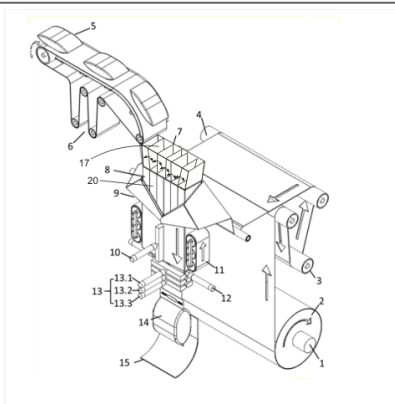


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL



1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	ESSI ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S	Dirección Electrónica:	tmtamayo@gmail.com
Dirección:	CARRERA 16C # 60-110 GIRON - SANTANDER	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - SANTANDER - GIRON
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE	☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT	☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ UNIVERSIDADES	☐ MEDIANA EMPRESA ☒ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO
Número: 8040058109-			
5	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1. ESSI ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S		NI	8040058109
6	Datos del Inventor		
Nombre:		MAURICIO BRÍÑEZ RODRIGUEZ	Dirección Electrónica: tmtamayo@gmail.com
Dirección:		CRA 16 C 60 110 BRR LA ESMERALDA	Domicilio/País de constitución: COLOMBIA - SANTANDER - GIRON
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	
Número: 19558603-			
7	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1. BRÍÑEZ RODRIGUEZ MAURICIO		COLOMBIA	
2. FERNANDEZ FERNANDEZ WASHINGTON OSMAR		COLOMBIA	
8	Datos Inventor(es)		

	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	SANTANDER	GIRON	CRA 16 C 60 110 BRR LA ESMERALDA
2.	COLOMBIA	SANTANDER	GIRON	CR 16 C 60-110 BRR LA ESMERALDA
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		JOHAN SEBASTIAN GÓMEZ VILLA	Dirección Electrónica:	tmtamayo@gmail.com
Dirección:		CRA. 13A No. 28-38 OFC. 230 MZ 2 PARQUE BAVARIA	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 9868640-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
1	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☒ 12 Meses ☐

18 Meses

☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses

☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

3

Pago Reivindicaciones:

No

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☒ SI ☐ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☒ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Deposito Materia Biologico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☒ Poderes, si fuere el caso

☒ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☒ Otros anexos

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☐ Examen de Patentabilidad

☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: ESSI ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S.
Dirección: Cra.16 C No. 60 - 110
Teléfono: 3419841
Nacionalidad o Domicilio: Colombiano
Ciudad: Bogotá

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.
☐ C.E

☒ NIT
☐ Otro

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

ESSI ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S.

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. ☒ Otro ☐ Número 804.005.810-9

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☒ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☐ Universidad pública

☐ Universidad privada

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.
☐ Hoja de información complementaria.
☐ Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución

COLOMBIA

Dirección electrónica

consultas@tmtamayo.net

Dirección y domicilio del titular

Cra.16 C No. 60 - 110

No. Fax

2435423

Número telefónico

3419841

4. Firma

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

Nombre del Firmante

No. 9.868.640 de Pereira

C.C.

Firma

202.892 del C. S de la J.

