

Señores

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 01011958 62003393 Folios: 33
Fecha (RMB): 2001-03-29 10:12:42
Tramite : 002 PATENTES 8 1 REGISTRO 444 REPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Re.: Código 02-01-444
Expediente No. 01-11.958
Solicitud de Patente
EBRAHIM SIMHAEE

En relación con el Expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

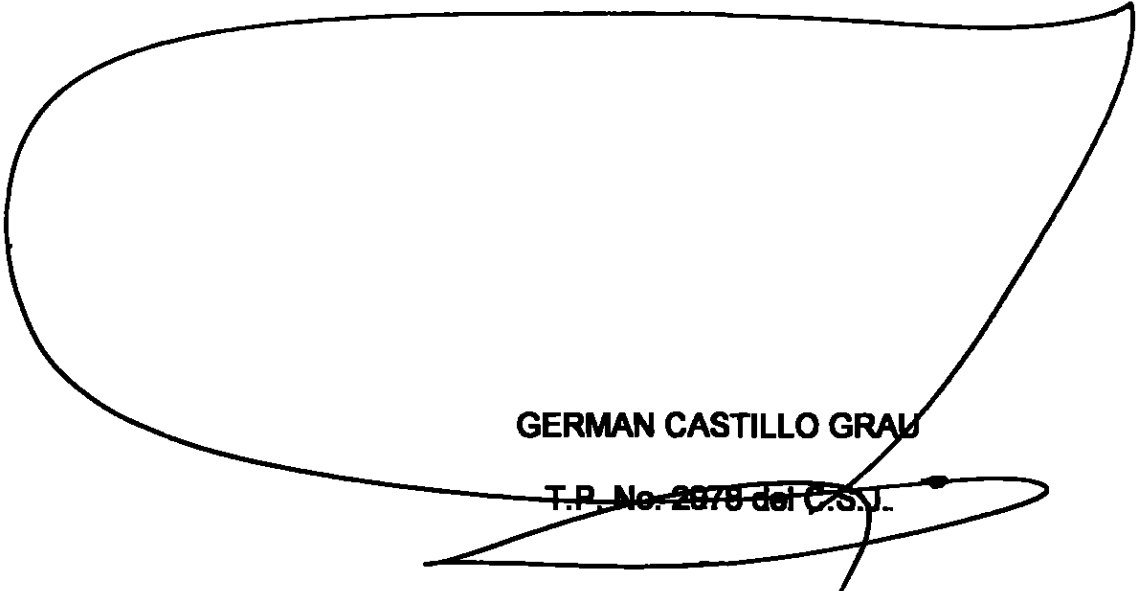
1. Acompaño una copia auténtica del poder conferido por el solicitante el cual se encuentra debidamente legalizado por apostilla.
2. La dirección completa del solicitante es 112 North Maple Drive, Beverly Hills, Estado de California, E.U.A.
3. Adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio y un nuevo juego de dibujos.
4. En el presente caso no se hace necesario indicar el lugar de constitución del solicitante pues éste es una persona natural; igualmente no se requiere el documento de cesión pues el solicitante es el mismo inventor.
5. Acompaño también el arte final por triplicado.

6. Se adjunta una copia de mi escrito radicado el pasado 26 de Marzo mediante el cual aporté las copias certificadas de las solicitudes de patente de las cuales se reclama prioridad.

7. De acuerdo con la solicitud se acompaña el comprobante de pago por concepto de una de las prioridades invocadas, recibo No. 33.276-24761-

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito ordenar la publicación del extracto.

De Ustedes Atentamente,



GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2978 del C.S.J.

2



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

103
102

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 01011950 00303003 Folio: 33
Fecha (REC): 2001-05-25 10:12:42
Trámite : 602 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 ALPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 33,276
FECHA : MAYO 25 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO BRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3942463	25/05/2001	159,940.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	50,000.00
		TOTAL :	\$ 50,000.00

SON: CINCUENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

3



103 107

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

Radicación : 01011958 00000003 Folios: 33
Fecha (RDD): 2001-05-29 10:12:42
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO 444 REPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 33,275
FECHA : MAYO 25 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3942465	25/05/2001	139,940.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	50,000.00
		TOTAL :	50,000.00

SON: CINCUENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN

COLOMBIA

PODER GENERAL

(1) Ebrahim Simhaee

domiciliado en (2) Beverly Hills,
ESTADO DE CALIFORNIA,
E.U.A.

nombra al Dr. (3) German Castillo Grau y/o Adriana
Castillo Gibsons y/o Luis Felipe Castillo Gibsons.

con oficinas en la
Carrera 13 No. 37 -43 Piso 12 en Bogotá,
Colombia como sus representantes con poder
especial amplio y suficiente, para recabar de
las oficinas y autoridades Colombianas,
administrativas, judiciales o de policía, en
primera o segunda instancia, la obtención de
Patentes de Invención, Registro de Marcas, de
Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres
Comerciales y Enseñas, lo mismo que
traspasos, extensiones, renovaciones, cambios
de nombre, registro de licencias de explotación
y registro de licencias de uso referentes a tales
actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar
ante dichas autoridades todos los pasos
necesarios al objeto indicado, elevar
solicitudes, formular descripciones, enmiendas,
protestas, declaraciones, apelaciones y
reclamos, solicitar la aplicación de medidas
cautelares, aceptar en nuestro nombre y
representación la Cesión de derechos de
invención y de patente de invención que se nos
haga por cualquier persona, abonar todos los
impuestos, cuotas y pagos determinados por la
ley, recibir todos los documentos y valores
dando el descargo respectivo, llenar
cualesquiera otros requisitos, desistír y tomar
en fin todas las medidas que creyeran
conducentes al resguardo de nuestros
intereses y en caso de presentarse oposiciones
para que intervengan como demandantes o
como demandados, con todas las demás
facultades legales necesarias. Este poder
comprende además las facultades de recibir,
desistír, transigir, comprometer, sustituir,
revocar sustituciones, recibir notificaciones y
nombrar apoderados judiciales o extra-
judiciales.

Dado y firmado en (4) Los Angeles, California
U.S.A., March 18, 2001

Ebrahim Simhaee

(5) Ebrahim Simhaee

GENERAL POWER OF ATTORNEY

(1) Ebrahim Simhaee

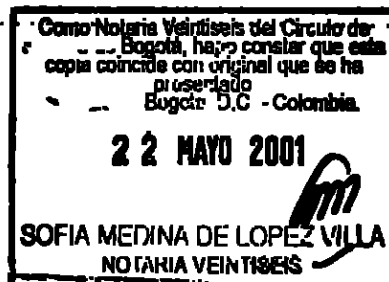
domiciled in (2) 112 North Maple Drive
Beverly Hills, California 90210
U.S.A.

hereby appoint Dr. (3) German Castillo Grau and/or
Adriana Castillo Gibsons and/or Luis Felipe Castillo
Gibsons

With
offices at Carrera 13 No. 37 -43 Piso 12 en
Bogotá, Colombia as our representatives with
special, ample and sufficient power to obtain
from the offices and Colombian authorities,
administrative, judicial and police, in first or in
second instance, Patents of Invention,
registration of trade Marks, of Models and
Industrial Drawings, of Commercial Names and
ensigns, as well as assignments, extensions,
renewals, changes of name, registration of
licences of exploitation and of licences of use
referring to said actions who are empowered to
take before said authorities all of the necessary
steps for the purposes indicated, to file
applications, to formulate descriptions,
corrections, protests, declarations, appeals and
claims, apply for precautionary measures, to
accept on our behalf and representation the
assignment of rights of invention and titles of
invention that may be done to us by any
person, to pay all taxes, quotas and payments
prescribed by law, to receive all the documents
and proceeds giving the respective acquittance
or receipt; to fulfill any other requisites to desist
and take in fact any other measures that may
be deemed conducive to the safeguard of our
interests, and in case oppositions are
presented to intervene as complainant and
defendant, with all necessary legal faculties.
This power of attorney includes the faculties to
receive, desist, compromise, transact,
substitute it in all or in part, to revoke
substitutions, to receive notifications and to
appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed in (4)

Ebrahim Simhaee



1669/2617/20



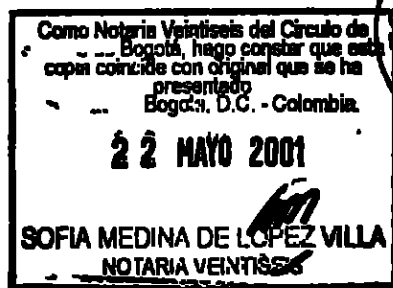
**SECRETARY OF STATE
APOSTILLE**

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. **Country: United States of America**
This public document
2. **has been signed by S. Jones**
3. **acting in the capacity of Deputy Registrar-Recorder/County Clerk, County of Los Angeles, State of California**
4. **bears the seal/stamp of the County of Los Angeles, State of California**

CERTIFIED

5. **At Sacramento, California**
6. **the 7th day of April 2001**
7. **by Deputy Secretary of State, State of California**
8. **No. 94845**
9. **Seal/Stamp:**



10. **Signature**

Bill Jones
BILL JONES
Secretary of State

BY O. A. A.

