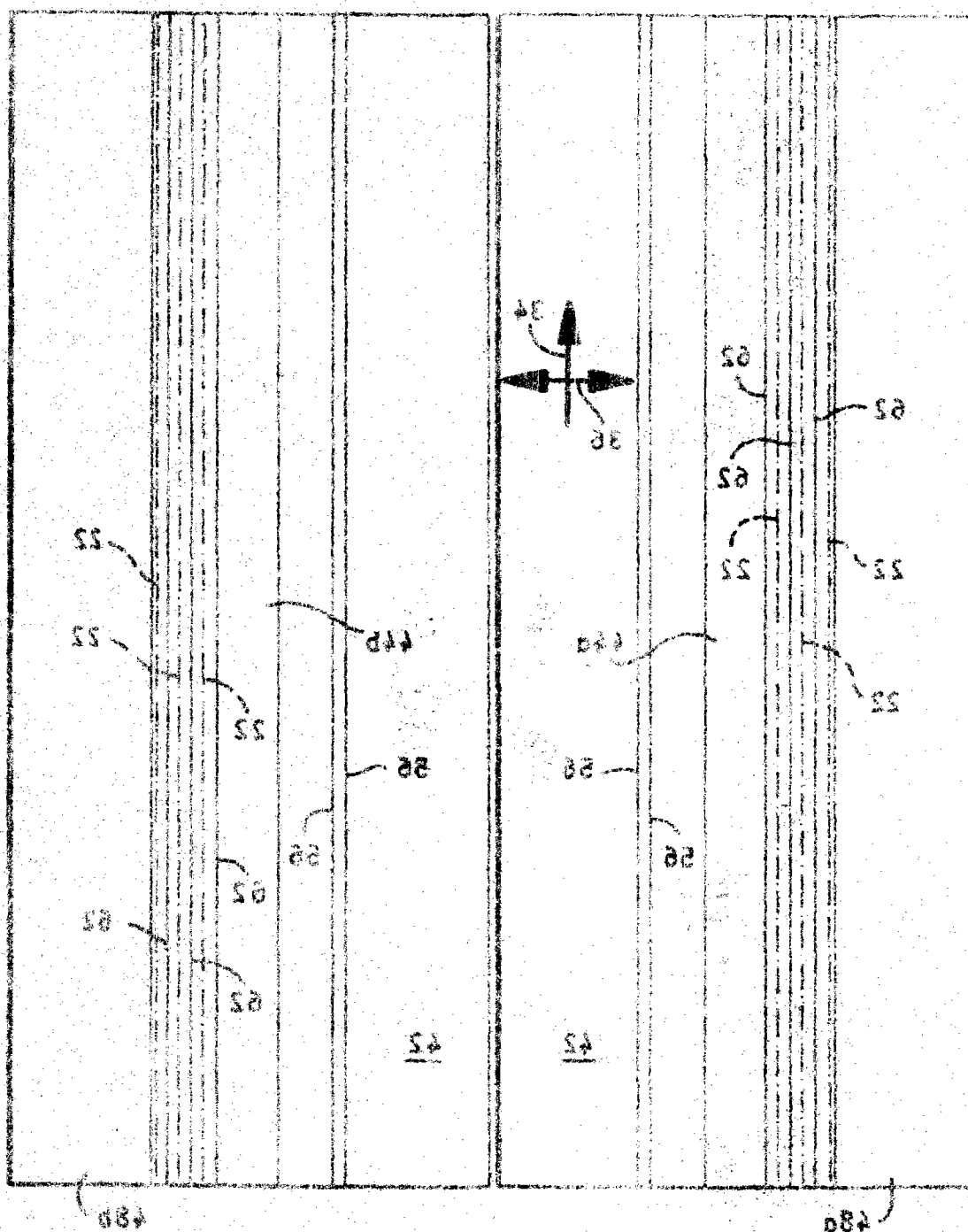


FIG. 4



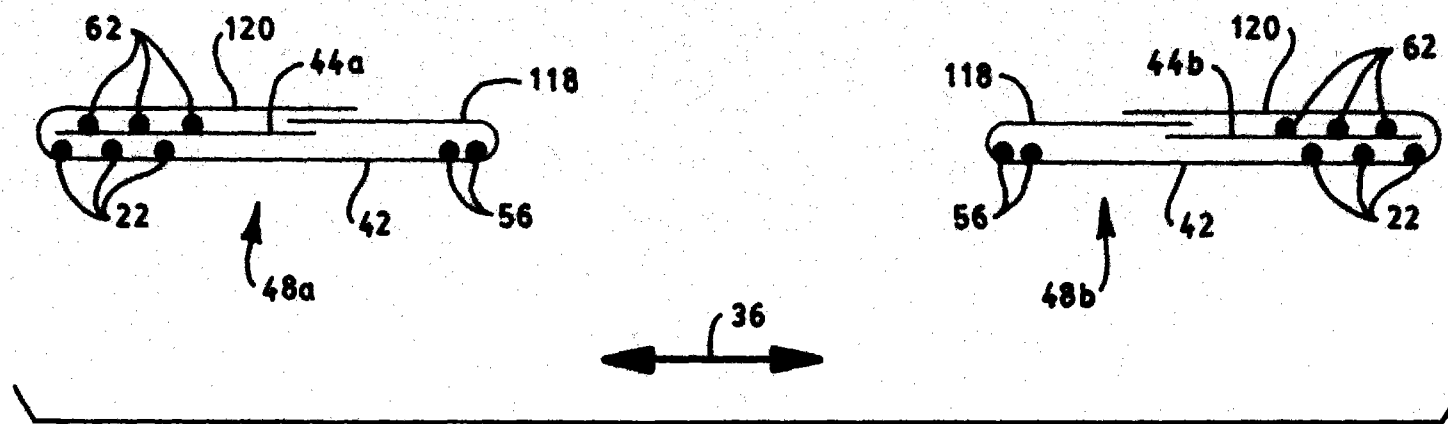
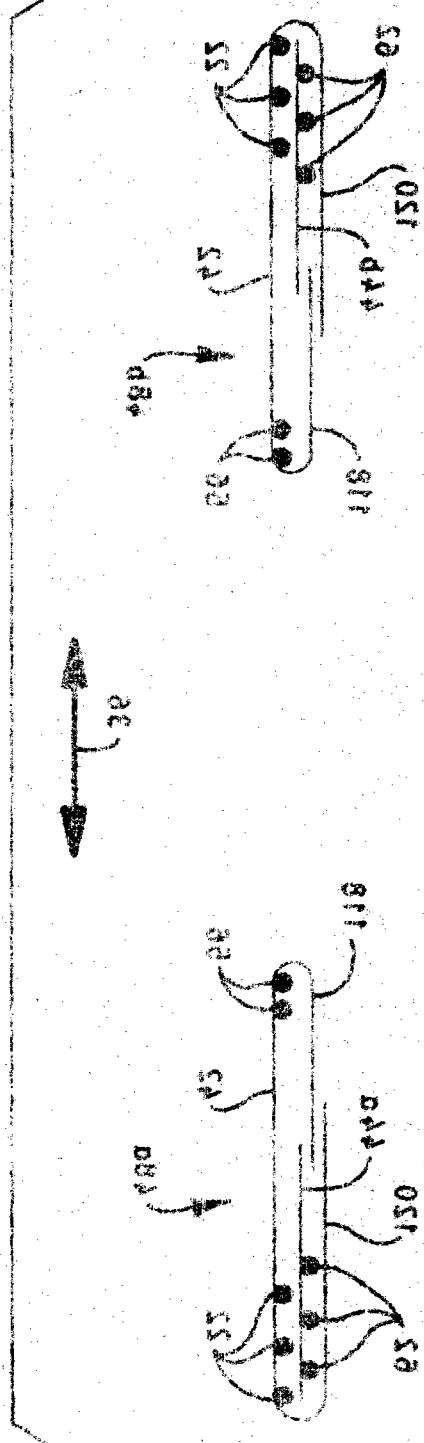


