

23



382076

# memoria descriptiva

382076

ESPECIFICACION	_____
CLASIFICACION	_____
CLASE	B-65
SUBCLASE	B

CLASE DE REGISTRO

Una patente de Introducción, por diez años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Victor Manuel Ortega Fernández-Arias,  
- nacionalidad española -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Madrid, calle Castelló, 120.

OBJETO

" Mejoras en instalaciones para encajonar y desencajonar botellas, en envases destinados a su transporte y manipulación "

MJ.



382076

1                   La presente patente de introducción se refiere  
a mejoras en instalaciones para encajonar y desencajonar  
botellas, en envases destinados a su transporte y manipu-  
lación, por cuyas mejoras se mejoran muy ventajosamente las  
5                   disposiciones conocidas, cuando los envases utilizados son  
del tipo de los protegidos por la patente de introducción  
número 382.077, establecida a nombre del solicitante del  
presente registro.

10                   Como es sabido, en las plantas embotelladoras,  
la tendencia actual es hacia la adaptación al máximo de  
instalaciones mecánicas y automáticas, que logren rendimien-  
tos elevados y reduzcan en lo posible la mano de obra, da-  
do el continuo crecimiento de la demanda, al mismo tiempo  
que mejoran las condiciones higiénicas del proceso.

15                   Las operaciones que realizan tales instalaciones,  
tienen lugar en forma continua y sincronizada, y cuentan  
además con medios de seguridad contra eventualidades que  
puedieran surgir como consecuencia de deformaciones de los  
envases, falta de uniformidad del tamaño de las botellas u  
20                   otras.

                  Es conocido y muy divulgado el empleo de envases  
o estructuras, provistos de compartimientos individuales  
para botellas, en número variable de ocho a veinticuatro  
o más, cuyos envases se utilizan para distribuir las bote-  
25                   llas llenas con bebidas o similares, desde las plantas  
embotelladoras, y también, después para devolverlas a di-  
chas plantas una vez vacías, para su lavado, nuevo llenado  
y realización de operaciones complementarias como etiqueta-  
do, taponado y otras.

382076



- 2 -

1                   La instalación que se reivindica se refiere a  
un equipo que se compone de dos partes o aparatos coope-  
rantes, que realizan las etapas de desencajonar y encajo-  
nar, en el tipo de envases a que nos hemos referido. Am-  
5                   bas partes o aparatos son en su aspecto general semejan-  
tes, pero naturalmente tienen incorporados dispositivos  
diferentes, mediante los cuales cada uno sirve para la  
función específica a que está destinado, y van dispuestos,  
respectivamente, a la entrada y a la salida de la planta  
10                   embotelladora.

                  Ambos aparatos requieren necesariamente el  
empleo de los mencionados envases porta-botellas, provis-  
tos (como se vió en el mencionado registro) de una ~~acana-~~  
15                   ladura o túnel inferior abierto en su fondo, a cuyos dos  
lados van montadas respectivas varillas desplazables la-  
teralmente y aptas para retener y soltar a las botellas.

                  Empleando dichos envases, los dos aparatos que  
componen la instalación a que nos referimos, actúan uti-  
lizando dicho túnel, levantando las botellas para retirar  
20                   o colocar debajo de ellas, según el caso, a las varillas  
sustentadoras, Realizan estas funciones en coordinación  
con otras complementarias, que consisten:

                  - en el desencajonador, en acercar los envases  
que llegan llenos de botellas vacías y retirarlos por un  
25                   lado, después de extraídas las botellas, y por otro re-  
tirar estas últimas;

30

382076



- 3 -

1                   - en el encajonador, en acercar por un lado las  
botellas preparadas para su distribución, y por otro los  
envases vacíos, para finalmente separar hacia el lugar de  
expedición los envases cargados de botellas llenas.

5                   Dentro de la misma concepción constructiva y fun-  
cional, pueden realizarse aparatos encajonadores y desen-  
cajonadores destinados a operar con más de una acanaladura  
o túnel en su fondo, siendo para ello suficiente modificar  
10 el número de sus cadenas transportadoras y levantadoras  
de botellas, de acuerdo con lo que se desprende en los  
principales detalles constructivos que se exponen en esta  
descripción:

15                   Concretaremos las características de la instala-  
ción que se reivindica, con referencia a las adjuntas figu-  
ras, que corresponden únicamente a formas de ejecución, sin  
carácter alguno limitativo, que se presentan a título de  
ejemplos de realización con el fin indicado, ya que la for-  
ma, dimensiones y materiales con que se fabriquen las distin-  
tas piezas, mecanismos y dispositivos, serán en cada caso  
20 las que se estimen pertinentes, para la aplicación concre-  
ta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las  
que puedan hacerse en detalles de presentación u organiza-  
ción, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las  
instalaciones que se establezcan de acuerdo con las ideas  
25 generales reseñadas y cualquiera de esas modificaciones, no  
serán sino variantes protegidas por este registro.

30                   Las figs. 1 y 2, respectivamente, presentan la  
proyección esquemática longitudinal en alzado, y la planta  
correspondiente, de la instalación desencajonadora, estable-



382076

1 cida de acuerdo con las mejoras que se reivindican.

La fig. 3 muestra las vistas por la parte superior y en perspectiva, de la palanca horizontal oscilante que después detallaremos.

5 Las figs. 4, 5, 6 y 7 ilustran, también esquemáticamente, cuatro fases sucesivas del funcionamiento mecánico automático de la máquina desencajonadora a que nos referimos,

10 La fig. 8, de modo análogo, es la vista en alzado del encajonador de botellas.

La fig. 9 corresponde a la proyección en planta del mismo.

15 Las figs. 10, 11, 12 y 13, en analogía con las figuras 4 á 7, se refieren a cuatro fases operativas del encajonador representado en las figs. 8 y 9.

La fig. 14 representa una variante, con dispositivo de seguridad para el funcionamiento.

20 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos representados (los envases en líneas de trazos y las botellas en líneas de puntos) que interesan a los fines de esta memoria; la descripción de los mismos y de su funcionamiento es como sigue:

25 El desencajonados (figs. 1 y 2) está constituido por una sucesión de elementos transportadores, dispuestos aproximadamente a la altura corriente de las mesas, en la cual también están instalados los medios para separar a las botellas de los envases.

30

382076



- 5 -

1 El bastidor horizontal 6 (figs. 1 y 2) sostiene una pluralidad de rodillos 5, libres en su rotación, los cuales pueden ser sustituidos por cadenas transportadoras, cuya finalidad es acercar a los envases 3, cargados de  
5 botellas vacías 4, hasta una zona 8 en que se produce la liberación de las botellas por su fondo.

En esa zona 8 está dispuesto el levantador de botellas 7, constituido por una pieza alargada, que se inicia en pendiente escendente, en el sentido de avance,  
10 se extiende paralelamente a la mesa transportadora, en un ancho que permite libre entrada en el interior de los túneles de fondo de los envases, de modo que actúa desde abajo en las botellas, las cuales se levantan, cuando sigue avanzando cada envase, quedando entonces las varillas de  
15 éstos desplazadas lateralmente, en condiciones de ser separadas hacia los costados (como muestran las figuras siguientes) con lo que las botellas quedan libres de caer verticalmente.

Mientras los envases avanzan por la zona 8, la  
20 palanca horizontal oscilante 9 (fig. 3), realiza una primera separación de las repetidas varillas desplazables lateralmente. Esa palanca 9 está dotada de dos ramas divergentes 14 y 15, y montada giratoria en una articulación 16, solidaria del bastidor; cuyas ramas son de distinta longitud,  
25 tienen sus extremos acodados y su máxima separación es algo mayor que el ancho del túnel de los envases, de modo que cuando una varilla del costado del túnel toca a una de esas ramas, se produce un empuje en ella, hacia el lado opuesto de la pared que la toca, y la otra rama  
30

382076



- 6 -

1 penetra en el compartimiento adyacente del envase, empu-  
jando a la varilla desplazable lateralmente y separándola  
del túnel, lo suficiente para iniciar su desvío, con respec-  
to a la posición en que se hallaba al entrar el envase en la  
5 zona 8. Igual separación tiene lugar al continuar avanzan-  
do el envase, puesto que la otra rama de la palanca 9 pro-  
voca el desplazamiento de la varilla de la otra fila de  
compartimientos del envase.

