



PATENTE DE INTRODUCCION

415760

415760

GOFF

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS VENDEDORAS CON ESTANTES INCLINADOS".

Solicitante: D. LUIS TROYAS OSES, domiciliado en

Av. San Silvestre, s/n. PERALTA (NAVARRA)



415760

- Esta invención se refiere a un equipo expendedor de productos y especialmente a una máquina expendedora de artículos con estantes inclinados capaz de entregar selectivamente artículos de tamaños diversos sin alteración del mecanismo de accionamiento de manera que
5. el cliente pueda obtener uno de un número determinado de artículos diferentes a partir de la misma máquina y que pueden ser vendidos a diferentes precios si se desea.
10. Las máquinas expendedoras de productos con estantes inclinados han sido usadas desde hace bastante tiempo en el campo de la venta a causa de su precio relativamente bajo en relación con la selectividad de productos y el funcionamiento de las mismas sin entretenimiento durante períodos prolongados de tiempo. Dado que se utiliza la fuerza de la gravedad para efectuar la descarga de productos seleccionados a partir de los soportes para los mismos así como para rellenar las estaciones expendedoras, sólo es necesario prevenir un mecanismo de descarga o de liberación en el extremo inferior de cada estante de soporte de los productos para controlar la entrega de los artículos al cliente. Sin embargo, las máquinas con estantes inclinados que han tenido más éxito han precisado la cogida del artículo deseado por parte del cliente para su retirada después de haber efectuado el depósito monetario correcto en la máquina. Es deseable pues proporcionar una máquina que no precise por parte del cliente hacer uso de fuerza para retirar un artículo de una estación de descarga y que sea accionable para dirigir el artículo --
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415760



- seleccionado dentro de un conducto de entrega en el --
que el cliente sólo precisa llegar al área de entrega-
y recoger el artículo dirigido a la misma. No obstante,
la función de entrega de un artículo seleccionado den-
5. tro de un conducto para la retirada del mismo por parte
del cliente debe ir acompañada de la conservación del-
bajo precio y del funcionamiento sin entretenimiento -
que han sido característicos de las máquinas ya conoci-
das con estantes inclinados que han tenido gran éxito.
10. Además, el mecanismo de accionamiento debe--
ría ser de una configuración que permita expender artí-
culos de varios tamaños a partir de los soportes para-
los mismos sin modificación del aparato que es neces-
aria cuando es seleccionado un artículo de un tamaño --
15. diferente para su distribución a partir de un soporte-
de artículos determinado. Sin embargo la entrega direc-
ta de un artículo seleccionado al cliente y la distri-
bución de artículos de varios tamaños no deben interfe-
rir ni reducir la capacidad total de la máquina por vo-
20. lumen unitario del espacio de armario ocupado por la -
misma y todo ello al coste total mínimo.
- Es por consiguiente el objeto principal de -
la presente invención proporcionar una máquina expende-
dora de productos con estantes inclinados que venza --
25. las desventajas indicadas anteriormente pero que con--
serve los atributos de las máquinas con estantes inoli-
nados predecesoras con respecto al bajo precio, exen--
ción de problemas de mantenimiento, y selectividad de -
productos así como de capacidad junto con la facultad-
30. de permitir la venta de productos de tamaños variables-

415760



sin modificación del mecanismo de descarga de los artículos.

- Otro objeto importante de la invención es--
5. proporcionar una máquina expendedora de productos con estantes inclinados tal como ha quedado descrita que tenga una pila de estructuras de soporte de los artículos espaciadas verticalmente cada una de ellas provista de una serie de soportes para los artículos inclinados adaptados para recibir los artículos en línea
10. sobre ellos de manera que el grado de selectividad de los artículos por parte del cliente pueda ser al menos tan grande como el número de estructuras de soporte - espaciadas verticalmente y previstas en un armario de máquina vendedora determinado. Además, un objeto im--
15. portante de la invención es proporcionar una máquina-expendedora de productos con estantes inclinados en - la que cada una de las estructuras de soporte de los productos esté constituida por una serie de soportes-distribuidores de los artículos lado con lado con un-
20. nuevo mecanismo de embrague común a cada serie de los soportes de los artículos alineados horizontalmente - para efectuar la descarga de los artículos a partir - de los soportes de una estructura correspondiente en un modelo repetido mediante accionamientos sucesivos-
25. del mecanismo de embrague con el fin de asegurar la - entrega de los artículos por orden de entrada en la - máquina a partir de una estructura de soporte de los productos correspondiente, ofreciendo al mismo tiempo una capacidad de productos deseablemente grande para-
30. cada selección de los productos.

415760



Otro objeto importante de la invención es --
proporcionar una máquina expendedora de productos con-
stantes inclinados en la que el coste inicial y el --
mantenimiento sean minimizados a causa del hecho de --
5. que la distribución de los artículos a partir de un --
número cualquiera de estructuras de soporte de los ar-
tículos espaciados verticalmente y en una secuencia --
predeterminada a partir de los soportes de una estruc-
tura correspondiente es efectuada mediante el uso de -
10. un motor de arrastre sencillo que puede ser de un tama-
ño relativamente pequeño y que está acoplado para su -
accionamiento con una hilera alineada horizontalmente-
y seleccionada de soportes para los artículos mediante
el uso de un mecanismo de embrague único que efectua -
15. la descarga sucesiva de los artículos más bajos de los
respectivos soportes a través de la extensión horizon-
tal de los mismos en una secuencia predeterminada de -
manera que los artículos que son cargados en primer --
lugar en la máquina sean distribuidos también los pri-
20. meros en todo momento.

Otro objeto importante de la invención es --
proporcionar una máquina expendedora de productos con-
stantes inclinados en la que el mecanismo de acciona-
miento está simplificado mediante la utilización de un
25. accionador arrastrado mecánicamente movable a lo largo
de un recorrido de desplazamiento oscilable y esencial-
mente lineal con relación a las estructuras de soporte
de los productos y en la que se ha previsto un medio -
accionable selectivamente y constituido por una serie-
de interruptores accionables por el cliente con sus --
30.

415760



5. correspondientes solenoides, en asociación con los embragues de accionamiento de cada estructura de soporte para efectuar el acoplamiento selectivo de un embrague correspondiente con el accionador oscilable por el simple hecho de mover un elemento de arrastre de accionamiento del embrague dentro del recorrido de desplazamiento de la barra accionadora.

10. Otro objeto aún más importante de la invención es proporcionar una máquina expendedora de productos con estantes inclinados en la que las estructuras de soporte de los productos individuales adaptadas para ser dispuestas en relación apilada, espaciadas verticalmente son todas de construcción idéntica reduciendo así sustancialmente el coste total del conjunto.

15. Otros objetos importantes y ventajas de la presente invención serán explicados con más detalle o resultarán evidentes según avance la descripción, que sigue, haciendo referencia a los dibujos que se acompaña, en los que:

20. La figura 1 es una vista en alzado frontal a escala reducida del mecanismo vendedor de los artículos que comprende los conceptos de la presente invención y que ilustra un tipo de recinto de armario que presenta un cierto número de botones de selección de los artículos, un mecanismo receptor de las monedas, y
25. un conducto de descarga de los artículos en la esquina izquierda inferior de la puerta del recinto.

30. La figura 2, es una vista en alzado de costado y fragmentaria del mecanismo expendedor de los productos con estantes inclinados montado dentro del re--

415760



973

cinto de la figura 1, siendo la representación de esta -
figura a una escala ampliada para mayor claridad.

5. La figura 3 es una vista en alzado frontal y -
fragmentaria del lado izquierdo del mecanismo ilustrado-
en la figura 2 y esencialmente a la misma escala que di-
cha figura pero mostrando también la barra accionadora -
común para las estructuras expendedoras así como el me-
canismo excéntrico para su accionamiento.

