



363185

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. T. G.
CLASE <u>B 31</u>
SUBCLASE <u>B</u>

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE JURINE

sociedad anónima francesa, domiciliada en
15-25, Rue Edouard Aynard, Villeurbanne
(Rhône), Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS
PARA LA ALIMENTACION DE MAQUINAS QUE TRA-
BAJAN HOJAS DE CARTON"

=====

Inventor: Louis Bonnard

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº P.V. Rhône 49581 de fecha 26
enero 1968.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que con las máquinas destinadas al corte, a la impresión de relieves, al doblado o a la impresión de las hojas o cortes de cartón propios para la realización de cajas, embalajes y otros artículos análogos, está generalmente asociado un dispositivo conocido en la práctica con el nombre de "marginador" y que comprende un órgano móvil dispuesto de manera que levante, a intervalos de tiempo determinados, una hoja o corte bajo un apilamiento y lo introduzca entre unos rodillos de arrastre dispuestos en el extremo anterior de la máquina considerada. - - - - -

El órgano móvil está generalmente constituido por unos dedos que empujan la hoja inferior del apilamiento por su borde transversal posterior de manera que lo lleven hasta los rodillos de arrastre, y vuelven a su posición inicial para la hoja siguiente. Se obtiene una alimentación positiva, precisa, pero el mecanismo se bloquea intempestivamente cuando una de las hojas presenta un perfil ondulado. Con objeto de evitar este inconveniente, se ha propuesto realizar el órgano móvil en forma de un cajón neumático igualmente animado con un movimiento alternativo; las hojas o cortes son entonces arrastrados incluso en el caso en que estén onduladas, pero la alimentación no es, por el contrario, precisa debido a que se produce frecuentemente un efecto de deslizamiento, el cual produce un retraso en la distribución de las hojas a la máquina. - - - - -



La presente invención pretende evitar los inconvenientes precitados de los dispositivos conocidos y más particularmente tiene por objeto un dispositivo capaz de permitir la alimentación correcta de las máquinas de trabajo, cualquiera que sea el estado de las hojas a distribuir. - - - - -

5. La invención tiene por objeto un dispositivo para la alimentación de las máquinas destinadas al trabajo de las hojas de cartón, del tipo que comprende unos soportes dispuestos para recibir un apilamiento de hojas y unos medios para separar previamente la hoja inferior de este apilamiento con objeto de desplazarla para su introducción entre los rodillos de arrastre usuales de la máquina, caracterizado porque los medios de separación previa están constituidos, por una parte, por un cajón de aspiración mandado verticalmente y longitudinalmente para que se aplique contra dicha hoja inferior, desplazando seguidamente esta última hacia atrás para liberar su borde transversal anterior del soporte correspondiente del apilamiento a través de una lumbrera del soporte posterior, y bajándola finalmente en dirección hacia adelante a fin de liberar su borde posterior y, por otra parte, están constituidos por lo menos por dos dedos pivotantes arrastrados de manera que desplacen la hoja así separada en dirección de los rodillos de arrastre de la máquina.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Asimismo, el dispositivo puede comprender un árbol motor único sobre el cual están caladas una primera leva unida a un paralelogramo articulado solidario de unas deslizaderas que forman soportes para el cajón de aspiración, una segunda leva que manda el desplazamiento de dicho cajón



en el interior de las deslizaderas mencionadas, y una tercera leva para el accionamiento de los dedos de empuje montados de forma pivotante sobre el bastidor del dispositivo. - - - - -

5 . Se comprende que se combinan así de cualquier manera los medios utilizados en los dos tipos de sistemas anteriores de alimentación de forma que se saca partido de sus ventajas (separación previa de las hojas por una ventosa y arrastre con los dedos de empuje mecánico) sin por ello sufrir los inconvenientes. Las hojas son separadas cualquiera que sea su ondulado y son llevadas a los rodillos de arrastre a intervalos perfectamente regulares. - - - - -

10. El plano anexo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención: - - - - -

15. Fig. 1 es una vista en alzado por detrás de un dispositivo de alimentación o marginador según la invención. - - - - -

Fig. 2 es una vista de costado. - - - - -

Fig. 3 ilustra esquemáticamente el calado de las tres levas de accionamiento del dispositivo. - - - - -

20. Figs. 4 y 5 son unas vistas de costado que reproducen la fig. 2 en otras dos posiciones de los órganos. - - - - -

Fig. 6 es un diagrama que ilustra el funcionamiento general del dispositivo. - - - - -

