

- 8 JUN



No. 311.660

3 1 1 6 6 0

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1, Rotterdam, Holanda

ENUNCIADO: "UNA MAQUINA PARA CARGAR VARIAS TAN-
DAS DE ARTICULOS EN UNA CAJA DE EM-
BALAJE"

Prioridad: Patente británica n. 14.687/64 del 9-4-64



311660

1 Se refiere esta invención a un método y un aparato para cargar una caja, un cuévano, un cajón de embalaje o un envase similar, con tandas de artículos procedentes de un tren avanzante cargado de tandas de artículos, comprendiendo dicha carga por lo menos dos tandas. Cada tanda puede comprender uno o más rimeros o apilamientos de artículos, cada uno de los cuales estará compuesto de uno o más artículos o capas de artículos. El tren avanza intermitentemente sobre un soporte estacionario en movimientos separados que equivalen cada uno de ellos a la longitud de una tanda de producción medida en la dirección del movimiento del tren.

15 En el caso de una embaladora en cajas ordinarias, los artículos a cargar son suministrados intermitentemente en forma de un tren de tandas, comprendiendo cada tanda una pila de dichos artículos. Tales tandas pueden cargarse en una caja, envase o cajón de embalaje adecuado, presentándose este envase en el extremo de alimentación del soporte fijo sobre el que se mueven los rimeros, por lo general en dirección horizontal. Según su volumen, se llena la caja después de haber avanzado hasta la misma un determinado número de tandas de dichos artículos, después de lo cual puede desmontarse la caja cargada del soporte y transportarse a otro lado, en tanto se presenta una caja vacía en el extremo de suministro del soporte, para su carga. Como quiera que estas embaladoras trabajan a altas velocidades, el tiempo disponible entre la expulsión de una tanda final -- que completa la carga de una caja y la expulsión siguiente de la próxima tanda puede ser un período demasiado corto para dar tiempo a descender una caja llena y a reemplazar-

20

25

30



311660

1 la por una vacía. La alta velocidad del funcionamiento es,
sin embargo, usualmente, la característica esencial de una
embaladora.

5 Por consiguiente, un objeto fundamental del pre-
sente invento es el de aportar una embaladora para el lle-
nado de cajas con la que se obvia la indicada desventaja.-
Otro objeto de la invención es el de facilitar un método -
nuevo de cargar varias tandas de artículos, que avanzan in-
termitentemente en hilera, en una caja de embalaje.

10 Con arreglo al invento, una máquina para cargar -
varias tandas de artículos en un embalaje a partir de un -
tren de tandas de alimentación que avanza con movimientos
intermitentes, cada uno de los cuales equivale a la longi-
tud de cada tanda, comprende un soporte estacionario sobre
15 el cual avanza el mencionado tren hacia un extremo de ex-
pulsión o alimentación de dicho soporte, un elemento auxi-
liar de soporte, susceptible de un movimiento de vaivén en
forma telescópica en relación al extremo de expulsión del
soporte estacionario, de modo que puede proporcionar una -
20 extensión del mismo o retraerse respecto al mismo, y medios
que sustentan en forma móvil una caja de envasado para co-
rresponder en movimiento con el elemento auxiliar de sopor-
te a fin de recibir por lo menos dos tandas de artículos -
por cada movimiento de retracción del soporte auxiliar en
25 relación cronométrica con los movimientos intermitentes --
del tren, alimentadores de artículos, de modo que se pro-
duzcan simultáneamente a ciertos movimientos de alimenta-
ción periódicos y regulares, previamente determinados, o -
inmediatamente después de los mismos, movimientos que que-
30 dan separados por otro movimiento de alimentación -cuando



311650

1 menos- que se interpone.

5 La amplitud de alternación del soporte auxiliar y el cronometrado de sus movimientos de retracción depende - del número de tandas de artículos que se deseen cargar en un envase por cada retracción del soporte auxiliar. Cuando el soporte auxiliar se retrae en una distancia igual a la longitud de una tanda por cada movimiento alterno de -- abastecimiento del tren de suministro, entrarán en el en-- vase dos tandas de artículo a cada retracción del soporte. 10 Si, por el contrario, se retrae el soporte en una distan-- cia igual a la longitud de dos tandas por cada tercer movi-- miento de avance alimentador que efectúe el tren, entrarán en el envase tres tandas de artículos a cada retracción -- del soporte. De modo similar, pueden cargarse cuatro tan-- das retrayendo el soporte auxiliar en tres longitudes de - 15 tanda por cada cuatro movimientos de avance del tren, y -- así sucesivamente dentro de los límites de las posibilida-- des prácticas, si el soporte auxiliar presenta la adecuada longitud para el fin a que se destine.