6

110,
106

STATE OF CALIFORNIA
COUNTY OF LOS ANGELES

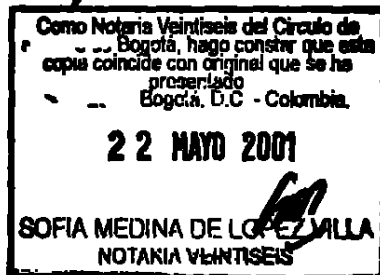
I, CONNY B. McCORMACK, Registrar-Recorder/County Clerk of the County of Los Angeles, State of California, being a public entity having by law a seal,

do hereby certify that Diana E. Lewis
whose name is subscribed to the annexed DOCUMENT
was at the time of signing the same a NOTARY PUBLIC
duly qualified and authorized by law to execute said instrument, and full faith and credit are due to all
of said OFFICER's official acts as such. And I do further certify, that I am well acquainted with the
handwriting of said OFFICER, and believe that the signature of the said instrument is genuine.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the County Clerk of
said County of Los Angeles at my office in said County
this 30th day of March, 20 07

CONNY B. McCORMACK, Registrar-Recorder/County Clerk

By S. Jones
Deputy S JONES
R1287A 12/99



111
107

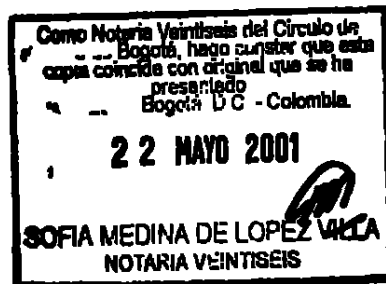
NOTARIAL CERTIFICATE

STATE OF California)
COUNTY OF Los Angeles) SS:

On this 18th day of March, 2001 before me
appeared Ebrahim Simhace, to me known and
known to me to be the person who executed the foregoing
instrument.

Subscribed and sworn to before me:

Diane C. Lewis
Notary Public



7

HE
108

Ésta es una continuación en parte de la solicitud de patente estadounidense No. 09/504.427 presentada el 15 de febrero de 2000, que se incorpora a la presente a modo de referencia.

La invención se refiere a bolsas plásticas y, más específicamente, a bolsas reforzadas, en especial bolsas denominadas comúnmente *T-shirt bags* (bolsas cuya forma se asemeja a la de una camiseta sin mangas).

Antecedentes de la invención

Una bolsa que se utiliza comúnmente en los Estados Unidos y en otros lugares se conoce como *T-shirt bag*. Las *T-shirt bags* habitualmente se fabrican a partir de una película plástica tubular, la cual se refuerza, sella y corta para formar una bolsa con manijas a ambos lados.

Las manijas para una *T-shirt bag* se forman a partir de zonas laterales reforzadas. Como resultado, cuando la bolsa se carga y se levanta por las manijas, se utilizan fuerzas relativamente grandes en dirección opuesta a las áreas de las uniones del cierre de la base y los pliegues de refuerzo. Por consiguiente, es muy probable que la bolsa se rompa en esas uniones cuando se carga y se levanta por las manijas.

Si una bolsa sobrecargada no se rompe en las uniones de cierre de la base y refuerzo, es probable que se rompa en las manijas. Las manijas se pueden reforzar si se las hace más anchas, pero la anchura de las manijas está limitada a la anchura de los refuerzos, y cuánto más anchos sean los refuerzos, más frágiles serán las uniones de los refuerzos y el cierre de la base.

Para solucionar estos inconvenientes, se puede incrementar el grosor de la película plástica o se puede mejorar la calidad del plástico, pero las uniones, aunque sean reforzadas proporcionalmente, seguirán siendo las zonas más frágiles de la bolsa. Además, estas soluciones redundan en gastos agregados debido al incremento en la calidad y cantidad de la materia prima.

9

Además, cuando se refuerza la película tubular, el grosor de las zonas reforzadas a ambos lados de la bolsa es el doble de la parte sin reforzar del centro. El medio de cierre que forma el cierre en la base de la bolsa debe proporcionar suficiente calor para unir las cuatro capas en las zonas reforzadas. Esto es más calor del que se requiere para la zona central sin reforzar de la bolsa. El excesivo calor aplicado a la parte sin reforzar crea una fragilidad, especialmente en el área de las uniones de los pliegues de refuerzo y el cierre de la base.

Un posible enfoque a este inconveniente es incrementar el tiempo de cierre mediante la disminución de la velocidad del proceso de cierre. Sin embargo, este cambio no soluciona completamente el inconveniente y, más aún, debido a la disminución en la velocidad de producción, se incrementan los costos para el producto final.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una bolsa plástica reforzada que es más resistente que las bolsas del arte previo de construcción similar y cuya fabricación no es esencialmente más costosa.

Otro objetivo de la invención es proporcionar una bolsa plástica reforzada en donde las uniones de los pliegues de refuerzo y la línea de cierre no sean las zonas más frágiles de la bolsa.

Un objetivo más específico de la invención es proporcionar una manera económica de reforzar una *T-shirt bag* convencional sin incrementar significativamente el costo de manufactura.

Aún otro objetivo de la invención es proporcionar una *T-shirt bag* con manijas más anchas para un grosor dado de la película plástica.

Resumen de la invención

De acuerdo con la invención, por lo menos una cinta de plástico se adhiere a la base de una bolsa plástica reforzada sobre una zona que incluye, o está próxima a, las uniones entre los pliegues de refuerzo y el cierre de la base. Preferentemente, se aplican

dos cintas a lados opuestos de la bolsa o se pliega una única cinta plástica a lo largo del cierre. El efecto consiste en transferir las fuerzas que normalmente se aplican a las uniones de refuerzo/cierre a la cinta de modo que la bolsa ya no se rompa primero en las áreas de las dos uniones.

En las ilustraciones

La figura 1 es una vista de plano frontal que ilustra una *T-shirt bag* del arte previo a modo de explicación;

La figura 2A es una vista seccional a lo largo de la línea 2A-2A de la figura 1;

La figura 2B es una vista seccional a lo largo de la línea 2B-2B de la figura 1;

La figura 3 es una vista de plano frontal de una *T-shirt bag* del arte previo completamente cargada;

La figura 4 es una vista inferior de la *T-shirt bag* completamente cargada que se ilustra en la figura 3;

La figura 5 es una vista de plano frontal de una *T-shirt bag* de acuerdo con la invención;

y

La figura 6 es una vista inferior de la *T-shirt bag* ilustrada en la figura 5 completamente cargada.

La figura 7 es una vista de plano lateral de una máquina para aplicar cintas de refuerzo a ambos lados de la bolsa;

La figura 7A es una vista ampliada de los sitios de aplicación de cinta ilustrados en la figura 7;

La figura 8 es una vista superior de la máquina ilustrada en la figura 7;

La figura 9 es una vista en perspectiva del despiece que ilustra cómo se aplica la cinta de abajo, siendo el mecanismo para aplicar la cinta superior esencialmente el mismo;

115
111

La figura 10 es una vista seccional lateral de los dispositivos que adhieren las dos cintas a los lados opuestos de la bolsa;

La figura 11 es una vista lateral, parcialmente en sección, que ilustra un mecanismo para plegar una única cinta sobre la base de la bolsa;

La figura 12 es una vista seccional lateral del dispositivo ilustrado en la figura 11, justo antes del plegado;

La figura 13 ilustra el mecanismo de las figuras 11 y 12 después que la cinta se plegó sobre el extremo inferior de la bolsa;

La figura 14 ilustra otra realización de la invención; y

La figura 15 ilustra una realización de la invención en la que se utiliza una cinta no adhesiva.