25. Fig. 7 es una vista esquemática que muestra una forma de realización preferida del soporte anterior para el apilado de hojas. - - - - -

El dispositivo o "marginador" representado en las figs. 1 y 2 comprende un bastidor 1 de perfil en U. Una de las alas



5. laterales 1a de este bastidor 1 y dos riostras verticales 1b forman soportes para un árbol motor 2 cuyo extremo sobresaliente está unido o bien a un motor independiente, o bien al árbol general de arrastre de la máquina a la cual el dispositivo está asociado. Sobre este árbol 2 están caladas tres levas 3, 4 y 5, destinadas a asegurar el mando automático de los diferentes órganos del marginador. - - - - -

10. Las dos alas laterales 1a del bastidor 1 soportan dos árboles superiores 6 y 7, orientados paralelamente al árbol principal 2. Sobre cada uno de los extremos de estos árboles 6 y 7 que sobresalen más allá de las alas 1a está calado un brazo 8, respectivamente 9, orientado oblicuamente hacia arriba. Estos cuatro brazos 8 y 9 se articulan en dos deslizaderas laterales 10 que se extienden perpendicularmente a los árboles 6 y 7; en estas deslizaderas 10 están introducidos con rodadura unos rodillos 11 soportados por dos platinas 12, las cuales están unidas transversalmente la una a la otra por un cajón horizontal de aspiración 13. De forma en sí conocida, este cajón 13 comprende una pared superior perforada, estando su espacio interior conectado por una canalización flexible a una fuente de aspiración convenientemente mandada.-

15.

20.

25. Se concibe que cada deslizadera 10 determine, en cooperación con los brazos 8 y 9 que le están asociados y con el ala 1a correspondiente, un paralelogramo articulado cuya deformación provoca, por rotación de los árboles 6 y 7, el desplazamiento vertical y longitudinal del cajón 13. El mando de esta deformación está asegurado por la leva 3 antes indicada, la cual actúa sobre un rodillo 14 montado en el extremo



5. de un manetón 15 calado sobre el árbol 6. Como se muestra más particularmente en la fig. 3, esta leva 3 presenta un perfil semicircular al cual sigue un resalte con perfil substancialmente cuadrado, excéntrico con respecto al árbol motor 2 que lleva dicha leva. El rodillo 14 se mantiene en contacto con la leva 3 por medio de un resorte apropiado, no representado en las figs. 1, 2, 4 y 5, pero que ha sido esquemáticamente indicado en 15a en la fig. 3. - - - - -

10. El borde transversal posterior del cajón 13 es solidario de dos orejas 13a (fig. 2); cada una de éstas está equipada con una biela 16 con un brazo de unión 17. Los dos brazos 17 están calados sobre un árbol horizontal 18, orientado paralelamente al árbol motor 2 y soportado por las alas laterales 1a. Sobre este árbol 18 está fijado un manetón 19 que lleva en el extremo un rodillo 20, el cual rueda en contacto con la leva 4 mencionada anteriormente. Se comprende que en el curso de la rotación del árbol 2, esta leva 4 opera el mando angular de los brazos 17 que, por medio de las bielas 16, desplazan longitudinalmente el cajón 13 en el interior de las deslizaderas 10, cualquiera que sea la posición vertical de éstas.

15. La fig. 3 muestra el perfil substancialmente ovoide de la leva 4. Aquí también el rodillo 20 está mantenido contra la leva 4 por medio de un resorte muy esquemáticamente indicado en 19a de la fig. 3. - - - - -

20. Las alas 1a del bastidor 1 soportan también un árbol 21 sobre los extremos sobresalientes del cual están fijados los cubos de dos dedos pivotantes 22; cada uno de estos dedos 22

25.



está cortado por su extremo libre de manera que determine una especie de taco 22a. El árbol 21, dispuesto a la misma altura que los árboles 2 y 18, es angularmente solidario de un brazo radial 23 cortado por una abertura axial 23a en el interior de la cual está introducida a deslizamiento una espiga 5a, relacionada transversalmente sobre una de las caras de la leva 5, la cual está montada en el extremo del árbol 2. Aquí también se comprende que, cuando el árbol 2 es arrastrado en rotación, la leva 5 determina, por medio del brazo 23 y del árbol 21, el desplazamiento angular alternativo de los dedos 22. Se notará (fig. 3) que la leva 5 presenta un perfil substancialmente triangular. - - - - -

