



10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>450634</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO		32 FECHA	33 PAIS
75 25225		13 Agosto 1975	FRANCIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
	B65G		
24 TITULO DE LA INVENCION			
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE PALETEZACION AUTOMATICA DE OBJETOS DIVERSOS			
22 ABR. 1977			
71 SOLICITANTE (S)			
SOCIETE GENERALE POUR L'EMBALLAGE			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
75849 PARIS CEDEX 17 (Francia) 7, Rue Eugene Flachat			
72 INVENTOR (ES)			
Jacques GRANGER, el cual cede todos sus derechos a la sociedad solicitante.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE			
D. Francisco Javier Plaza y Saenz de Cenzano			

La presente invención se refiere a un procedimiento y un dispositivo de paletización automática de diversos objetos, principalmente de botellas.

De manera general se conocen actualmente unos paletizadores semi-automáticos que necesitan numerosas manipulaciones o bien algunos paletizadores enteramente automáticos que son muy complejos y de un coste de compra muy elevado.

Todos los paletizadores de lecho completo utilizan una mesa de acumulación o de colocación de los artículos a manu - tención. Los sistemas de traslado hacia la paleta a constituir pueden ser de dos tipos diferentes, a saber, los sistemas de transferencia a empuje, o bien los sistemas de transferencia a cabeza de prensión.

Los paletizadores a empuje utilizan barras o raspadores para transferir la carga de la mesa de acumulación a la paleta en curso de constitución. Estos paletizadores, que presentan la ventaja de permitir unos resultados elevados, pueden ser utilizados para artículos diferentes sin tener que modifi car los útiles.

Los paletizadores a cabeza de prensión se prestan me - jor a las operaciones de condicionamiento de los lechos de ob jetos, en el transcurso de su paletización.

Las cabezas de prensión empleadas en estos paletizado - res pueden utilizar técnicas muy variadas que hagan, por ejem plo, intervenir pestañas, pinzas, barras, imanes, ventosas, - placas de piqueras, etc. según los objetos.

Estos paletizadores pueden constar, de manera conocida, de una mesa de acumulación, un puesto de colocación y de cons titución de la paleta, comprendiendo una cabeza de prensión, mecanismos de levantamiento y de transferencia, y de una cam -

pana móvil vertical para el centrado de la carga y de sus con  
dicionamientos intercalados, que pueden por ejemplo consistir  
en un recipiente; estos elementos son soportados por una arma  
dura metálica.

5 El ciclo de funcionamiento de este paletizador comien-  
za primeramente por el descenso de la cabeza de prensión, por  
encima de la mesa de acumulación, para efectuar la prensión -  
de los objetos, por ejemplo de botellas que allí se encuentran  
acumuladas. A continuación, la cabeza sube llevando los obje-  
10 tos y se desplaza hasta venir a la vertical del puesto de co-  
locación. La cabeza de prensión puede entonces volver a des -  
cender para colocar los objetos sobre la paleta, a continua -  
ción, de que suba, se coloca para volver en posición de repo-  
so en espera del ciclo siguiente.

15 Durante cada uno de estos ciclos de funcionamiento, el  
operario debe efectuar, a mano, cierto número de operaciones,  
principalmente para efectuar el acondicionamiento intercalado  
de los objetos, acondicionamiento que es indispensable si se  
colocan varias capas superpuestas de objetos tales como, por  
20 ejemplo, de botellas.

En efecto, desde que la cabeza de prensión ha despejado  
el puesto de desmontaje, el operario debe intervenir:

- Bien para poner en su sitio una paleta, base de la car  
ga, así como una hoja de estanqueidad, generalmente una hoja -  
25 de polietileno,

- bien para poner en su sitio una placa intercalada ho-  
rizontal sobre el lecho de objetos que acaban de ser deposita-  
dos;

- bien para poner en su sitio un recipiente único.

30 A cada una de estas operaciones, el operario debe des-

pejar la campana de dirección hacia arriba para permitirle -  
efectuar su manipulación, después la vuelve a llevar al nivel  
del lecho precedentemente constituido.

5 Estas operaciones pesadas son todavía posibles hasta la  
cantidad de una capa por minuto, y además, a este ritmo los ma-  
teriales de acondicionamiento deben estar perfectamente puestos  
a su utilización (por ejemplo los recipientes deben estar suje-  
tos).

10 En consecuencia, la invención tiene por fin, de una par-  
te, suprimir dichas manipulaciones, y, de otra parte, aumentar  
las cadencias de funcionamiento del paletizador y esto, sin -  
aumento del costo de mano de obra.

15 Esta propone primeramente un procedimiento de paletiza-  
ción automático, con ayuda de un paletizador de cabeza de pren-  
sión del tipo del precedentemente mencionado, que consiste -  
esencialmente, de una parte, en utilizar la campana móvil de -  
centrado como matriz de formación del material de acondiciona-  
miento, por ejemplo de una matriz de material semi-rígido, y  
como punzón, el lecho de objetos transportados por la cabeza -  
20 de presión, de otra parte, a incorporar a la subsodicha campa-  
na un sistema de plegado y de puesta en forma del material de  
acondicionamiento, preferentemente, un sistema neumático, uti-  
lizando molduras hinchables simulando el refuerzo manual del  
doblez y llegado el caso un sistema de encolado rápido (hot -  
25 melt) o de sujeción y en fin, a utilizar la subsodicha campana  
como soporte del sistema de transferencia que permite su pro-  
pia alimentación de materiales de acondicionamiento.

30 Bien entendido, la invención se refiere igualmente a un  
paletizador automatizado utilizando el procedimiento que acaba  
de ser descrito.

Un modo de realización de la invención será descrito a continuación, a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- 5                   - la figura 1, es un corte longitudinal esquemático de un paletizador de cabeza de prensión clásica;
- la figura 2, es una vista en perspectiva de un paletizador automatizado según la invención;
- 10                  - la figura 3, es una perspectiva esquemática de la campana móvil del paletizador representado en la figura 2;
- la figura 4, es un corte transversal de la campana representada en la figura 3, por encima de la cual está colocado un lecho de botellas llevado por la cabeza de prensión.
- 15                  - las figuras 5 y 6, son unos cortes esquemáticos que permiten ilustrar el principio de funcionamiento de la campana representada en las figuras 3 y 4;
- 20                  - la figura 7 representa, en perspectiva, el recipiente obtenido por medio de la campana representada en las figuras 3 y 4;
- 25                  - las figuras 8, 9 y 10 representan, en corte transversal esquemático, el paletizador representado en la figura 2, respectivamente en el curso de tres fases esenciales de su funcionamiento, en el caso en que la pila de matices tenga una altura superior a la de los objetos ya depositados sobre la paleta.
- 30

Las figuras 11, 12 y 13 son unas vistas respectivamente  
análogas a las de las figuras 8, 9 y 10, pe-  
ro en el caso en que la pila de matrices -  
tenga una altura inferior a la de los obje-  
tos colocados sobre la paleta.

5  
10  
Con referencia a la figura 1, el paletizador 1 se compo-  
ne principalmente de una armadura 2, sobre la que pueden des-  
plazarse, de una parte horizontalmente (flecha 3), una cabeza  
de prensión 4 y, de otra parte, verticalmente, una campana mó-  
vil 5. La campana 5 está situada en la vertical del puesto de  
desmontaje y de constitución 6 de la paleta 7, que consiste a  
la salida en una paleta propiamente dicha, sobre la cual se ha  
colocado una hoja de estanqueidad 8.