Descripción detallada

Una *T-shirt bag* del arte previo se ilustra en la figura 1 a modo de explicación. A modo de ejemplo, la bolsa puede fabricarse a partir de un modelo tubular extruido de polietileno. El tubo luego se refuerza parcialmente, formando un pliegue interno 10 y dos pliegues externos 12 a cada lado. El tramado reforzado, aplanado, que incluye paneles externos 11 y 13 luego pasa a una etapa de soldadura para formar un cierre inferior 14 y un cierre superior 16. El tramado sellado luego pasa por una etapa de troquelado en el que a las bolsas individuales se las corta del tramado. Las bolsas son luego apiladas (por ejemplo, en pilas de cincuenta bolsas) y cada pila de bolsas es cortada para formar una sección de corte 18 en las bolsas. Como resultado de la forma de la sección de corte 18, se forman 2 manijas 20 en las partes laterales reforzadas de la bolsa.

La bolsa reforzada contiene dos regiones externas 22A, cada una de las cuales contiene 4 pliegues de película, y una región central 22B que contiene solo dos pliegues. Durante la etapa de cierre por calor, debe suministrarse suficiente calor a la base de la bolsa a fin de soldar las cuatro capas en las regiones 22A. Prácticamente, no es posible

112

110
112

suministrar menos calor a la región 22B donde sólo hay dos pliegues; como resultado, el suministro de calor requerido para formar el cierre 14 en las regiones 22A produce excesivo calor en la región 22B. Debido a este excesivo calor, el cierre 14 se debilita en la región central 22B.

El cierre 14 está formado por una barra de cierre que entra en contacto con el tramado reforzado a medida que se mueve por el sitio de cierre. La formación del cierre depende de la temperatura de la barra, el tiempo de residencia de la barra en el tramado y la presión suministrada por la barra. Cuanto más gruesas son las capas plásticas, se requiere mayor calor y/o presión para formar la línea de cierre. Se puede proporcionar mayor calor al aumentar la temperatura de la barra de cierre o el tiempo de residencia. Usualmente, un incremento en la presión no constituye un factor importante. Es preferible aumentar la temperatura sustancialmente a fin de evitar incrementar el tiempo de residencia que, desde luego, disminuye el proceso de fabricación. A modo de ejemplo, si el grosor del tramado es de 15 micrones, una barra de cierre calentada a 350° F requerirá óptimamente un tiempo de residencia de 8 segundos a una presión de 45 libras por pulgada cuadrada. Si se aumenta el grosor del tramado a 30 micrones, se puede obtener el mismo tiempo de residencia si se aumenta la temperatura de la barra de cierre a 450°F y la presión se aumenta mínimamente a 46 libras por pulgada cuadrada.

La figura 3 ilustra la *T-shirt bag* del arte previo luego de ser cargada y levantada por las manijas 20. El contenido de la bolsa ejercerá presión debido a la gravedad indicada por la flecha F. Dado que las manijas se encuentran fijadas a la base de la bolsa en las uniones 24, el peso del contenido de la bolsa crea fuerzas uniformes f_1 y f_2 que se aplican en direcciones opuestas principalmente en las uniones. Por consiguiente, estas uniones conforman las zonas de la bolsa más propensas a fallar (es decir, romperse) si el peso de la bolsa es excesivo.

Si el refuerzo se vuelve más intenso, la tendencia de las uniones a fallar aumenta.

13

117
113

El área de las uniones es la más frágil cuando la bolsa se refuerza completamente, esto es, cuando la unión de los pliegues internos 10 y la línea de cierre 14 se unen en el centro de la línea de cierre. Por otra parte, se prefieren refuerzos más intensos ya que permiten manijas más anchas 20. Las manijas anchas son preferibles porque pueden tolerar más peso; es más, desde el punto de vista del consumidor, son más cómodas.

Como se señaló anteriormente, la fuerza de una *T-shirt bag* se puede incrementar al incrementar el grosor de la película o la calidad del plástico, y tanto uno como otro aumentan el costo de la bolsa. Esta invención alcanza resultados superiores al proporcionar una cinta de refuerzo que contiene las fuerzas que tienden a separar las uniones 24 cuando se carga la bolsa. De acuerdo con la invención, como ilustran las figuras 5 y 6, se adhiere una cinta 30 a la base de la bolsa a lo largo del cierre 14 y sirve para amortiguar las fuerzas aplicadas a las uniones 24. La cinta 30 es ilustrada extendiéndose del punto 30A a 30B. La longitud de la cinta no es decisiva, pero la cinta debe ser más extensa que la distancia entre las uniones 24 y, en general, cuanto más extensa sea la cinta 30, mayor será el refuerzo. Sorprendentemente, la cinta aumenta la fuerza de la bolsa más que un aumento comparable en lo que respecta al grosor de la película. En otras palabras, una bolsa de 15 micrones que posee dos cintas de 15 micrones es sustancialmente menos probable que falle en las uniones 24 que una bolsa de 30 micrones que proporciona el mismo grosor en las uniones.

Se observa que una sola cinta 30 se puede plegar sobre la base de la bolsa, pero se pueden aplicar cintas separadas a cada lado de la bolsa y se logra el mismo resultado en términos de uniones de refuerzo 24. Se saca provecho si sólo las zonas de unión se forran con cintas separadas, por ejemplo, $\frac{1}{2}$ pulgada al cuadrado. Se puede utilizar una cinta de polipropileno que tenga un adhesivo sensible a las variaciones de presión, pero son útiles una amplia variedad de materiales, incluso el material de que está hecha la bolsa. En lugar de un adhesivo sensible a las variaciones de presión, se puede emplear un revestimiento

114

adhesivo activado térmicamente o la cinta misma puede realizarse de un material que pueda soldarse o sellarse a la bolsa.

Las dimensiones de la cinta no son decisivas tampoco. La cinta puede extenderse dos mm arriba del cierre y debajo de él. Si se pliega una sola cinta sobre la base, la cinta debería ser bastante ancha para extenderse dos mm arriba del cierre a ambos lados de la bolsa.

Se pueden obtener resultados satisfactorios utilizando sólo una cinta aplicada a unos de los paneles 11 ó 13. Por lo general, si los pliegues internos 10 de la bolsa sin reforzar se separan de los paneles externos 11 y 13 (que están ligados entre sí en las uniones 24 de la línea de cierre 14) los paneles externos empiezan a romperse en los puntos 24 al mismo tiempo. Se ha observado que si se aplica una cinta de refuerzo sólo a un panel 11 o 13, se reduce considerablemente la tendencia de ambos paneles a romperse. De nuevo, las dimensiones de la cinta no son decisivas y se han obtenido buenos resultados con una cinta que se extiende sobre ambas uniones 24 y que varía en ancho de 1/4 a 1/2 pulgada.

Hay muchos procesos y máquinas diferentes para fabricar *T-shirt bags*. En el proceso al que se hace referencia más arriba en el cual las bolsas individuales se cortan del tramado y se apilan, se podría utilizar una máquina de encintado convencional para adherir una cinta o más al cierre de la parte inferior de cada bolsa justo antes de apilarla. Como se señaló anteriormente, en vez de aplicar cintas individuales, también se puede aplicar una sola cinta plegada.

En la realización ilustrada, los cierres 14 y 16 se forman a aproximadamente tres mm de distancia del extremo de la bolsa. En algunos procesos, las bolsas se cierran y se sellan simultáneamente mediante un recortador térmico en cuyo caso los cierres se forman en los extremos de la bolsa. La invención se aplica del mismo modo a ésta y otras construcciones. De hecho, la invención serviría para cualquier caso en que se sella una

bolsa plástica reforzada después de reforzarla, incluso si la bolsa no incluye manijas.

En algunos casos, las *T-shirt bags* se proporcionan en rollos y las bolsas individuales están separadas por una línea de separación perforada. Las bolsas se dispensan una por una rompiendo líneas de separación sucesivas. En este caso, la cinta de refuerzo conforme a la invención se aplicaría justo arriba (en frente de) las perforaciones, preferentemente con una cinta separada a cada lado de la bolsa.

Las figuras 7-10 ilustran de manera esquemática una máquina para aplicar dos cintas a lados opuestos de una bolsa durante el proceso de fabricación.

