



288297

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "UN APARATO PARA
APLICAR UNA ENVOLTURA A ARTICULOS TRANSPORTADOS EN
FORMA CONTINUA."

a favor de

DIAMOND NATIONAL CORPORATION

domiciliado en 733 Third Avenue, New York, N.Y.

Estados Unidos.

PRIORIDAD : de la solicitud de patente estadounidense
Nº. 215.414 del 7 de agosto de 1962.

INVENTOR : William Stuart Pepler, de nacionalidad
estadounidense.



88297

5 Este invento se refiere en general a un aparato para aplicar en forma continua una envoltura de protección a una pluralidad de artículos transportados, y más particularmente comprende medios mejores especialmente adaptados para ser usados con láminas u hojas de materia-
les plásticos encogibles, debido a lo cual los artículos pueden ser
envueltos herméticamente en forma continua, económica y automática,
dentro de una envoltura para constituir un paquete pulcro y atractivo.

10 Es ya bien conocido el empleo de materiales termoplásticos con el fin de formar envoltorios o envolturas para artículos tales como pa-
quetes de cortes de carne, provisiones, etc.

15 Debido a los siempre crecientes costos de la mano de obra y la magnitud del tiempo requerido para que un individuo envuelva una plu-
ralidad de artículos similares con una envoltura protectora, la techno-
logía se preocupa constantemente en procurar medios para envolver y pro-
teger en forma continua una pluralidad de artículos similares del caracte-
ter mencionado anteriormente, con un mínimo de esfuerzos manuales, de
una forma rápida, sencilla y segura.

20 En vista de esta demanda de la industria, un objeto principal del presente invento es el de proporcionar un aparato para envolver ar-
tículos a una velocidad relativamente alta, en un movimiento continuo
y en línea recta, utilizando películas técnicamente encogibles o mate-
riales análogos, y empleando barras calentadas por impulsos o por resis-
tencias, excitadas periódicamente y transportadas en forma continua,
que están dispuestas en forma periódica y en relación espaciada a los
25 lados opuestos de un artículo, para formar sellos entre corrientes con-
tinuas yuxtapuestas de películas térmicamente encogibles, así como tam-
bién para cortar en forma substancial a la porción de las películas que
se sella.

30 Otro objeto del presente invento de acuerdo con lo expresado an-
teriormente es el de proporcionar medios mediante los cuales el calen-



2 88297

5 calentamiento por impulsos de las películas de envoltura, es combinado con una presión de aplicación constante, y esta presión es aplicada en forma continua después de haberse privado de su excitación a las barras de calentamiento que forman inicialmente el sello y que cortan a las películas envolventes.

10 Aún otro objeto del presente invento es el de proporcionar nuevos medios para sellar en forma continua todo el margen de un artículo dispuesto entre películas yuxtapuestas que se hacen avanzar en forma continua para formar envolturas de protección por medio de calentadores a resistencia excitados periódicamente.

Otros objetos y ventajas del presente invento surgirán de la siguiente descripción, considerada en conjunción con los dibujos adjuntos en los cuales:

15 La Fig. 1 es una vista esquemática en elevación del nuevo aparato de envoltura.

20 La Fig. 2 es una vista en planta, desde arriba, del aparato de la figura 1, tomada en correspondencia con el plano de la línea 2-2 de la figura 1, y que ilustra en líneas de puntos y trazos la posición ajustada de los medios de barra omnibus conductores de corriente, del aparato;

La Fig. 3 es una vista agrandada de una sección vertical, hecha substancialmente en correspondencia con el plano de la línea 3-3 de la figura 1;

25 La Fig. 4 es otra vista agrandada, fragmentaria, de una sección vertical, hecha substancialmente en correspondencia con el plano de la línea 4-4 de la figura 3, que ilustra detalles de la barra de calentamiento y el alambre de corte del aparato; y

30 La Fig. 5 es una vista agrandada, fragmentaria, de una sección vertical, hecha substancialmente en correspondencia con el plano de la línea 5-5 de la figura 1, que ilustra los medios de barra hermetizadora o selladora de borde lateral, del aparato.