20 El soporte auxiliar puede moverse desde su posi-- ción de retracción hasta su posición de extensión antes de o durante el inmediato movimiento de alimentación efectuado por el tren que sigue al movimiento de retracción del so-- porte auxiliar.

25 Proporciona además la invención un método por el cual la abertura de llenado de una caja entra en coinciden-- cia con la abertura de descarga de un elemento en forma de manguito que posee una sección transversal ligeramente ma-- yor que la sección transversal de las tandas de artículos 30 y que constituye un soporte auxiliar que es una extensión

8 JUN 1960



311660

1 del soporte estacionario, moviéndose al unísono la caja y
el elemento en forma de manguito en una distancia igual a
la longitud de una tanda en una dirección opuesta a la di-
rección del movimiento del tren de artículos durante este
5 movimiento o inmediatamente después del mismo.

Este método puede modificarse de modo que la ca-
ja y el elemento en forma de manguito regresen a su posi-
ción inicial y se repita el ciclo hasta que la tanda de -
artículos en cabeza entra en contacto con el fondo de la
10 caja.

Una embaladora para llevar a efecto el referido -
método comprende, según el presente invento, medios para
la formación de un tren de tandas de artículos y para ha-
cer avanzar intermitentemente dicho tren sobre un soporte
15 estacionario en distancias iguales, cada una de ellas, a
la longitud de una tanda de artículos, un elemento en for-
ma de manguito que posee una longitud igual a una de ta-
les distancias y móvil desde una posición en la que cons-
tituye una extensión del soporte hasta una posición de --
retracción en la que queda rodeando al soporte y a la tan-
da de artículos situados encima, y dispositivos de accio-
namiento para mover al elemento desde la primera posición
20 hasta la segunda, sincronizado con un movimiento avanza-
nte predeterminado del tren de artículos.

25 Los dispositivos para mover el elemento en forma
de manguito desde su posición de retracción hasta la posi-
ción en extensión del soporte estacionario pueden estar -
adaptados para llevar a efecto esta operación antes de o
durante cada segundo movimiento avanzante del tren de ar-
tículos.
30

3,1660

8 JUN



1 Describiremos a continuación una forma estructural
del invento, a modo de ejemplo, con referencia al plano ad-
junto:

5 La figura número 1 muestra un alzado lateral esque-
mático, principalmente en sección transversal del extremo -
de expulsión de una embaladora provista del aparato realiza-
do conforme al invento;

Las figuras 2, 3 y 4 muestran diagramáticamente --
tres fases diferentes de la operación de carga de una caja.

10 En la figura 1 se ha representado una embaladora,
en la que, a modo de ejemplo, los artículos envasados 3, se-
gún emergen por el extremo de expulsión de una máquina enva-
sadora son transferidos en tandas de cinco artículos super-
puestos cada una, haciéndose avanzar estas tandas en hilera,
15 en dirección horizontal en una distancia igual a la longi-
tud de una tanda por cada tanda de artículos que se presen-
ta a continuación. En la figura 1 se ha representado un --
elemento en forma de manguito 2 como soporte auxiliar que -
constituye una extensión de un soporte horizontal estaciona-
rio 5, siendo accionado en movimiento alternativo dicho ele-
20 mento 2 mediante un sistema compuesto por cilindro, pistón
y una palanca 2a. Se presiona una caja de embalaje 4 con -
las tapas abiertas, contra el exterior del elemento 2. En
el ejemplo expuesto, la caja 4 está adaptada para ser carga-
25 da con dos tandas de artículos, esto es con diez de los pa-
quetes o envases 3 representados.

