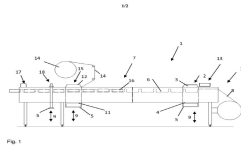


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT



1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
MÁQUINA EMPAQUETADORA CON UN AGENTE POROSO			
2	Datos del Solicitante / Titular		
	Nombre:	GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH	Dirección Electrónica: notificaciones@clarkemodet.com.co
	Dirección:	Im Rutttert 35216,	Domicilio/País de constitución: ALEMANIA - HESSEN - BIEDENKOPF
	Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE		
	Número:	1037325-	
3	Solicitantes		

Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH	EE	1037325
4	Datos del Inventor		
Nombre:		Reiner PAUL,	Dirección Electrónica: notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:		Dr. Stöcker-Str. 1 35239	Domicilio/País de constitución: ALEMANIA - HESSEN - STEFFENBERG
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☒ No Aplica Número: -			
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	PAUL, Reiner	ALEMANIA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
Dirección			
1.	ALEMANIA	HESSEN	STEFFENBERG
Dr. Stöcker-Str. 1 35239			
7	Datos del Representante Legal / Apoderado		
Nombre:		CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	Dirección Electrónica: notificaciones@clarkemodet.com.co

Dirección:		CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 66783790-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
8	Datos Solicitud: PCT / WO			
Número Solicitud:		PCT/EP2014/057877	Fecha Solicitud:	17/04/2014
Número Publicacion:		WO 2014/173803	Fecha Publicacion:	30/10/2014
9	Declaraciones de prioridad		☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ALEMANIA	Codigo del país DE	(31) No. Solicitud 10 2013 207 365.8	(32) Fecha 23/04/2013
10	Reivindicaciones			
Número reivindicaciones:		13	Pago Reivindicaciones:	Si
11	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				
12	Documentos Anexos			
☒ Reivindicaciones				

- ☒ Descripción
- ☒ Dibujos y/o Figuras
- ☒ Resumen
- ☐ Certificado Depósito Material Biológico
- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☒ Artes finales 12 x 12 cm
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

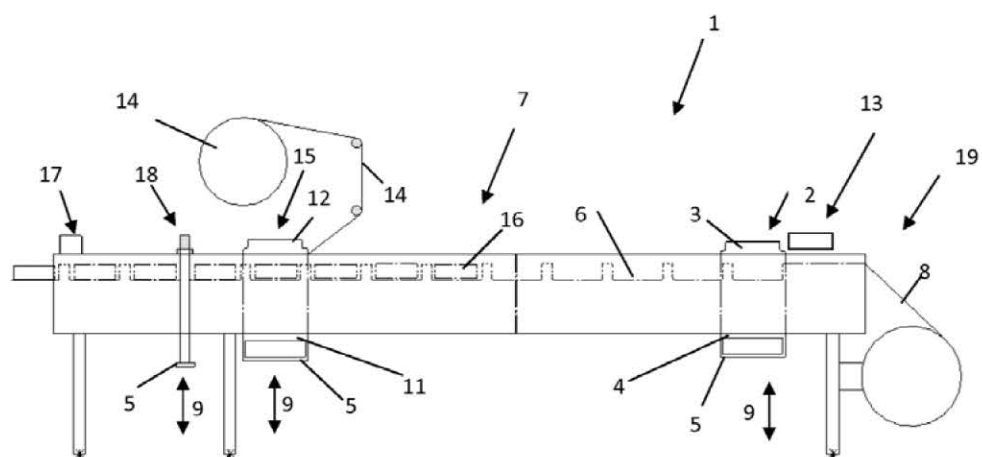


Fig. 1

MÁQUINA EMPAQUETADORA CON UN AGENTE POROSO

Descripción de la Invención

La presente invención se refiere a una máquina
5 empaquetadora que tiene:

- un dispositivo de calentamiento, que calienta un rollo de película,
- una estación de moldeo mediante la cual se moldean
10 ampollas de empaquetar en el rollo de película y/o el rollo de película superior, preferiblemente mediante embutición profunda,
- una estación de empaquetado en la cual las ampollas de empaquetar se llenan con un material a ser empaquetado,
- 15 - una estación de sellado que sella un rollo de película superior sobre la ampolla de empaquetar, y
- un cortador longitudinal y/o transversal, el cual se para los paquetes terminados.

Además, la presente invención se refiere a un método
20 para calentar un rollo de película usando un dispositivo de calentamiento que tiene un agente poroso calentado.

Las máquinas empaquetadoras y los métodos de este tipo son conocidos por la técnica anterior y se usan, por ejemplo, con el fin de empaquetar alimentos rebanados, por ejemplo
25 rebanadas de salchichas, queso y/o jamón u otros productos

que se pueden pesar y/o contar. Estas máquinas empaquetadoras se designan como máquinas empaquetadoras formadoras-empaquetadoras-selladoras (máquinas empaquetadoras FFS, por sus siglas en inglés), formadoras de charolas, o selladoras de charolas. En estas máquinas empaquetadoras un rollo de película inferior se transporta en forma cíclica a lo largo de la máquina empaquetadora, y primero se moldea(n) una o varias ampolla(s) de empaquetar por formato en el rollo de película inferior previamente calentado mediante el uso de un buzo y/o presión negativa. Cada ampolla de empaquetar se llena luego en una estación de empaquetado con las rebanadas de material que se debe empaquetar, en particular rebanadas de alimentos u otros materiales a ser empaquetados, subsiguientemente se cierra con una película superior y luego se separa. La desventaja con la técnica anterior es que la transferencia de calor y/o la transferencia de fuerza entre el rollo de película y un dispositivo de calentamiento o una herramienta es inadecuada y/o que el rollo de película se daña durante su procesamiento en la máquina empaquetadora.

El objeto de la presente invención fue por lo tanto proporcionar una máquina empaquetadora que proporciona una mejor transferencia de calor y/o mejor transferencia de fuerza entre el rollo de película y un dispositivo de calentamiento o una herramienta y/o en la cual el rollo de película no se daña o al menos se daña visiblemente menos

durante su procesamiento en la máquina empaquetadora.

El problema se resuelve mediante una máquina empaquetadora que tiene:

- un dispositivo de calentamiento, que calienta un
5 rollo de película,
- una estación de moldeo mediante la cual se moldean
ampollas de empaquetar en el rollo de película y/o el rollo
de película superior, preferiblemente mediante embutición
profunda,
- 10 - una estación de empaquetado en la cual las
ampollas de empaquetar se llenan con un material a ser
empaquetado,
- una estación de sellado que sella un rollo de
película superior sobre la ampolla de empaquetar, y
- 15 - un cortador longitudinal y/o transversal, el cual
se para los paquetes terminados,

en donde la máquina empaquetadora tiene un agente
poroso al cual se le aplica una presión negativa y/o presión
positiva y/o que transfiere energía al rollo de película
20 mediante conducción térmica.

