

CAVELIER

ABO

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFI
CARRER
BOGOTA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-111452-00004-0000

Fecha: 2008-06-13 17:54:09 Dep. 2020 NULCREACION
Tra. 11 PATENTE/II Eje: 379 FASENACIONALII
Act 538 PETICION Folios: 2

Teléfono: (57-1) 347 3611
211 8650
540 0860
381 9660

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 538

Referencia : Expediente No. 06111452
Asunto : Solicitud de patente para **METODO Y APARATO PARA
ESTIRAR UNIFORMEMENTE PELICULA
TERMOPLASTICA Y PRODUCTOS PRODUCIDOS DE
ESTA MANERA**
Solicitante : **CLOPAY PLASTIC PRODUCTS COMPANY, INC.**
Clase : B29C 047/088
Publicada en : La Gaceta No. **583** del 18 de diciembre de 2008
Fecha de Solicitud : 01 de noviembre de 2006

1. Yo, Emilio FERRERO, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado en el asunto de la referencia, atentamente, solicito se efectúe el examen de patentabilidad de la solicitud en referencia presentada de acuerdo con el Capítulo II del PCT y según lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Para tal efecto presento junto con este escrito el recibo por valor de \$ 210.000.00, que corresponde a la tasa fijada según lo dispuesto en la resolución No. 44372 de 26 de diciembre de 2007.

2. Ruego atentamente a la Señora Jefe se sirva ordenar que se anexe este recibo para que se efectúe dicho examen y se continúe con el trámite de la solicitud.

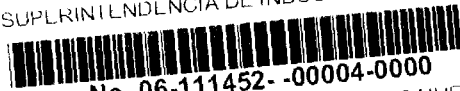
Señora Jefe,


EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO-13443-841-002-6
SDC\AMG\ID-128039\WPC13443
No. M-2008-128039\SDC

185
184

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-111452-00004-0000

Fecha: 2008-06-13 17:54:09 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 538 PETICION Folios: 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 45,894
FECHA : JUNIO 9 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2678328	09/06/2008	89,445,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILID	210,000.00
		TOTAL :	\$ 210,000.00

SON: DOSCIENTOS DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 13443-841-002-6

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 06-111452

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **583** DE

FECHA **18 DE DICIEMBRE DE 2007** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL **14 DE MARZO DE 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X

om de metaalband te verhitten. Volgens de uitvinding wordt bij een dergelijke bekende inrichting in de transportbaan voor de kunststoffilm een inrichting opgenomen van het hiervoor beschreven type voor de vervaardiging van een film met een hoge snelheid.

5 De uitvinding zal vervolgens worden toegelicht aan de hand van enige figuren.

Fig. 1 toont schematisch een inrichting volgens de uitvinding.

Fig. 2 toont een andere uitvoeringsvorm van deze inrichting.

Fig. 3 toont de inrichting volgens Fig. 1, echter met een aanvullende
10 voorziening.

Overeenkomstige verwijzingscijfers in de figuren verwijzen naar overeenkomstige elementen in de afgebeelde inrichtingen.

In Fig. 1 is met verwijzingscijfer 1 een gietvorm aangegeven welke is voorzien van een spleetvormige opening. Onder voordruk kan een gesmolten PET-
15 materiaal door de spleetvormige opening worden geperst, waardoor een gietstraal 2 ontstaat.

De uitvoeringsvorm van de gietvorm en de gietspleet zijn voor deze techniek gebruikelijk type. Daartoe wordt veelal een zogenaamde "DIE" gebruikt. Bij wijze van voorbeeld is gewerkt met een uitvoeringsvorm waarbij de spleet 0,6 mm
20 was en 1200 mm breed. Gewerkt werd met een PET-materiaal met een uitgangstemperatuur van 280°C en hetwelk met een debiet van 19 kg/min. werd uitgeperst. Ter plaatse van de spleetopening resulteert dit in een beginsnelheid van de straal gesmolten polymeer van 20 m/min.

