

- 444632

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

F.B. MERCER LIMITED

entidad británica, domiciliada en Central
Buildings, Richmond Terrace, Blackburn,
Lancashire, Inglaterra, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
FORMAR PAQUETES DE ARTICULOS"

Inventor: Brian Orr

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 2616/1975 de fecha 21 Enero 1975.

**POOR
QUALITY**

Int. Cl.:	B65B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un sistema de envasado para la confección y llenado de envases tubulares para el envasado de artículos, particularmente artículos que son de manipulación delicada o han de apilarse ordinariamente, por ejemplo, bolsas de alimentos congelados tales como judías, guisantes, patatas de churrería o similares o latas de tabaco, cajas de cartón de queso, vasos de helado, vasos de dulce de nata, etcétera. La invención es una modificación de la invención dada a conocer en la solicitud de patente española nº 432.235 del mismo solicitante. - - - - -

En la solicitud de la patente española nº 432.235 se da a conocer un método y aparato para formar envases de artículos en que se hace pasar un material de envasado flexible tubular en sentido axial a lo largo de un macho alargado que incluye una porción hueca de alimentación, y en el que el material de envasado rodea el macho, se hiende continuamente en sentido axial el material de envasado a medida que pasa sobre la superficie del macho y los bordes cortados del material de envasado, que definen la hendidura, son tomados por medios de guía que se mueven a lo largo del macho para guiar los bordes cortados alrededor de una abertura de producto en la superficie de la porción hueca del ma-

cho y en yuxtaposición de cierre corriente abajo de dicha abertura para permitir que el material de envasado sea cerrado de modo que el material vuelve a ser un tubo continuo con una junta axial. - - - - -

5. La presente invención proporciona un aparato para formar paquetes de objetos que comprende un macho alargado que se extiende verticalmente y que tiene una porción hueca de alimentación con una abertura de producto que conduce al interior del mandril y un extremo inferior de descarga, medios de accionamiento para hacer pasar un material de envasado flexible y tubular axialmente y hacia abajo a lo largo del macho mientras se permite la introducción de artículos en el interior del macho a través de la abertura de producto, medios de cierre transversal por debajo del extremo de descarga del macho para formar cierres transversales en el tubo de envasado y una plataforma provista por debajo del macho para movimiento de elevación a una posición superior en que la plataforma está situada dentro de la porción hueca del macho para elevar una parte extrema cerrada transversalmente con anterioridad del tubo de envasado que cuelga del extremo de descarga del macho en la porción hueca del macho y permitir que se introduzca un artículo o pila de artículos en la porción hueca a través de la abertura de producto para ser soportados por la plataforma sobre una superficie interior de dicha parte extrema anteriormente cerrada del tubo de envasado, estando adaptada entonces la plataforma para retirarse hacia abajo del macho y liberar la parte
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

extrema anteriormente cerrada del tubo de envasado con el artículo o artículos incluidos desde dentro del macho para el cierre transversal subsiguiente del tubo por encima del artículo o artículos para formar un paquete. - - - - -

5. La invención es particularmente útil cuando se aplica a un sistema tal como el sistema que se da a conocer en la solicitud de patente española 432.235 en que se hiende axialmente el material de envasado tubular a medida que pasa por encima de un macho y se gufan los bordes cortados al rededor de la abertura de producto y luego se vuelven a cerrar con una junta axial. No obstante, la invención es aplicable también a otro sistema de envasado que utilizan machos del tipo de tubo de alimentación hueco, por ejemplo sistemas en que se frunce una manga de material tubular de envasado sobre el macho y se retira gradualmente para formar paquetes que reciben productos desde el interior del macho o sistemas en que se forma el material tubular enrollando helicoidalmente una banda plana de material alrededor del macho y cerrando las vueltas helicoidales unas a otras mientras el material progresa por el macho, recibiendo también en este caso el material tubular un producto desde el interior del macho. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

Ahora se describirá la invención a título de ejemplo con referencia a los planos anexos en los cuales: - - -

25. La Figura 1 es una vista lateral semiesquemática de un aparato de envasado de artículos de acuerdo con la in

vación; y - - - - -

las Figuras 2 a 10 son diagramas que ilustran las distintas etapas de operación del aparato en un ciclo de envasado. - - - - -