En el proceso típico de fabricación de *T-shirt bags*, el tubo reforzado se sella en su parte superior y en su parte inferior (cierres 16 y 14) y se corta para formar una pieza bruta 40 (véase figura 9). Luego se apila una serie de piezas brutas, por ejemplo, cincuenta para formar una pila, y se troquelan para formar las manijas 20. Se observa que la cinta de refuerzo se aplica a una bolsa antes de las operaciones de troquelado y apilamiento, si bien la invención se puede aplicar del mismo modo a procesos en los que la cinta se aplica en otros momentos durante el período de fabricación.

Como se ilustra en las figuras 7 y 8, las tiras de película plástica superiores e inferiores 42 y 44, respectivamente, se pasan a través de dos máquinas formadoras de cintas 46 y 48. Cada máquina formadora de cinta, 46 y 48 forma una multiplicidad de cintas de refuerzo 30 de las dimensiones deseadas dentro de las tiras 42 y 44. Las máquinas 46 y 48 pueden ser similares a máquinas de producción de etiquetas y formar las cintas sucesivas 30 mediante cortes de modo que sean retenidas por las tiras 42 y 44. No obstante, pueden ser retiradas fácilmente en un sitio de aplicación de la cinta, lo cual se demuestra mediante las líneas de puntos que definen la periferia de las cintas individuales 30 dentro la tira 42 en la figura 8.

125
116

Las tiras cortadas 42, 44 se mueven mediante una serie de cilindros 50 a través de las etapas de aplicación de la cinta superior e inferior 52 y 54, respectivamente. Como se explicó anteriormente, las cintas 30 se aplican a ambos lados de una pieza bruta de *T-shirt bag* 40 que se sostiene dentro de una bandeja 56. Las tiras 42 y 44 a las que se retiraron las cintas de refuerzo 30 luego se pasan alrededor de cilindros 58 y se enrollan en rodillos 60 y 62.

La aplicación real de la cinta se ilustra en las figuras 9 y 10. La figura 9 ilustra sólo el sitio inferior de aplicación de la cinta 54, constituyendo el sitio superior su imagen espejo.

La bandeja 56 incluye una región de corte de la aplicación de la cinta 64 y bordes de coincidencia 66 que alinea la pieza bruta de *T-shirt bag* 40 de modo que el cierre inferior 14 se apoya dentro de la región de corte 64 y puede acceder a las cintas mientras las tiras 42, 44 pasan a través de las etapas 52, 54. Cada etapa de aplicación de cinta incluye una pista vertical 68 en la que un cabezal de presión 70 se mueve verticalmente. El área del cabezal de presión 70 corresponde al área de una cinta individual 30 y se conecta al extremo de una barra oscilante 72. El movimiento de las tiras 42 y 44 se sincroniza con el movimiento de la pieza bruta 40 y el cabezal de presión 70, por ejemplo, en respuesta a la detección óptica de una pieza bruta 40 que coincide correctamente dentro de la bandeja 56. Cuando la pieza bruta está ubicada correctamente, los cabezales de presión 70 se mueven verticalmente en ambas etapas 52 y 54 que perforan las cintas individuales 30 desde las tiras 42 y 44 y las sellan bajo presión a través del cierre inferior 14 como se describió anteriormente. Preferentemente, los cabezales 70 se cargan electrostáticamente de modo que retiran la cinta cortada, las cintas 30 tienden a adherirse a los cabezales hasta que son aplicados a la bolsa. Las cintas 30 pueden sellarse a la bolsa mediante un adhesivo sensible a las variaciones de presión o un adhesivo activado térmicamente. En el caso de este último, los cabezales de presión 70 de los sitios

17

121
117

52 y 54 se calentarían.

Después que se aplicaron las cintas 30 a los lados opuestos de la pieza bruta 40, se retira la pieza bruta y se la apila para luego cortar las manijas. El aparato utilizado para ubicar la pieza bruta 40 dentro de la bandeja 56 y retirar la pieza bruta una vez que se aplicaron las cintas puede ser convencional y, por ende, no se describe en detalle.

Las figuras 11, 12 y 13 ilustran un dispositivo que puede plegar una sola cinta alrededor de la base de una pieza bruta 40. En este caso, las cintas 30 se troquelan parcialmente a partir de una sola tira 42 que se mueve verticalmente. El dispositivo incluye dos cabezales 80 que se conectan en sus extremos internos a una barra central de soporte 82 mediante conectores giratorios 84. Los cabezales 80 también se conectan a un par de barras accionadoras 86 mediante un conector giratorio 88 similar. Cuando una *T-shirt bag* 40 se ubica correctamente dentro de la bandeja de soporte 56, el mecanismo se mueve desde la posición de la figura 11 hasta la posición de la figura 12 separando una cinta 30 de la tira en la que se troqueló. La barra central de soporte 82 se detiene pero las barras accionadoras externas 86 continúan moviéndose hacia la pieza bruta 40 y así hacen que los cabezales 80 giren alrededor de los conectores 84 como ilustra la figura 13. Esta acción pliega la cinta 30 sobre la base de la *T-shirt bag* 40 y, al final del golpe, aplica presión y hace que la cinta se adhiera a la bolsa. El mecanismo luego vuelve a la posición inicial que ilustra la figura 11 donde se encuentra en posición para aplicar la próxima cinta 30 a la próxima pieza bruta de *T-shirt bag* 40 después que se ubicó correctamente dentro de la bandeja 56.

Sorprendentemente, también se descubrió que una cinta 30 aplicada a uno o ambos paneles 11 y 13 no necesita sobrepasar la línea de cierre 14 para proporcionar un refuerzo considerable. Así, como se ilustra en la figura 14, una cinta 30 ubicada apenas arriba de la línea de cierre (como ilustran las líneas llenas) o apenas debajo de la línea de cierre (como ilustran las líneas de puntos) suministra bastante refuerzo. Por ejemplo, la cinta

118

puede ubicarse alrededor de 1 mm arriba de la línea de cierre o debajo de ella.

Otra realización de la invención se ilustra en la figura 15. En esta realización, como demuestran las líneas de puntos, una tira plástica que no contiene adhesivo 90 se adhiere térmicamente a la bolsa a lo largo de la línea de cierre 14 cuando se forma la línea de cierre 14. La tira plástica 90 puede ser del mismo material de que está hecha la bolsa. De nuevo, la longitud de la tira debería ser mayor que la distancia entre las uniones 24. El ancho debe ser suficiente para abarcar el ancho de la línea de cierre. En la realización preferida, el grosor de la tira casi duplica el grosor de la película plástica con la que se fabrica la *T-shirt bag*. No obstante, si el grosor es casi la mitad del grosor de los paneles 11 y 13, el resultado es satisfactorio. También se descubrió que las uniones 24 de una *T-shirt bag* reforzada por una tira 90 que es la mitad del grosor de la bolsa (ej.: 15 micrones) son más fuertes que las uniones de una *T-shirt bag* hecha de la misma película plástica que es dos veces más gruesa (ej.: 30 micrones). Además, se obtienen resultados satisfactorios si la tira se ubica en el interior de las bolsas, por ejemplo, entre uno o ambos paneles 11 y 13 y los pliegues del refuerzo.

El efecto de la cinta separada 30 o tira 90 es mayor que el efecto logrado al aumentar el grosor de la bolsa en la línea de cierre 14 que aumenta el material plástico disponible para fundir y sellar y, por ende, incrementa la fuerza del cierre. La presencia de la capa agregada de material proporciona mayor fuerza que un incremento similar en el grosor de la película.

Además, con referencia a la figura 1, en una *T-shirt bag* estándar hay cuatro capas de película en las regiones 22 A y dos capas de película en la región 22 B. Así, la relación de grosor en estas dos regiones es 4 a 2. Cuando a la tira se le agrega un grosor que es dos veces el de los pliegues individuales, el grosor de las áreas reforzadas 22 A equivale a seis capas mientras que el grosor del área 22 B equivale al grosor de cuatro capas. Así, la relación de grosor es 6 a 4. En otros términos, con la tira de refuerzo en su lugar, las áreas

~~123~~
119

reforzadas 22 A son 1,5 veces tan gruesas como el área sin reforzar 22 B, mientras que sin la tira de refuerzo, la parte reforzada es dos veces tan gruesa como la parte sin reforzar 22 B. Mejorando (es decir, reduciendo) la relación de grosor, se incrementa la fuerza de las uniones 24.