FIG. 5

FIG. 2



23

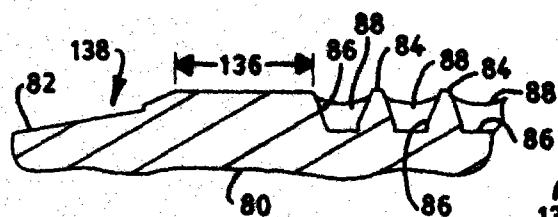


FIG. 6A

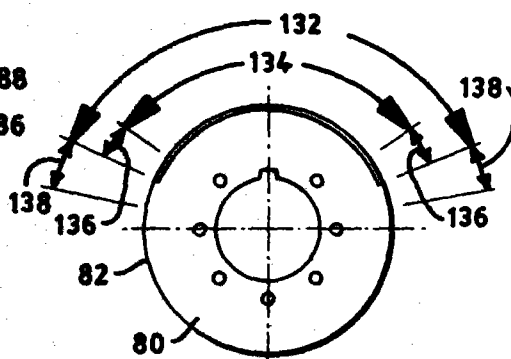


FIG. 6

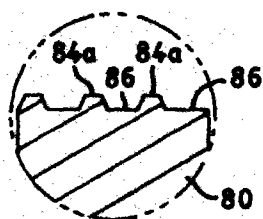


FIG. 6C

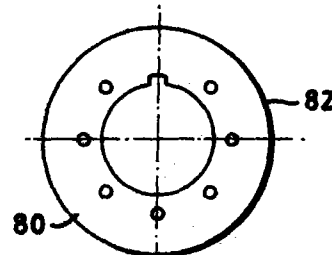


FIG. 6B

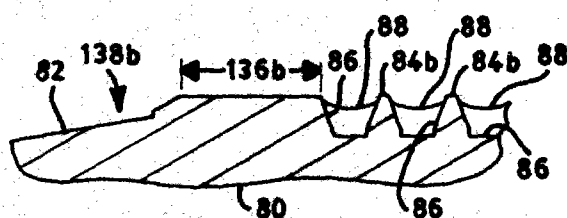


FIG. 6E

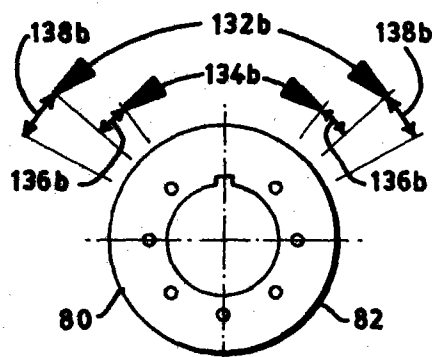


FIG. 6D

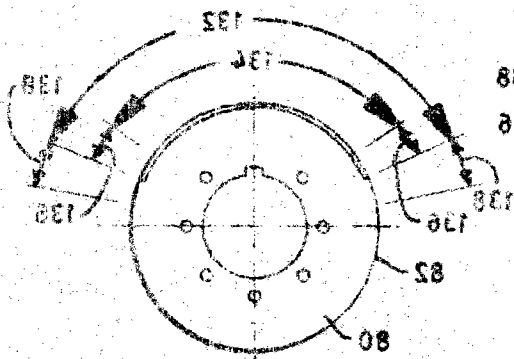


FIG. 6

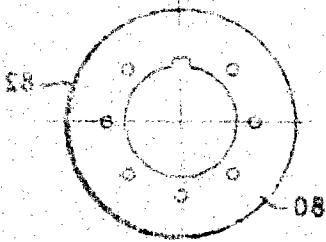


FIG. 7B

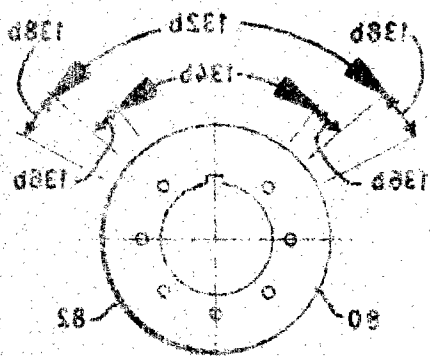


FIG. 7D

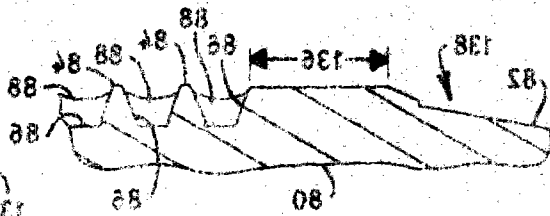


FIG. 6A

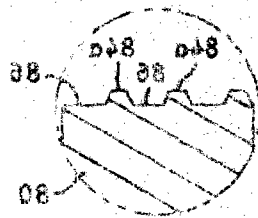


FIG. 7C

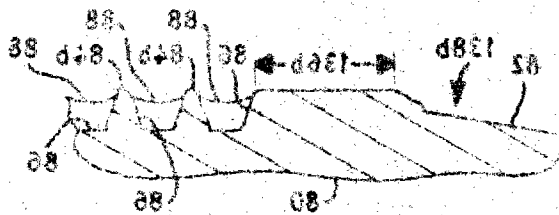


FIG. 6E

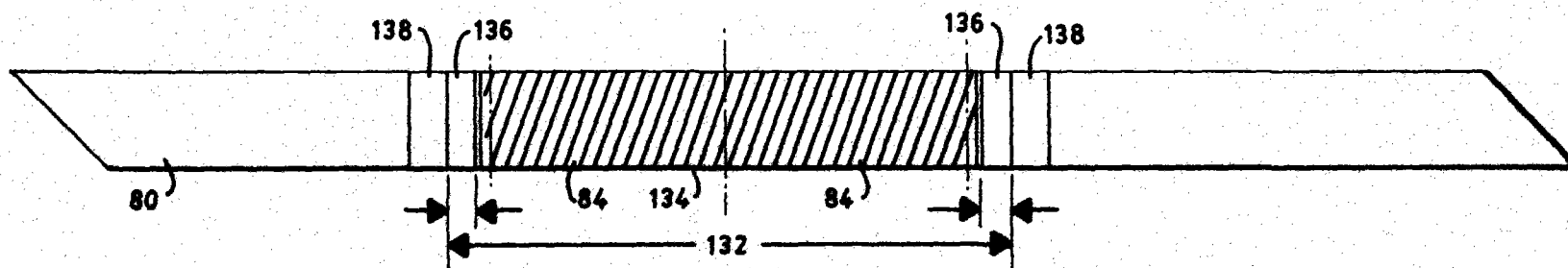


FIG. 7

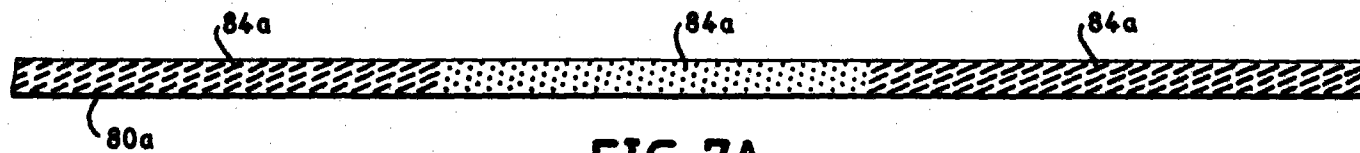


FIG. 7A

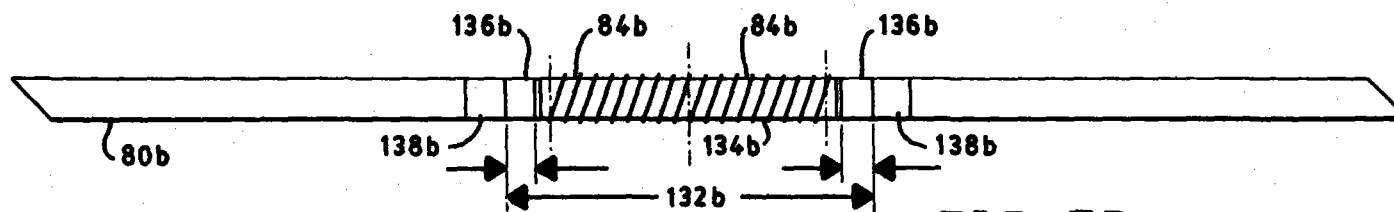


FIG. 7B

84

28

FIG. 1B

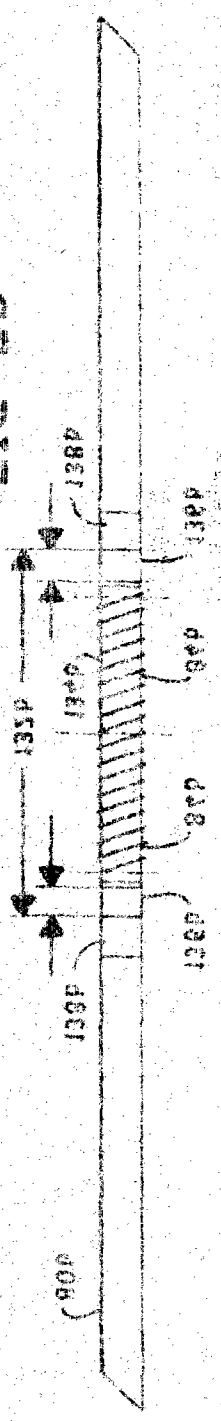


FIG. 1A

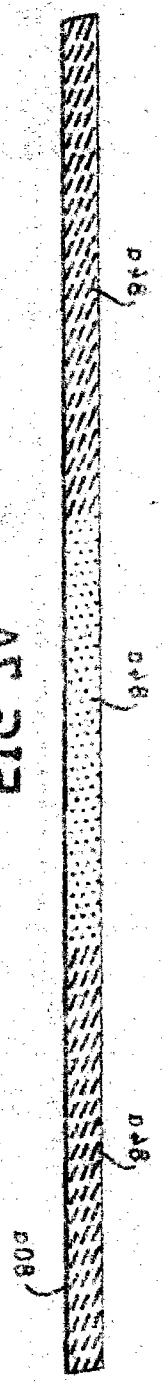
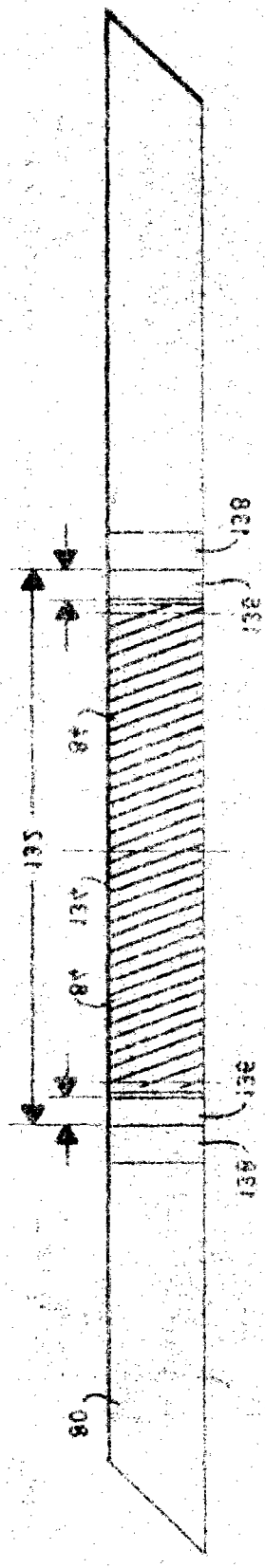


