

SEP. 1964



P.- 26.956

Bi 1094 Spa/ih.

300586
300586

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 4 de Junio de 1.964, con el n.ºm. 300.586

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

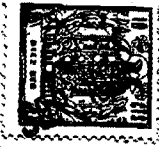
a nombre de BILLERUDS AKTIEBOLAG, entidad sueca, establecida en Sjöföle, Suecia, por:

"MÉTODO Y APARATO PARA RETIRAR LA ENVOLTURA DE UN PAQUETE DE BOTELLAS".

Las botellas vacías se envían usualmente al consumidor en cajas o "cartones". Por consiguiente, las cajas o cartones han de enviarse primero al fabricante de las botellas, y posteriormente al consumidor de las botellas. Este es un método caro, puesto que las cajas o cartones son caros, e implica el coste del transporte de las cajas vacías desde el fabricante de las cajas al fabricante de las botellas. Para reducir dichos costes las botellas, colocadas en filas lado a lado, pueden envolverse para formar un paquete paralelepipedico. Dicho paquete

5

10



te paralelepipedico puede ser una bolsa que tenga una forma paralelepipedico, cerrándose una pared después de haber llenado la bolsa con el número deseado de botellas. El material de la envoltura puede ser papel, cartón ondulado, cartulina, hoja metálica ligera, material plástico, un tejido o cualquier otro material adecuado. Por lo tanto, la envoltura del material a transportar al fabricante de las botellas es barata y necesita poco espacio.

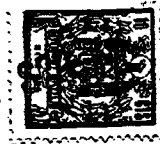
Cuando las botellas envueltas de esta manera llegan al consumidor la envoltura se desgarrá, por lo corriente, manualmente, y las botellas se quitan de la envoltura. Es éste un método que gasta tiempo y es inconveniente.

El objeto del invento es proveer un remedio para dichos inconvenientes, y se refiere a un método para quitar la envoltura de las botellas de una manera sencilla.

El invento puede aplicarse no solo a botellas sino también a botes, latas y otros recipientes, siempre que tengan una porción circunferencial engrosada sobre la cual puedan suspenderse por el miembro de apoyo que se describirá en lo que sigue.

Según el invento la separación de la envoltura de las botellas tiene lugar colocando la envoltura para que queden las botellas en la posición vertical, proveyendo un corte longitudinal en dos paredes opuestas de la envoltura, extendiéndose dichos cortes preferentemente a lo largo de toda la longitud de las paredes y estando situados a la misma altura desde el fondo de la envoltura, preferentemente a un nivel debajo de una porción circunferencial engrosada del cuello de las botellas o de la pared lateral de los botes, haciendo un tercer corte en la tercera pared de la envoltura a la misma altura que dichos primeros cortes, doblando la porción superior de la envoltura encima

300580



de dichos cortes para exponer las porciones circunferenciales -
engrosadas, poniendo las botellas y la envoltura, así abierta, -
para que se apliquen con un miembro de apoyo de las botellas de
modo que se suspendan las botellas en dicho miembro de apoyo por
5 dichas porciones circunferenciales engrosadas, y quitando la en-
voltura de las botellas.

El invento se refiere también a un aparato para poner -
el invento en uso práctico. Este aparato consiste en dos transporta-
dores, situados perpendicularmente entre sí. Un paquete de bote-
10 llas es alimentado a lo largo de un transportador hasta el segun-
do transportador y a lo largo de dicho segundo transportador. Du-
rante el transporte a lo largo del primer transportador el paque-
te pasa por dos cuchillas situadas en cada lado del transportador
para producir dos cortes longitudinales a lo largo de las paredes
15 de la envoltura que son paralelas a la dirección del movimiento -
del paquete. Durante el paso a lo largo del segundo transportador
un miembro cortante corta un lado de la envoltura que es paralelo
a la dirección del movimiento de este transportador. Después de -
haber sido cortado el paquete es puesto en contacto con un miembro
20 de apoyo de manera que las botellas cuelguen desde dicho miembro -
de apoyo. Simultáneamente, o un poco antes, la parte superior de -
la envoltura es doblada. Cuando todas las botellas están colgando-
del miembro de apoyo se quita la envoltura, bien por un órgano que
empuja el fondo de la envoltura hacia abajo o bien por un miembro
25 de succión que se aplica con el fondo de la envoltura desde el ex-
terior. Alternativamente, la envoltura puede ser expulsada por aire
bajo presión.

