

257707



257707

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro de una

PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS, en ESPAÑA

a favor de

don CAYETANO VINEQUE SOBRADIEL, de nacionalidad -
española, residente en Valencia, Avda. José Anto-
nio, número 28,

p o r

"UN APILADOR AUTOMÁTICO DE CAJAS"

I n v e n t o r : El propio solicitante.



5 Hay un problema a resolver en las distintas fábricas y almacenes donde se manipulan grandes cantidades de cajas para envase, cual es el de su apilamiento, bien durante las operaciones dentro de dichas fábricas y almacenes, o bien para su almacenamiento hasta ser reexpedidas.

Verdaderamente, el volumen de cajas que hoy día se emplean es considerable, dada la gran cantidad y variedad de productos, como son frutas y hortalizas, conservas, licores, bebidas espumosas, aguas minerales, etc., etc.

10 El espacio que ocupan estas cajas hay que reducirlo, y esto ha de ser apilándolas y, claro está, de una manera sencilla, económica y automática.

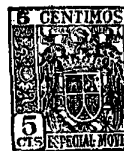
15 Además, debe evitarse el esfuerzo de apilamiento realizado hasta ahora a mano, ya que es sumamente penoso y de poco rendimiento, máxime si la altura de las pilas de cajas es elevada.

20 Este problema pues, viene a resolverlo el aparato a que se refiere la presente Patente de Invención que cumple satisfactoriamente lo que decimos, y cuyo aparato vamos a describir con ayuda de los dibujos que acompañan a esta Memoria.

La figura primera representa, esquemáticamente una vista longitudinal y en alzado, y la figura segunda una vista de frente, también esquemática.

25 En la figura 1ª, las cajas (1) llegan al apilador por los rodillos (2) montados sobre el bastidor horizontal (3), y cuyas cajas son retenidas por otra hilada de rodillos (4), montados en un bastidor vertical (5).

30 Un sistema de transmisión constituido por dos cadenas sin-fín, verticales, (6), y cuatro ruedas (7), dos por cada cadena, trasladan las cajas (1) de la posición de la de



35 recha, lado de carga, a formar la pila de cajas de la posición de la izquierda, (lado o apilamiento de descarga), por medio de pares de grapas (8) suspendidas de unos soportes — (9) (véanse las figuras 3ª, 4ª y 5ª en detalle), cuyos soportes se suspenden y articulan en ejes (10) que llevan los eslabones de las cadenas (6).

40 Según las citadas figuras, las grapas (8) están constituidas y suspendidas de forma tal que siempre tienden a cerrarse y colocarse cogiendo las cajas por los asideros (11). Para ello, obsérvese que dichas grapas están suspendidas y articulan en otros ejes (12), perpendiculares a los ejes (10) los cuales atraviesan los soportes (9) por unos agujeros rasgados o colisos (13).

45 Así, pues, con las cargas de las cajas, los ejes (12) se encuentran retenidos en la parte inferior de dichos agujeros, como se observa en la figura 5ª, y también en la figura 6ª, apreciándose con todo detalle como están suspendidas las cajas de dichas grapas.

50 Para mantenerse las grapas en esta posición, es decir, sin que se abran, para que puedan ser elevadas las cajas y trasladadas para su apilamiento, existen los topes (14) en la parte inferior de los soportes (9), que reaccionan sobre el esfuerzo o presión que ejercen las grapas.

55 Cuando las cajas van apilándose, el talón (15) de las grapas, al descender, va resbalando y separándose de los asideros, lo cual se consigue desplazándose las grapas por los topes (14), y los ejes (12) por los agujeros rasgados — (13).

60 Ahora bien, para que las grapas después de dar la media vuelta en las ruedas inferiores suban abiertas por el lado de la carga para tomar las cajas (1), deben quedarse —



65

como indica la figura 4ª, es decir separadas entre sí una —
distancia mayor que la anchura determinada por las líneas —
MN y M'N', según figura 6ª, de paso máximo de las cajas.

70

Para conseguir ésto, se dispone a la entrada de los
fosos (16) unos salientes (17) de mayor ancho que dicho paso
máximo, de las cajas y que al tocar en estos salientes los —
calones (15) de las grapas, éstas se separan y elevan como —
indica la figura 4ª, quedándose retenidas por las unetas (18)
en las muescas o retenes (19) de los soportes (9).