Tarjeta Profesional

PODER

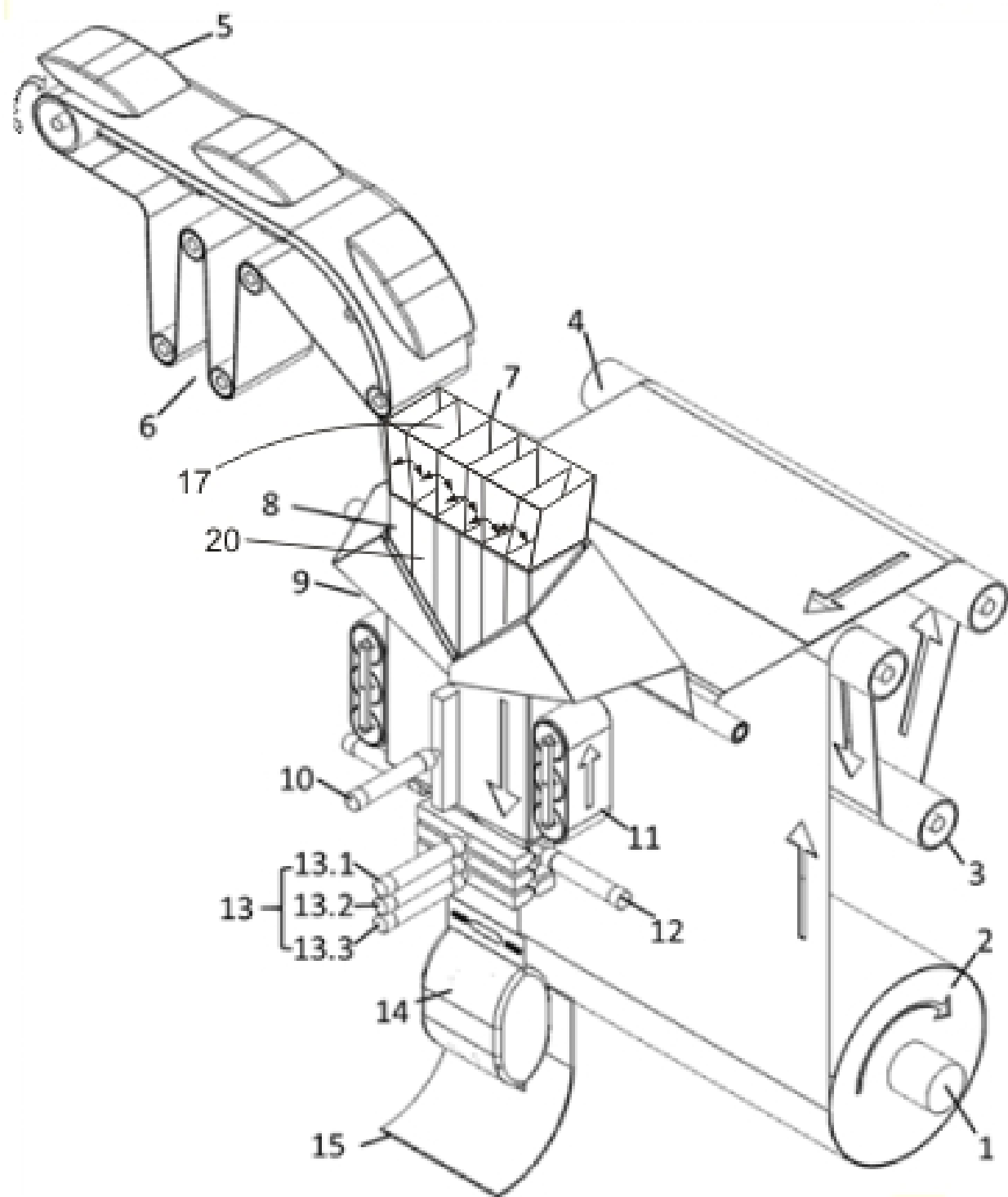
Yo, **MAURICIO BRIÑEZ RODRIGUEZ**, mayor de edad, domiciliado en GIRON SANTANDER identificado con Cedula de Ciudadanía No. 19.558.603 quien actúa en nombre y representación de la sociedad comercial **ESSI ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S** identificada con NIT **804005810-9**, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados **CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA y/o CAMILO ANDRÉS CRUZ BRAVO**, en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 9.868.640 de Pereira, 80.102.233 de Bogotá, y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos.. 17.402, 202.892, 162.400, del C.S.J., domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 230, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA SOLICITUD DE REGISTRO DE LA PATENTE AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES Y CUALQUIER OTRA ACTUACIÓN POSTERIOR AL REGISTRO, TENDIENTE A SALVAGUARDAR LOS DERECHOS ADQUIRIDOS CON LA PRESENTE SOLICITUD, INCLUYENDO EN ESPECIAL LAS ACTUACIONES QUE SE MENCIONAN EN EL SIGUIENTE PÁRRAFO DEL PRESENTE DOCUMENTO PODER.

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, cancelaciones a terceros, responder observaciones y/o oposiciones y/o cancelaciones; Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Jefe, atentamente,