En una realización ventajosa del invento hay uno o más
miembros de corte verticales, cada uno de los cuales produce un
30 corte que se extiende desde el fondo de la envoltura hasta unos -

300586



cortes que se extienden paralelos al fondo. Tal corte facilita la introducción del miembro que tiene que separar la envoltura de las botellas, y permite que pueda quitarse fácilmente la envoltura de las botellas.

5 El invento se describirá más detalladamente con referencia a los tres dibujos adjuntos. La figura 1 representa, diagramáticamente, un aparato completo. La figura 2 ilustra como funciona dicho aparato. La figura 3 representa una realización de un miembro de corte del aparato. Las figuras 4 y 5 ilustran el funcionamiento del miembro de apoyo y los medios para quitar la
10 envoltura. Las figuras 6, 7 y 8 ilustran varias etapas en el corte de una envoltura.

El aparato de la figura 1 comprende un primer transportador 1 sobre el cual un paquete 2 de botellas está siendo
15 alimentado en la dirección de la flecha 3, un segundo transportador 9 que es perpendicular al transportador 1 y sobre el cual se alimenta el paquete como se indica por la flecha 10, y un tercer transportador 11 que es perpendicular al transportador 9 y sobre el cual se hará avanzar el paquete como se indica
20 por la flecha 12. Los transportadores pueden consistir en correas sin fin. Preferentemente las correas están sincronizadas para producir una alimentación continua. Alternativamente, los transportadores pueden consistir en superficies estacionarias, lisas, sobre los cuales pueden deslizarse los paquetes por medio
25 de miembros de empuje, que no se muestran. Las paredes laterales del paquete están situadas en la misma dirección durante toda la operación, es decir, el paquete no gira al ser alimentado desde un transportador al siguiente.

30 En el transportador 9 hay un miembro 13 que sostiene los dos brazos 14 y 15, que se extienden hacia dentro desde el

300580



apoyo 13. Dos cuchillas 16 y 17, están sujetadas a dichos brazos. Las cuchillas se ilustran claramente en la figura 3, la cual muestra la cuchilla derecha 17. La cuchilla consiste en una placa metálica que tiene dos lados 18 y 19 que forman un ángulo recto. La hipotenusa de dicho triángulo tiene un filo agudo 21. Dicho filo no se extiende por toda la longitud de la hipotenusa, sino que hay una porción 23 la cual se extiende desde el punto 22 y no tiene un filo agudo. El miembro de corte 17 está montado de tal manera en el soporte 13 que su superficie plana es paralela al fondo del transportador 9 y su lado 18 es paralelo a la dirección de movimiento del transportador 9. Las cuchillas 16 y 17 están montadas a una altura tal con relación al paquete 2 que la porción circunferencial engrosada 25 de las botellas está situada más alta que la cuchilla 17. La distancia entre los filos paralelos 18 de las dos cuchillas 16 y 17 es algo menor que la anchura del paquete 2.

En el transportador 11 hay una cuchilla 16 que es similar a la cuchilla 17 y la cual está montada en uno de los miembros de apoyo alargados 17.

Encima del transportador 11 hay una pluralidad de miembros paralelos, alargados, 27, los cuales se ilustran claramente en las figuras 4 y 5. Los miembros 27 están espaciados entre sí una distancia que corresponde a la anchura del cuello de las botellas 24, y la cual es más pequeña que el diámetro externo de la porción circunferencial engrosada 24 de las botellas. Por consiguiente, una botella que se introduzca desde la izquierda entre dos miembros alargados de la figura 1 estará colgando suspendida sobre dichos miembros alargados. Uno de los miembros alargados, véase el número de referencia 28, sostiene una varilla o tira 29 cuya forma es tal que doble una porción

300586



de la envoltura, lo cual se describirá abajo. Una cuchilla vertical 31 está sujeta a uno de los miembros alargados - 27, véase el número de referencia 30. Esta cuchilla también está formada como un triángulo y tiene un filo agudo 32. -
5 También se provee un filo agudo sobre la porción del lado - 33 contiguo al punto 34. Debajo de los miembros alargados 27 hay una zona que no tiene transportador. Una placa rectangular 36 puede moverse verticalmente encima de dicha zona, para actuar como un miembro de empuje. La placa puede moverse en -
10 una abertura 37 en el miembro alargado 30, el cual es uno de los miembros alargados 27. La placa rectangular 37 puede - tener dientes en su filo inferior.

