

575370

28 JUN



343533

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: THE MEAD CORPORATION.

Residencia: 118 West First Street, DAYTON,
OHIO, U.S.A.

Enunciado: "UN METODO Y UNA MAQUINA PARA EMBALAR
UNA PLURALIDAD DE ARTICULOS".

Prioridad: de la solicitud de patente estadouni-
dense No. 572.287 de 15 de agosto de
1.966.

ES.

343539² 8

JUL.



Este invento se refiere a una máquina y método de emba-
laje y, más particularmente, a la aplicación de una plancha de emba-
laje preformada de cartón de tipo envoltura a un grupo de artículos
susceptibles de ser embalados, y se caracteriza por el hecho de que,
5 desde el fondo de la envoltura, se proyectan lengüetas transversa-
les de separación de artículos destinadas a proporcionar protección
contra rotura u otro deterioro, estando este invento dedicado en
parte a plegar simultáneamente tales lengüetas de base transverse-
les fuera del plano del panel desde el cual se proyectan mientras
10 se efectúa el doblar de dicho panel.

Para proporcionar protección contra rotura u otro dete-
rioro como consecuencia de colisiones entre artículos contiguos sus-
ceptibles de ser embalados, es costumbre común separar los artículos
mediante una partición o aportar medios de separación en forma de
15 lengüetas que pueden proyectarse desde el fondo o la parte superior
de la envoltura y que resaltan hacia dentro ocupando posiciones en-
tre artículos contiguos. Dichas lengüetas pueden disponerse transver-
salmente con respecto a la envoltura o bien tomar la forma de una
quilla divisoria o una pluralidad de lengüetas divisorias que sirvan
20 como medio de separación de los artículos.

Se conocen embalajes de tipo envoltura en los cuales las
lengüetas transversales de separación de artículos se proyectan des-
de el panel inferior y son plegadas en posiciones ubicadas entre ar-
tículos contiguos a fin de proporcionar protección para los mismos.
25 Tales embalajes conocidos se forman mediante máquinas conocidas que

343539

28 JUL



5 plican las lengüetas transversales fuera del plano del panel desde el cual se proyectan antes de colocar en posición los artículos susceptibles de ser embalados sobre dicho panel. En envases portables de tipo envoltura tales por ejemplo como los que se dan a conocer en la patente U.S.A. 2,786.572 pueden emplearse lengüetas transversales de separación, pero tales lengüetas no pueden plegarse en sus posiciones de servicio antes de colocar los artículos a embalar en el fondo del envase portador, por cuanto el panel inferior está formado por una estructura compuesta que comprende un par de paneles-
10 solapa que se doblan por debajo del grupo de artículos y se aseguran después entre sí.

Un principal objeto de este invento, aplicado a un envase portador que posea paneles-solapa inferiores, es proporcionar una máquina y método perfeccionados para plegar lengüetas transversales de separación de artículos fuera de un panel-solapa inferior desde el cual se proyectan simultáneamente con la operación de doblar inferior del propio panel de solapa inferior.
15

Otro objeto del invento es la aportación de una máquina de embalar perfeccionada en la cual el dispositivo plegador destinado a doblar las lengüetas transversales de separación de artículos fuera del panel-solapa de la envoltura sirve también para guiar la inserción de las lengüetas separadoras en posiciones ubicadas entre pares de artículos contiguos respectivamente.
20

El invento en una forma aplicada a una máquina y método de embalaje tiene por objeto la adaptación de tal máquina para manipular
25

343539

28 JUL 1957



lengüetas transversales de separación formadas al menos en un panel-
solapa inferior de una envoltura y comprende un transportador sin
fin que posee una extensión de pliegue dispuesta por debajo y en
línea con el curso de movimiento de los artículos susceptibles de
5 ser embalados, al menos un espárrago plegador montado sobre el trans-
portador y dispuesto para moverse en sincronismo con un grupo de ar-
tículos en curso de embalaje, siendo el espárrago plegador suscepti-
ble de ajustar con una lengüeta transversal de separación de artícu-
los durante el plegado del panel-solapa a fin de doblar la lengüeta
10 fuera del plano del panel-solapa y en el espacio comprendido entre
un par de artículos contiguos susceptibles de ser embalados. Según
una característica del invento, la extensión de pliegue del transpor-
tador sin fin puede moverse hacia abajo en una dirección divergente
relativa al curso de movimiento de los artículos a embalar y, si se
15 desea, puede montarse un par de guías fijas de colocación en posición
en la máquina y disponerlas de modo que ajusten con las superficies
opuestas de un panel-solapa de la envoltura para controlar de tal
modo el panel-solapa durante el ajuste entre el espárrago plegador y
la lengüeta transversal de separación. Por supuesto pueden montarse
20 una pluralidad de espárragos plegadores en cada envoltura con el fin
de ajustar las lengüetas en una sucesión de envolturas una detrás de
otra.