La descripción que se hace con relación a este objeto
de la presente invención se aplica en la misma medida a otros
objetos de la presente invención y viceversa.

La presente invención se refiere a una máquina
25 empaquetadora, en particular una máquina empaquetadora

formadora-empaquetadora-selladora (máquina empaquetadora FFS). En estas máquinas empaquetadoras un rollo de película/rollo de película inferior se transporta, preferiblemente en forma cíclica a lo largo de la máquina empaquetadora y primero se calienta. Luego se moldea(n) una o varias ampolla(s) de empaquetar en el rollo de película inferior, en el rollo de película inferior calentada, en donde la(s) ampolla(s) de empaquetar se disponen en lo que se conoce como un formato, el cual se produce durante un ciclo.

10 Este moldeo de las ampollas de empaquetar en el rollo de película puede ser efectuado por un buzo o ser asistido por un buzo y/o se puede llevar a cabo mediante presión negativa en una matriz y/o mediante presión al interior de una matriz por medio de presión positiva.

15 Esta máquina empaquetadora se llena luego en una estación de empaquetado con rebanadas de material a ser empaquetado, en particular rebanadas de alimento, u otro material a ser empaquetado que se puede pesar y/o contar. Después de esto una película superior se sella sobre la

20 ampolla de empaquetar llena. La película superior también se puede embutir. Los paquetes terminados luego se separan mediante el uso de un cortador transversal y longitudinal o con un corte de contorno.

El agente poroso puede ser parte de un dispositivo de calentamiento, en particular de un dispositivo calentador de

25

película, de la estación de moldeo y/o de la estación de sellado.

Preferiblemente, durante un ciclo se embute sustancialmente de manera simultánea un formato que comprende
5 X*Y ampollas de empaquetar, se llena y se provee con una película superior. En el caso en el cual se moldean simultáneamente una multitud de ampollas de empaquetar en el rollo de película, preferiblemente se proporcionan una matriz y de manera particularmente preferida un buzo por ampolla de
10 empaquetar.

De conformidad con la invención, la máquina empaquetadora tiene un agente poroso al cual se le aplica presión negativa y/o el cual transfiere energía al rollo de película mediante conducción térmica.

15 El agente preferiblemente se fabrica de una espuma sinterizada, fundida, en particular espuma reticulada, y/o un material natural con una porosidad adecuada.

El agente también se puede producir mediante métodos de impresión tridimensional, por ejemplo de un material metálico
20 o no metálico, con el cual, por ejemplo, se simulan las propiedades de un material al menos parcialmente poroso, con la ventaja de que tanto los canales de la porosidad que usualmente se disponen estequiométricamente se producen y disponen específicamente y también las dimensiones de los
25 canales se configuran por la forma, contorno y/o tamaño de

las aberturas de salida u otras propiedades con respecto a las características de flujo óptimas, pérdidas mínimas de flujo, tendencia baja o específica de formar patrones impresos en el rollo de película.

5 Otro objeto preferido o inventivo de la presente invención es por lo tanto una máquina empaquetadora en la cual el agente poroso tiene una estructura en capas y/o se produce mediante un método de manufactura rápido. Un método preferido es un método de impresión tridimensional, en el
10 cual el material del cual se fabrica el componente poroso se aplica capa por capa en la forma de partículas o como un medio que fluyen libremente sobre las capas que se encuentran debajo y luego se conecta a la última. La conexión se puede efectuar bajo la influencia de temperatura y/o presión,
15 mediante secado y/o mediante reacción química. Las partículas que se aplican respectivamente como una capa sobre la capa que se encuentra debajo preferiblemente tienen dimensiones tan grandes que incluso después de su conexión a la capa que se encuentra debajo se produce una capa porosa, por ejemplo
20 permeable al aire.

Preferiblemente el agente poroso tiene poros intercomunicados a los que se puede aplicar, por ejemplo una presión negativa o positiva. El diámetro de los poros es, por ejemplo, 0.1 - 20, preferiblemente 0.5 - 16, y de manera
25 particularmente preferida 0.8 - 10 μm . El material del agente

preferiblemente es tan resistente al calor que una película de plástico se puede calentar a su temperatura de transición a vidrio mediante el uso de este agente.

Preferiblemente se aplica una presión negativa al agente poroso, y este último se proporciona de manera que una de sus superficies se proporciona adyacente a un rollo de película. Como un resultado de la presión negativa, el rollo de película es atraído hacia el agente mediante succión y por lo tanto está en contacto íntimo con la superficie del agente. Mediante este contacto es posible transferir muy bien energía térmica del agente a la película, en particular mediante conducción térmica. Lo mismo es cierto para las fuerzas. Como un resultado de presión negativa, la película descansa ceñida al agente y adopta la forma de la superficie y/o la estructura de superficie de este último. Como un resultado es posible moldear la película, por ejemplo embutirla y/o proporcionarle una estructura de superficie específica.

Preferiblemente al menos la parte del agente que está en contacto con el medio de calentamiento tiene un medio que reduce la adhesión entre el respectivo rollo de película y la superficie del agente. Como un resultado la película se desliza mejor sobre la superficie del agente poroso y se reduce al menos la formación de arrugas. Adicionalmente, como un resultado se reduce o incluso se

previene la adhesión de la película a la superficie del agente. Este medio puede ser, por ejemplo, un revestimiento antiadherente, una carga eléctrica o una cubierta. Alternativamente o adicionalmente, el agente mismo se puede

5 fabricar al menos parcialmente de un material con bajo coeficiente de fricción. Es adecuado como revestimiento antiadherente, por ejemplo PTFE (por ejemplo teflón). También es concebible revestir el agente con un polvo. Adicionalmente vale la pena considerar revestimientos de

10 nano-tecnología de plasma como revestimiento antiadherente. Adicionalmente es concebible la aplicación de estos revestimientos mediante impresión tridimensional, en donde el agente preferiblemente también se produce mediante impresión tridimensional y por lo tanto su superficie se

15 conoce con relación a la situación de porosidad, de manera que las regiones de superficie entre los poros se imprimen específicamente con el fin de no tapar los poros mismos de una manera indeseada. La superficie del agente mismo y/o de su revestimiento se puede subsiguientemente tratar, por

20 ejemplo mediante rectificado o esmerilado. Además es posible cubrir la superficie del agente con una capa permeable al aire que tiene propiedades antiadherentes, preferiblemente con respecto a la película. Esta capa se puede conectar de una manera positiva, no positiva y/o

25 integral al agente. En este caso, la película se coloca

sobre la capa tan pronto el agente se somete a una presión negativa y/o presión positiva y adopta la forma y/o estructura de superficie de este agente.