15  
20  
25  
La cabeza de prensión 4 está dotada, además de su movi-  
miento horizontal, de un movimiento vertical, gracias a una -  
unión articulada 9, por ejemplo de doble paralelogramo. Así la  
cabeza de prensión 4 puede venir a tomar los objetos, por ejem-  
plo las botellas 11 que son acumuladas sobre la mesa de acumu-  
lación 12, y las coloca a continuación, convenientemente cen-  
tradas por la campana 5, sobre la paleta 7. Conviene mencionar  
a este respecto que, en el caso en que los objetos son botellas  
11, es importante que para obtener un buen funcionamiento de la  
cabeza de prensión 4, las botellas 11 se coloquen a tresbolillo  
sobre la mesa de acumulación 12. A este efecto, es preferible  
colocar en el extremo anterior de la mesa de acumulación un lis-  
tón recortado 13, que permite obtener una repartición perfecta  
de la primera fila de botellas 11, y por consiguiente, de todas  
las otras filas.

30  
El ciclo de funcionamiento de este paletizador 1 es el  
mismo que el que ha sido precedentemente mencionado para ilus-

trar el estado de la técnica y, por consiguiente, éste no será descrito nuevamente.

Con referencia a la figura 2, el paletizador automatizado, según la invención, presenta una estructura de base, análoga a la del paletizador 1 representado en la figura 1. Hay que observar que en este paletizador no ha sido representado, para más claridad, que la parte correspondiente al desmontaje de los lechos de objetos, su acondicionamiento, y a la constitución de la paleta 7, y esto a la exclusión de la mesa de acumulación 12 y de la cabeza de presión 4.

Este paletizador comprende una campana 5 cuyo accionamiento de posición ha sido automatizado previamente, principalmente por medio de una polea 14 de dos velocidades.

La invención utiliza ventajosamente el soporte móvil 15 de la campana de centra 5, que constituye también la matriz de formación y de plegado de los lechos de botellas 11, como soporte del mecanismo de transferencia de los materiales de acondicionamiento que consisten, en el ejemplo representado, en unas matrices 16 de cartón.

Este mecanismo de transferencia se compone principalmente de una viga horizontal 17 que rebasa cada lado del puesto de desmontaje para constitución de la paleta 7.

Esta viga 17, llevada así solidaria de la campana 5, sirve de camino de rodaje a una carretilla 18 móvil conducida por raíles y rodillos y movida por un motor eléctrico y una cadena.

Esta carretilla 18 lleva una pértiga 19 porta-ventosas 21 que puede desviarse hacia arriba alrededor de un eje 20. El vacío en las ventosas 21 puede ser provocado, bien por aire comprimido por medio de un pulverizador, bien directamente por un -

empalme sobre unas mallas o por bomba individual.

Así desplazada por la carretilla 18, la pértiga 19 porta-ventosas puede venir a prepararse por encima de la matriz 16 que sirve al acondicionamiento que está situado de un lado del puesto de desmontaje 6, descender con la viga para tomar una matriz 16, volver a subir después, venir a situarse a la derecha del puesto 6 para ahí depositar la matriz 16, después eventualmente venir en posición de reposo del otro lado del puesto 6.

Para permitir un funcionamiento enteramente automático del paletizador, dos captadores están asociados a la viga 17, a saber, un captador 22 que detecta el nivel de la pila de material de acondicionamiento (matriz 16) y un captador 23 que detecta la posición alta o baja de la pértiga 19 porta-ventosas. Lo mismo, la campana 5 de centrado y la puesta en forma de acondicionamiento comprende un captador 24 que detecta el nivel del último lecho de objetos (botellas 11) en su lugar sobre la paleta 7.

Con referencia a las figuras 3 y 4, se describirá primeramente el sistema de puesta en forma y de plegado incorporado a la campana móvil 5.

Se recordará primeramente que los aparatos actualmente utilizados para acondicionamiento intermedio emplean cartón microacanalado propicio a la formación y al plegado. Estos aparatos recurren habitualmente:

- bien al principio clásico "punzón-matriz",

- bien al principio comunmente llamado "wrap-around" consistente en utilizar un acondicionamiento que envuelve el perímetro del lecho de objetos al menos sobre un eje. En este último caso, no se encuentra, en consecuencia, ningún inconveniente unido a la resistencia, al plegado o a la elasticidad permanente.

Por el contrario, para la formación de los recipientes por el

principio punzón-matriz, se encuentran dificultades creadas por esta elasticidad. Estas aumentan si se utiliza cartón compacto. En efecto, las paredes laterales de los recipientes tienden a dar exteriormente y el conjunto del recipiente es ensanchado hacia su parte superior abierta.

La invención tiene pues por objeto un sistema de puesta en forma y de plegado de un recipiente que permite suprimir estos inconvenientes y que está incorporado a la campana de centrado 5.

Con este fin, la campana de centrado 5 sirve al mismo tiempo, por su superficie lateral interna, de matriz de punzonado. Esta superficie interna comprende, por consiguiente, en su parte superior, un doble ensanchamiento 27 para permitir un centrado y un plegado progresivos de la matriz y, en su parte inferior, una forma 28 que corresponde a la forma del recipiente que se desea realizar.

El punzonado del material de acondicionamiento (de la matriz 16 en el ejemplo representado) es efectuado por el lecho de objetos (de botellas) llevado por la cabeza de presión 4.

Para evitar el ensanchamiento de las paredes laterales de la matriz 16, debido a los fenómenos de elasticidad, la pared interna de la parte inferior 28 de la campana 5 comprende una escotadura periférica 29, por la que puede rebasar una moldura de pretina hinchable 31, sostenida al contrario de dicha escotadura periférica 29 por una superficie de contra-reacción 32.

Las figuras 5, 6 y 7, permiten ilustrar el principio de funcionamiento de este sistema de formación.

Con referencia a la figura 5, una matriz de cartón 16 (o de cualquier otro material semi-rígido de embalaje) está presentado, como precedentemente descrito, más arriba de la campana 5

que sirve de matriz de formación.

El lecho de botellas (o de otros objetos 11) soportado por la cabeza de prensión 4, que hace el orificio de punzón, -  
desciende y embute el material 16 a formar por embutimiento (fi-  
5 gura 6).

Cuando el fondo del recipiente 33, así formado ha llega-  
do un poco más abajo del eje de las molduras 31, éstas son hin-  
chadas y penetran en los intervalos situados entre las botellas  
(o los objetos) reforzando así el plegado y ondulando ligeramen-  
10 te el borde del recipiente, lo que le fuerza a adherirse al con-  
torno de la carga en lugar de crecer.

Durante esta operación de hinchado, que dura algunos se-  
gundos, es posible pegar, sujetar o doblar los ángulos del reci-  
piente 33.

15 El conjunto está dispuesto a ser evacuado, bien continuan-  
do el curso de descenso del lecho de objetos 11, bien por subida  
de un fondo móvil 34, bien aún, si la carga debe quedar en su si-  
tio, por subida de la campana 5.

20 El sistema de formación está así dispuesto para un nuevo  
ciclo.

La figura 7 representa un recipiente 33 terminado, cuyos  
bordes laterales están ligeramente ondulados para adherirse a -  
la forma periférica del lecho de objetos 11 (botellas).

25 Parece pues, que este sistema permite ventajosamente la  
utilización de materiales de embalaje o de acondicionamiento se-  
mi-rígido delgados, teniendo cierta tenacidad, cuyo empleo, con  
la ayuda de los procedimientos de formación conocidos, es actual-  
mente limitado, tales como punzón y matriz habituales.

30 Las figuras 8, 9 y 10, permiten ilustrar el funcionamien-  
to del paletizador en el caso en que el nivel de los objetos de-

positados en la paleta 7 es inferior o igual al nivel de la pila de materiales de acondicionamiento (matrices 16).