Opgemerkt wordt dat de gegeven getallen slechts een voorbeeld illustreren, doch niet een beperking inhouden van de omvang van de uitvinding. Goede
25 resultaten zijn verkrijgbaar met PET-materiaal met een IV (Intrinsic Viscosity) tussen 0,5 en 1,3, bij voorkeur tussen 0,60 en 0,95. De breedte van de gietspleet kan bijvoorbeeld ook gevarieerd worden tussen 0,3 en 0,7 mm, en de giettemperatuur tussen 260°C en 310°C, echter bij voorkeur tussen 265°C en 285°C.

30 Kort onder de gietspleet zijn twee aangedreven rollen 3 en 4 geplaatst. Deze rollen dienen voldoende gekoeld te worden om te voorkomen dat het langsstromende polymeer eraan hecht. Gebleken is dat bij een oppervlaktetemperatuur van de rollen 3

en 4 lager dan 120°C geen hechting optreedt tussen polymeer en rollen indien het oppervlak van de rollen gepolijst aluminium of verchroomd staal is en dat bij een temperatuur lager dan 200°C geen hechting optreedt indien het oppervlak van de rollen van een fluorpolymeer als PTFE is, of van een deels siliconen bevattende coating.

Het rollenpaar 3 en 4 kan de straal gesmolten materiaal 2 aanzienlijk kan versnellen. Daarbij wordt de nog gesmolten film dienovereenkomstig sterk verdund. Gebleken is dat een versnelling van de film tot een snelheid van ca. 100 m/min. tussen rollen 3 en 4 goed haalbaar is. Daarbij wordt de film slechts in geringe mate afgekoeld.

Tussen de gietspleet en het rollenpaar 3 en 4 is de temperatuur van het polymeer nog zo hoog dat de verdunning van de straal nog nauwelijks leidt tot een oriëntatie van de polymeerketens. Dat heeft weer tot gevolg dat er een grote vrijheid bestaat om tussen rollen 3 en 4 en de gietwals wederom een versnelling van de gevormde film 2 in te stellen. Bij voorkeur dienen 3 en 4 een kleine diameter te hebben, bijvoorbeeld in de grootteorde van 50 mm, teneinde het filmtraject vanaf de gietspleet tot de rollen 3 en 4 klein te houden, en het contactoppervlak van de rollen 3 en 4 met de film zo klein mogelijk. Het rollenpaar 3 en 4 functioneert als uittreksysteem.

Onder het rollenpaar 3 en 4 is een gietrol 5 geplaatst, waarover de gevormde film kan geleid worden en vervolgens weer worden afgevoerd via een omleidrol 6. Door het uittreksysteem 3 en 4 vindt een aanmerkelijke afkoeling van de film plaats, bijvoorbeeld van ca. 250°C naar 150°C. Tijdens deze snelle afkoeling kan er ook een temperatuurverschil optreden tussen de huid en de kern van de gevormde film 9 bijvoorbeeld in de grootteorde van 10°C. In het traject 9 wordt de filmsnelheid weer aanzienlijk opgevoerd als gevolg van de hogere omtreksnelheid van de gietrol. In dit traject vindt een verstrekking van de film plaats, waarbij tevens polymeerketens worden georiënteerd gecombineerd met een slip tussen ketens onderling. Met een verstrekkverhouding tussen 5 en 7 is het goed mogelijk een uiteindelijke filmsnelheid van ca. 600 m/min. of meer te bereiken.

Opgemerkt wordt dat deze verstrekking bij verhoogde temperatuur afwijkt van de gebruikelijke praktijk, waarbij een eerst geheel afgekoelde film door rollen

13-9
17

wederom op een verhoogde temperatuur wordt gebracht, nu echter vlak boven T_g , en vervolgens door middel van oriëntatie van de molecuulketens wordt verstrekt.

Bij het bekleden van metaalband is het van belang dat de opgebrachte filmcoating zeer gelijkmatig is. Dit vereist op zijn beurt dat het verstrekken in het traject 9 zeer stabiel verloopt, in die zin dat het punt waar de verstrekking plaatsvindt ruimtelijk stabiel blijft. Dit kan worden bereikt door een stralingsbron 7 aan te brengen welke plaatselijk een verhoging van de temperatuur in de film teweegbrengt welke voldoende is om er voor te zorgen dat op die plaats de verstrekking van de film geschiedt.