Preferiblemente el agente poroso es parte de un
5 dispositivo de calentamiento, y una presión negativa se aplica al agente poroso. Este dispositivo de calentamiento puede calentar el rollo de película inferior y/o el rollo de película superior, por ejemplo antes de la deformación de este último. El agente preferiblemente se proporciona en
10 una estructura calentada que preferiblemente tiene alambres de calentamiento eléctricos. El agente poroso mismo preferiblemente se reviste con una capa de calentamiento, la cual particularmente de preferencia también tiene propiedades antiadherentes. Por ejemplo, una capa de
15 calentamiento de este tipo puede ser un revestimiento eléctricamente conductor. El calor se guía de la estructura a través del agente a la superficie de este último que está en contacto con el respectivo rollo de película. La conexión de presión negativa preferiblemente también está
20 en la estructura.

Se prefiere además que el agente poroso sea parte de una matriz de la estación de moldeo, en donde la presión negativa y/o presión positiva preferiblemente se aplica a la matriz. Mediante la presión negativa el rollo de
25 película calentado es succionado al interior de la matriz

y/o forzado dentro de la última mediante presión positiva y en el proceso se moldea o su estructura superficial cambia.

El agente poroso también puede ser parte de un buzo que moldea el rollo de película y/o asiste en el moldeo del
5 rollo de película. Para el propósito de asistir adicionalmente el moldeo del rollo de película es posible aplicar presión negativa y/o positiva al buzo.

De conformidad con otra modalidad inventiva, el agente poroso es parte de un soporte de producto. En
10 particular, después de que las ampollas de empaquetar se cargaron con el material a ser empaquetado, estas ampollas deben ser soportadas con el fin de que el rollo de película no se combe o no se combe demasiado. El agente poroso puede ser parte de este soporte de producto. De manera
15 particularmente preferida el aire se sopla fuera del agente poroso, de manera que se forma un colchón de aire entre el rollo de película y el soporte de producto, el cual reduce la fricción entre el rollo de película y el soporte de producto.

20 El agente poroso preferiblemente es parte de la estación de sellado, en particular parte de un marco de sellado o parte de una estación de moldeo con la cual la película superior se moldea o se cambia su estructura superficial.

25 Se prefiere además que el agente poroso también sea

parte de un dispositivo para etiquetar. Preferiblemente el agente es parte de una caja dispensadora con la cual las etiquetas se fijan a los empaques después de que estos últimos se separaron de la tira de soporte. Las etiquetas
5 preferiblemente son atraídas al agente poroso mediante succión, utilizando presión negativa. Después de que la etiqueta respectiva se dispuso sobre el empaque, la presión negativa preferiblemente se disipa con el fin de reducir la fuerza adhesiva entre el agente poroso y la etiqueta. De
10 manera particularmente preferida incluso se aplica aire comprimido al agente poroso con el fin de reducir la adhesión indeseada de las etiquetas o regiones inferiores de las etiquetas al agente poroso. El aire comprimido también se puede usar al menos de una manera que soporta
15 con el fin de disponer las etiquetas sobre el empaque.

Igualmente se prefiere que la máquina empaquetadora tenga rodillos deflectores con los cuales la película es guiada y/o se le proporciona una fuerza de tensión previa, en donde los rodillos deflectores consisten de un agente
20 poroso, al menos en su superficie, a la cual se conecta una corriente de aire. Como un resultado, se previene o al menos minimiza el contacto de la película con el rodillo reflector, como resultado de lo cual se previene o al menos se minimiza la introducción de fuerzas, tales como las que
25 se producen por ejemplo en la región de contacto entre los

rodillos reflectores y la película durante la impulsión y/o el frenado. Estas fuerzas pueden ser responsables de una desviación lateral indeseada de las películas.

Preferiblemente, en el caso de un paro de la máquina
5 empaquetadora, en particular no intencional o inducido por el proceso se conecta una corriente de aire al agente poroso para mantener el rollo de película a una distancia del agente poroso y/o enfriarlo. Esto evita que el rollo de película se caliente demasiado. Tan pronto como se elimina
10 el paro no intencional o inducido por el proceso el rollo de película es atraído nuevamente hacia el agente poroso mediante succión y al rollo de película se transfiere calor y/o una fuerza.

Otro objeto de la presente invención es un método
15 para calentar un rollo de película mediante el uso de un dispositivo de calentamiento que tiene un agente poroso calentado, en el cual se aplica al agente poroso una presión negativa que atrae el rollo de película sobre el agente poroso mediante succión.

20 La descripción que se hace con relación a este objeto de la presente invención se aplica en la misma medida a otros objetos de la presente invención y viceversa.

Preferiblemente el rollo de película se transporta en forma cíclica a lo largo de la máquina empaquetadora y se
25 detiene durante el calentamiento del rollo de película.

Preferiblemente la presión negativa sólo se aplica intermitentemente al agente poroso. En particular cuando el rollo de película se transporta avanzando preferiblemente no se aplica presión negativa al agente poroso, pero
5 posiblemente una presión positiva.

De conformidad con otra modalidad preferida, la presión negativa no se aplica sobre toda la longitud y/o anchura de un formato, sino que por secciones. Como un resultado el rollo de película se alisa y se reduce al
10 menos la formación de arrugas. De manera particularmente preferida a las secciones se les aplica presión negativa por separado y en una secuencia temporal, lo cual también significa que se asiste el alisado del rollo de película y la reducción de la formación de arrugas.

15 Preferiblemente, en el caso de un paro del proceso se aplica presión positiva al agente poroso, lo cual hace que el rollo de película se aparte del agente poroso con el fin de evitar un sobrecalentamiento del rollo de película.

Otro objeto es un método para moldear una ampolla de
20 empaquetar en el cual a un agente poroso (21) se le aplica una presión positiva y/o una presión negativa y esta presión negativa y/o positiva se transfiere a un rollo de película preferiblemente calentado y moldea esta última.

Las explicaciones que se dan con relación a este
25 objeto de la presente invención se aplican en la misma

medida a otros objetos de la presente invención y viceversa.

Otro objeto es un método para sellar una película de cubierta sobre una ampolla de empaquetar, en el cual un
5 agente poroso (21) se usa para sellar una película de cubierta sobre la ampolla de empaquetar.

Las explicaciones que se dan con relación a este objeto de la presente invención se aplican en la misma medida a otros objetos de la presente invención y
10 viceversa.

El agente poroso preferiblemente tiene una temperatura elevada y/o se aprieta contra la ampolla de empaquetar y/o la película de cubierta.

Otro objeto es un método para transportar una
15 ampolla de empaquetar que se soporta mediante un soporte de producto durante el transporte, en donde el soporte de producto tiene un agente poroso a lo largo del cual se transporta la ampolla de empaquetar. Preferiblemente una corriente de aire fluye fuera del agente poroso.

20 Las explicaciones que se dan con relación a este objeto de la presente invención se aplican en la misma medida a otros objetos de la presente invención y viceversa.

Otro objeto de la presente invención es un método
25 para cambiar las propiedades ópticas de un rollo de

película, en el cual el rollo de película se hace entrar en contacto con la superficie de un agente poroso calentado, al menos en algunas secciones, y la estructura superficial de este agente se transfiere a la superficie del rollo de película, al menos en algunas secciones. Como un resultado, una película transparente se torna al menos parcialmente turbia o al menos estampada.