Con referencia a la figura 8, la cabeza de prensión 4 - del paletizador 1 coloca su carga en la paleta 7, sube y vuelve a venir por encima de la mesa de acumulación 12 (figura 1).

La carretilla 18 y la pértiga 19 porta-ventosas a la que está asociada, están situadas en posición de reposo (a izquierdas del puesto de desmontaje 6).

La campana 5 se encuentra al nivel del lecho de objetos 11 que acaba de ser depositado.

Desde el desprendimiento de la cabeza de prensión 4, el conjunto campana 5 - viga 17, sube a velocidad rápida hasta donde el captador 24 haya marcado el nivel alto del lecho de objetos 11 depositados.

Si el nivel de la pila de material 16 de acondicionamiento es superior al nivel del último lecho de objetos 11 depositados sobre la paleta 7, el captador 22 asegura el relé y busca el nivel superior de la pila de materiales 16 de acondicionamiento (si los niveles son equivalentes, la subida del conjunto campana 5 - viga 17 se detiene).

El alcance del subsodicho nivel superior para el movimiento vertical y acciona la transferencia de la carretilla 18 que, de su posición de reposo (figura 8), viene a desplazarse por encima de la pila de materiales 16 de acondicionamiento.

Un contacto de fin de carrera acciona un pequeño movimiento de descenso lento del brazo 17 destinado a poner las ventosas 21 en contacto con el material 16 a distribuir.

El descenso es cortado, desde el pivotamiento del brazo 19 porta-ventosas, por la célula 23 de control de la posición de éste, que pone también en vacío las ventosas 21 (figura 9).

El nivel de vacío alcanza (control por estado de vacío) el conjunto campana 5 - viga 17, sube a velocidad rápida hasta donde el captador 22 haya encontrado el nivel máximo de los materiales de acondicionamiento 16. Este movimiento es importante; por su rapidez, permite separar los materiales de acondicionamiento y en particular las matrices, y evita que algunos no sean arrastrados a la vez por ejemplo, en el caso de matrices, en razón de la existencia de los cortes necesarios para el plegado de los rebordes. A continuación la carretilla 18 se desplaza (figura 10) con su carga por encima de la campana 5. Un captador 26 acciona la parada de la carretilla 18 en posición intermedia (a la derecha del puesto de desmontaje 6), de manera que el descenso del conjunto campana 5 - carretilla 18, se efectúa a velocidad rápida.

El captador 24 recupera el nivel del lecho de los objetos 11 precedente, para y desciende el conjunto de campana 5 - carretilla 18, y corta el vacío de las ventosas 21, dejando caer el material de acondicionamiento 16 algunos centímetros.

Una temporización acciona la puesta en posición de reposo de la carretilla 18 después de parada y un nuevo ciclo puede entonces comenzar.

Las figuras 11, 12 y 13 permiten utilizar el funcionamiento del paletizador, en el caso en que el nivel de la paleta 7 es superior al nivel de la pila de materiales 16 de acondicionamiento.

Al principio del ciclo, como precedentemente se ha descrito, la cabeza de prensión 4 coloca la carga sobre la paleta 7, figura 11, sube y vuelve por encima de la mesa de acumulación 12.

Desde el desprendimiento de la cabeza 4, el conjunto campana 5 - viga 17 sube a velocidad rápida hasta donde el capta -

dor 24 haya situado el nivel superior del último lecho de objetos 11 colocados y acciona la transferencia de la carretilla 18 hacia la pila de materiales de acondicionamiento 16.

5 La posición de la carretilla 18, al final de la carrera, acciona el descenso rápido del conjunto campana 5 - viga 17.

El captador 22 acciona entonces el paso a velocidad lenta al acercarse las ventosas 21 sobre el material 16. El captador 23 acciona la parada del movimiento desde el pivotamiento del brazo 19, así como el vacío sobre las ventosas 21 (figura -  
10 12).

Una vez establecido el vacío ( control por estado de vacío), el conjunto sube a velocidad rápida con el material 16 - hasta donde el captador 24 haya marcado el nivel superior del lecho de objetos 11.

15 Con referencia a la figura 13, el conjunto parado en posición alta acciona la transferencia de la carretilla 18 con el material 16 por encima de la campana 5. El captador 26 para la carretilla 18 y corta el vacío sobre las ventosas 21, lo que - provoca la caída del material 16 de acondicionamiento algunos -  
20 centímetros.

Una temporalización acciona al fin la puesta en su sitio de la carretilla 18 en posición de reposo (figuras 8 y 11).

Se observará que, si la cabeza de prensión 4 es de dimensiones superiores a las de la campana 5, ésta no puede atravesar. En consecuencia, un accionamiento de acompañamiento de la  
25 cabeza de prensión 4 por la campana 5 ajustable cuando el desmontaje haya sido previsto para los casos en que la campana 5 - tiene un espesor superior a la altura de los objetos 11 a palletizar, a fin de permitir depositar éstos sin soltarlos a caída  
30 libre.

Este sistema se adapta automáticamente a todas las formas de cargas, incluso las más penosas y puede ser utilizado bajo matrices de formas geométricas muy diversas.

Otra ventaja de este sistema consiste en que permite dosificar el esfuerzo de ajuste regulando la presión admitida en las molduras 31 y según la naturaleza de los objetos 11, haciendo el oficio de punzón. Este puede, en consecuencia, ser igualmente utilizado para ejecutar el estramiento de objetos 11 en contrándose en un embalaje flexible.

Estas ventajas combinadas a las del sistema de transferencia de materiales de acondicionamiento y a las de la cabeza de presión 4, hacen del paletizador según la invención un aparato de perfeccionamientos elevados y de construcción simple y poco costosa.

15

N O T A:

En resumen, la presente patente de Invención, se contrae a las siguientes reivindicaciones:

12.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", mediante un paletizador de funcionamiento semi-automático que comprende una mesa de acumulación, un puesto de depósito y de constitución de la paleta, que comprende una cabeza de presión, unos mecanismos de levantamiento y de transferencia, y una campana móvil verticalmente para el centrado de la carga, caracterizado porque consta de una matriz de formación del material de acondicionamiento, por ejemplo de una matriz de formación del material de acondicionamiento, por ejemplo de una matriz de material semi-rígido, la campana móvil de centrado, y como punzón, el lecho de objetos transportados por la cabeza de presión; de otra parte, en incorporar a la subsodicha campana un sistema de plegado y de puesta en forma -

20

25

30

definitiva del material de acondicionamiento, preferentemente un sistema neumático que utiliza unas molduras hinchables simulando el refuerzo de los plegados, al cual puede ser unido un sistema de encolado, de sujeción o de doblado rápido.

5 2ª.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según la reivindicación 1ª., caracterizados porque se utiliza la subsodicha campana como soporte de un sistema de transferencia que permite su propia alimentación en materiales de acondicionamiento.

10 3ª.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según la reivindicación 1ª., de los que comprenden una armadura sobre la cual pueden desplazarse, de una parte, horizontalmente, una cabeza de prensión, dicha cabeza de prensión está dotada, además de su movimiento horizontal, de un movimiento vertical, por ejemplo, gracias a una unión articulada de doble paralelogramo y, de otra parte, verticalmente, por encima del puesto de depósito y de constitución de las paletas, una campana de centrado, caracterizados porque dicha campana es rígidamente solidaria de una viga

15 20 que sirve de camino de conducción a una carretilla que lleva un órgano de prensión (por ejemplo de ventosas) llevando los materiales de acondicionamiento por encima de dicha campana.