30 En las figuras 2, 3 y 4 se ha representado la se-
cuencia de etapas para la carga de la caja 4. La figura 2
muestra el momento en que acaba de llenarse una caja, hallán-
dose el elemento 2 en su posición extendida respecto al so-

- 8 JUN



311660

1 porte 5 y acabando de ser apartada la caja llena. Entre -
esta posición y el movimiento inmediato del tren de tandas
mostrado en la figura 3, se presenta una caja vacía 4 fren
5 te al lado exterior (mano derecha) del elemento 2, corres-
pondiente a la situación representada en la figura 1. Si-
multáneamente al siguiente movimiento avanzante del tren,-
unos dispositivos de sincronización accionan el sistema 2a
para mover el elemento 2 hacia la izquierda, con lo que se-
rá retraído en torno al soporte 5. A continuación, se mue
10 ve la caja 4, -que se mantiene presionada contra el elemen
to, ya sea mecánicamente, ya con la mano-, hacia la izquier
da, juntamente con el elemento 2. Se llega así a la posi-
ción representada en la figura 4, en la que la caja se en-
cuentra totalmente cargada con dos tandas de artículos. Di
15 rectamente a continuación de este movimiento hacia dentro,
del elemento 2, el dispositivo accionador 2a mueve el miem
bro 2 hacia fuera nuevamente y, por consiguiente, también
la caja cargada. Se aparta después esta caja cargada, lo
que hace volver a la situación representada en la figura 2,
20 tras de lo cual se repite el mismo ciclo. Así pues, sólo
se necesita presentar una caja vacía para su carga en cada
movimiento avanzante alterno del tren de carga.

Es obvio que si el elemento 2 fuera de longitud -
doble a la que aparece en los planos y su amplitud de movi
25 miento fuese igual a la longitud de dos tandas, podría efec
tuarse el movimiento del elemento 2 hacia la izquierda cada
tres movimientos avanzantes del tren, para cargar tres tan
das en una caja. Igualmente, podrían cargarse cuatro, cin
co o incluso más tandas por cada correspondiente movimien-
30 to de retracción regular y periódico, previamente determi-



1 nado del elemento 2.

Se da así al operador o a la máquina para la manipulación de las cajas de embalaje un intervalo de tiempo -
razonable para retirar una caja llena y sustituirla por --
5 una vacía.

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

- REIVINDICACIONES -

1. Una máquina para cargar varias tandas de ar--
10 tículos en una caja de embalaje, caracterizada porque comprende medios para la formación de un tren de tandas de artículos y para hacer avanzar intermitentemente dicho tren por movimientos avanzantes cada uno igual a la longitud de una carga sobre un soporte estacionario hacia un extremo -
15 de expulsión de tal soporte, un elemento de soporte auxiliar móvil en vaivén telescópicamente con relación al extremo de expulsión del soporte estacionario, de modo que - proporciona una extensión del mismo o es retraído respecto a él, y medios que sustentan en forma movable una caja de
20 embalaje en disposición de movimiento alternativo con relación al elemento de soporte auxiliar para recibir dos tandas de artículos por lo menos por cada movimiento de retracción del soporte auxiliar, efectuándose los movimientos de retracción del soporte auxiliar en relación cronométrica -
25 con los movimientos intermitentes de avance del tren, de modo que se producen los mismos simultáneamente a ciertos movimientos de avance periódicos y regulares, separados -- por un movimiento avanzante intercalado, por lo menos, o - inmediatamente después de ellos.

30 2. Una máquina según la reivindicación 1, carac-



311660

1 terizada por el hecho de que la amplitud de movimiento del
soporte auxiliar y el cronometraje de sus retracciones de-
penden del número de tandas que se desee cargar en una ca-
ja de embalaje por cada retracción del soporte auxiliar.

5 3. Una máquina según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizada por el hecho de que el soporte auxiliar se -
mueve de su posición de retracción a su posición de exten-
sión antes de o durante el inmediato movimiento avanzante
del tren que sigue a un movimiento de retracción del sopor
te auxiliar.

10 4. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UNA MAQUINA PARA CARGAR VARIAS TANDAS DE ARTICULOS EN UNA
CAJA DE EMBALAJE".

15 Todo conforme se describe y reivindica en la pre-
sente Memoria que consta de nueve páginas mecanografiadas,
y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 de abril de 1965

ALFONSO UNGRIA

p.p.

