

550573

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-65-</u>
SUBCLASE <u>G</u>

Memoria Descriptiva



sobre:

"Perfeccionamientos en máquinas para la carga unitaria a partir de capas sucesivas de paquetes o fardos".

Solicitante SOCIETE D'ETUDE ET DE CONSTRUCTION MEPAL, entidad francesa, residente en 3, rue des Jardiniers, Paris 12^e, (Seine), Francia.

El presente invento tiene por objeto una máquina o aparato que permite erigir automática o semi-automáticamente, facilitando la visión total del operador, cargas unitarias voluminosas a partir de lotes de paquetes o fardos idénticos o sen-

5.



siblemente idénticos y a su vez relativamente voluminosos. La idea de volumen sobrentiende la mayoría de las veces, pero no forzosamente sin embargo, la noción de peso y la máquina según el invento está

5. calculada de modo que puede ejecutar la manipulación satisfactoria de cargas semejantes.

Esta máquina participa de un principio de carga por la parte inferior sin ajuste de la carga unitaria en curso de realización. No obstante, la confección de la carga unitaria se obtiene sin que sobresalgan unos paquetes con respecto a los otros, de suerte que la carga realizada presenta superficies bien planas, lo cual facilita las posteriores operaciones de manipulación.

10. La máquina según el invento, que concilia todos estos imperativos en la confección de cargas unitarias voluminosas a partir de paquetes o fardos de por sí voluminosos y a menudo pesados, resulta de la combinación de los medios siguientes:

20. - medios de traída de los fardos o paquetes,
- una área de apilamiento de los paquetes o fardos por capas,
- medios de horquillas para la elevación de la carga unitaria en curso de realización, a una altura suficiente para permitir el deslizamiento bajo esta carga elevada de una capa de fardos o paquetes,

25. - medios de desprendimiento de las horquillas por debajo de la carga unitaria en curso de realización, evitando la caída violenta o cualquier caí-
- 30.



da de ésta sobre la capa de paquetes o fardos deslizada bajo esta carga, y

5. - medios de retención lateral de la carga unitaria en curso de realización, y por tanto durante el tiempo de inmovilización de la carga sobre las horquillas, así como durante los tiempos de desplazamiento vertical de la carga unitaria.

10. Los medios de retención lateral de la carga unitaria pueden separarse de ésta para facilitar su evacuación cuando está completamente consumada.

15. Otras características y ventajas del presente invento se evidenciarán por la descripción que sigue de una forma de realización de una máquina según este invento, hecha con referencia a los planos anexos, en los cuales:

20. - las figuras 1, 2 y 3 son vistas respectivamente superior, frontal y en alzado de la máquina, en una posición que corresponde al mantenimiento de la carga unitaria en curso de realización, a cierta altura por encima de la zona de apilamiento de los fardos o paquetes por capas;

- las figuras 4, 5 y 6 son esquemas explicativos del funcionamiento de la máquina.

25. En la forma de realización representada, la máquina según el invento comprende una zona de apilamiento de los paquetes o fardos, por capas sucesivas a partir de abajo. Esta zona está constituida por rodillos motores paralelos 1 entre los
30. cuales y en un plano horizontal ligeramente por en-

16



cima del plano horizontal de los rodillos, están situados topes fijos 2 para la guía o centrado de una capa c de paquetes o fardos sobre la zona de apilamiento.

5. La capa c de paquetes o fardos se confecciona previamente en una mesa de preparación constituida por rodillos de rodamiento libre 3 o de rueda libre que permiten aumentar el ritmo de trabajo del aparato. Esta mesa de preparación puede a su vez estar precedida por una zona de bolas 4 y un transportador 5 de alimentación de fardos o paquetes en la 10. versión semi-automática. En el aparato automático, esta mesa de bolas es reemplazada por una mesa de preparación con programador y pulsador.