FIG. 1C



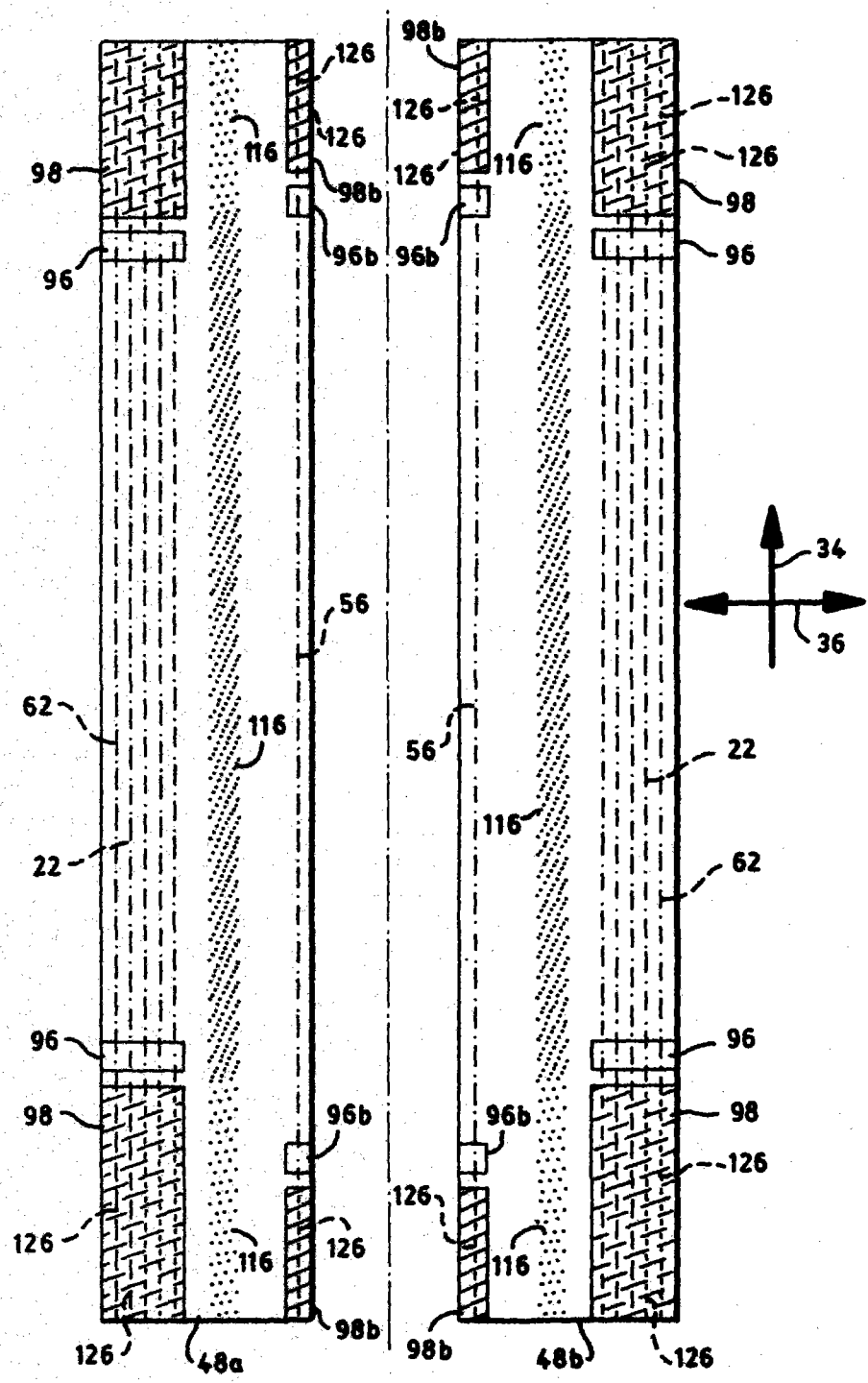


FIG. 8

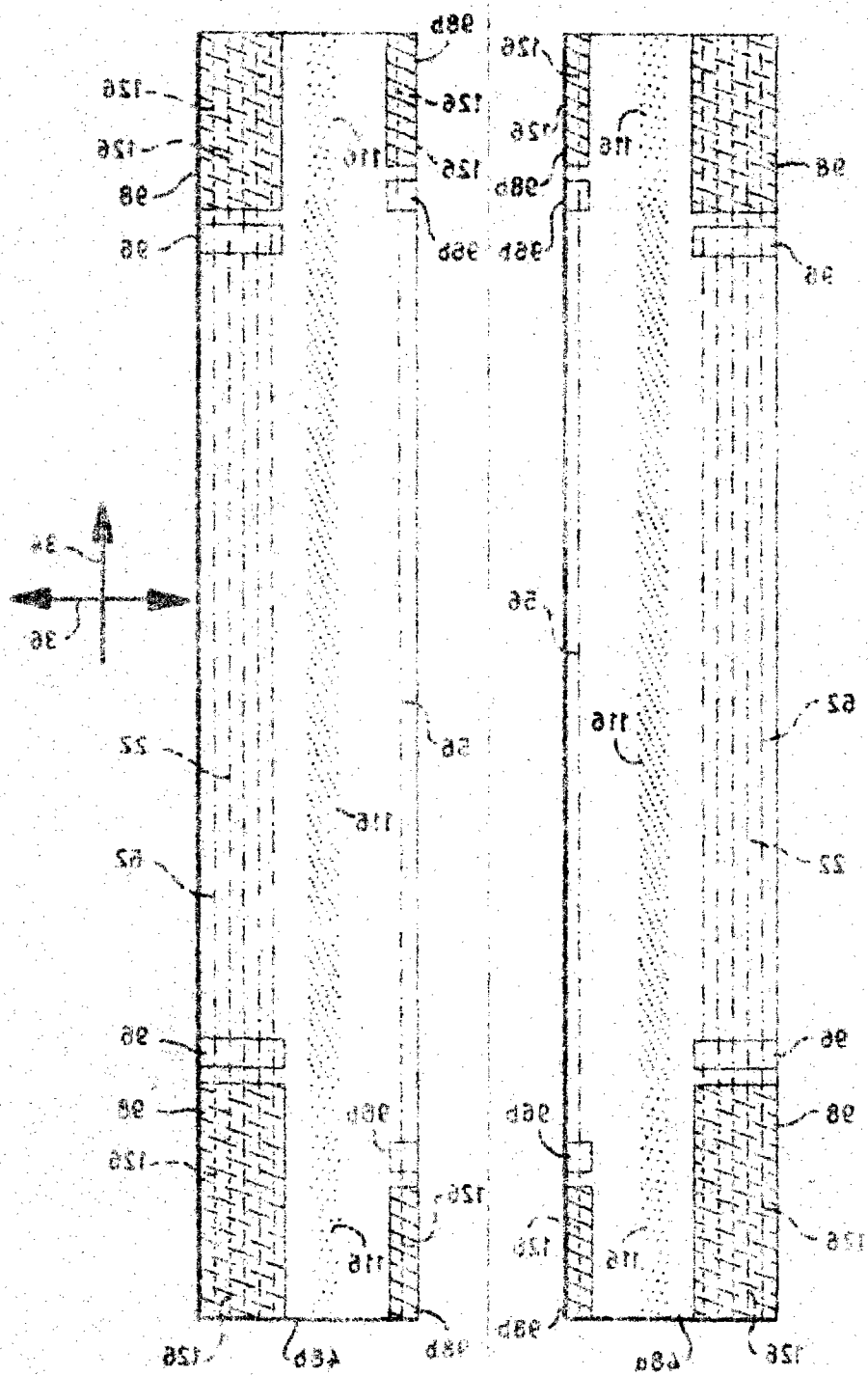


FIG. 8

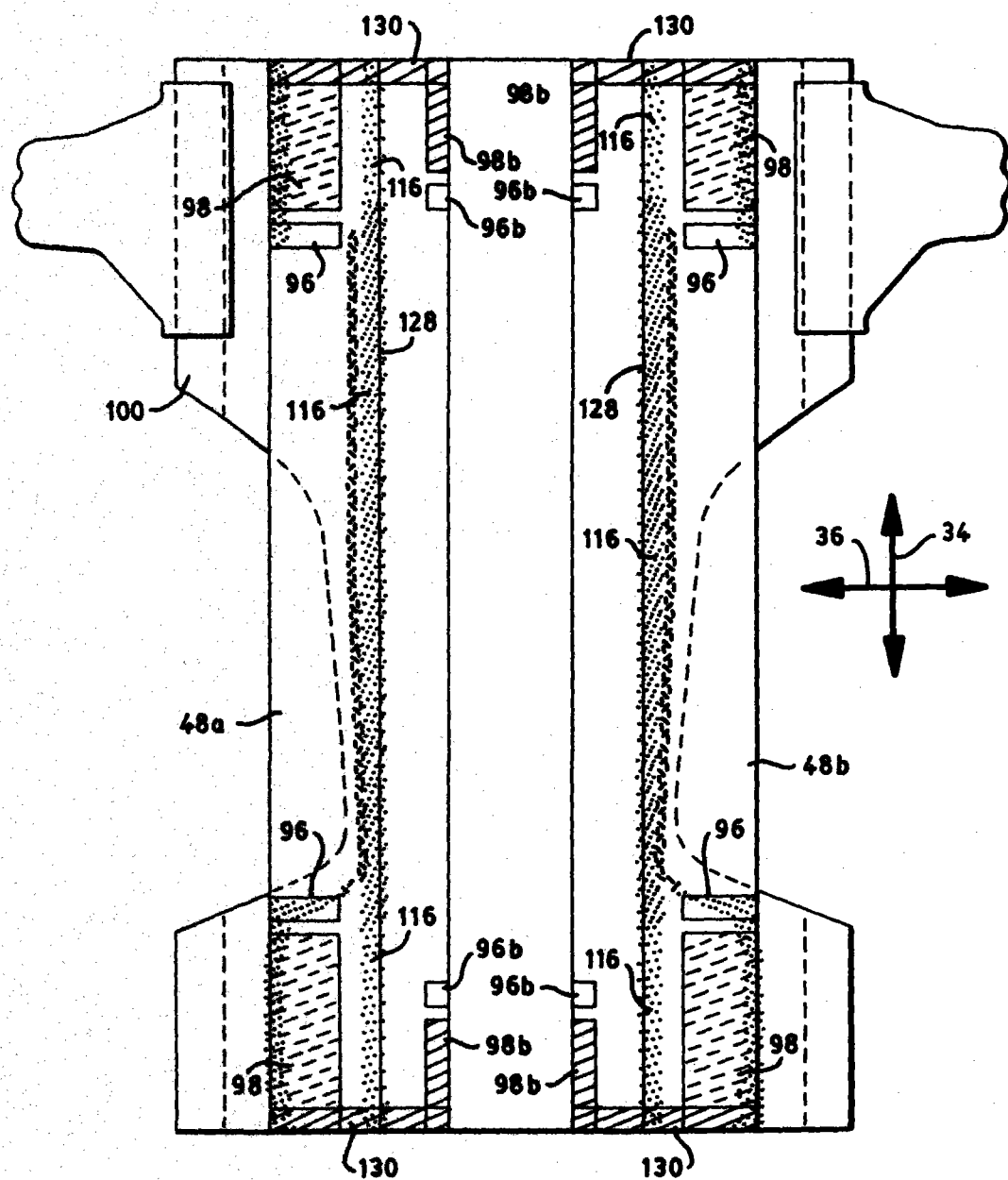
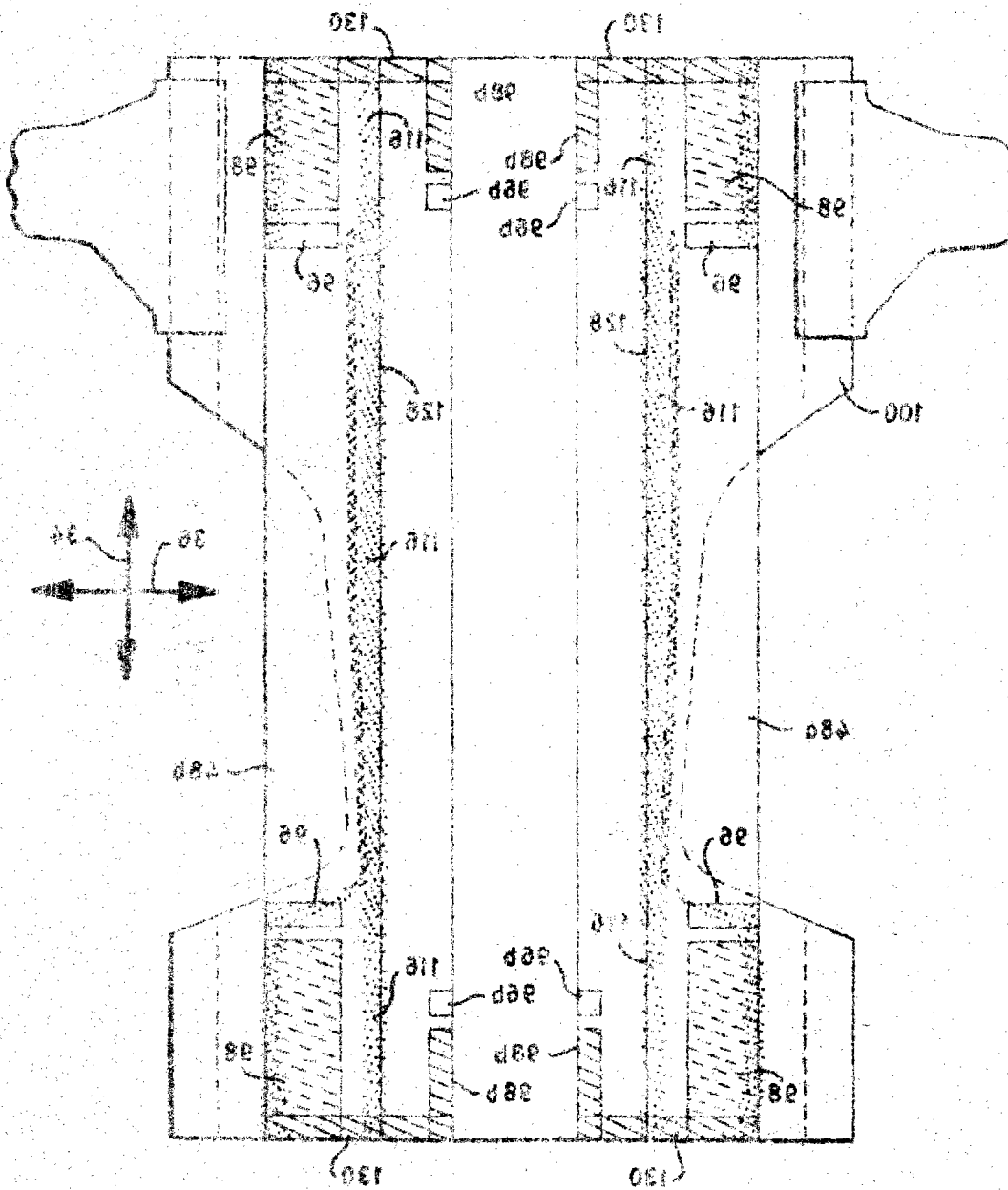