MAURICIO BRIÑEZ RODRIGUEZ
 Identificación No.: 19.558.603

**** Este Poder sólo requiere de la firma del otorgante ****



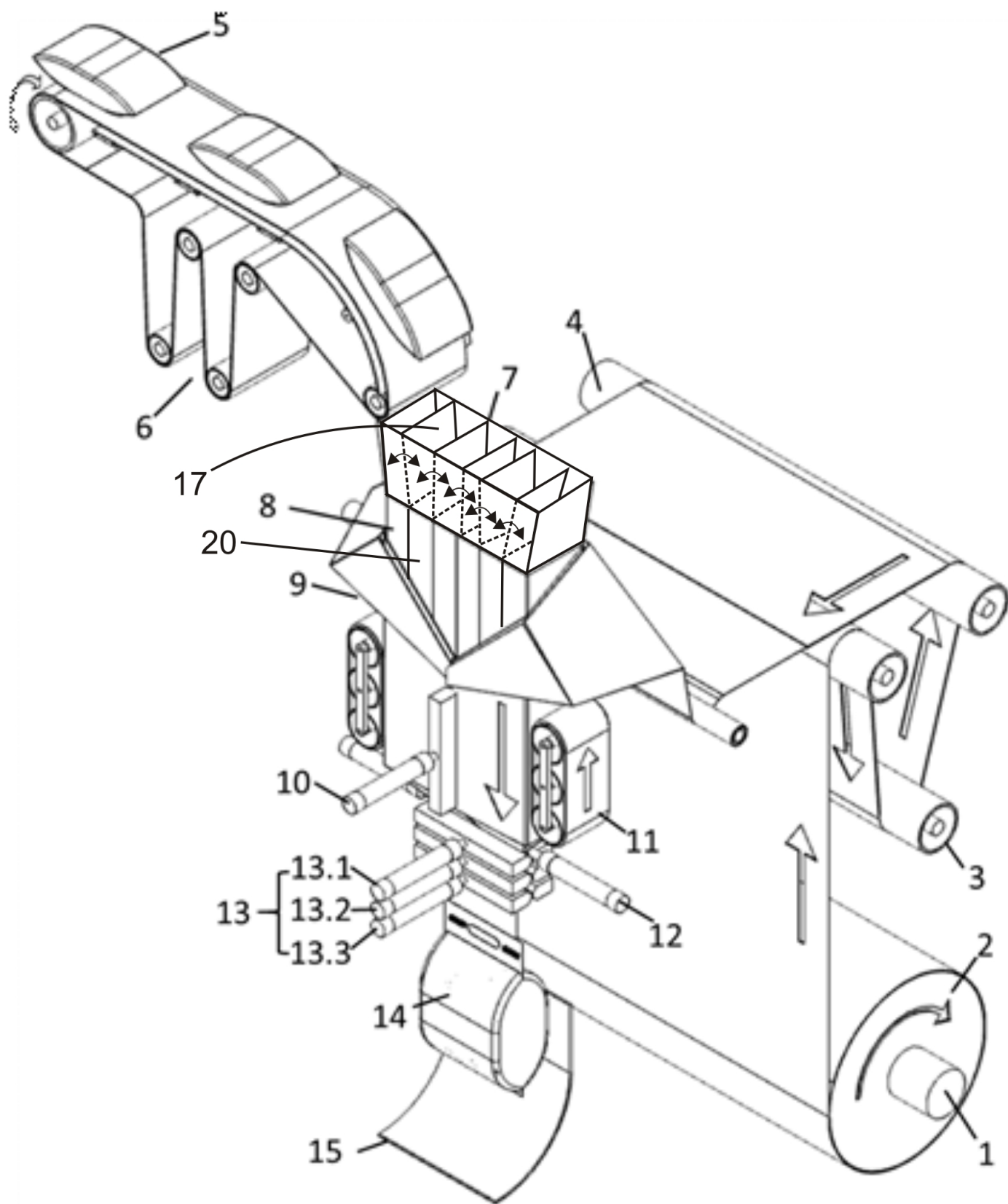


Fig. 1

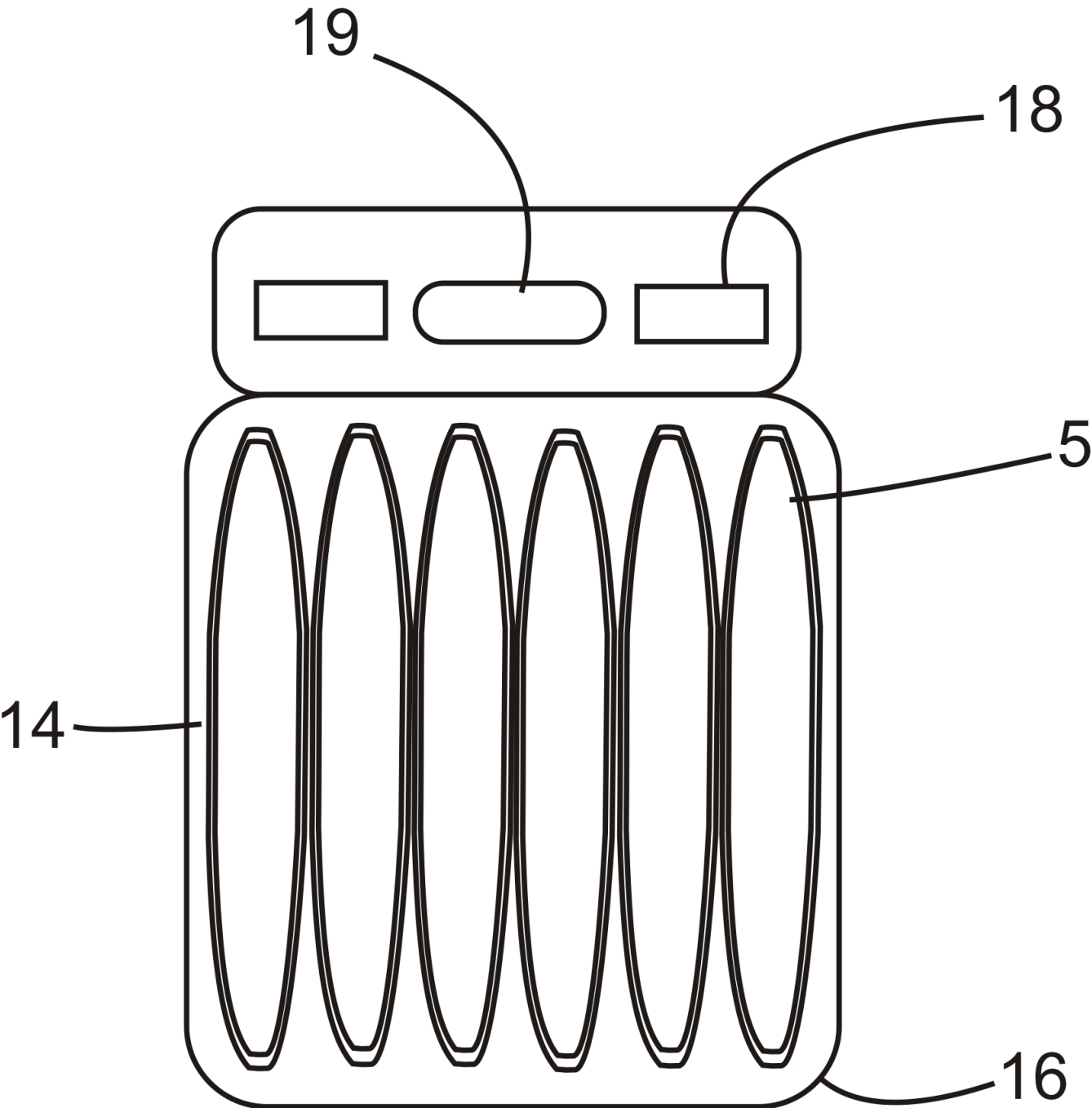


Fig. 2

AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES

SECTOR TECNOLÓGICO

El agrupador de envases flexibles por unidades es un invento pertenece al campo de una técnica industrial de ingeniería mecánica relacionada con un dispositivo de embalaje de objetos, específicamente con un agrupador de envases flexibles o bolsas en unidades que contienen líquido. La finalidad del dispositivo propone un mecanismo distribuidor y agrupador de empaques flexibles contenedores de líquido o bolsas que organiza los envases flexibles o bolsas de forma vertical en un fardo con agarradera, que tiene un juego de mordazas selladoras que a su vez troquelean y repujan con fortalecimiento en la zona de agarre a partir de componentes modulares de fácil ensamble y tiene unas paletas móviles que dirigen los empaques flexibles por medio de ductos de sección rectangular a la cavidad del fardo flexible contenedor.