25 4ª.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según la reivindicación 3ª., caracterizados porque la subsodicha campana de centrado, que sirve al mismo tiempo de matriz de punzonado, presenta una superficie lateral interna abocada hacia el exterior, en su parte superior, y en su parte inferior, una forma cuyas dimensiones son las del recipiente que se desea realizar, y porque dicha

30 parte inferior comprende una escotadura periférica hacia el -

interior de la cual puede sobrepasar una moldura de cerco hinchable sujeta en el exterior por una superficie de contra-reacción.

5 5a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. y 4a., caracterizados porque la mesa de acumulación comprende, en su extremo anterior, un listón recortado que permite una repartición a tresbolillo de las botellas.

10 6a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. a 5a., caracterizados porque comprenden, solidario de la subsodicha viga, un captador que detecta el nivel alto de los materiales de acondicionamiento apilados y, asociado a la subsodicha campana, un captador que detecta el nivel máximo del -  
15 último lecho de objetos depositados sobre la paleta.

7a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. a 6a., caracterizados porque comprenden, asociado a la subsodicha viga, un captador que detecta la posición de la subsodicha carretilla, para detenerla en posición intermedia, exactamente por encima de la campana y de la paleta.

20 8a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. a 7a., caracterizados porque el movimiento vertical de la -  
25 campana está asegurado por una polea de dos velocidades, a saber, una velocidad lenta y otra rápida.

9a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. a 8a., caracterizados porque dicho órgano de prensión y dicha carretilla son solidarios uno del otro por medio de una -  
30

pértiga oscilante.

10a.- "Procedimiento y dispositivo de paletización automática de objetos diversos", según una de las reivindicaciones 3a. a 9a., caracterizados porque comprenden un captador que recupera la posición de la subsodicha pértiga.

11a.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE PALETIZACION AUTOMATICA DE OBJETOS DIVERSOS", según queda descrito o reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que consta de 16 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

LO

Madrid, 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza  
P. P.


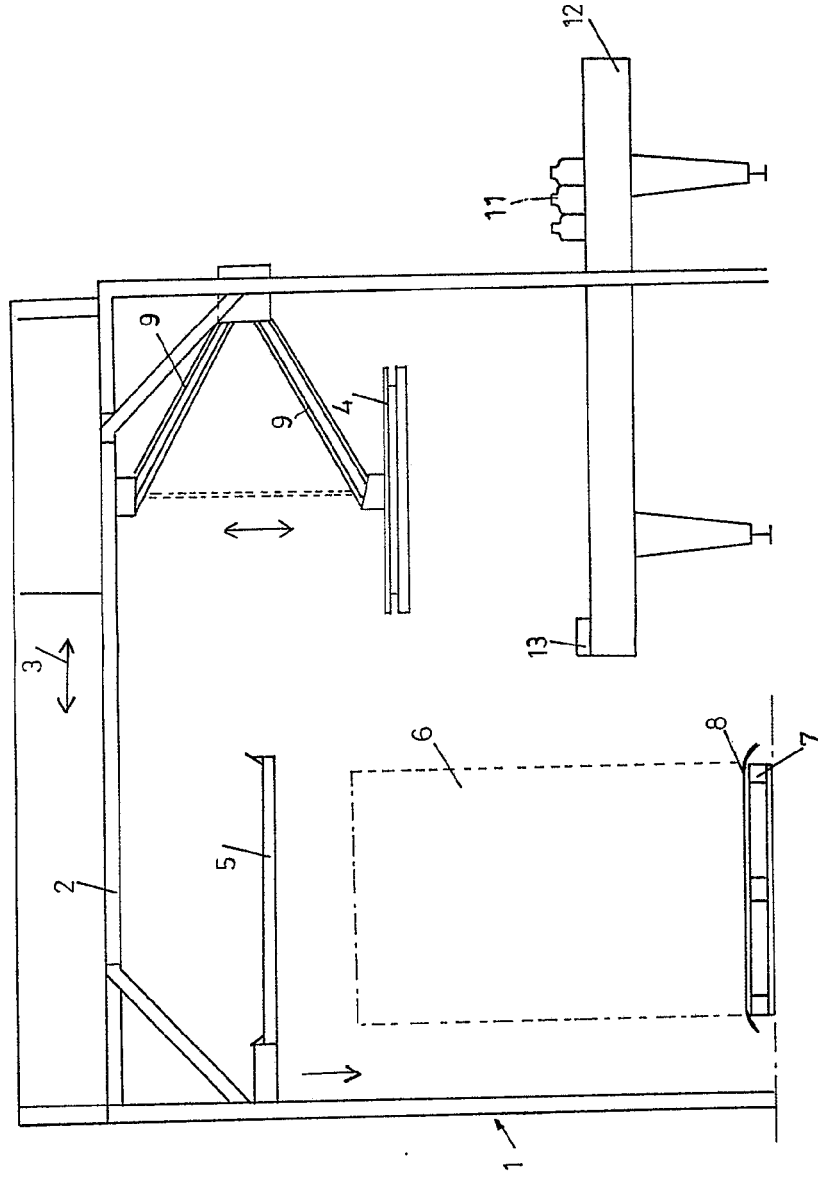


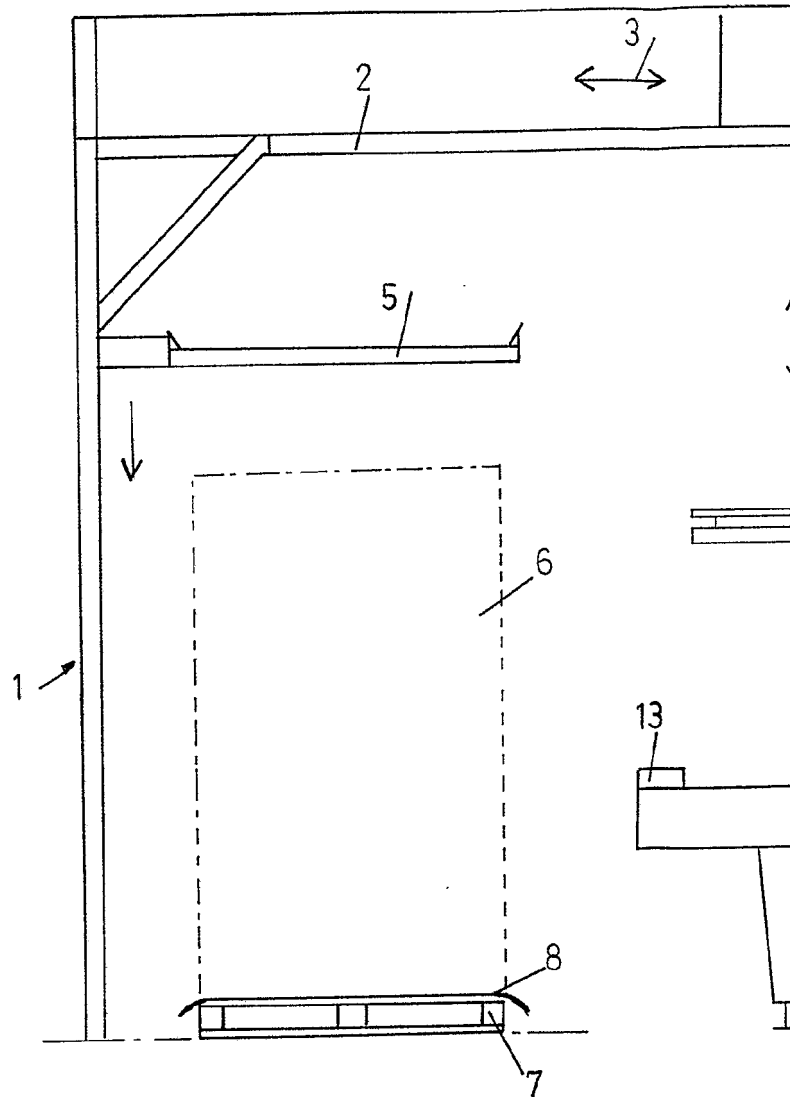
FIG.1.