5. Un macho 1 dispuesto verticalmente tiene una porción hueca 2 de alimentación con un recorte 3 en la pared de la misma que forma una abertura de entrada de productos y un sistema combinado de correas de goma y accionamiento (no ilustrado) está provisto para arrastrar el material de envasado tubular, una malla de plástico convenientemente extruida, de un rollo 4 por encima y a lo largo del macho, rozando el material tubular al macho. Se hienfe axialmente y de forma continua el material tubular a medida que pasa por encima del macho por una cuchilla apropiada posicionada en
10. 5 y el sistema de accionamiento y correas de goma toma los bordes hendidos del material, los goma alrededor de la abertura de producto y los lleva en yuxtaposición de cierre corriente abajo de la abertura para la unión de los bordes cortados por una máquina de coser 6 de modo que el material de envasado vuelve a ser un tubo continuo con una costura axial. El aparato descrito hasta ahora es exactamente igual al que se describe en la solicitud de patente española nº 432.235. - - - - -
15. 20.

25. Por debajo del extremo de descarga inferior del macho se proporciona una plataforma 7 que es móvil verticalmente e inclinable y accionada por ejemplo por un aríete

neumático o de cremallera o similar y el aparato incluye además un dispositivo 8 de fricción, engrapado y seccionado y varillas tensoras 9 que funcionan en ranuras practicadas en el extremo inferior del macho, siendo el dispositivo 8 y las varillas 9 del tipo descrito en la solicitud de patente británica n° 46075/74 del mismo solicitante. - - - - -

Ahora se describirá el funcionamiento del aparato con referencia a las Figuras 2 a 10. - - - - -

Se parte del supuesto que inicialmente el extremo inferior del tubo de envasado se extiende en cierta distancia por debajo del extremo de descarga del macho y que se ha cerrado este extremo en una operación anterior (Figura 10). Entonces se eleva la plataforma 7 desde su posición inferior (Figura 10) a la posición superior (Figura 2) para elevar la parte extrema 10 del tubo de envasado en el interior de la porción hueca del macho. El operador carga artículos en el interior del macho a través de la abertura 3 para productos de modo que los artículos están soportados en el interior de la parte extrema 10 del tubo de envasado por la plataforma 7 (Figura 3). Entonces el operador oprime un interruptor (no ilustrado) para hacer bajar la plataforma que desciende mientras soporta los artículos (Figuras 4 y 5). La plataforma continua descendiendo para dejar los artículos colgando en la parte extrema del tubo (Figura 6) hasta que la plataforma acciona un interruptor 11 que hace que el sistema de correas de accionamiento y guía del aparato (hasta ahora parado) funcione para que bajen los artícu-

Los envasados en el tubo de envasado hasta que una célula fotoeléctrica 12 detecta el paso de la parte superior de la pila de artículos (Figura 7) provocando la detención del sistema de accionamiento y correas de guía. Mientras tanto la plataforma ha seguido descendiendo hasta que una cartela 13 la hace bascular (contra la fuerza de un resorte). - - -

La célula fotoeléctrica 12, además de señalar la detención del sistema de correas de guía, también da una señal para que funciona el dispositivo 8 de fruncido, agrapado y corte para fruncir el tubo de malla en una mordaza del dispositivo (Figura 8) y luego se pasa una señal a las varillas 9 para que se desplacen hacia adentro en la ranura del macho para elevar el extremo lleno de artículos del tubo a través de la mordaza (Figura 9) para tensar el paquete. Terminado este movimiento funciona el mecanismo de engrapado y corte para formar un par de cierres espaciados en el tubo de envasado y seccionar el tubo entre los cierres. Entonces el paquete terminado 15 cae sobre la plataforma 7 (Figura 10) y se desvía sobre una banda transportadora receptora 16 y la plataforma vuelve a su posición superior (Figura 2) para comenzar el próximo ciclo de envasado. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para formar paquetes de artículos, caracterizados porque el aparato comprende un macho alargado que se extiende verticalmente
5. que tiene una porción hueca de alimentación con una abertura de producto que conduce al interior del macho y un extremo de descarga inferior, medios de accionamiento para hacer pasar un material de envasado flexible y tubular axialmente y hacia abajo a lo largo del macho mientras se permite la in-
10. troducción de artículos en el interior del macho a través de la abertura de producto, medios de cierre transversal por debajo del extremo de descarga del macho para formar cierres transversales en el tubo de envasado y una plataforma provista por debajo del macho para movimiento de elevación a una
15. posición superior en que la plataforma está situada dentro de la porción hueca del macho para elevar una parte extrema cerrada transversalmente con anterioridad del tubo de envasado que cuelga del extremo de descarga del macho en la porción hueca del macho y permitir que se introduzca un artículo
20. o pila de artículos en la porción hueca a través de la abertura de producto para ser soportados por la plataforma sobre una superficie interior de dicha parte extrema anteriormente cerrada del tubo de envasado, estando adaptada entonces la plataforma para retirarse hacia abajo del macho
25. para liberar la parte extrema anteriormente cerrada del tubo de envasado con el artículo o artículos incluidos desde dentro del macho para el cierre transversal subsiguiente del