El objeto de esta invención es proporcionar un aparato o dispositivo simple, compacto y eficaz que permita la conformación de un paquete fardo de varias empaques flexibles en un único y ergonómico empaque con agarradera, que facilita su manipulación y manejo haciéndolo totalmente portátil. Esta máquina permite el acopio y organización de empaques, su posicionamiento en forma vertical y su posterior embalaje en una sola unidad, mediante el accionar de mecanismos de sellado térmico y de corte sobre una película termosellable de polietileno previamente plegada por un sistema de conformado, que finalmente permiten lograr forma final de un único empaque con agarradera capaz de albergar y soportar varias unidades de bolsas flexibles. Este avance tecnológico permite optimizar el embalaje de unidades, para mejorar la manipulación, el transporte y permite la comercialización de mayor cantidad de unidades y provee un producto ergonómico de fácil manipulación para el consumidor.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Actualmente se conoce dispositivos para envasado o conformado de paquetes de envases pero enfocados en manejo de bolsas contenedoras de materiales sólidos o partículas tales como semillas, es decir que su diseño se basa en la mecánica de cuerpos rígidos, mientras que nuestra invención se fundamenta en la mecánica del líquidos para ampliar la gama de productos a embalar, por lo tanto puede manipular cualquier tipo de sustancia sólida o líquida previamente envasada en empaque flexible. Los dispositivos existentes para conformar los paquetes utilizan un solo ducto vertical o vía de canalización del producto, es decir las bolsa caen por acción de la gravedad apenas ingresan al dispositivo y caen una sobre otra hasta lograr el armado del paquete a

embalar; mientras nuestra innovación es alimentada por una banda distribuidora que ubica el producto en una tolva que dispone de unas paletas móviles para organizar de manera separada cada una de las bolsas en un ángulo de 60 grados con respecto a la horizontal y que por un giro simultáneo de 30 grados envía las bolsas por ductos independientes que depositan en simultáneo las bolsas en el empaque termosellable que conformara el producto final. Los equipos existentes que utilizan el descenso de las bolsas por gravedad no poseen paletas, sino un pasador que deja en caída libre las bolsas, que en conjunto son dirigidas mecánicamente por brazos mecánicos o por banda transportadora al sitio de embalaje donde se inserta el conjunto recipiente previamente conformado. La presente invención realiza el proceso de conformado del embalaje simultáneamente al proceso de caída de las bolsas a través de los ductos, el conformado se realiza cuando la lámina de polietileno termosellable abraza el conjunto de ductos y se va sellando verticalmente por una mordaza formando un semicilindro que es rematado con un sello y corte horizontal. Una vez este empaque recibe el conjunto de bolsas ubicadas en forma vertical, se sella el extremo superior con una mordaza que forma por fusión de película una lámina con mayor rigidez que recibe simultáneamente un corte para formar la agarradera.

La nueva invención tiene un mecanismo único distribuidor, donde la bolsa del líquido cae verticalmente y no horizontalmente. Mecanismo que controla la distribución por medio de paletas móviles para ductos de caída independiente de empaques de líquido flexible.

Se conoce antecedentes como la patente US 8490367 B2, "Bagger Assembly" que enfarda solo empaques de fibra de costal. El fardo es elaborado por medio de acción de brazos mecánicos que lo abren en su totalidad dejando visible la cavidad que va a alojar la pila de empaques, requiere de elevador de carga para la inserción de la pila en el fardo y el fardo formado obedece a una geometría paralelepípeda

La patente US 5966900 "Vertical Bagger" es una envasadora que puede ser usada como enfardadora, pero cuyo fin es hacer pilas de productos no necesariamente preenvasados. Hace uso de neumática para abrir y cerrar el envase que puede ser de película plástica o papel. Posee pestañas que se insertan dentro del envase para sostener la cavidad y poder efectuar el llenado y la mercancía cae y queda dispuesta de manera horizontal. La evacuación del empaque/fardo se efectúa por medio de un brazo mecánico.

La patente con expediente CO 95 26269 con fecha de solicitud: 1995-06-14 titulado "Método y aparato para retirar un exceso de contenedores de bebida, de una maquina

empacadora de contenedores de bebida”, propone un método destinado a ser implementado en una maquina empacadora de contenedores de bebida, en la cual maquina un conjunto ordenado de rieles de guiado separados entre sí, forman avenidas a lo largo de las cuales los contenedores de bebida son desplazados durante el proceso del empacado. Cumple la función de guiar la bebida a boquillas para su empaque, pero no conforma fardos con recipientes de bebida flexibles apilados verticalmente como propone la nueva invención.

Para la patente US 6543201 “Individual Package Bagger and Process” es un agrupador de paquetes de botellas . La envoltura se realiza por enrollamiento de una película plástica termoencogible sin sellado total y el transporte del material se da por una línea de rodillos.

El documento de patente US 4235064 “Bagger” es dispositivo para reempacar unidades de producto previamente empacadas. Empaca en desorden sin ninguna distribución y la alimentación es por una única entrada con un único canal de descenso del material, mientras que la nueva invención tiene unas paletas que distribuyen el producto y se presenta como mejor manera de ejecutar la invención seis (6) canales que garantizan una posición vertical de caída y disposición vertical de la bolsa en el fardo.