FIG. 9

9. 217



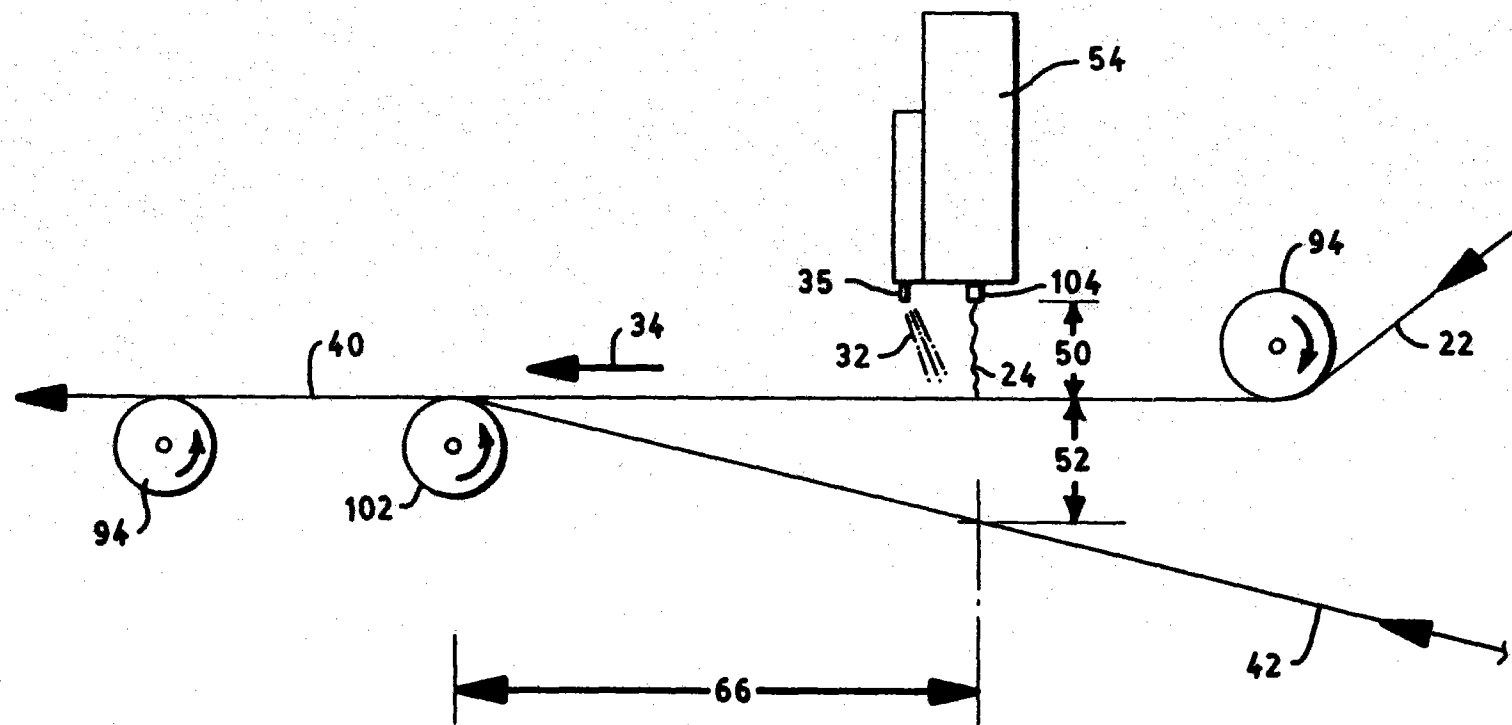


FIG. 10

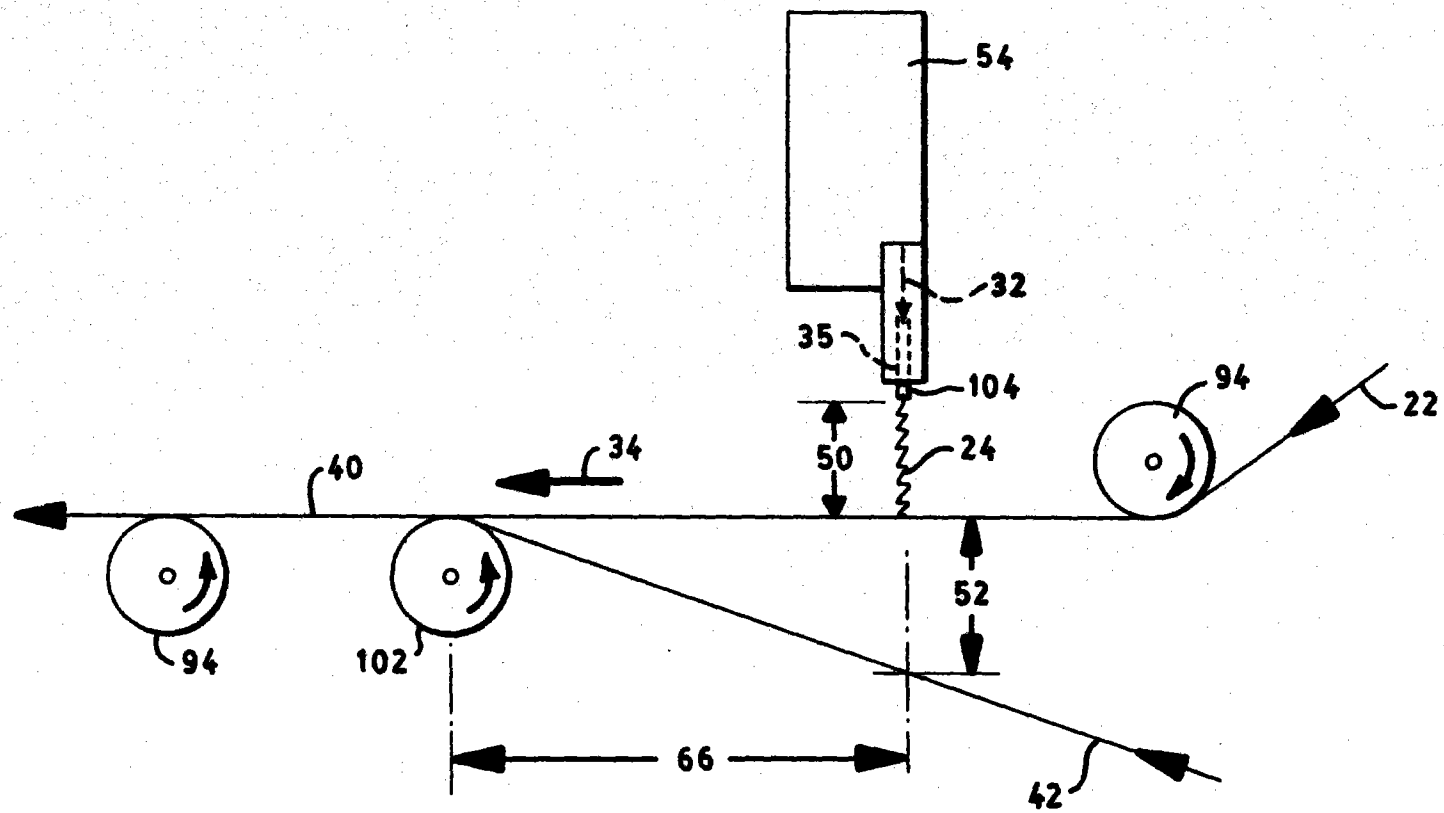
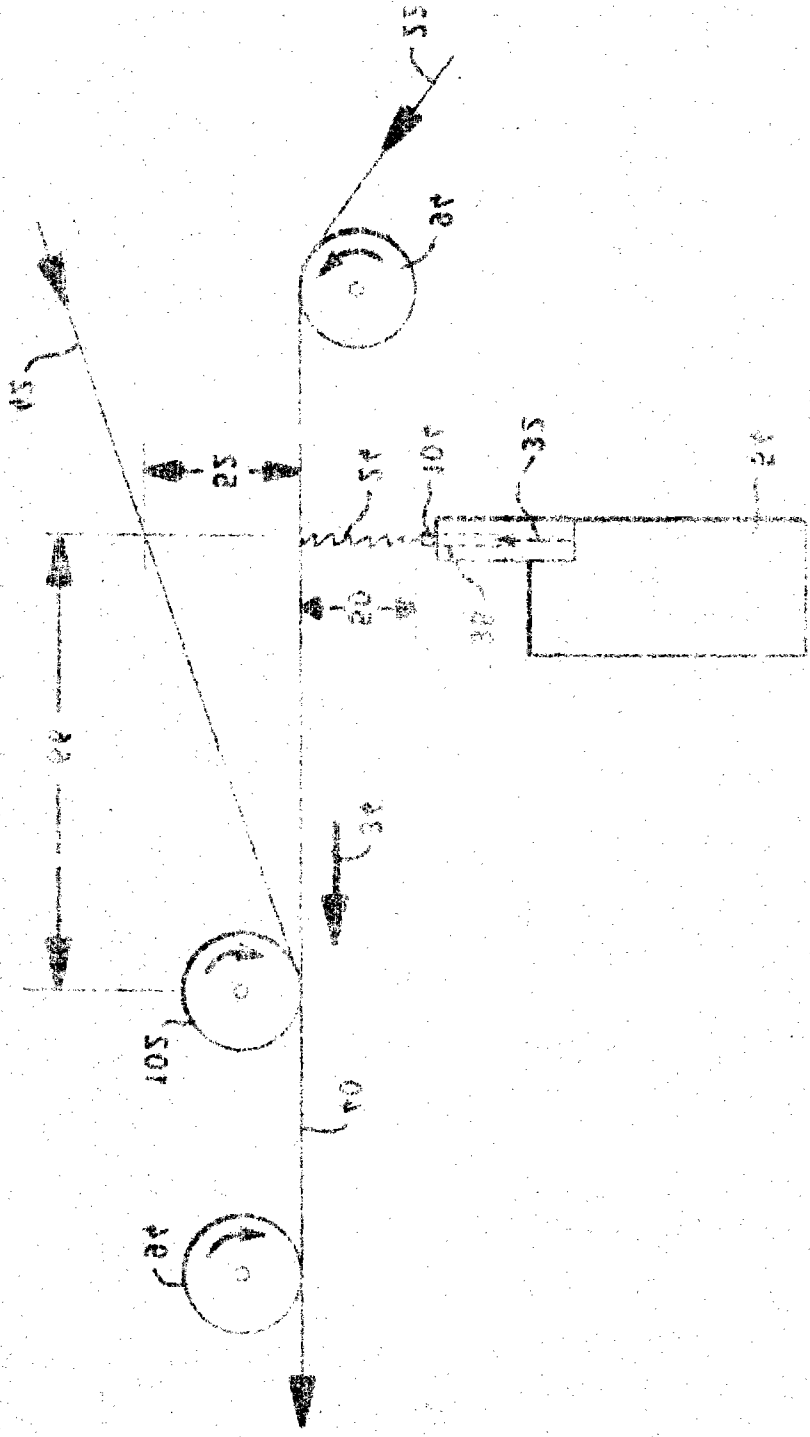


FIG. 11

82

FIG. 11



89

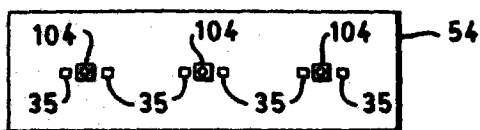
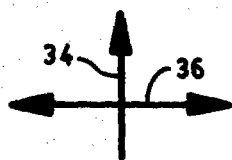


FIG. 11A

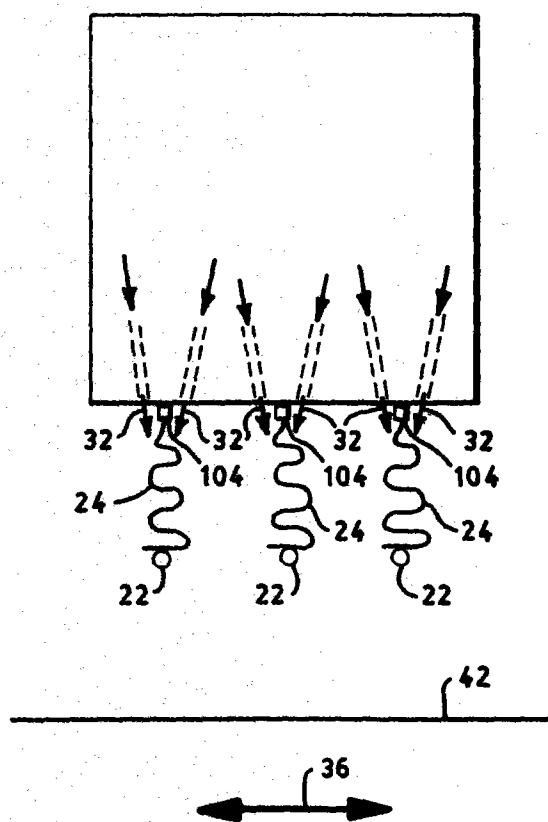


FIG. 11B

B

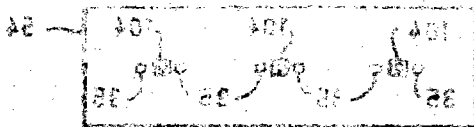
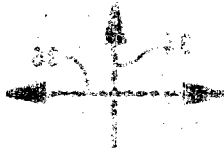
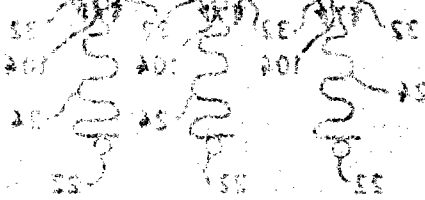
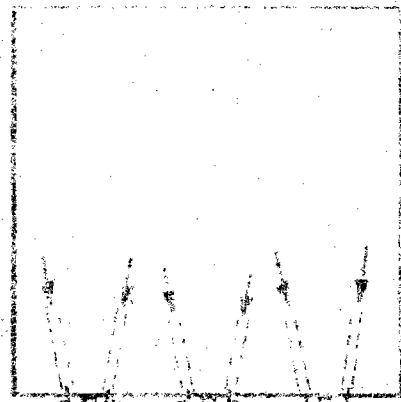


FIG. 1A



65

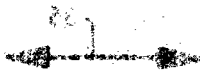


FIG. 1B

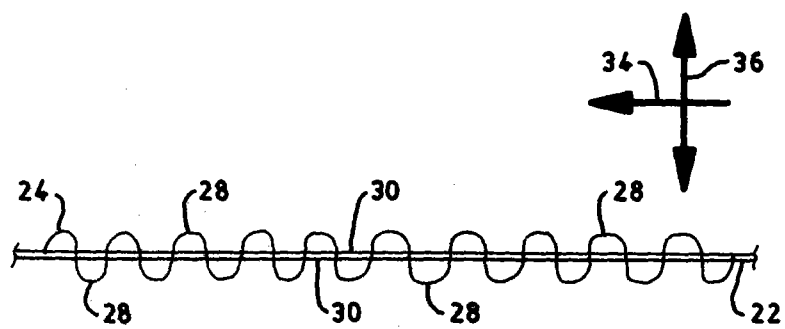


FIG. 12A

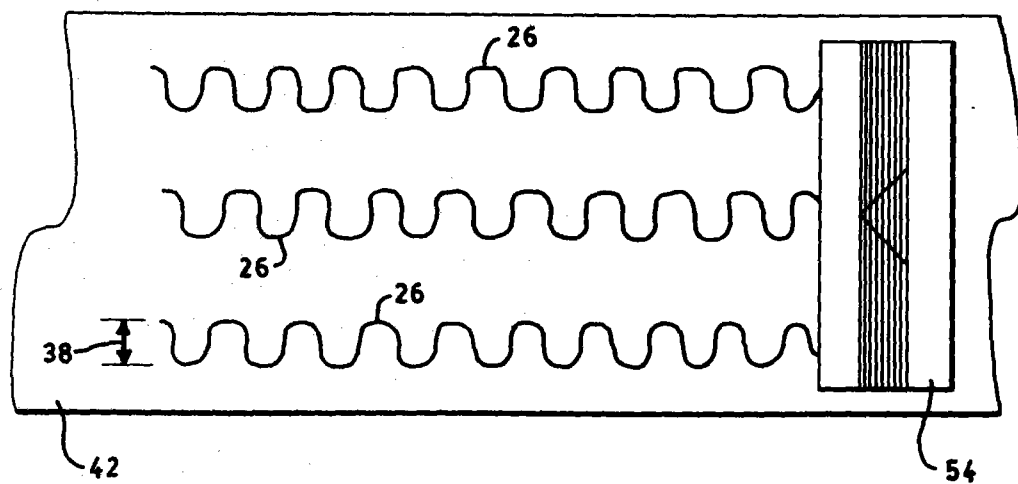
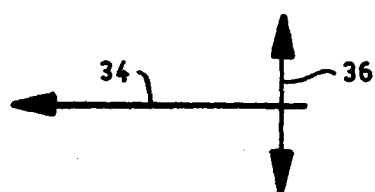
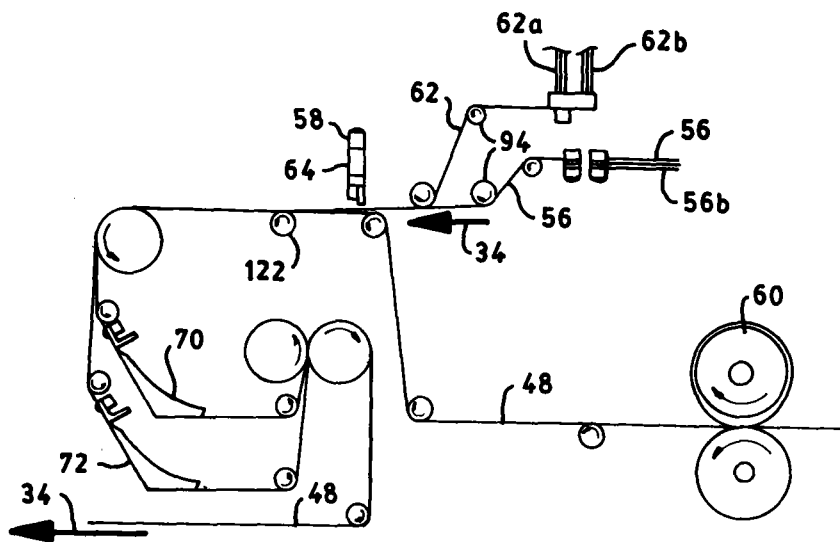