10. La figura 4 es una vista en sección transver-
sal vertical y fragmentaria, tomada sustancialmente por-
la línea 4-4 de la figura 2 y vista en la dirección de -
la flecha con uno de los conjuntos de embrague mostrado-
en posición accionada para su accionamiento por la barra
accionadora.

15. La figura 5 es una vista desde abajo y fragmen-
taria de una de las estructuras de soporte expendedoras--
de los artículos con las unidades elevadoras de los artí-
culos para cada soporte de los artículos ilustrados en -
su posición normal de espera.

20. La figura 6 es una vista en planta fragmentaria
de la estructura de soporte y expendedora de los artícu--
los ilustrada en la figura 5 pero mostrando en este caso-
una de las unidades elevadoras en una posición accionada-
y la patilla de los artículos asociada con ella susten- -
25. cialmente en su disposición accionada extrema.

30. La figura 7 es una vista en sección vertical y-
fragmentaria por la línea 7-7 de la figura 6 e ilustrando
la relación de los componentes inmediatamente antes de la
elevación del artículo más bajo del respectivo soporte y-
con el mecanismo de embrague de accionamiento para el mis

415760



mo en disposición para ser accionado por la barra accionadora común.

5. La figura 8 es una vista en sección transversal similar a la figura 7 pero mostrando los componentes elevadores en sus disposiciones relativas en el momento de la descarga del artículo más bajo a partir de un soporte para los mismos cuando es accionada hacia arriba la barra accionadora para hacer subir el conjunto elevador de los artículos; y

10. La figura 9 es una vista en perspectiva despiezada a escala ampliada de los componentes del plato de accionamiento del mecanismo de embrague previsto en asociación con cada una de las estructuras de soporte y expendedoras de los artículos.

15. Una máquina vendedora que comprende los conceptos preferidos de la presente invención ha sido designada de una manera general por la referencia numérica (10) en la figura 1 y comprende un armario (12) que tiene una puerta frontal oscilable (14) que puede ser cerrada y que
20. sirve de soporte para el mecanismo de control de las monedas en la parte posterior del panel para las monedas (16) y una serie de botones selectores de los productos para el accionamiento de los interruptores (18). Los productos seleccionados por el cliente son recibidos a través de la
25. estructura del conducto de descarga de los productos (20). Unas etiquetas cambiables para la identificación de los artículos son recibidas en los soportes (22) encima de los botones respectivos (18).

30. El interior del armario (12) aloja una serie de unidades expendedoras de estantes inclinados y espaciadas verticalmente (24) de construcción sustancialmente idéntica y accionables selectivamente por el mecanismo de accio



namiento designado de una manera general por (26). Dado-
que la totalidad de las unidades expendedoras (24) son -
de construcción idéntica, solamente será descrita una --
de ellas de manera detallada. Se comprenderá pues que --
5. las unidades (24) comprenden una serie de estructuras de
soporte de los artículos espaciadas verticalmente cada -
una de las cuales está constituida por una serie de so--
portes de los artículos dispuestos lado a lado que lle--
van asociados mecanismos expendedores de artículos indi-
10. viduales.

Cada una de las unidades (24) incluye un par--
de placas de montaje principales de forma esencialmente-
trapezoidal (28 y 30) que están interconectadas por un -
órgano de bloqueo de los artículos generalmente en forma
15. de L designado de una manera general por (32) y que se -
extiende entre las placas (28 y 30) generalmente entre -
los extremos de las mismas como se ha indicado en la fi-
gura 4. El órgano (32) incluye una porción de pared fron-
tal dirigida hacia arriba e inclinada (34) que tiene - -
20. una sección de labio vuelta hacia fuera (34a) sobre su -
extremo superior, así como una sección de pared de fondo
que se extiende hacia atrás y generalmente en forma de -
J (36). Con el fin que será detallado posteriormente, la
sección de pared de fondo (36) está provista de una se--
25. rie de muescas paralelas y espaciadas horizontalmente --
(38) que se extienden hacia adelante en la pared frontal
(34). Además, los bordes terminales exteriores (36a y --
36b) de la sección de pared de fondo (36) terminan en --
relación espaciada a partir de las placas de montaje co-
rrespondientes (28 y 30) para presentar holgura entre --
30.

415760



5. ellas de una anchura al menos aproximadamente igual a la dimensión transversal de cada una de las muescas (38). Los extremos posteriores de las placas (28 y 30) están unidos por un travesaño (40) de configuración en sección generalmente en forma de V para presentar una sección de labio vuelta hacia abajo como puede verse -- mejor en las figuras 4 y 5.
10. El elemento de bloqueo (32) y el travesaño (40) interconectan las placas de montaje (28 y 30) para cooperar con un órgano transversal en forma de L (42) en el extremo superior de cada unidad expendedora (24) para soportar una serie de paneles transversalmente en forma de W (44) que son cooperables para presentar soportes individuales para recibir los artículos a distribuir dispuestos en línea encima de ellos. Los paneles (44) son de configuración irregular en sección transversal con el fin de permitir el uso de un material en hoja de espesor mínimo sin sacrificar su resistencia, particularmente en una dirección longitudinal, y sirven --
15. también para presentar secciones en forma de V invertida, espaciadas y alargadas (44a), (44b) que ofrecen una resistencia mínima al movimiento gravitacional de los artículos a lo largo de las mismas presentando al mismo tiempo una sección de ranura central en forma de V --
20. ensanchada (44c) para recibir artículos cilíndricos (46) tales como botes o similares según se ha representado en la figura 3. Otros productos típicos como se ha mostrado en la figura 3 son cajas de cartón para leche de una capacidad de media pinta (48) que se deslizan fácilmente a lo largo de las vías presentadas por las seccio
- 25.
- 30.



415760

nes en V (44a y 44b). Los bordes exteriores de los paneles (44) están doblados todos hacia arriba para presentar rebordes (50) cooperantes para delinear las respectivas correderas para los artículos a través de la anchura de las unidades expendedoras correspondientes (24).-
5. Un reborde (50) está previsto en alineamiento con cada una de las muescas (38) en el órgano de bloqueo (32) -- así como con las placas de montaje terminales (28 y 30). Suponiendo, por ejemplo, que las unidades expendedoras (24) estén previstas para expender cajas de cartón para
10. leche de media pinta de capacidad tales como las designadas por la referencia (48), la distancia entre los rebordes adyacentes (50) es solamente ligeramente mayor -- que la dimensión transversal normal de las cajas de cartón (48). El diámetro de los artículos cilíndricos (46)-
15. que pueden ser expendidos a partir de cada unidad (24) -- está limitado de este modo necesariamente a la anchura efectiva de un soporte para los productos presentado por un panel individual (44) y sus rebordes verticales enterizos (50).
20.

Unos soportes verticales transversalmente en forma de Z (52) adyacentes a la pared izquierda, vertical e interior (54) tienen un segmento dentado (52a) con ménsulas de soporte en forma de L (56) que soportan los extremos exteriores de las placas de montaje (28 y 30) de
25. las respectivas unidades (24). El órgano transversal posterior (42) de cada unidad (24) tiene órganos de soporte a modo de gancho, verticales y de forma irregular (58) -- portados por la pared derecha interior (60) del armario
30. (12). Como puede verse mejor en la figura 3, las ménsulas



415760

(56) y las cavidades (62) para los órganos transversales (42) respectivamente de las unidades (24) están dispuestas en posiciones relativas para hacer que los paneles (44) queden inclinados hacia abajo a partir de la pared (60) a un ángulo de aproximadamente 25° hacia la pared (54) en una relación generalmente paralela y espaciada verticalmente. De este modo, los artículos (46) ó (48) portados por los respectivos paneles (44) tienden a gravitar hacia los órganos de bloqueo (32) que impiden la descarga gravitacional de los artículos a partir de los soportes correspondientes para los mismos.