10 Ese primer movimiento lateral de las varillas des-  
plazables del fondo de los envases, se complementa en forma  
definitiva con dos grupos de electroimanes 12 y 13 (fig. 2)  
que atraen a las mismas hasta los dos costados de los enva-  
ses enfrentados a ellos.

15 Así los envases continúan su avance, con sus fon-  
dos abiertos, y pasan al sector separador de botellas va-  
cías, donde aquellos son tomados por sus costados y por  
debajo, mediante las dos cadenas laterales 1 y 11, provis-  
tas al efecto de ganchos, las cuales están encarriladas  
en rampas ascendentes, de modo que al seguir dicho avance,  
20 los envases se van elevando progresivamente, mientras las  
botellas continúan, llevadas por uno o dos cadenas trans-  
portadoras 2, horizontales e en descenso, si así se desea.

25 De este modo, los envases se van levantando y las  
botellas van quedando liberadas de los mismos, en forma  
totalmente automática y mecánica, como se aprecia en las  
figs. 4 á 7; en las que se observa (fig. 4) que original-  
mente los envases 3 avanzan apoyados sobre los rodillos 5  
(o cadena transportadora que le reemplace), llevando en su  
interior las botellas vacías 4, apoyadas sobre las varillas

30

382076



- 7 -

1 17 desplazables lateralmente, las cuales pueden oscilar  
según indican las flechas 18.

5 A continuación, los envases entran en el sector  
separador 8, donde el levantador estático constituido por  
la placa 7, dá origen a la elevación de las botellas 4,  
como indica la fig. 5, quedando entonces las varillas 17  
libres de carga, ya que las botellas pasan a ser sosteni-  
das por esa placa 7. Enseguida, la palanca oscilante 9  
(Fig. 3) inicia la separación lateral de las varillas 17,  
10 y los electroimanes 12 y 13 las atraen hasta los dos cos-  
tados del envase (fig. 6), quedando entonces las botellas  
en condiciones de bajar libremente a través del fondo de  
aquel, el cual comienza a levantarse por el arrastre de  
las cadenas 1 y 11 (fig. 7).

15 Las cadenas transportadoras, de cualquier tipo  
adecuado, pueden tambien ser reemplazadas por rodillos o  
cintas planas, de acuerdo con características constructi-  
vas que no afecten a esta patente.

20 Separados así los envases de las botellas, el  
resto de las instalaciones quedan libres al criterio adop-  
tado en cada planta embotelladora, pudiendo llevarse unas  
hacia determinados sectores y otras hacia los que corres-  
ponda, para el lavado y demás operaciones a realizar, has-  
ta el extremo de expedición de la misma planta, en el que  
25 deberá instalarse el otro aparato (encajonador) que forma  
parte del equipo de la instalación que describimos.

30 Por lo que se refiere a ese aparato encajonador  
a instalar para la expedición de botellas llenas, es el  
ilustrado en las figs. 8 y siguientes:



1                   Comprende un mecanismo transportador a cinta o  
cadena 24, integrado por tres franjas 24, 23 y 27 (fig. 9),  
de las cuales la central 23 se prolonga en mayor longitud  
que las laterales 24 y 27. En el bastidor de soporte (no  
5                   representado en la figura ) están montados varios disposi-  
tivos seleccionadores 28 (fig. 9), dispuestos a ambos cos-  
tados de la cinta transportadora.

                  Los dos últimos seleccionadores, preferentemente  
a estrella 29, poseen dispositivo de freno, que detienen  
10                  el grupo de botellas en la zona de carga del envase, con-  
venientemente espaciados entre sí, en concordancia con las  
dimensiones de los compartimientos del envase. Tales se-  
leccionadores y distanciadores son del tipo común para mo-  
ver botellas y envases similares.

15                  Los dispositivos de freno aplicados a los selec-  
cionadores, pueden sencillamente consistir en un perno, que  
se relacione operativamente con un tope, articulado excén-  
tricamente en el bastidor, y provisto de una palanca para  
su accionamiento.

20                  En 25 (fig. 8) se indica el rodillo tensor de  
las cintas transportadoras laterales; como éstas no detie-  
nen su marcha en ningún momento, se lubrica con agua jabo-  
nosa su superficie, a los efectos de permitir que las bo-  
tellas resbalen con facilidad, durante el momento en que  
25                  esté frenado su funcionamiento, por el dispositivo selec-  
cionador y separador.

                  En la parte que prolonga la cinta central 23, se  
disponen lateralmente rodillos de rotación libre 26, des-  
tinados a recibir el envase 3, en el paso de funcionamiento

30



382076

- 9 -

1 que ha de permitir el bloqueo del fondo móvil de la estructura, constituido por las varillas 17 desplazables lateralmente.

5 A continuación del último rodillo tensor 22, del tramo central de la cinta transportadora, sigue una sucesión de rodillos 21, 20, por los cuales puede continuar el avance de los envases cargados de botellas llenas. Esta sucesión de rodillos puede reemplazarse por una cadena transportadora, que lleve a los canastos al punto de  
10 expedición o distribución.

Las figs. 10 á 13 esquematizan las fases sucesivas que tienen lugar con el aparato descrito: los envases vacíos se presentan a mano o mecánicamente desde la parte superior (fig. 10), donde se les deja caer libremente, y las botellas, por su forma lateral, producen la desviación de las varillas 17 hacia los costados, llegando  
15 el envase a la posición indicada en la fig. 11, con las varillas 17 hacia los dos costados.

Al seguir el avance y pasar el conjunto (fig. 20 12) sobre los rodillos 26, situados a mas bajo nivel que los transportadores 24 y 27, los envases descienden aún mas, conservándose las botellas sobre la cinta 23, en cuyo caso las varillas 17, por gravedad, pasan de la posición señalada en la fig. 12, a la de la fig. 13, hasta  
25 apoyarse sobre las paredes del túnel de fondo y colocarse bajo las botellas, en cuyo momento dichas varillas pueden comenzar a actuar como fondo del envase para retener a las botellas, las cuales, al seguir el avance, se apoyan sobre dichas varillas y pasa el conjunto así dispuesto a  
30



1970

382076

- 10 -

1 la sucesión de rodillos de salida 21, 20.

La fig. 14 corresponde a una variante, que presenta una disposición de seguridad contra cierres defectuosos del fondo del envase, cuya disposición consiste en que a continuación del último rodillo tensor 22, del tramo central de la cinta transportadora, existe un rodillo de material elástico 21', internalado antes de la mesa de rodillos libres 20, por medio de la cual se produce la descarga de envases llenos por gravedad.

10 La separación entre el rodillo de arrastre 22 y el primer rodillo loco 20, debe ser del orden del diámetro de una botellas, con un margen suficiente por exceso. En el caso de que el cierre no sea correcto, las botellas se volverían a salir por el fondo del envase, como muestra la fig. 14, y así el primer par de botellas del envase 15 3, caería apoyándose sobre el rodillo elástico 21' impidiendo el desplazamiento normal del envase. Esto sería inmediatamente advertido e intervendría el operario para subsanar el inconveniente.

20 Para el caso de que los envases a que se destine la instalación, sean de tipos con tres, cuatro o mas líneas de botellas, naturalmente las disposiciones de medios para levantarlas o para bajar a los envases respecto a ellas, serán aumentados y adaptados a fin de permitir 25 el accionamiento a través de distintos tipos y cantidades de túneles de fondo, de que estarán provistos tales envases.

30

382076



1

N O T A

=====

5

La presente patente de introducción, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

15

20

1.- Mejoras en instalaciones para encajonar y desencajonar botellas, en envases destinados a su transporte y manipulación, del tipo de los equipos compuestos por dos cooperantes aparatos, ubicados uno a la entrada y otro a la salida de una planta de embotellamiento, cuando esos envases están provistos de varillas de fondo, desplazables lateralmente, de modo que altemativamente sostienen las botellas o las dejan pasar a través del fondo, caracterizadas porque cada uno de los dos aparatos comprende medios transportadores de botellas sueltas, medios transportadores de envases cargados de ellas, y medios que las levantan independientemente de los envases, son capaces de sostenerlas por sus fondos y admitir desplazamientos de las citadas varillas laterales por debajo de las botellas, mientras éstas son mantenidas dentro de sus respectivos compartimientos en los envases.