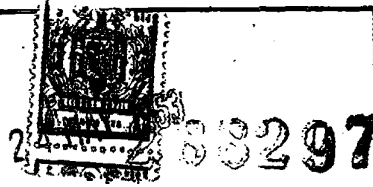


Antes de entrar en detalle con respecto al nuevo aparato de envoltura, será evidente a los peritos en la materia que el material usado para envolver a una pluralidad de artículos transportados en forma continua, puede estar constituido por una lámina u hoja continua de película de un material térmicamente encogible de cualquier carácter adecuado; sin embargo, también pueden usarse con el presente aparato otros materiales que no son de encogimiento térmico, incluyendo adhesivos térmicamente sensibles.

Considerando las figuras 1 y 2, el nuevo aparato es designado con el número de referencia 10 y comprende un transportador sinfín indicado en general en 12, una primer fuente de material sellable térmicamente, indicada en general en 14, una segunda fuente de material sellable térmicamente, indicada en general en 16, medios combinados de aplicación de presión y de sellado térmico, indicados en general en 18, medios de excitación indicados en general en 20, y medios de guía de aplicación de presión, indicados en general en 22.

El transportador 12 comprende rodillos o tambores de scotén, paralelos, espaciados 24 y 26 sobre los cuales se hace pasar una correa transportadora sinfín 28 que puede estar constituida por un material de caucho de silicones laminado, resistente al calor o un material análogo, con un recubrimiento de lana de vidrio "Teflon", por ejemplo. El transportador comprende un tramo horizontal superior 30 debajo del cual está dispuesta una chapa de lecho horizontal 32 de cualquier material adecuado. El tramo 30 del transportador se mueve de izquierda a derecha, según se ve en la Figura 1, por ejemplo, y recibirá sobre el mismo una pluralidad de artículos A que estarán espaciados longitudinalmente a lo largo del mismo.

La primer fuente del material de envoltura sellable térmicamente puede estar constituida por un rollo 34 montado sobre un eje giratorio horizontal 36, siendo el tejido o la película 38 que se desenrolla del



mismo arrastrada o yuxtapuesta sobre la superficie extrema exterior del transportador 28, en el tambor 24, y extendiéndose longitudinalmente en relación de superposición sobre la superficie superior del tramo 30 del transportador.

5 La segunda fuente del material sellable térmicamente puede comprender también un rollo 40 que incluye una porción de película 42 que se extenderá hacia adelante alrededor del extremo delantero de los medios combinados de aplicación de presión y de sellado térmico 18; estos medios serán descritos subsecuentemente con mayor detalle. La porción
10 42 se extiende longitudinalmente al tramo superior 30 de la correa transportadora 28, en relación de superposición con respecto a los artículos A como se ilustra claramente en los dibujos.

Puede ser utilizado cualquier medio adecuado para accionar el transportador 12 y a los medios de aplicación de presión y de sellado
15 térmico combinados 18, haciendo dichos medios que las porciones 38 y 42 del material laminar, sean hechas avanzar longitudinalmente al tramo superior 30 del transportador.

Los medios combinados de aplicación de presión y de sellado térmico 18 están constituidos por una pluralidad de eslabones o cadenas articuladas 44 y 46, que poseen, extendiéndose transversalmente a las mismas, para constituir sus conexiones articuladas, barras de sellado térmico 48 que están dispuestas en relación espaciada longitudinal. Cada
20 una de las barras 48 tienen aseguradas a los extremos terminales de las mismas, hacia afuera de los bordes laterales opuestos del tramo 30 del transportador, ruedas de presión 50. Los medios combinados de aplicación de presión y de sellado térmico 18 comprenden, sobre ejes giratorios paralelos, espaciados, 54 y 56, pares de elementos de disco espaciados 58 y 60 que presentan porciones amuecadas que se abren radialmente y espaciadas circunferencialmente 62 y 64, respectivamente, cuyo
25 espaciamiento corresponde al de las barras de calentamiento individuales
30



8297

48, a las cuales acomodan, como se ilustra claramente en la figura 1.