Las explicaciones que se dan con relación a este objeto de la presente invención se aplican en la misma medida a otros objetos de la presente invención y viceversa.

En el texto siguiente las invenciones serán explicadas usando las figuras 1 y 2. Estas explicaciones son meramente a título de ejemplo y no restringen la idea general de la invención. Las explicaciones se aplican en la misma medida a todos los objetos de la presente invención.

Figura 1 muestra una máquina empaquetadora de conformidad con la invención.

Figura 2 muestra un dispositivo de calentamiento que tiene una multitud de agentes porosos.

La figura 1 muestra la máquina empaquetadora 1 de conformidad con la invención, la cual tiene una estación de embutido 2, una estación de empaquetado 7 y una estación de sellado 19. Un rollo de película inferior 8, aquí un rollo de película de plástico 8 se desenrolla de un rollo de

suministro y se transporta en forma cíclica de la derecha a la izquierda a lo largo de la máquina empaquetadora de conformidad con la invención. Durante un ciclo, el rollo de película inferior 8 se transporta avanzando por una longitud de formato. Para este propósito, la máquina empaquetadora tiene dos medios de transporte (no ilustrados), en el presente caso respectivamente dos cadenas continuas que se disponen a la derecha y la izquierda del rollo de película inferior 8. Tanto al principio como al final de la máquina empaquetadora se proporciona respectivamente para cada cadena al menos una rueda dentada alrededor de la cual se desvía la cadena respectiva. Al menos una de estas ruedas dentadas es impulsada. Las ruedas dentadas en el área de entrada y/o en el área de salida se pueden conectar una a otra, preferiblemente mediante un árbol rígido. Cada medio de transporte tiene una multitud de medios de sujeción, los cuales agarran el rollo de película inferior 8 aprisionándolo en el área de entrada 24 y le transfieren el movimiento del medio de transporte al rollo de película inferior 8. En el área de salida de la máquina empaquetadora se suelta nuevamente la conexión de sujeción entre el medio de transporte y el rollo de película inferior 8. Primeramente el rollo de película inferior 8 se calienta, en particular se calienta a su temperatura de

transición a vidrio. Esto preferiblemente se lleva a cabo mientras el rollo de película está quieto. En la estación de embutido 2 siguiente, la cual tiene una herramienta superior 3 y una herramienta inferior 4 que tiene una forma (matriz) de la ampolla de empaquetar que se debe producir, las ampollas de empaquetar 6 se moldean en el rollo de película 8. La herramienta inferior 4 se dispone sobre una mesa elevadora 5, la cual, como lo simboliza la flecha doble, se puede desplazar verticalmente. Antes de cada alimentación de película, la herramienta inferior 4 desciende y luego se vuelve a elevar. Preferiblemente el moldeo del rollo inferior, de manera particularmente preferida por cada ampolla de empaquetar es preferiblemente al menos asistido por un buzo, el cual se proporciona respectivamente en la herramienta superior 3 y se hace descender mediante un accionamiento de una posición de reposo elevada a una posición de moldeo y se vuelve a elevar antes del transporte de avance del rollo de película 8. En el curso siguiente de la máquina empaquetadora las ampollas de empaquetar se llenan entonces en la estación de empaquetado 7 con el material rebanado 16 que se debe empaquetar. En la estación de sellado 15 siguiente, la cual igualmente comprende una herramienta superior 12 y una herramienta inferior de desplazamiento vertical 11, una película superior 14 se fija integralmente al rollo de

película inferior 8, preferiblemente por medio de sellado. Para este propósito, la estación de sellado tiene en general un bastidor de sellado calentado. También en la estación de sellado, la herramienta superior y/o la
5 herramienta inferior son bajadas y subidas, respectivamente, antes y después de cada transporte de película. La película superior 14 también puede ser guiada en medios de transporte o ser transportada mediante cadenas de transporte, siendo que entonces estos medios de
10 transporte solamente se extienden desde la estación de sellado y posiblemente corriente abajo. Además, la película superior también se puede embutir y se puede calentar antes de la embutición. Por lo demás se aplican las explicaciones que se hicieron con relación al medio de transporte de la
15 película inferior. En el curso adicional de la máquina empaquetadora los paquetes terminados se separan, lo cual en el presente caso se efectúa utilizando el cortador transversal 18 y el cortador longitudinal 17. El cortador transversal 18 en el presente caso se puede igualmente
20 bajar y subir mediante el uso de un dispositivo elevador 9.

La figura 2 muestra una placa calentadora 13 con la cual el rollo de película inferior se calienta previamente a la embutición. La placa calentadora tiene una estructura 24, por ejemplo una estructura de aluminio. En la
25 estructura se proporciona al menos un elemento calentador,

preferiblemente una multitud de estos, con los cuales se calienta la placa calentadora. Además, en la estructura se proporciona(n) al menos un canal, preferiblemente una multitud de estos con los cuales es posible aplicar una
5 presión negativa y/o una presión positiva a la parte posterior de los insertos 21 en la ampolla 22. Además, la estructura tiene una multitud de ampollas 22, doce aquí, que están dispuestos en un formato de 3 x 4, es decir una ampolla 22 y un inserto 21 respectivamente se proporcionan
10 para cada empaque que se debe producir. Cada ampolla 22 acomoda un inserto 21, preferiblemente de manera reversible. Preferiblemente se proporciona en cada ampolla 22 al menos un espaciador 23, con el cual se produce un intersticio entre la estructura 24 y el inserto 21. De
15 conformidad con la invención, los insertos 21 se fabrican de un material poroso. Por ejemplo, cada inserto 21 está hecho de un metal sinterizado. Preferiblemente la superficie del inserto 21 orientada hacia el rollo de película no es plana sino que tiene una depresión y/o una
20 elevación, de manera que el rollo de película simultáneamente se puede premoldear al ser calentado. De conformidad con la invención ahora se aplica una presión negativa a la estructura 24, se propaga hasta la superficie de cada inserto 21 y allí conduce a una corriente de aire
25 en la dirección del inserto 21 y atrae al rollo de película

hacia cada inserto 21 por succión. Como un resultado, se produce un contacto muy íntimo entre la superficie del inserto 21 y el rollo de película 8, y el inserto 21 calentado transfiere su calor al rollo de película 8, en particular mediante conductividad térmica. Al mismo tiempo la estructura del inserto 21 se imprime preferiblemente en el rollo de película 8.