tubo por encima del artículo o artículos para formar un paquete. - - - - -

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el aparato incluye medios de hendidido asociados con el macho para hendir continuamente en sentido axial el material de envasado a medida que pasa por encima del macho, medios de guía móviles a lo largo del macho para recoger los bordes cortados del material que define la hendidura a fin de guiar los bordes cortados del material alrededor de la abertura de producto en la superficie de la porción hueca del macho y en juxtaposición de cierre corriente abajo de dicha abertura y medios axiales de cerrado asociados con el macho corriente abajo de dicha abertura para cerrar los bordes cortados juxtapuestos del material a fin de que el material vuelva a ser un tubo continuo con una costura axial. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA FORMAR PAQUETES DE ARTICULOS". - - - - -

- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.
- 20.

BARCELONA, 21 ENE. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.

21 ENE 1976

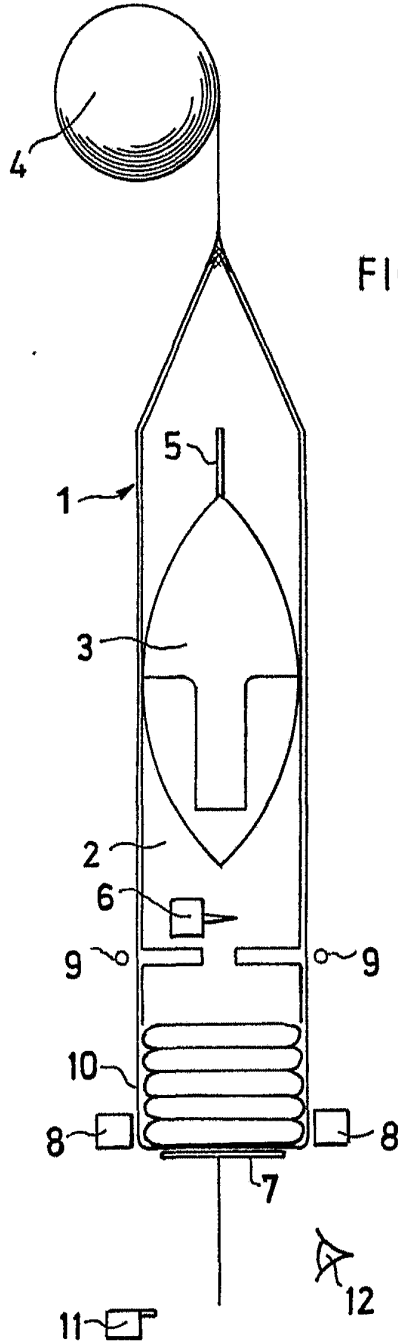


FIG. I .

BARCELONA, 21 ENE. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Mercer

21 ENE 1976

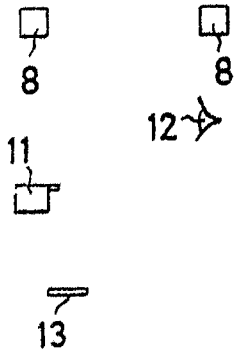
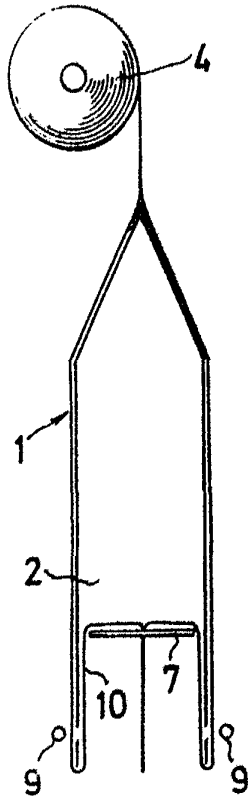


FIG. 2.