Para una mejor comprensión del invento puede hacerse re-
ferencia a la descripción detallada siguiente tomada conjuntamente
25 con los planos que se acompañan, en los cuales la fig. 1 es una vista



5 en planta de una plancha de embalaje preformada de tipo de envoltura para embalar un grupo de artículos o similares y en la cual se hallan formadas lengüetas transversales de separación de artículos en la estructura inferior de la envoltura; la fig. 2 es una vista lateral de una máquina de embalaje a gran velocidad que asegura una envoltura, tal y como se representa en la fig. 1, en torno a un grupo de artículos susceptibles de ser embalados y que incorpora el mecanismo de doblez de lengüetas transversales de este invento; la fig. 3 es una vista lateral ampliada de un sector del extremo derecho de la máquina representada en la fig. 2 y que muestra los elementos esenciales de este invento; y en los cuales la fig. 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea designada 4-4 en la fig. 3.

10 La plancha de embalaje preformada de cartón representada en la fig. 1 comprende una parte superior que incorpora con preferencia una sección central 1 y un par de paneles inclinados 2 y 3. El panel inclinado 2 va unido por pliegue a la sección superior 1 a lo largo de la línea de doblez 4, en tanto que el panel inclinado 3 va unido por pliegue a la sección superior 1 a lo largo de la línea de doblez 5. Como es bien sabido, se forman hendeduras arqueadas 6, 7 y 8 en el panel inclinado 2 y hendeduras arqueadas similares 9, 10 y 11 en el panel inclinado 3 para recibir los tapones y la parte superior de los golletes de los artículos embalados. Si se desea, pueden formarse aberturas a modo de asideros daotilares 12 y 13 en la sección superior 1. Las paredes laterales 14 y 15 van unidas por pliegue a los paneles inclinados 2 y 3 respectivamente a lo largo de las líneas de doblez 16 y

343539²₆



17. El panel inclinado 18 va unido por pliegue al borde inferior de la pared lateral 14 a lo largo de una línea de doblez 19 y una pluralidad de orificios 20, 21 y 22 se hallan formados en el panel inclinado 18. De forma similar, un panel inclinado 23 va unido por pliegue a lo largo de la línea de doblez 24 al borde inferior de la pared lateral 15 y una pluralidad de aberturas u orificios 25, 26 y 27 están formados en el panel inclinado 23 para recibir las partes inferiores de los artículos embalados, como es bien sabido.

La estructura inferior del envase portador está formada por un panel compuesto que comprende el panel-solapa 28 que va unido por pliegue al panel inclinado 18 a lo largo de la línea de doblez 29 y otro panel-solapa 30 que va unido por pliegue al panel inclinado 23 a lo largo de una línea de doblez 31. Un panel de quilla divisoria 32 va unido por pliegue a lo largo de la línea de doblez 33 a un borde lateral del panel-solapa 28 y cuando la plancha de cartón está ensamblada ocupa una posición divisoria entre los artículos de una fila y los de la otra fila.

Para asegurar los paneles-solapa 28 y 30 juntos en relación traslapada, se proyectan una pluralidad de lengüetas de cierre 34, 35, 36 y 37 desde el panel-solapa 30 y se introducen a través de las aberturas definidas por las lengüetas de retención 38, 39, 40 y 41 respectivamente.

Para separar el artículo medio de cada fila de los artículos extremos de lados opuestos correspondientes, se proyectan un par de lengüetas transversales de base desde el panel-solapa 28 y se

343539

26



designan en los planos por los números de referencia 42 y 43. La lengüeta transversal 42 va unida por pliegue al panel-solapa 28 a lo largo de una línea de dobléz 44 mientras la lengüeta transversal 43 va unida por pliegue al panel-solapa 28 a lo largo de una línea de dobléz 45. En forma similar, las lengüetas transversales de base 46 y 47 se proyectan desde el panel-solapa inferior 30 y van unidas por pliegue al mismo a lo largo de sus líneas de dobléz respectivas 48 y 49.