Lista de referencias

- | | | |
|----|----|---|
| | 1 | máquina empaquetadora |
| 10 | 2 | estación de moldeo, estación de embutición profunda |
| | 3 | herramienta superior de la estación de embutición profunda |
| | 4 | herramienta inferior de la estación de embutición profunda |
| 15 | 5 | mesa elevadora, transportadora de una herramienta de la estación de embutición profunda y sellado y/o el dispositivo de corte |
| | 6 | ampolla de empaquetar |
| | 7 | primera estación de empaquetado |
| 20 | 8 | rollo de película, rollo de película inferior |
| | 9 | dispositivo elevador |
| | 10 | accionamiento |
| | 11 | herramienta inferior de la estación de sellado |
| | 12 | herramienta superior de la estación de sellado |
| 25 | 13 | dispositivo calentador, medio calentador, placa |

calentadora, marco de sellado

- 14 rollo de película superior, película de cubierta
- 15 estación de sellado
- 16 material que será empaquetado
- 5 17 cortador longitudinal
- 18 cortador transversal
- 19 área de entrada
- 20 buzo de embutición profunda
- 21 inserto
- 10 22 ampolla
- 23 espaciador
- 24 estructura de la placa calentadora

REIVINDICACIONES

1. Máquina empaquetadora que comprende:

- un dispositivo de calentamiento que calienta un rollo
5 de película, - una estación de moldeo por medio de la cual se
moldean ampollas de empaquetar en el rollo de película y/o
en el rollo de película superior, preferiblemente mediante
embutición,

- una estación de empaquetado en la cual las ampollas
10 de empaquetar se llenan con un material que se debe
empaquetar,

- una estación de sellado que sella un rollo de
película superior en la ampolla de empaquetar, y

- un cortador longitudinal y/o transversal que separa
15 los paquetes terminados;

caracterizada porque tiene un agente poroso al cual se
le aplica una presión negativa y/o presión positiva y/o el
cual transfiere energía al rollo de película por medio de
conducción térmica.

20 2. Máquina empaquetadora de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque el agente poroso es
parte de un dispositivo de calentamiento y al agente poroso
se le aplica una presión negativa.

3. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera
25 de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el

agente poroso es parte de una matriz de la estación de moldeo, en donde preferiblemente se aplica una presión positiva a la matriz.

4. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera
5 de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de un buzo.

5. Máquina empaquetadora de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el agente poroso es parte de un soporte de producto.

10 6. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de la estación de sellado.

7. Máquina empaquetadora de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada porque el agente poroso es
15 parte del marco de sellado.

8. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de un dispositivo para aplicar etiquetas.

20 9. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso tiene un revestimiento antiadherente.

10. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el
25 agente poroso es sinterizado.

11. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque durante un paro de la misma el agente poroso se conecta a una corriente de aire.

5 12. Máquina empaquetadora en particular de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso se fabrica capa por capa, en particular se produce mediante un método de manufactura rápida.

10 13. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso está provisto con una capa calentadora, en particular está revestido, siendo que la capa calentadora preferiblemente se proporciona sobre la superficie que está
15 en contacto con la película.

 14. Método para calentar un rollo de película mediante el uso de un dispositivo de calentamiento que tiene un agente poroso calentado, caracterizado porque al agente poroso se le aplica una presión negativa que atrae el rollo de película
20 contra el agente poroso mediante succión.

 15. Método de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el rollo de película se transporta en forma cíclica a lo largo de la máquina empaquetadora y se detiene durante el calentamiento del rollo de película.

25 16. Método de conformidad con la reivindicación 13,

caracterizado porque el rollo de película de un formato es atraído en secuencia contra el dispositivo de calentamiento mediante succión.

17. Método de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al agente poroso se le aplica aire durante una detención del proceso.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

E-MAIL: info@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397 COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE)

The undersigned (Hereinafter THE ASSIGNOR)

PAUL, Reiner

PAUL, Reiner

en su carácter de inventor /diseñador con domicilio en:

Inventor /designor of domiciled at

Dr. Stöcker-Str. 1 35239 Steffenberg, Alemania

Dr. Stöcker-Str. 1 35239 Steffenberg, DE

por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le corresponden o puedan corresponderle sobre la siguiente invención, modelo de utilidad, diseño industrial No. PCT/EP2014/057877

do hereby declares that it assigns all and each of his rights and privileges on the following invention, industrial design, utility model No. PCT/EP2014/057877

a GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH

to GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH

con domicilio en Im Rutttert 35216 Biedenkopf-Wallau, Alemania.

with domicile in Im Rutttert 35216 Biedenkopf-Wallau, DE.

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

As a proof of the mutual acceptance of this assignment, both parties ASSIGNOR and ASSIGNEE sign the present document.

Dado y firmado en

Granted and signed at

A los 06. Días de Nov. De 2015

on this 06 day of November of 2015

PAUL, Reiner

PAUL, Reiner

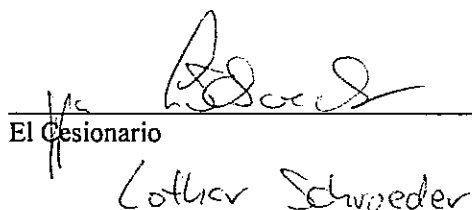


El Cedente

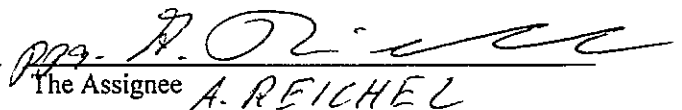
The Assignor

El Cesionario

The Assignee



Lotmar Schroeder



A. REICHEL

GEA Food Solutions
Germany GmbH
Im Rutttert
D-35216 Biedenkopf-Wallau

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts CI0503-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2014/057877	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 17.04.2014	Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 23.04.2013
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. B65B47/02		
Anmelder GEA Food Solutions Germany GmbH		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt <u>6</u> Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (<i>an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt <u>4</u> Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat, sofern diese Blätter nicht überholt sind oder fortfallen, sowie etwaige Begleitschreiben (siehe Regeln 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter mit Berichtigungen, die laut Entscheidung der Behörde nicht berücksichtigt werden, weil bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Behörde mit der Erstellung des Berichts begonnen hat, keine Zustimmung ihrerseits zu den Berichtigungen bzw. keine Mitteilung der Berichtigungen an die Behörde erfolgt ist, sowie etwaige Begleitschreiben (Regeln 66.4bis, 70.2 e), 70.16 und 91.2). ☐ überholte Blätter und etwaige Begleitschreiben, wenn nach Auffassung der Behörde entweder die späteren Blätter eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, oder den späteren Blättern kein Begleitschreiben beigelegt war, das die Grundlage für die Änderungen in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angibt, wie in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegeben (siehe Regel 70.16 b)). b. ☐ (<i>nur an das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Ziffer 3ter des Anhangs C der Verwaltungsvorschriften). 4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 23.02.2015	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.08.2015	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Yazici, Baris Tel. +49 89 2399-2642	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a) und b))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13 eingereicht am 08-07-2015 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ eines Sequenzprotokolls - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll.

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen oder laut Angabe im Zusatzfeld kein Begleitschreiben beigelegt war, in dem die Grundlage für die Änderung in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angegeben war (Regel 70.2 c) und c-bis)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):

5. ☐ Dieser Bericht wurde erstellt:

- ☐ unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.1 d-bis) und 70.2 e)).
- ☐ ohne Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.4 bis) und 70.2 e)).