20

25

30

311660



FIG.1

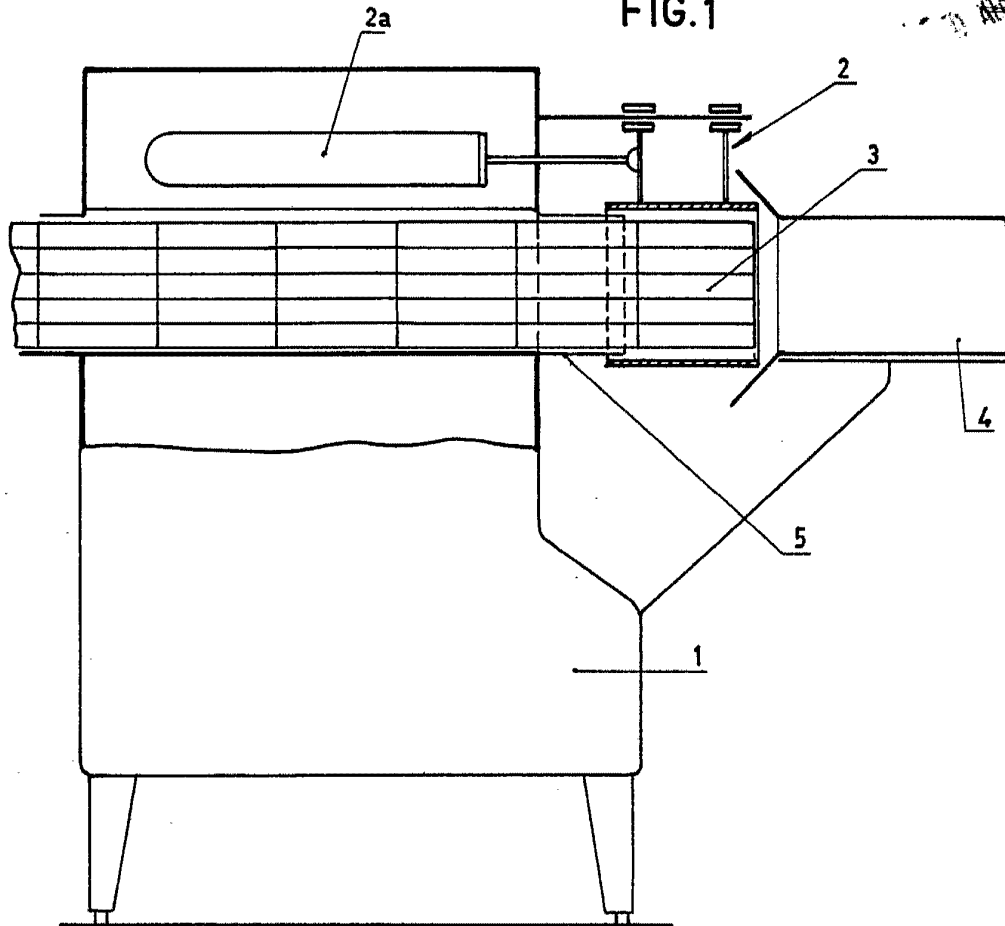


FIG.2

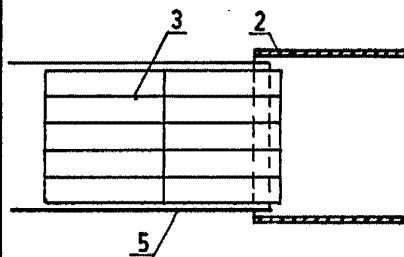


FIG.3

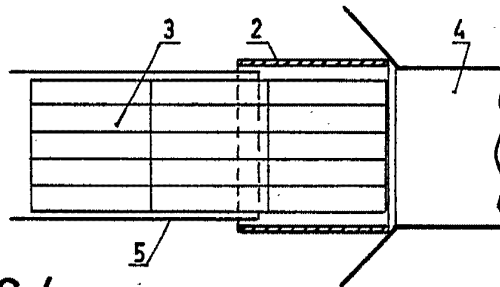
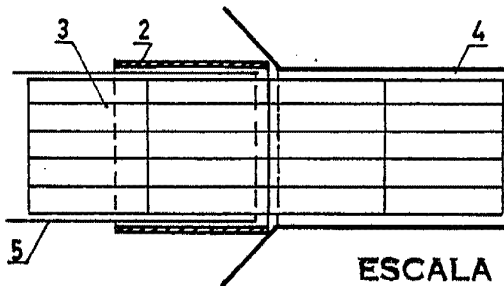


FIG.4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 DE Abril DE 1965
ALFONSO UNGRIA