Un árbol transversal, alargado (64) (figuras 4-8) que se extiende entre/y es portado por las placas de montaje (28 y 30) inmediatamente delante del travesaño (40), monta de manera pivotable un conjunto elevador (66) para cada uno de los paneles (44). Cada conjunto (66) comprende un manguito (67) montado rotativamente sobre el árbol (64) entre muescas adyacentes (38), o la placa de montaje principal (28 ó 30) y una muesca adyacente (38) según los casos, y sirviendo de soporte de pivotamiento para un par de brazos en forma de J generalmente, que se extienden hacia adelante (68 y 70) que se extienden hacia abajo en dirección del órgano de bloqueo (32) dentro de muescas correspondientes (38) y están interconectados en sus extremidades más avanzadas por el órgano transversal (72).

Una aleta generalmente en forma de Y (74) está montada de manera pivotable sobre cada uno de los órganos transversales (72) con la sección planar principal (76) de la misma recubriendo directamente un órgano

415760



transversal correspondiente (72) y teniendo orejetas ---
vuelatas hacia abajo y opuestas (78) sobre sus extremos---
opuestos para recibir rotativamente las porciones extre
mas opuestas del órgano transversal (72).

5. Las patas (80 y 82) de cada aleta (74) recu--
bren el extremo más bajo de un panel correspondiente (44)
con brazos adyacentes (68 y 70) respectivamente en la---
dos opuestos de las secciones (44a y 44b) como se ha mosg
trado en la figura 6. La porción de pared frontal verti
10. cal (34) del órgano de bloqueo (32) está provista de una
serie de aberturas(84) alineadas con la parte central -
de los paneles correspondientes (44) para recibir la --
pata de base (86) de cada aleta (74) según se ha mostra
do en las figuras 5-8 inclusive. Las aberturas (84) son
15. de dimensiones apropiadas para permitir un incremento -
del recorrido del órgano transversal (72) que soporta -
la aleta (74) antes de que se ponga en contacto la pata
de base (86) con el borde superior de la porción de pa-
red frontal (34) definiendo una abertura correspondien-
20. te (84) por lo que el movimiento continuado del respec-
tivo órgano transversal(72) efectua la oscilación de --
la aleta (74) cuando es retenida la pata de base (86) -
para impedir la continuación de su movimiento ascenden-
te.
25. Cada uno de los paneles (44) está provisto --
también de un par de muescas que se extienden transver-
salmente y abiertas en sentidos opuestos (88) entre los-
extremos de los brazos (68 y 70) para liberar los respec
tivos pasadores de retención (90 y 92) de los brazos - -
30. (68 y 70) respectivamente. Los pasadores (90 y 92) se --

415760



encuentran por debajo del nivel de las porciones superiores de las secciones (44a y 44b) cuando se hallan en sus posiciones replegadas según se ha mostrado en las figuras 4 y 7 de manera que los pasadores no impidan el movimiento deslizante de un artículo (48) hacia el órgano de bloqueo (32) en el caso de los envases de leche o similares, mientras que los pasadores (90 y 92) son de suficiente longitud de manera que no interfieran el movimiento deslizante hacia abajo de los artículos cilíndricos (46) que están contenidos dentro de la sección acanalada en forma de V (44c) de cada panel (44).

El mecanismo de embrague designado de una manera general por (94) está previsto para accionar selectivamente los conjuntos elevadores (66) de cada unidad (24) en una secuencia predeterminada mediante los accionamientos sucesivos del mecanismo de accionamiento (26) y el acoplamiento sucesivo de una unidad correspondiente (24) con la barra accionadora oscilable y vertical (96) del mecanismo (26). La barra (96) tiene una configuración de forma acanalada a lo largo de toda su longitud con la excepción de su parte superior según se ha mostrado en la figura 3. El extremo superior de la barra (96) es recibido de manera deslizable dentro del elemento de retención (100) portado en el extremo inferior de la estructura de montaje (102) suspendida de la pared superior (104) del armario (12). Una placa excéntrica (106) arrastrada por el árbol del motor de engranajes (108) tiene una varilla de conexión (110) fijada de manera pivotable con su periferia y unida con el extremo superior de la barra (96) para hacerla oscilar en respues-

415760

- 9



- ta a la rotación de la placa (106). Un pasador de retención (112) portado por la estructura sobre la pared inferior del armario (12) es retenido dentro de una ranura alargada (114) en la porción de fondo de la barra --
5. (96) para limitar su oscilación a un recorrido de desplazamiento lineal. Aunque no se ha ilustrado en los dibujos, debe comprenderse que el árbol de accionamiento del motor de engranajes (108) está fijado con la cara posterior de la estructura de montaje (102) y es accionable durante cada ciclo controlado por el interruptor de arranque del motor (116) sobre una placa de montaje correspondiente (28) de cada unidad expendedora (24) para hacer oscilar la barra (96) cuando es arrastrada en rotación la placa (106) a través de un arco de 360°.
- 10.
15. La pata vuelta hacia fuera (96a) de la barra (96) próxima a los mecanismos de embrague (94) está provista de un órgano en forma de U (118) sobre la misma -- para cada unidad expendedora (24) con las extensiones -- (120 y 122) de cada órgano 118) montadas en relación --
20. paralela y espaciadas verticalmente mientras que una -- proyección (124) está prevista sobre el extremo exterior de la extensión superior (122) de cada órgano (118) y formando un ángulo con relación a la misma para su movimiento con la barra (96). Según se ha mostrado en las
25. figuras 3 y 4, cada una de las proyecciones (124) se -- extiende hacia arriba así como hacia fuera a partir del extremo exterior de una extensión correspondiente (122) en relación superpuesta con un mecanismo de embrague -- correspondiente (94).
30. Cada uno de los mecanismos de embrague (94) -

415760



- incluye un árbol transversal alargado (126) portado de --
manera pivotable por las placas de montaje (28 y 30) de-
lante del árbol (64) y proyectándose hacia fuera a partir
de la placa de montaje (28) para recibir los platos de -
5. embrague (128 y 130). El plato de embrague exterior (130)
está conectado con el árbol (126) por un pasador (132),-
mientras que el plato de embrague interior (128) puede -
girar libremente sobre el árbol (126) pero es empujado -
hacia el plato (130) por un muelle helicoidal (134) (fi-
10. gura 5) interpuesto entre la placa de montaje (28) y el-
plato de embrague (130). Los platos (128 y 130) cooperan
para constituir un embrague unidireccional gracias a la-
previsión de dientes generalmente triangulares, enfren--
tados, cooperables mutuamente y enterizos (136) sobre --
15. sus superficies enfrentadas y opuestas (138). Los dientes
(136) están configurados para poner en contacto y aco- -
pliar los platos (128 y 130) cuando es arrastrado el pla-
to (128) en dirección contraria a las agujas del reloj -
a la vista de la figura 4, pero para deslizar uno sobre-
20. otro y permitir la rotación relativa entre el plato (128)
y el plato (130) cuando se aleja el plato (128) con res-
pecto al plato (130) contra la acción del muelle helicoi-
dal (134) al ser arrastrado el plato (128) en dirección-
de las agujas del reloj como puede verse en la figura 4.
25. Una extensión enteriza (140) sobre el plato ---
(128) que se proyecta hacia la barra accionadora (26) en-
la posición de las cinco en punto en la posición de espe-
ra de la misma como se ha ilustrado en la figura 4, lleva
un elemento de arrastre que se extiende transversalmente-
30. (142) y que está previsto para recibirlo dentro de un ór-



415760

gano correspondiente (118) de la barra accionadora (96)- cuando es arrastrada en rotación la extensión de arrastre (140) a una posición de aproximadamente las cuatro - en punto como puede verse en las figuras 3 y 4.