Escaleta variable 12 A.S.O. 1976

Wenceslao Juever Plaza  
P. P. 41

FIG. 1.

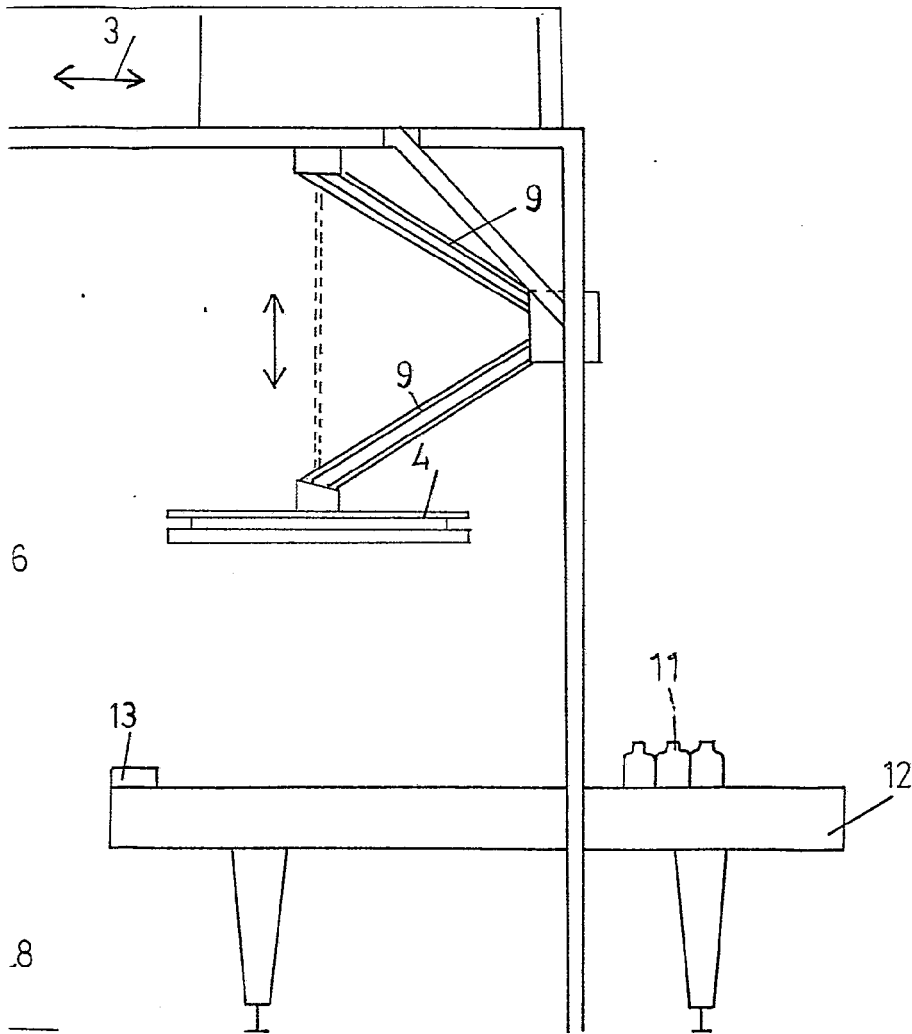


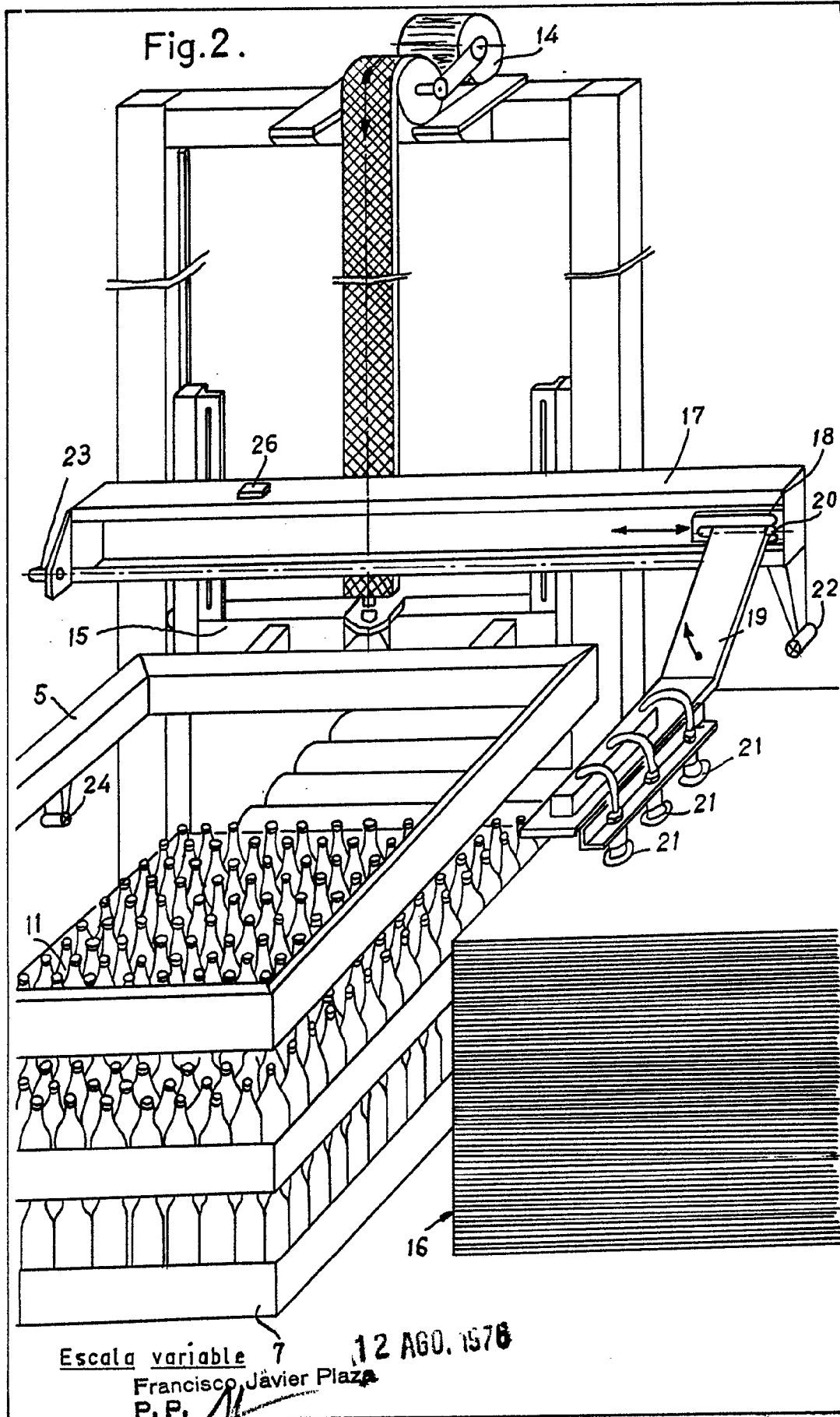
Escala variable 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza  
P. P.

91

1.