15. Entre los rodillos 1 pueden desplazarse, en planos verticales, dientes de horquillas 6. Existen dos horquillas 7 y 8 que comprenden tales dientes y se encuentran dispuestas frente por frente, a uno y otro lado de la zona de apilamiento.

20. Cada horquilla es solidaria de un chasis (7a u 8a) que recibe de una plataforma 9, accionada por un gato 10, el movimiento de subida o el movimiento de descenso que provocan los movimientos correspondientes de los dientes 6.

25. Los chasis 7a y 8a son igualmente solicitados por otros medios de accionamiento (no representados) que permiten su desplazamiento horizontal, por roldanas 11 de las cuales están equipados, sobre guías de rodamiento 12.

30. Este desplazamiento puede producirse cuando los chasis 7a y 8a se hallan en posi-



5. ción alta tras un ligero descenso. Se ejecuta para cada chasis del centro hacia el exterior, de suerte que los chasis se separan uno de otro. En esta fase, las capas de paquetes o fardos que se encuentran ya sobre los dientes 6 son depositadas sobre la capa c que ha sido deslizada sobre la zona de apilamiento.

10. Los chasis 7a y 8a son susceptibles de otro desplazamiento horizontal pero a un nivel inferior a la zona de apilamiento, tras haber sido bajados hasta este nivel por la plataforma 9. Este desplazamiento, que se produce cuando los chasis se hallan en posición baja, se ejecuta, para cada chasis, desde el exterior hacia el centro, de suerte que los 15. chasis se aproximan entre sí. (Bien entendido estos dos movimientos pueden también tener lugar a cualquier altura).

20. Los chasis pueden ser elevados en este caso por la plataforma 9 y los dientes 6 pasan entre los rodillos 1 de la zona de apilamiento, y elevan la carga unitaria en curso de realización enriquecida de la capa c. Puede entonces introducirse en la zona de apilamiento una nueva capa c de paquetes o fardos y comienza de nuevo el ciclo.

25. Durante todo el ciclo, la carga unitaria está comprendida entre dos rejillas de retención lateral 13 y 14 entre cuyas barras pueden pasar los dientes 6 de las horquillas 7 y 8. Las 30. rejillas 13 y 14 mantienen, sin tensión, la carga unitaria en curso de realización, de forma que cada



10 DE 1960

superficie de la carga que se encuentra delante de una rejilla permanece bien plana. De hecho, las horquillas tienden a aplicar las superficies de la carga contra las horquillas 13 y 14.

5. En el momento de la evacuación de la carga unitaria definitivamente realizada las rejillas 13 y 14 pueden separarse por deslizamiento de brazos 15 que las sustentan.

10. El desarrollo consecutivo del ciclo de funcionamiento se halla esquematizado en las figuras 4, 5 y 6 donde:

15. - la flecha f_1 (figura 4) representa el desprendimiento lateral de los dientes 6 de las horquillas 7 y 8, con vistas a obtener el depósito de la carga unitaria en curso de realización sobre la capa c de paquetes o fardos introducida bajo esta carga;

20. - la flecha f_2 (figura 5) representa el descenso de las horquillas 7 y 8 a un nivel inferior a la zona de apilamiento;

- la flecha f_3 (figura 6) representa la aproximación de las horquillas 7 y 8 a este nivel inferior;

25. - la flecha f_4 (figura 6) representa la subida eventual de las horquillas 7 y 8 bajo la carga unitaria enriquecida de la capa c de paquetes o fardos, para unirla a una nueva capa c como anteriormente;

30. - la flecha f_5 representa la separación de las horquillas de retención 13 y 14 cuando se de-



oide la evacuación de la carga unitaria, considerada como definitivamente consumada.

La evacuación de la carga unitaria acabada se obtiene con ayuda de los rodillos motores 1.

5.