6. ☒ Abschließende Recherchen (Regeln 66.1 *ter* und 70.2 f)):
- ☒ Von dieser Behörde wurde am 24.07.2015 eine abschließende Recherche durchgeführt (alle ermittelten Dokumente sind im Zusatzfeld betreffend die abschließende Recherche aufgeführt).
 - ☐ Bei der abschließenden Recherche wurden zusätzliche relevante Dokumente ermittelt.
 - ☐ Diese Behörde hat keine zusätzliche Recherche durchgeführt, da eine solche Recherche nicht zweckmäßig wäre.
7. ☐ Bei der Erstellung dieses Berichts wurde der ergänzende internationale Recherchenbericht/wurden die ergänzenden internationalen Recherchenberichte der folgenden Behörde(n) berücksichtigt (Regel 45bis.8 b) und c)).

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "überholt" versehen werden.

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>1, 2, 10</u>
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>3-9, 11-13</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: <u>1-13</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 EP 2 543 605 A1
- D2 US 2010/095640 A1
- D3 DE 34 19 494 A1
- D4 US 2003/072917 A1
- D5 US 3 282 760 A
- D6 US 3 488 244 A

1 NEUHEIT und ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT:

1.1 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (2) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist.

D3 (DE 34 19 494 A1) offenbart;

eine Verpackungsmaschine mit:

- einer Heizvorrichtung 15, die eine Folienbahn 13 erwärmt,
- einer Formstation 20, mit der Verpackungsmulden 23 in die Folienbahn 13 geformt (tiefgezogen) werden
- einer Füllstation, in der die Verpackungsmulden mit einem Verpackungsgut 24 befüllt werden,
- einer Siegelstation 26, die eine Oberfolienbahn 33 an die Verpackungsmulde siegelt und
- einem Längs- und/oder Querschneider, der die fertiggestellten Verpackungen vereinzelt (implizit), wobei die Verpackungsmaschine ein poröses Mittel aufweist, an dem ein Unterdruck anliegt und das Energie durch Wärmeleitung auf die Folienbahn überträgt (siehe Seite 7 Zeile 10-15),

wobei der Teil des Mittels, der mit dem Heizmittel in Kontakt steht ein Mittel aufweist, das die Adhäsion zwischen der Folienbahn und der Oberfläche vermindert (siehe Seite 3 Zeile 15-19).

Somit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 durch D3 bekannt.

2 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-13:

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT, weil die Gegenstände der Ansprüche 2-13 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT beruhen.

D3 offenbart auch ein gesintertes Mittel 15 das Teil einer Heizvorrichtung ist und an dem porösen Mittel ein Unterdruck erzeugt wird (Ansprüche 2,10).

D4 offenbart eine poröse Matrizie (Anspruch 3).

D1 offenbart auch einen Stempel 18 der eine poröse Oberfläche 20 aufweist (siehe Spalte 5 Zeile 4-8 und Absatz 34) (Anspruch 4).

D5 und D6 beide offenbaren eine Siegelstation mit porösen Mitteln (siehe Spalte 2 Zeile 19-43 in D5 und Spalte 3 Zeile 59 bis Spalte 4 Zeile 19 in D6) (Anspruch 6).

In D6 ist das poröse Mittel Teil des Siegelrahmens (Anspruch 7).

- einen Stillstand wann das poröse Mittel an einen Luftstrom angeschlossen wird (Anspruch 11),

- eine Heizschicht an einer Heizplatte (siehe Seite 3 Zeile 13-16) (Anspruch 13),

Die in den Ansprüchen 5,8,9,12 offenbarten Merkmale können nicht als erfinderisch angesehen werden.

Somit sind die zusätzlich aufgeführten Merkmale der Ansprüche 2-13 durch D3-D6 und allgemeines Wissen des Fachmanns nahegelegt.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung

1 KLARHEIT:

Anspruch 1:

Der Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, da der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch wird versucht, den Gegenstand durch **das zu erreichende**

Ergebnis zu definieren, damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben, nämlich "der Teil des Mittels, der mit dem Heizmittel in Kontakt steht ein Mittel aufweist, das die Adhäsion zwischen der Folienbahn und der Oberfläche vermindert" ohne die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale zu nennen.

Falls die Merkmale, die in der Beschreibung Seite 4, Zeile 14-30 offenbart werden, in Anspruch 1 eingeführt würden, würde die mangelnde Klarheit beseitigt.

**KUTZENBERGER
WOLFF
PARTNER**Patentanwälte
European Patent AttorneysHelga Kutzenberger Dr. phil. nat.
Felix Wolff Dr. Ing. Dipl.-Ing.
Oliver Brech Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.
Thilo Schwöbel Dipl.-Phys.
Jan Bülle Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.
Jan Pieter Look Dipl.-Phys.**Theodor-Heuss-Ring 23
D-50668 Köln**
Telefon: +49 (0)221-973111-0
Telefax: +49 (0)221-973111-10**Landshuter Allee 8-10
D-80637 München**
Telefon: +49 (0)89-646683-83
Telefax: +49 (0)89-646683-64www.colonia-patent.de
email@colonia-patent.dePatentanwaltspartnerschaft
mit beschränkter Berufshaftung
Sitz: Köln, AG Essen PR 2755

Kutzenberger Wolff & Partner · Theodor-Heuss-Ring 23 · 50668 Köln

Vorab per Telefax / Bestätigung per Post**Europäisches Patentamt
Bob-van-Bentham-Platz 1
80469 München**

IHR ZEICHEN:

UNSER ZEICHEN:

DATUM:

CI0503-WO/FWdj

7. Juli 2015/dj

Internationale Anmeldung Nr. PCT/EP2014/057877 (WO2014/173803)**GEA Food Solutions Germany GmbH****»Verpackungsmaschine mit einem porösen Mittel«**

Auf den zweiten schriftlichen Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde vom 19. Juni 2015:

Anliegend wird ein neuer Satz Patentansprüche als Vorschlag eingereicht. Es wird beantragt, das internationale vorläufige Prüfungsverfahren auf Grundlage der hiermit neu eingereichten Anspruchsfassung durchzuführen.

In dieser Patentanspruchsfassung wurde in Patentanspruch 1 das Merkmal „und/oder Überdruck“ gestrichen. Des Weiteren wurde die darauffolgende „und/oder“ Kombination in eine „und“-Kombination verändert.

Die Entgegenhaltung D1, die vom Prüfer als der nächstliegende Stand der Technik angesehen wird, lehrt, dass zwischen der porösen Oberfläche und der Folie ein Luftfilm vorhanden sein muss. Dies gelingt nur, wenn ein Überdruck an der porösen Oberfläche anliegt. Des Weiteren ist bekannt, dass Luft ein sehr guter Isolator ist, so dass bei der Ausführungsform gemäß Entgegenhaltung D1 eine Energieübertragung durch Wärmeleitung gerade nicht möglich ist, sondern die Wärme lediglich durch Konvektion oder Strahlung übertragen werden kann.