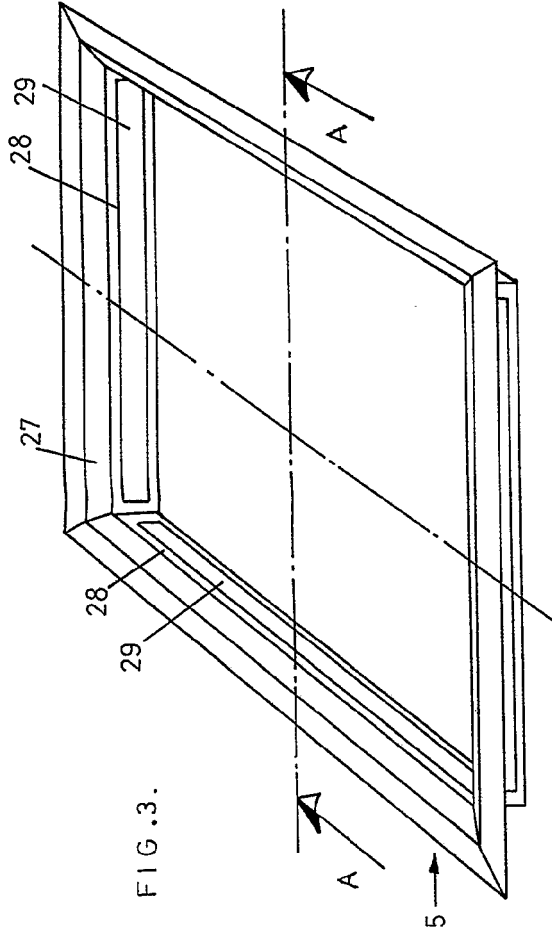


FIG. 3.

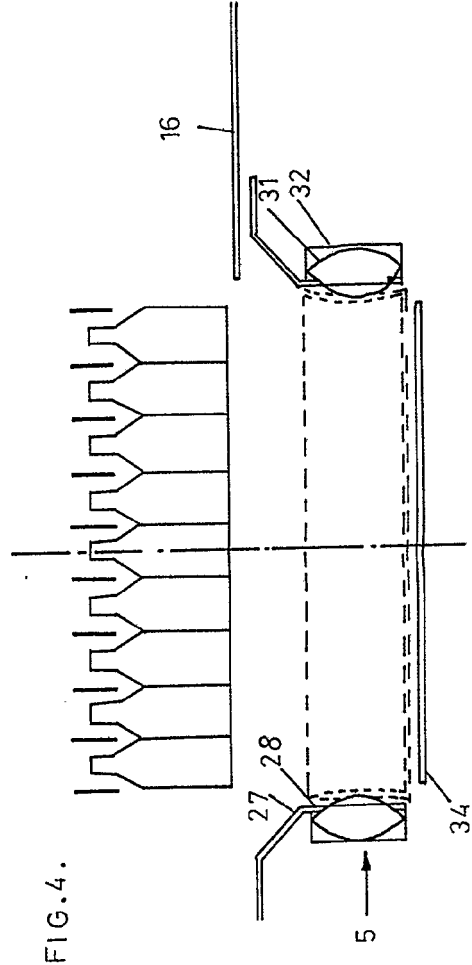
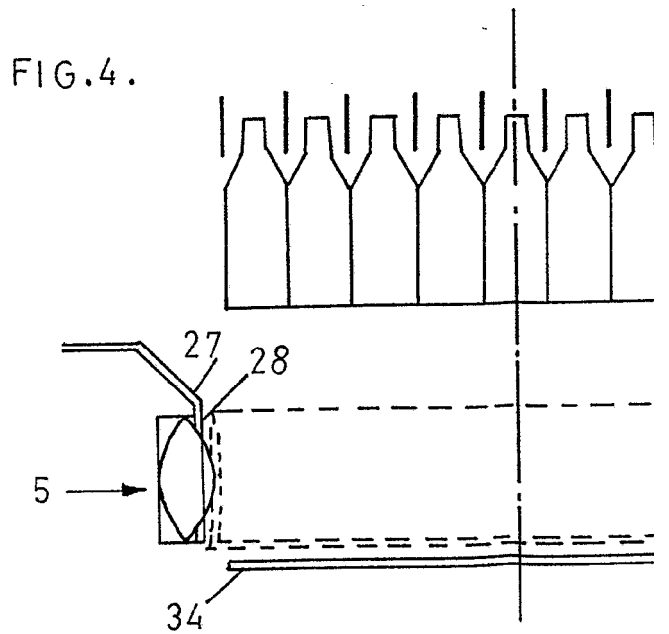
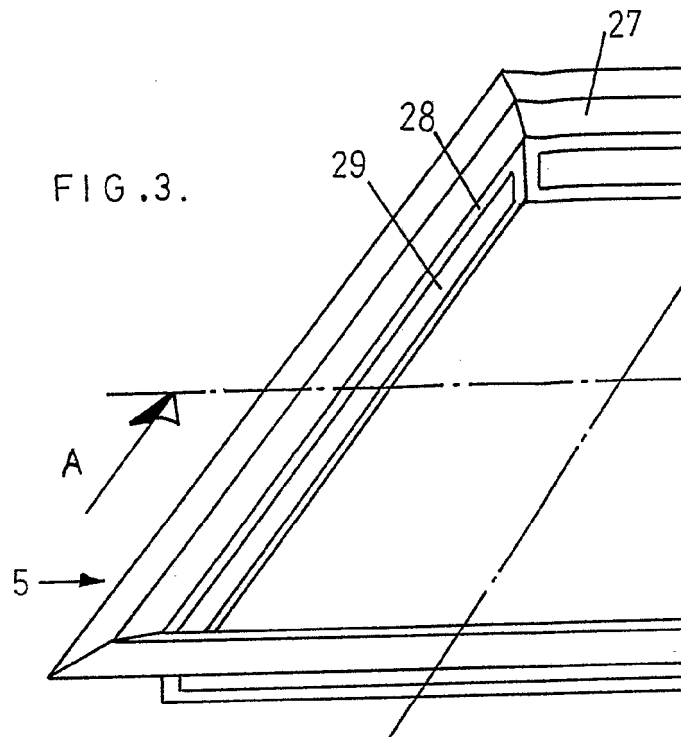


FIG. 4.

Escala variable 12 AGO. 1976  
Francisco Javier Plaza  
P. P.

*(Handwritten signature)*



Escala variable 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza  
P. P.

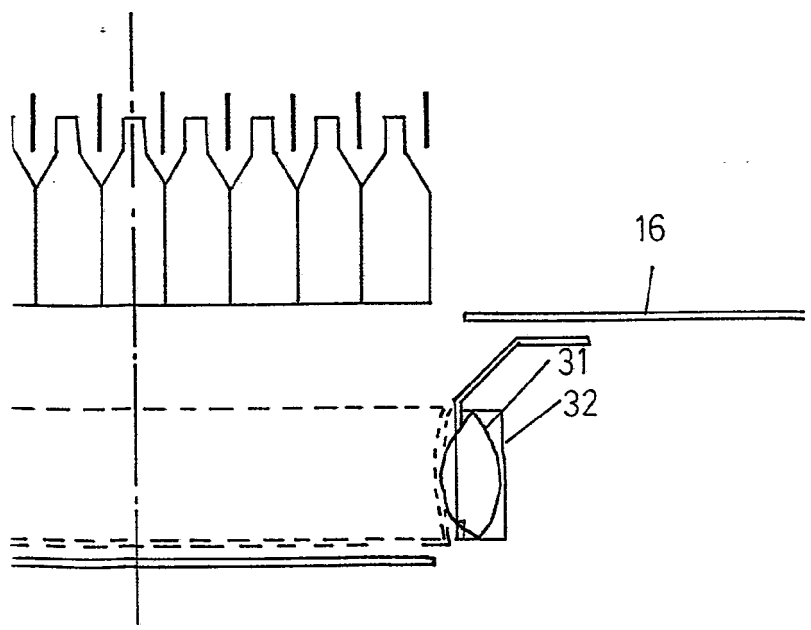
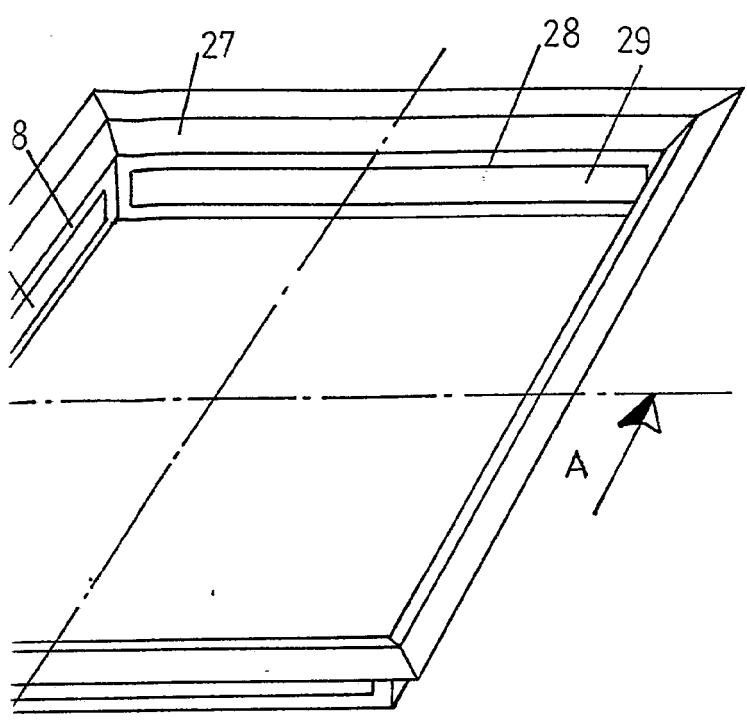