En el movimiento de desprendimiento de los dientes 6 puede efectuarse el depósito según dos formas de funcionamiento:

10. - la primera consiste en detener los dientes 6 a una altura constante y regulable, de forma que no toquen la capa c de la parte inferior y el depósito de la carga unitaria se efectúa por caída sin que ésta sea violenta;

15. - la segunda consiste en introducir un dispositivo sensor en un movimiento de descenso (flecha f_6 ; figura 1) de los dientes 6. El sensor detiene este descenso cuando lo detecta produciendo bien sea una desencoladura entre la horquilla y su chasis, o un "aflojamiento" en el sistema de elevación.

20. En este momento entra en acción el perfil de los dientes. Estos dientes poseen un plano inclinado que puede solicitar un perfil de igual resistencia a la flexión. Al desprenderse, los dientes descienden, debido al plano inclinado por una parte y al juego o aflojamiento del sistema de elevación por otra, si bien

25. el depósito es muy progresivo y se evita cualquier caída.

30. Conviene hacer observar por último que el levantamiento de las horquillas 7 y 8 (flecha f_4) y la traída de una capa c a la zona de api-



lamiento se efectúan automáticamente.

5. La velocidad de la zona de apilamiento es V cuando la de la mesa de preparación es $V + \xi$, de tal suerte que los paquetes o fardos son reagrupados unos contra otros.

Bien entendido, la introducción puede efectuarse por cualquier otro dispositivo, por ejemplo cadenas con pulsadores medios o transversales o gatos.

10. El aparato permite por último cambiar de dimensión de carga cambiando la separación de las rejillas 13 y 14 y de las guías de entrada.

15. De una manera general, la anterior descripción solo ha sido facilitada a título indicativo y no limitativo y el invento es susceptible de numerosas variantes conformes con su espíritu.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 20 de mayo de 1.968, bajo el número PV. 152.520, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de
25. Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONA-
- 30.



MIENTOS EN MAQUINAS PARA LA CARGA UNITARIA A PARTIR DE CAPAS SUCESIVAS DE PAQUETES O FARDOS"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas para la carga unitaria a partir de capas sucesivas de paquetes o fardos, de forma automática o semi-automática y especialmente cuando dichas capas se introducen por abajo, condensados porque se disponen medios de traida de los fardos o paquetes, una zona de apilamiento de los paquetes o fardos por capas, medios de horquillas para la elevación de la carga unitaria, a una altura suficiente para permitir el deslizamiento bajo esta carga elevada de una capa de fardos o paquetes, medios de desprendimiento de las horquillas por debajo de la carga unitaria, evitando la caída violenta o cualquier caída de ésta sobre la capa de paquetes o fardos deslizada bajo esta carga, y medios de retención lateral de la carga unitaria durante el tiempo de inmovilización de la carga sobre las horquillas, así como durante los tiempos de desplazamiento vertical de la carga unitaria.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de retención lateral de la carga unitaria pueden separarse de ésta para facilitar su evacuación cuando está completamente acabada.
- 25.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la zona de apilamiento esta constituida por una serie de rodillos motores, cuyo cometido es la alimentación de las
- 30.



capas y la evacuación de la carga unitaria acabada, dispuestos paralelamente unos con respecto a los otros en un mismo plano horizontal.

5. 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque los dientes de las horquillas pueden desplazarse verticalmente entre los rodillos de la zona de apilamiento.

10. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque cada horquilla es solidaria de un chasis que recibe, de una plataforma, un movimiento de subida o un movimiento de bajada.

15. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque un órgano sensor puede detectar el descenso de los dientes en el momento de depositar la carga unitaria sobre la capa de paquetes o fardos colocada en la zona de apilamiento, y estos dientes presentan un plano inclinado.

20. 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las horquillas pueden igualmente ser desplazadas horizontalmente desde el centro hacia el exterior y desde el exterior hacia el centro.

25. 8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque comprende dos horquillas dispuestas una enfrente a la otra, a uno y otro lado de la zona de apilamiento.