75

Al llegar las grapas en su ascenso a la altura requie-
ruda para que se cierren y cojan las cajas, unas espigas (21)
tocan en unos topes especiales (22) figura 7ª, fijos en la —
armazón del aparato, haciendo se suelten las unetas de las —
muescas (19), con lo cual las grapas descienden resbalando —
por los topes (14) y por los agujeros rasgados (13) acercán-
dose y colocándose debajo de los asideros de las cajas como
indica la figura 9ª.

80

Como todo esto se produce con movimiento continuo de
las cadenas, las cajas son elevadas y trasladadas para su —
apilamiento.

85

La figura 8ª indica de frente, la fijación de las es-
pigas (21) a las grapas (8) y como pasan por los topes curvos
(22).

90

Para que este aparato funcione de una manera automá-
tica, puesto que puede ocurrir que una vez formada las pilas
de las cajas no sean retiradas, es necesario que cuando se —
haya apilado la última caja, y las grapas se encuentren en —
la parte inferior, el aparato se pare, y que una vez retira-
das las cajas, automáticamente, se ponga en marcha de nuevo.

Para conseguir esto se dispone de un interruptor (29)
véase el esquema de la figura 10ª, que tiene abierto el cir-

5 257707



95 cuito eléctrico mientras existen las cajas (30) sobre él; -
otro interruptor circular y giratorio (31), en paralelo con
el anterior, también tiene el circuito abierto al apilarse
la última caja y, por tanto, el aparato está parado.

100 Cuando se retiran las cajas, el interruptor (29) —
cierra el circuito local por el conductor (b), y actuando so-
bre el interruptor principal del motor, éste pone en marcha
el aparato.

105 La rueda (32) calada en el eje (23) de las ruedas de
las cadenas, engrana y acciona, por medio de la rueda (33),
al interruptor circular (31) montado aislado eléctricamente
en dicha rueda. Al empezar a apilar las cajas, y estando el
interruptor (29) cerrado, el anillo metálico (34) girando —
110 con la rueda (33) se coloca debajo de la escobilla (35) y —
la corriente eléctrica que llega por el conductor (a), pasa
de la escobilla (35) al anillo para salir, por otra escobi-
lla (37), al conductor (b) conectado al interruptor del mo-
tor, como hemos dicho.

115 De esta forma, cuando la primera cada depositada en
el suelo abre el interruptor (29) la corriente no se ha in-
terrupto en el conductor (b) y el aparato sigue funciona-
do hasta que al apilarse la última caja la porción de anillo
(36) que es de materia aislante, cae debajo de la escobilla
y corta la corriente del conductor (b) parando el aparato.
Es de advertir que el anillo (34) es circular continuo en —
120 la parte que roza la escobilla (37).

Al retirar las cajas, el interruptor (29) vuelve a
dar corriente al conductor (b) y el aparato vuelve a poner-
se en marcha, y así se sigue repitiendo las operaciones de
apilamiento.

Expresado cuento concierne a la composición y fun—



125

cionamiento de la máquina objeto de esta Patente, solo nos resta concretar en la siguiente

N O T A

las

R e i v i n d i c a c i o n e s

130

1ª. Un apilador automático de cajas, caracterizado por dos cadenas sin-fín, verticales y paralelas.

2ª. Un apilador automático de cajas, según la reivindicación anterior, caracterizado por cuatro ruedas dentadas para accionar las cadenas del punto anterior.

135

3ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por dos otros ejes, según convenga, para dar movimiento a las ruedas y cadenas de los puntos anteriores, siendo uno motriz.

140

4ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un reductor a vis-sin-fín, u otro medio mecánico cualquiera, que transmite el esfuerzo motor al eje motriz del punto anterior.

145

5ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unos pares de grapas que presentan una porción vertical y otra inclinada, llevando en la parte inferior de la porción vertical un doblez, que constituye la verdadera grapa; debajo de este doblez un talón, y en la parte superior de la porción inclinada unos ojales o anillos para paso de un eje.

150

6ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unos soportes articulados superiormente y que llevan un agujero rasgado o coliso para paso de un eje, y dos topes en su parte inferior.

7ª. Un apilador automático de cajas, según las rei-



155

vindicaciones anteriores, caracterizado por unas uñetas que llevan las grapas por su parte posterior para ser retenidas cuando conviene.