FIG. 12



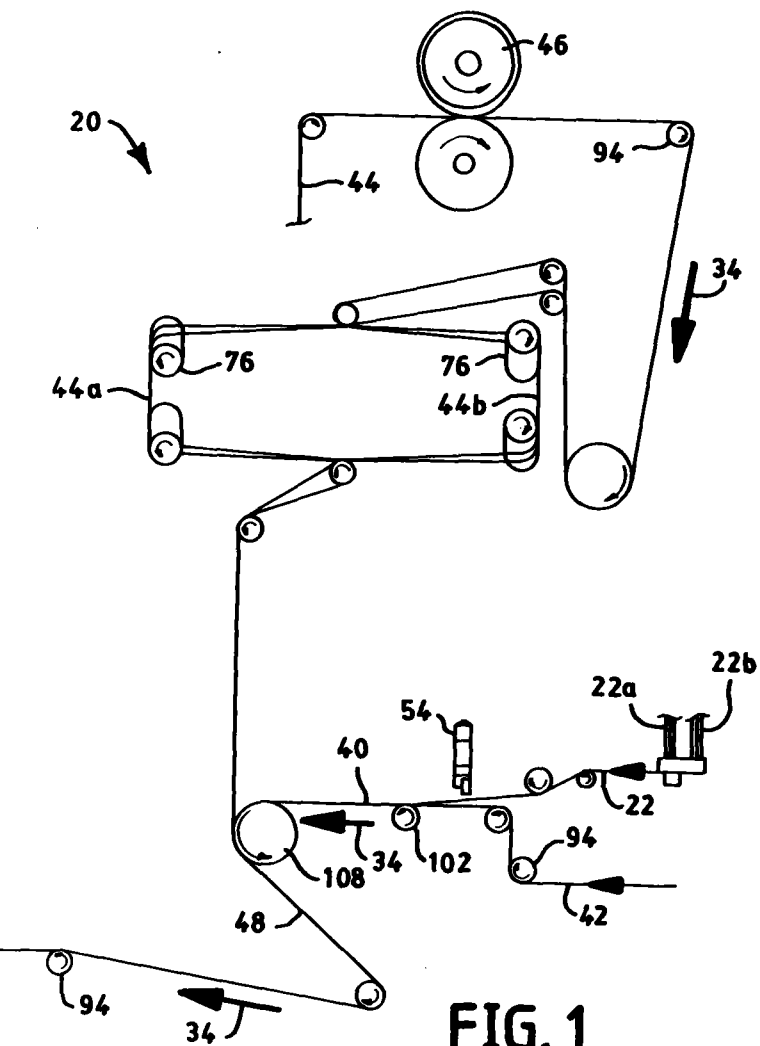


FIG. 1

Handwritten signature and date: 7/2/20

26

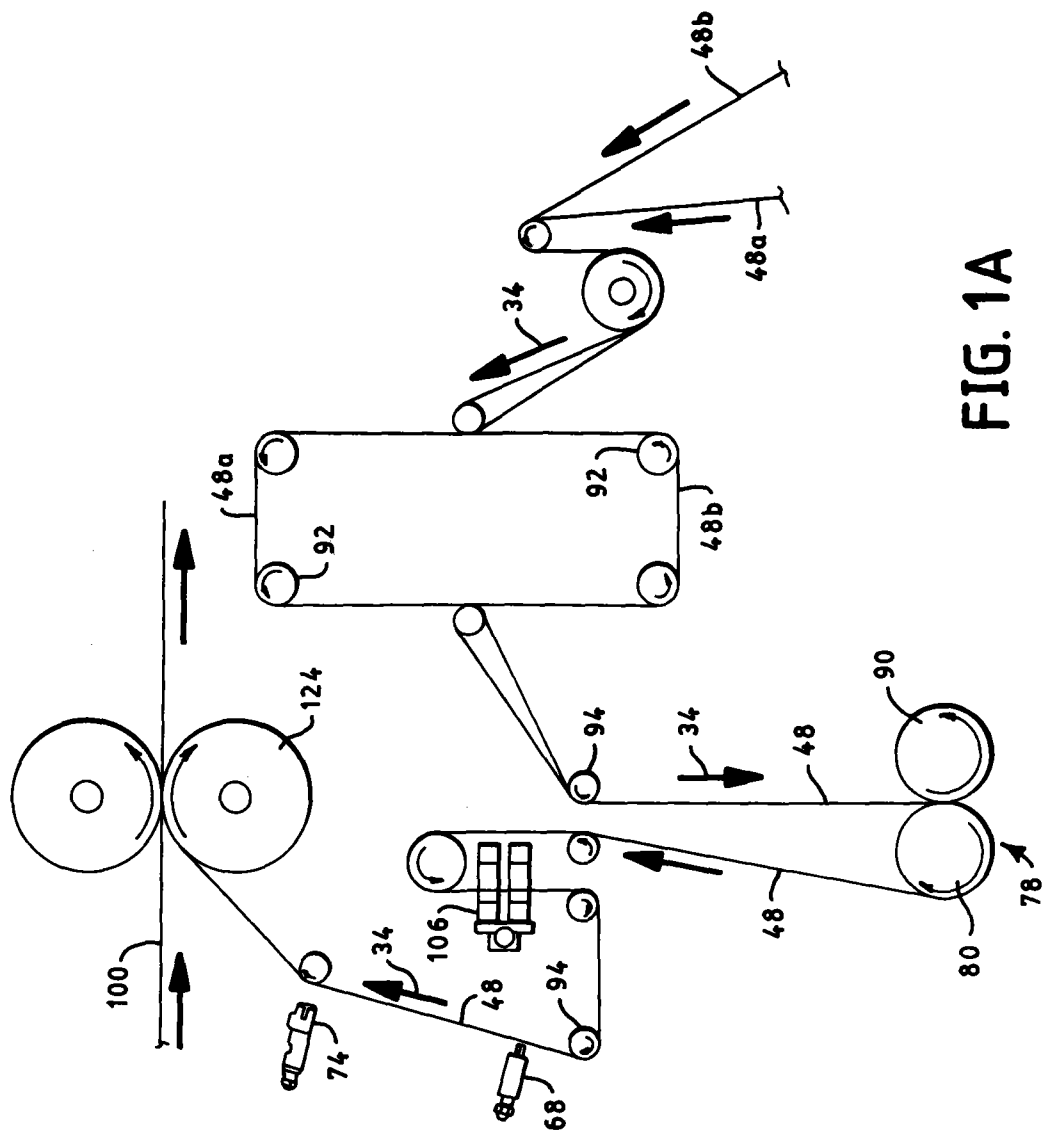


FIG. 1A

77
94

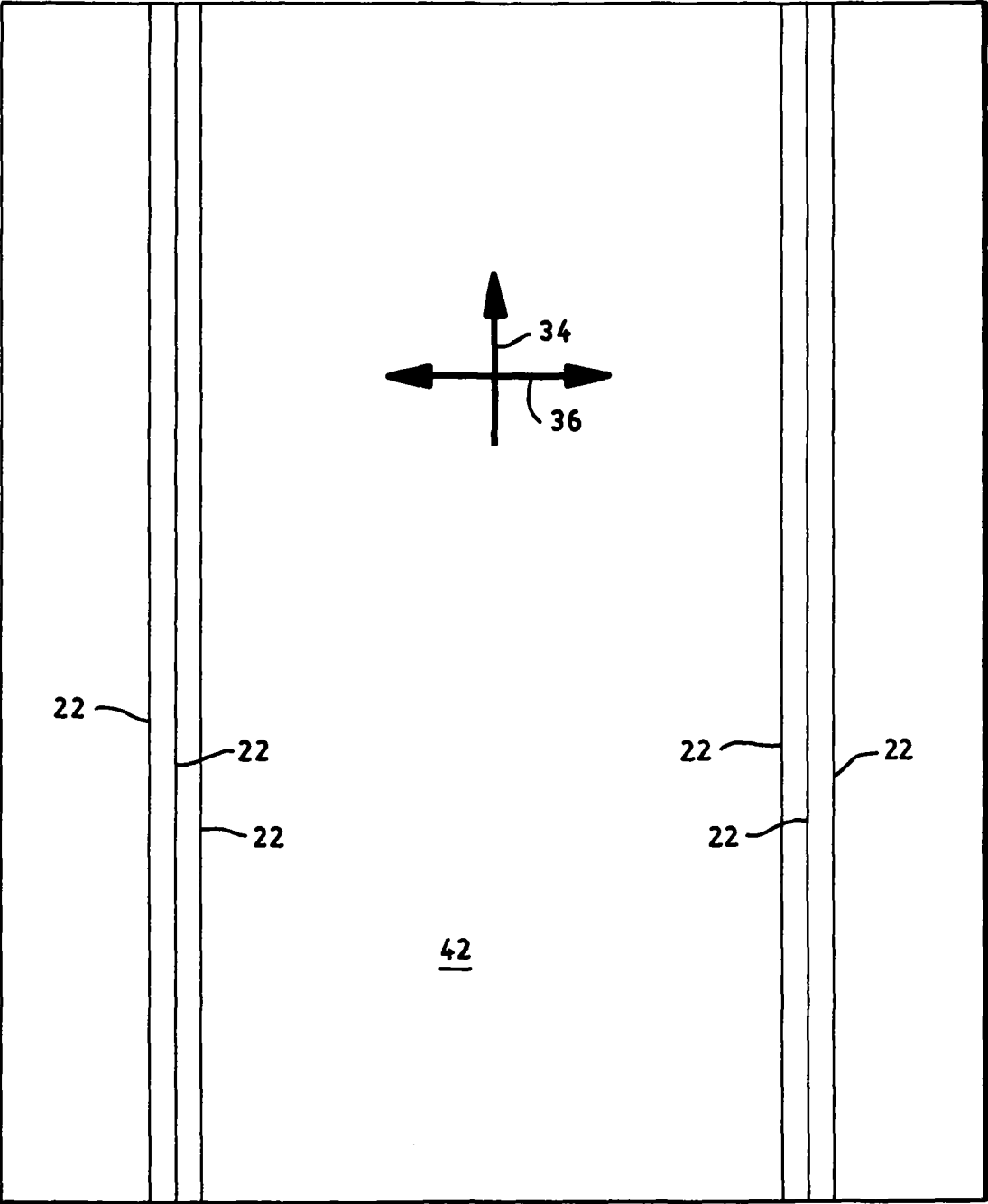


FIG. 2

78
9/8

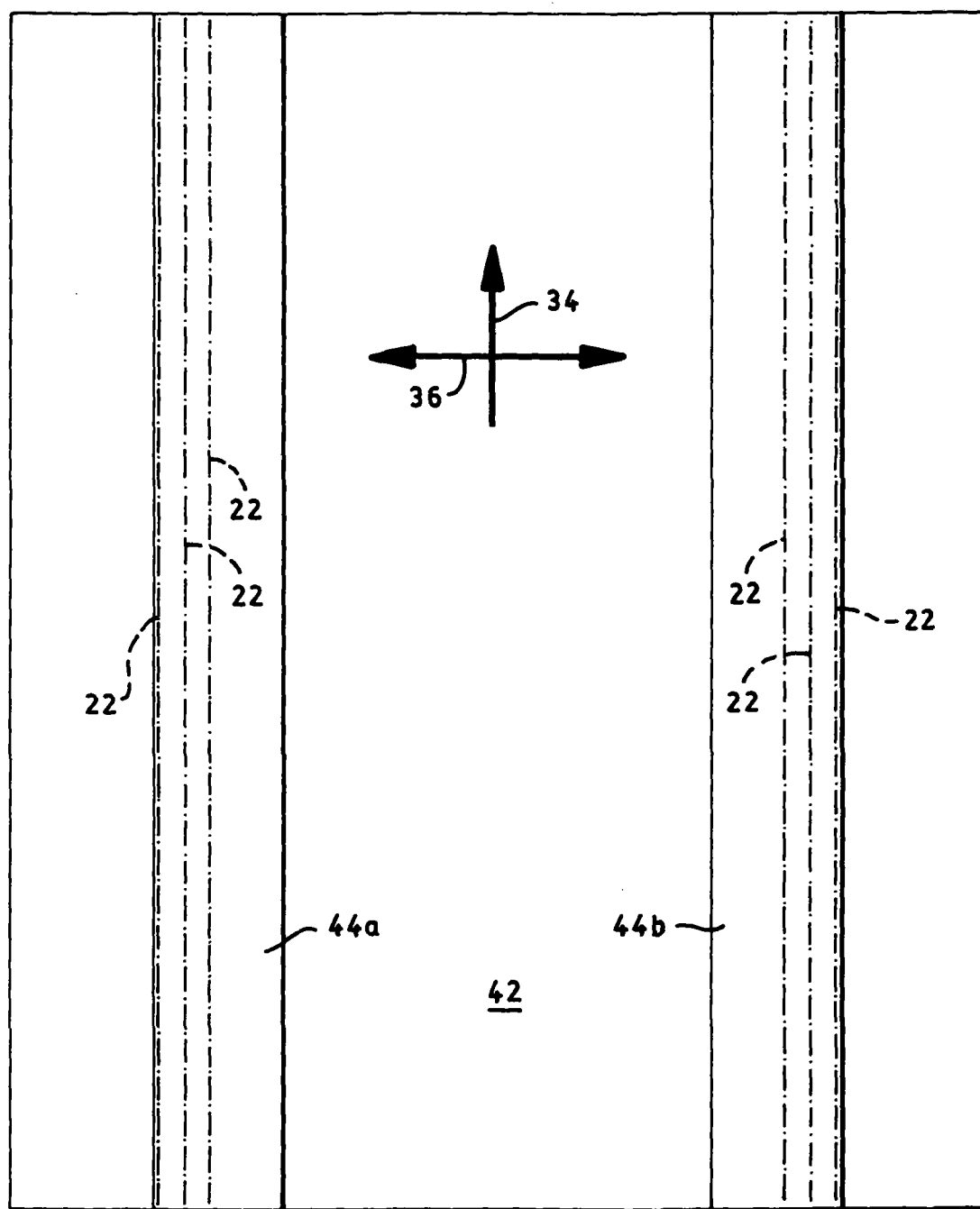


FIG. 3

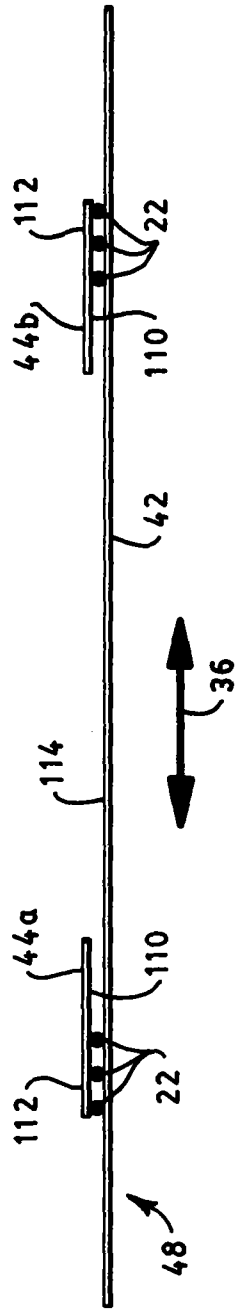


FIG. 3A

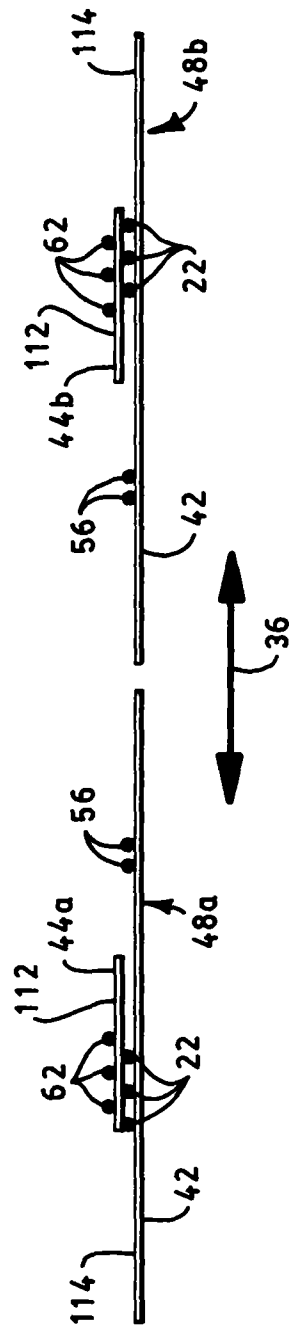


FIG. 4A

29

80

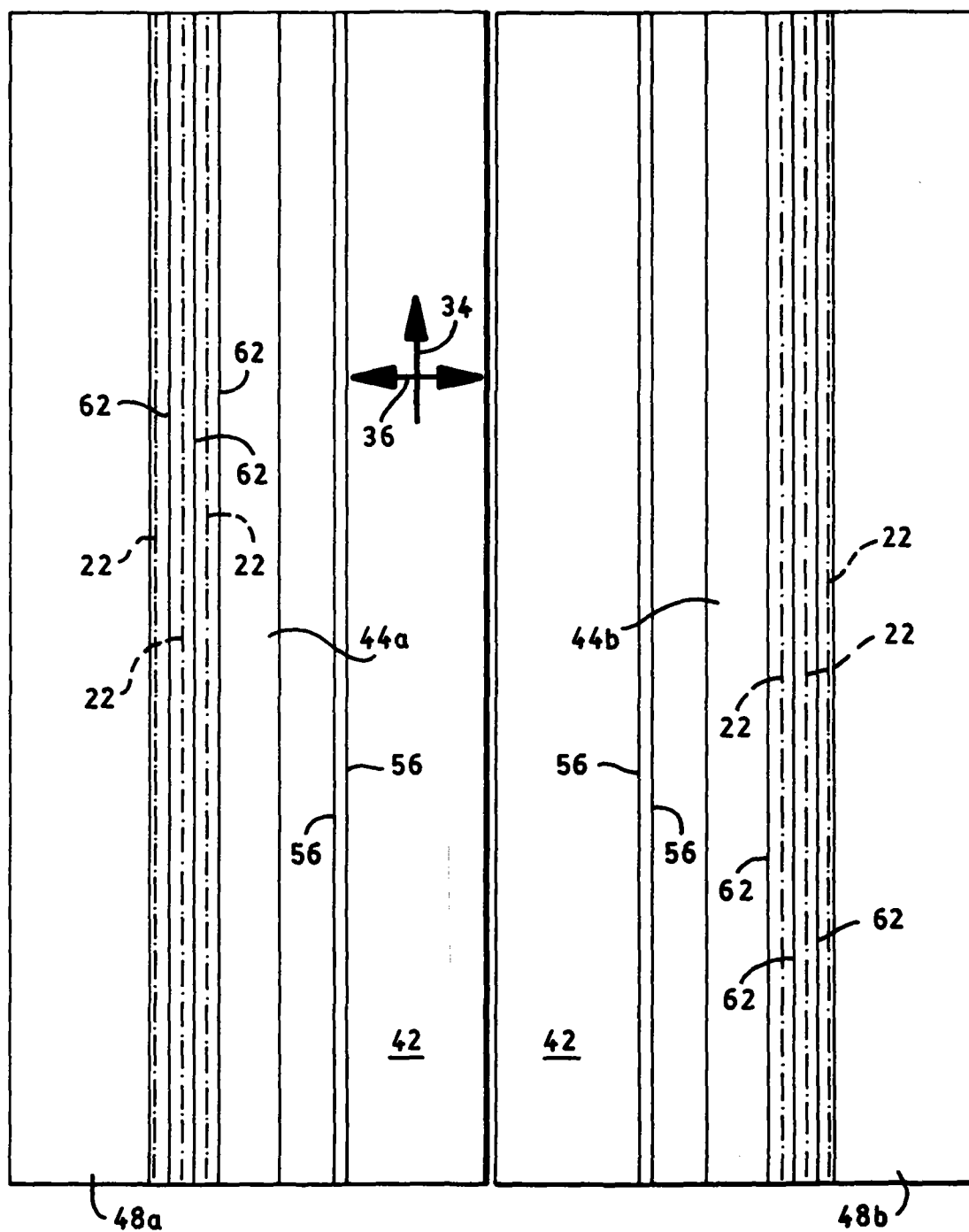


FIG. 4

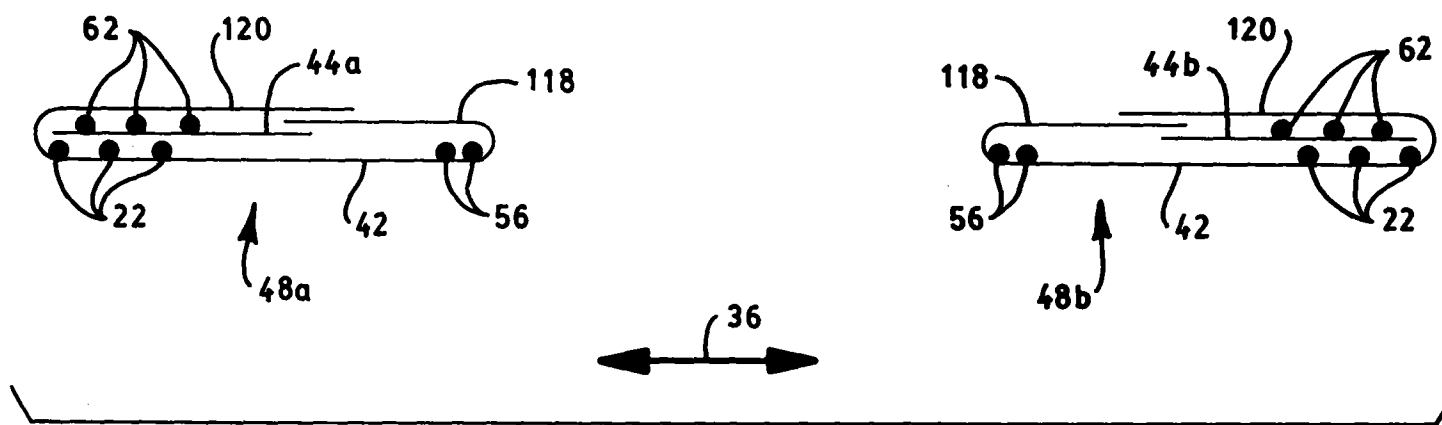


FIG. 5

87

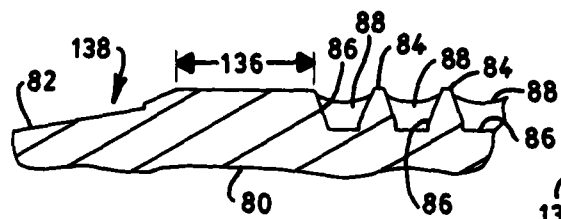


FIG. 6A

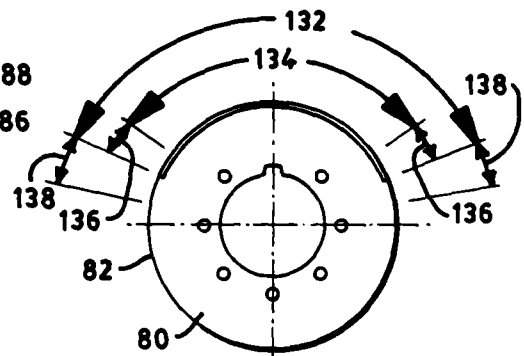


FIG. 6

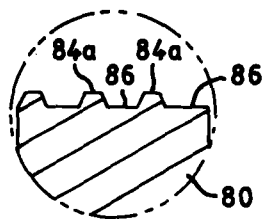


FIG. 6C

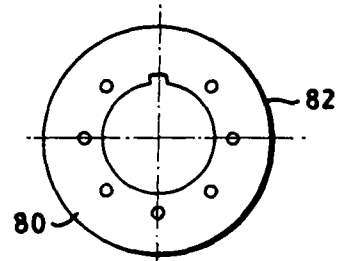


FIG. 6B

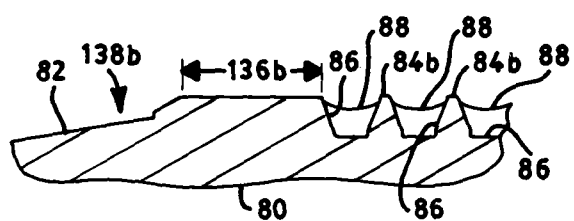


FIG. 6E

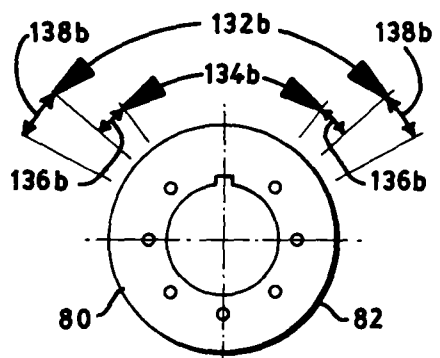


FIG. 6D

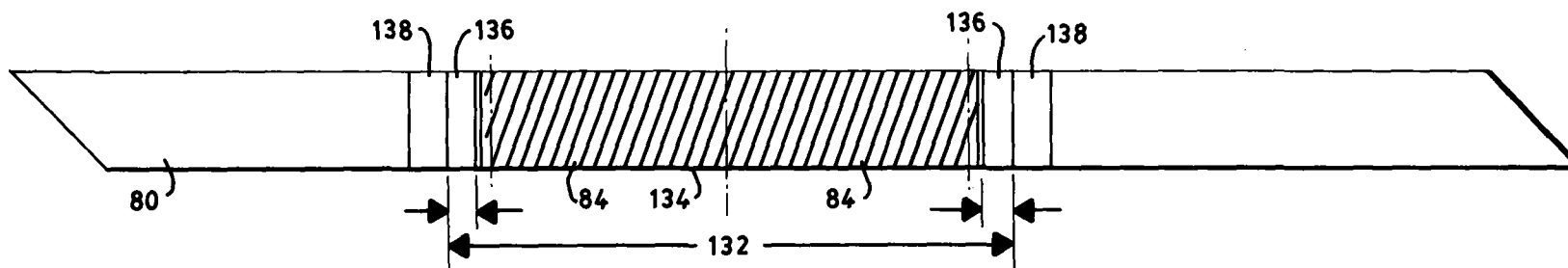


FIG. 7

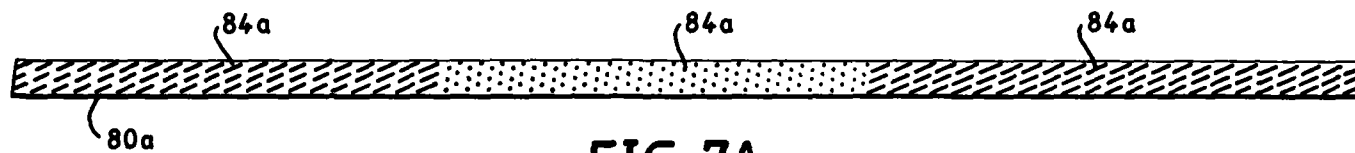


FIG. 7A

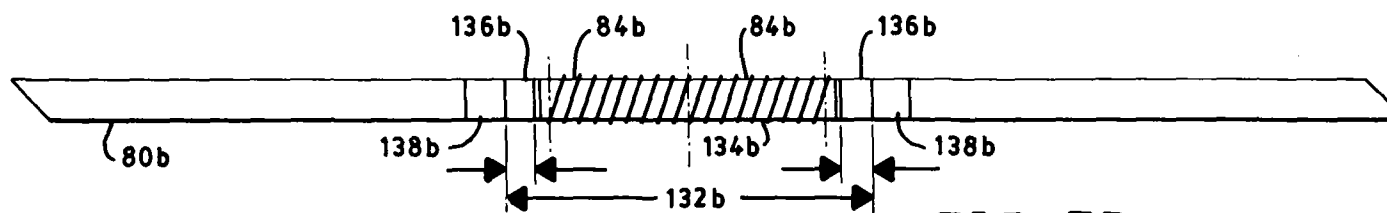


FIG. 7B

80

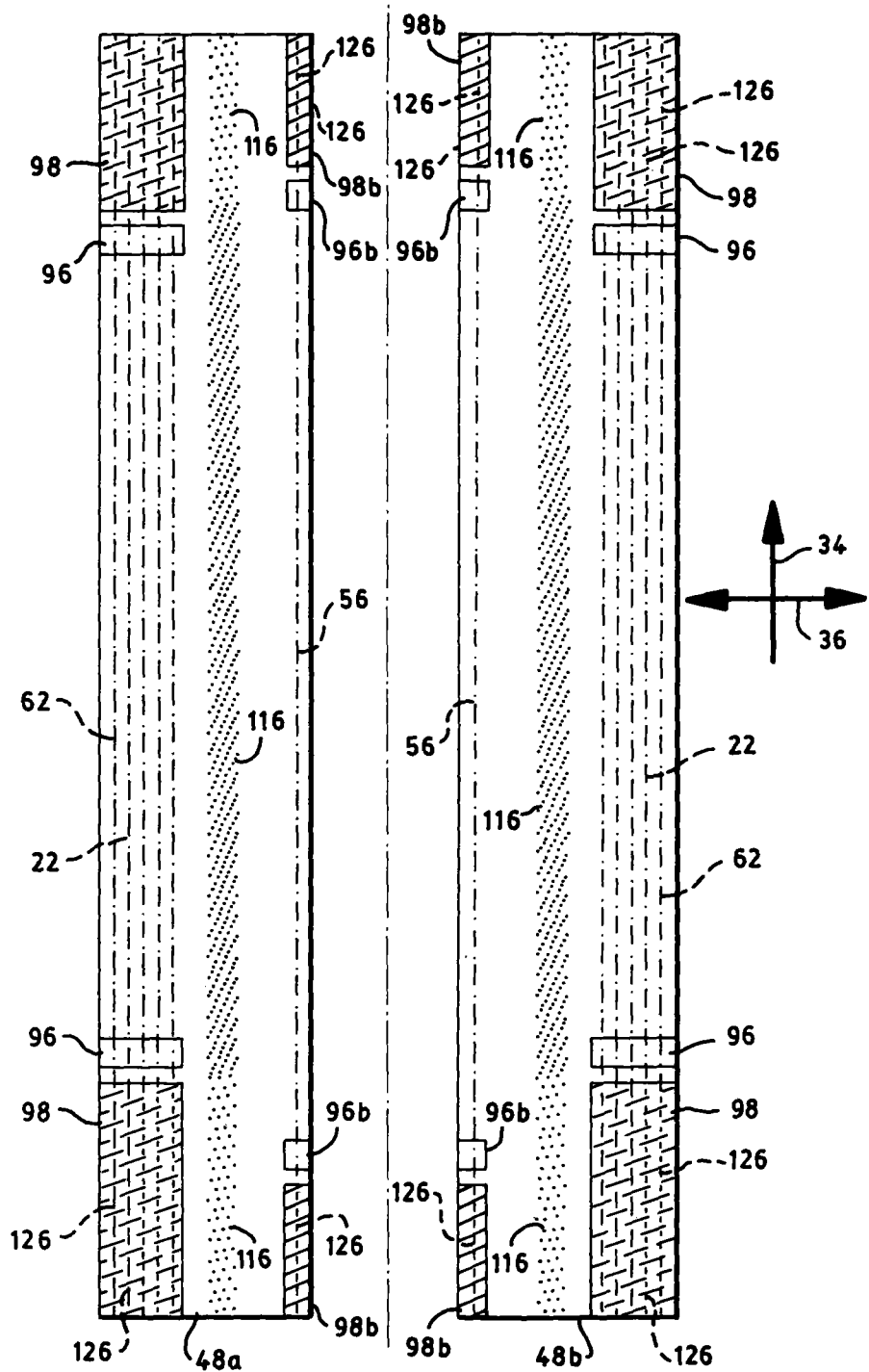


FIG. 8

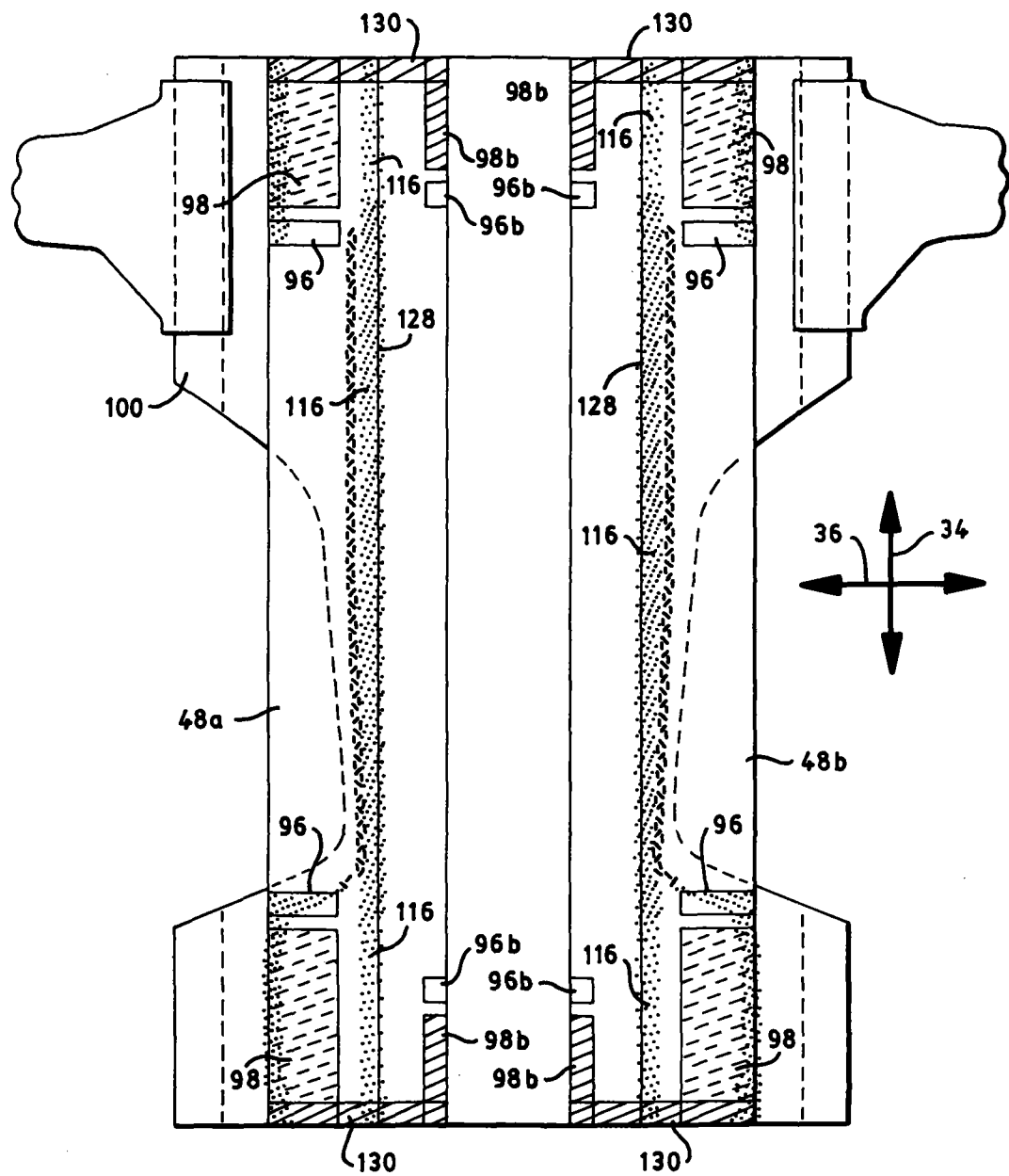


FIG. 9

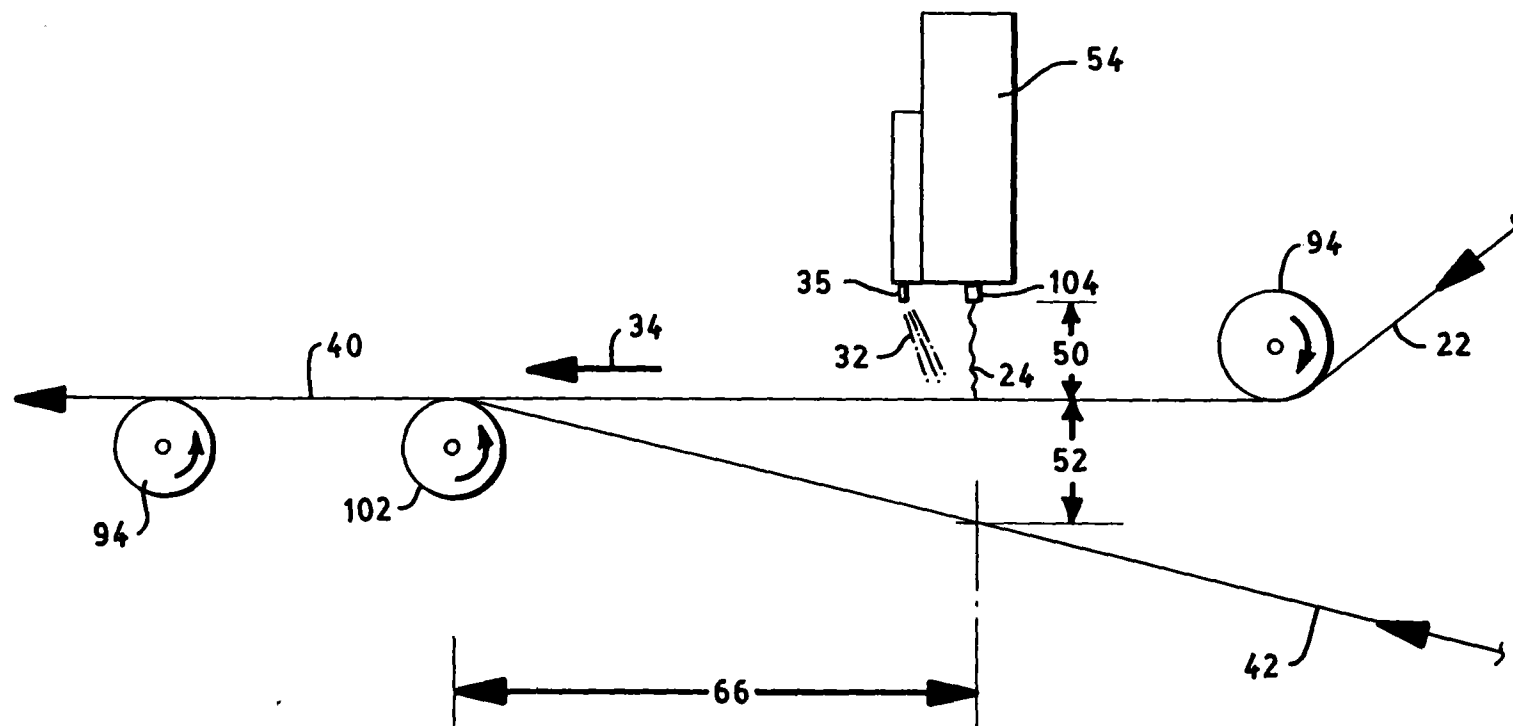


FIG. 10

103

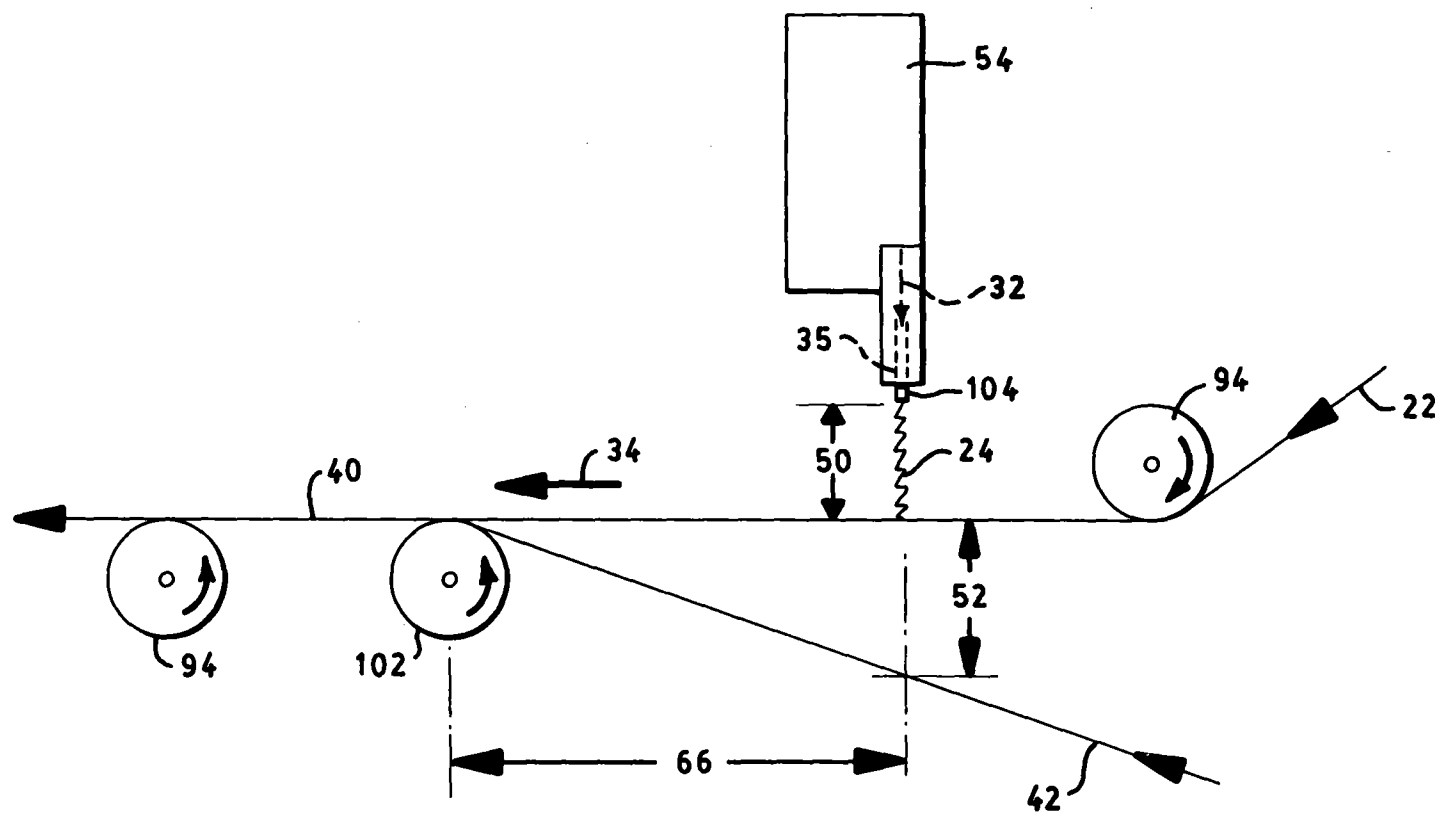


FIG. 11

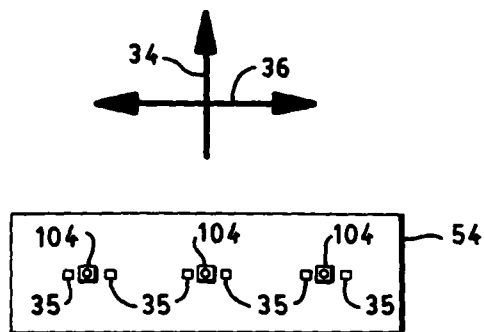


FIG. 11A

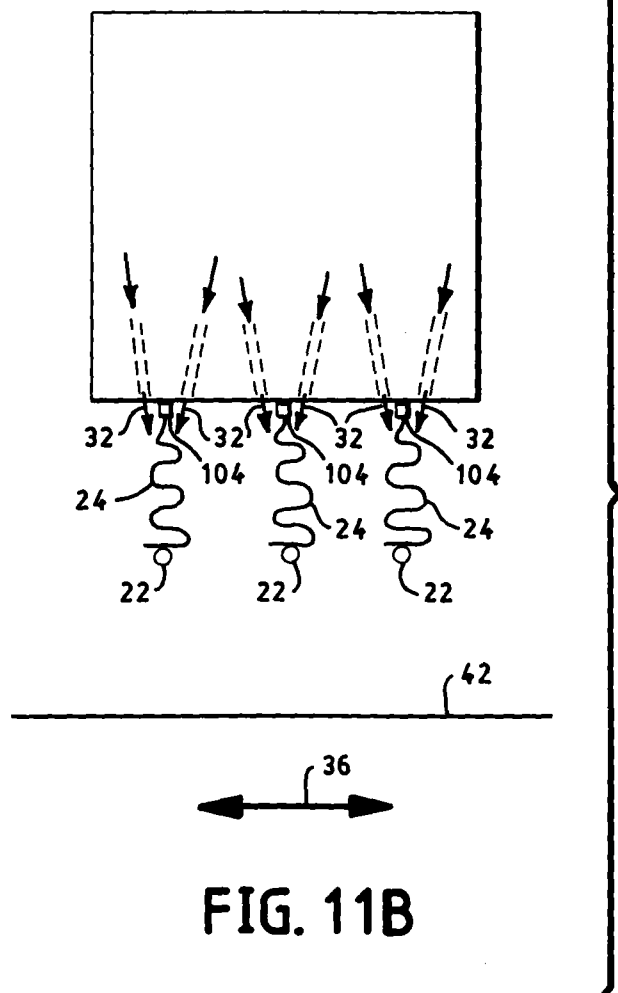


FIG. 11B

89
106

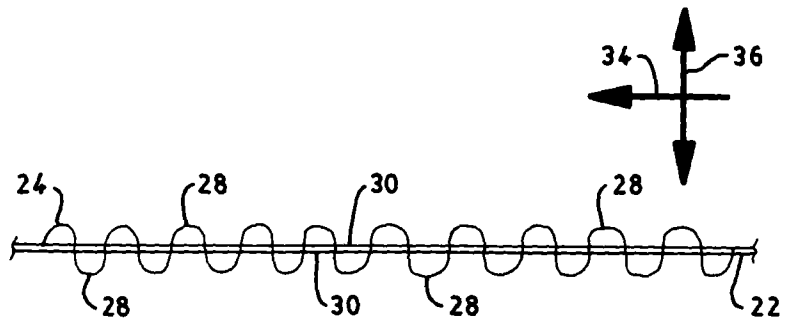


FIG. 12A

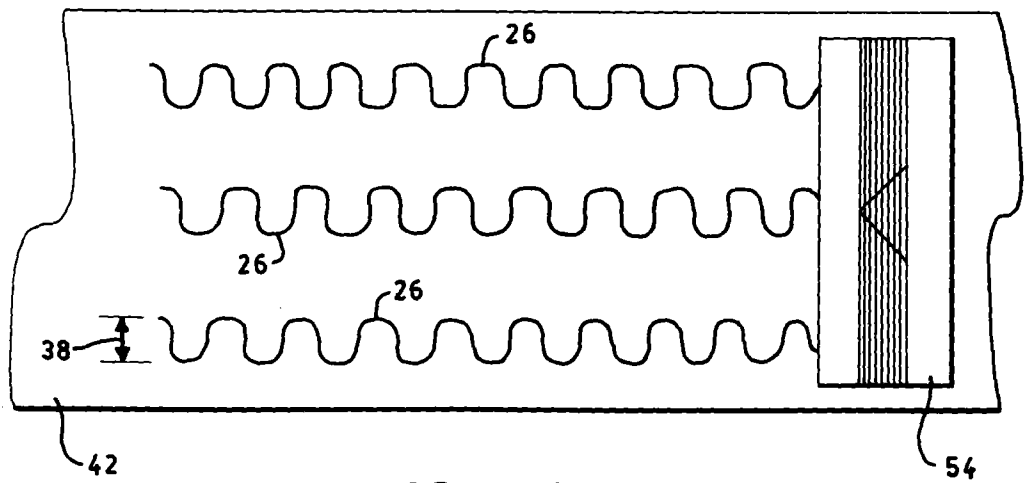
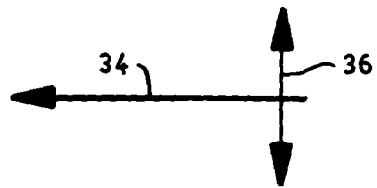


FIG. 12

90 70

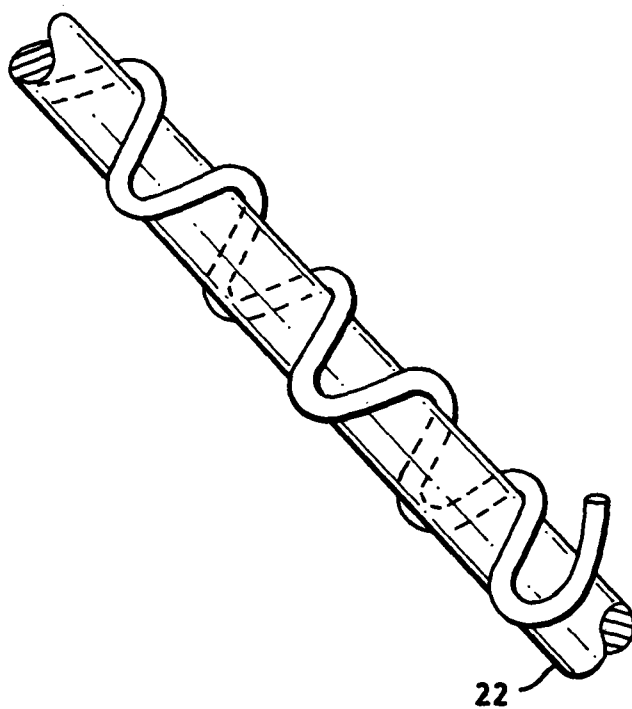


