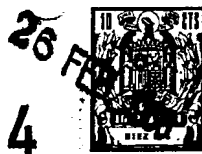


323624



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por V E I N T E años

en España, a favor de la Firma HOLSTEIN & KAPPERT, Maschi-
nenfabrik Phoenix G.m.b.H, de nacionalidad alemana residen-
te en DORTMUND (Alemania) c/ Juchostrasse, 20, cuya Patente
se refiere a:

"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS".

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

La invención concierne a un dispositivo para la estiba
y desestiba de mercancías con formato de cajas, tales como
palets, cajas, cajones y similares, para lo que a ambos la-
dos opuestos de la mercancía se halla una garra de sujeción
5.- por lo menos en cada uno de ellos, para asir por debajo a la
mercancía.

En tales dispositivos de tipo conocido, las garras son
móviles en sentido vertical y horizontal. El movimiento hori-
zontal de las garras tiende a asir o soltar la mercancía; el -
10.- movimiento vertical de las garras es en función de elevación o
descenso de la mercancía. Para estos dos sentidos de movimiento
se han venido utilizando hasta la fecha dos accionamientos. Como



quiera que el movimiento vertical de las garras describe un recorrido mayor al del movimiento horizontal, viene utilizándose para el movimiento vertical un motor eléctrico con accionamiento por cadenas, y para el movimiento horizontal una bomba hidráulica con motor hidráulico. Son necesarios, por lo tanto, dos accionamientos distintos.

5.-

La invención presente elimina este inconveniente y hace posible un accionamiento único para el dispositivo.

10.-

Conforme a la invención, el dispositivo se caracteriza, por cuanto en las garras, giratorias tanto en ataque a la mercancía como retiradas de la misma, se han dispuesto discos de levas y que una plataforma existente para la mercancía presenta elementos palpadores para los discos de levas para la detención y desenganche, por medio de mandos, de las garras giratorias, en dependencia del movimiento de elevación de la plataforma de elevación.

15.-

Otros pormenores de la invención se pondrán de manifiesto por la descripción siguiente y por el dibujo, en el que se ha representado un ejemplo de ejecución del objeto de la invención, tanto en sección como en dos posiciones distintas.

20.-

El dispositivo mostrado está acondicionado para la estiba y desestiba de palets. Para asir por abajo a estos palets, mas o menos cuadrados, se han dispuesto dos pares de garras 6 y 6' en los dos lados opuestos entre sí. En el dibujo es visible tan solo una de las garras de cada pareja; las demás garras coinciden con las mostradas. En el lado izquierdo del dispositivo mostrado las garras 6 están retiradas de los palets; en el lado derecho del dispositivo, las garras 6' están en posición de ataque a un palet. Las garras 6 de una de las parejas son giratorias -

25.-



mediante un eje 8 alojado en el bastidor 7. y asimismo las garras 6' de la otra pareja mediante un eje idóneo 8'. En el Bastidor y en las garras 6 y 6' van suspendidos los extremos de los resortes de tracción 9 y 9', para el giro automático de la garra

- 5.- retirada de los palets. En lugar de los resortes 9 y 9' pueden existir resortes 10 y 10', representados por líneas de rayado y punteado alternativo para el giro automático de las garras en ataque con los palets. Los resortes 9 y 9' se utilizan para la desestiba de los palets 1- 5 y los resortes 10 y 10' para la estiba de los palets 1 - 5. En su forma presentada, el dispositivo está acondicionado para la desestiba.