En los medios de aplicación de presión y sellado térmico 18 pueden utilizarse otros tipos de cadenas articuladas, por ejemplo las cadenas de eslabones de tipo corriente engrañadas sobre ruedas dentadas (no ilustradas).

La rotación de los discos 58 y 60, en la dirección indicada por las flechas, en la figura 1, a la que las barras de sellado térmico 48 se desplacen en relación sincronizada a lo largo y sobre el tramo 30 del transportador 28, siendo el espaciamiento de las barras 48 el necesario para acomodar a los artículos A entre pares adyacentes de las barras de calentamiento.

Las barras 48 llevan en sus extremos terminales conductores 64 del tipo de "zapata de trole" que pueden entrar en toma con los medios excitadores o de suministro de energía 20. Los medios excitadores 20 están constituidos por barras ómnibus paralelas espaciadas 66, conectadas operativamente a una fuente de corriente eléctrica que se indica esquemáticamente en 68, estando dispuestas las barras ómnibus 66 en forma paralela y debajo del tramo 30 del transportador, como se indica claramente en las figuras 1 y 3.

Aunque las barras ómnibus son ilustradas en la forma de realización preferida debajo del tramo 30 del transportador, estas barras ómnibus podrían estar situadas por encima de dicho tramo y de las vías de guía de los medios de guía de aplicación de presión 22.

Las barras ómnibus 66 pueden ser ajustadas longitudinalmente con respecto al tramo 30 del transportador con el fin de determinar el período y la posición de excitación de las barras de calentamiento 48. Las "zapatas" de trole" de las barras de calentamiento 48, entrarán periódicamente en toma con las barras ómnibus 66 para cerrar el circuito 68 y, por consiguiente producir un efecto de calentamiento por impulsos o resistencia que hará que las películas yuxtapuestas 38 y 42 reci



288297

ban energía térmica en los extremos opuestos de los artículos A, para formar un sello térmico transversal en dichos extremos opuestos.

5 La ajustabilidad longitudinal de las barras ómnibus puede ser lograda de distintas maneras con el fin de proporcionar períodos de calentamiento diferentes a los elementos 48 en relación a la velocidad de funcionamiento del equipo y los requisitos de sellado hermético y corte de la película que se usa; por ejemplo, una tira aisladora eléctrica (no ilustrada) puede ser montada ajustablemente sobre las barras ómnibus 66 para impedir que se transmita corriente a través de las "zapatitas de trole" 64.

10 Como se ilustra claramente en la figura 4, las barras de calentamiento 48 tienen, extendiéndose longitudinalmente a través de su superficie inferior, un elemento de alambre fino 69 que hace que el calor se concentre entre las películas yuxtapuestas 38 y 42, y debido a la concentración de calor en este punto de contacto lineal con el alambre 15 69, se modificará el carácter físico del material que constituye la envoltura en el grado que exija su corte real, o su cristalización para que pueda producirse una fácil separación de dos artículos envueltos A adyacentes. Además del corte por acción del alambre 69, la concentración de calor debida a la excitación periódica de los elementos 48, 20 se traducirá en un sellado térmico que se produce a los lados opuestos del alambre para formar uniones herméticas o sellos, transversales e intermitentes, en los extremos opuestos de los artículos A.

25 Los medios de guía de aplicación de presión 22 comprenden un par de barras o vías de guía, dispuestas horizontalmente, paralelas, espaciadas 70 que presentan extremos delanteros doblados hacia arriba 72 para recibir fácilmente a las ruedas de presión 50 que se extienden debajo de las mismas; deberá notarse que las ruedas de presión 50 entran en contacto con la cara inferior de las barras de guía 70, en relación 30 de superposición con respecto a las barras ómnibus 66, y los rieles de



24 288297

5 -guía se extienden más allá o hacia atrás de las barras ómnibus, para proporcionar, por consiguiente, una presión continua, después de que las barras de calentamiento 48 han sido privadas de su excitación. Esta disposición asegura el mantenimiento de una presión continua durante la formación del sello, después de la acción de calentamiento por impulso para proporcionar consiguientemente un cierre hermético adecuado.

10 Los sellos que se forman por medio del aparato descrito, proporcionarán lo que podría denominarse una envoltura de "faja", es decir, en los extremos opuestos de los artículos A, suponiendo que los extremos de los artículos se extienden de izquierda a derecha, a lo largo del tramo 30 del transportador.

15 Indicadas en general con el número 74 hay barras de calentamiento de excitación constante o periódica 76 (los medios de calentamiento no son ilustrados) que están dispuestas hacia adentro o sobre los bordes opuestos del tramo 30 del transportador y las películas 38 y 42, y que presentan una porción superior 78, que se extienden hacia abajo hacia una relación de convergencia con la superficie superior del tramo 30 del transportador, como se ilustra en la figura 5. Las barras 76
20 entrarán en toma con la película 42 en las porciones de borde lateral 78 de las mismas, y forzarán a dichas porciones de borde lateral a entrar en contacto con las porciones de borde lateral 80 de la película 38, para formar sellos de borde lateral en la envoltura que se está formando.

25 Con el presente invento no solo los artículos A pueden ser envueltos con facilidad, sino que en el caso de materiales perecederos, tales como carnes, vegetales o alimentos análogos, los sellos resultan sustancialmente herméticos, y mantienen una atmósfera hermetizada alrededor de los artículos que están siendo envueltos.

30 En resumen, se ha descrito un aparato para aplicar en forma con-



88297

5 -tinua y eficiente una envoltura parcial de "tipo faja" o una envoltura completa a artículos en movimiento continuo, utilizando una acción de calentamiento por impulsos periódicos, y una aplicación constante de presión en conjunción con la aplicación de presión después del calentamiento por impulsos periódicos, constituyendo estas características medios de accionamiento económico, eficientes y relativamente seguros para envolver artículos transportados en forma continua.

10 A los peritos en la materia será evidente que pueden hacerse varios cambios sin apartarse del alcance del invento, y por lo tanto éste no debe ser limitado por lo ilustrado en los dibujos y descrito en la memoria, sino solamente por lo que se expresa en las reivindicaciones adjuntas.

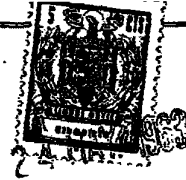
REIVINDICACIONES

15 Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma cómo la misma ha de ser llevada a la práctica se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

20 1.- Un aparato para aplicar una envoltura a artículos transportados en forma continua, que comprende, en combinación, medios transportadores que incluyen un tramo sustancialmente horizontal para recibir sobre el mismo a los artículos a ser envueltos en relación espaciada, una primera fuente de un material térmicamente sellable dispuesto en relación de superposición sobre dicho tramo del transportador, una segunda fuente de material térmicamente sellable que se extiende en relación de superposición sobre dicho tramo del transportador y dicha primer fuente continua de material térmicamente sellable, medios combinados de sellado térmico y aplicación de presión, que se extienden a lo largo de dicho tramo del transportador, comprendiendo dichos medios mencionados en último término porciones de barra de calentamiento excitadas periódicamente, para sellar a dichas fuentes continuas de material térmicamente

25

30



te sellable, transversalmente a dicho tramo del transportador, en forma sucesiva en los extremos opuestos de un artículo a ser envuelto, medios excitadores o de suministro de energía, dispuestos a lo largo de dicho tramo del transportador para excitar o suministrar energía periódicamente a dichas porciones de barra de calentamiento, y medios de guía de aplicación a presión, dispuestos a lo largo de dicho tramo horizontal del transportador y de dichos medios excitadores y más allá de los mismos, para producir una presión transversal continua durante y después de la excitación de dichas porciones de barra de calentamiento.

2.- El aparato de la reivindicación 1, en el cual dichos medios transportadores están constituidos por un transportador sin fin de un material de aislamiento eléctrico.

3.- El aparato de la reivindicación 1, en el cual dichas fuentes de material térmicamente sellable comprenden películas continuas que entran en toma friccionalmente con dichos medios transportadores y dichos medios de sellado térmico y de aplicación de presión, y que son hechas avanzar por los mismos.

4.- El aparato de la reivindicación 1, en el que dichas porciones de barra de dichos medios de sellado térmico y de aplicación de presión son desplazadas en forma continua y están dispuestas en un plano sustancialmente horizontal y que se extiende paralelamente y a lo largo de dicho tramo del transportador y dichas fuentes de material térmicamente sellable.

5.- El aparato de la reivindicación 4, en el cual dichas barras de calentamiento comprenden calentadores de resistencia, comprendiendo dichos medios de excitación o de suministro de energía barras óhmicas dispuestas a los lados opuestos de dicho tramo del transportador y a lo largo de una porción del mismo.

6.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual dichas barras de calentamiento comprenden conductores terminales que entran en toma



1953

297

- friccionable y deslizablemente con dichas barras ómnibus para completar un circuito a través de dichas porciones de barras de calentamiento.

5 7.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual dichas porciones de barra de calentamiento comprenden topes terminales hacia afuera de los bordes laterales opuestos de dicho tramo del transportador, comprendiendo dichos medios de guía de aplicación de presión elementos de guía dispuestos a lo largo de dichas barras ómnibus y que se extienden más allá de las mismas, y que pueden entrar en contacto con dichos topes terminales.

10 8.- El aparato de la reivindicación 1, que comprende medios de barra de hermetización térmica dispuestos longitudinalmente en relación de superposición paralela con dichos bordes laterales de dicho tramo del transportador, para entrar en toma y hermetizar térmicamente a los bordes laterales de dicha fuente de material térmicamente sellable, para formar un sello completamente periférico y una envoltura alrededor de los artículos que están siendo protegidos.

15 9.- El aparato de la reivindicación 1, en el cual dichos medios de sellado térmico y de aplicación de presión comprende a un segundo transportador sinfín que incluye a dichas porciones de barra de calentamiento dispuestas transversalmente a su través, comprendiendo dicho segundo transportador sinfín elementos de sostén dispuestos sobre ejes giratorios horizontales por arriba de dichos medios transportadores mencionados en primer término, y que comprenden varillas articuladas conectadas operativamente a dichas porciones de barra de calentamiento.

20 10.- Un aparato para aplicar una envoltura a artículos transportados en forma continua, que comprende, en combinación, medios transportadores que incluyen un tramo sustancialmente horizontal para recibir sobre el mismo a los artículos a ser envueltos en relación espaciada, por lo menos una fuente continua de un material térmicamente sellable

25 30



5 dispuesto en relación de superposición sobre dicho tramo del transportador, medios combinados de sellado térmico y de aplicación de presión, que se extiende a lo largo de dicho tramo del transportador, comprendiendo dichos medios mencionados en último término porciones de barra de calentamiento excitadas periódicamente, para sellar a dicha fuente
10 continua de material térmicamente sellable, transversalmente a dicho tramo del transportador, en forma sucesiva en los extremos opuestos de un artículo a ser envuelto, medios excitadores o de suministro de energía dispuestos a lo largo de dicho tramo del transportador para excitar o suministrar energía a dichas porciones de barra de calentamiento, y
15 medios de guía de aplicación de presión dispuestos a lo largo de dicho tramo horizontal del transportador y de dichos medios excitadores y más allá de los mismos, para producir una presión transversal continua durante y después de la excitación de dichas porciones de barra de calentamiento.

11.- El aparato de la reivindicación 10, en el cual dichos medios transportadores están constituidos por un transportador sinfín de un material de aislación eléctrica.

20 12.- El aparato de la reivindicación 10, en el cual dichas porciones de barra de dichos medios de sellado térmico y de aplicación de presión son transportadas en forma continua y están dispuestas en un plano sustancialmente horizontal que se extiende paralelamente y a lo largo de dicho tramo del transportador y de dichas fuentes de material térmicamente sellable.

25 13.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN APARATO PARA APLICAR UNA ENVOLTURA A ARTICULOS TRANSPORTADOS EN FORMA CONTINUA".

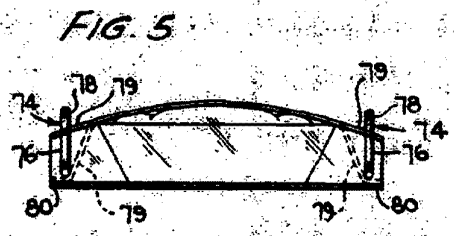
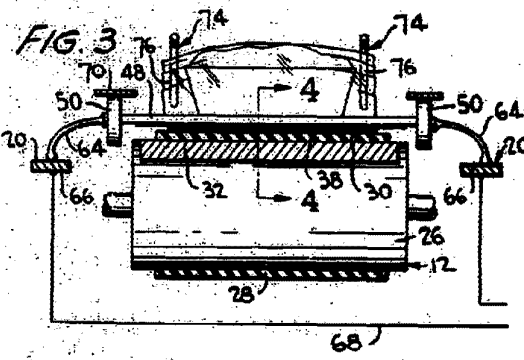
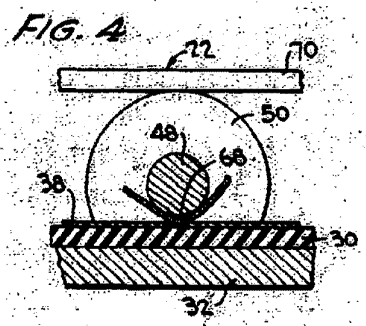
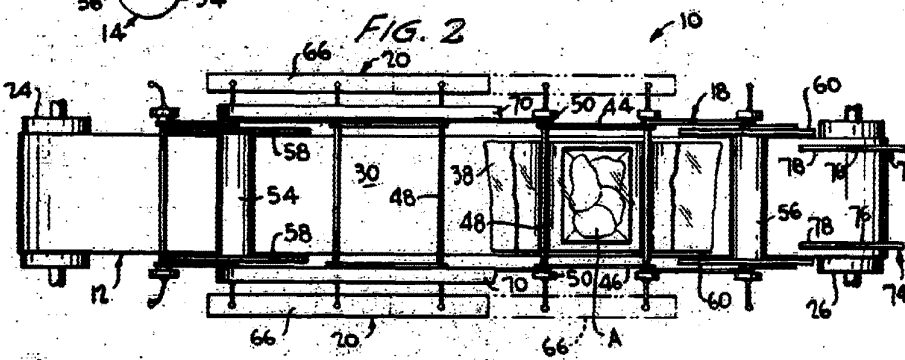
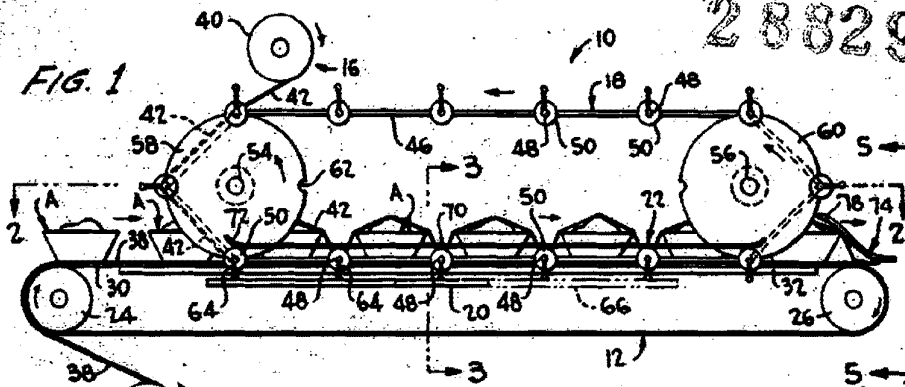
30 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de doce páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 24 de Mayo de 1963
ALFONSO UNGRIA

P.P.



288297



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 24 DE Mayo de 1933

Aplicado Original
 P. P. [Signature]