10 Ter plaatse waar de film op de gietrol 5 oploopt bestaat het gevaar dat door de film meegesleurde lucht het directe goede contact tussen film en gietrol 5 nadelig beïnvloedt. Teneinde dit bezwaar te voorkomen is nabij dit oplooppunt een voorziening 8 aangebracht. Diverse uitvoeringsvormen hiervoor zijn denkbaar. Bijvoorbeeld kan een eenvoudige aandrukrol worden gebruikt, dan wel dat tussen de
15 gietrol 5 en de oplopende film lucht wordt weggezogen, of dat de film met behulp van een zogenaamd luchtmes tegen de rol wordt aangeblazen. Ook andere oplossingen hiervoor zijn al bekend bij het proces van het gieten van vlakfilm. Deze oplossingen kunnen met goed gevolg ook in dit proces gebruikt worden, omdat door de betrekkelijk lage temperatuur de sterkte van de gevormde polymeerfilm al sterk is
20 toegenomen. Hierdoor is het mogelijk om op de film grotere krachten uit te oefenen dan in het conventionele vlakfilmprocede.

In Fig. 2 is een variant van de inrichting volgens Fig. 1 afgebeeld. Daarbij is het rollenpaar 3 en 4 vervangen door met PTFE gecoate wals 10. De gevormde nog vloeibare film 2 wordt daarbij op de wals 10 geleid en omsingelt deze over ca. 20 à
25 25°C. Vanwege het feit dat het gesmolten polymeer zeer slecht hecht aan PTFE, en dat PTFE hoge temperaturen kan verdragen, kan de oppervlaktetemperatuur van de wals 10 zonder bezwaar op 150 à 220°C worden gehouden. Samen met een aandrukrol 11 functioneert de PTFE beklede wals 10 en de aandrukrol 11 nu ook als een uittreksysteem. Teneinde oplooppunten van de film 2 op wals 10 te
30 voorkomen kan ook ter plaatse een vacuümkast 13 worden aangebracht welke het meesleuren van lucht tussen het walsoppervlak en de nog gesmolten film 2 tegengaat. Tegenover oplooppunt van de film van de gietrol 5 is een aandrukrol 12 afgebeeld.

1970
188

- 10 -

Tussen het aflooppunt van de wals 10 en het oplooppunt op gietrol 5 kan weer een 4 à 7-voudige verstrekkings plaatsvinden. Vanwege het feit dat de PTFE beklede wals 10 op een hogere temperatuur kan worden gehouden dan het walsenpaar 3 en 4 met een gepolijst aluminium of verchroomd staaloppervlak kan de film ook nu in het
5 traject tussen de rollen 11 en 12 een hogere temperatuur behouden van bijvoorbeeld 130°C-200°C. Daardoor is het dan denkbaar dat zelfs bij een hoge verstrekkingsgraad nog geen volledige oriëntering van polymeerketens het gevolg is. Een verdere naverstrekkings na de gietrol 5 is dan nog denkbaar, hetgeen nog weer leidt tot een verdere verhoging van de snelheid waarmee de uiteindelijke film wordt
10 vervaardigd.

In Fig. 3 is een opstelling schematisch afgebeeld waarbij een naverstrekkings van de film na het verlaten van de gietrol 5 kan worden uitgevoerd. Twee rollenstelsels 14 en 15 zijn afgebeeld, waarbij in principe in het traject tussen de gietrol en het eerste rollenstelsel 14 een naverstrekkings traject 16 is afgebeeld en waarbij
15 tussen de twee rollenstelsels 14 en 15 een tweede naverstrekkings traject 17 aanwezig is.