5. El medio para hacer girar el plato de embrague (128) desde su posición de espera de las cinco en punto - aproximadamente a su posición accionada de las cuatro -- en punto incluye un accionador de forma irregular (144)- previsto encima de los platos de embrague (128 y 130) e incluye una extensión (146) recibida de manera desliza--
10. ble dentro del retenedor (148) que se proyecta a partir de la placa de montaje (28) mientras que la porción de gancho pendiente (150) del accionador (144) está prevista para acoplarse con el pasador de acoplamiento (152)-
15. que se extiende hacia fuera a partir de la cara posterior del plato de embrague (128). El extremo del accionador (144) alejado de la porción de gancho (150) está--
20. unido con la armadura (154) del solenoide de selección - (156) controlado por su respectivo botón pulsador (18) - de la puerta frontal (14) de la máquina (10). El interruptor del motor (116) tiene un accionador de contacto - -- (158) previsto para ser accionado por un pasador (160) - que une de manera pivotable el accionador (144) con la - armadura (154).

25. El árbol (126) tiene una serie de levas (162)- previstas dentro del espacio comprendido entre la placa de montaje (28) y el panel adyacente (44), así como dentro de cada una de las muescas (38) para coger la orejeta de leva pendiente (164) dentro de la abertura en forma de C (166) de cada brazo (58) de los conjuntos eleva-
- 30.

415760

- 9



- dores (66). Suponiendo que estén previstos cinco paneles (44) para la unidad expendedora (24), se habrá previsto cinco juegos de dientes (136) sobre los platos de embrague (128 y 130), y se habrá dispuesto cinco levas (162)-
5. a lo largo de la extensión del árbol (126) en una disposición tal que las patillas de accionamiento (162) de -- las mismas estén previstas en arcos relativos de 72° con relación entre sí para accionar secuencialmente los cinco conjuntos elevadores (66) a través de la anchura de -
10. la unidad expendedora (24). Las extensiones (70a) de los brazos (70) de cada conjunto elevador (66) que se proyectan por debajo del árbol (64) según ha quedado ilustrado en la figura 4, sirven de medios para fijar los respectivos muelles tensores (180) que están unidos con las --
15. piezas transversales (40) de manera que los órganos (72) de cada conjunto (66) sean empujados hacia abajo para -- obligar a la pata en forma de aleta (86) a ponerse en -- contacto con los bordes inferiores de las aberturas (84) para retener de este modo las patas en forma de aleta -
20. (80 y 82) en contacto con la cara superior de los paneles correspondientes (44).

Otro árbol rotativo (168) se extiende entre las placas de montaje (28 y 30) delante del árbol (126) y -- lleva una extensión (170) para cada panel (44) que se --

25. extiende a través de una ranura de holgura (172) para la misma en el panel correspondiente para constituir un -- control de agotamiento de los productos puesto que el -- órgano (174) fijado con el árbol (168) exterior a la -- placa de montaje (28) está previsto para coger el accio-

30. nador de contacto (176) del interruptor de agotamiento-

415760 - 9



5. (178) sobre la placa de montaje (28). Los productos expulsados de las respectivas unidades expendedoras (24) vienen a caer sobre los bordes superiores de los respectivos órganos de bloqueo (32) y descienden entre las -- placas de montaje (28, 30) sobre una placa de entrega -- inclinada (182) que conduce dentro de las estructuras -- acanaladas (20) de la placa frontal (14),

10. Durante el funcionamiento, la placa frontal -- (14) es abierta y son cargados los artículos tales como los botes (46) y los envases (48) sobre los estantes -- presentados por las unidades expendedoras (24). El ángulo de inclinación de los paneles (44), que es preferentemente de 25° aproximadamente asegura la entrega gravitacional de los artículos a las posiciones de eyección.

15. Los envases (48) se desplazan sobre las secciones o caballetes (44a y 44b) de los paneles (44) mientras que -- los artículos tales como botes (46) se deslizan a lo -- largo de ranuras en forma de V (44c) entre los caballetes. Observando la figura 4, suponiendo que el cliente --

20. empuje un botón (18) asociado con el segundo de la unidad expendedora de fondo (24), el solenoide asociado -- (156) es excitado momentáneamente lo que atrae la armadura (154) según se ha ilustrado, desplazando el accionador (144) a la izquierda, mientras que el plato de em -- brague correspondiente (128) es arrastrado en rotación --

25. desde su disposición normal de las cinco en punto a una posición tal como la ilustrada en la figura 4 en la que el elemento de arrastre (142) se encuentra entre las ex -- tensiones (120) y (122) del órgano adyacente (118) sobre

30. la barra accionadora (96). El plato de embrague (128) --

415760



- puede girar libremente a través de este arco limitado-- con relación al plato de embrague (130) puesto que los dientes cooperantes entre sí de los respectivos platos-- están separados por 20 a 30° en la posición de espera.--
5. Cuando se mueve el accionador (144) a la izquierda según puede verse en la figura 4, el pasador (160) se pone en contacto con el accionador del interruptor (158) del motor de arranque (116), efectuando de este modo la excitación del motor de arrastre portado por la estructura (102). En este caso, se permite la excitación del motor de arrastre a causa del hecho de que es disponible al menos un artículo sobre los paneles (44) de la unidad expendedora seleccionada (24) según es detectado por las extensiones (170) de la estructura de agotamiento que retiene los contactos del interruptor de agotamiento (178) en una condición cerrada. Durante el movimiento ascendente de la barra accionadora (96) por rotación del plato (106) a través de un arco de 180°, la extensión (120) que se encuentra debajo del elemento de arrastre desplazado (142) se pone en contacto con el mismo para arrastrar el plato (128) en dirección contraria a las agujas del reloj como puede verse en la figura 4, por lo que el plato (130) es arrastrado en rotación por el mismo a causa del acoplamiento de los dientes opuestos y cooperables mutuamente (136) con lo que el árbol (126) es arrastrado también en rotación en la dirección de las agujas del reloj para hacer girar las levas (162) a través de un arco de 72°. Según se ha representado en las figuras 7 y 8, la patilla (162a) de la leva (162) --
10. próxima a la orejeta de leva (164) de uno de los conjun-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415760

- 9



tos (48) coopera con la orejeta de leva y mueve las patas (68 y 70) del conjunto asociado (66) hacia arriba - con lo que la aleta (74) portada por el órgano transversal (72) es elevada para subir la caja terminal (48a) -

5. desde su posición normal según se ha mostrado en la figura 7. Una vez que la caja (48a) ha sido elevada a una posición en la que su fondo se encuentra aproximadamente a media altura de la porción de pared frontal (34), el--

10. acoplamiento de la pata de base (86) de la aleta (74) con la parte superior de la abertura (84) hace que gire la - aleta con relación a los brazos elevadores para expulsar positivamente la caja (48a) del soporte para la misma -- según puede verse en la figura 8 y asegurar su entrega - dentro de la estructura de conducto que conduce a la - - estructura de descarga de los productos (20). Los muelles

15. (180) restituyen el conjunto accionado (66) a su disposición inicial una vez que la leva (162) libera la orejeta de leva asociada (164). Durante la eyección de la caja - (48a), la caja siguiente más baja (48b) es retenida por-

20. los pasadores de retención (92) evitando que pase a una posición en la que pudiera interferir el retorno del conjunto (66) a su emplazamiento normal. Dado que la aleta- (74) no se extiende posteriormente más allá de la longitud del artículo más corto a expender a partir de las --

25. unidades (24), no hay posibilidad de expender el artículo que sigue al artículo más bajo junto con éste. La aleta (74) expulsa los artículos tales como las cajas mostradas en las figuras 7 y 8 haciéndoles capotar sobre el órgano de bloqueo (32) mientras que el mismo eleva la --

30. porción más avanzada de los artículos más largos tales -

415760



como los botes por encima del órgano de bloqueo (32) para deslizarse por encima.