FIG-5.

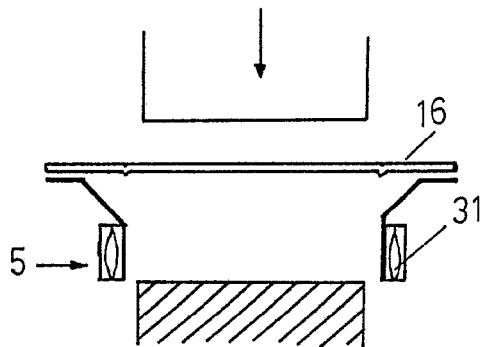


FIG-6.

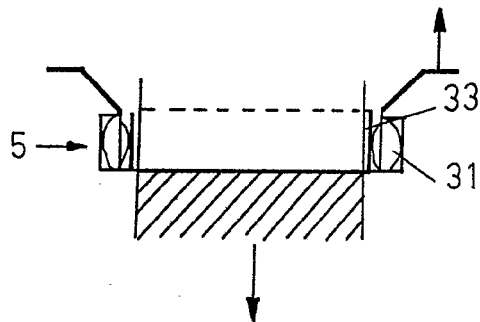
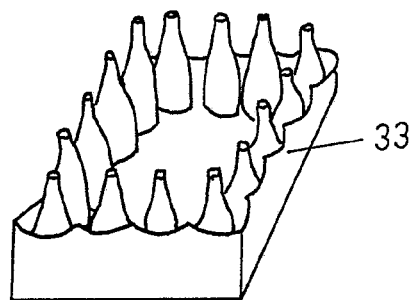


FIG-7.



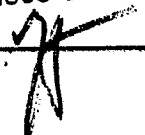
Escala variable 12 AGO. 1976  
Francisco Javier Plaza  
P.P. 

Fig.8.

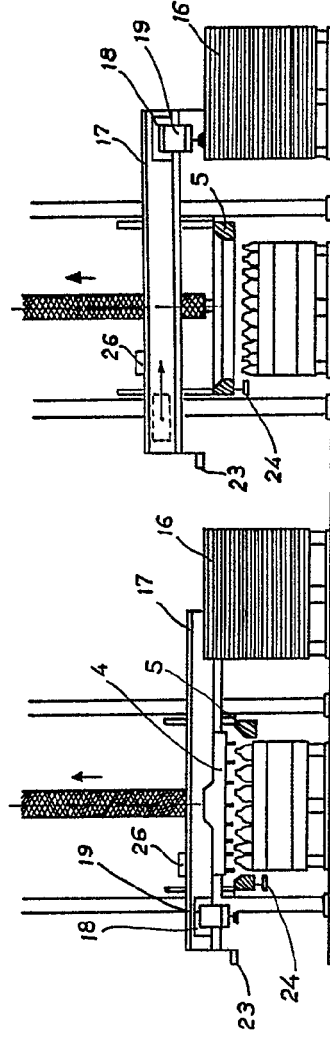
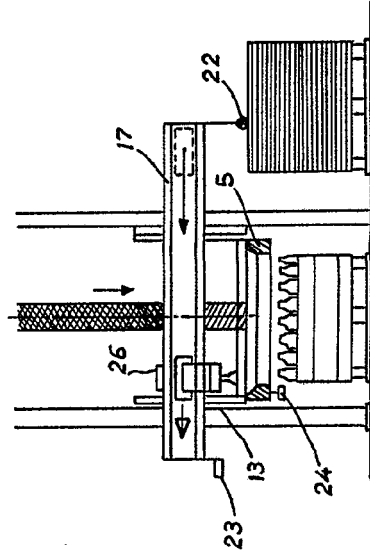


Fig.9.

Fig.10.



Escola variable 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza  
P.R.

Fig.8.

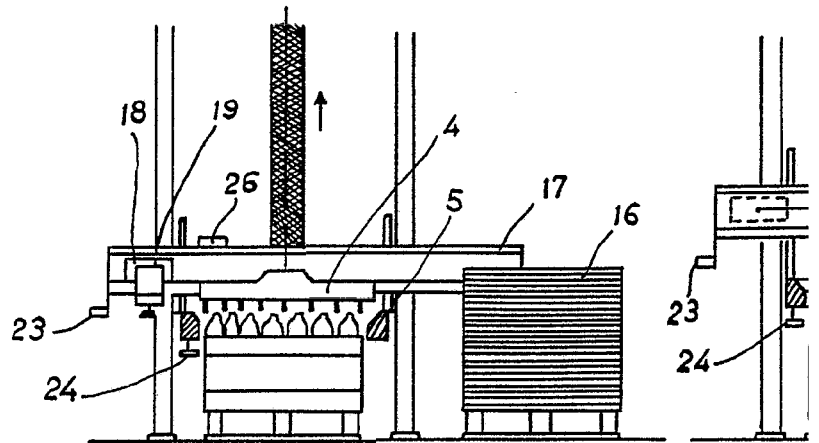
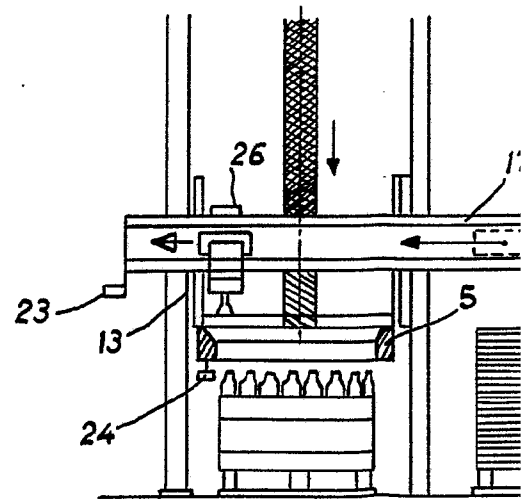


Fig.10.



Escala variable 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza  
P.P.

Fig.9.