En el mercado se conoce el dispositivo Multibaler, fabricado por Raumak (Brasil), que es una estructura de acero al carbón con mecanismo de caída libre del fardo a una banda y la disposición de los envases dentro de fardo es horizontal, mientras la nueva invención se propone en acero inoxidable con la caída es a través de un tobogán que disminuye el esfuerzo del fardo y la disposición de los envases es vertical. En el Multibaler conocido la caída de los envases al fardo es vertical uno a uno con la ayuda de un único ducto para insertar el envase en el fardo uno a la vez, mientras que en la nueva solicitud descienden simultáneamente a través de ductos idénticos de envases flexibles. La entrada de envases al dispositivo se hace por una única vía, mientras la nueva invención utiliza una tolva con paletas que separa y organiza los envases para su descenso simultáneo en forma vertical. Además para el sellado del fardo el Multibaler utiliza varias mordazas, mientras que la nueva invención hace uso de un sistema con una única y novedosa mordaza que sellan, troquelan, repujan y que actúa en dos tiempos sellado vertical y sellado horizontal, y que también por troquelado corta y forma una agarradera que permite la manipulación del fardo reforzado con repujado.

La nueva invención soluciona el problema de empaquetado en un fardo para empaques flexibles de manera ordenada y vertical con un fardo con agarradera y troquelado para la zona de agarre, ya que en los fardos actuales el usuario no identifica algún medio de agarre y en el caso de líquidos de fardos plásticos, el usuario rasga el plástico con las uñas debido al fuerte agarre que tiene que hacer al manipular este empaque que no tiene zona de manipulación. En otras soluciones propuestas para zona de agarre, por ejemplo, para fardos contenedores de empaques de leche líquida, se ha optado por incorporar una cinta plástica pegada a los extremos del fardo, pero dicha solución no soporta el peso del fardo completo para más de tres litros porque la cinta se rompe, se estira o se despegade los puntos de cierre del fardo; por lo que la solución propuesta por la nueva invención del fardo con agarradera y distribución de peso por contener empaques flexibles apilados verticalmente ofrece evitar que el usuario utilice bolsas adicionales y pueda manipular el fardo para tres litros, seis litros o más litros de líquido enfardado verticalmente que además disminuye de pérdidas por rotura de bolsas y la satisfacción del consumidor en el momento de la compra de la liquido transporte fácilmente y asegurar la inocuidad del producto.

La solución del agrupador de envases por medio de banda transportadora y paletas móviles para obtener fardos de seis empaques o más empaques flexibles para sistemas modulares de manufactura rápida y fácil ensamble, evita acumulación descontrolada de unidades en algún punto específico de la línea de producción a pesar del aumento del personal, disminuye manipulación del producto, daños o debilitamiento del empaque primario o contaminación del contenido; además que clasifica de forma ordenada diferentes líneas de producto que se están enfardando al mismo tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El agrupador de envases flexibles en unidades de seis envases es un dispositivo de acero inoxidable que agrupa o apila envases flexibles de líquidos en grupos de varios envases independientes dentro de un fardo con características de orden de alojamiento vertical y características de manejo y transporte con una agarradera propia formada por mordazas.

Para describir la invención se utilizará la conformación de un fardo de seis envases, sin que sea una limitante de la presente invención crear fardos de más de seis envases flexibles, en especial fados para contener empaques o envases flexibles de líquidos. El dispositivo agrupa de forma ordenada apilada verticalmente envases flexibles de líquidos en grupos de seis, donde el envase individual varía entre presentaciones de 400cm3 a 1500 cm3 de líquido.

Además el agrupador de envases flexibles en unidades de seis envases tiene un juego de mordazas selladoras que a su vez realizan el proceso de troquelado y repujado, complementado con un distribuidor con actuadores neumáticos, electroválvulas, motor reductor, sensores de posición, un pre-desarrollo con rodillos y balancín, variador de velocidad; un cuello formador y tubo formador como dispositivo que genera la bolsa inicial para el empaque de las diferentes presentaciones de las bolsas con líquido; eje porta rollo; rollo de film plástico; bolsa; banda distribuidora; tolva ; sellador vertical; tiradores; plegadores; sellador horizontal; sellador de corte; fardo y tobogán.

Para una mejor descripción de la invención se presenta la siguiente descripción técnica y figuras.

DESCRIPCIÓN TECNICA Y FIGURAS:

La figura 1 muestra el agrupador de envases de bolsa flexibles en unidades de seis envases con cinco paletas móviles, seis ductos independientes y las mordazas selladoras multifunción.

La figura 2 muestra el fardo de envases de bolsa flexible apilados verticalmente con sus refuerzos y troquelado en la zona de agarre.

Como se observa en la figura 1 y figura 2 el agrupador de envases flexibles en unidades de seis envases compone de:

Eje Porta rollo (1): Fabricado en acero inoxidable con un diseño del eje expandible donde se sujeta la bobina del plástico, accionado por torque motor se compone de un tubo hueco cuyo interior lleva un mecanismo de retracción – expansión para sujetar o soltar el rollo (2). Su funcionamiento requiere de actuadores neumáticos y electroválvulas

Rollo (2): De film plástico en polietileno de baja densidad (LDPe). Desarrollo primario para la conformación del empaque del fardo de seis bolsas (5)

Balancín (3): conformado por un rodillo a tensión por gravedad. Su función es tensionar el film plástico del rollo (2)

Rodillos (4): Conformados por un tubo hueco y topes extremos de sujeción y giro. Para el enhebrado y encaminado del Film de plástico al tubo formador (8)

Bolsa (5): Empaque en plástico herméticamente sellado para el envasado de productos en estado líquido.