20

124
170

Reivindicaciones

1. Una *T-shirt bag*, que comprende un tubo de película plástica con refuerzos laterales, cada refuerzo incluye un pliegue interno, una línea de cierre en la base de la bolsa que corta transversalmente dichos pliegues internos, y manijas formadas en las partes reforzadas de la bolsa, el adelanto comprende por lo menos una cinta adherida a la base de la bolsa y que se extiende a lo largo de por lo menos uno de dichos pliegues internos casi superponiendo o superponiendo dicha línea de cierre, por medio de la cual la cinta reduce la tendencia a fallar de la unión del pliegue interno y la línea de cierre cuando se carga la bolsa.

2. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 1, en donde una cinta individual se aplica a los lados opuestos de dicha bolsa.

3. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 1, en donde la cinta se pliega sobre la base de dicha bolsa.

4. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 1, en donde la cinta se aplica a sólo un lado de dicha bolsa.

5. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 1, en donde la cinta incluye un revestimiento adhesivo sensible a las variaciones de presión.

6. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 1, en donde la cinta se adhiere térmicamente a la bolsa.

7. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 6, en donde la cinta se adhiere térmicamente a la bolsa a lo largo de dicha línea de cierre.

8. Una *T-shirt bag* de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cinta es aproximadamente la mitad del grosor de la película plástica.

9. Una *T-shirt bag* de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una cinta individual se aplica a lo largo de dicha unión.

25

18
121

10. Una *T-shirt bag*, que comprende un tubo plástico con refuerzos laterales, cada refuerzo incluye un pliegue interno, una línea de cierre en la base de la bolsa que corta transversalmente dichos pliegues internos, y manijas formadas en las partes reforzadas, el adelanto comprende por lo menos una cinta adherida a la base de la bolsa y extendiéndose a lo largo de las uniones de dichos pliegues internos y dicha línea de cierre, por medio de la cual la cinta reduce la tendencia a fallar de la unión del pliegue interno y la línea de cierre cuando se carga la bolsa.

11. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 10, en donde una cinta individual se aplica a los lados opuestos de la bolsa.

12. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 11, en donde la cinta se pliega sobre la base de la bolsa.

13. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 11, en donde la cinta se aplica a sólo un lado de dicha bolsa.

14. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 11, en donde la cinta incluye un revestimiento adhesivo sensible a las variaciones de presión.

15. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 11, en donde la cinta se adhiere térmicamente a la bolsa.

16. Una *T-shirt bag* como se define en la reivindicación 15, en donde la cinta se adhiere térmicamente a la bolsa a lo largo de dicha línea de cierre.

17. Un método para fabricar una bolsa plástica, que comprende reforzar una trama plástica tubular, formar una línea de cierre a través de la trama tubular reforzada, y aplicar por lo menos una cinta de refuerzo sobre la línea de cierre, extendiéndose la cinta en las regiones reforzadas de la bolsa.

18. Un método para fabricar una bolsa plástica de acuerdo con la reivindicación 17, en donde una cinta de refuerzo se aplica a cada lado de la bolsa.

19. Un método para fabricar bolsas plásticas de acuerdo con la reivindicación 17,

22

126
122

en donde una sola cinta se pliega sobre el extremo sellado de la bolsa.

20. Un método para fabricar de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la trama tubular reforzada se sella en ambos extremos antes de que se aplique la cinta.

21. Un método para fabricar bolsas plásticas de acuerdo con la reivindicación 17, en donde la trama de refuerzo se adhiere térmicamente a la bolsa a lo largo de la línea de cierre cuando se forma la línea de cierre.

22. Un método para fabricar bolsas plásticas de acuerdo con la reivindicación 17, en donde después que se aplicó la cinta a un extremo de la bolsa, las manijas se cortan en el extremo opuesto de la bolsa para formar una *T-shirt bag*.

128

124
123

Resumen

Una *T-shirt bag* comprende un modelo tubular plástico extruido que posee refuerzos laterales y una línea de cierre en la base de la bolsa. Las uniones de los pliegues internos de los refuerzos y la línea de cierre son las áreas más frágiles de la base de la bolsa. Una cinta de refuerzo se extiende a través de ambas áreas frágiles y contiene las fuerzas aplicadas a ellas cuando se carga la bolsa.