De forma usual el bastidor 1 del marginador anteriormente descrito está fijado sobre la máquina prevista (impresora, prensadora, plegadora, hendedora, etc. ...) inmediatamente antes de dos rodillos de arrastre 24 (fig. 2) mandados por la misma máquina. Por encima del bastidor 1 están previstos dos soportes 25 y 26. El soporte 25 dispuesto enfrente de los rodillos 24 está constituido por dos brazos verticales cuyo extremo inferior comprende un pico 25a; la cara superior de cada pico 25a está orientada horizontalmente hacia atrás, mientras que la cara inferior está conformada a manera de un bisel. A cada brazo vertical está asociada una lámina metálica 27 en voladizo que se apoya elásticamente contra una mesa 28, substancialmente dispuesta según el plano medio de los dos rodillos 24. - - - - -

El soporte posterior 26 está igualmente constituido por dos brazos verticales acabados por su parte inferior por unos picos 26a orientados en dirección de los picos 25a antes ci-



5. tados. Se destacará, no obstante, que estos picos 26a están dispuestos por debajo de los extremos de los brazos 26, de forma que dejan un espacio libre o lumbrera 26'; además se prolongan por detrás del plano vertical de los brazos 26, hasta un soporte 26b. La fijación del conjunto de los picos 26a sobre los brazos 26 se opera de manera amovible, de forma que se pueda regular la altura de las dos lumbreras 26' en función del espesor de las hojas de cartón o cortes a distribuir. Esta regulación se efectúa de tal manera que una sola hoja pueda atravesar las lumbreras precitadas. - - - - -

10.

Entre los soportes 25 y 26 está dispuesto el apilamiento A de las hojas o cortes de cartón. Este apilamiento A se mantiene por soporte de los bordes transversales anterior y posterior de la hoja inferior a sobre los picos 25a y 26a, de la manera representada en la fig. 2. Se destacará que aunque sobre el plano estos picos hayan sido representados a la misma altura con respecto a la mesa 28, los picos anteriores 25a se hallan dispuestos ligeramente por encima del plano horizontal determinado por los picos posteriores 26a, esto con objeto de facilitar la separación de la hoja, como se comprenderá más adelante. - - - - -

15.

20.

Para exponer el funcionamiento del dispositivo según la invención, se parte de la posición representada en la fig. 2. Las deslizaderas 10 están en posición baja, mientras que el cajón de aspiración 13 está en el punto más avanzado de su carrera longitudinal. Los dos dedos pivotantes 22 se hallan en la posición atrasada, los tacos 22a se apoyan sobre un corte a' cuyo borde transversal anterior descansa sobre la mesa 28 mien-

25.



5. tras que el borde opuesto se apoya contra el cajón 13; el distribuidor giratorio asociado a este cajón está en la posición de cierre. Se encuentra entonces el dispositivo en la posición 0 del diagrama de la fig. 6 sobre el cual la curva x corresponde al desplazamiento de los dedos 22 (leva 5), la curva y a la de las deslizaderas 10 (leva 3) y la curva z al movimiento longitudinal del cajón 13 en el interior de dichas deslizaderas 10 (leva 4).-

10. En el curso de la rotación del árbol 2, los dedos 22 pivotan hacia adelante hasta el momento correspondiente al punto IV (aproximadamente 120° de rotación de dicho árbol) para seguidamente volver atrás. Las deslizaderas 10 permanecen inmóviles hasta I (50°), después se elevan de I hasta III (90°), se mantienen en posición alta de III a V (320°) y vuelven a la posición baja para tomar de nuevo su posición inicial. El cajón 13 se
15. desplaza hacia atrás hasta II (80°), sin, sin embargo, alcanzar su final de carrera posterior, permanece inmóvil durante los 40^º siguientes, es decir hasta el punto IV precitado, después termina su carrera de retorno y finalmente se desplaza hacia adelante para volver a su punto de partida. Desde luego que el despla-
20. zamiento vertical de las deslizaderas 10 se combina con el desplazamiento longitudinal del cajón 13 a consecuencia del montaje articulado de dichas deslizaderas. - - - - -

25. Se comprende que en estas condiciones los dedos pivotantes 22 empujan hacia adelante el corte g' (fig. 4) anteriormente separado cuyo borde anterior está introducido entre los rodillos 24 y es así arrastrado a través de la máquina considerada. Además, el desplazamiento vertical de las deslizaderas 10 (fig. 5)