160

8ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unos retenes o muescas que se fijan en los soportes de la reivindicación 6ª y que sirven para retener con las uñetas de la reivindicación anterior, las grapas.

165

9ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unas espigas que se fijan a los eslabones de las cadenas, las cuales sirven de eje de giro y suspensión de los soportes de la reivindicación 6ª.

170

10ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unas espigas sujetas a las grapas para producir el desenganche de las uñetas de la reivindicación 7ª.

175

11ª.- Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por unos topes fijos en la armazón del aparato donde tocan las espigas de la reivindicación anterior desviando las grapas y produciendo el desenganche de las uñetas.

180

12ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un interruptor eléctrico colocado en el piso, debajo de las cajas, que está abierto mientras hay cajas, y cerrado cuando se quitan.

185

13ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un interruptor eléctrico, que se monta en paralelo con el anterior, y está constituido por un anillo circular metálico que lleva una porción llena y otra cortada y sustituida por una materia



8

257707

aislante.

190

14ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una escobilla -- que coincide con la parte entera del anillo circular de la reivindicación 13ª, y otra escobilla que coincide con la -- parte de anillo cortada.

195

15ª. Un apilador automático de cajas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un juego de ruedas; una montada en el eje motriz de las ruedas de cadena y otra sobre un eje secundario, en cuya segunda rueda se monta el anillo metálico de la reivindicación anterior, aislado -- eléctricamente, y para los fines propuestos.

200

16ª. UN APILADOR AUTOMÁTICO DE CAJAS.

Tal como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de ocho -- hojas de texto, mecanografiadas por una sola cara, y una hoja triple de dibujos.

Madrid, a 28 de Abril de mil novecientos sesenta.

LUDG. G. G. G. G.