5. Durante el movimiento de retorno de la barra accionadora (96) a su posición de espera inicial, la proyección (124) del órgano 118) que ha accionado el mecanismo de embrague asociado (94), se pone en contacto con el elemento de arrastre (142) para restituirlo a su posición de espera de las cinco en punto según se ha ilustrado en las figuras 3 y 4 de forma que pueda hacerse la selección de los productos a partir de una cualquiera de las unidades (24) durante el ciclo siguiente del motor de venta. El retorno del accionador (144) a la posición inicial del mismo por el pasador (152) hace volver los contactos del interruptor del control de motor (116) a la posición normal, pero otro interruptor del motor del circuito de venta se ha ocupado previamente del accionamiento del motor para efectuar una rotación completa de 360° por parte del árbol (108):

20. En la máquina particular ilustrada hay cinco soportes (44) en relación lado con lado formando una de las estructuras (24). Por consiguiente, las levas (162) están previstas de manera que estén separadas 72° en orden esencial desde un panel de soporte (44) al siguiente de manera que los artículos sean vendidos de manera repetida y sucesiva a través de la anchura de cada unidad (24). De este modo, se asegura la verdadera entrega de los productos por orden de entrada en la máquina puesto que los productos nuevos son cargados siempre detrás de los productos restantes sobre los soportes en el momento de efectuar la recarga y los productos viejos son expen-

30.

415760

- 9 -



didos siempre antes que los productos cargados en último-lugar. Además, se asegura el agotamiento de los productos de una unidad de estante determinada (24) antes de que el mecanismo de agotado impida la excitación del solenoide -

5. de selección (116) para la respectiva unidad expendedora- (24). Una característica particular de la invención es la previsión de la venta cíclica de productos individuales - en un modelo repetido (1-2-3-4-5-1-2-3, etc.) a partir -- de conductos múltiples de un estante dado usando una sola

10. entrada a partir de un sistema de arrastre común, Las proyecciones (124) sobre los órganos de arrastre (118) de la barra accionadora (96) hacen volver positivamente cada -- plato de embrague accionado (128) a la posición de espera del mismo y mediante el acoplamiento de su pasador (152)- con la porción de gancho dirigida hacia abajo del accio--

15. nador (144), la armadura (154) del respectivo solenoide - (156) es restituida también positivamente a su posición - de espera, eliminando de este modo todos los problemas -- debidos al magnetismo residual de los respectivos solenoide

20. des de selección (156).

Las patas (80 y 82) de la aleta (74) de cada -- conjunto (66) son efectivas para expulsar positivamente - los artículos tales como las cajas de cartón ilustradas a partir de un panel de soporte correspondiente (44) inclu-

25. so aunque no esté presente otra caja encima de la anterior para procurar una fuerza contra el artículo más bajo en - una dirección apropiada para asegurar su entrega sobre el órgano de bloqueo (32). Mediante el movimiento de los conjuntos (66) sin embargo, los pasadores de retención (92)-

30. impiden que los artículos siguientes al más bajo se muevan



415760 - 9

5. hacia abajo hasta que los conjuntos (66) han vuelto a --- sus posiciones iniciales. De este modo se proporciona un funcionamiento a prueba de falsas maniobras usando solamente un motor de arrastre sencillo y unidades expendedoras idénticas (24) controladas por sus respectivos solenoides de selección (156).

N O T A

10. La Patente de Introducción, que se solicita - - por diez años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS VENDEDORAS CON ESTANTES INCLINADOS", citándose como Fuente de Procedencia: Patente - - - USA 3.627.172 de la firma THE VENDO CO., según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de--- máquinas vendedoras con estantes inclinados, caracteri--- zados porque dichas máquinas comprenden: una pluralidad - de soportes apilados, espaciados verticalmente alargados- e inclinados longitudinalmente cada uno de los cuales es- 20. apropiado para recibir una pluralidad de artículos en línea sobre el mismo; unos elementos de bloqueo adyacentes- a la extremidad inferior de cada uno de los soportes para impedir la descarga gravitacional de los artículos a par- 25. tir de sus respectivos soportes; una unidad elevadora en el extremo inferior de cada uno de los soportes montada - para efectuar un movimiento de oscilación alrededor de un eje que se extiende transversalmente con respecto al so- porte correspondiente y siendo movable cada uno mediante- un desplazamiento para elevar el artículo más bajo de un-

ME
30.

415760 - 9



soporte correspondiente a un nivel apropiado para pasar sobre un medio de bloqueo correspondiente que se encuentra inmediatamente debajo; un accionador mecánicamente-arrastrado montado para moverse a lo largo de un recorri

5. do de desplazamiento vertical con relación a los sopor-
tes; un conjunto de embrague para accionar cada unidad-
elevadora respectiva, incluyendo cada uno de dichos --
conjuntos de embrague un primer plato rotativo conecta-
do operativamente con un medio elevador respectivo y --
accionable mediante su rotación para desplazar un medio
10. elevador correspondiente a través del desplazamiento de
descarga de los artículos, un segundo plato rotativo --
con relación al primero, y medios en forma de dientes --
cooperantes sobre los platos para acoplarlos entre sí--
15. solamente cuando el segundo plato es arrastrado en una
dirección en relación con el primer plato asociado con-
él, estando provisto cada uno de dichos conjuntos de un
elemento de arrastre movible accionable mediante su --
movimiento para arrastrar en rotación un segundo plato --
20. correspondiente en dicha dirección citada; y unos ele-
mentos accionables selectivamente asociados operativamen-
te con cada conjunto de embrague para permitir el acondi-
cionamiento selectivo de un conjunto correspondiente-
con el fin de efectuar su acoplamiento con el acciona--
25. dor durante el movimiento del mismo para efectuar la --
descarga del artículo más bajo a partir de un soporte --
seleccionado, incluyendo dichos medios accionables selec-
tivamente un mecanismo operable por accionamiento de --
los mismos para mover un elemento de arrastre correspon-
30. diente en disposición para ser movido por dicho acciona

ME
30.

415760



dor cuando es desplazado el mismo para efectuar la des--
carga del artículo más bajo a partir de un soporte de --
artículos seleccionado.

- 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de
5. máquinas vendedoras con estantes inclinados, según reivin-
dicación 1ª y caracterizados porque en dichas máquinas -
se han previsto unos elementos accionables selectivamen-
te para cada soporte respectivamente y cada uno de ellos
provisto de un pasador sobre el segundo plato de un me--
10. dio de embrague asociado y un órgano accionado por sole-
noide cooperante con un pasador correspondiente para des-
plazarlo y de este modo hacer girar un segundo plato - -
correspondiente a través de un arco para poner el elemen-
to de arrastre del mismo en disposición para ser cogido-
y arrastrado por el accionador durante su desplazamiento.
- 15.

- 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de
20. máquinas vendedoras con estantes inclinados, según la rei-
vindicación 2ª, y caracterizados porque en las máquinas-
dicho accionador incluye una barra alargada, y una exten-
sión a partir de la misma para cada soporte y prevista -
para coger un elemento de arrastre correspondiente sola-
mente cuando el mismo es desplazado a la disposición de-
cogida de la extensión.