124

128
124

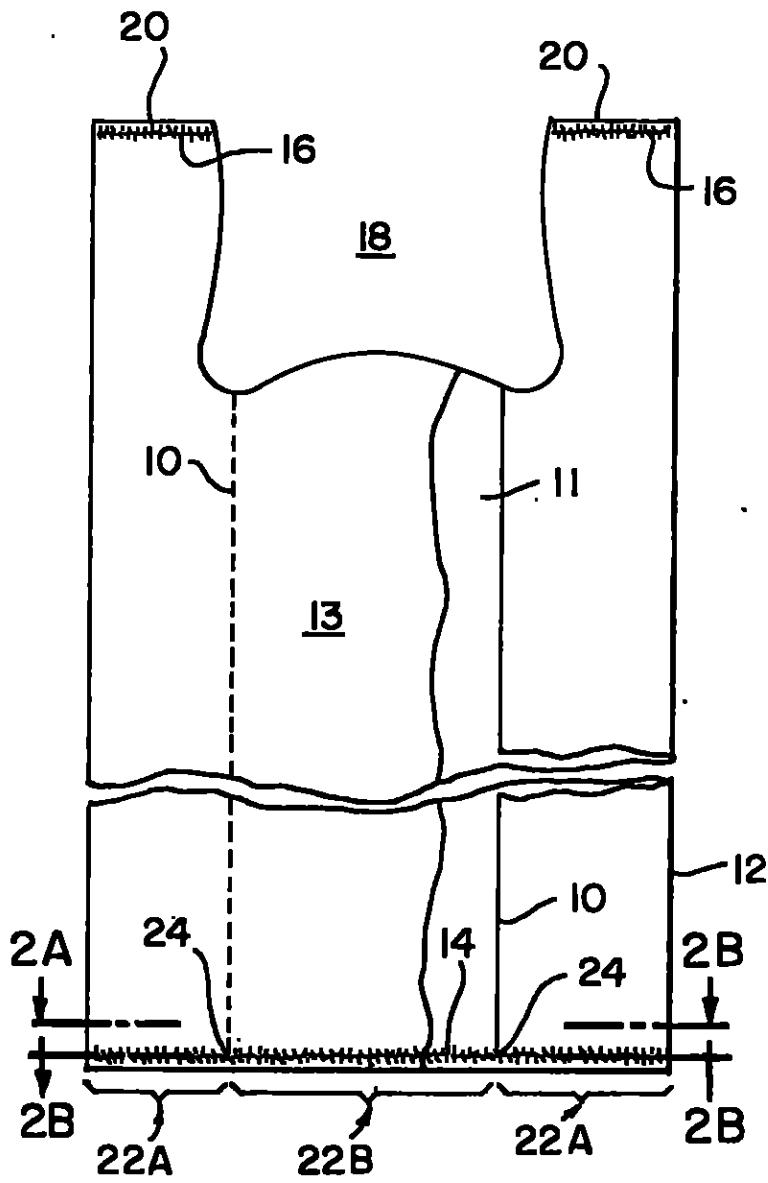


FIG. 1
PRIOR ART



FIG. 2A
PRIOR ART

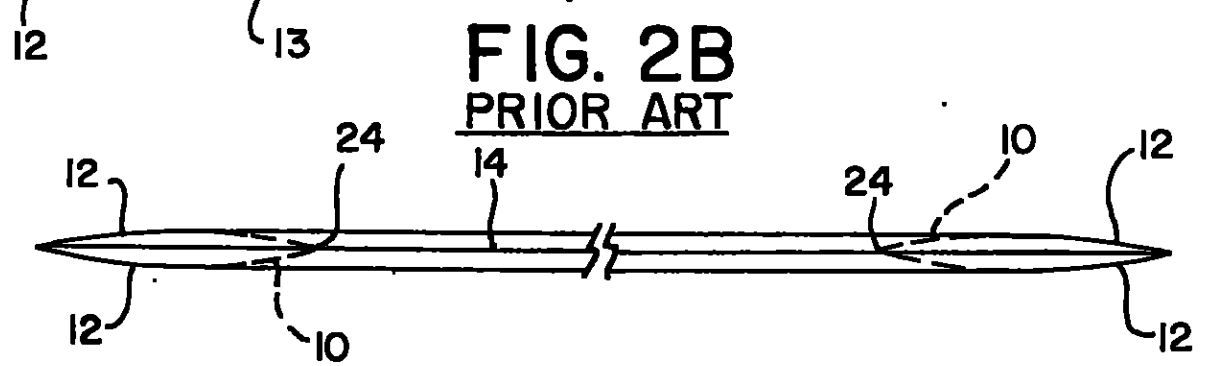


FIG. 2B
PRIOR ART

128
125

2/7

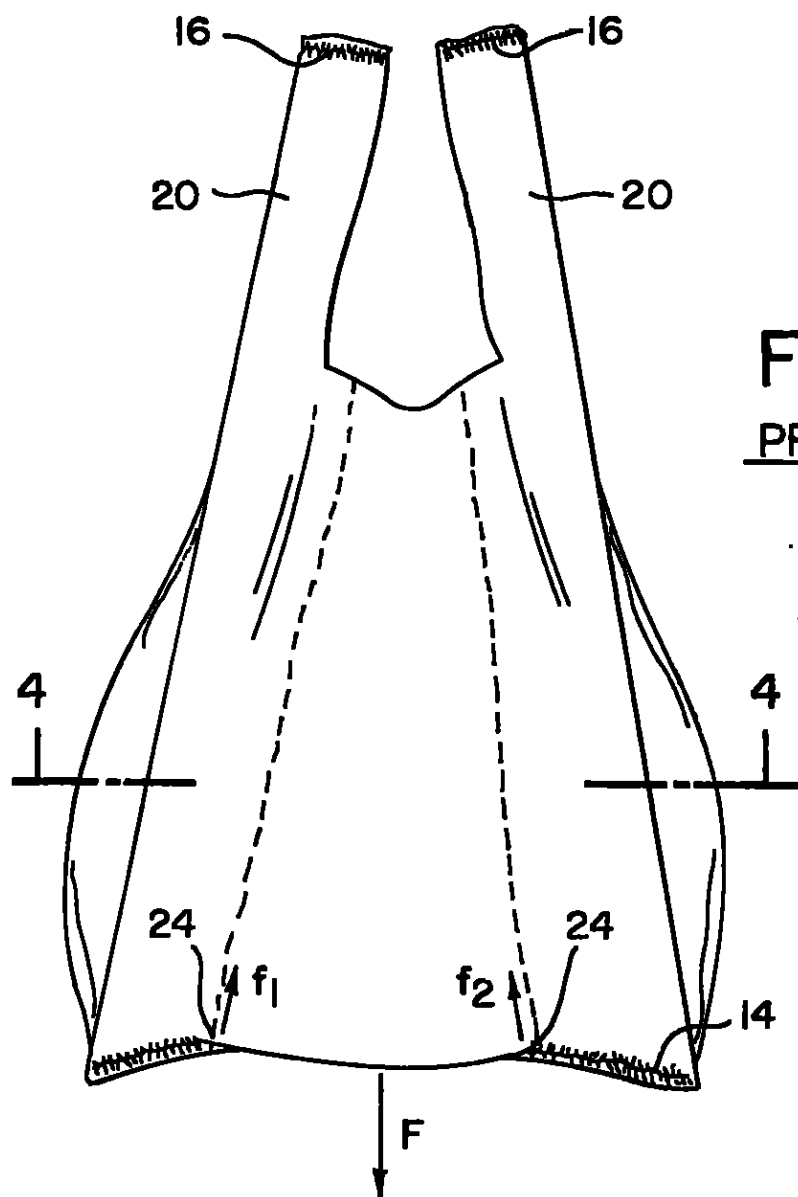
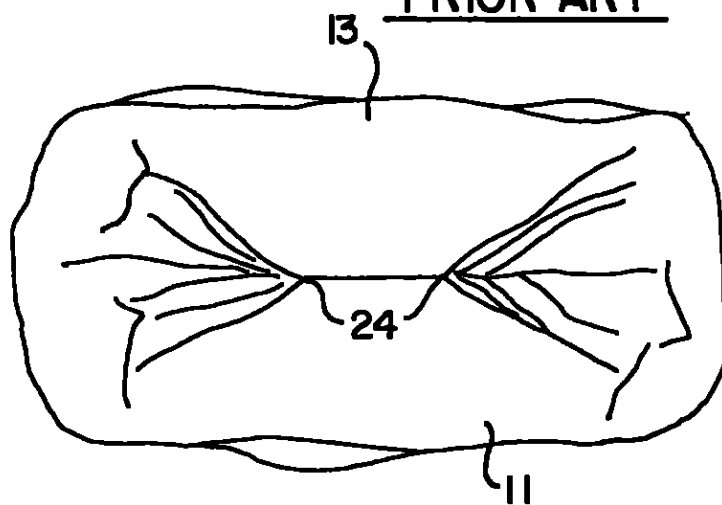


FIG. 3
PRIOR ART

FIG. 4
PRIOR ART



36

150
126

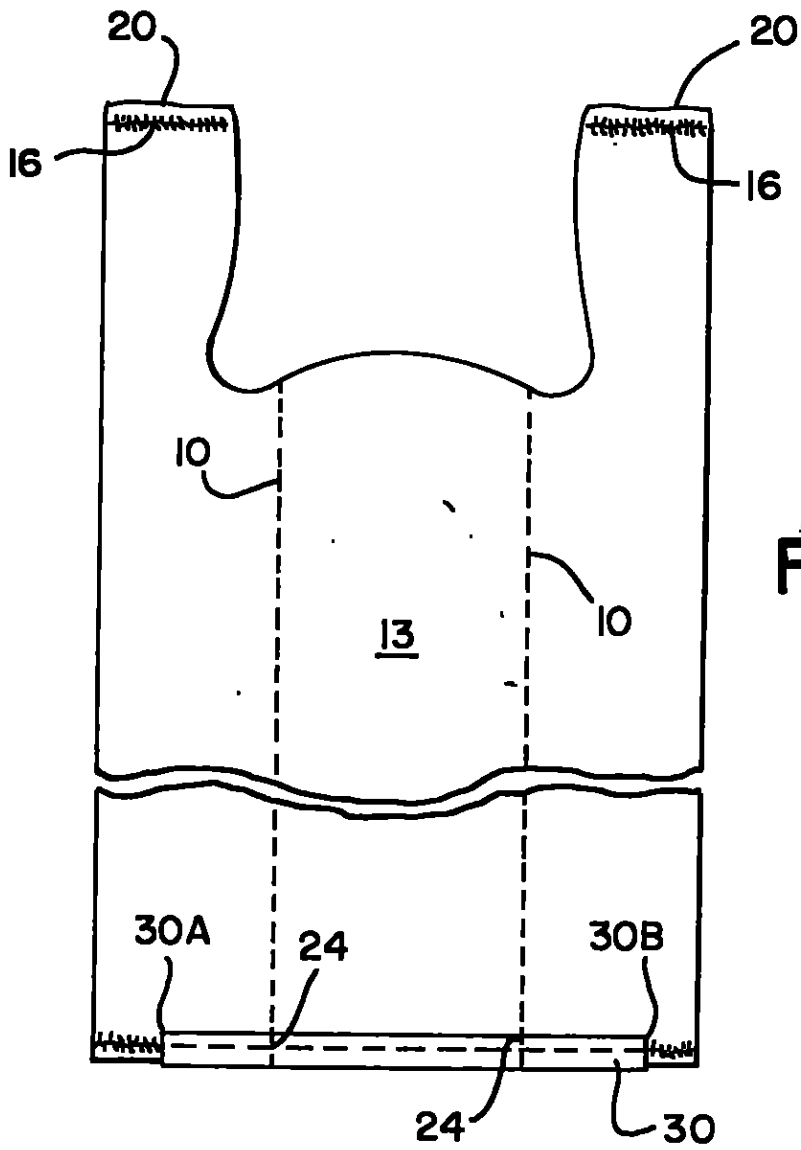
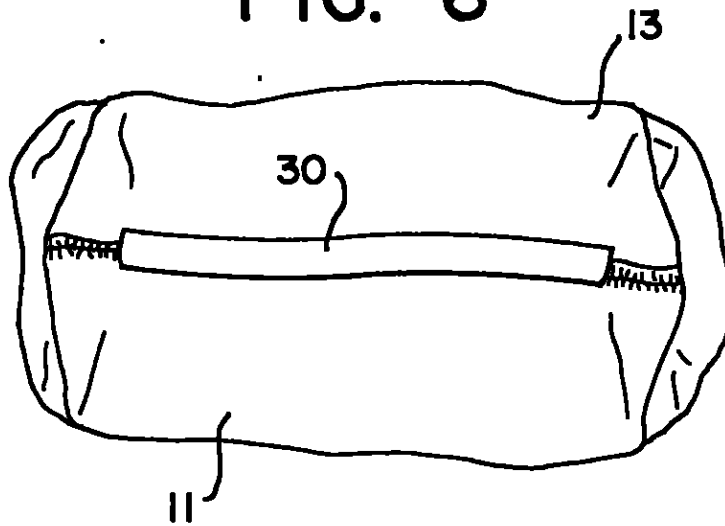