E. F.

Ramón Sánchez

257707

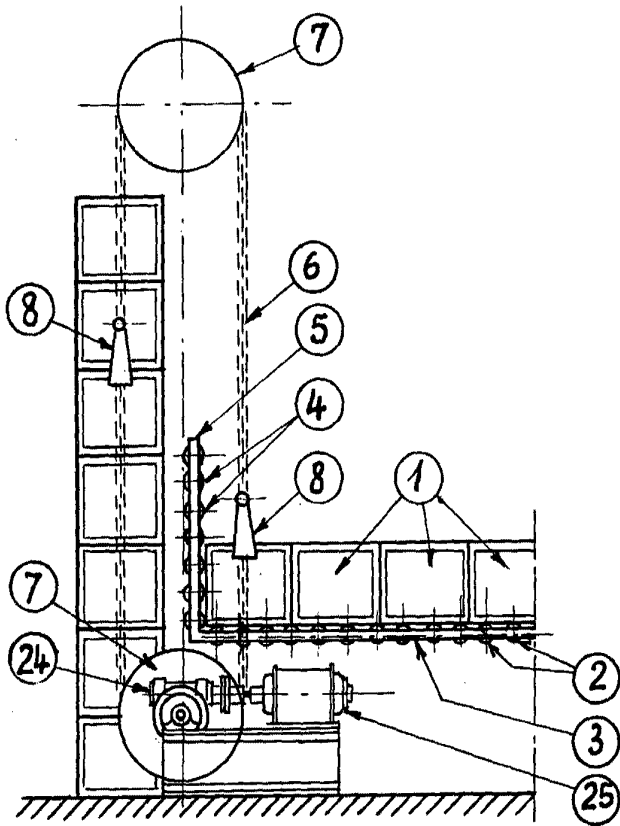


Figura 1ª

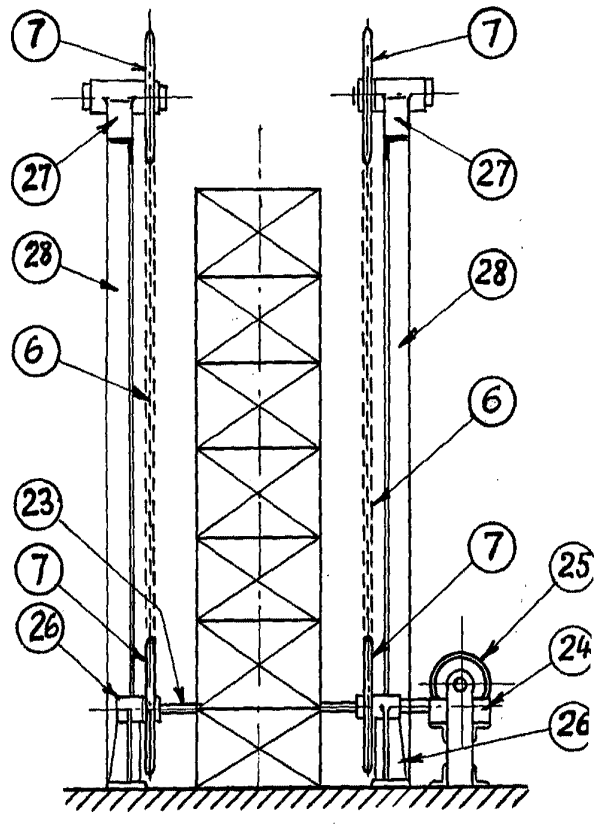
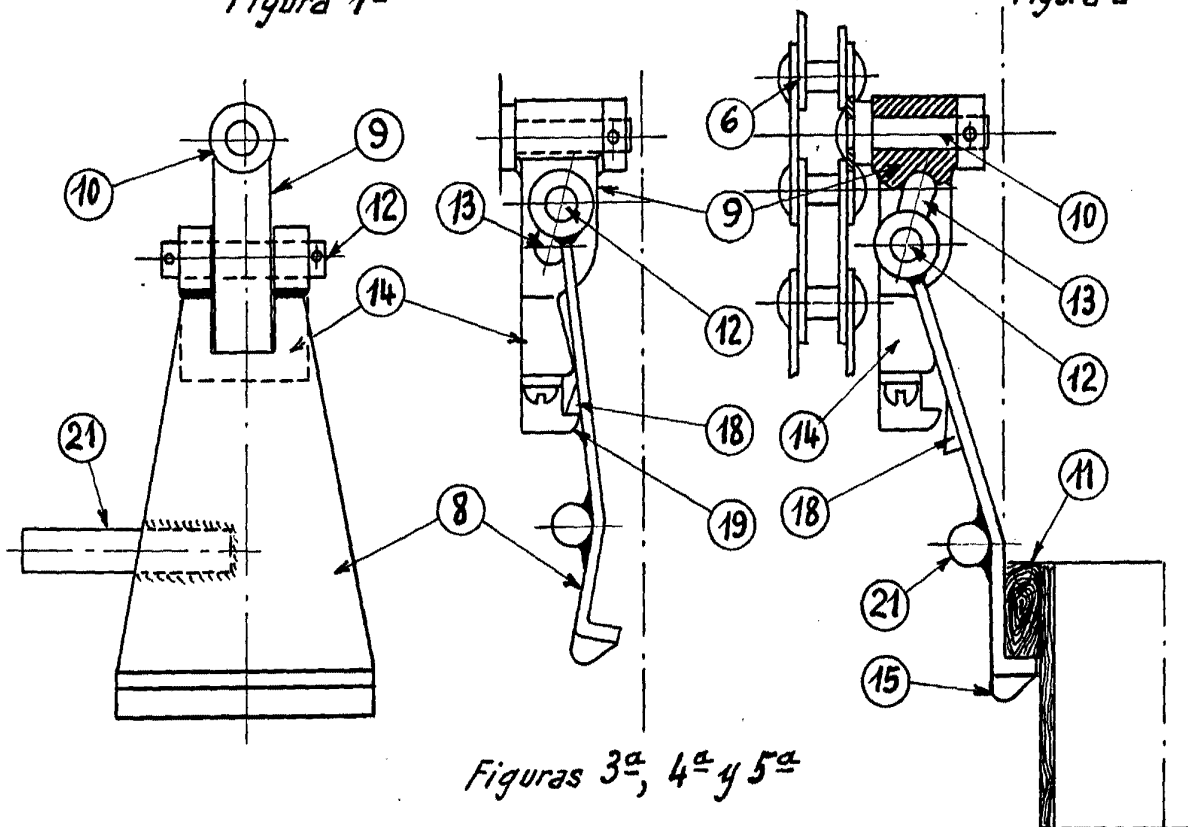