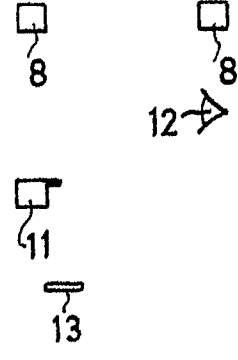
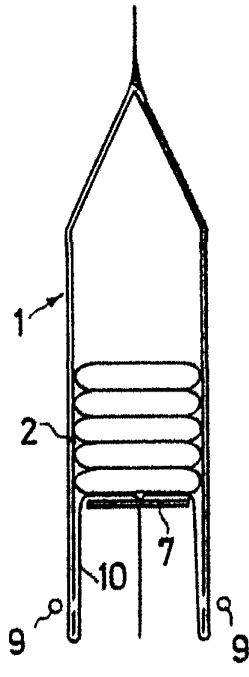


FIG. 3.

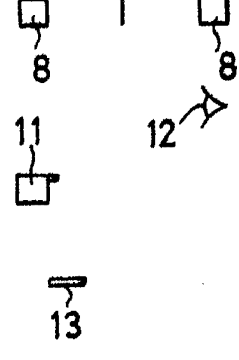
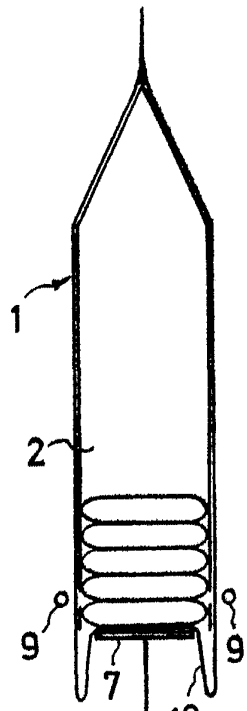


FIG. 4.

BARCELONA, 21 ENE. 1976
F. A. M. CURELL SUÑOL

21 ENE 1976

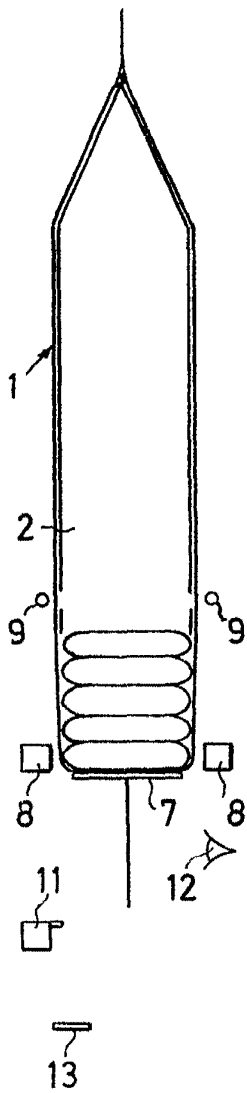


FIG. 5.

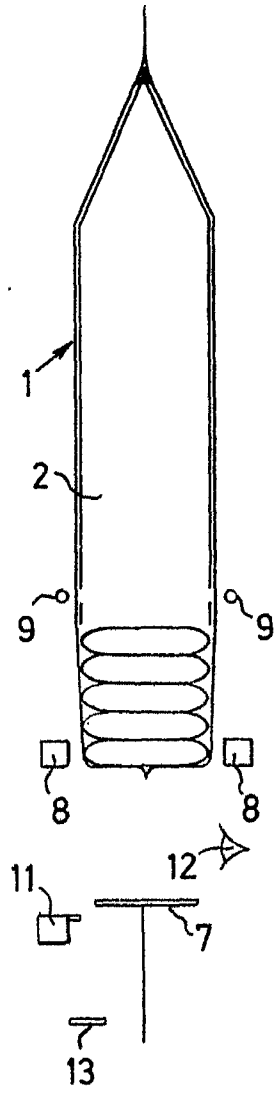


FIG. 6.