5 Banda Distribuidora (6): Para el transporte de bolsas a la tolva (7).

Tolva (7): Su mecanismo se compone de paletas móviles (17) para división, caída y redirección de cada bolsa (5) a cada ducto (20) dentro del tubo formador (8).

10 Tubo formador (8). Ayuda al desarrollo del film plástico, el cual “envuelve” el tubo, donde el film plástico toma la forma tubular, conformado por un tubo con cinco ductos (20) internos independientes verticales

15 Cuello Formador (9): es una estructura de cono invertido y parte del plegado en lámina para el conformado y desarrollo del film de plástico.

El Tubo formador (8) y el Cuello Formador (9) conforman el dispositivo interno que genera la bolsa inicial para el empaque en fardos (14) de las diferentes presentaciones de las bolsas con líquido.

20 Sellador vertical (10): Aplica una presión al film plástico tubular, por medio de una fuerza axial, empujando un bloque o mordaza que porta una resistencia en caliente para realizar un sellado por termo fusión, fundiendo y uniendo las partes del film plástico en contacto. Este mecanismo termina conformando una fardo (14) tubular con envases de bolsas flexible ubicadas de forma vertical y su ejecución requiere de sus propios actuadores neumáticos, electroválvulas, sistemas de control de alta temperatura.

25

Tirador (11): son los mecanismos laterales que tienen como función la presión moderada al film de plástico en su forma tubular para “halarlo” y entregarlo al sellador horizontal. Son dispositivos de tracción de plástico por ruedas, con material antideslizante, y son el elemento determinador del largo de la bolsa a empacar. Requieren de un motor reductor, variador de velocidad, sistema de transmisión, actuadores neumáticos, control de tensión.

30

Plegadores (12): son los mecanismos laterales ubicados al final del tubo formador (8) que tienen como función realizar un plegado a los laterales del film plástico formado por medio de una fuerza de empuje, antes del sellado Horizontal del fardo (14).

35

Sellador Horizontal (13): Sistema reciprocante de sellado y punto de encuentro de las seis bolsa flexibles y el film de plástico. Se compone de tres subsistemas: mecanismo especial de 3 mordazas en 1, para sellar el plástico y adicionalmente troquelar. Compuesto de Actuadores Neumáticos, Electroválvulas, Sistemas de control de Alta
5 Temperatura

Sellador de corte (13.1): Que se encarga de Sellar y cortar el film plástico

10 Repujador – Troquelador (13.2): El repujador realizar una presión con calor para imprimir una forma definida en relieve en el film plástico. El troquelador realiza un corte en el film para la agarradera (19).

15 Sellador (13.3): realiza la misma operación de sellado del primer subsistema, exceptuando el corte.

Empaque fardo (14): Resultado del proceso de desarrollo, formado, halado y sellado del film plástico. Se convierte en un empaque que protege las seis bolsas flexibles.

20 Tobogán (15): Deslizadero que recibe el empaque ya formado y lo direcciona a la salida de la máquina para otro proceso de re-empacado o recepción para almacenaje final. Esta motorizado, que de acuerdo con la presentación que se está envasando, entrega a la cinta de salida, según el mejor beneficio a la salida de la cinta transportadora.

25 El ensamble del dispositivo se realiza comenzando con el ensamble básico de placas y cilindros, para formar la carcasa del chasis del agrupador de envases flexibles en unidades como se observa en la figura 1. Se procede a instalar los motores y variadores, sistemas de potencia neumática y eléctrica de la máquina, se instalan las unidades internas de porta rollo, pre-desarrollo, tensor, tirador (11) de plástico y el bloque del cuello formador (9). Luego se procede a emplazar la tolva (7) con las paletas (17), sobre el
30 cuello formador (9). Se instala el sistema de mordaza sellador horizontal (13), se ensambla el tablero eléctrico dentro de la caja eléctrica y se colocan las tapas laterales de la carcasa para conectar cables externos al tablero de control.

35 Para describir la relación funcional de cada uno de los elementos del dispositivo y el fardo (14) obtenido, se expone a continuación la ejecución del invento señalando sus componentes en la siguiente manera de realizar la invención.

De acuerdo con la figura 1, las bolsas (5) entran al dispositivo a través de una banda distribuidora (6) que entrega las bolsas (5) contenedoras de líquido a la tolva (7) y ubica en cada paleta (17) una bolsa (5). La tolva (7) con cinco paletas móviles (17) dirige cada uno de las seis bolsas (5) a cada ducto (20) independiente dentro tubo formador (8). La paletas móviles (17) reciben las bolsas (5) y giran por sistema neumático y un temporizador en un ángulo de 60 grados con respecto a la horizontal y por un giro simultaneo de 30 grados envía las bolsas (5) por cada ducto (20) independiente, garantizando que cada bolsa (5) se direcciona en cada ducto (20) de forma vertical dentro del ducto (20).

Una vez se accionan las paletas (17), las bolsas (5) caen a través de seis ductos de sección rectangular que dirigen el producto a la cavidad del fardo (14). Simultáneamente a la entrada de las bolsas (5), el tubo formador (8) es envuelto por el film plástico que toma la forma tubular y conduce las bolsas (5) verticalmente dispuestas con el film plástico envuelto al dispositivo cuello formador (9), que es una estructura de cono invertido que realiza los pliegues (16) del fardo (14) con los plegadores (12) laterales, es decir, que genera la cavidad para la inserción de las seis bolsas (5). El Cuello formador (9) desarrolla el film plástico alrededor del paquete de ductos y recibe el grupo de bolsas (5), garantizando la disposición vertical y simultanea de las bolsas (5).

Una vez las seis bolsas (5) se ubican en la cavidad del fardo (14), se ejecuta el sellador horizontal (13) y el fardo (14) es sellado por una única mordaza que realiza el sellado en tres tiempos que repiten su ciclo para cada fardo (14), ya que el sellador horizontal (13) realiza por temperatura tanto el sellado vertical, como el sellado horizontal, el repujado, el troquelado y el corte. Donde el sellado horizontal inferior se realiza con el sellador (13.3), el estampado de logotipo repujado (18) que fortalece la zona de agarre y realiza el corte troquelado para formar la agarradera (19) se realiza con el repujador – troquelador (13.2) y sellado superior y corte el film plástico del fardo (14) se realiza con el sellador de corte (13.1).

Una vez se encuentra formado el fardo (14), este fardo (14) se desliza por acción de la gravedad a través de un tobogán (15) que desemboca a una canastilla y así se obtienen los fardos (14) cortados, troquelados con agarradera, con doblez y encogimiento de bordes (16) de film plástico que aseguran un sellado preciso y agrupando bolsas (5) flexibles contenedoras de líquido apilados verticalmente como se observa en la figura 2.

REIVINDICACIONES

1. Agrupador de envases flexibles en unidades de seis envases que agrupa envases flexibles contenedores de líquido de manera vertical dentro de una fardo (14) con agarradera CARACTERIZADO porque tiene una tolva (7) con paletas móviles (17) que giran por sistema neumático y un temporizador, donde las paletas (17) giran en un ángulo de 60 grados con respecto a la horizontal y por un giro simultaneo de 30 grados envía los envases de bolsas (5) flexibles por ductos (20) independientemente en dirección vertical; y tiene una única mordaza que realiza el sellado del fardo (14) en tres tiempos que repiten su ciclo para cada fardo (14), ya que el sellador horizontal (13) realiza por temperatura tanto el sellado vertical, como el sellado horizontal, el repujado, el troquelado y el corte; complementado dicho agrupador con un distribuidor con actuadores neumáticos, electroválvulas, motor reductor, sensores de posición, un pre-desarrollo con rodillos (4) y balancín (3), variador de velocidad; un cuello formador (9) y tubo formador (8) como dispositivo que genera la bolsa inicial para el empaque de las diferentes presentaciones de las bolsas con líquido; eje porta rollo (1); rollo de film plástico; banda distribuidora (6); tiradores (11); plegadores (10) y tobogán (15) que desliza el fardo (14) de bolsas flexibles contenedoras de líquido apilados verticalmente.
2. Agrupador de envases flexibles en unidades de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la mordaza sella en tres tiempos que repiten su ciclo para cada fardo (14), donde la mordaza tiene un sellador horizontal (13.3) que sella la parte inferior del fardo (14), un repujador – troquelador (13.2) que estampa de logotipo repujado (18) que fortalece la zona de agarre y realiza el corte troquelado para formar la agarradera (19) y tiene el sellador de corte (13.1) que sella y corta el fardo (14) en su parte superior.
3. Agrupador de envases flexibles en unidades de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el tubo formador (8) y el Cuello Formador (9) conforman el dispositivo interno que genera la bolsa inicial para el empaque en fardos (14) de las diferentes presentaciones de las bolsas con líquido, donde el tubo formador (8) es un tubo con cinco ductos (20) internos independientes verticales que se envuelve por el film plástico que toma la forma tubular y conduce las bolsas (5) verticalmente dispuestas con el film plástico envuelto al dispositivo cuello formador (9), donde el cuello formador (9) es una estructura de cono invertido que recibe el film plástico y que realiza los pliegues (16) del fardo (14) con los plegadores (12) laterales y genera

la cavidad para la inserción de las seis bolsas (5) apiladas verticalmente en el fardo (14) cortado, troquelado con agarradera (19), doblez y encogimiento de bordes (16) de film plástico que aseguran un sellado preciso.

CONTRATO CESION DE PATENTE

Entre nosotros, **MAURICIO BRÍÑEZ RODRIGUEZ** mayor de edad, domiciliado en GIRON SANTANDER, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 19.558.603 quien actúa en nombre y representación de la sociedad comercial **ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S**, como consta en el certificado de existencia y representación legal, quien para los efectos de este contrato se denominara EL CESIONARIO, por una parte, y por la otra **WASHINGTON OSMAR FERNANDEZ FERNANDEZ** mayor de edad, identificado con Cedula de Extranjería No. 320.081 quien en adelante se denominará EL INVENTOR O CEDENTE, se ha acordado suscribir el presente contrato de Cesión de Patrimonial y demás normas generales sobre la materia y en especial por las siguientes cláusulas:

PRIMERA - OBJETO: EL INVENTOR manifiestan que de manera voluntaria y gratuita, realizaran la Cesión a favor de EL CESIONARIO, de todos los derechos patrimoniales que a ellos les corresponden como creadores de la Invención denominada: **AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES**

SEGUNDA - ALCANCE DEL OBJETO: Los derechos aquí cedidos comprenden todos los derechos patrimoniales (Reproducción, transformación, comunicación pública y distribución) y se dan sin limitación alguna en cuanto a territorio se refiere; esta Cesión se da por todo el término de duración establecido en la legislación vigente en Colombia.