El fin de este invento es aportar medios para plegar las lengüetas transversales de base tales como 42, 43, 46 y 47 fuera de sus paneles-solapa respectivos y en sus posiciones ubicadas entre artículos contiguos mientras se forma el embalaje a fin de proporcionar medios de base separadores entre los mismos.

La máquina de gran velocidad representada en la fig. 2 y representada esquemáticamente comprende una estructura de tolva generalmente designada por el número de referencia 50 en la cual se halla montado un suministro de planchas de embalaje preformadas designadas en "C" y que con preferencia son del tipo representado en la fig. 1. Por supuesto la estructura de tolva 50 va asegurada de cualquier forma conveniente al bastidor 51 de la máquina. Un botalón elevado tal como se designa generalmente en 52 con preferencia descansa sobre los grupos de artículos en curso de embalaje y sirve para mantener una envoltura particular "C" en posición inmediatamente por encima de su grupo asociado de artículos a embalar cuando éstos se mueven de izquierda a derecha a través de la máquina y mientras se llevan a cabo las diver

343539²⁶



sas operaciones de embalaje. Las posiciones de los grupos de artículos que pasan a través de la máquina se designan en G1-G8 aunque se comprenderá que los diversos grupos se mueven continuamente a medida que se realiza la operación de embalaje. El grupo de artículos designado en G1, por ejemplo, se halla dispuesto inmediatamente por debajo de la tolva 50. Se disponen medios no representados para extraer una plancha de embalaje preformada "C" de la tolva 50 y para depositar tal plancha preformada encima del grupo contiguo de artículos tal como G1. Después se retiene en posición cada plancha de embalaje preformada por encima del grupo asociado de artículos tal como G2, G3 y G4 mediante el mecanismo de botalón 52 y elementos apropiados continuos de colocación en posición. El grupo de artículos en G5 ha alcanzado una posición en la cual las partes laterales tales como 14 y 15, paneles inclinados 18 y 23 y paneles-solapa inferiores 28 y 30 se doblan hacia abajo por medios apropiados tales como planchas plegadoras 53 para ocupar posiciones a lo largo del grupo asociado de artículos.

El grupo de artículos designado G6 se halla dispuesto en el punto de la máquina en el cual el mecanismo de pliegue de lengüetas transversales y método construido de acuerdo con este invento es efectivo para doblar y asegurar las lengüetas tales como 42, 43, 46 y 47 en sus posiciones de servicio. Los grupos G7 y G8 simplemente representan embalajes terminados dispuestos para salir de la máquina.

La estructura generalmente representada en G6 se muestra mejor en las figs. 3 y 4 y comprende un transportador sin fin 54 que



5 puede tomar la forma de una cadena y que va montado sobre una rueda dentada 55 susceptible de girar en torno a un eje 56 y una rueda dentada 57 susceptible de girar en torno a un eje 58 montadas en el bastidor de la máquina. Un dispositivo de transmisión apropiado va acoplado al eje 56 o 57 pero no se halla representado. Fijados al transportador sin fin 54 se hallan una pluralidad de espárragos plegadores 59 y 60. Según se representa en la fig. 3, la extensión de pliegue 61 del transportador plegador se halla dispuesta en una relación divergente hacia abajo con respecto al curso de movimiento de los artículos "C".

10 Para el fin de colocar en posición un panel-solapa tal como 30 en la orientación deseada mientras se efectúa el dobléz de las lengüetas transversales tales como 46 y 47 por parte de un espárrago plegador tal como 59 y 60, un par de guías de colocación en posición 62 y 63 van fijadas al bastidor 51 y se hallan dispuestas para recibir entre ellas el panel-solapa 30.

15 El dobléz de los paneles-solapa 28 y 30 por debajo de su grupo asociado de artículos "C" se consigue por medio de una guía o plancha plegadora 64 que se halla asegurada al bastidor de la máquina y que realiza en forma conocida el dobléz de su panel-solapa asociado tal como 28 o 30 por debajo del grupo asociado de artículos tras cuya operación de pliegue la máquina asegura entre sí los paneles 28 y 30 en relación traslapada introduciendo las lengüetas de cierre 34-37 a través de las aberturas definidas por las lengüetas de retención 38-41 respectivamente.