FIG. 5

FIG. 6



27

FIG. 7

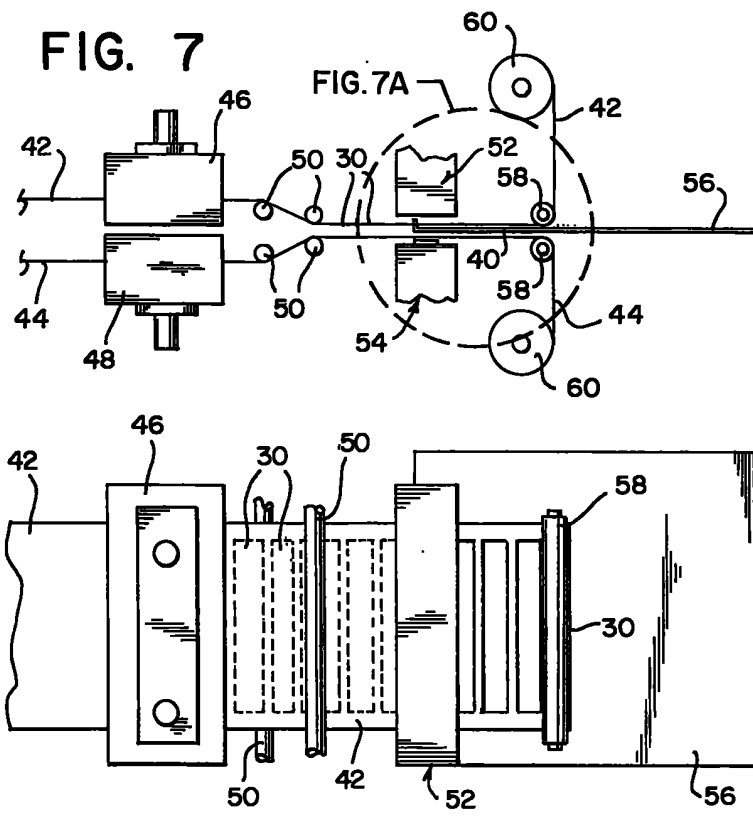


FIG. 7A

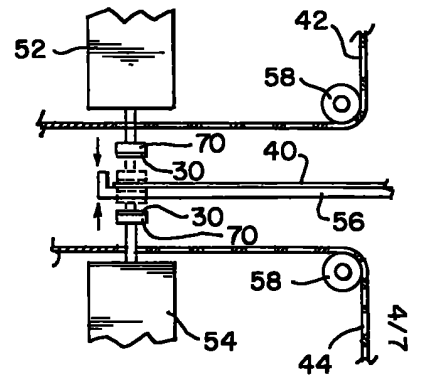
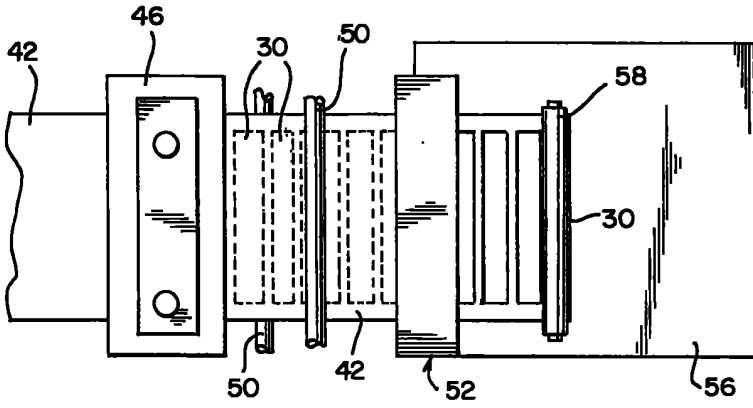
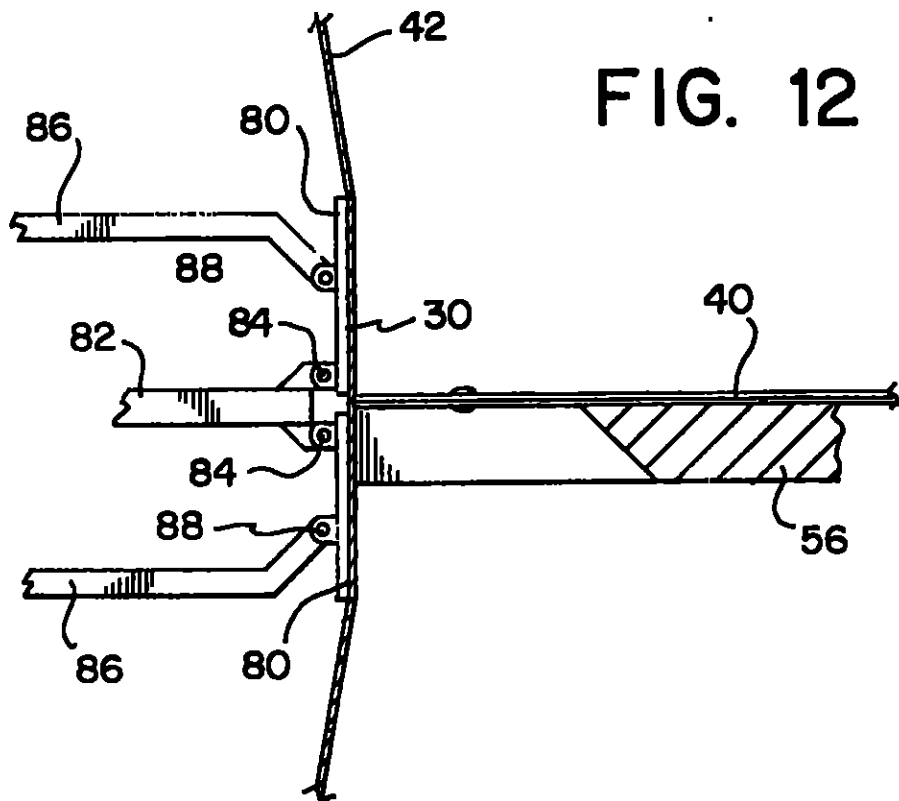
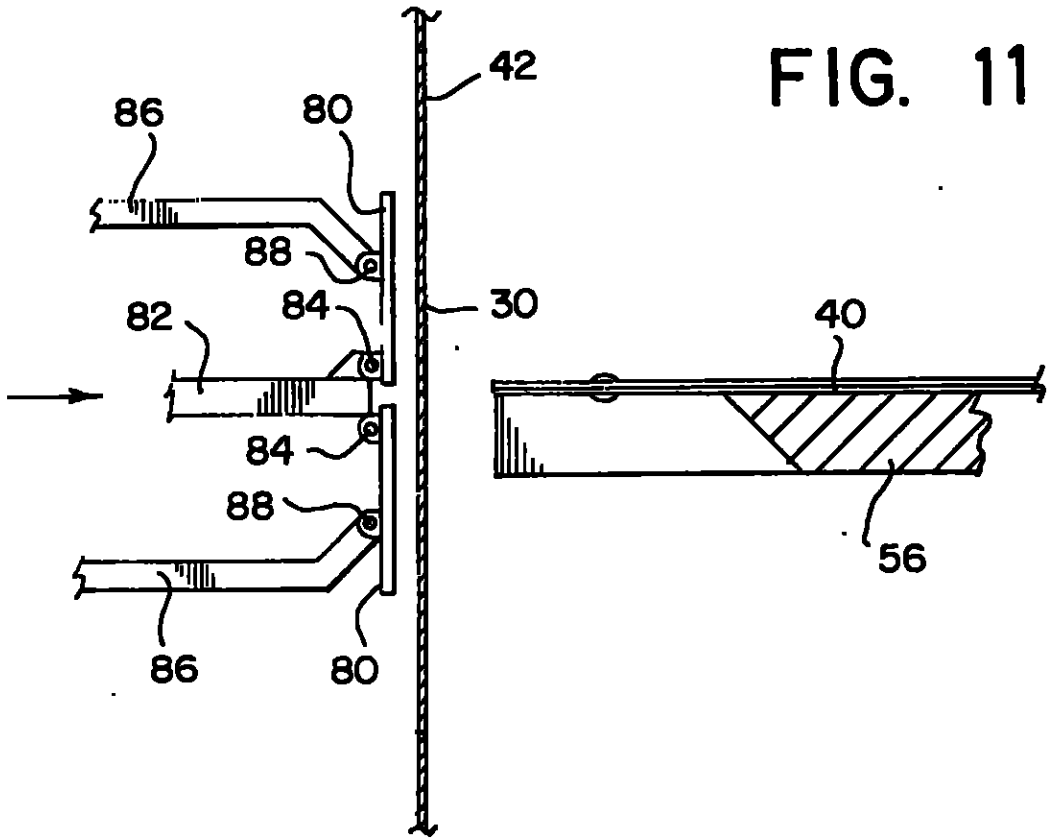