30. 9ª.- Perfeccionamientos en máqui-



nas para la carga unitaria a partir de capas sucesivas de paquetes o fardos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

5. Esta Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

16 FEB. 1969

SOCIETE D'ETUDE ET DE CONSTRUCTION
MEPAL,

SOMEZ ACEBO Y MORA
Firmado: F. Hernández Ruiz

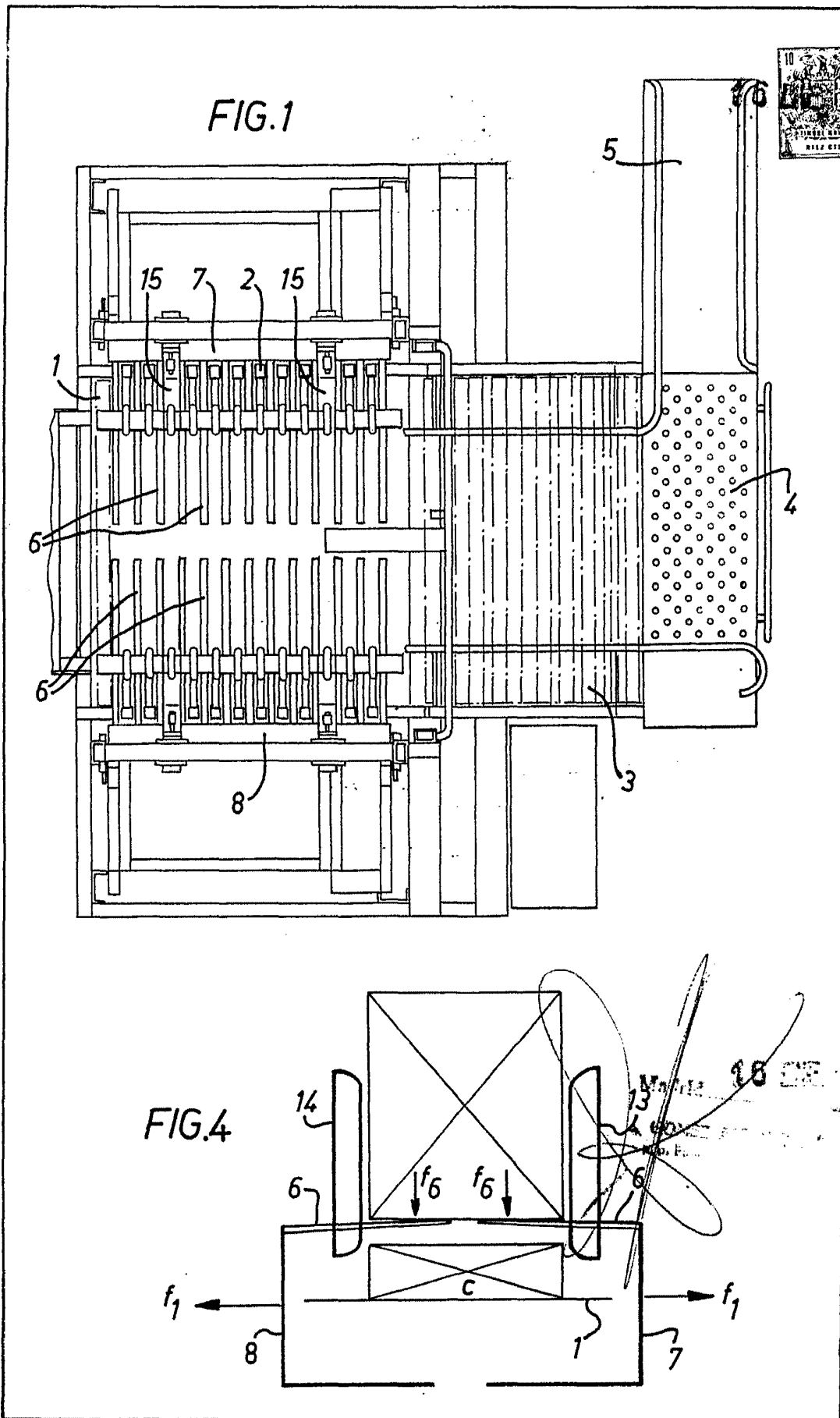


FIG. 2

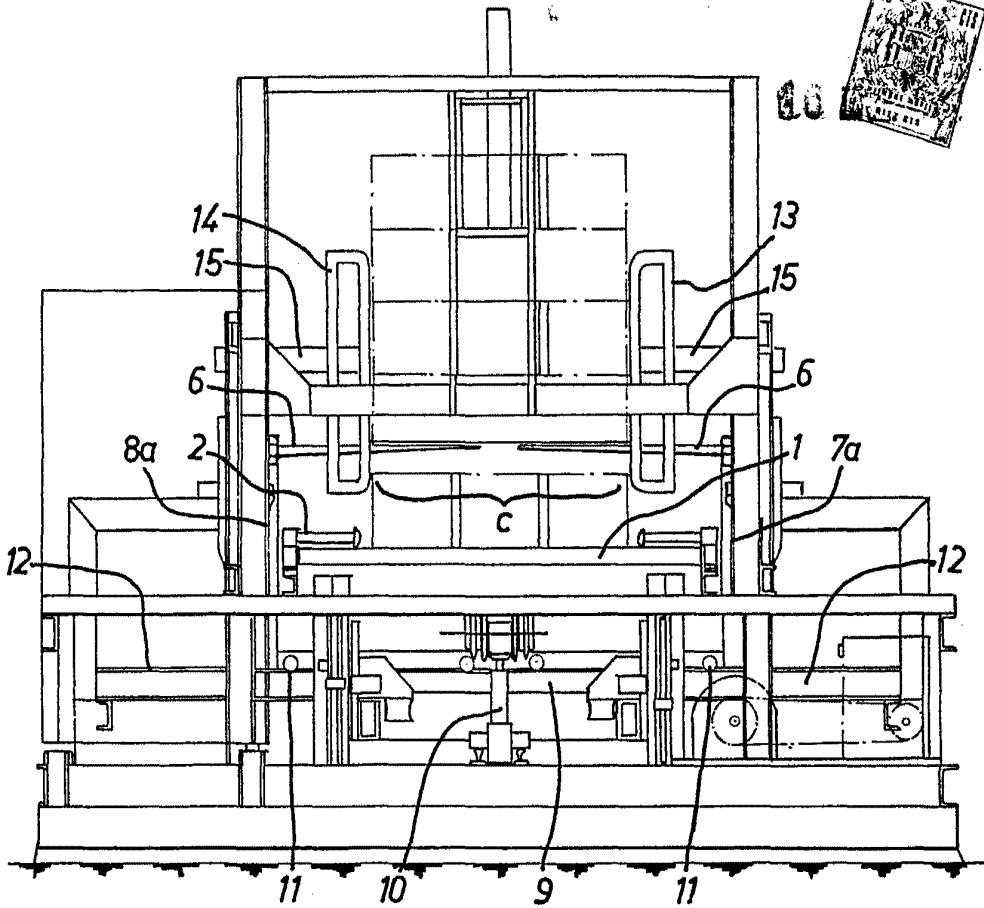


FIG. 5

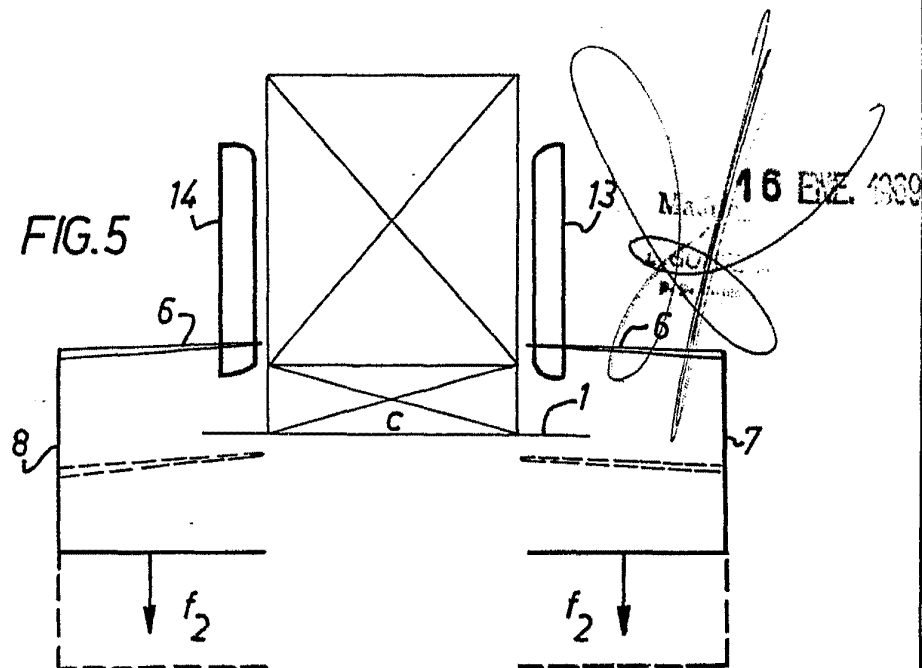


FIG. 3

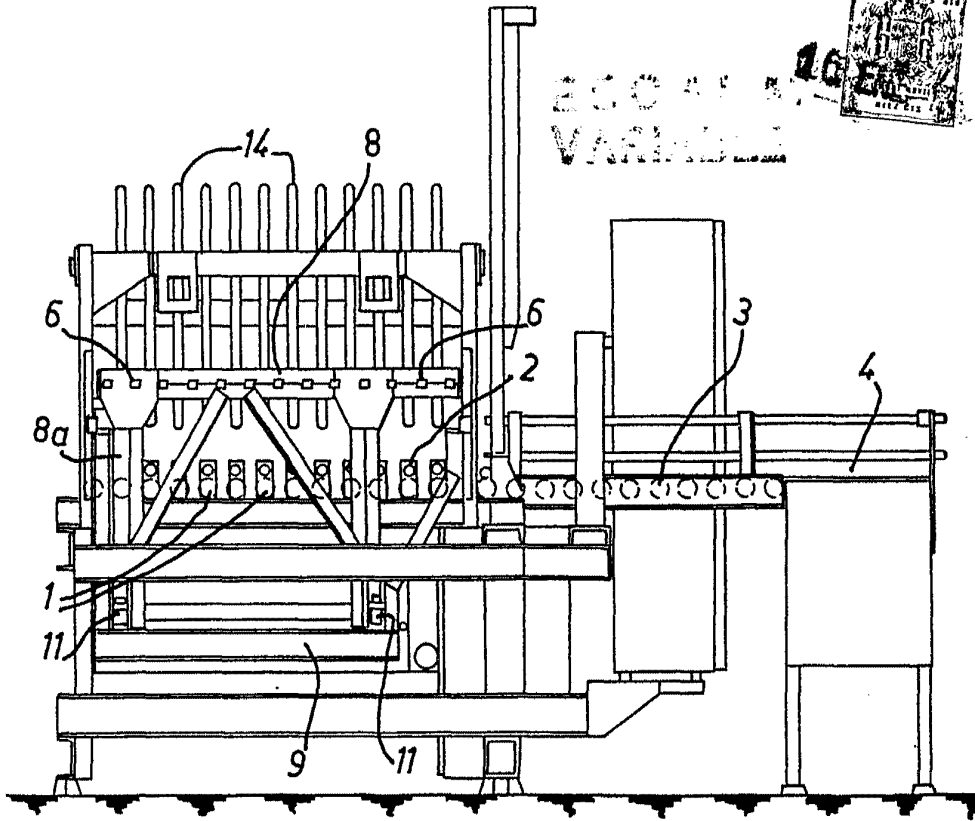


FIG. 6