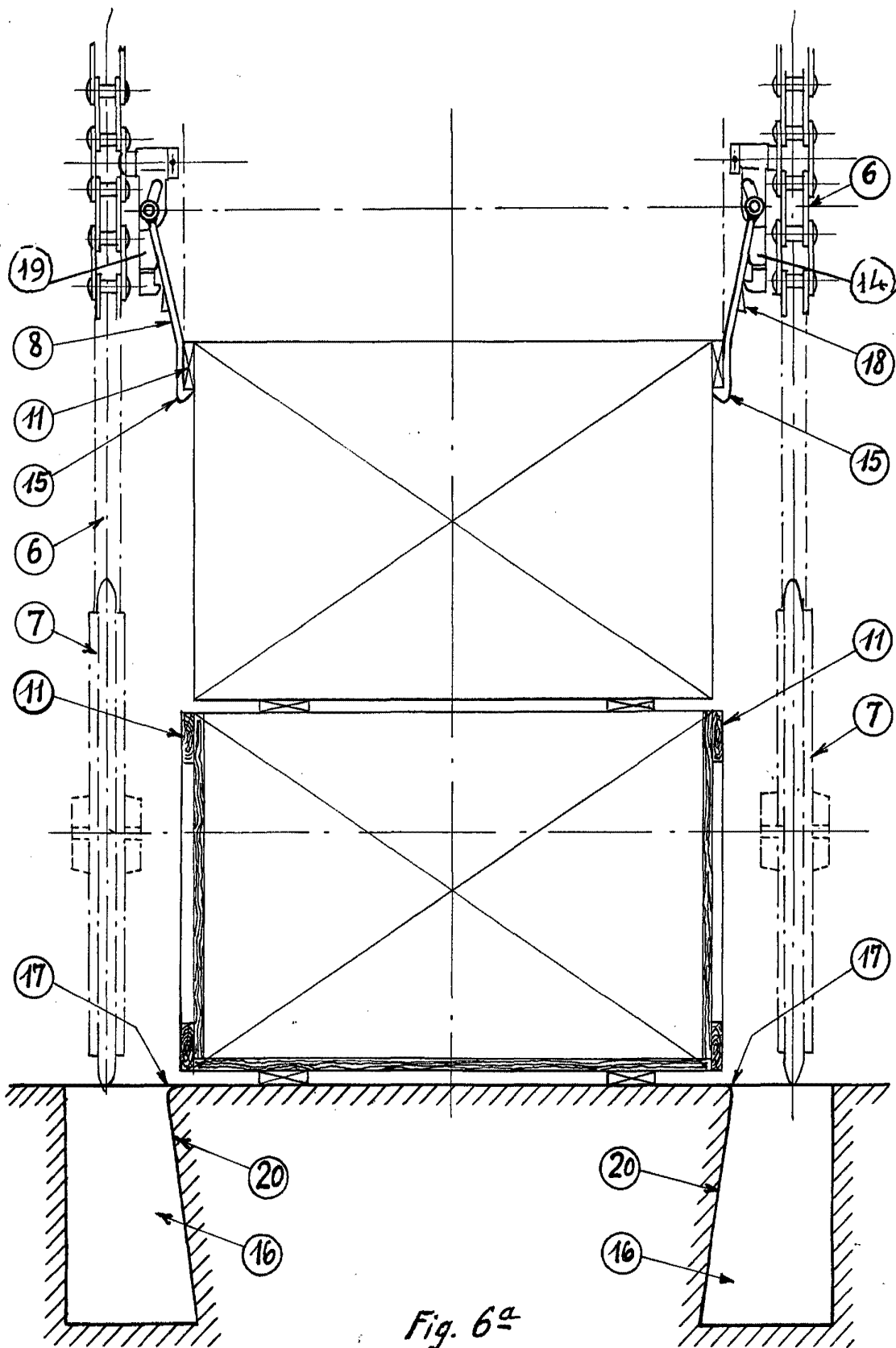
Figura 2ª



Figuras 3ª, 4ª y 5ª

ESCALA VARIABLE

- ⑦
- ②⑦
- ②⑧
- ⑥
- ⑦
- ②⑤
- ②④
- ②⑥



2^a

Fig. 6^a

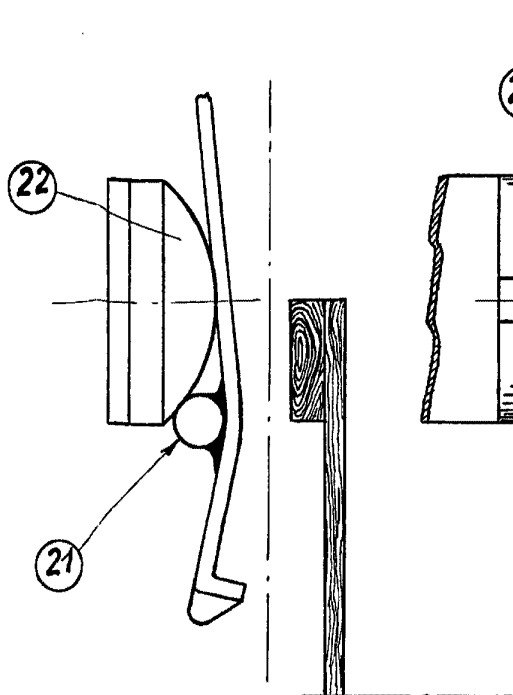