- 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de
25. máquinas vendedoras con estantes inclinados, según la --
reivindicación 3ª, y caracterizados porque en estas má--
quinas se ha previsto una proyección a partir de la barra
para cada soporte y dispuesta para coger y retornar un -
elemento accionado a la disposición de liberación del --
accionador cuando vuelve éste a su posición inicial.
- 30.

MGE

415760 - 9 JUN 1948



5^a.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según reivindicaciones anteriores y caracterizados porque en estas máquinas existe: un soporte alargado e inclinado longitudinalmente adaptado para recibir una pluralidad de artículos alineados sobre el mismo; elementos de bloqueo adyacentes a la extremidad inferior del soporte para impedir la descarga gravitacional de los artículos a partir del mismo; una unidad elevadora en el extremo inferior del soporte movible a través de un desplazamiento para elevar el artículo más bajo a un nivel para el paso sobre dichos medios de bloqueo; elementos en forma de aleta asociados operativamente con la unidad elevadora y cooperantes con el artículo más bajo al ser elevado el mismo por los medios elevadores para imprimir una fuerza contra su cara inferior en la dirección de entrega a partir del soporte para asegurar la descarga del artículo más bajo del soporte; y medios para montar los elementos en forma de aleta sobre los medios elevadores para moverse con ellos, pudiendo cooperar dichos medios en forma de aleta con los medios de bloqueo y siendo movibles con relación a los mismos y con los medios elevadores al ser elevados.

6^a.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según reivindicaciones anteriores y caracterizados porque en estas máquinas existe: un soporte alargado e inclinado longitudinalmente adaptado para recibir una pluralidad de artículos alineados sobre el mismo; elementos de bloqueo adyacentes a la extremidad inferior del soporte para pre

ME

415760



5. venir la descarga gravitacional de los artículos a partir del mismo; una unidad elevadora en el extremo inferior del soporte movable a través de un desplazamiento para elevar el artículo más bajo a un nivel apropiado para pasar sobre dichos medios de bloqueo; y elementos en forma de aleta conectados operativamente con la unidad elevadora y cooperantes con el artículo más bajo - al ser elevado el mismo por medio elevador para imprimir una fuerza contra su lado inferior en la dirección
10. de la entrega a partir del soporte para asegurar la -- descarga del artículo más bajo a partir del soporte; -- elementos en forma de aleta comprendiendo una placa -- montada de manera pivotable sobre los medios elevadores, movable con ellos y oscilable alrededor de un eje
15. que se extiende transversalmente al soporte; estando-- provista dicha placa de una extensión cooperante con -- los medios de bloqueo para efectuar el pivotamiento de la placa en una dirección apropiada para expulsar el -- artículo más bajo del soporte cuando el medio elevador hace subir el artículo más bajo.
20. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción -- de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según -- reivindicaciones anteriores y caracterizados porque -- en éstas máquinas existe: un soporte alargado e incli-
25. nado longitudinalmente adaptado para recibir una pluralidad de artículos alineados sobre él; elementos de-- bloqueo adyacentes a la extremidad inferior del soporte para impedir la descarga gravitacional de los artículos a partir del mismo, comprendiendo dichos medios-- de bloqueo una pared vertical que atraviesa al menos --

ME

30.

415760⁵



- parcialmente el soporte adyacente a su extremo infe--
rior; una unidad elevadora en el extremo inferior del
soporte movable a través de un desplazamiento para --
elevar el artículo más bajo a un nivel apropiado para
5. pasar sobre dichos medios de bloqueo, estando provis-
ta dicha unidad elevadora de una barra que se extien-
de a través del extremo inferior del soporte y movi--
ble a través de dicho desplazamiento para elevar el -
artículo más bajo hacia la disposición de descarga; y
10. elementos en forma de aleta asociados operativamente-
con la unidad elevadora y cooperantes con el artículo
más bajo al ser elevado el mismo por el medio eleva--
dor para imprimir una fuerza contra su cara inferior-
en la dirección de entrega a partir del soporte para-
asegurar la descarga del artículo más bajo a partir -
15. del soporte, incluyendo dichos medios en forma de ale
ta una placa montada de manera pivotable sobre la ba-
rra para efectuar un movimiento oscilante con rela- -
ción a la misma, existiendo una extensión sobre la --
placa a lo largo de su borde en la proximidad del me-
dio de bloqueo, estando provisto éste de una abertura
20. para recibir dicha extensión con lo que al subir los -
medios elevadores y de este modo al producirse el mo-
vimiento ascendente de la placa, su extensión se pone
en contacto con los medios de bloqueo para efectuar -
25. la oscilación de la placa con relación a los medios--
elevadores.

m/c

- 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción-
de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según-
30. la reivindicación 7ª, caracterizados porque en estas-

415760-9



5. máquinas la placa citada anteriormente tiene una configuración general en forma de Y y está provista de un par de patas en relación espaciada y previstas normalmente por debajo del nivel del soporte para dicho artículo más bajo para evitar la impedancia para el movimiento del artículo que sigue al más bajo dentro de su posición de descarga.

10. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según la reivindicación 7ª, y caracterizados porque en estas máquinas se han previsto unos elementos de retención cooperables con el dispositivo elevador y dichos elementos en forma de aleta para impedir que el artículo que sigue al más bajo se ponga en contacto con los medios en forma de aleta y evitar de este modo
15. que dichos medios elevadores y los medios en forma de aleta recuperen su posición normal.

20. 10ª.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas vendedoras con estantes inclinados, según la reivindicación 7ª, y caracterizados porque en estas máquinas se han previsto un accionador mecánicamente arrastrado para su movimiento con relación al soporte, y unos elementos accionables selectivamente para unir el accionador con dicha unidad con vistas
25. a efectuar la descarga de dicho artículo más bajo a partir del soporte por los medios elevadores y dichos elementos en forma de aleta durante el movimiento del accionador en posición acoplada con dichos medios elevadores.

ME

30. 11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION

415760



DE MAQUINAS VENDEDORAS CON ESTANTES INCLINADOS".

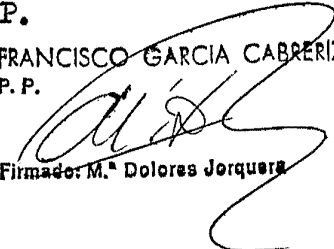
Según queda sustancialmente descrito en la -
presente Memoria Descriptiva, que consta de treinta y-
una hojas, escritas a máquina por una sola cara y acom-
pañada de dibujos.
5.

Madrid, - 9 JUN. 1973

D. LUIS TROYAS OSES

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

m/e

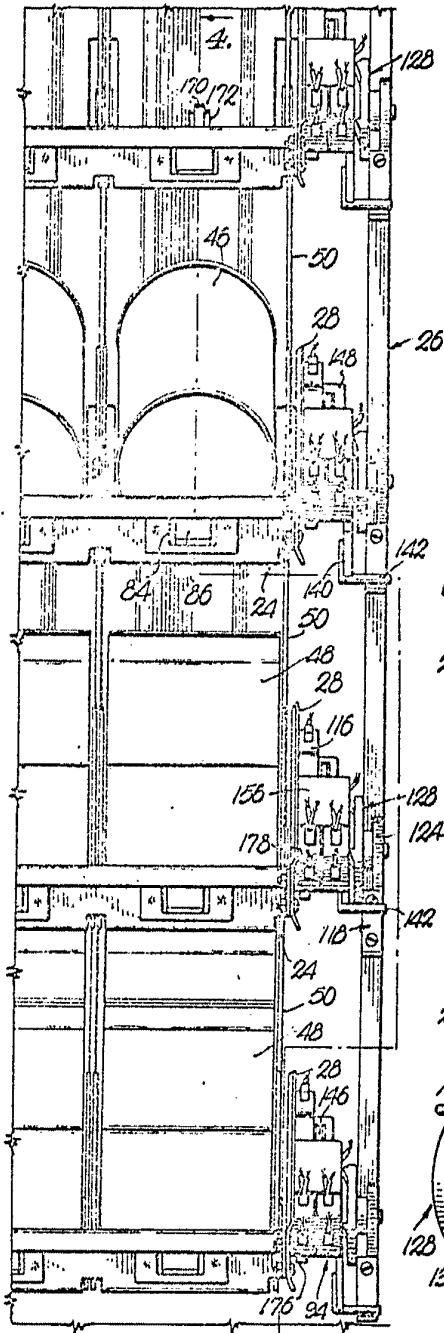


Fig. 2. A.