Folglich lehrt die Entgegenhaltung D1 in eine völlig andere Richtung als die Erfindung gemäß dem vorliegenden Patentanspruch 1, so dass dieser auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Es wird davon ausgegangen, dass durch die vorstehenden Änderungen und Ausführungen alle im zweiten schriftlichen Bescheid erhobenen Einwände ausgeräumt wurden. Dem baldigen Erlass eines positiven internationalen vorläufigen Berichts zur Patentierbarkeit wird daher höflich entgegengesehen. Sollte sich der Prüfer jedoch aus bestimmten Gründen nicht in der Lage sehen, die Patentfähigkeit des Gegenstands der unabhängigen Patentansprüche anzuerkennen, wird höflich darum gebeten, im internationalen vorläufigen Berichts zur Patentierbarkeit diejenigen Unteransprüche zu kennzeichnen, für welche ggf. eine Patentfähigkeit anerkannt werden kann.



Dr. Felix Wolff
Patentanwalt
Kutzenberger Wolff & Partner
Zusammenschluss Nr. 636

Anlage:
neue Anspruchsfassung – Reinschrift
neue Anspruchsfassung – mit Anmerkungen

Patentansprüche:

1. Verpackungsmaschine (1) mit:

- einer Heizvorrichtung (13), die eine Folienbahn (8, 14) erwärmt,
- einer Formstation (2), mit der Verpackungsmulden (6) in die Folienbahn (8) und/oder in die Oberfolienbahn (14) geformt, vorzugsweise tiefgezogen, werden,
- einer Füllstation, in der die Verpackungsmulden (6) mit einem Verpackungsgut (16) befüllt werden,
- einer Siegelstation, die eine Oberfolienbahn (14) an die Verpackungsmulde siegelt und
- einem Längs- und/oder Querschneider (17, 18), der die fertiggestellten Verpackungen vereinzelt,

wobei die Verpackungsmaschine ein poröses Mittel (21) aufweist, an dem ein Unterdruck anliegt und das Energie durch Wärmeleitung auf die Folienbahn überträgt,

dadurch gekennzeichnet, dass der Teil des Mittels (21), der mit dem Heizmittel in Kontakt steht ein Mittel aufweist, das die Adhäsion zwischen der Folienbahn und der Oberfläche vermindert.

2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil einer Heizvorrichtung (13) ist und an dem porösen Mittel ein Unterdruck anliegt.
3. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil einer Matrize der Formstation (2) ist, wobei an der Matrize vorzugsweise Überdruck anliegt.
4. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil eines Stempels ist.
5. Verpackungsmaschine nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil einer Produktunterstützung ist.
6. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil der Siegelstation ist.

7. Verpackungsmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil des Siegelrahmens ist.
8. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) Teil einer Etikettiervorrichtung ist.
9. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) eine Antihaftbeschichtung aufweist.
10. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel (21) gesintert ist.
11. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei deren Stillstand das poröse Mittel (21) an einen Luftstrom angeschlossen wird.
12. Verpackungsmaschine insbesondere nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel schichtweise aufgebaut, insbesondere durch ein Rapid-Manufacturing-Verfahren, hergestellt ist.
13. Verpackungsmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das poröse Mittel mit einer Heizschicht versehen, insbesondere beschichtet ist, wobei die Heizschicht vorzugsweise an der Oberfläche, die mit der Folie in Kontakt steht, vorgesehen ist.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum

30. Oktober 2014 (30.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/173803 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B65B 47/02 (2006.01) B65B 47/10 (2006.01)

B65B 47/06 (2006.01) B65B 9/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/057877

(22) Internationales Anmeldedatum:

17. April 2014 (17.04.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2013 207 365.8

23. April 2013 (23.04.2013)

DE

(71) Anmelder: GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY
GMBH [DE/DE]; Im Rutttert, 35216 Biedenkopf-Wallau
(DE).

(72) Erfinder: PAUL, Reiner; Dr. Stöcker-Str. 1, 35239
Steffenberg (DE).

(74) Anwälte: WOLFF, Felix et al.; Theodor-Heuss-Ring 23,
50668 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PACKING MACHINE WITH A POROUS AGENT

(54) Bezeichnung : VERPACKUNGSMASCHINE MIT EINEM PORÖSEN MITTEL

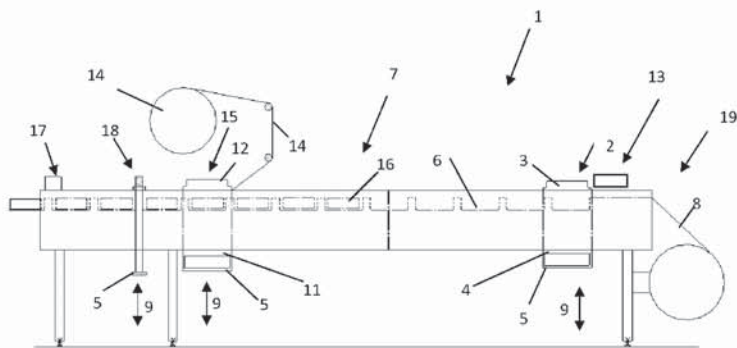


Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a packing machine having: - a heating device, which heats up a film web; - a forming station by means of which packing blisters are formed in the film web and/or the top film web, preferably by deep drawing; - a filling station in which the packing blisters are filled with a material to be packed; - a sealing station which seals a top film web to the packing blister; and - a longitudinal and/or transverse cutter, which separates the finished packages. The present invention also relates to a method for heating up a film web using a heating device which comprises a heated porous agent.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine mit: - einer Heizvorrichtung, die eine Folienbahn erwärmt, - einer Formstation, mit der Verpackungsmulden in die Folienbahn und/oder in die Oberfolienbahn geformt, vorzugsweise tiefgezogen, werden, - einer Füllstation, in der die Verpackungsmulden mit einem Verpackungsgut befüllt werden, - einer Siegelstation, die eine Oberfolienbahn an die Verpackungsmulde siegelt und - einem Längs- und/oder Querschneider, der die fertiggestellten Verpackungen vereinzelt. Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Erwärmen einer Folienbahn mit einer Heizvorrichtung, die ein erwärmtes poröses Mittel aufweist.