25

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caractarizadas porque los medios transportadores de botellas sueltas, están constituidos por cadenas transportadoras, ubicadas a la salida del aparato desencajonador, y a la entrada deñ encajonados; mientras que los medios transportadores de envases cargados, están constituidos por sucesiones de rodillos paralelos, giratorios libremente, ubi-

30



1970

382076

- 12 -

1 cados a la salida del aparato encajonador y a la entrada del  
desencajonador; hallándose los medios levantadores de bo-  
tellas respecto a los envases, ubicados entre ambos trans-  
portadores, extendidos entre, el menos, dos filas de rodi-  
llos, tambien de giro libre y sustentadores de envases lle-  
5 nos de botellas, que no apoyan sobre las varillas de fon-  
do desplazables lateralmente.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizadas porque el aparato desencajonador de  
10 botellas, está dotado de medios levantadores de ellas, cons-  
tituidos por una placa alargada, con sus dos extremos en  
rampa, dispuesta entre los rodillos sustentadores de los  
envases, y a nivel mas alto que estos; yendo ubidados, a  
ambos lados de dichos rodillos, dos grupos de electroimanes  
15 aptos para atraer hacia ellos a las varillas de fondo des-  
plazables lateralmente, a continuación de los cuales se  
hallan colocadas dos cadenas deslizables sobre guías, en  
pendiente ascendente en el sentido de avance, cuyos esla-  
bones están provistos de ganchos, capaces de enganchar  
20 por los costados a los envases vacios, mientras que por  
debajo de dichas cadenas, se extiende al menos una cadena  
transportadora de botellas liberadas de los envases, sus-  
tentados a su vez por las cadenas en pendiente ascendente.

25 4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, ca-  
racterizadas porque el aparato encajonador de botellas en los  
envases, está dotado de medios levantadores de ellas, cons-  
tituidos por una prolongación de una cinta transportadora,  
ubicada entre los rodillos sustentadores de envases, y que

30

382076



1970

- 13 -

1 se extienden mas allá del último de éstos, en el sentido de avance, a continuación de la cual sigue la sucesión de rodillos portadores de envases cargados para su evacuación.

5 5.- Mejoras, según la reivindicación 4, caracterizadas porque el primero de los rodillos portadores de envases cargados, es de superficie exterior elástica, y se encuentra colocado a un nivel más bajo, que el resto de rodillos de la misma sucesión, estando el adyacente de los siguientes, distanciado del extremo final de la cinta levantadora de botellas, una magnitud ligeramente superior al diámetro de las botellas.

10 6.- Mejoras, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizadas porque antes de la prolongación de la cinta transportadora, que constituye el medio levantador de botellas, está dispuesto un conjunto de selectores y reguladores de la distancia entre las botellas a encajonar, compuesto de estrellas libremente giratorias, situadas a ambos lados de las cintas transportadoras de botellas, sueltas y llenas, de cuyas estrellas, las dos últimas están provistas de un dispositivo de frenado accionable manualmente.

15 20 25 7.- Mejoras, según la reivindicación 3, caracterizadas porque por debajo de la placa alargada, que constituye el medio levantador de botellas con respecto a los envases, está dispuesta una palanca giratoria, que se extiende horizontalmente y está provista de dos brazos divergentes, de distinta longitud, cuya divergencia es mayor que la anchura del túnel del fondo de los envases.

30



1970

382076

- 14 -

1

8.- "Mejoras en instalaciones para encajonar y desencajonar botellas, en envases destinados a su transporte y manipulación."

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual se ilustra en los planos adjuntos; la memoria consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, a