FIG. 8



133
129



20

FIG. 13

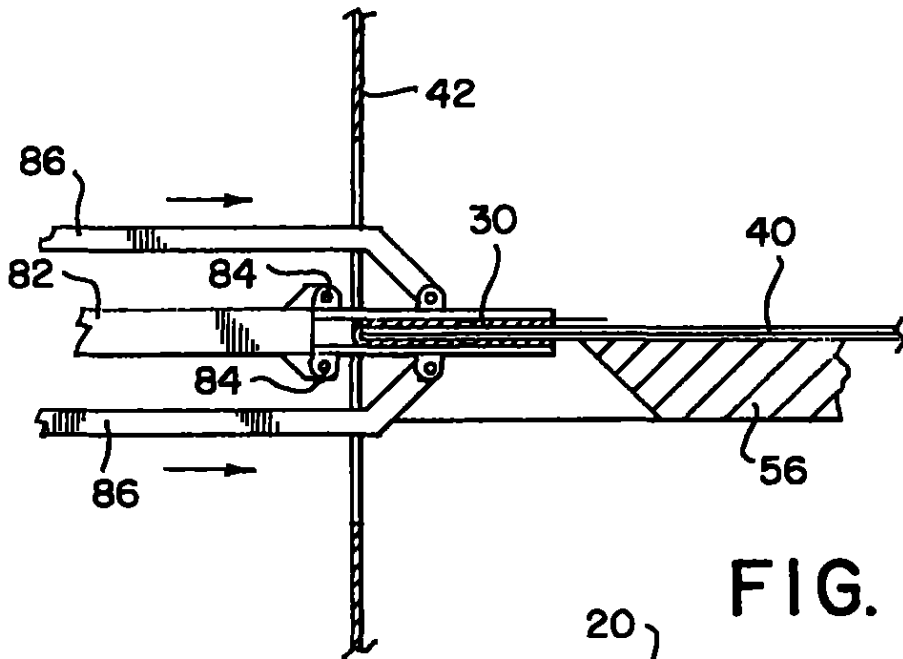


FIG. 14

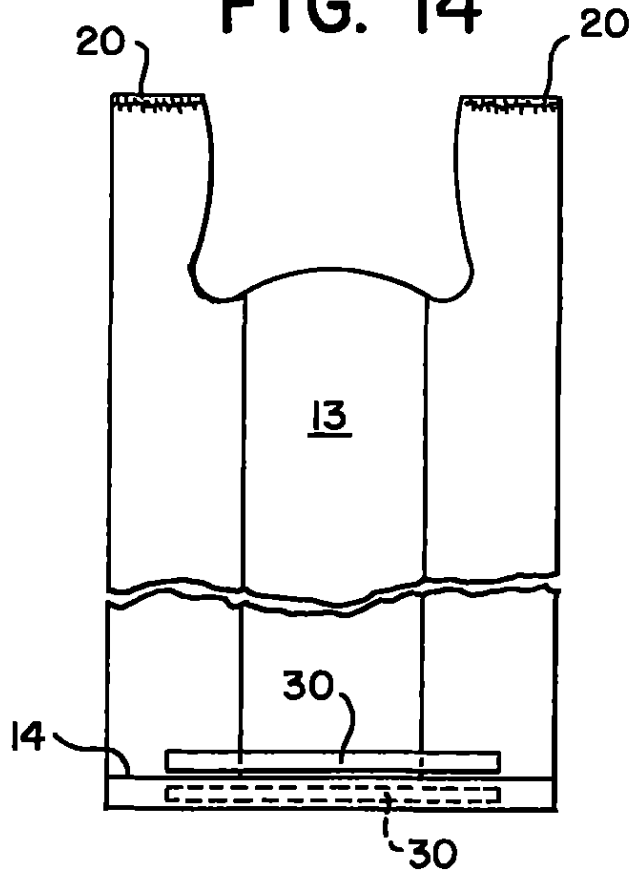
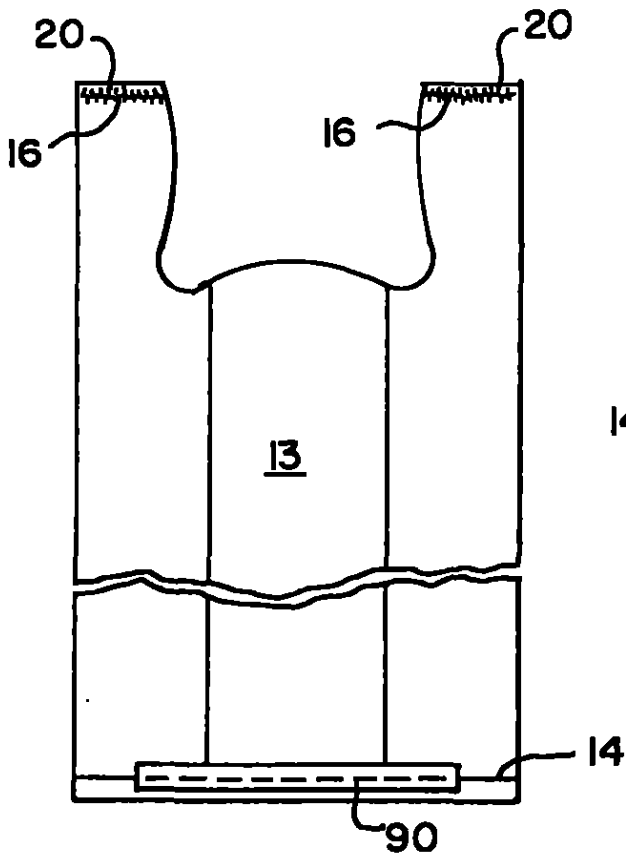


FIG. 15



Señores

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Santafé de Bogotá, D.C.

SUPERLUMINATOR : CHINESE
 Radiation : 01011958 00000001
 Field : 0001-02 00 00000000
 Tracks : 000 PATIENTS 0 1 MEDICINE 000 COMPLETE
 Sequence : 000 000000 00 0000000000

Re.: Expediente No. 01-11.958

Solicitud de Patente

Debidamente traducidas, adjunto acompaño las copias oficiales de las solicitudes de patente Estadounidenses No. 09/504.427 y No. 09/707.758, las cuales le solicito agregar a este expediente para los fines legales respectivos.

De Usted atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2978 del C.S.J.

C.C.No.17.017.671 de Bogotá

FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Bogotá, Colombia - República de Colombia

132

Expediente No		01011958	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	✓	
10	OTROS:	✓	

Observaciones:

Arte final



2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 137

Radicación no 01-11958

Concepto Técnico no 427

Clasificación Internacional de Patentes: B65D 30/14

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art26-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art27-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art26-b),
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art26-c).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art26-I).
- SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art26-J).
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

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

☐ **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO, FOLIOS. 124 – 126**

☐ **NUEVOS DIBUJOS, FOLIOS: 128 – 134**

☐ **NUEVO CAPITULO DESCRIPTIVO, FOLIOS: 112 - 123**

EXAMINADOR TÉCNICO

202051

Bogotá D. C., febrero 14 de 2003



Folio 138

2020
Bogotá DC

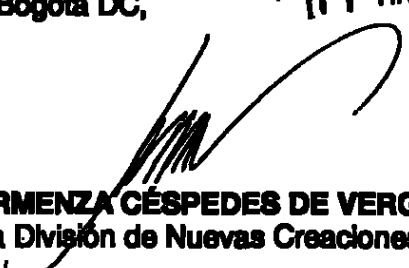
Doctor(a)
GERMAN CASTILLO GRAU
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	01-11958
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	539
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

17 MAR. 2003


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202051