Una plataforma de elevación 11 puede alzarse y descenderse mediante cadenas 12 y 13. Las cadenas 12, 13 van sujetas en uno de sus extremos 16 y 17 en una cadena de ruedas 15 y 15' alojada en el eje motor 14. El otro extremo de las cadenas 12, 13 va unido a la plataforma de elevación 11 en los puntos 18 y 19. Corre, además, una cadena 12 a través de dos ruedas de reenvío 20 y 21, en tanto que la otra cadena 13 corre a través de una rueda de reenvío 22. En la plataforma de elevación 11 van alojados

- 15.- dos varios rodillos corredizos 23 situados en un plano horizontal, de los que solo uno de ellos es visible. Los rodillos corredizos pueden ser accionados mediante cadenas no representadas en el dibujo. En la plataforma de elevación 11 va montado un motor con un piñón de accionamiento 24 para dos cremalleras 25 y 25'. El motor no está representado en el dibujo. Cada una de las cremalleras 25, 25' es corrediza en un manguito 26 y 26'. Cada una de las cremalleras 25, 25' presenta un extremo bifurcado con rodillos, 27, 28 y 27', 28'. La parte inferior de cada una de las
- 20.-
- 25.-



garras 6 y 6' se halla en la horquilla de los extremos de las cremalleras y engarza entre los rodillos 27, 28 y 27' y 28'.

5.- Cada una de las garras 6 y 6' últimamente indicadas lleva un disco de levas 29 y 29' y un plano de deslizamiento 30 y 30'. El rodillo 27 y 27' de la cremallera 25 y 25' puede ajustar el plano de deslizamiento 30 y 30', tal como está representado en el lado izquierdo del dibujo. El rodillo 28 y 28' de la cremallera 25 y 25' puede ajustar al disco de levas 29, tal como muestra el lado derecho del dibujo. Si las garras 6 están giradas a posición retirada de los palets 1 - 5, el plano de deslizamiento 30 transcurre en vertical (lado izquierdo del dibujo). Los rodillos 27, 28, 28 y 27', 28' representan elementos palpadores para los discos de levas 29, 29' y para los planos de deslizamiento 30, 30'.
10.- Cada una de las garras 6, 6' va prevista de un plano de deslizamiento inclinado 31 y 31'.

15.- La colocación de una pila de palets -1- 5 dentro del dispositivo descrito puede efectuarse del modo siguiente:

La plata-forma de elevación 11 se halla en su posición mas baja, conforme está representado en el lado izquierdo del dibujo. A fin de que una pila de palets compuesta de los palets 1 - 5 -
20.- pueda ser introducida en el dispositivo en dirección horizontal, el piñón 24 es accionado en sentido contrario al de las manecillas del reloj, debido a lo que las garras 6 y 6' son giradas, mediante los rodillos 27, 27' en contacto con los planos de deslizamiento 30, 30', a la posición dibujada en el lado izquierdo. La pila de -
25.- palets - 1 - 5 es corrida entonces, a través de los rodillos 23 de la plataforma de elevación 11, dentro del dispositivo, mas o menos la elevación correspondiente a un palet, mediante las cade-



5.- nas 12 y 13 y por el giro del eje en sentido contrario al de las manecillas de un reloj, girando entonces el piñón 24 en sentido de las manecillas de un reloj, de modo que los rodillos 28, 28' presionan contra los discos de levas 29, 29'. Por esta operación y venciendo la tracción de los resortes 9, las garras 6, 6' son puestas en posición de ataque al segundo palet 4 desde abajo, - en la forma representada en el lado derecho del dibujo.

10.- El piñón 24 es accionado solamente, cuando toda una pila de palets 1 - 5 es introducida en el dispositivo en la forma - descrita o cuando toda una pila de palets 1 - 5 ha de ser retirada del dispositivo. Para la estiba o desestiba de palets sueltos del 1 á 5, las cremalleras 25, 25' se hallan constante en la posición según el lado derecho del dibujo.

15.- La desestiba, es decir, la entrega de palets sueltos desde el dispositivo, tiene lugar del modo siguiente:

20.- La plataforma de elevación 11 desciende con el palet inferior 5, en tanto que los restantes palets 1 - 4 de la pila descansan en las garras 6, 6'. Los rodillos 28, 28' corren a la vez a lo largo de los discos de levas 29, 29', sin influir en los mismos. El palet 5 discurre después por encima de los rodillos corredizos - 23 y sale del dispositivo hacia, por ejemplo, una instalación de transporte. Para retirar el palet 4 asciende la plataforma de elevación 11 hasta que los rodillos corredizos 23 tocan el palet 4 y alzan aun un poco la pila de palets 1- 4. Las garras 6, 6' desprendidas de la pila 1 - 4, son retiradas por giro del palet 4 mediante los resortes 9, tan pronto los rodillos 28, 28' vienen a situarse por encima del codo de los discos de levas 29, 29' al elevarse la plataforma de elevación 11. En el movimiento de descenso si-



guiente de la plataforma de elevación 11, los rodillos 28, 28' se colocan de modo en los discos de levas 29, 29', que las garras 6, 6' encima del palet inferior 4 son giradas hacia dentro, llegando a agarrar el palet 3. La plataforma de elevación 11 -

5.- continua su descenso con solo el palet 4, y este último es retirado del dispositivo mediante los rodillos corredizos 23. En las garras 6, 6' descansa aún la pila de palets 1 - 3. de Esta forma descrita pueden ser retirados, uno tras otro, también los restantes palets 1 - 3 .

10.- El apilado, es decir, la reunión de palets sueltos a una pila, se realiza del modo siguiente: En las garras 6, 6' son suspendidos los resortes 10 en lugar de los resortes 9. En virtud de los resortes 10, 10' tiene lugar un giro automático de las garras en dirección a los palets 1- 5. El primer palet 1 es introducido al dispositivo en los rodillos corredizos 23.

15.- La plataforma de elevación asciende hasta que el palet 1, en contacto con el plano de deslizamiento inclinado 30 y 31 de las garras 6, 6', gira las garras hacia fuera, venciendo la tracción de los resortes 10, 10'. Esto es posible por cuanto en esta posición elevada de la plataforma de elevación 11, los rodillos

20.- 28, 28' no están ya en contacto con los discos de levas 29, 29', y transcurrir los planos de deslizamiento 31, 31' en plano inclinado con relación a la dirección de movimiento de la plataforma de elevación 11. Cuando la tapa de cubrimiento superior del palet 1 es movida hacia arriba y ha pasado las garras 6, 6' colindantes

25.- por la tracción de los resortes 10, 10' giran las garras nuevamente hacia dentro para agarrar el palet 1. La plataforma 11 desciende a continuación, en tanto que el palet 1 continua en las garras



6, 6'. En su posición mas baja recoge la plataforma el siguiente palet 2. Al elevarse nuevamente la plataforma 11, el palet 2 llega a tocar por abajo el palet 1, a continuación de lo que ambos palets 1 y 2 son elevados aún más. Al hallarse las garras 6, 6' -

5.- entre el palet 1 en la misma posición de las garras 6' del dibujo, lado derecho, palet 4', los rodillos 28, 28' alcanzan ya el paso para el tramo superior de recorrido inclinado de los discos de levas 29. 29'. Después de otra reducida elevación de la plataforma 11, la placa de fondo del palet 1 corre hacia los planos de deslizamiento 31, 31', lo que hace girar hacia fuera a las garras 6, 6'. Bajo la placa de cubrimiento del siguiente palet 2 y por la -

10.- influencia de los resortes 10, 10', las garras vuelven a girar nuevamente hacia dentro. A continuación desciende la plataforma 11 - y los palets 1, 2 son depositados en las garras 6, 6' y soportados por las mismas. Las demás operaciones se repiten en la misma forma descrita hasta ser recogido el último palet 5. Cuando el último palet 5 se halla en la posición mostrada en el dibujo, lado derecho, el piñón 24 comienza a girar en sentido contrario a las manecillas del reloj, atrayendo hacia dentro a las cremalleras 25, 25'; en virtud de ello y por los rodillos 27, 27' y los planos de deslizamiento 30, 30', las garras 6, 6' son giradas hacia fuera. La plataforma 11 con toda la pila de palets 1 - 5 es descendida a la posición que muestra el lado izquierdo del dibujo. A continuación, -

15.- toda la pila de palets 1 - 5 sale del dispositivo por los rodillos deslizantes 23 hacia, por ejemplo, un dispositivo de transporte.

20.-

25.-

Se desprende de la anterior descripción de funciones, que los discos de levas 29, 29' y los rodillos 28, 28' existen para obligar a las garras 6, que al descenso de la plataforma 11 agarren en -

323624



5.- cada caso el segundo palet desde abajo. Existen los resortes 9 y la forma de los discos de levas 29, 29', a fin de que las garras 6, 6' puedan ser giradas y retiradas de los palets. Los rodillos 27, 27' y los planos de deslizamiento 30, 30' tienen la función de hacer girar hacia fuera las garras 6, 6' con independencia del movimiento de recorrido de la plataforma 11, es decir, aún cuando la plataforma 11 se halle en posición inferior, para poder hacer introducir por los rodillos corredizos 23, y dentro del dispositivo, toda una pila de palets, o retirarla del -

10.- dispositivo. Los planos de deslizamiento 30, 30' están de tal modo inclinados con relación a las garras 6, 6', que la posición girada hacia fuera de las garras, mediante los rodillos 27, 27', sea mantenida también al ascender y descender la plataforma.

15.- El proceso durante la estiba y desestiba, descrito, partía de que la partida de palets 1 - 5 es retirada del dispositivo o introducida en el dispositivo en la posición inferior de la plataforma 11 (lado izquierdo del dibujo). Con el fin de conseguirlo, las garras 6, 6' deben ser también giratorias con independencia - del movimiento de recorrido de la plataforma 11, para los que se precisan las piezas 24, 25 hasta 30, y 25' hasta 30'. Si, en cambio,

20.- se deposita toda la pila de palets 1 - 5 antes de la desestiba - en las garras 6, 6' desde arriba, o si se retira la pila de palets 1 - 5 desde la estiba desde encima de las garras 6, con, por ejemplo, por medio de una carretilla transportadora de horquilla, -

25.- puede prescindirse de las piezas 24, 25 hasta 27, y 25' hasta 27' y 30 y 30'. En este caso, los rodillos 28, 28' son fijos en la plataforma 11 y las garras 6, 6' solo pueden ser giradas en dependencia del movimiento de recorrido de la plataforma 11.



El modo de funcionamiento y utilización de esta forma de -
ejecución simplificada es el siguiente:

- 5.- En el apilado de palets sueltos, la plataforma 11 asciende en cada caso hasta mas arriba de los representado en el lado de-
recho del dibujo. Los rodillos 28, 28' se sitúan sobre la parte su-
perior de los discos de levas 29, 29', inclinados en dirección al
movimiento de recorrido de la plataforma, y el palet situado en la
plataforma 11 se dirige contra los planos de deslizamiento 31 de
las garras 6, 6', con lo que éstas son giradas hacia fuera. Tan-
10.- pronto el palet se halle por encima de las garras 6, 6', éstas, por
la fuerza de los resortes, giran hacia dentro por debajo del palet.
Por el siguiente descenso de la plataforma 11, el palet es deposi-
tado encima de las garras 6, 6'. El mismo proceso se repite con el
apilado de cada uno de los palets siguientes, a la vez que en cada
15.- caso los palets situados en las garras 6, 6' son alzados mas por el
palet nuevo que viene a reunirse. La pila de palets 1 - 5 que se
forma, descansa en las garras 6, 6' y puede ser retirado como un -
todo por una carretilla elevadora.

- 20.- En la desestiba, toda la pila de palets 1 - 5 es deposita-
da, por de pronto, en las garras, 6, 6' giradas hacia dentro. En
lugar de los resortes 10, 10' están los resortes 9, 9'. La platafor-
ma 11 vacía se eleva y alza la pila de palets 1 - 5. Las garras 6,
6', descargadas, giran hacia fuera por la tracción de los resortes
9, 9'. A continuación desciende la plataforma 11 con la pila de
25.- palets 1 - 5. Al tocar los rodillos 28, 28' los discos de levas -
29, 29', las garras 6, 6' son obligadas a girar hacia dentro, aga-
rrando el segundo palet 4 desde abajo. El palet 5 es descendido -
solo por la plataforma 11 y retirado entonces del dispositivo. En



la sucesiva desestiba se repite el proceso descrito.

Resulta claro, que el modo de utilización de la forma de ejecución simplificada cabe, sin más, con la ejecución representada en el dibujo.

- 5.- En el dispositivo conforme a la invención las garras 6, 6' no son accionadas ya por dos accionamientos distintos en dirección vertical y horizontal al proceder a la estiba y desestiba de palets sueltos, sino tan solo la plataforma es movida en sentido vertical mediante un accionamiento, Los movimientos de giro de las garras 6, 6' son una resultante del movimiento de elevación de la plataforma. En un caso, accionan los mismos palets - 1 - 5 o los rodillos 28, 28' de la plataforma ll las garras 6, 6' venciendo la resistencia de los resortes 9, 9' ó 10, 10' ; en el otro caso los movimientos de giro de las garras 6, 6' son originados por el retraimiento de los palets 1 - 5 o de los rodillos 28, 28' de la plataforma ll en virtud de la tracción de los resortes 9, 9' ó 10, 10' .

- 15.-
20.- Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente de Invención, como asimismo la forma de poderla llevar a la practica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la practica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se altere , cambie, o modifique la esencialidad del objeto descrito.

25.-

N O T A

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", tales como palets, cajas, cajones u simi-
lares, para lo que a ambos lados opuestos de la mercancía se
halla una garra de sujeción por lo menos en cada uno de ellos,
5.- para asir por debajo a la mercancía, caracterizado porque en
las garras giratorias, tanto en ataque a la mercancía como re-
tirada de la misma, van dispuestos discos de levas, y que una -
plataforma existente para la mercancía presenta elementos pal-
padores para los discos de leva para la detención y desenganche,
10.- por medio de mandos, de las garras giratorias, en dependencia -
del movimiento de elevación de la plataforma.
- 2ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a la reivindicación 1ª, caracteriza-
do porque las garras están circundadas por los indicados elemen-
tos palpadores en ambos lados, y por elementos palpadores adicio-
15.- nales y que los elementos palpadores son ajustables de posición
en la dirección de giro de las garras, para el giro de las garras
con independencia del movimiento de elevación de la plataforma.
- 3ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a la reivindicación 1ª ó 2ª, carac-
20.- terizado, porque entre las garras y el bastidor que las aloja,
se han dispuesto resortes para el giro automático de las garras
en un sentido ú otro.
- 4ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a la reivindicación 2ª, caracteriza-
25.- do porque los elementos palpadores de ambos lados opuestos -



entre sí del dispositivo, son ajustables en su posición mediante dos cremalleras y un piñón, situado entre las cremalleras.

5.- 5ª-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a las reivindicaciones 2ª ó 4ª, caracterizado porque las garras presentan planos de deslizamiento para los elementos palpadores adicionales, y que con las garras giradas y retiradas de la mercancía, los planos de deslizamiento transcurren en vertical.

10.- 6ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a la reivindicación 3ª, caracterizado porque los resortes obligan a las garras al giro automático para agarrar la mercancía.

15.- 7ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a la reivindicación 3ª, caracterizado porque los resortes obligan a las garras a retirarse automáticamente de la mercadería.

20.- 8ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS", conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizado, porque las garras presentan cada una un plano de deslizamiento inclinado en sentido de la dirección de movimiento de la plataforma, que en el movimiento de elevación de la plataforma es actuado por la misma mercancía y que tienen como resultado un giro de la garra, retirándola de la mercancía.

25.- 9ª.-"DISPOSITIVO PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE MERCANCIAS EN -
FORMATO DE CAJAS".

A efectos de prioridad y de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales de los que España es signataria



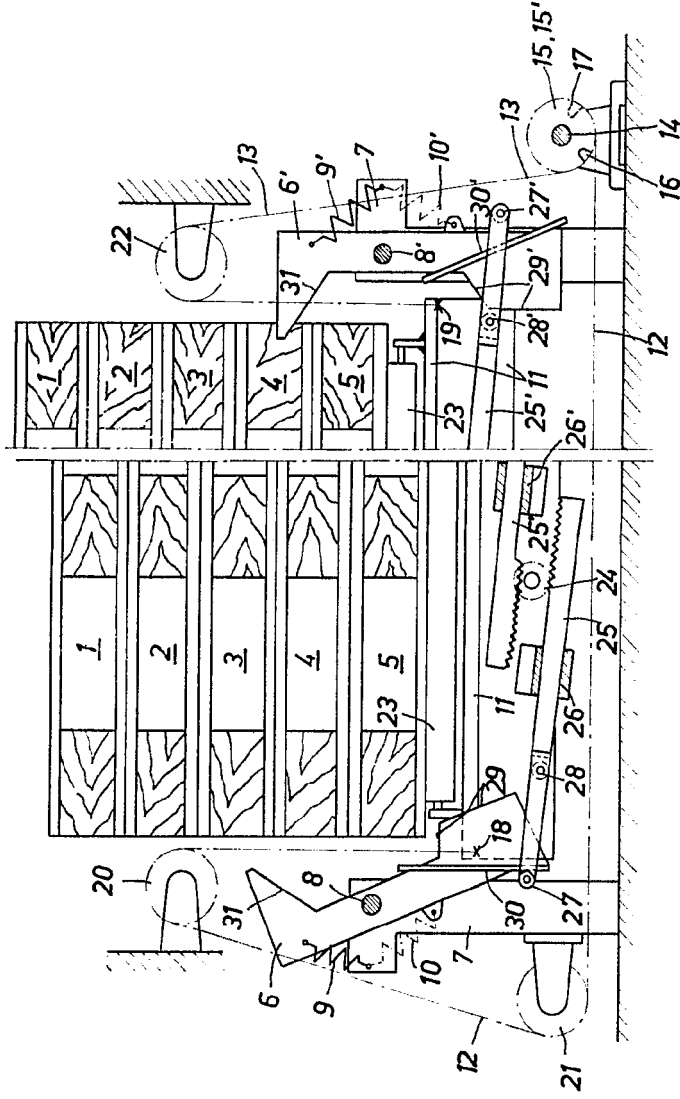
se reivindica expresamente la obtenida en la Patente Austriaca Nr. A 2109/65 depositada en la Oficina de Patentes Austriaca - con fecha 9 de Marzo de 1.965.

5.- Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de T R E C E hojas escritas a máquina - por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 26 de Febrero de 1.966.

E. GONZALEZ VACA
P. P.

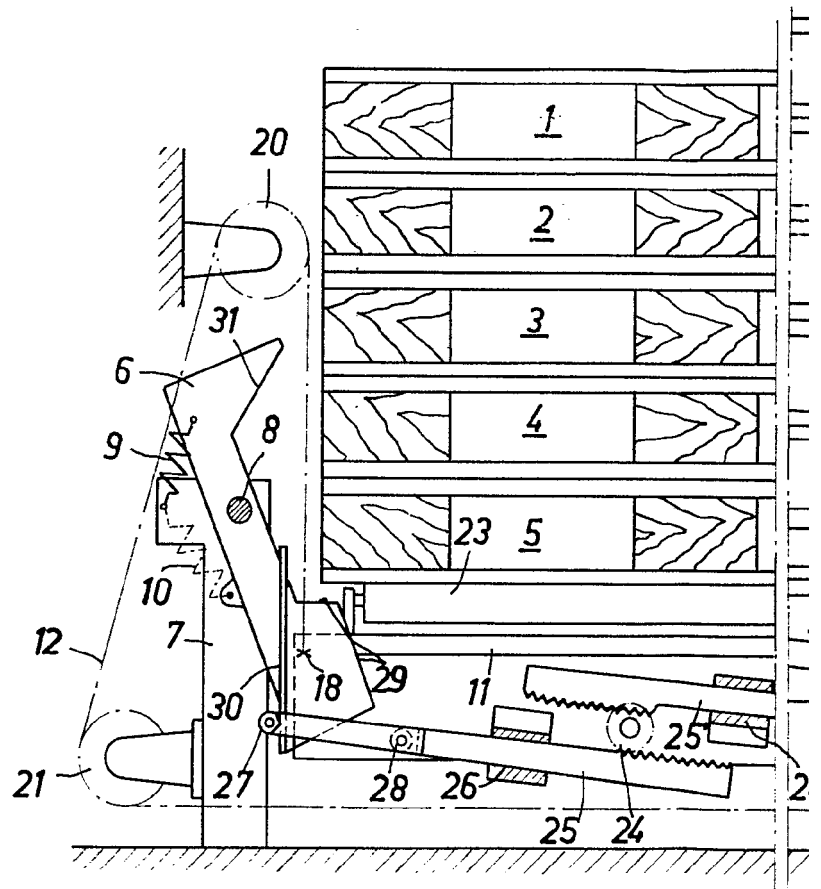
320624



MADRID 26 FEBRERO 1966

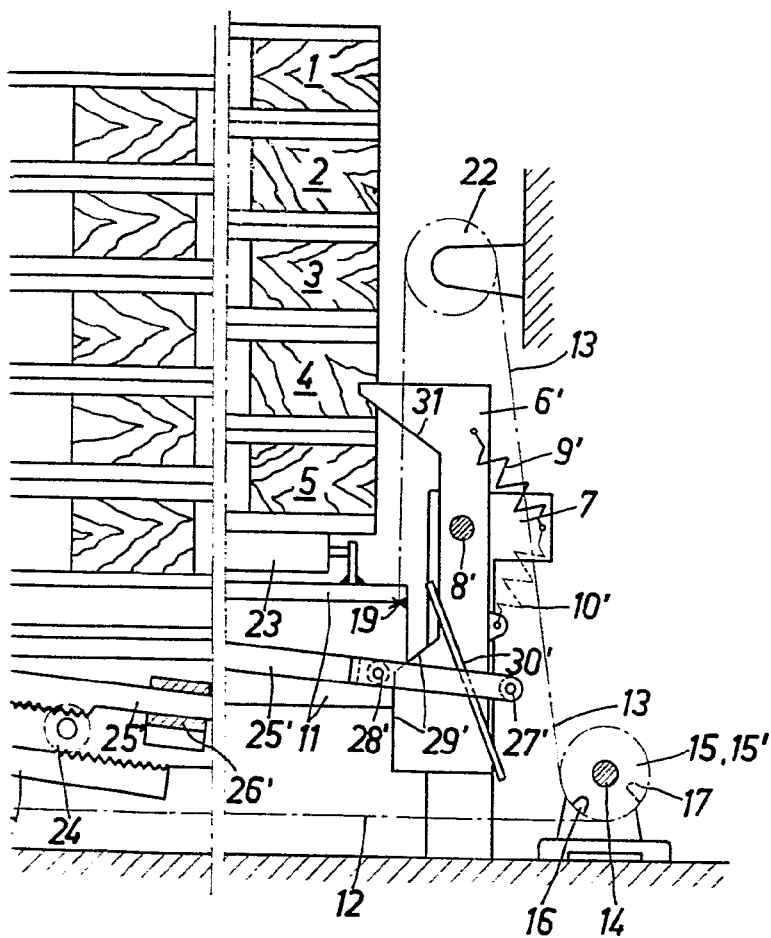
[Handwritten signature]

323924



323624

HOJA UNICA



MADRID 26 FEBRERO 1966

E. GONZALEZ VICAR
P. V.