23 JUL 1970

CARLOS ROEB

15

20

25

30

382076

382076

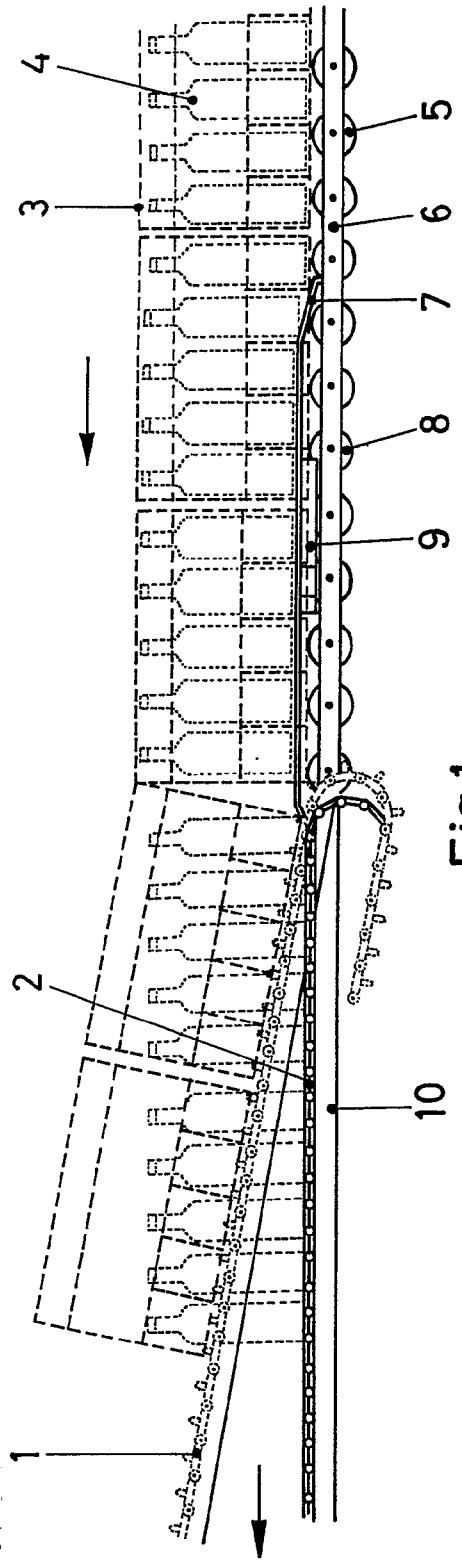


Fig.1

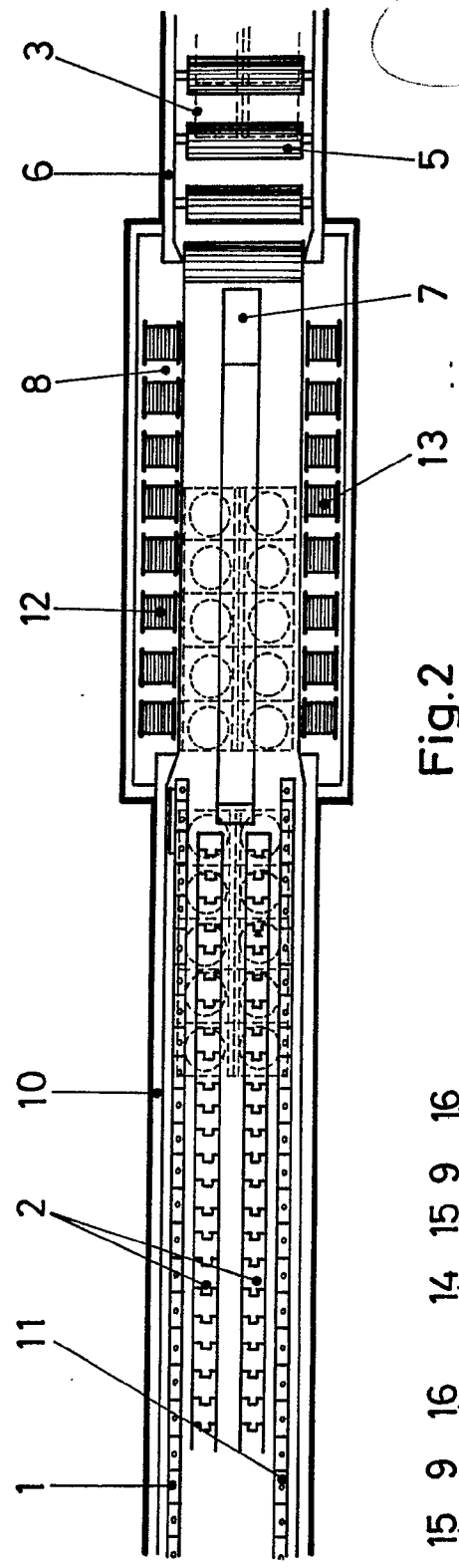


Fig.2

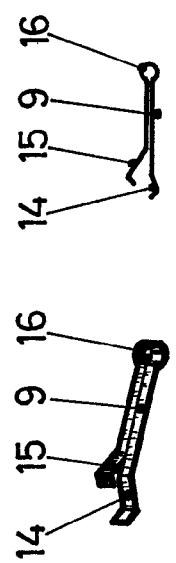


Fig.3



LOS HERMANOS  
LOS HERMANOS

382076

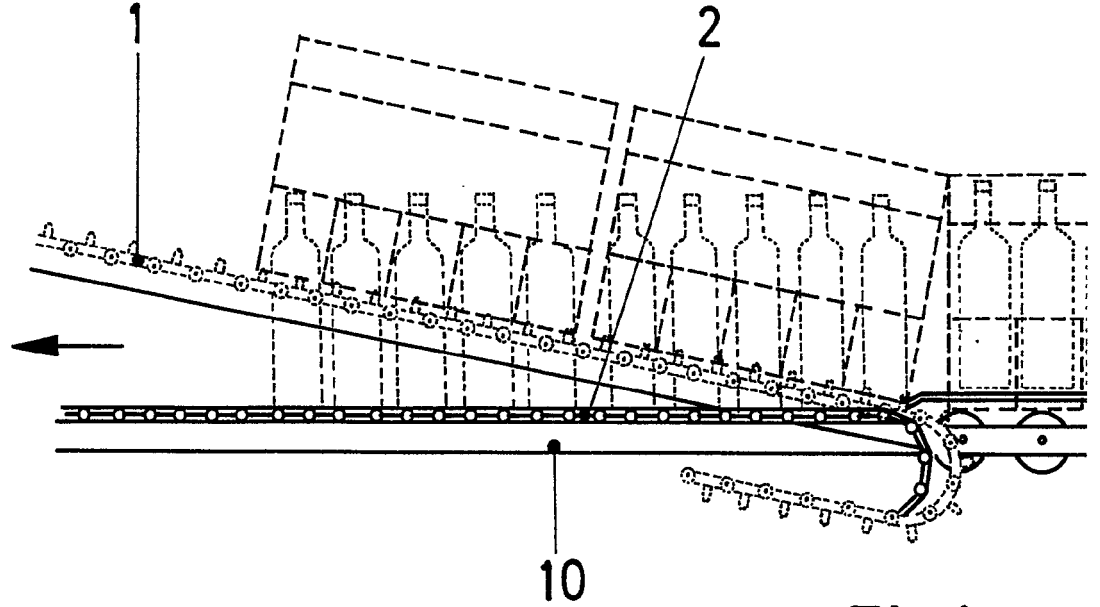


Fig. 1

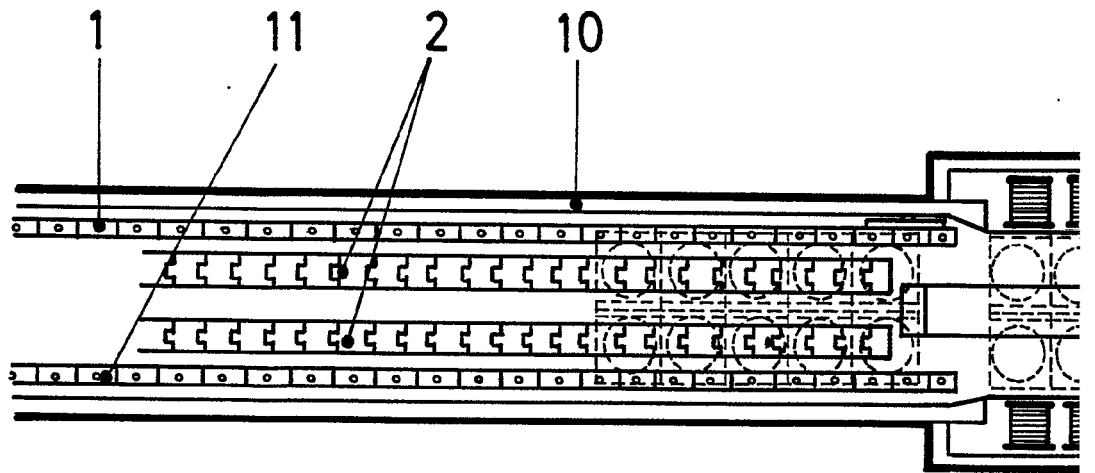


Fig. 2

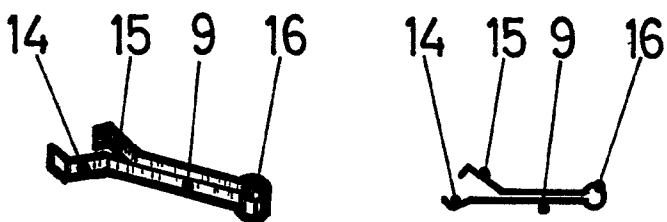


Fig. 3

382079

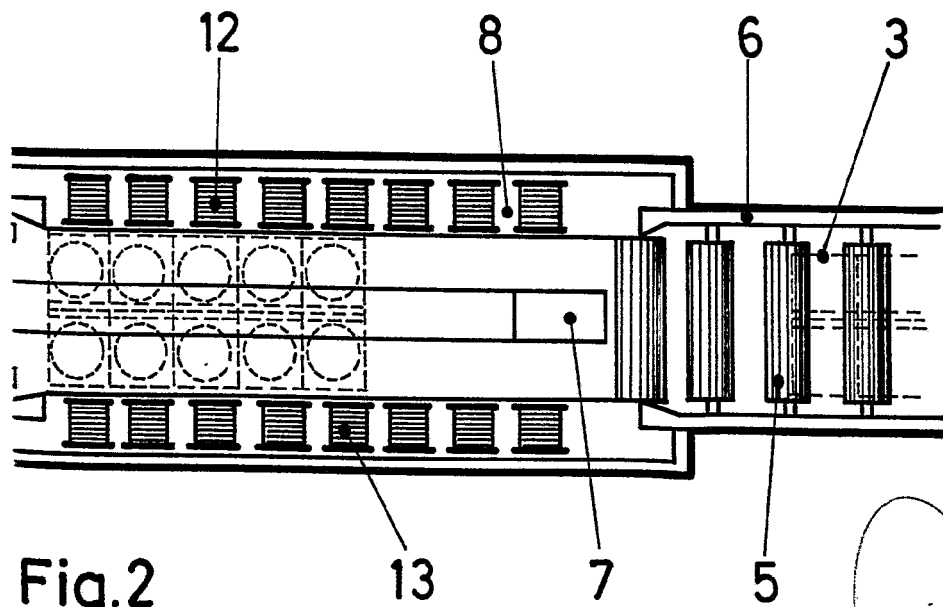
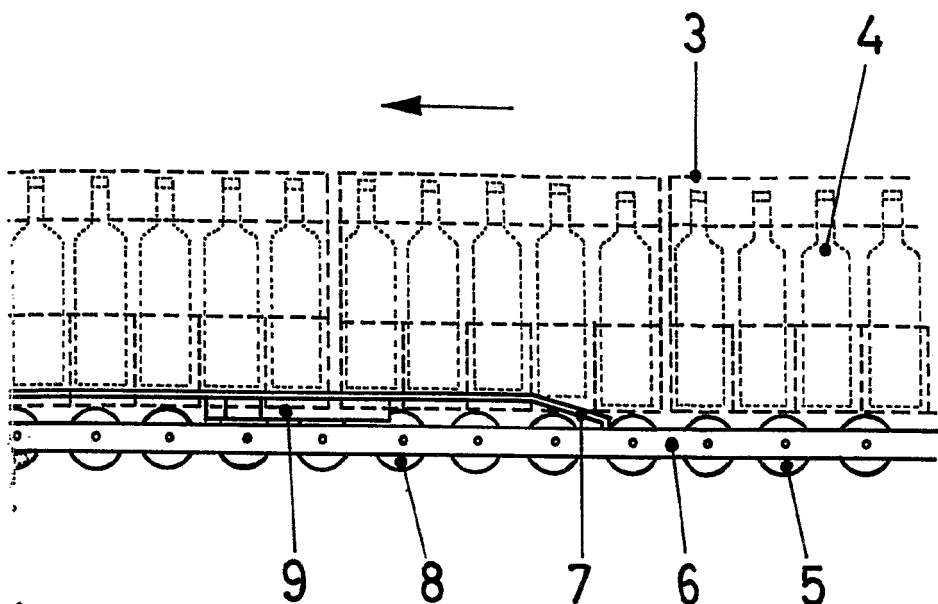
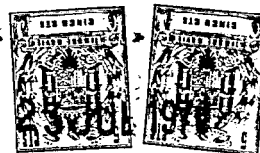