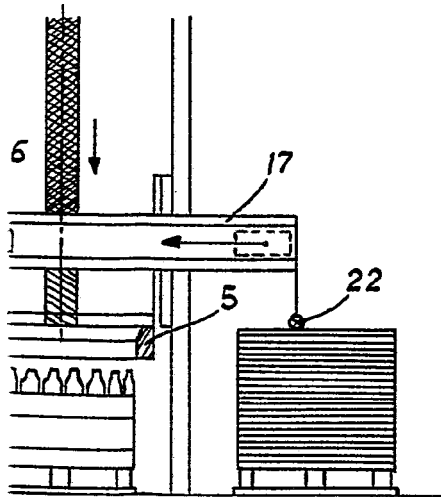
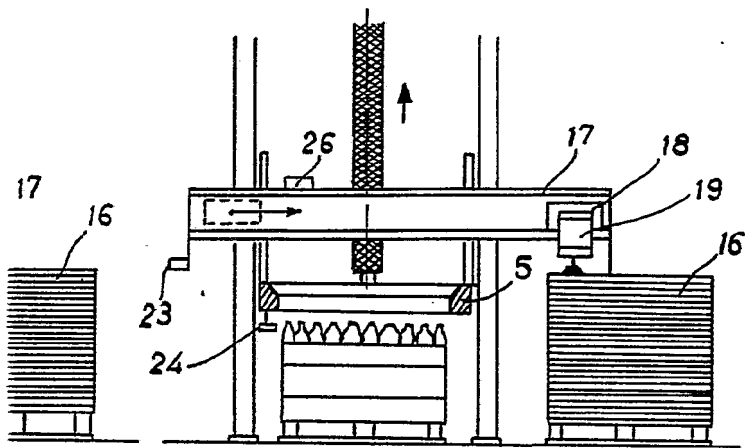


Fig.11.

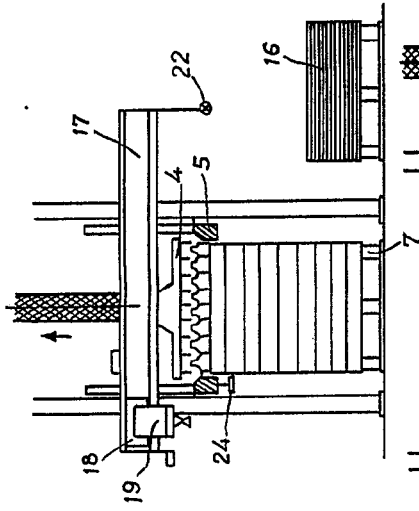


Fig.12.

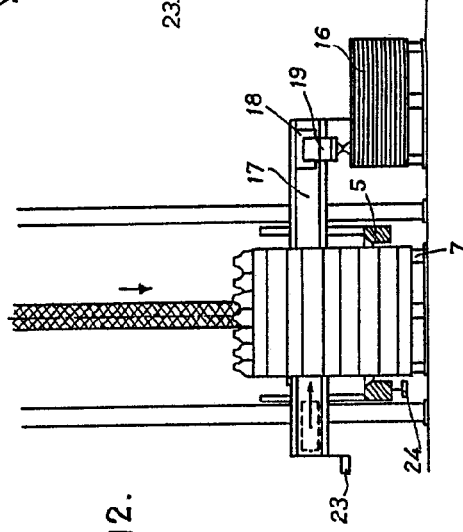
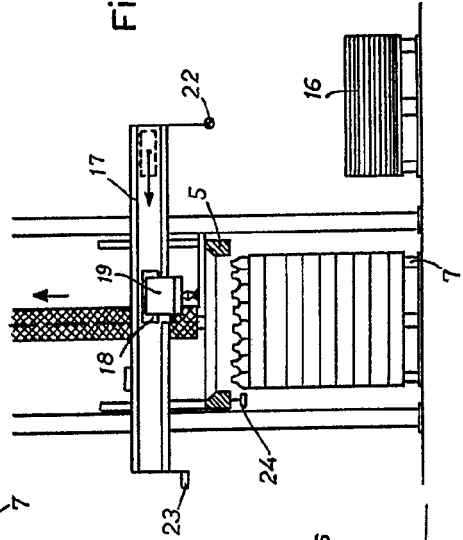


Fig.13.



Escala variable 12 AGO. 1976

ESPINOZA Javier Plaza

B. B.

Fig.11.

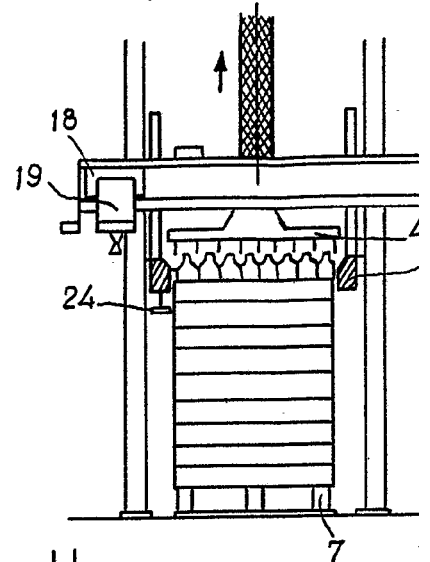
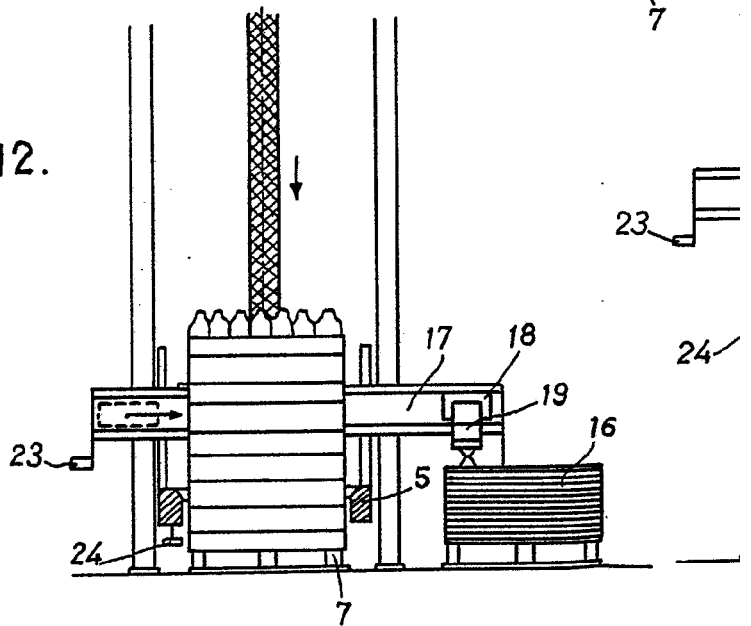


Fig.12.



Escala variable 12 AGO. 1976

Francisco Javier Plaza

Fig.11.

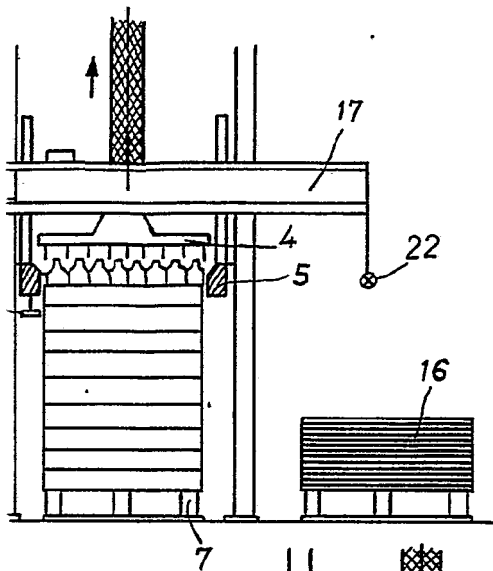


Fig.13.