De wijze waarop de uiteindelijke film tot een bekledingslaag op een metaalband wordt gebracht is niet nader aangegeven, daar dit een op diverse plaatsen beschreven technologie betreft. Verwezen kan bijvoorbeeld worden naar de gepubliceerde octrooiaanvraag WO 97/32715, waarin tevens is beschreven hoe het
20 mogelijk is bij het aanlopen van de filmproductie eerst een stabiele filmproductie tot stand te brengen, alvorens de film tot bekledingslaag op een metalen laag wordt gemaakt.

1011104

191
~~192~~

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

202084

Bogotá, D.C.

Abogado

EMILIO FERRERO

Apoderado

ASUNTO

Radicación 06 – 111452

Trámite 011

Evento 379

Actuación 519

Oficio

Folios 009

111689

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☐

Cap. II

☒

No. Sol. Internacional

PCT/US2005/010048

Fecha de Presentación Internacional 25/03/2005

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1. Descripción: Folios 77 a 114

1.2. Reivindicaciones: Folios 170 a 182

1.3. Dibujos: Folios 72 a 76

1.4. Prioridad: Folios 12 a 17 (US 10/838.920 2004-05-04)

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "MÉTODO Y APARATO PARA ESTIRAR UNIFORMEMENTE PELÍCULA TERMOPLÁSTICA Y PRODUCTOS PRODUCIDOS DE ESTA MANERA".

El problema planteado en esta solicitud se refiere a proveer películas y laminas termoplásticas que tengan propiedades mejoradas; y aparatos para producir dichas películas termoplásticas orientadas o estiradas sin gastos de capital significativos.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método y aparato para estirar uniformemente película termoplástica y productos producidos de esta manera, que tiene un calibre sustancialmente uniforme con propiedades mecánicas mejoradas.

El objeto de la presente invención se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, en las reivindicaciones 1, 45 y 53 (170 a 182).

El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), B29C47/88, B29C55/04, B29C47/78, B29C55/06, B32B27/00, B32B3/30.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

Se sugiere que el nuevo título sea: "APARATO PARA ESTIRAR UNIFORMEMENTE UNA PELÍCULA TERMOPLÁSTICA". Siendo este el más acorde con el objeto de la solicitud.

Se observa que en todo el capítulo descriptivo se hace alusión a valores en el sistema inglés de medidas; en donde se debe hacer uso del Sistema internacional de medidas, teniendo en cuenta que se puede colocar en paréntesis su equivalencia en el sistema ingles.

3.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Se observa que las siguientes reivindicaciones repiten las mismas características técnicas, o se encuentran contenidas completamente en otra:

- La reivindicación 4 con la 12 y 55;
- La reivindicación 5 con la 56;
- La reivindicación 7 con la 58;
- La reivindicación 8 con la 59;
- La reivindicación 10 con la 14 y la 60;
- La reivindicación 11 con la 61;
- La reivindicación 12 con la 62;
- La reivindicación 13 con la 63;
- La reivindicación 20 con la 21;
- La reivindicación 26 con la 27;

Esto se debe en gran parte por que el grupo de reivindicaciones de la 1 a la 51, pese a estar encabezadas como método, no muestran ninguna caracterización por medio de pasos, o etapas, sino que están mencionando características técnicas del aparato que se reivindica de la 53 a la 68; por tal razón se sugiere eliminar las reivindicaciones de método, que de hecho están ampliamente divulgadas en el estado de la técnica.

Con la eliminación de estas iteraciones, se procura tener un capítulo reivindicatorio más conciso, en donde se logre identificar claramente que es lo novedoso de la invención.

También se sugiere que en el preámbulo de la nueva reivindicación independiente 1 estén todas aquellas partes que ya se encuentran ampliamente divulgadas en el estado de la técnica; y seguido de la frase **“CARACTERIZADO POR”** mencione específicamente la invención, mostrando la forma, disposición, ubicación, construcción de cada una de las partes y como se acoplan entre sí; de modo que se pueda determinar en la reivindicación el alcance de la protección ya que las características que esta mencionando actualmente son conocidas ampliamente en el estado de la técnica

Se observa que en las siguiente reivindicaciones: 1, 2, 3, 18, 36, 44, 45, 53, 54, 57, 68 se hace alusión a valores en el sistema inglés de medidas; en donde se debe hacer uso correcto del Sistema internacional de medidas, teniendo en cuenta que se puede colocar en paréntesis su equivalencia en el sistema ingles.