Fig. 7ª

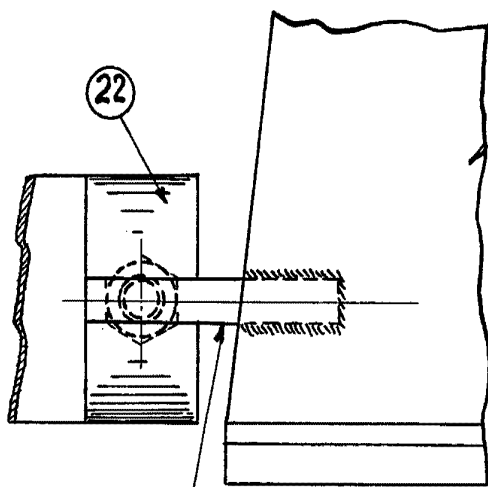


Fig. 8ª

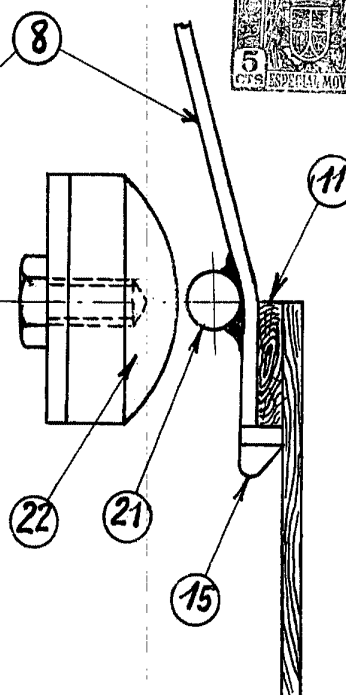


Fig. 9ª

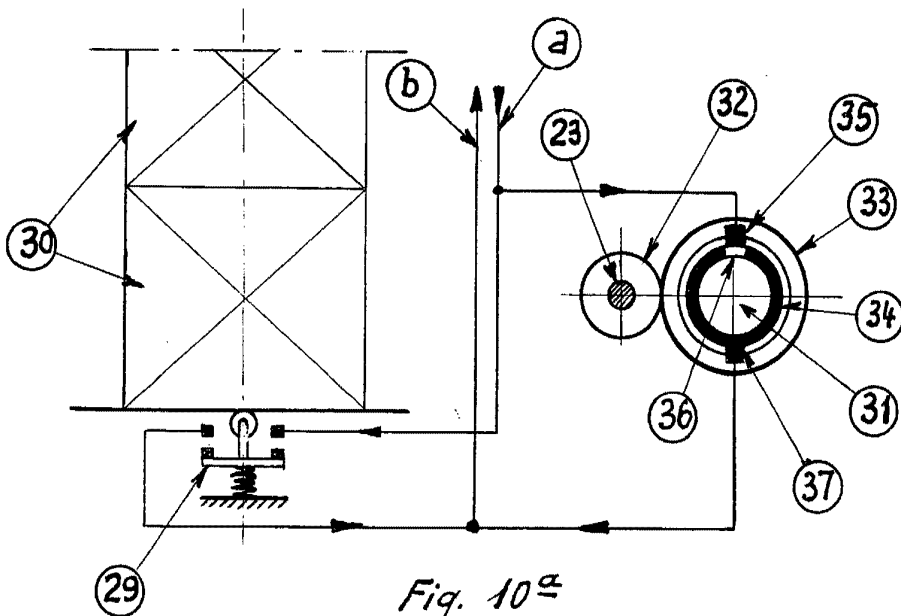


Fig. 10ª

Valencia Abril 1960