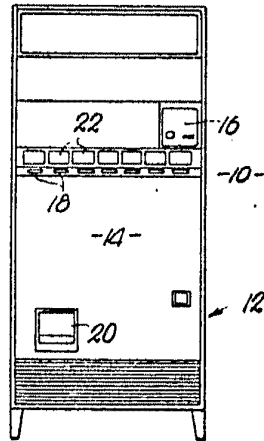


Fig. 1.

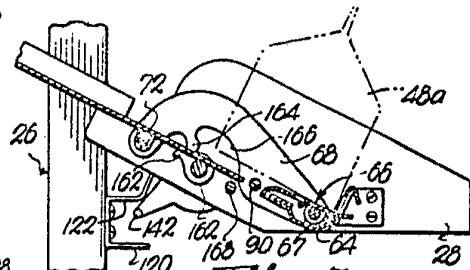


Fig. 7.

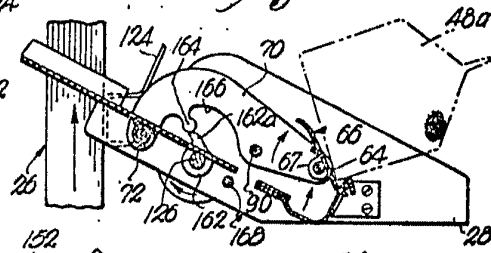


Fig. 8.

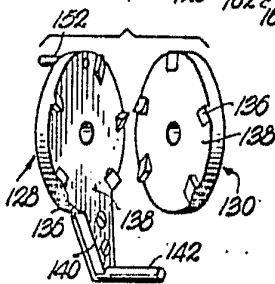


Fig. 9.

Escala variable

Madrid. - 9 JUN. 1979
LUIS TROYAS OSES
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Loquera

415760

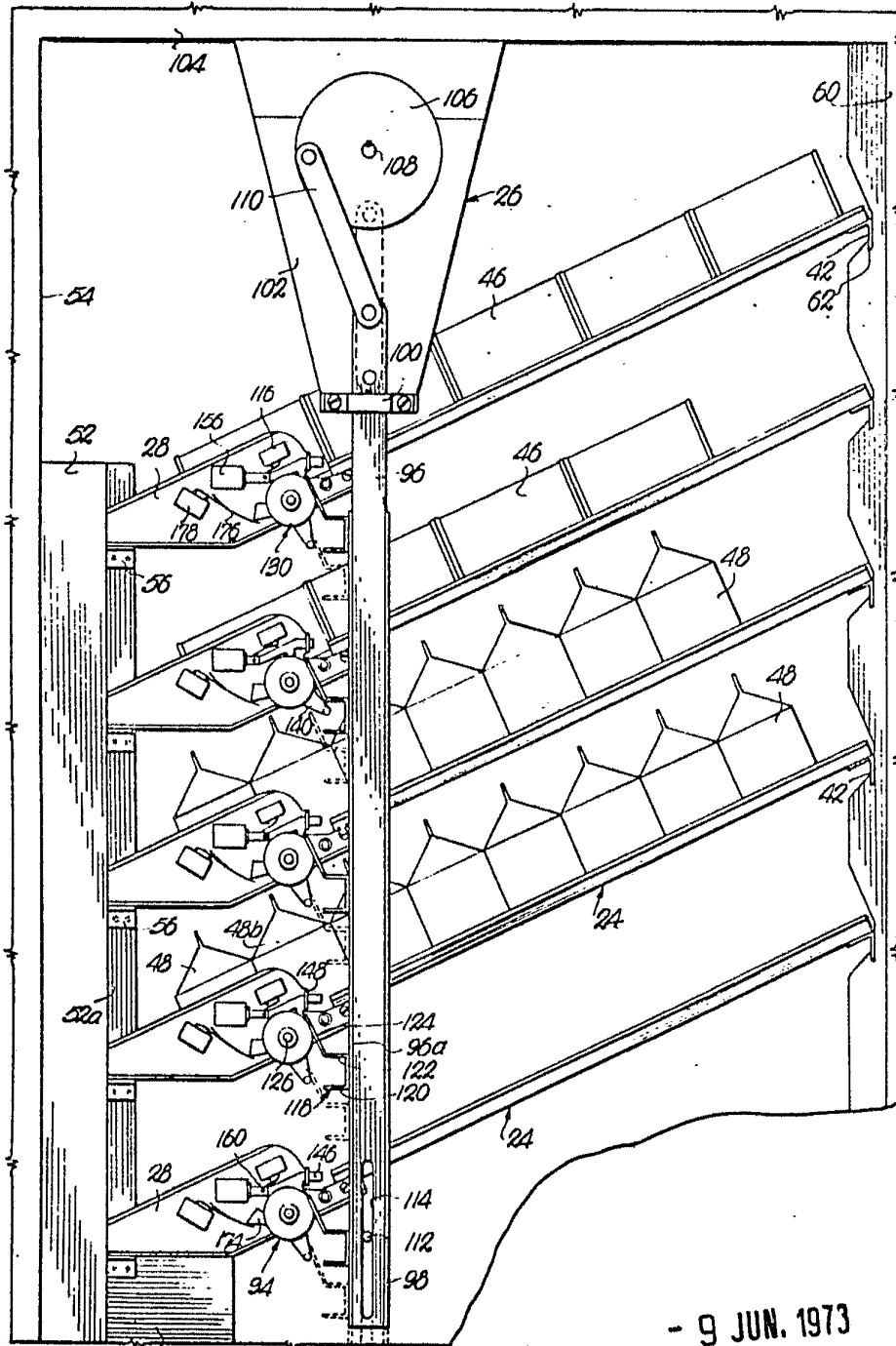


Fig. 3.