WO 2014/173803 A1



- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

C10502-630 -CA

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 · Fax: (57 1) 6350824 · Email: info@clarkemodet.com.co
PODER **POWER OF ATTORNEY**

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

I (we), the undersigned

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

legal representative(s) of

GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH

GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

an organization existing under the laws of

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en Im Rutttert 35216 Biedenkopf-Wallau, Alemania.

and in present execution of its business activity, domiciled at Im Rutttert 35216 Biedenkopf-Wallau, DE.

por el presente instrumento confiero poder especial a favor de **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

do hereby grant **POWER OF ATTORNEY** to **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above- mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Dado y firmado en

Granted and signed at *Wallau*

a los días de

on this *06*, day of *November* of *2015*

Firma / signature

**GEA Food Solutions
Germany GmbH
Im Rutttert
D-35216 Biedenkopf-Wallau**

Armin Reichel
Lothar Schroeder

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una máquina empaquetadora que comprende: - un dispositivo de calentamiento que calienta un rollo de película; - una
5 estación de moldeo mediante la cual se producen ampollas de empaquetar en el rollo de película y/o el rollo de película superior, preferiblemente mediante embutición profunda; - una estación de empaquetado en la cual las ampollas de empaquetar se llenan con un material a ser empaquetado; - una
10 estación de sellado que sella un rollo de película superior contra la ampolla de empaquetar; y - un cortador longitudinal y/o transversal, el cual separa los paquetes terminados. La presente invención también se relaciona con un método para calentar un rollo de película usando un
15 dispositivo de calentamiento que comprende un agente poroso calentado.

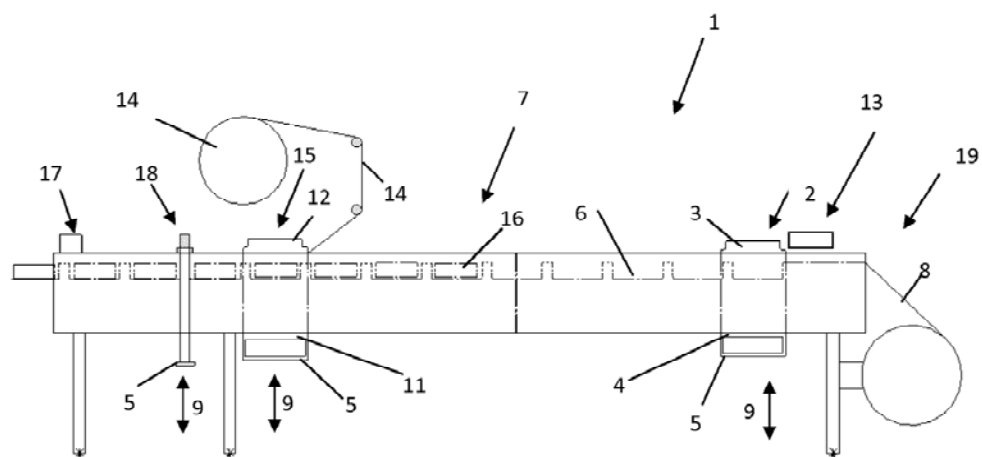


Fig. 1

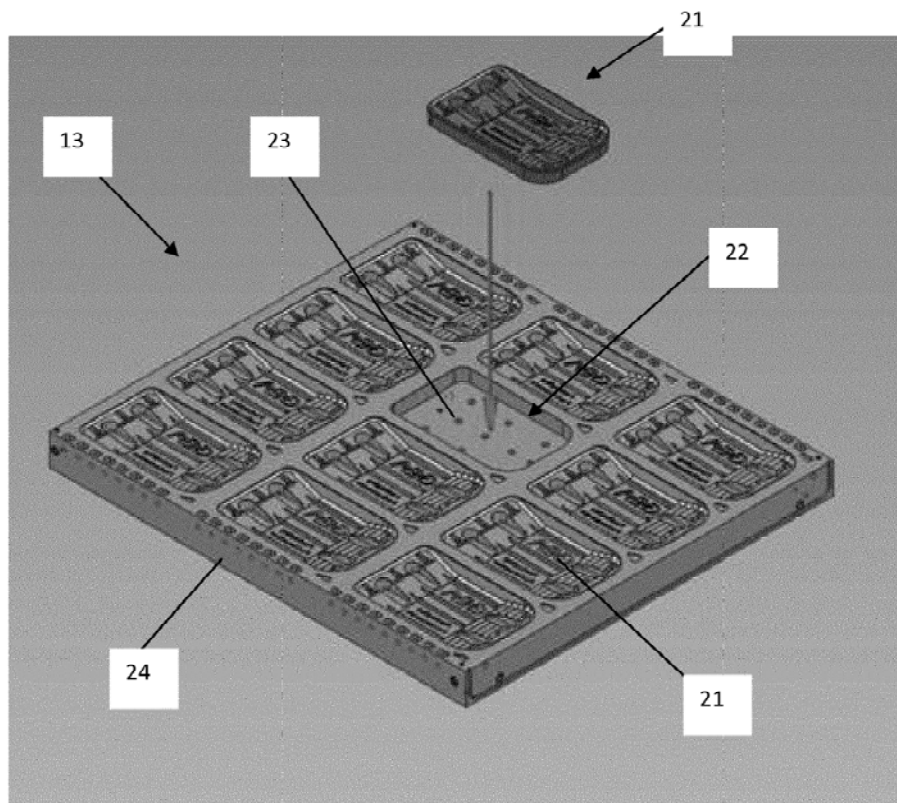


Fig. 2

REIVINDICACIONES

1. Máquina empaquetadora que comprende:

- un dispositivo de calentamiento que calienta un
5 rollo de película,
 - una estación de moldeo por medio de la cual se
moldean ampollas de empaquetar en el rollo de película y/o
en el rollo de película superior, preferiblemente mediante
embutición,
 - 10 - una estación de empaquetado en la cual las
ampollas de empaquetar se llenan con un material que se debe
empaquetar,
 - una estación de sellado que sella un rollo de
película superior en la ampolla de empaquetar, y
 - 15 - un cortador longitudinal y/o transversal que
separa los paquetes terminados, en donde la máquina
empaquetadora tiene un agente poroso al cual se le aplica una
presión negativa y el cual transfiere energía al rollo de
película por medio de conducción térmica, caracterizada
20 porque la parte del agente que esta en contacto con el medio
de calentamiento tiene un medio que reduce la adhesión entre
el rollo de película y la superficie.

2. Máquina empaquetadora de conformidad con la
reivindicación 1, caracterizada porque el agente poroso es
25 parte de un dispositivo de calentamiento y al agente poroso

se le aplica una presión negativa.

3. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de una matriz de la estación de moldeo, en donde preferiblemente se aplica una presión positiva a la matriz.

4. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de un buzo.

10 5. Máquina empaquetadora de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1, caracterizada porque el agente poroso es parte de un soporte de producto.

6. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de la estación de sellado.

7. Máquina empaquetadora de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada porque el agente poroso es parte del marco de sellado.

8. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es parte de un dispositivo para aplicar etiquetas.

9. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso tiene un revestimiento antiadherente.

10. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso es sinterizado.

5 11. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque durante un paro de la misma el agente poroso se conecta a una corriente de aire.

10 12. Máquina empaquetadora en particular de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso se fabrica capa por capa, en particular se produce mediante un método de manufactura rápida.

15 13. Máquina empaquetadora de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente poroso está provisto con una capa calentadora, en particular está revestido, siendo que la capa calentadora preferiblemente se proporciona sobre la superficie que está en contacto con la película.