FIG. 13

REQUISITOS MINIMOS PAF

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 00030264 00000000

Folios: 107

Fecha (AMD): 2009-04-27 16:39:55

Trámite : 006 PATENTES D : REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS OPERACIONES

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- Nombre e identificación del Solicitante []
- Nombre e identificación del Inventor []
- Título o nombre de la Invención []
- Descripción []
- Reivindicaciones []
- Resumen []
- Comprobante de Pago []

COMPLETA []

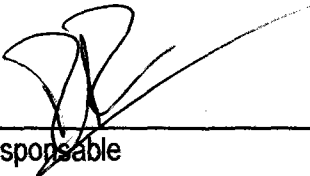
INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Nombre e identificación del peticionario []
- Nombre e identificación del inventor o diseñador []
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse []
- Representación gráfica []
- Comprobante de pago []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha: _____

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 00-030364

Fecha: 28 de abril del 2000.

Se certifica que:

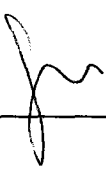
Desde fecha 15 de abril de 1997,
del folio 90.637 al folio 90.642 del
libro de Protocolo N° 311, obra el poder
N° 17.397 conferido por KIMBERLY -
CLARK WORLDWIDE, INC.

domiciliado(a) en Neenah, Wisconsin - E.U.A.

al doctor RAMIRO CASTRO DUQUE y/o HECTOR
GOMEZ MEJIA

Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los
mismos

Facultad para desistir si.

Revisado 

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