Se aconseja en todo el capítulo reivindicatorio hacer una referencia por medio de paréntesis “()” inmediatamente después de hablar del elemento, sin hacer ningún otro tipo de alusión o mencionar la figura directamente, para facilitar su comprensión

De acuerdo con lo anterior, **se sugiere al solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio en donde se incluya dicho preámbulo y parte caracterizante, en la nueva reivindicación independiente.**

4. Determinación del Estado de la Técnica

Se buscaron documentos del estado de la técnica relacionada, con fecha de publicación anterior a 25/03/2005 que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	NL1011404	High speed preparation of polymer film for coating a metal band, by drawing and cooling on casting roll at a speed greater than the extrusion speed	2000-08-29

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

5.1. Novedad (artículo 16 D 486)

Teniendo en cuenta que las reivindicaciones de método están siendo caracterizadas por medio de características propias del aparato, y que cualquier aparato del mismo estado del arte contempla las etapas propias para elaborar una película termoplástica, como son: extrudir, usar una serie de rodillos variando velocidad y temperatura y por ende estirar el material; el siguiente análisis se hará con el documento **NL1011404** (mencionado de ahora en adelante como **D1**), que se refiere a: un **“High speed preparation of polymer film for coating a metal band, by drawing and cooling on casting roll at a speed greater than the extrusion speed”** en donde al comparar elemento por elemento de la invención tal como está definido en las reivindicaciones 1, 45 y 53 con el documento **D1**, vemos que el dicho documento contiene todas las características técnicas, como son:

- Extrudir un extruido termoplástico (Figuras 1 a 3) en la forma de una red en su estado fundido. Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 7 a 10.
- Localizar un rodillo (10 Figuras 1 a 3).de enfriado que opera a una velocidad periférica (V_1) y a una temperatura (T_1) para recibir y enfriar dicha red formando de esta manera una película (2 Figuras 1 a 3). Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 7 a 10.
- Localizar un segundo rodillo (5, 6 Figuras 1 a 3) que opera a una velocidad periférica (V_2) mayor que dicho V_1 para recibir dicha película (2 Figuras 1 a 3) a una temperatura (T_2). Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 7 a 10.
- Espaciar dicho segundo rodillo (5, 6 Figuras 1 a 3) de dicho rodillo enfriador para suministrar un espacio de rollo (3, 4, 7 Figuras 1 a 3) de no más de una pulgada entre dicho rodillo de enfriado y dicho rodillo de velado para el estiramiento de dicha película (2 Figuras 1 a 3). Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 7 a 10.
- Estirar uniformemente dicha película en dicho espacio de rollo (5, 6, 10 Figuras 1 a 3) a una temperatura de estirado entre dicha T_1 y T_2 a una velocidad entre dicho V_1 y V_2 para formar una película termoplástica (2 Figuras 1 a 3) estirada que tiene un calibre sustancialmente uniforme (3, 4, 7 Figuras 1 a 3). Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 9 a 10.
- Un extrusor (Figuras 1 a 3) que funciona en forma de red, un rodillo enfriados, un segundo rodillo (5, 6 Figuras 1 a 3) que opera una velocidad mayor, que a su vez esta espaciado para suministrar una película uniforme(3, 4, 7 Figuras 1 a 3). Ver **D1** Capitulo descriptivo, páginas 9 a 10, elementos 2, 5, 10, 11, 12 y Figuras 1 a 3.

Realizada la comparación del documento **D1** con la presente solicitud de patente de invención, se observa que dicho documento contiene todas las características técnicas de las reivindicaciones independientes 1, 45 y 53.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento Nº	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	NL1011404	1 a 68	NOVEDAD

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única Nº 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (C)

10 SET. 2010

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha _____

CONCEPTO TÉCNICO No. 2482	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 84
---------------------------	-------------------------------------