343539

Según se desprende de la descripción anterior, un es-
párrago plegador tal como 59 ajusta con una lengüeta transversal
tal como 47 y pliega dicha lengüeta fuera del plano de su panel-
solapa asociado tal como 30 mientras se dobla el panel-solapa por
5 debajo del grupo de artículos. El espárrago plegador 59 del trans-
portador 54 se mueve en sincronismo con la plancha de embalaje pre-
formada G6 y mantiene la lengüeta 47 en relación angular con res-
pecto al panel 30. Esta operación simultánea del mecanismo de do-
blamiento es particularmente ventajosa por el hecho de que el es-
10 párrago plegador tal como 59 no solamente pliega la lengüeta trans-
versal tal como 47 fuera del plano del panel-solapa tal como 30,
sino que la lengüeta transversal tal como 47 también es conducida
por el espárrago plegador tal como 59 a una posición ubicada entre
un par de artículos tales como C1 y C2 entre los cuales se interpo-
15 ne la lengüeta transversal. La lengüeta de base 47 es movida a una
posición emplazada entre artículos contiguos a medida que el panel-
solapa 30 es forzado hacia arriba por la plancha plegadora 64 en
contacto con la parte inferior de los artículos. El panel-solapa 30,
mientras es doblado, se mueve hacia arriba llevando las lengüetas
20 tales como 46 y 47 lejos de los espárragos plegadores 59 y 60. Tras
la terminación de la operación de plegado y conducción descrita, el
espárrago plegador tal como 59 se mueve gradualmente hacia abajo a
medida que la extensión de pliegue del transportador 61 hace que el
espárrago plegador tal como 59 se mueva hacia abajo en relación con
25 el curso de movimiento de los artículos "C".

28 JUL



343539

Se emplea un mecanismo similar al descrito para plegar las lengüetas 42 y 43 y se utilizan, pero no se representan, medios corrientes para doblar el panel de quilla 32.

5 Por supuesto las guías de colocación en posición tales como 62 y 63 hacen que el panel-solapa 30 proporcione un medio firme mediante el cual puede plegarse segura y positivamente la lengüeta transversal 47.

10 Sí bien se ha representado y descrito una forma de realización particular del invento, debe quedar bien entendido que éste no se limita en tal sentido y se desea cubrir en las reivindicaciones anexas todos aquellos cambios y modificaciones que enmarquen en el verdadero espíritu y fines del invento.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

343539⁸



REIVINDICACIONES

1. Un método y una máquina para embalar una pluralidad de artículos dispuestos al menos en una fila en relación rectilínea en un envase portador de tipo envoltura que dispone de una parte superior, paredes laterales espaciadas, un par de paneles de solapa inferiores, y al menos una lengüeta transversal de base proyectada desde al menos uno de dichos paneles de solapa para separar un par de artículos contiguos en una fila, caracterizándose la máquina porque comprende medios para hacer avanzar un grupo de artículos a lo largo de un recorrido predeterminado, medios para hacer avanzar una plancha de embalaje preformada de tipo envoltura a lo largo de dicho recorrido e inmediatamente por encima de un grupo de artículos susceptibles de ser embalados, medios para doblar hacia abajo dichas paredes laterales al costado del grupo de artículos, medios para plegar dichos paneles de solapa por debajo de dicho grupo de artículos, y un espárrago plegador móvil en sincronismo con el grupo de artículos y con la plancha de embalaje preformada y dispuesto generalmente por debajo del curso de movimiento correspondiente, estando dispuesto dicho espárrago plegador para ajustar con dicha lengüeta transversal de base durante el plegado de uno de dicho panel solapa fuera del plano de la pared lateral asociada y hacia una relación generalmente perpendicular con la misma y siendo simultáneamente efectivo para plegar dicha lengüeta en una posición generalmente perpendicular a dicho un panel de solapa y entre el par de artículos contiguos.

343539 28 JUL



2. Una máquina según la reivindicación 1, en la cual un par de guías fijas de colocación en posición se hallan dispuestas en lados opuestos respectivamente de dicho un panel de solapa durante el ajuste de dicha lengüeta por parte de dicho espárrago.

5 3. Una máquina según la reivindicación 1, en la cual dicho espárrago va montado sobre un transportador sin fin que posee una extensión de plegado dispuesta por debajo de y en línea con el curso de movimiento de los artículos.