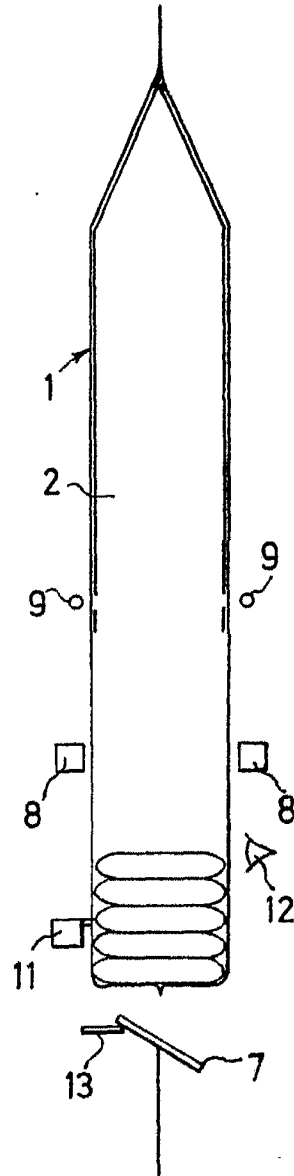


FIG. 7.

BARCELONA, 21 ENE. 1976
P. A. M. CURELL SUÑOL

21 ENE 1976

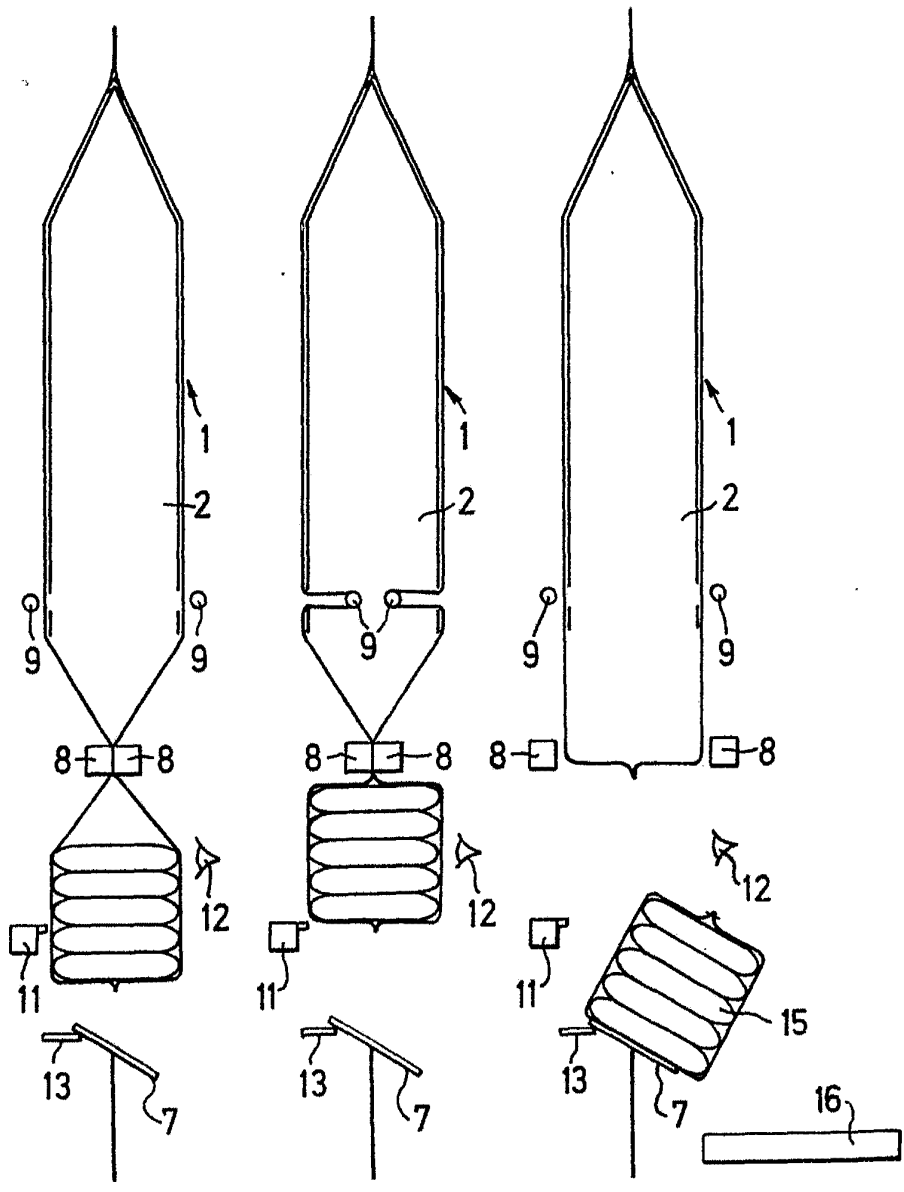


FIG. 8

FIG. 9.

FIG. 10.

BARCELONA, 21 ENE. 1976

F A M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]