El aparato descrito funciona de la manera que sigue. Por razones de claridad la figura 1 muestra solo un paquete -
15 2 de botellas. El paquete 2 contiene las botellas 24 dispuestas en filas, como se ve claramente en la figura 5.

Cuando el paquete 2 está alimentándose sobre el - transportador 9 en la dirección de la flecha 10 el lado de - lantero del paquete se aplica con las puntas 22 de las cuchillas 16 y 17. Las puntas 22 penetran en el paquete, y el filo 21 de la cuchilla 17 y el filo correspondiente de la cuchilla 16 se aplican con los lados longitudinales 38, 39 del paquete 2 para producir los cortes longitudinales 40 y 41 mientras que el paquete 2 se mueve hasta el transportador 11. Durante el -
20 transporte del paquete sobre el transportador 11 en la dirección de la flecha 12 la cuchilla 26 produce un corte longitudinal 42 en la pared lateral 43. Simultáneamente, los miembros alargados 27 penetran en el paquete 2 para coger las botellas. El miembro 29 está formado para doblar la parte superior 44
25 de la envoltura. Simultáneamente, la cuchilla 31 entra en
30

300586



funcionamiento y hace un corte 45 en la pared 39, extendiéndose dicho corte desde el fondo 46 del paquete 2 hasta el corte- 41. Durante el movimiento continuo del paquete, se producirá también un corte 47 en la pared 38 que está frente a la pared 5 39, extendiéndose dicho corte desde el fondo 46 del paquete - 2 hasta el corte 40. Los cortes 45 y 47 se necesitan para permitir que la placa 36 se introduzca dentro del paquete 2, como se ilustra en la figura 5, y para permitir que la envoltura sea liberada de las botellas. Cuando el paquete está en la posición 10 ilustrada en la figura 5 la envoltura puede quitarse - de las botellas por medio de un movimiento vertical de la placa 36 en la dirección de la flecha 48. Como se ha mencionado - en lo anterior, el filo inferior de la placa tiene dientes para impedir que el paquete 2 se aleje por deslizamiento de la - 15 placa 36 durante el movimiento descendente de la placa en la - abertura 35 del transportador. La placa se mueve la distancia - necesaria para quitar completamente la envoltura 2 de las bo - tellas. En lugar de la placa 36 se puede usar aire bajo pre - 20 sión, que actúe en la dirección de la flecha 48, o puede pro - veerse un dispositivo de succión en la abertura 35 para quitar una envoltura 2 de las botellas 24.

Evidentemente puede omitirse la cuchilla 31 si se levanta tanto la placa 36 que permita a una envoltura abierta - pasar por debajo del filo inferior de la placa.

25 El aparato ilustrado puede estar provisto de dos miembros auxiliares 49 y 50 que están sujetos a la porción superior del sujetador 13. Los miembros auxiliares son alargados y paralelos a la dirección de alimentación del transportador 9. Están sujetos al sujetador 13 en una posición tal que - 30 cada miembro auxiliar esté situado entre dos filas de botellas.

300586



Por consiguiente, los dos miembros auxiliares apretarán la -
porción superior de la envoltura entre dos filas de botellas.
Por lo tanto, los lados de la envoltura que son paralelos a -
la dirección de alimentación estarán tensos, facilitando así
5 el funcionamiento de las cuchillas 16 y 17.

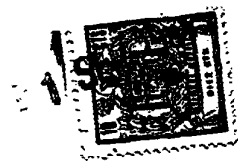
Los miembros auxiliares ilustrados 50 pueden sustituirse
por rodillos dispuestos para rodar y apretar la parte supe -
rior de la envoltura.

Evidentemente, las partes del aparato pueden variarse
10 mucho dentro del alcance del invento. Como se ha descrito an -
teriormente la esencia del invento reside en hacer primero dos
cortes 40 y 41 en la envoltura 2 y posteriormente un tercer -
corte 42, levantar la parte superior 44 y suspender las bote -
llas en los miembros alargados 27. Habiéndose hecho ésto, la -
15 envoltura 2 puede quitarse de las botellas de cualquier modo -
adecuado. El tercer corte puede, dentro del alcance del inven -
to, proveerse en la porción superior 44 para que se extienda -
entre los dos cortes 40 y 41. Cuando se dobla la parte supe -
rior se formarán dos porciones de tapa en lugar de una como -
20 se ha descrito anteriormente.

El paquete puede contener dos o más capas de botellas
o botes, estando una capa situada sobre otra capa. Esto re -
quiere varios miembros de apoyo cuyo número es igual al núme -
ro de capas. Estos miembros de apoyo deben estar situados unos
25 encima de otros.

Cuando las botellas han sido liberadas de la envol -
tura como se ha descrito anteriormente, pueden transferirse por
métodos conocidos a un transportador para ser tratadas adicio -
nalmente, por ejemplo lavadas, llenadas y operaciones simila -
30 res.

300586



Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en Suecia el 10 de Junio de 1,963, bajo el número 6.382/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5.

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en ESPAÑA, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1ª.- Un método para retirar la envoltura de un paquete de botellas que comprende cortar la envoltura en tres costados del paquete por lo menos, doblar hacia arriba la parte superior de la envoltura así abierta por corte, introducir miembros de soporte alargados entre las botellas para encajar las partes circulares engrosadas de los cuellos de las botellas, y retirar la envoltura de las botellas que están así suspendidas en dichos miembros de soporte alargados.

20 2ª.- Un método de acuerdo con el punto 1 que comprende aplicar cortes horizontales al mismo nivel en tres paredes laterales de la envoltura.

25 3ª.- Un método de acuerdo con el punto 1 que comprende aplicar cortes horizontales en dos paredes laterales opuestas de la envoltura y un corte horizontal en la parte superior de la envoltura.

30 4ª.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 3 que comprende facilitar la retirada de la envoltura aplicando adicionalmente unos cortes verticales en dos paredes-

300586



laterales opuestas de la envoltura.

5 5ª.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 4 que comprende retirar la envoltura de las botellas por soplado con aire comprimido suministrado al interior de la envoltura abierta.

6ª.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 4 que comprende retirar la envoltura de las botellas aplicando succión a la superficie inferior exterior de la envoltura.

10 7ª.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 4 que comprende retirar la envoltura de las botellas empujándola, por introducción de un miembro apartador en la envoltura abierta.

15 8ª.- Un método de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes que comprende el facilitar el corte de la envoltura aplicando una presión exterior a la parte superior de la envoltura de manera que mantenga sus paredes laterales tensadas.

20 9ª.- Un aparato para realizar el método de acuerdo con 1 ó varios de los puntos precedentes caracterizado por que consta de dos transportadores que son perpendiculares entre sí y que tienen medios para alimentar el paquete en un transportador al cruce de los transportadores y posteriormente al otro transportador, dos miembros cortantes dispuestos en el primer transportador para producir cortes horizontales en 25 dos caras opuestas de la envoltura cuando el paquete pasa por los miembros cortantes, un tercer miembro cortante dispuesto en el segundo transportador para producir un corte horizontal en una tercera cara de la envoltura cuando el paquete pasa por el tercer miembro cortante, un miembro doblador en el segundo 30

300586



transportador para doblar hacia arriba la parte superior de -
la envoltura así abierta, medios de soporte sobre el segundo-
transportador dispuesto para suspender las botellas por sus -
cuellos cuando las botellas son movidas con relación a los -
5 medios de soporte, y medios en el segundo transportador para
retirar la envoltura de las botellas mientras las botellas -
están colgando de los medios de soporte.

10^o.- Un aparato de acuerdo con el punto 9 en que di-
chos miembros cortantes son cuchillas que tienen la forma de
10 placas triangulares que tienen un borde no cortante dispuesto
paralelamente al transportador y un borde agudo dispuesto pa-
ra formar un ángulo agudo con dicho borde no cortante, y que
tiene una punta aguda entre dichos dos bordes.

15 11^o.- Un aparato de acuerdo con los puntos 9 ó 10 ca-
racterizados por que los medios de soporte constan de una -
pluralidad de miembros alargados que son paralelos y están -
espaciados unos de otros por una distancia que permite que el
cuello de una botella sea insertado entre los miembros alarga-
dos desde un extremo de los miembros de soporte, estando la -
20 botella colgando de los medios de soporte por su parte circu-
lar engrosada.

25 12^o.- Un aparato de acuerdo con el punto 11 caracteri-
zado por que dicho miembro doblador consta de una varilla que
está soportada por el extremo de los miembros de soporte alar-
gados que entra primero en contacto con el paquete cuando es
entregado al segundo transportador.

30 13^o.- Un aparato de acuerdo con el punto 9 caracteri-
zado por que los medios para retirar la envoltura de las bote-
llas constan de una o más placas planas dispuestas par 300580 -
movibles en una dirección vertical para apartar la envoltura -



de las botellas mientras las botellas están colgando en -
los medios de soporte.

14ª.- Un aparato de acuerdo con el punto 13 caracte -
terizado por que cada placa tiene dientes en su borde infe -
rior.

15ª.- Un aparato de acuerdo con el punto 13 caracte -
rizado por que está dispuesta una cuchilla vertical antes de -
cada placa, estando dispuesta cada cuchilla para producir un -
corte vertical que se extiende desde el fondo de la envoltu -
ra hasta un corte que es paralelo al fondo.

16ª.- Un aparato de acuerdo con el punto 9 caracte -
rizado por que los medios para separar la envoltura de las -
botellas consta de un dispositivo de aire a presión para re -
tirar por soplado la envoltura.

17ª.- Un aparato de acuerdo con el punto 9 caracte -
rizado por que los medios para separar la envoltura de las -
botellas constan de un dispositivo de succión dispuesto para
retirar la envoltura por aspiración.

18ª.- Método y aparato para retirar la envoltura de
un paquete de botellas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan, y con los
fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má -
quina por una sola de sus caras.

Madrid,

SEP. 1924
Ministerio de Hacienda
300586

30

MH.- *AM. M.*

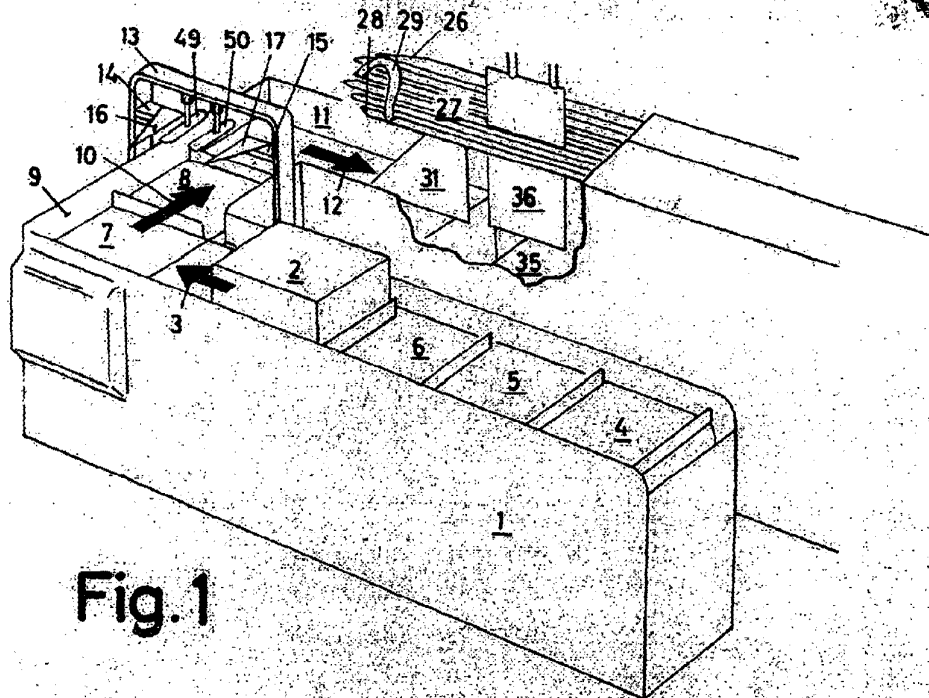


Fig. 1

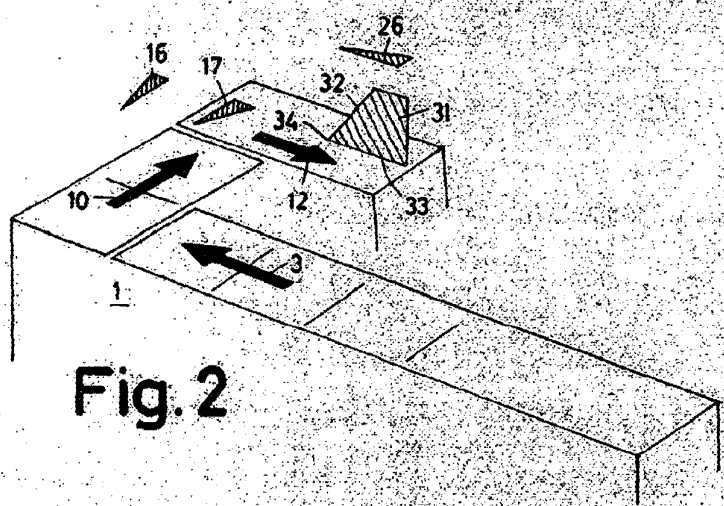


Fig. 2

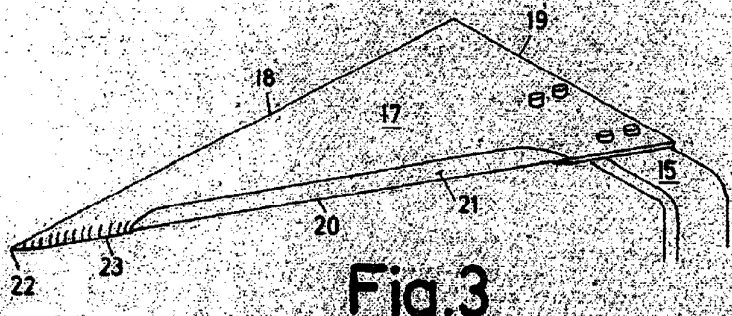


Fig. 3

300586

Handwritten signature or initials.

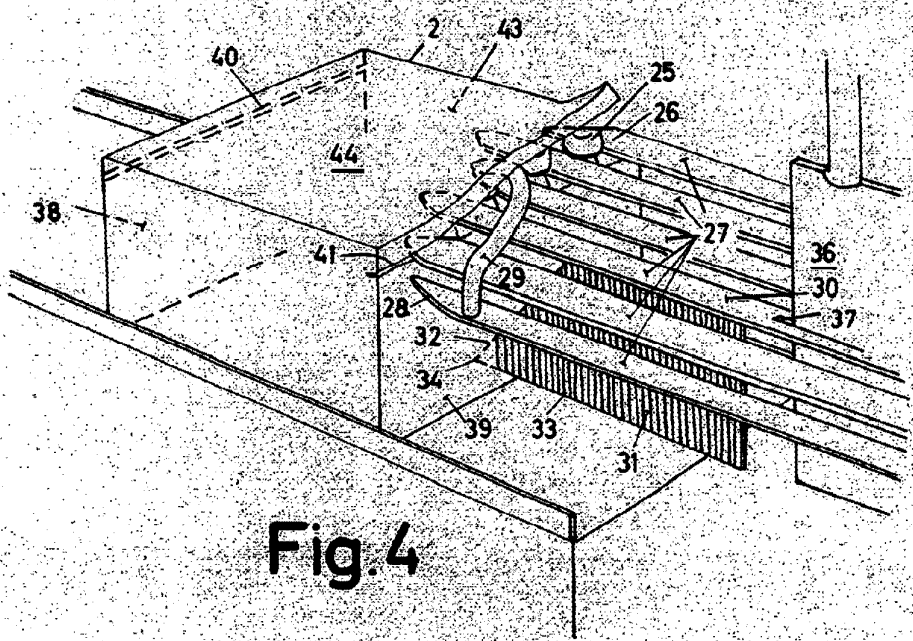


Fig. 4

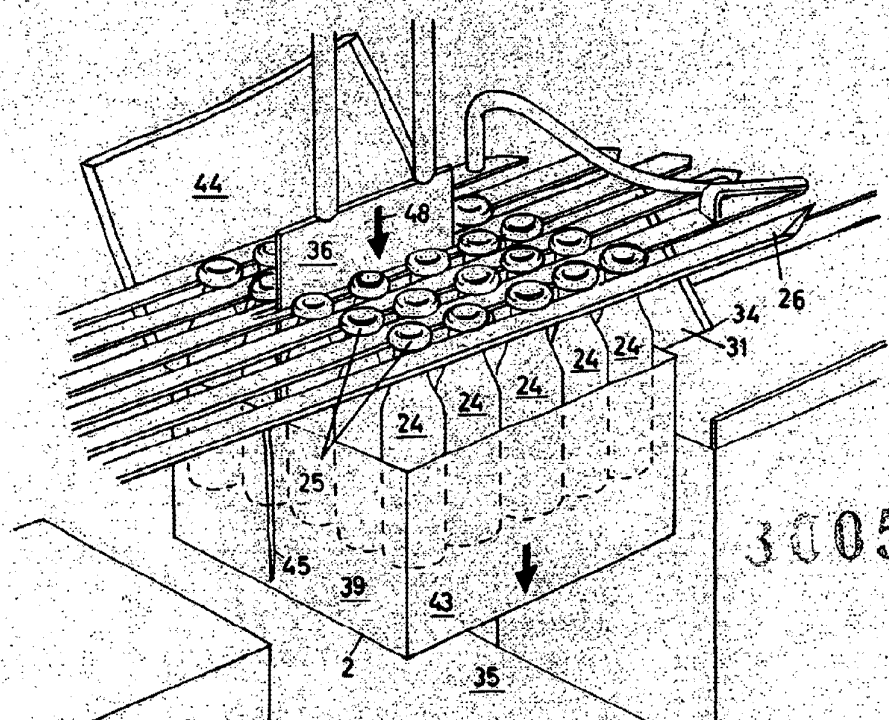


Fig. 5

300586

W. L. ...

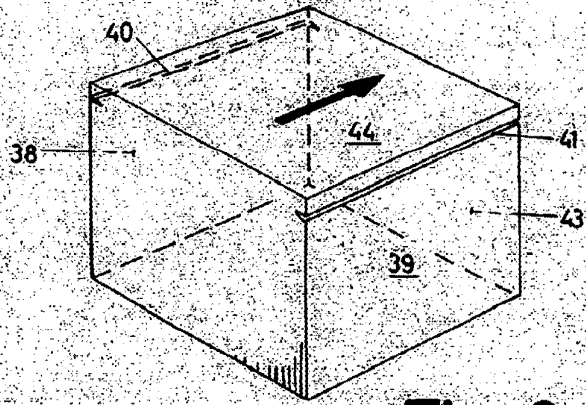


Fig. 6

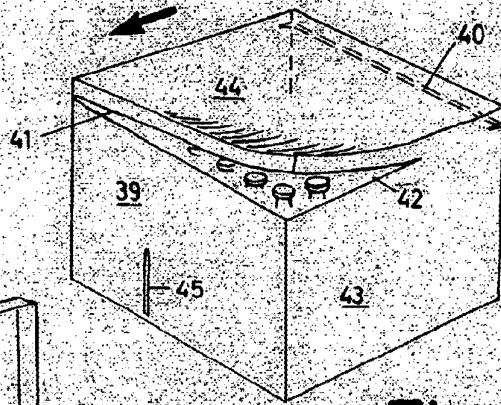


Fig. 7

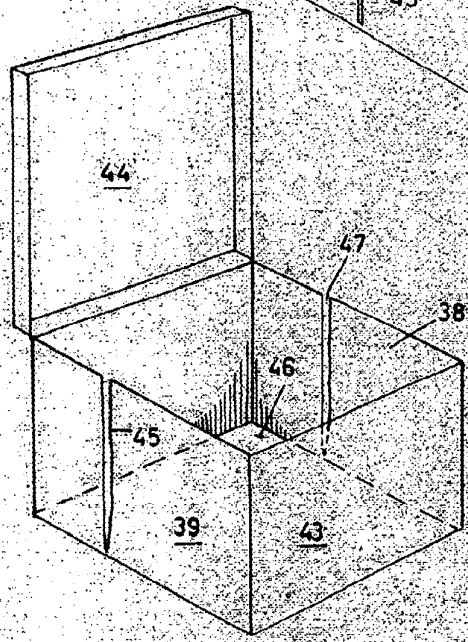


Fig. 8

300580

W. W. W.