TERCERA - DERECHOS MORALES: La cesión de los derechos antes mencionados no implica la cesión de los derechos morales sobre la misma porque de conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la Decisión 486/2000 de la Comunidad Andina de Naciones estos derechos son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

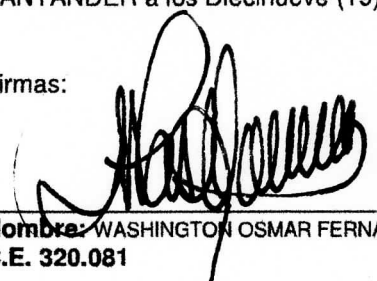
CUARTA - DECLARACIÓN EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que la obra objeto del presente contrato es original y fue realizada por él sin violar o usurpar derechos de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad de la misma, la cual cede en virtud del presente contrato.

PARAGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL INVENTOR O CEDENTE asumirán toda la responsabilidad, y saldrán en defensa de los derechos aquí cedidos; para todos los efectos EL CESIONARIO actúa como un tercero de buena fe.

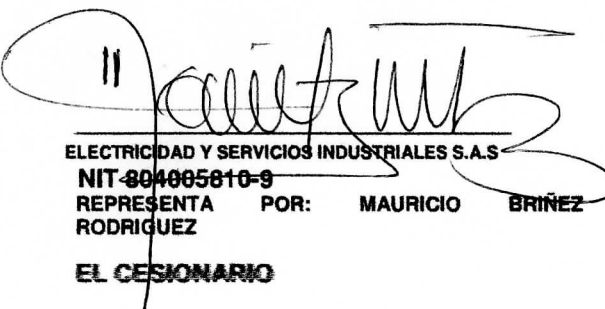
QUINTA - EXCLUSIVIDAD: EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que los derechos sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Para constancia se firma el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo valor y tenor, en SANTANDER a los Diecinueve (19) días del mes de mayo del año 2014.

Firmas:


Nombre: WASHINGTON OSMAR FERNANDEZ FERNANDEZ
C.E. 320.081

EL CEDENTE


ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S
NIT-804005810-9
REPRESENTA POR: MAURICIO BRÍÑEZ RODRIGUEZ
EL CESIONARIO

CONTRATO CESION DE PATENTE

Yo, **MAURICIO BRIÑEZ RODRIGUEZ** mayor de edad, domiciliado en GIRON SANTANDER, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 19.558.603 actuando en nombre propio, inventor de: **AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES** y, que en adelante se denominará **CEDENTE** y la sociedad comercial **ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S**, identificada con NIT **804005810-9** quien para los efectos de este contrato se denominara **EL CESIONARIO**, se ha acordado suscribir el presente contrato de Cesión de derechos patrimoniales de la invención denominada **AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES**, el cual se registrará por las siguientes cláusulas:

PRIMERA - OBJETO: EL INVENTOR manifiesta que de manera voluntaria y gratuita, realizará la Cesión a favor de EL CESIONARIO, de todos los derechos patrimoniales que a él le corresponda como creador de la Invención denominada: **AGRUPADOR DE ENVASES FLEXIBLES EN UNIDADES DE SEIS ENVASES**

SEGUNDA - ALCANCE DEL OBJETO: Los derechos aquí cedidos comprenden todos los derechos patrimoniales (Reproducción, transformación, comunicación pública y distribución) y se dan sin limitación alguna en cuanto a territorio se refiere; esta Cesión se da por todo el término de duración establecido en la legislación vigente en Colombia.

TERCERA - DERECHOS MORALES: La cesión de los derechos antes mencionados no implica la cesión de los derechos morales, de acuerdo con la naturaleza de irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables de conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la Decisión 486/2000 de la Comunidad Andina.

CUARTA - DECLARACIÓN EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que el invento objeto del presente contrato fue realizado por él sin violar o usurpar derechos de terceros, por lo tanto reconoce su exclusiva propiedad y detenta la titularidad de la misma, la cual cede en virtud del presente contrato.

PARAGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a derechos morales o patrimoniales sobre la patente en cuestión, EL INVENTOR O CEDENTE asumirá toda la responsabilidad, y saldrán en defensa de los derechos aquí cedidos; para todos los efectos EL CESIONARIO actúa como un tercero de buena fe.

QUINTA - EXCLUSIVIDAD: EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que los derechos enunciados en el presente documento, no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Para constancia se firma el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo valor y tenor, en SANTANDER a los Diecinueve (19) días del mes de mayo del año 2014.

Firmas:

Nombre: **MAURICIO BRIÑEZ RODRIGUEZ**
C.C. 19.558.603

EL CEDENTE

ELECTRICIDAD Y SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S

NIT 804005810-9

REPRESENTA POR: MAURICIO BRIÑEZ
RODRIGUEZ

EL CESIONARIO

RESUMEN

El agrupador de envases flexibles por unidades es un invento pertenece al campo de una técnica industrial de ingeniería mecánica relacionada con un dispositivo de embalaje de
5 objetos, específicamente con un agrupador de envases flexibles o bolsas en unidades que contienen líquido. La finalidad del dispositivo propone un mecanismo distribuidor y agrupador de empaques flexibles contenedores de líquido o bolsas que organiza los envases flexibles o bolsas de forma vertical en un fardo con agarradera, que tiene un juego de mordazas selladoras que a su vez troquelan y repujan con fortalecimiento en la
10 zona de agarre a partir de componentes modulares de fácil ensamble y tiene unas paletas móviles que dirigen los empaques flexibles por medio de ductos de sección rectangular a la cavidad del fardo flexible contenedor.