430
2000-04-28

EXPEDIENTE 00-030364

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

SI ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

SI ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000).

SI ☒ **NO** ☐ **EXTEMPORANEAMENTE** ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.

SI ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI ☐ **NO** ☒ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

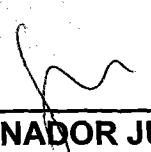
OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS: En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, **en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses**, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI ☐ **NO** ☒ Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI ☐ **NO** ☒ Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 28 de abril del 2000.


EXAMINADOR JURIDICO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
PRIMER EXAMEN DE FORMA

430
Sin Fecha

Radicación no 00-30364

B32B 7/14, B29D

Concepto Técnico no 656 Clasificación Internacional de Patentes 9/00, A61F 13/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
- SI ☐ NO ☒ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☒ NO ☐ Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☐ NO ☒ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
- SI ☐ NO ☒ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☐ NO ☒ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C.,

EXAMINADOR TÉCNICO

95 H2

Expediente n.º 00 - 30 364

CONCEPTO TÉCNICO

El solicitante debe presentar:

- la información respecto a la solicitud de los Estados Unidos de América (asunto de abogado 14 188) que aparece en la página 12, folio 17, de la descripción, porque falta el número de solicitud y la fecha de presentación;
- los valores de viscosidad que aparecen en las páginas 55 y 56, folios 60 y 61, dentro del texto de la descripción, en unidades del Sistema Internacional;
- el extracto para la publicación, de acuerdo con lo estipulado por el artículo 4-c del Decreto 117 de 1994;
- el arte final de la figura característica de la invención, en sus dos tamaños: 12cm x 12cm y 6cm x 6 cm; de acuerdo con lo establecido explícitamente en el artículo 27 del Decreto 117 de 1994 y tácitamente en el artículo 4-b del mismo Decreto; y,
- la tarjeta para el archivo temático de patentes debidamente diligenciada en el formato establecido, según lo dispone el artículo 4-b del Decreto 117 de 1994.

Santa Fe de Bogotá, D.C., 5 de mayo del 2000

Examinador Código n.º202 009

con copia para el solicitante

96

EXPEDIENTE 00-030364

430
2000-05-11

AUTO 1254

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor RAMIRO CASTRO DUQUE, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 09 MAY 2000

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C.,
fecha.

11 MAY 2000

notificado por anotación en estado de esta misma

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA