

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 21	NUMERO	10 A 1
		464.782	
22		FECHA DE PRESENTACION	
		6-12-1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76/13.752-0	7-12-1976	Suecia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B	

53 TITULO DE LA INVENCION
"UN METODO PARA EMBALAR UNIDADES DE ARTICULOS EN LOS DENOMINADOS AMBALAJES DE ENVOLTURA EN MOVIMIENTO CONTINUO"

71 SOLICITANTE (S)
SUNDPACMA AKTIEBOLAG (Case: P-287/OH)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Krusegatan 36, S-212 65 MALMO, Suecia

72 INVENTOR (ES)
Nils Evert Andersson

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.653)

jga

1 El presente invento se refiere a un método y un
aparato para embalar unidades de artículos en movimiento
continuo en embalajes de envoltura, mediante los cuales
5 el embalaje es sucesivamente envuelto alrededor de la uni-
dad de artículos y es luego obturado o soldado. De acuer-
do con los métodos usuales los artículos son embalados en
general llevándolos para ello al interior de un recipien-
te de embalaje el cual está cerrado al menos parcialmente,
10 tras lo cual se cierra la parte del mismo que previamente
no estaba cerrada, en general la tapa, y se obtura el emba-
laje. Este método de embalar artículos exige en general
una cantidad sustancial de trabajo manual o máquinas com-
plicadas y costosas para elevar los artículos que han de
15 ser embalados y meterlos en el recipiente, y además en ca-
so de meter los artículos en el recipiente y cerrar y ob-
turar la tapa del mismo el método lleva relativamente bas-
tante tiempo. Es además difícil en el citado método emba-
lar los artículos de modo tan compacto que no se puedan
20 mover dentro del embalaje, y cuando se embalan artículos
frágiles o de otro modo quebradizos, como botellas, etc.,
es por tanto necesario en general proporcionar espaciado-
res de protección entre los artículos individuales embala-
dos.

25 En muchos casos las unidades de artículos se em-
balan por tanto actualmente en los denominados "embalajes
de envoltura", método que incluye colocar la unidad de ar-
tículos, la cual incluye varias piezas, sobre una pieza
elemental de embalaje plana y subsiguientemente se pliega
o se envuelve la citada pieza elemental de embalaje alre-
30 dedor de la unidad de artículos y se obtura. El citado mé-

1 -todo hace posible aumentar sustancialmente la velocidad de
embalaje de artículos, en comparación con el método ante-
riormente conocido, y los artículos son embalados de un mo-
do mucho más compacto de modo que se mantienen bastante in-
5 móviles en el embalaje, e incluso cuando se embalen artícu-
los frágiles o quebradizos no es en general necesario usar
espaciadores de protección o medios similares.

En un método anteriormente conocido de proporcio-
nar embalajes de envoltura, las piezas que han de ser emba-
10 ladas se reúnen en unidades de artículos, y las citadas
unidades se colocan sobre una pieza elemental de embalaje
troquelada plana, tras lo cual al menos algunos lados de
la pieza elemental de embalaje son plegados a los lados de
la unidad de artículos, generalmente tirando para ello de
15 la pieza elemental y de la unidad de artículos hacia abajo
entre carriles de plegado o rodillos de plegado, tras lo
cual se cierran sucesivamente y se obturan los restantes
lados y la tapa del embalaje. El método puede ser puesto
en práctica reuniendo la unidad de artículos aparte de la
20 pieza elemental de embalaje y empujando la unidad de artí-
culos sobre la parte inferior de la citada pieza elemental
de embalaje, tras lo cual se tira de la pieza elemental
juntamente con la unidad de artículos entre carriles de
plegado, y cuando la unidad de artículos es con ello mante-
25 nida junta mediante la pieza elemental de embalaje al me-
nos desde dos lados opuestos, se empuja el embalaje junta-
mente con la unidad de artículos sobre un transportador,
sobre el cual se cierran y se obturan sucesiva o escalona-
damente los restantes lados y la tapa del embalaje.

30 El citado método y el aparato son adecuados en

1 particular cuando se embalan artículos fabricados continua
mente de cualquier clase, como artículos enlatados, bote-
llas, etc. Por tanto los artículos son alimentados en gene-
5 ral con movimiento continuo sobre un transportador hacia la
unidad para proporcionar el embalaje de envoltura. En el
citado método anteriormente conocido, sin embargo, se han
de prever medios especiales para impedir que los artículos
sean alimentados mientras que al menos algunos de los la-
dos del embalaje sean plegados a lo largo de la unidad de
10 artículos, cuya operación se lleva a cabo sin movimiento
horizontal alguno de la pieza elemental de embalaje y la
unidad de artículos. La citada operación supone en gene-
ral, por consiguiente, una interrupción de la alimentación
de artículos fabricados, lo cual exige una construcción
15 muy estable del aparato para que pueda soportar los respec-
tivos frenados y puestas en marcha intermitentes, y la ci-
tada alimentación intermitente lleva consigo un riesgo evi-
dente de fallo debido a los sucesivos frenados y puestas
en marcha y hace que el método sea relativamente lento en
20 comparación con el embalaje en funcionamiento con alimenta-
ción continua.

El objetivo básico del invento es, por consi-
guiente, resolver el problema de proporcionar un método y
un aparato para embalar unidades de artículos en los deno-
25 minados embalajes de envoltura en movimiento continuo de
los artículos fabricados y en los cuales los diversos artí-
culos todavía en movimiento pueden ser reunidos en unida-
des y empujados sobre una pieza elemental de embalaje la
cual, durante el movimiento, es cerrada y obturada.

30 El método de acuerdo con el invento consiste en

1 que los artículos que han de ser embalados son reunidos
continuamente en unidades de artículos, y simultáneamente
con esto piezas elementales de embalaje planas son confor-
madas en recipientes de embalaje los cuales están abiertos
5 por completo al menos por un lado vertical, tras lo cual
las unidades de artículos y los recipientes de embalaje
son movidos con movimiento continuo lado a lado a la misma
velocidad y cada uno con un lado de recipiente abierto
frente a la unidad de artículos, y durante el citado movi-
10 miento de alimentación la unidad de artículos es empujada
lateralmente dentro del recipiente de embalaje, tras lo
cual se cierran el lado o los lados del recipiente abierto
y se obtura el embalaje y se retira de la estación de emba-
laje.

15 Para que pueda llegarse a una mejor comprensión
del invento se describirá el mismo en lo que sigue con ma-
yor detalle con referencia a los dibujos que se acompañan,
en los cuales se ilustra una realización de un aparato pa-
ra llevar a la práctica el método. No obstante, ha de en-
20 tenderse que la realización del invento descrita e ilustra-
da es solamente un ejemplo ilustrativo y que el invento no
queda limitado a la citada realización y que se pueden in-
corporar toda clase de modificaciones que no rebasen el al-
cance de las reivindicaciones que se acompañan.

25 En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta que ilustra
esquemáticamente un aparato para poner en práctica el méto-
do de acuerdo con el invento;

30 la figura 2 es una vista lateral del aparato se-
gún la figura 1, vista a lo largo de la flecha II;

1 la figura 3 es una vista por un extremo del aparato de la figura 1, vista a lo largo de la flecha III;

5 la figura 4 ilustra una pieza elemental de embalaje que está preparada para recibir unidades de artículos; y

la figura 5 ilustra un detalle del aparato.

10 El aparato ilustrado en los dibujos está destinado a embalar artículos como botellas 1 que son recibidos continuamente desde una unidad de fabricación y llenado (no representada en los dibujos). En general, el aparato de acuerdo con el invento comprende una unidad 2 para reunir artículos en unidades de artículos, unos medios 3 para separar una pieza elemental de embalaje plana 4 para recibir unidades de artículos 5 reunidos, unos medios 6 para alimentar continuamente las unidades de artículos, unos medios 7 para alimentar continuamente los recipientes o embalajes preparados, unos medios 8 para empujar la unidad de artículos dentro del embalaje preparado y unos medios 9 para cerrar y obturar el embalaje.

20 Las botellas 1 recibidas de la máquina de fabricación y llenado son movidas sobre un transportador 10, el cual se mueve a una velocidad predeterminada, y durante dicho movimiento son guiadas por barras laterales 11, en el caso ilustrado con tres botellas lado a lado en fila. Desde el transportador 10 las botellas son empujadas sobre
25 una placa de transferencia 12, dependiendo de la presión de las botellas que hay detrás, y desde la citada placa de transferencia son llevadas sobre el alimentador 6 para unidades de artículos, cuyo alimentador es igualmente una correa transportadora que se mueve a una velocidad algo ma-
30

1 - yor que la de la correa transportadora 10. Dependiendo de
la diferencia de velocidades entre las dos correas trans-
portadoras 10 y 6, las botellas en las filas 13 están algo
separadas entre sí, lo que es necesario para hacer posible
5 la reunión de artículos en unidades de artículos.

El aparato 2 para reunir las filas 13 de bote-
llas en unidades comprende dos guías 14 y 15 que cada una
incluye dos carriles, los cuales guían entre ellos cadenas
que apoyan a una distancia igual desde cada una otras ba-
rras de tope para las filas de botellas. Por consiguiente,
10 la guía 14 lleva barras de tope 16 para la fila delantera
de botellas de la unidad de artículos y la guía 15 lleva
barras de tope 17 para la fila trasera de botellas para
la unidad de artículos. Las guías 14 y 15 se han previsto
15 a lo largo de la correa transportadora 6 y están formadas
con partes de entrada que se extienden oblicuamente 18 y
19, respectivamente, partes retenedoras 20 y 21 respectiva-
mente que se extienden paralelamente al transportados y
partes de salida 22 y 23 respectivamente que se extienden
20 oblicuamente. Las guías 14 y 15 y las barras de tope 16 y
17 se han previsto horizontalmente y las barras 16 y 17 se
han formado preferiblemente como barras o discos los cua-
les, en sus movimientos desde el extremo de entrada 24 al
extremo de salida 25 ejecutan tres movimientos diferentes,
25 a saber: un movimiento de tracción hacia dentro y simultá-
neamente con éste un movimiento longitudinal en las partes
de entrada 18 y 19 respectivamente, un movimiento longitu-
dinal recto en las partes retenedoras 20 y 21 respectiva-
mente y un movimiento de tracción hacia fuera y simultáne-
30 mente con éste un movimiento longitudinal en las partes de

1 salida 22 y 23 respectivamente. Como se ha mencionado, las
barras de tope 16 y 17 están montadas en una cadena sin
fin (no ilustrada) la cual, desde el extremo de salida 25,
5 retorna al extremo de entrada 24 en el lado inferior o en
el lado posterior de la unidad 2 de reunión. Las partes de
entrada 18 y 19 y las partes de salida 22 y 23 se extien-
den en dirección transversal desde el transportador 6 para
la unidad de artículos hasta el punto de que las barras de
tope 16 y 17 en el extremo de entrada 24 y en el extremo
10 de salida 25 están situadas por completo fuera del trans-
portador 6, con lo que las filas 13 de botellas pueden mo-
verse hasta una barra de tope frontal especial 16 sin que
su movimiento sea impedido por la siguiente barra de tope
frontal ni por ninguna de las barras de tope traseras. La
15 cadena alimentadora para las barras de tope traseras 17 es
preferiblemente ajustable con relación a la cadena alimen-
tadora para las barras de tope frontales 16, de modo que
las barras de tope traseras 17 pueden ser ajustadas a cual-
quier distancia adecuadas desde las barras de tope fronta-
les 16, y la citada distancia ha de ser tal que las unida-
des de artículos 5 sean mantenidas juntas en una unidad
compacta por las barras de tope frontales y las barras de
20 tope traseras.

Los medios 3 para separar la pieza elemental de
25 embalaje 4 para recibir una unidad de artículos 5 compren-
de un almacén (no ilustrado) para piezas elementales de em-
balaje 4, el cual está montado encima y a un lado del ali-
mentador 7 para embalajes, y desde el citado almacén la
pieza elemental de embalaje superior 4 es empujada a una
30 unidad 27 de formación por un alimentador 26 ilustrado es-

1 quemáticamente. La unidad de formación 27 comprende unos
medios de empuje 28, dos o varios rodillos o barras de for-
mación 29 y unos medios de tracción 30. Tanto los medios
de empuje 28 como los medios de tracción 30 están montados
5 de modo movable verticalmente, mientras que los rodillos o
barras de formación 29 están montados estacionarios. Los
medios de tracción 30, los cuales son preferiblemente dos
discos de vacío, están montados a cada lado de una mesa 31
sobre la cual se saca del almacén la parte inferior 4a de
10 la pieza elemental de embalaje. La mesa 31 se extiende al
mismo nivel que el alimentador 7 y está conectada a unos
medios empujadores 32 los cuales empujan la pieza elemen-
tal de embalaje al alimentador 7 después de haber tirado
de ella y de haber sido conformada en parte como un embala-
15 je cerrado. Los rodillos de formación 29 están situados
con relación a los medios de empuje 28 y a los medios de
tracción 30 de modo que los lados 4b y 4c del embalaje son
plegados en ángulo sustancialmente recto con la parte infe-
rior o fondo 4a del embalaje durante esta operación. Los
20 medios de empuje 28, los medios de tracción 30 y el empuja-
dor 32 están conectados a una curva de guía común 33 la
cual, de un modo conocido de por sí, proporciona los movi-
mientos previstos que están en relación entre sí y con la
alimentación de unidades 5 de artículos. Así, el empujador
25 32 es guiado de modo que una pieza elemental de embalaje
de la que se tira sea empujada al alimentador 7 de manera
que quede dispuesta lateralmente de modo exacto en rela-
ción con la unidad 5 de artículos. El alimentador 7 se mue-
ve exactamente a la misma velocidad que las barras de tope
30 16 y 17, lo que es necesario para hacer posible empujar la

1 — unidad de artículos al interior del recipiente de embalaje con movimiento continuo.

5 Para este fin, el alimentador 7 está provisto de seguidores espaciados que comprenden una parte 34 de seguidor frontal fija y una parte 35 de seguidor trasera, la cual es giratoria en un cierto ángulo y que es guiada por una curva 36 por medio de un rodillo de guía 37. La curva de guía 36 está fija y en una posición predeterminada está formada con una parte en pendiente 38 que se extiende en toda la longitud del alimentador en la cual la unidad 5 de artículos ha de ser empujada al interior del recipiente de embalaje. La finalidad de la misma es que el recipiente de embalaje se abra con un ángulo ligeramente divergente hacia arriba, de modo que la unidad de artículos pueda ser más fácilmente empujada dentro del recipiente y de modo que el lado trasero 4c del recipiente de embalaje, después de ser empujada hacia dentro la unidad de artículos 5, pueda ser apretado fuertemente contra la unidad de artículos mientras dicha unidad es mantenida fija en el lado frontal por la parte 34 de seguidor fija. La citada compresión se proporciona al moverse el rodillo de guía 37 subiendo por la parte elevada de la curva 36. El alimentador 7 es, como el alimentador 6, una correa sin fin, y las partes seguidoras 34 y 35 son devueltas al extremo de entrada en el lado inferior del alimentador 7. Para mayor claridad solamente se han indicado en la figura 2 tres pares de partes alimentadoras 34, 35, pero ha de entenderse que el alimentador 7 contiene un par de alimentadores por cada recipiente de embalaje.

30 Para proporcionar un empuje hacia dentro de la

1 -unidad de artículos 5 dentro del recipiente de embalaje pre-
parado hay un empujador que comprende una guía 39 consis-
tente, por ejemplo, en un par de carriles y una cadena sin
fin que se extiende entre dichos carriles, y empujadores 40
5 montados a distancias predeterminadas entre sí en dicha ca-
dena. La distancia entre los empujadores deberá ser exacta-
mente la misma que la distancia entre las barras de tope
frontales 16 y el empujador está formado con una placa em-
pujadora 41, situada cada una exactamente frente a una uni-
10 dad de artículos 5. La guía 39, la cual está preferiblemen-
te provista a un lado de las guías 14 y 15, comprende igual-
mente una parte de entrada 42 seguida directamente por una
parte de salida 43. Durante el movimiento a lo largo de
15 las citadas partes el empujador 40 empuja a una unidad de
artículos al interior del recipiente de embalaje 4 previs-
to. El empujador 40 tiene una longitud tal, y las partes
42, 43 de la guía 39 están formadas de tal modo, que la uni-
dad de artículos es empujada por completo hacia dentro en
el límite entre las dos partes 42, 43, tras lo cual el empu-
20 jador es inmediatamente sacado del recipiente 4. Desde el
extremo de salida 25 el empujador es movido de vuelta al ex-
tremo de entrada 23 por su correspondiente cadena sin fin.

25 Para evitar que el empujador efectúe un movimien-
to de empuje en el caso de que no haya unidad de artículos
en el alimentador 6, hay un desvío 44 indicado esquemática-
mente que es por tanto movido hacia dentro, hacia los ali-
mentadores 6 y 7, con lo que los empujadores 40 son movidos
rectos hacia adelante en vez de ser guiados a la parte de
entrada 42.

30 Los carriles o rodillos 29 de la unidad 3 de pre-

1 paración de pieza elemental están previstos, como se ha
mencionado en lo que antecede, para plegar los lados 4b,
4c del recipiente de embalaje hacia arriba desde el lado
inferior 4a del mismo. El aparato puede contener además ro
5 dillos o barras para plegar los bordes 4d y 4e situados
opuestos al lado del alimentador cada uno hacia el otro.
Es sin embargo importante que los bordes o lados 4f, 4g,
4h que están frente a las unidades 5 de artículos estén
abiertos por completo de modo que la unidad de artículos
10 pueda ser fácilmente empujada al interior del recipiente.
Para cerrar y obturar los citados bordes 4b-4h y la tapa
4i y la solapa 4j de la tapa, se han previsto medios cono-
cidos de por sí. Para plegar el borde lateral 4f hacia den
tro y si es necesario plegar el borde lateral 4d hacia den
15 tro, hay un par de barras 45, y para plegar el borde late-
ral trasero o los bordes laterales 4h y 4e respectivamente
(vistos en la dirección del movimiento) hay uno o más bra-
zos 46 giratorios los cuales empujan a los citados bordes
hacia adelante de modo que queden situados entre las ba-
20 rras 45. En las barras 45 hay uno o más dispositivos de en-
colar que extienden cola sobre los bordes laterales 4d,
4e, 4f y 4h para hacer que los restantes bordes laterales
4k, 4l, 4m y 4g se peguen a ellos. Antes de hacer esto se
encola la tapa 4i porque un dispositivo de encolar 48, mon-
25 tado en una posición adecuada encima del alimentador 7 ex-
tiende cola sobre la solapa 4j de la tapa, y un brazo de
pivote giratorio 49 choca con la solapa de la tapa y empu-
ja dicha solapa hacia adelante, tras lo cual un rodillo 50
de prensado estacionario hace presión en la tapa 4i hacia
30 abajo, de modo que se una la tapa a la solapa 4j de la ta

1 pa. El brazo de pivote 49 está montado en una cadena sin
fin 51 prevista a una distancia adecuada encima del alimen-
tador 7, y seguidores 52 traseros están montados espacia-
dos por igual sobre dicha cadena sin fin. Los citados se-
5 guidores traseros 52 giran al lado trasero del recipiente
4, proporcionando con ello un apoyo para dicho recipiente
de modo que el rodillo 50 de prensado puede presionar tam-
bién en el lado superior del recipiente para una unidad
muy apretada y compacta. Así, la tapa es unida antes de, o
10 simultáneamente con, el plegado de los bordes laterales 4d,
4e, 4f, 4h hacia dentro cada uno hacia el otro guiados por
barras 53 que se extienden oblicuamente, y las mismas es-
tán unidas a los bordes 4d, 4e, 4f y 4h a los que se sumi-
nistra cola. El embalaje que con ello se proporciona es mo-
15 vido por un alimentador 54 sacándolo del alimentador 7 y
hacia fuera de la máquina de embalar.

El aparato para poner en práctica el método de
acuerdo con el invento se ha descrito en lo que antecede y
se ha ilustrado esquemáticamente, y será evidente para
20 cualquier persona experta el modo en que se pueden reali-
zar las citadas partes ilustradas esquemáticamente. Así,
los alimentadores 6 y 7 pueden estar conectados, igual que
el alimentador de los brazos de pivote 46 y 49, los medios
de empuje 28, el empujador 32 y las cadenas de las guías
25 14, 15 y 39, a un motor de accionamiento común 55, y las
placas de succión de los medios de tracción 30 pueden es-
tar conectadas a la parte de aspiración de una bomba 56 de
funcionamiento intermitente, la cual proporciona una acción
de aspiración durante el mismo movimiento de tracción del
30 recipiente, pero libera la citada acción de bomba tan pron

1 to como el recipiente está de pie sobre la mesa 31. Análogo-
gamente, los dispositivos de encolar 47 y 48 pueden ser co-
nectados a una fuente adecuada de presión de aire o a cua-
lesquiera otros medios para proporcionar una expulsión de
5 cola.

10

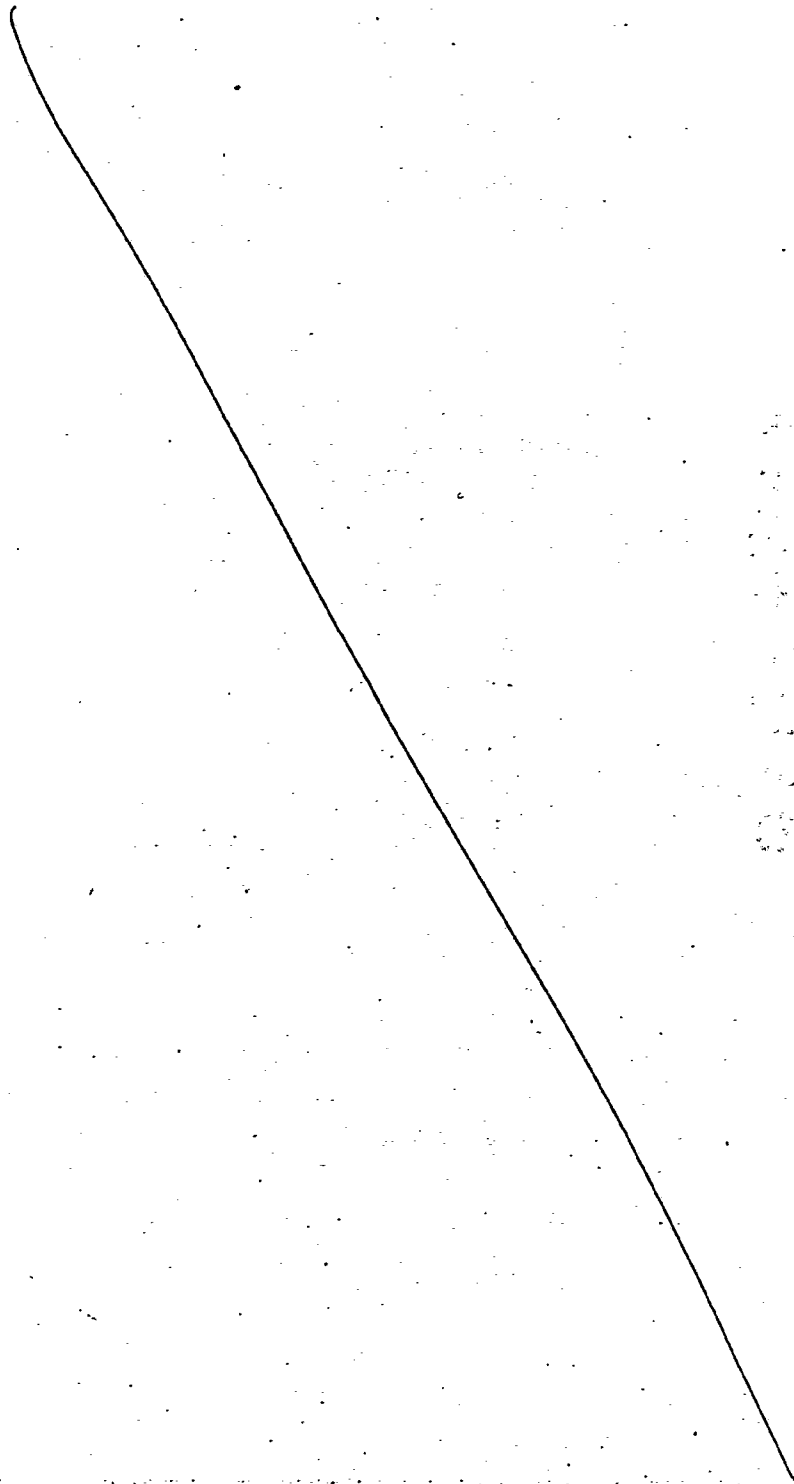
15

20

25

30

17018



1

REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Un método para embalar unidades de artículos en los denominados embalajes de envoltura en movimiento continuo, según el cual el embalaje es envuelto sucesivamente alrededor de la unidad de artículos y es obturado, caracterizado porque: los artículos que han de ser embalados son reunidos continuamente en unidades de artículos; paralelamente a esto se preconforman piezas elementales de embalaje planas en recipientes para embalajes, los cuales están abiertos por completo al menos en un lado vertical; las unidades de artículos y los recipientes de embalaje abiertos son movidos con un movimiento continuo lado a lado a la misma velocidad y con un lado del recipiente de embalaje abierto dando frente a la unidad de artículos; durante el citado movimiento alimentador la unidad de artículos es empujada lateralmente al interior del recipiente de embalaje; tras lo cual el lado o los lados abiertos del recipiente de embalaje son cerrados y se obtura el embalaje y se retira de la estación de embalaje.

30

2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los artículos que han de ser embalados son movidos continuamente sobre una primera correa transportadora que se mueve a una velocidad constante, tras lo cual los artículos que han de ser embalados se transfieren uno

1 - a uno a una segunda correa transportadora que se mueve a
una velocidad algo mayor que la de la correa transportado-
ra primeramente mencionada, con lo que las unidades de ar-
tículos que han de ser embalados son separadas entre sí en
5 la dirección del alimentador, tras lo cual una o varias
unidades de los artículos que han de ser embalados son fre-
nadas por una barra de tope que se mueve a la misma veloci-
dad que la de la correa transportadora primeramente mencio-
nada y que se mueve a la misma velocidad que los recipien-
tes de embalaje alimentados continuamente.

10 3ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª ó
2ª, caracterizado porque la preparación de las piezas ele-
mentales de embalaje planas en recipientes para embalaje
incluyen el plegado de los lados frontales y traseros de
15 la pieza elemental de embalaje desde el fondo del embala-
je, tras lo cual el recipiente de embalaje preparado proce-
dente de una unidad de preparación estacionaria, es puesto
en movimiento continuamente hacia adelante con la misma ve-
locidad que las unidades de artículos y situado exactamen-
te al lado de las citadas unidades de artículos.

20 4ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª, 2ª
ó 3ª, caracterizado porque los lados del recipiente de em-
balaje preparado están ligeramente abiertos con un ángulo
divergente hacia arriba relativamente entre sí, mientras
25 la unidad de artículos es metida en el recipiente de emba-
laje, tras lo cual los citados lados del recipiente son
llevados de nuevo a contacto fuerte con la unidad de artí-
culos.

30 5ª.- Un método según cualquiera de las reivindi-
caciones precedentes, caracterizado porque el cierre y la

1 obturación del embalaje se efectúan a continuación plegan-
do para ello sucesivamente los restantes lados y la tapa
del recipiente entre sí y encolando dichos lados y la ta-
pa.

5 6ª.- Un método según la reivindicación 5ª, carac-
terizado porque el cierre y la obturación de la parte supe-
rior del recipiente de embalaje se efectúan a continuación
por compresión mecánica de los lados frontal y trasero del
recipiente para proporcionar una unidad de embalaje compac-
ta.

10 X 7ª.- Un aparato para llevar a la práctica el mé-
todo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes
para embalar la unidad de artículos en un denominado emba-
laje de envoltura con movimiento continuo, en que el emba-
laje es envuelto sucesivamente alrededor de la unidad de
15 artículos y es obturado, caracterizado porque el aparato
comprende, en general: medios para reunir continuamente
unidades de artículos que han de ser embalados; medios pa-
ra conformar una pieza elemental de embalaje plana en un
recipiente para embalaje, el cual está abierto por comple-
to al menos por un lado; medios para alimentar continuamen-
te unidades de artículos y los recipientes de embalaje pre-
conformados con un movimiento continuo a la misma veloci-
dad y en fila lado a lado; medios para empujar a cada una
25 de las unidades de artículos dentro de un recipiente de em-
balaje; y medios para cerrar y obturar los recipientes de
embalaje que están llenos de unidades de artículos.

30 8ª.- Un aparato según la reivindicación 7ª, ca-
racterizado porque los medios para reunir continuamente
unidades de artículos comprenden un transportador para ali-

1 -mentar continuamente los artículos, un segundo transporta-
dor que se mueve a una velocidad superior a la del trans-
portador primeramente mencionado y sobre el cual los artí-
culos son empujados uno a uno desde el transportador prime-
5 ramente mencionado, con lo que los artículos individuales
son separados entre sí en la dirección de movimiento, y
los citados medios comprenden al menos una barra de tope
que se mueve a una velocidad más alta que la del transpor-
tador primeramente mencionado, cuya barra de tope reduce
10 la velocidad de los artículos individuales y hace posible
la reunión de una unidad de artículos que comprenda uno o
más artículos individuales.

9ª.- Un aparato según la reivindicación 8ª, ca-
racterizado porque los medios para reunir continuamente
15 unidades de artículos comprenden dos guías en las cuales
son guiadas cadenas sin fin o medios similares, y en el
cual una de dichas cadenas lleva a distancias predetermina-
das la citada barra de tope frontal que reduce la velocidad
de los artículos y proporciona una reunión de unidades de
20 artículos, y en el cual la segunda cadena lleva a distan-
cias igualmente espaciadas barras de tope traseras destina-
das a hacer contacto con el lado trasero de las unidades
de artículos.

10ª.- Un aparato según la reivindicación 9ª, ca-
racterizado porque las guías para las barras de tope fron-
tales y para las barras de tope traseras están previstas
al lado de la correa transportadora para los recipientes
de embalaje, y porque las citadas guías están formadas de
modo que las barras de tope son movidas hacia dentro desde
25 una posición completamente fuera de la correa transportado

1 ra para las unidades de artículos sobre la citada correa
transportadora, siendo movida hacia dentro primeramente la
barra de tope frontal y siguiendo la barra de tope trasera
y extendiéndose las dos barras de tope a través de la cita
5 da correa transportadora y de modo que las dos barras de
tope son movidas en una cierta distancia paralelamente a
la correa transportadora para las unidades de artículos
hasta que dichas unidades son empujadas dentro de los reci
pientes de embalaje, tras lo cual las dos barras de tope
10 son movidas fuera de la citada correa transportadora y se
llevan de nuevo al extremo de entrada de las guías.

11ª.- Un aparato según cualquiera de las reivin-
dicaciones 7ª-10ª, caracterizado porque los medios para
preparar una pieza elemental de embalaje plana para reci-
15 bir una unidad de artículos comprenden un almacén para pie-
zas elementales de embalaje planas previsto encima y al la-
do de la correa transportadora para los recipientes de em-
balaje preparados, medios para alimentar una a una piezas
elementales de embalaje a una posición encima de la correa
20 transportadora para el recipiente de embalaje, unos medios
de empuje mecánicos para empujar la parte inferior de la
pieza elemental de embalaje entre los medios de conforma-
ción, con lo que al menos dos lados opuestos de la pieza
elemental de embalaje son plegados desde la parte inferior
25 del embalaje, y medios de tracción que actúan desde debajo
y que se aplican a la cara inferior de la parte inferior
del embalaje para tirar del embalaje hacia abajo sobre una
mesa que se extiende al mismo nivel que el de la correa
transportadora para el recipiente de embalaje.

30 12ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª, ca

1 racterizado porque la mesa para recibir un recipiente de
embalaje preconformado del que se ha tirado está provista
de un empujador el cual, en una relación de tiempo prede-
terminada, empuja a un recipiente de embalaje preconforma-
5 do llevándolo a la correa transportadora para los recipien-
tes de embalaje, de modo que los citados recipientes de em-
balaje estén situados exactamente al lado de, y paralela-
mente a, las unidades de artículos alimentadas.

10 13ª.- Un aparato según las reivindicaciones 11ª
ó 12ª, caracterizado porque la correa transportadora para
los recipientes de embalaje tiene una serie de grupos con-
sistentes en un seguidor frontal y un seguidor trasero, en
la cual los citados grupos de seguidores están montados a
una distancia entre sí que se corresponde exactamente con
15 la distancia entre las barras de tope frontales para las
unidades de artículos.

20 14ª.- Un aparato según la reivindicación 13ª, ca-
racterizado porque el seguidor frontal está fijo mientras
que el seguidor trasero está previsto giratorio alrededor
de un eje transversal en la correa transportadora, y por-
que el seguidor trasero desliza sobre una curva de guía la
cual lleva al citado seguidor trasero a girar algo hacia
atrás abriendo con ello los lados que se extienden lateral-
mente del recipiente de embalaje en correspondencia con la
25 posición en la cual la unidad de artículos es empujada al
interior del recipiente de embalaje, tras lo cual el segui-
dor trasero gira hacia atrás y presiona los lados del reci-
piente contra la unidad de artículos.

30 15ª.- Un aparato según cualquiera de las reivin-
dicaciones 7ª-14ª, caracterizado porque los medios para em

1 -pujar unidades de artículos lateralmente al interior de un
recipiente de embalaje comprenden una guía que lleva una
cadena sin fin o medios similares, los cuales llevan a su
vez una serie de empujadores previstos a distancias exacta-
5 mente predeterminadas espaciados por igual y situados jus-
tamente frente a cada unidad de artículos, con lo que la
citada guía está formada de modo que los empujadores empu-
jan lateralmente una unidad de artículos al interior de un
recipiente de embalaje y son sacados inmediatamente del re-
10 cipiente de embalaje y de la correa transportadora para
las unidades de artículos.

15 16ª.- Un aparato según cualquiera de las reivin-
dicaciones 7ª-15ª, caracterizado porque el mismo comprende
medios conocidos de por sí para plegar hacia abajo y unir
la tapa del recipiente de embalaje y medios conocidos de
por sí para plegar hacia dentro y unir los lados restantes
del recipiente de embalajes.

20 17ª.- Un aparato según la reivindicación 16ª, ca-
racterizado porque el mismo comprende medios para soportar
un recipiente de embalaje desde detrás mientras se pliega
la tapa del mismo hacia abajo y se une la misma, con lo
que los dos lados que se extienden transversalmente son
presionados contra la unidad de artículos que hay en el re-
cipiente.

25 X 18ª.- Un método para embalar unidades de artícu-
los en los denominados embalajes de envoltura en movimien-
to continuo.

1

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

5

Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid, 05.FEB.1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,



10

15

20

25

17018

F C M

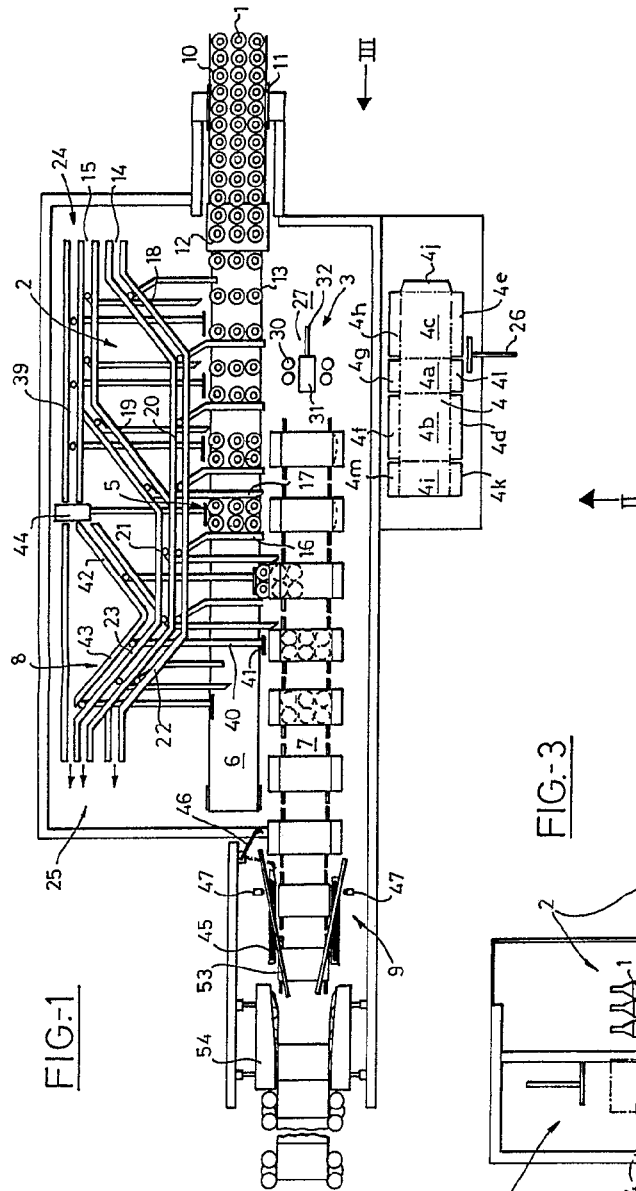


FIG-1

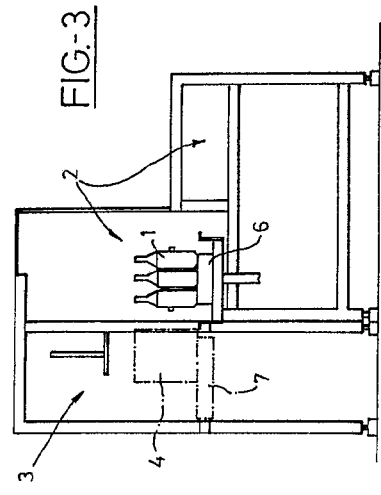


FIG-3

Atsario de Elizabari
Ber. P. 67653

FIG-1

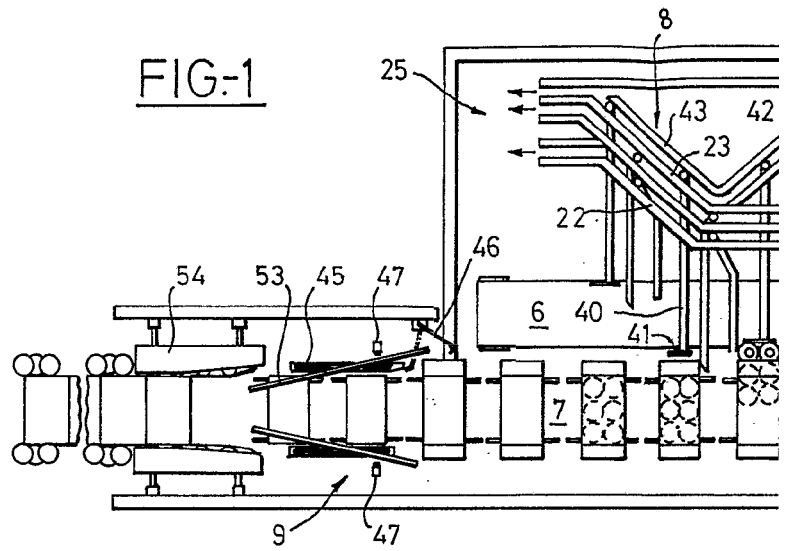
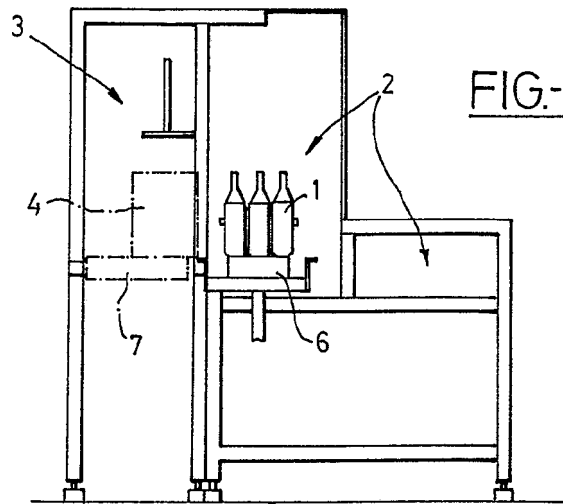
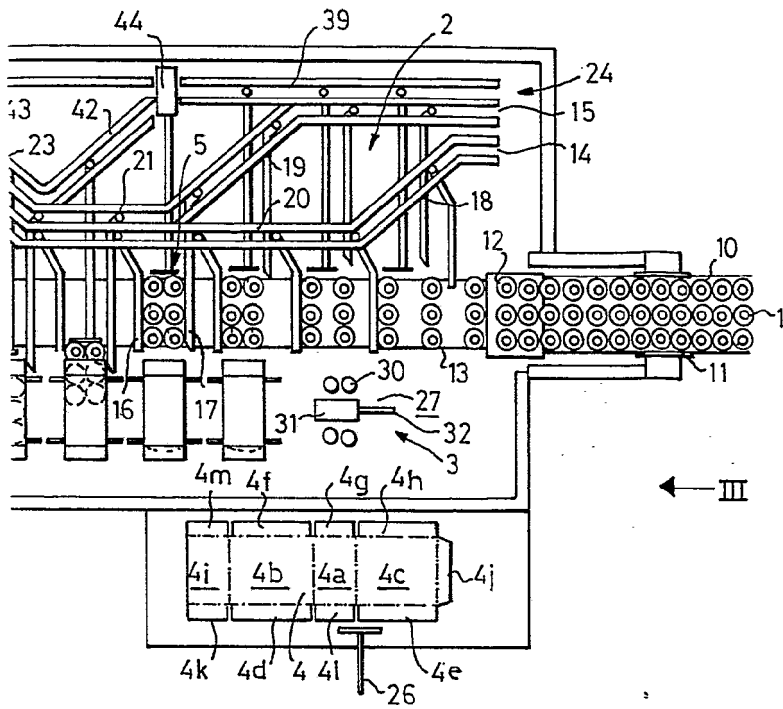


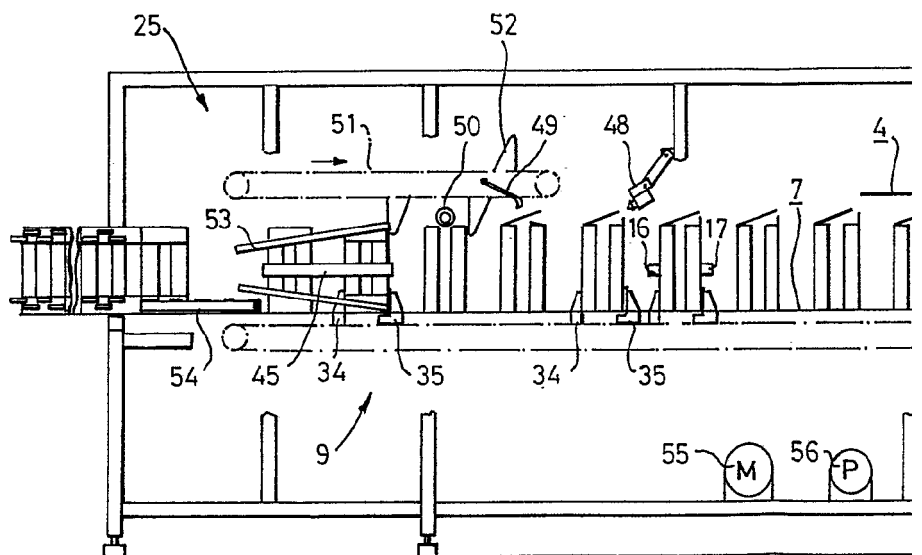
FIG-3

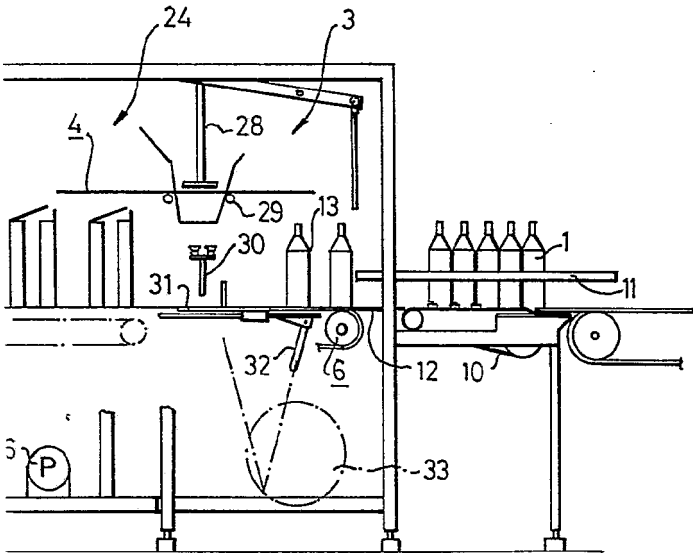




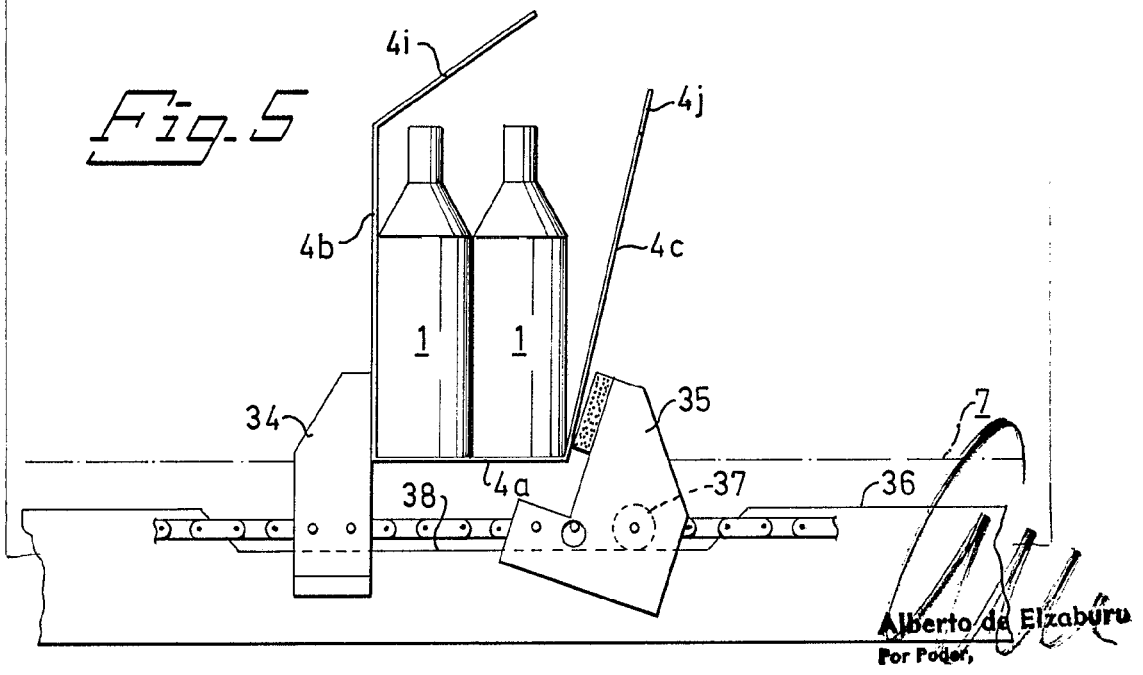
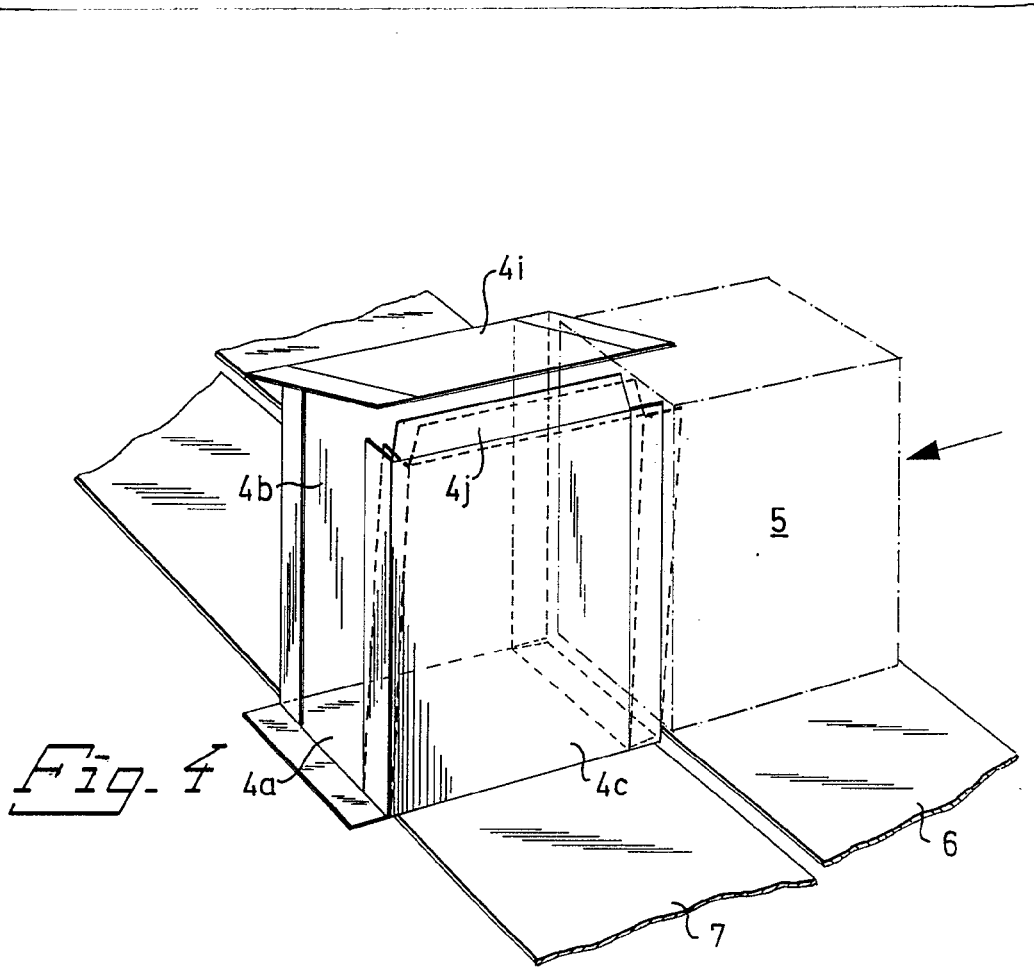
Alberto de Elizabery
Ingeniero

FIG.-2





Alberto de Elizaburu
Por Foder,



Alberto de Elzaburu
Por Poder,