Escala variable

- 9 JUN. 1973

Madrid,
LUIS TROYAS OSES
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten signature]
Firmado: M. Dolores Jorquera

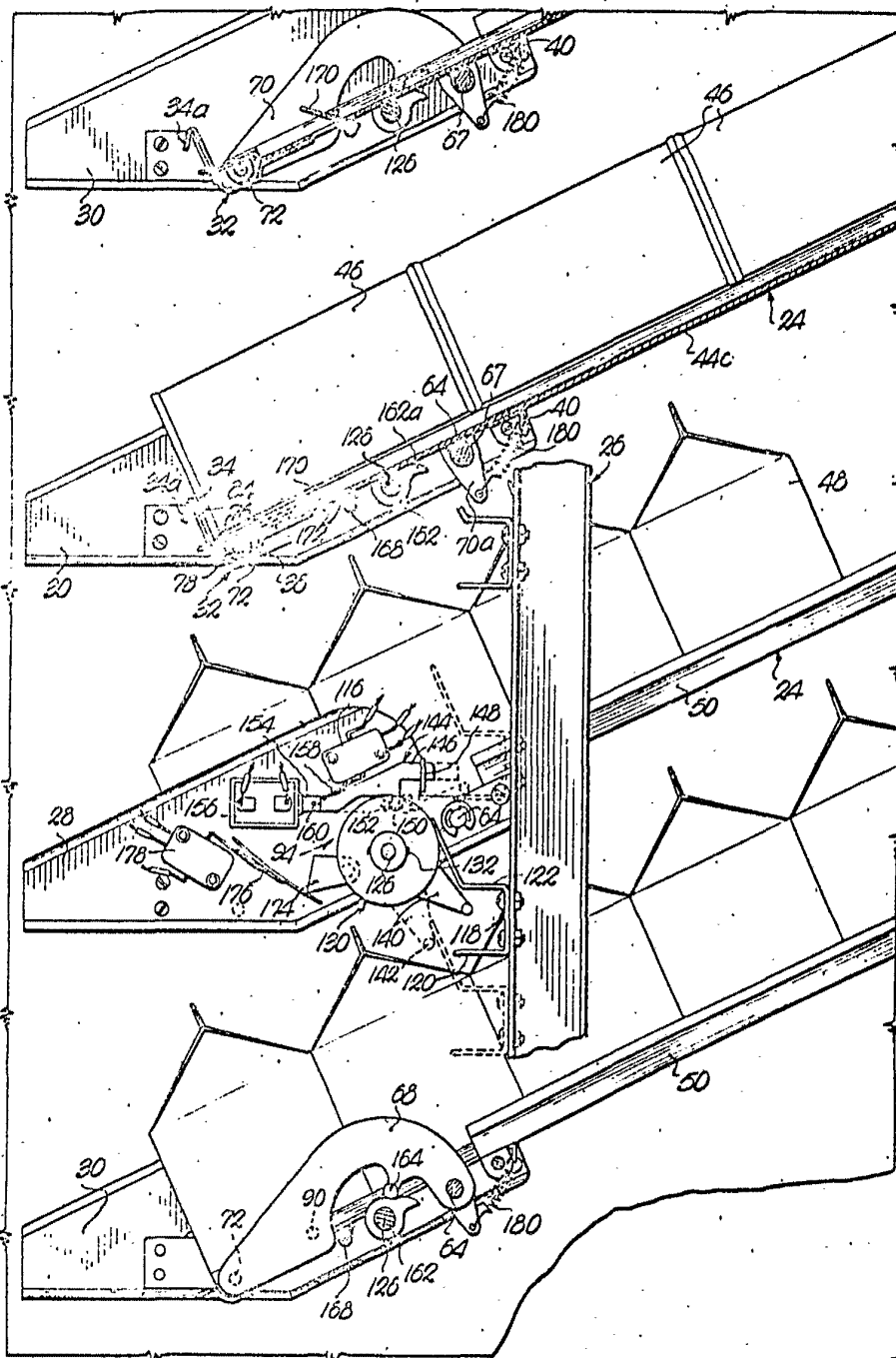


Fig. 4.

Madrid, - 9 JUN. 1973
LUIS TROYAS OSES
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

415760

- 9

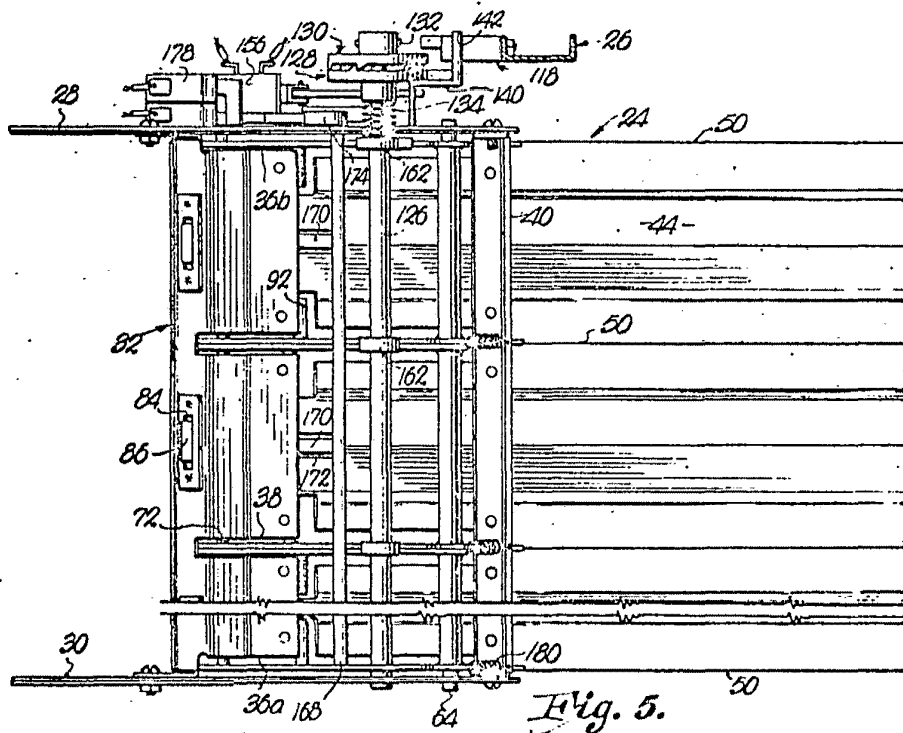


Fig. 5.

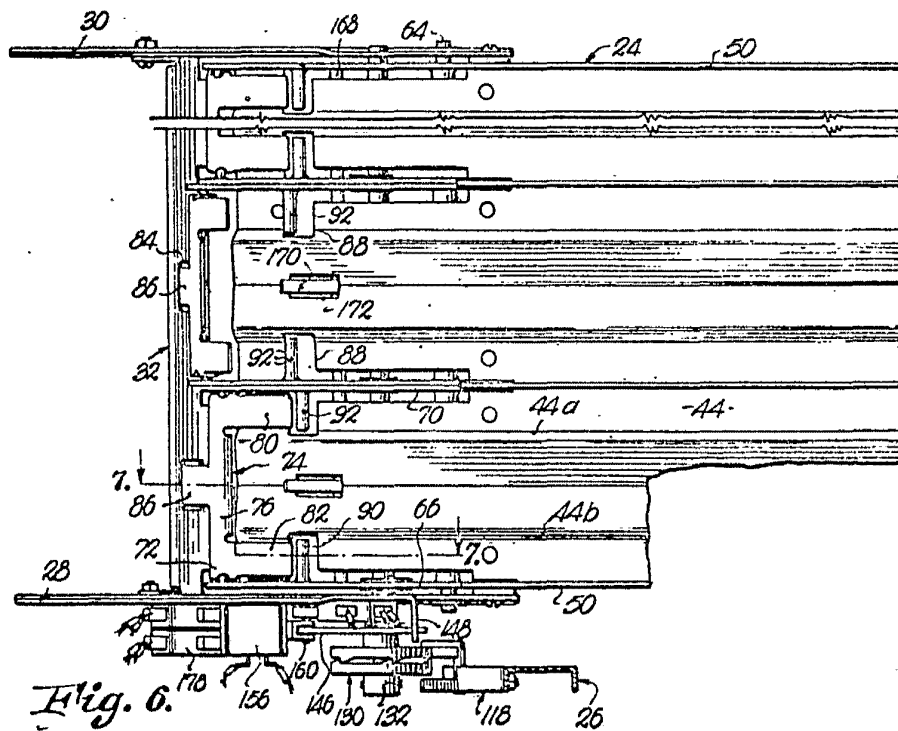


Fig. 6.

Escala variable

Madrid, - 9 JUN. 1973

LUIS TROYAS OSES

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera