

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

483479

(1) NUMERO	(10) A1
(2) FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
78 08542	17 Agosto 1978	Holanda

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G59/02	---

(64) TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los aparatos para descargar cajas de una paleta y similares"

(71) SOLICITANTE (S)

STORK BEPAK B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2 Groeneweg, 3531 Ve Utrecht, Holanda

(72) INVENTOR (ES)

Harry Mulder

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

79 6042/M/sm

EX-NL

UNE A-4 MOD 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de STORK BEPAK B.V., de nacionalidad holandesa, domiciliada en 2 Groeneweg, 3531 Ve Utrecht, Holanda, por "Perfeccionamientos en los aparatos para descargar cajas de una paleta y similares", con prioridad de la solicitud holandesa 78 08542 de fecha 17 Agosto 10. 1978.

MEMORIA DESCRIPTIVA

15. La presente invención se refiere a un aparato para descargar cajas, especialmente cajas para botellas, que están dispuestas a modo de capas sobre una paleta. Este aparato está compuesto por un bastidor principal que comprende un bastidor auxiliar que está soportado desplazablemente dentro del bastidor principal. El bastidor auxiliar 20. está provisto de órganos móviles que cooperan con la capa más alta de las cajas a descargar. Dichos órganos móviles están formados por bordes de sujeción que pueden ser plegados hacia abajo y hacia atrás en un arco de 90°. Cuando 25. están plegados hacia abajo, dichos bordes son capaces de entrar en contacto con la zona más baja de dos lados

opuestos de la capa más alta de cajas, especialmente cajas para botellas, a descargar.

Se conocen varias realizaciones de aparatos del

5. tipo mencionado. La desventaja de los aparatos conocidos es que las cajas o las capas de cajas que se apoyan la una contra la otra y que son agarradas por los bordes de sujeción sólo quedan retenidas por fuerza de fricción. En los aparatos conocidos, debe ejercerse una considerable
10. fuerza de sujeción a fin de que los correspondientes bordes de sujeción retengan satisfactoriamente todas las cajas. Por ello dichos bordes trabajan en la zona inferior de los lados de las cajas, comprendiendo esta zona de la caja la mayor parte del material (plástico) de las cajas; además,
15. los perfiles más anchos de las botellas han de hallarse en dicha zona inferior. El resultado de la acción de los bordes provocará además que las fuerzas de sujeción a ser transmitidas apropiadamente a las cajas lo sean a las situadas más hacia dentro de la paleta.

20.

- Cuando la cara exterior de una caja o de varias cajas se humedezca, sin embargo, tendrá lugar una reducción del coeficiente de fricción en el aparato conocido, lo que hará que los bordes de sujeción actúen insuficientemente y
25. que las cajas caigan, en vez de ser descargadas.

El denominado "apilado alto" en el aparato cono-

- cido puede disminuir el efecto desfavorable mencionado anteriormente, dado que la correspondiente paleta es entonces ascendida paso a paso y la capa o capas de botellas a descargar se desplazan sólo horizontalmente. Después de que
5. se ha asido la capa más alta de cajas, dicha paleta será descendida ligeramente de forma que se libere la capa correspondiente, etc. Si se realiza el método denominado "de apilado bajo", sin embargo, pueden surgir problemas, dado que la capa de cajas asida no es entonces desplazada
10. sólo horizontalmente sino también hacia arriba y hacia abajo, provocando así que se presenten fuerzas de aceleración vertical.

- La presente invención pretende evitar o aliviar
15. los mencionados problemas y obtener una sujeción más positiva en una capa, en particular en la capa más alta, o en varias capas de cajas, especialmente cajas para botellas, a descargar, a pesar del hecho de que los perfiles de la capa o de las capas de botellas no se corresponden frecuentemente el uno con el otro, debido a que su apilado inicial se
20. realizó de manera poco cuidadosa.

Este objetivo se alcanza en el aparato según la invención, en el cual:

25.

- un trineo está soportado deslizantemente dentro del bastidor auxiliar en una dirección

correspondiente a la dirección de desplazamiento de dicho bastidor auxiliar, estando dicho trineo provisto de un accionamiento;

5. - tanto el trineo como el bastidor auxiliar comprenden un borde fijo de tope, que se extiende transversalmente hacia la dirección de desplazamiento del trineo y del bastidor auxiliar; y

10. - el bastidor auxiliar comprende una pluralidad de ganchos que pueden pivotar en un plano perpendicular a la dirección de desplazamiento del bastidor auxiliar.

15. Cuando se acciona (activa) el accionamiento del trineo, su borde de tope topará contra la cara de la capa más alta de cajas, especialmente cajas para botellas, a descargar, haciendo que dicho trineo se pare. Entonces el

20. bastidor auxiliar empieza a moverse hasta que su borde de tope topa contra la otra cara de la capa más alta de cajas. Esto crea la ventaja de que el bastidor auxiliar es direccionado exactamente y por ello obtendrá siempre la misma posición con respecto a la capa más alta de cajas a

25. descargar. Entonces, los ganchos soportados pivotantemente del bastidor auxiliar pueden oscilar desde una posición inactiva a una posición activa e introducirse por detrás de

- unas aberturas existentes en las cajas, sin chocar con ninguna de las botellas de dichas cajas ni, por lo tanto, dañarlas. Se puede determinar previamente si existe suficiente espacio disponible entre las botellas a fin de
5. adaptar la posición de los ganchos dentro del bastidor auxiliar.

- Otra importante ventaja del aparato según la invención es que puede obtenerse una considerable reducción
10. de las fuerzas por medio de las cuales los bordes de tope de los bastidores presionan contra la capa o las capas de cajas a descargar. Esto está en contraposición con lo que sucede en el aparato conocido, en el cual el asido de las cajas tiene lugar por fricción a través de fuerzas de
15. sujeción. La presente invención proporciona un soporte más positivo de las cajas a descargar, en particular de las cajas para botellas.

- En una realización preferida del aparato según
20. la presente invención los bordes de tope pueden comprender levas que cooperen por debajo con los bordes de las cajas. Estos bordes de tope no tienen que trabajar ya en la zona inferior más resistente de las cajas a descargar. Dichos
25. bordes de tope actúan ahora más bien a la manera de medios de detección y de direccionado, de modo que el contacto con las cajas puede tener lugar en la zona superior. Las levas proporcionan una mayor capacidad de transporte.

Se hace observar además que el uso de ganchos basculantes para asir una o más cajas es conocido. Sin embargo, los ganchos conocidos pueden emplearse sólo para una o más cajas que estén apiladas muy exactamente, es decir para capas de cajas que no presenten diferencia alguna en la manera en que están apiladas sino que estén apiladas de forma adecuada y perfectamente controlada. Dichos ganchos conocidos no son por ello capaces de tener en cuenta una posición desviada de una caja.

10.

Cuando se aplican paletas sobre las cuales se han apilado a modo de capas una serie de paquetes de cajas (la mayor parte de las veces lo habrá hecho un revendedor), las cuales paletas han de ser descargadas después de su transporte a un lugar diferente, debe esperarse que se presenten pequeñas desviaciones en la dirección transversal de la paleta y mayores desviaciones en la dirección longitudinal de la paleta. El aparato según la invención es, sin embargo, capaz de puentear cualesquiera desviaciones menores o mayores de la posición de las capas apiladas de cajas, en particular de cajas para botellas, debido a su capacidad de percepción proporcionada por el trineo con el bastidor auxiliar.

20.

25.

La invención se ilustrará, sólo a título de ejemplo, en los planos anexos, que ilustran una realización del aparato para descargar una o más capas de cajas,

especialmente cajas para botellas, desde una paleta, y que también ilustran una formación de cajas sobre una paleta.

La Figura 1 es una vista en planta por encima de la parte más importante del presente aparato;

las Figuras 2 y 3 ilustran secciones verticales según las líneas II-II y III-III de la Figura 1;

la Figura 4 ilustra una vista en planta por encima, esquemática, de una paleta sobre la cual están dispuestas algunas cajas llenas y una vista de los bastidores y de los puntos y de la dirección de cooperación de los ganchos con las cajas.

15.

El aparato comprende un bastidor 1 ilustrado sólo parcialmente, dentro del cual está dispuesto deslizante en dirección longitudinal, a través de algunos rodillos 3, un bastidor principal 2. El bastidor principal comprende

20.

un bastidor exterior 4 y un bastidor interior 5, apoyándose el bastidor interior 5 con cierto juego sobre el bastidor exterior 4 a través de bandas 6 y algunos pasadores verticales 7. Dentro del bastidor principal 2 existe un bastidor auxiliar 8 que está compuesto por largueros 9 y por travesa-

25.

ños 10. En uno de los extremos, los largueros 9 están provistos de un rodillo 11, mientras que el otro extremo está provisto de un ojo 12. Los rodillos 11 son desplaza-

bles dentro del bastidor interior 5 mientras que cada ojo 12 puede deslizar sobre una corta cartela 13 del bastidor interior 5.

5. Un trineo 14 está soportado deslizantemente dentro del bastidor auxiliar 8 que está compuesto por los elementos 9-12. El trineo 14 tiene la misma dirección de desplazamiento que el bastidor auxiliar 8. Para este fin, el trineo está provisto de cuatro rodillos 15 que pueden
10. moverse a lo largo de los travesaños 10 del bastidor auxiliar 8. El trineo 14 está provisto de un accionamiento 16 formado por un cilindro neumático cuyo lado de la tapa se apoya sobre el bastidor auxiliar 8 mientras que el lado de la varilla está acoplado con el trineo 14. Tanto el
15. bastidor auxiliar 8 como el trineo 14 están provistos de bordes fijos 17 y 18 de tope. Al activar el accionamiento 16 estos bordes de tope se moverán recíprocamente. Ambos bordes 17 y 18 de tope están provistos de levas 19 que se extienden hacia adentro, con el fin que se describirá
20. después.

- Como puede verse mejor de la Figura 3, el bastidor auxiliar 8 comprende una pluralidad de ganchos 20 que pueden pivotar alrededor de árboles 21. Estos árboles
25. están posicionados paralelos con los travesaños 10 de modo que quedan perpendiculares a los bordes 17 y 18 de tope. Cada uno de los árboles 21 está provisto de una rueda

dentada 22 sobre la que corre una cadena 23. Los extremos de esta cadena están conectados a una varilla 24. Esta varilla se extiende a través de un cilindro 25 que está fijado de forma firme a un larguero 9 del bastidor auxiliar 8, estando provisto dentro del cilindro 25 un pistón de doble efecto fijado a la varilla 24. La Figura 3 ilustra los ganchos 20 en su posición activa, ilustrándose en líneas discontinuas su posición inactiva.

10. Como puede verse perfectamente en la Figura 2, los árboles 21 están soportados de forma pivotante con respecto al bastidor auxiliar 8. De ello resulta que estos árboles tienen siempre la misma posición con respecto al borde 17 de tope. Esta posición constante es importante
15. dado que los ganchos 20 de estos árboles 21 deben ser dirigidos muy exactamente con respecto a las cajas 26 ilustradas en esta Figura 2. Este requisito está relacionado con el hecho de que los ganchos 20 deben poseer una considerable longitud, de modo que sean capaces de agarrar
20. en cualquier momento por la abertura lateral 27 de la caja afectada, con independencia de la posición inexacta de la caja contigua (véase la Figura 4). La gran longitud de estos ganchos puede provocar que su punta choque con las botellas de la caja. Por ello, los ganchos deben cooperar
25. siempre con una zona que quede encima del tabicado de la caja. Esto significa que el plano dentro del cual es pivotante cada gancho (plano situado perpendicular a la

dirección de desplazamiento del bastidor auxiliar 8) debe coincidir substancialmente con una pared intermedia del tabicado (véase la Figura 2 y las flechas de la Figura 4).

Respecto a ello, los ganchos 20 están dispuestos de manera ajustable en el árbol 21, de modo que su posición pueda fijarse por medio de un tornillo 28 de bloqueo.

10. Durante su carrera de ida, el accionamiento 16 o en su caso el cilindro neumático desplazará el trineo 14 o el bastidor auxiliar 8 hasta que uno de estos elementos entre en contacto con el bastidor interior 5 del bastidor principal 2. Tan pronto como uno de los elementos 8 ó 14 haya llegado a una parada, el otro elemento será movido por el accionamiento 16 hasta que haya alcanzado su posición final más exterior. Estas posiciones finales están definidas por los pernos distanciadores 29 que están dispuestos en un larguero 9 del bastidor auxiliar 8 y en el trineo 14. La cabeza de estos pernos entra en contacto con un tope 30 del bastidor interior 5. En esta posición del bastidor auxiliar 8 y del trineo 14 se coloca debajo del aparato una paleta cargada con cajas; sin embargo, es sólo después de haber posicionado el bastidor 1 a una altura tal que el bastidor principal 2, el bastidor auxiliar 8 y el trineo 14 queden posicionados encima de la capa más alta de cajas.
15. Otra solución es, sin embargo, dar al bastidor 1 una posición fija y ajustar la paleta a descargar hasta la altura correcta.
- 20.
- 25.

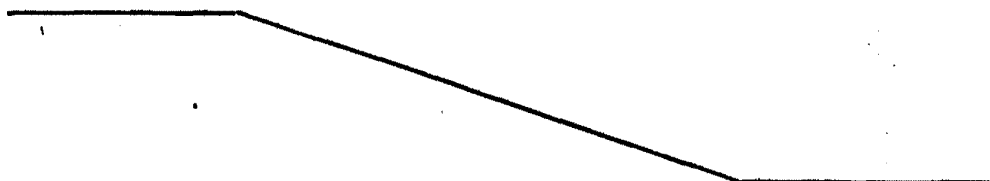
Después de estas preparaciones, el accionamiento 16 es activado, lo que hace que por lo menos uno de los bordes 17 ó 18 de tope se mueva lateralmente hasta que entra en contacto con la caja o las cajas más externas de la capa más alta. El accionamiento 16 permanece activado haciendo así también que el otro borde 18 ó 17 de tope sea desplazado y entre en contacto con las cajas opuestas. En este momento se alcanza la situación ilustrada en la Figura 2. Luego el cilindro neumático 25 es activado y los árboles 21 son girados por medio de la cadena 23, permitiendo así que los ganchos 20 sean introducidos a través de las aberturas laterales 27 de las cajas 26 (véase la situación ilustrada en la Figura 3). En la misma Figura 3 se indica la desviación máxima de la posición de las cajas por medio de las letras a, b y c. La Figura 4 da una representación de las desviaciones de la posición de las cajas 26 que son puenteadas por medio de los ganchos 20. Las cajas están apiladas sobre una paleta y las desviaciones mayores tienen lugar en la dirección longitudinal de esta paleta, como puede verse en la Figura 4. Una nueva paleta con capas apiladas de cajas a descargar se hace avanzar debajo del aparato en la misma dirección. Finalmente, se observa que uno o más transmisores 32 de impulsos están montados entre el bastidor interior 5 y el bastidor exterior 4. El accionamiento de estos transmisores desconectará el accionamiento del bastidor principal 2 tan pronto como se impida el movimiento del bastidor interior 5, por ejemplo cuando

exista una obstrucción dentro del trayecto de una caja descargada.

- Las ventajas de la presente invención consisten
5. en que ahora una capa o capas de cajas a descargar pueden asirse positivamente en vez de ser retenidas por una fuerza (de fricción) de sujeción. Esto se logra según la invención por medio del empleo de un trineo 14 que permite un direccionado exacto de un bastidor auxiliar 8 con respecto
 10. a una o más capas de cajas y por medio del empleo de ganchos que se introducirán a través de aberturas de la caja o de las cajas a descargar.

- La presente invención es muy apropiada cuando
15. deben descargarse adecuadamente desde una paleta cajas apiladas irregularmente (manualmente); especialmente cajas para botellas situadas sobre dicha paleta, pero el aparato según la invención puede también emplearse, sin embargo, para el cargado de una o más capas de paquetes de cajas,
 20. especialmente cajas para botellas, la una sobre la otra.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para descargar cajas de una paleta y similares, dispuestas a modo de capas sobre dicha paleta, por medio de un bastidor principal con un bastidor auxiliar soportado deslizantemente en el mismo y provisto de órganos móviles que cooperan con la capa más alta de las cajas a extraer, caracterizados porque:
- 5.
- 10.
- un trineo (14) está soportado deslizantemente dentro del bastidor auxiliar (8) en una dirección correspondiente a la dirección de desplazamiento de dicho bastidor auxiliar, estando
- 15.
- dicho trineo provisto de un accionamiento (16);
- tanto el trineo como el bastidor auxiliar comprenden un borde fijo (17, 18) de tope, que se extiende transversalmente hacia la dirección de desplazamiento del trineo y del
- 20.
- bastidor auxiliar; y
- el bastidor auxiliar comprende una pluralidad de ganchos (20) que pueden pivotar en un
- 25.
- plano perpendicular a la dirección de desplazamiento del bastidor auxiliar.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los dos bordes (17, 18) de tope están provistos de levas que se extienden hacia adentro y que pueden cooperar por debajo con el borde de una o más cajas.

5.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el bastidor principal (2) está formado por un bastidor interior y por un bastidor exterior (4, 5) que pueden deslizarse conjuntamente en el bastidor (1) del aparato, apoyándose el bastidor interior con cierto juego en el bastidor exterior por medio de pasadores verticales (7), mientras que unos transmisores (32) de impulsos están dispuestos entre el bastidor interior y el exterior, desconectando el accionamiento del bastidor principal (2) tan pronto como se impide el movimiento del bastidor interior (5).

10.

15.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los ganchos (20) tienen una longitud que es de por lo menos tres veces el mayor espesor de pared de una caja, mientras que dichos ganchos están dispuestos ajustablemente en un árbol común (21).

20.

25.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el accio-

namiento (16) del trineo (14) y del bastidor auxiliar (8) y el pivotamiento de los ganchos (20) se efectúan por medios neumáticos.

5. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA DESCARGAR CAJAS DE UNA PALETA Y SIMILARES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas, foiliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MAPRIE | ...
... | ...



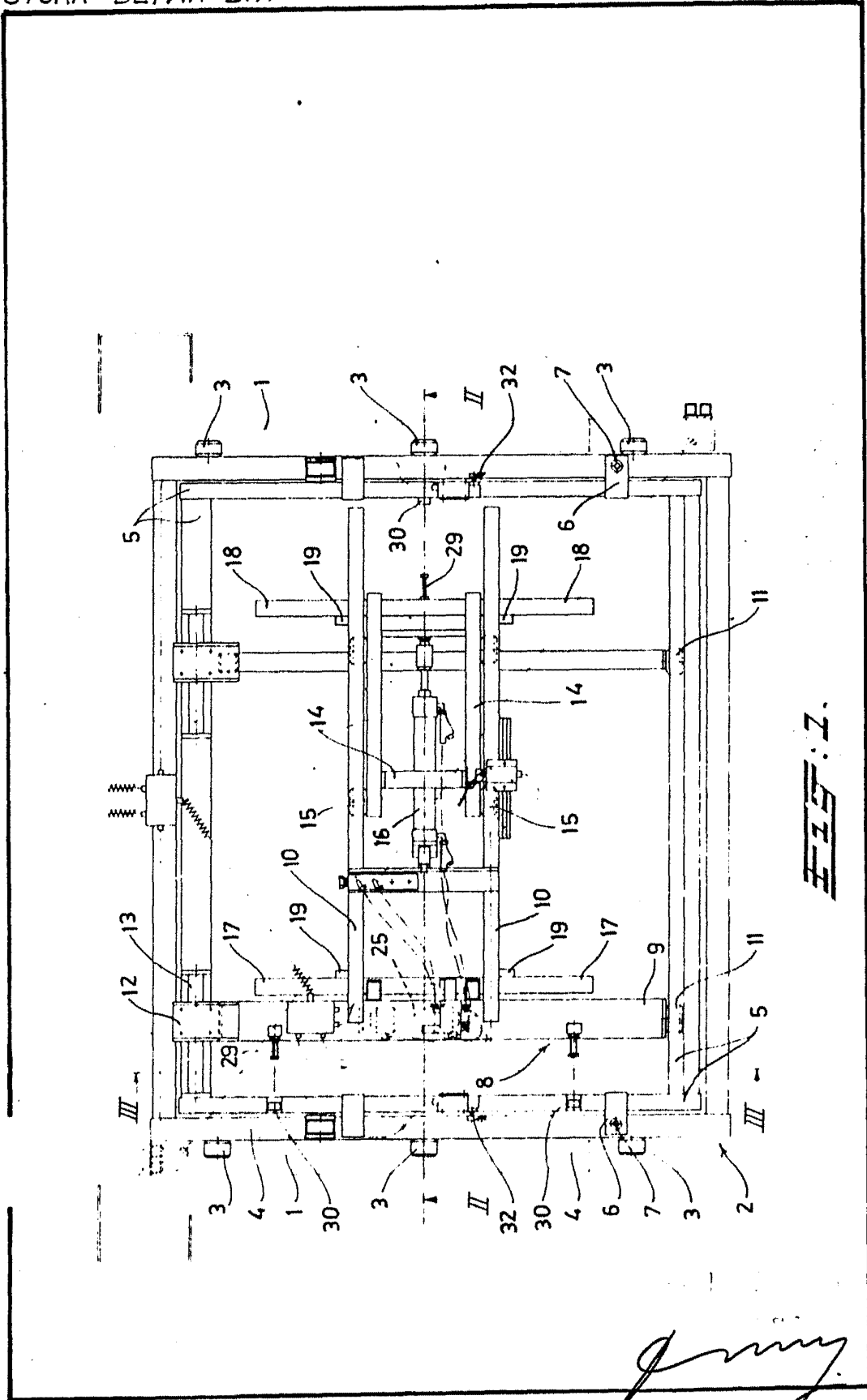


Fig. 1.

[Handwritten signature]

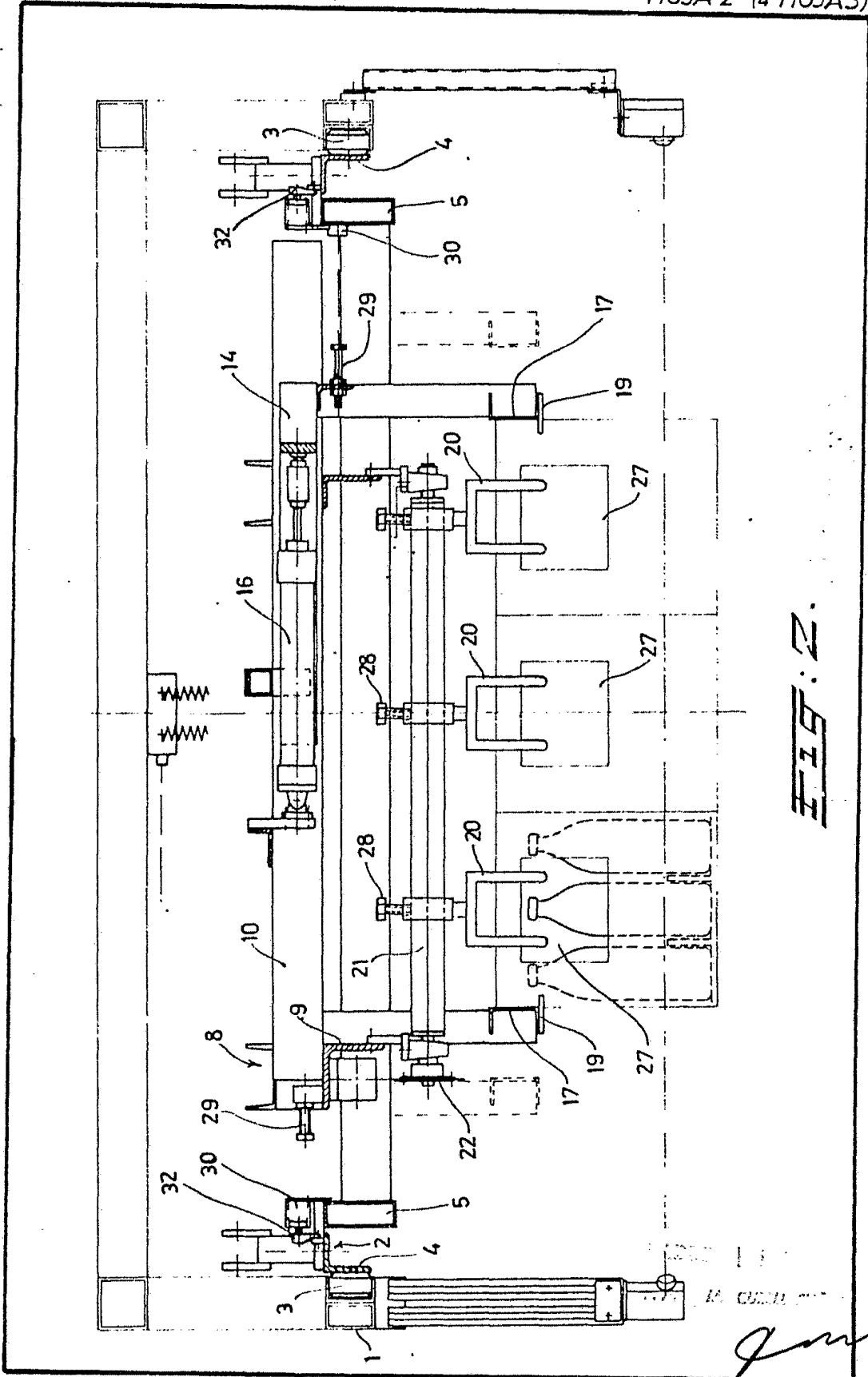


Fig. 2.

Garcia

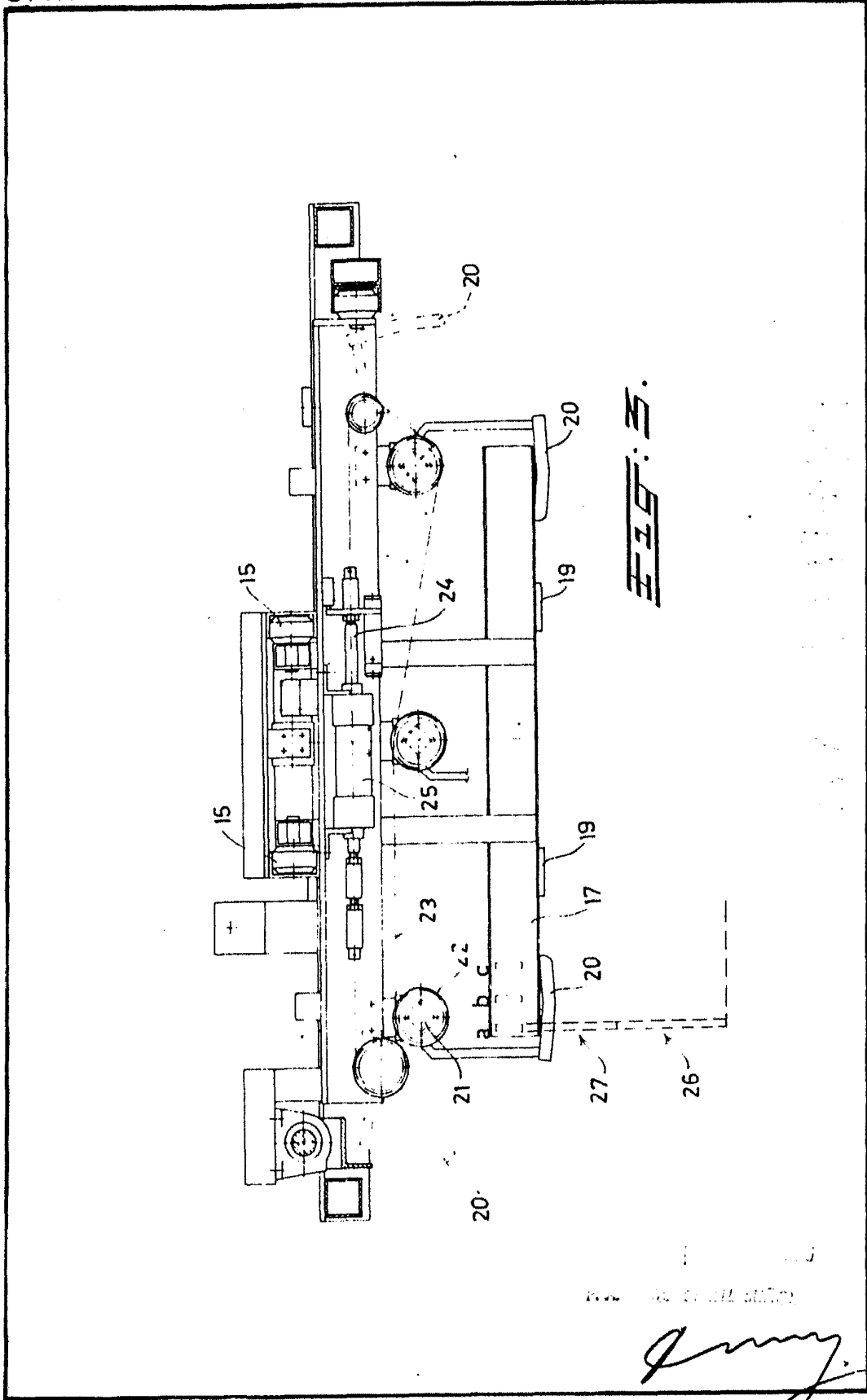


Fig. 3.

[Signature]

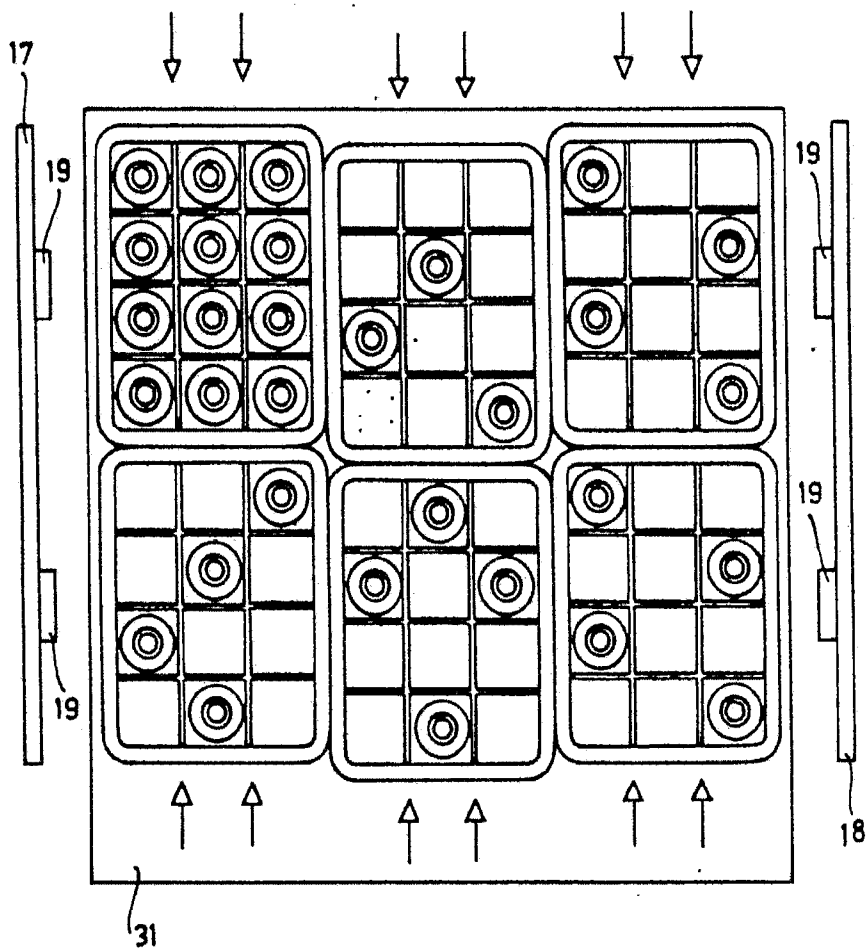


FIG: 4.

MIPED |

P.A. |

[Handwritten signature]