Fig. 2

REG. DE MARCA  
CARLOS ROEB

LOS ROEB

382076

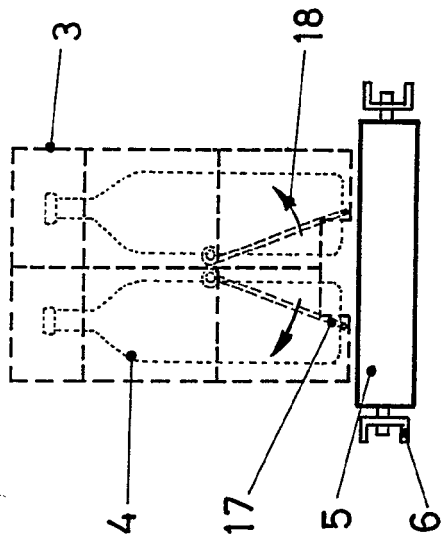


Fig.4

382076

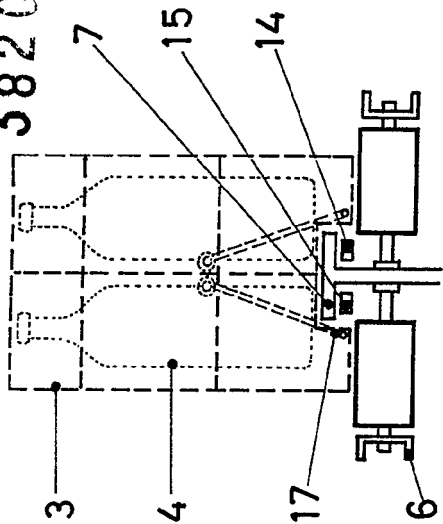


Fig.5

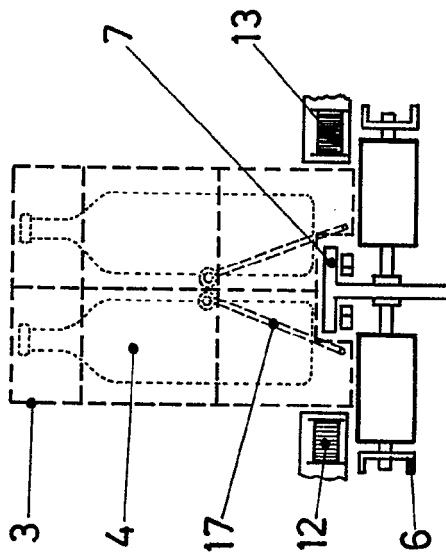


Fig.6

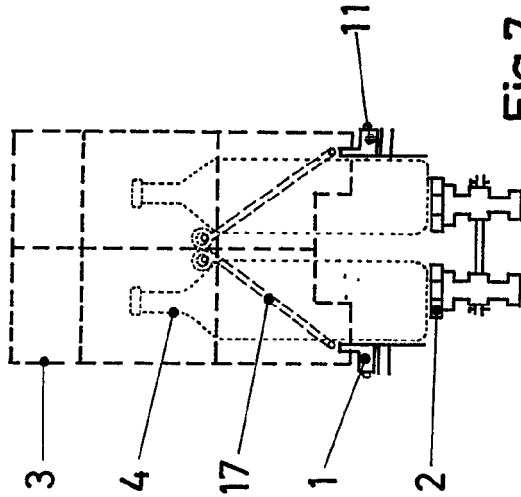


Fig.7

BOYER & WATSON  
LOS ANGELES

382076