10 4. Una máquina según la reivindicación 3, en la cual dicha extensión de plegado se halla dispuesta en relación divergente hacia abajo con respecto al curso de movimiento de los artículos.

15 5. Una máquina según la reivindicación 1, en la cual una pluralidad de espárragos se hallan montados en relación espaciada entre sí de tal forma que ajustan con una pluralidad de lengüetas espaciadas en dicho un panel de solapa.

20 6. Un método y una máquina para embalar una pluralidad de artículos caracterizado el método porque comprende disponer los artículos en un grupo, mover el grupo a lo largo de un recorrido predeterminado, colocar una plancha de embalaje preformada de tipo envoltura en relación transversal con respecto al curso de movimiento correspondiente por encima del grupo de artículos y moverla en sincronismo con los mismos, doblar los extremos de la plancha de embalaje preformada en sentido descendente y por debajo del grupo de artículos, doblar una lengüeta transversal formada en la plancha de embalaje preformada en un parte respectiva que es plegable por debajo

25

343539

28



5 del grupo de artículos a una posición normal con respecto a dicha parte de la plancha de embalaje preformada y entre un par de artículos contiguos, siendo el plegado de dicha lengüeta simultáneo con el plegado de dicha parte de la plancha de embalaje preformada hacia una posición generalmente horizontal por debajo del grupo de artículos.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: " UN METODO Y UNA MAQUINA PARA EMBALAR UNA PLURALIDAD DE ARTICULOS".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 28 de julio de 1967.

BERNARDO UNGRIA.

P.P.

15

20

25

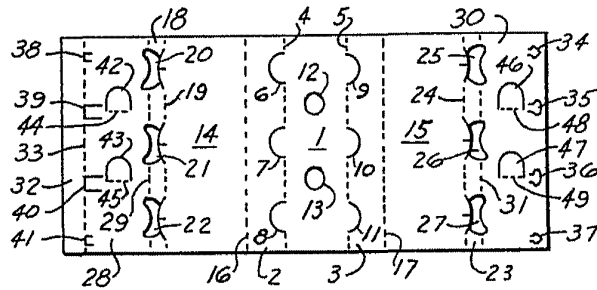


Fig. 1

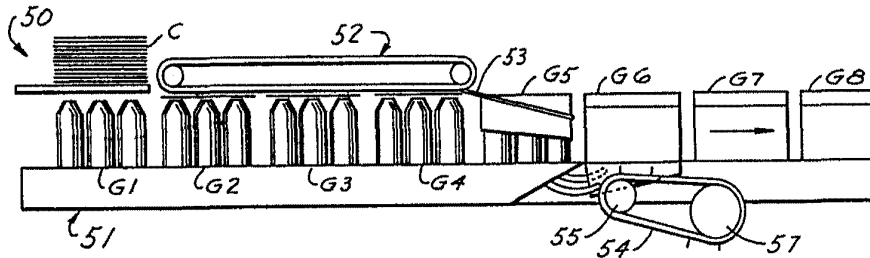


Fig. 2

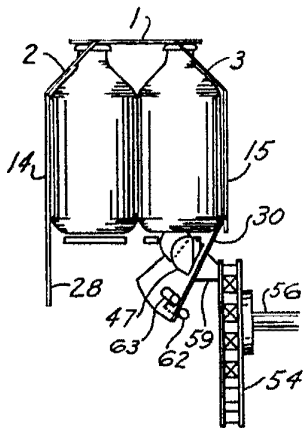


Fig. 4

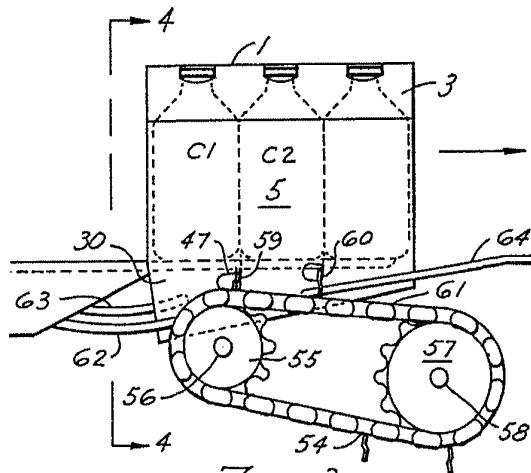


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1917 DE 10
BERNARDO UNGER
P. P.