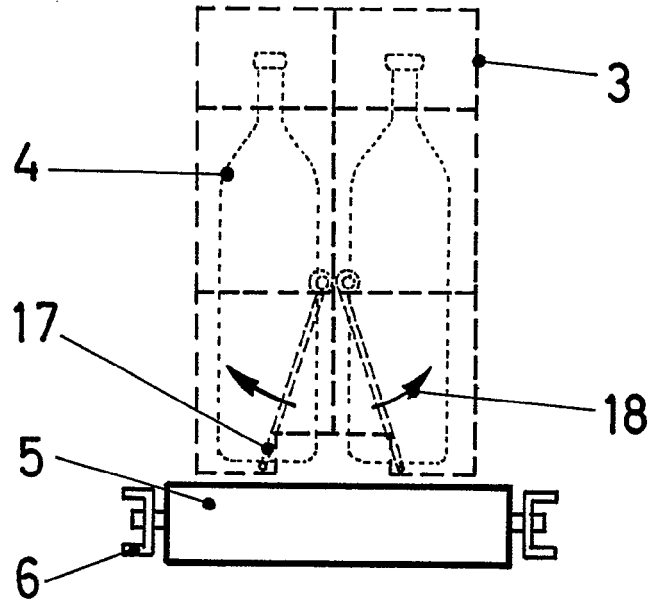


Fig.4

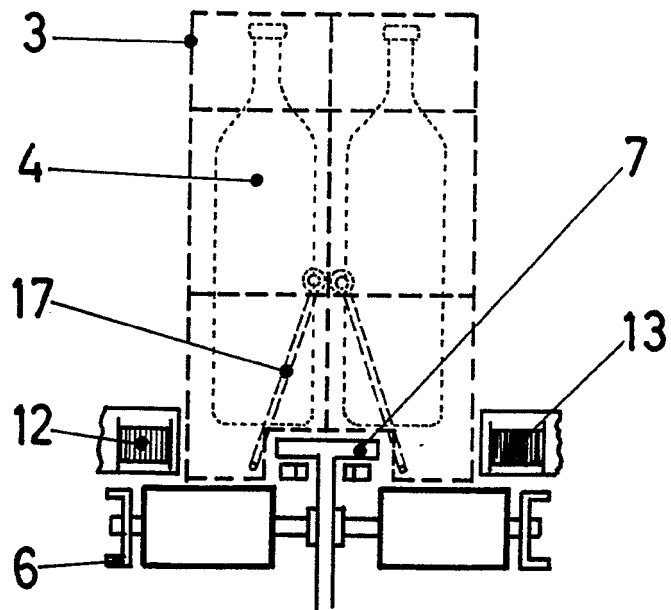


Fig.6



382076

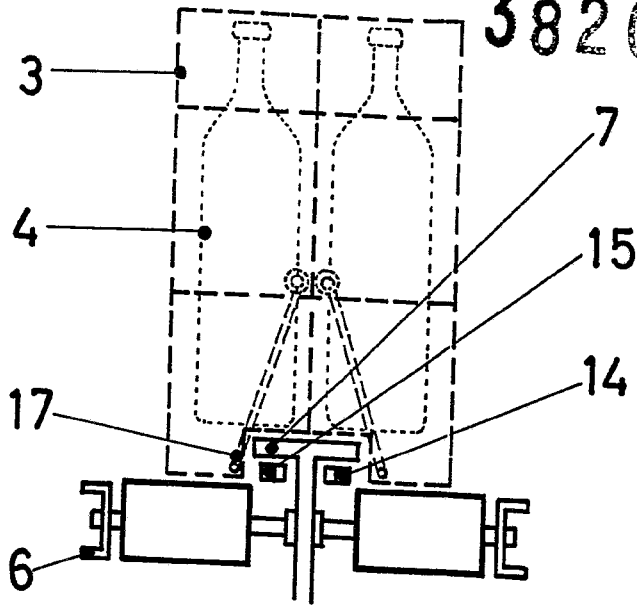


Fig.5

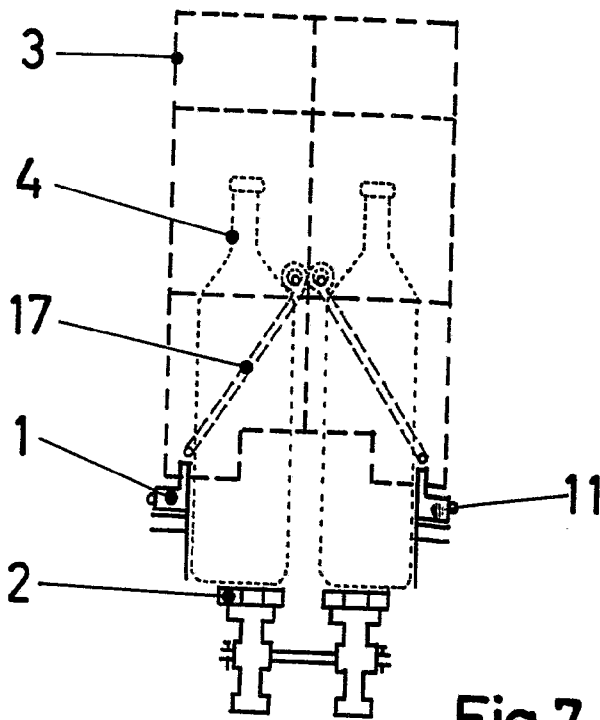


Fig.7

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB

382079

382079

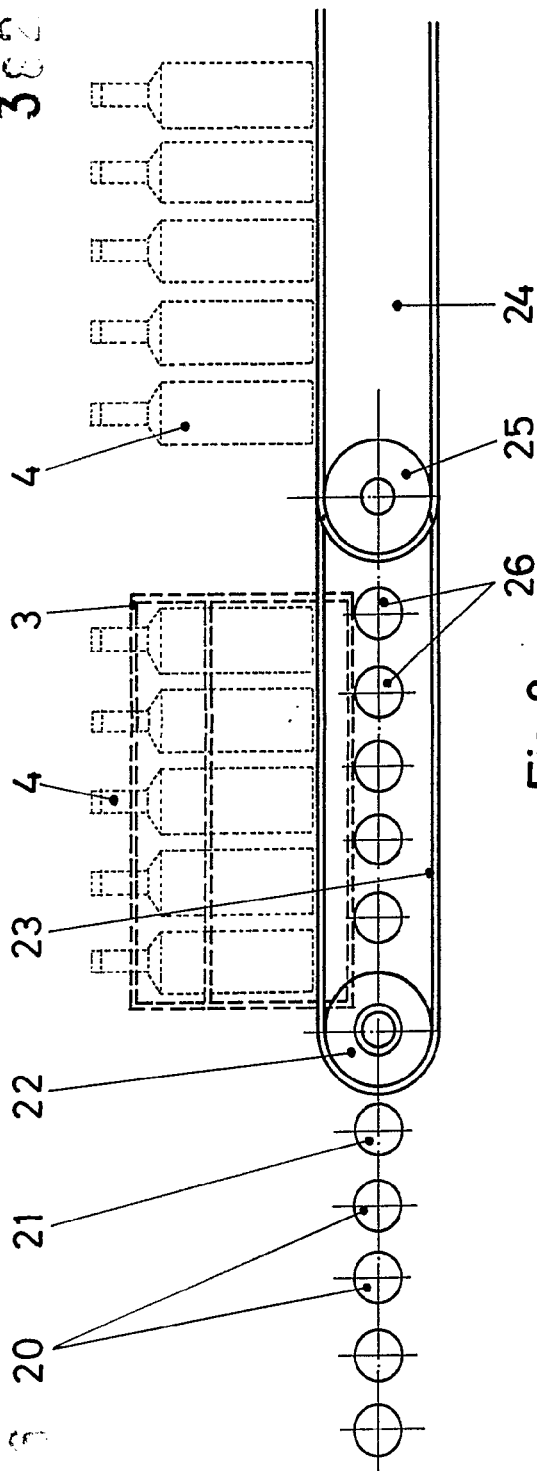


Fig. 8

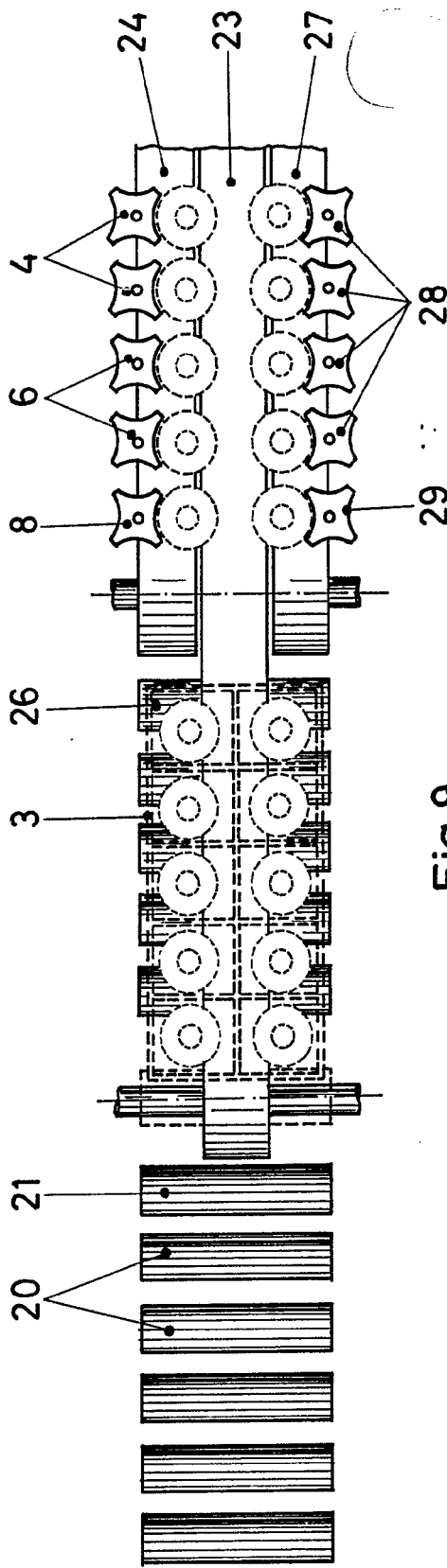


Fig. 9

BOYAL PATENTABLE

CARLOS ROEB

382076

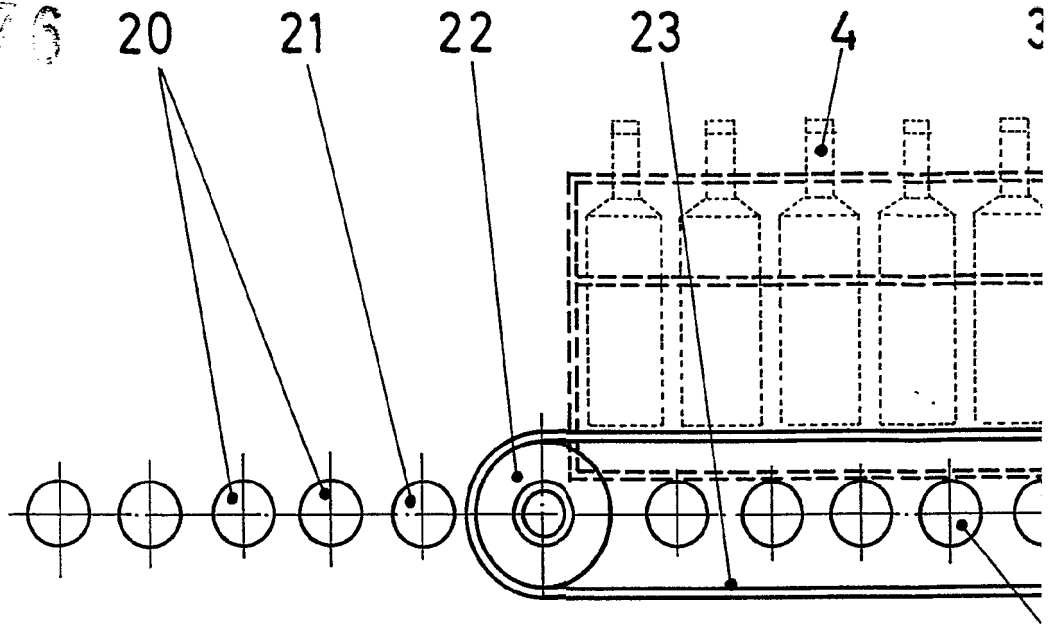


Fig. 8

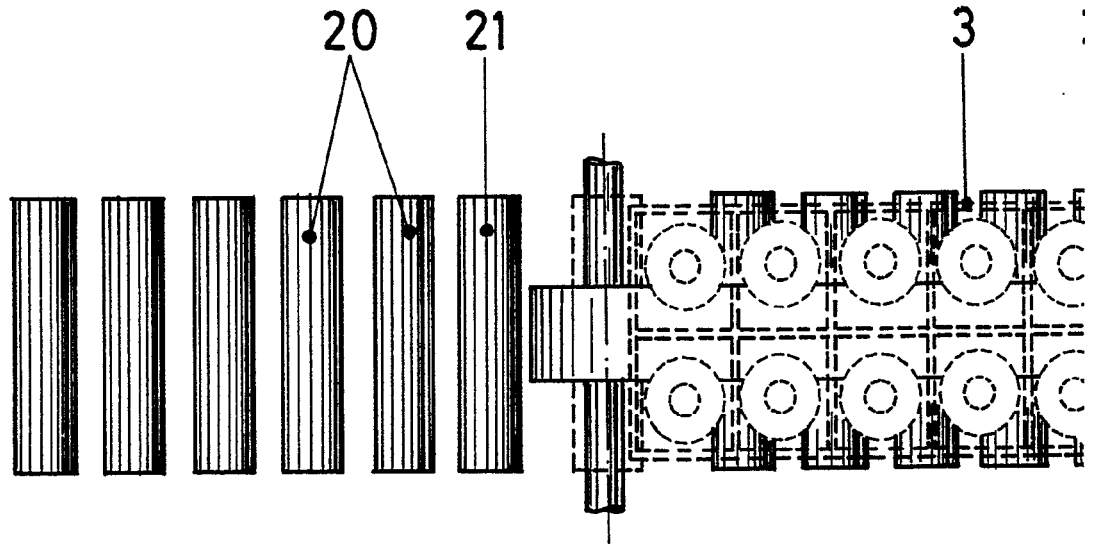
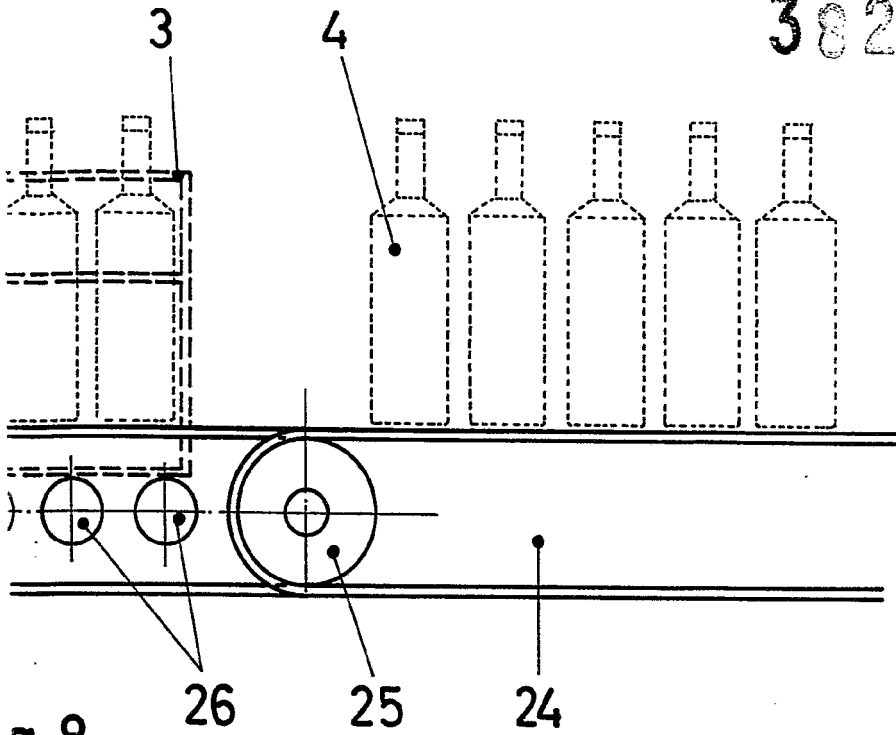
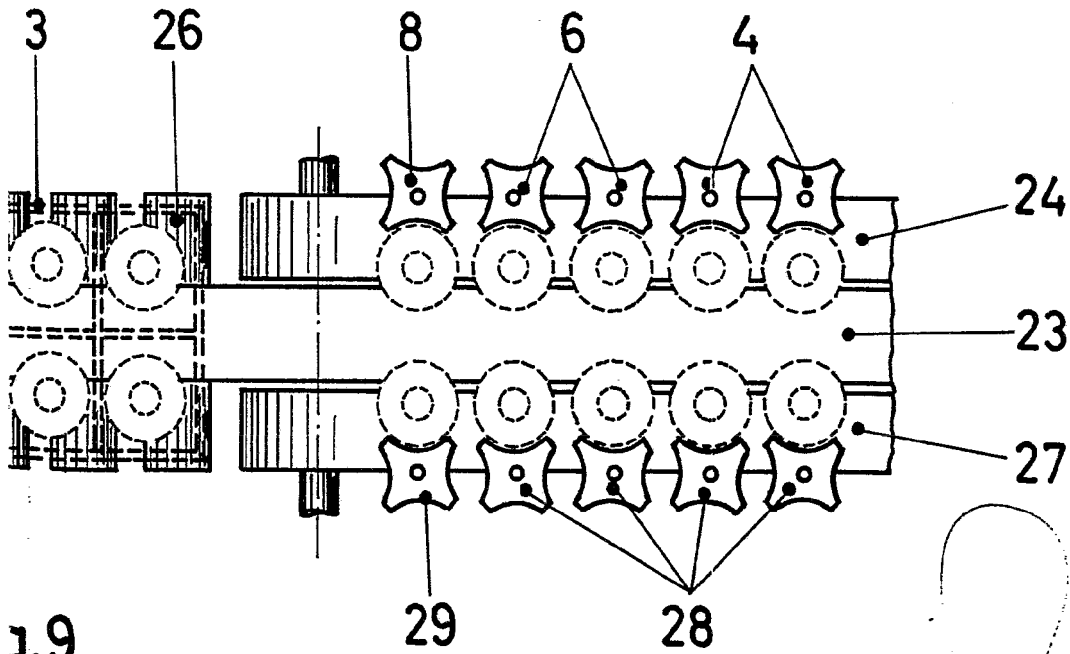


Fig. 9

382076



3.8



3.9

LOGO VARIABLE

CARLOS ROEB



389076

389076

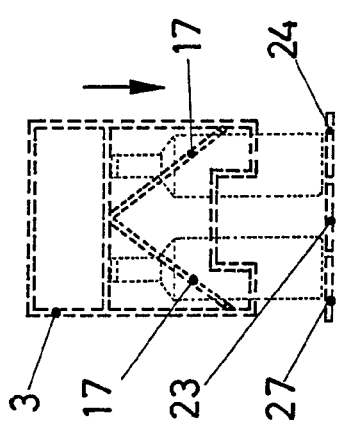


Fig.10

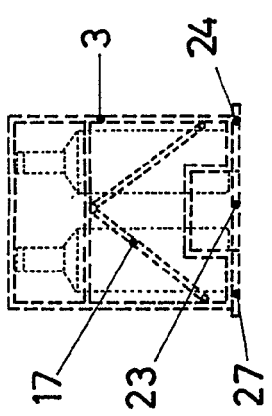


Fig.11

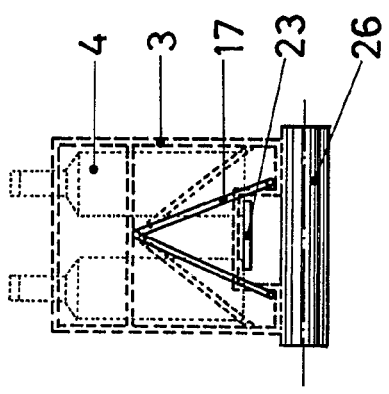


Fig.12

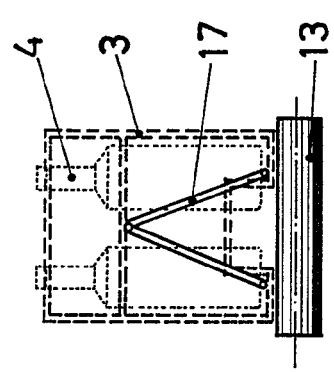


Fig.13

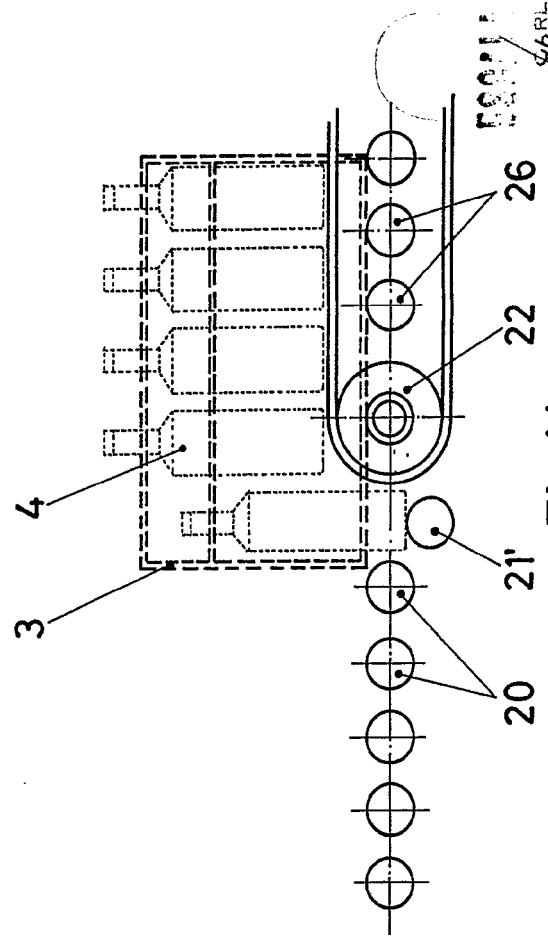


Fig.14

ESPAÑA PATENTE DE  
 MARCA Y DISEÑO INDUSTRIAL  
 DE 1976

REG. N.º 1012  
 24.779/4

382076

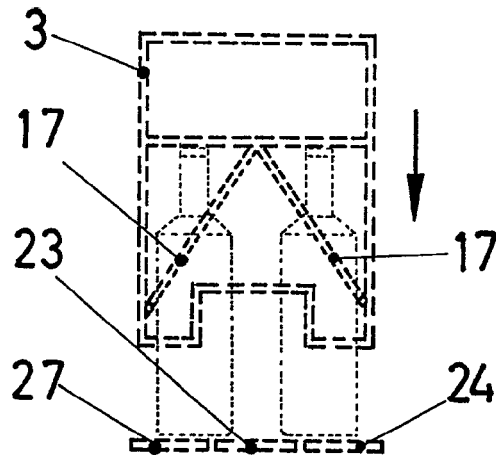


Fig.10

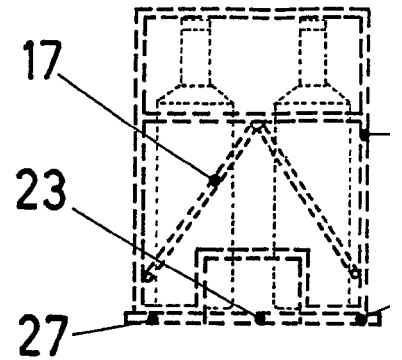


Fig.11

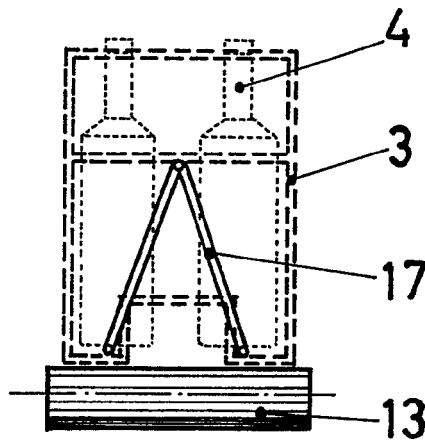
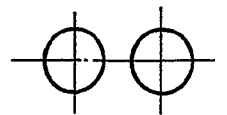
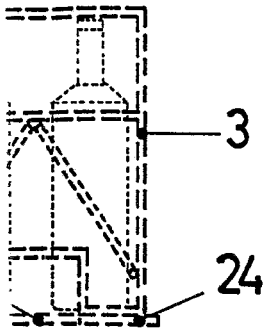


Fig.13



382076



g.11

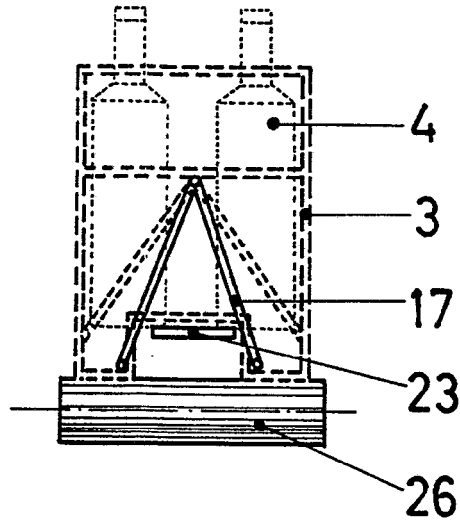


Fig.12

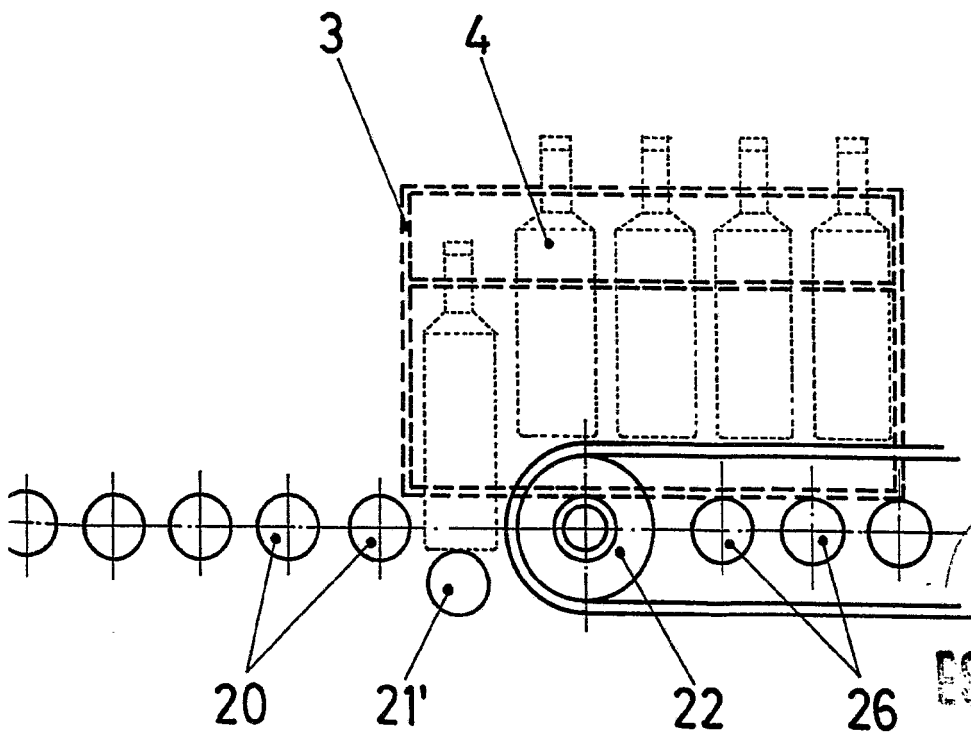


Fig.14

ESCALA VARIADA  
CARLOS ROEB