- combinado con el retorno longitudinal del cajón 13 tiene por efecto que éste, puesto también en conexión con la fuente de depresión, aspire el corte inferior a cuyo borde transversal posterior atraviesa las lumbreras 26' de los soportes 26. Este desplazamiento del corte a libera el borde transversal anterior de éste que no está entonces ya sostenido por los soportes 25.
5. Cuando tiene lugar el desplazamiento subsiguiente del cajón 13 hacia adelante, este borde anterior desliza a lo largo de la cara oblicua de los picos 25a (deslizamiento hecho posible por
10. la disposición ligeramente elevada de estos picos con respecto a los picos posteriores 26a) mientras que el borde posterior es a su vez liberado de los picos 26a. En el curso de este movimiento de avance del cajón 13, los dedos 22 pivotan en dirección posterior para volver a su punto de partida, de tal
15. manera que cuando al final del avance, dicho cajón 13 y las deslizaderas 10 bajan, los tacos 22a pueden apoyarse contra el borde transversal posterior del corte a para empujarlo entre los rodillos de arrastre 24. La conexión entre el cajón 13 y la fuente de depresión es entonces de nuevo interrumpida. - - -
20. La separación previa de las hojas o cortes a partir del apilado A se efectúa neumáticamente, de tal manera que el dispositivo funciona correctamente en el caso de artículos ondulados o incluso deformados, provocando la aspiración ejercida por el cajón 13 el enderezado automático de la parte posterior
25. de dichos artículos. Se notará que con objeto de evitar cualquier riesgo de tope intempestivo de uno de los extremos del borde anterior de una hoja ondulada contra el uno o el otro de



los picos 25a, los brazos 25 que forman el soporte anterior están preferentemente unidos el uno al otro por un fleje 127 (fig. 7) y por un tirante 29, estando dicho fleje asimismo soportado de modo pivotante en 128 sobre un punto fijo apropiado del conjunto. Además, siendo operado el arrastre de los cortes en dirección de los rodillos de arrastre 24 por los dedos de empuje 22 mandados mecánicamente a intervalos de tiempo perfectamente regulares, no puede haber ningún retraso en la alimentación de la máquina, incluso en el caso en que un efecto de deslizamiento tuviera lugar en la separación previa neumática de dichos cortes.-

Desde luego que los rodillos 14 y 20 asociados a las levas 3 y 4 deben mantenerse aplicados contra el perfil de éstas, de manera que los manetones correspondientes 15 y 19 sean mandados angularmente a lo largo de la rotación del árbol motor 2. Para ello se puede disponer en cada uno de los manetones precitados un resorte de presión cuyo extremo libre está adosado al bastidor 1; sin embargo, según un modo de realización preferido de la invención, el mando de los rodillos y de los manetones precitados se opera por medio de levas ranuradas, del tipo llamado "desmodrómico". A fin de no sobrecargar inútilmente el plano, las levas 3 y 4 han sido representadas en forma de levas simples, no habiendo sido representados los resortes de retorno. - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos para la alimentación de máquinas que trabajan hojas de cartón, del tipo que comprende unos soportes dispuestos para recibir un apilamiento de hojas y unos medios para separar previamente la hoja inferior de este apilamiento con objeto de desplazarla para su introducción entre los rodillos de arrastre usuales de la máquina, caracterizados porque los medios de separación previa están constituidos, por una parte, por un cajón de aspiración (13) mandado verticalmente y longitudinalmente para aplicarse contra dicha hoja inferior (a), desplazar seguidamente esta última hacia atrás para liberar su borde transversal anterior del soporte correspondiente (25) y del apilamiento (A) a través de una lumbrera (26') del soporte posterior (26), y bajarla finalmente en dirección hacia adelante a fin de liberar su borde posterior y, por otra parte, por lo menos dos dedos pivotantes (22) arrastrados de manera que desplacen la hoja así separada en dirección de los rodillos de arrastre (24) de la máquina. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo comprende un árbol motor único (2) sobre el cual están caladas una primera leva (3) unida a un paralelogramo articulado (8-9-10-1a) solidario de unas deslizaderas (10) que forman soportes para el cajón de aspiración, una segunda leva (4) que manda el desplazamiento de dicho cajón en el interior de las deslizaderas mencionadas, y una tercera leva (5) para el accionamiento de los dedos de empuje montados de forma pivotante sobre el bastidor del dispositivo. - - - - -

25.



3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA ALIMENTACION DE MAQUINAS QUE TRABAJAN HOJAS DE CARTON". -

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

5.

BARCELONA, 23 ENE. 1969.

P. A. M. CURELL SUÑOL

ns/dv.

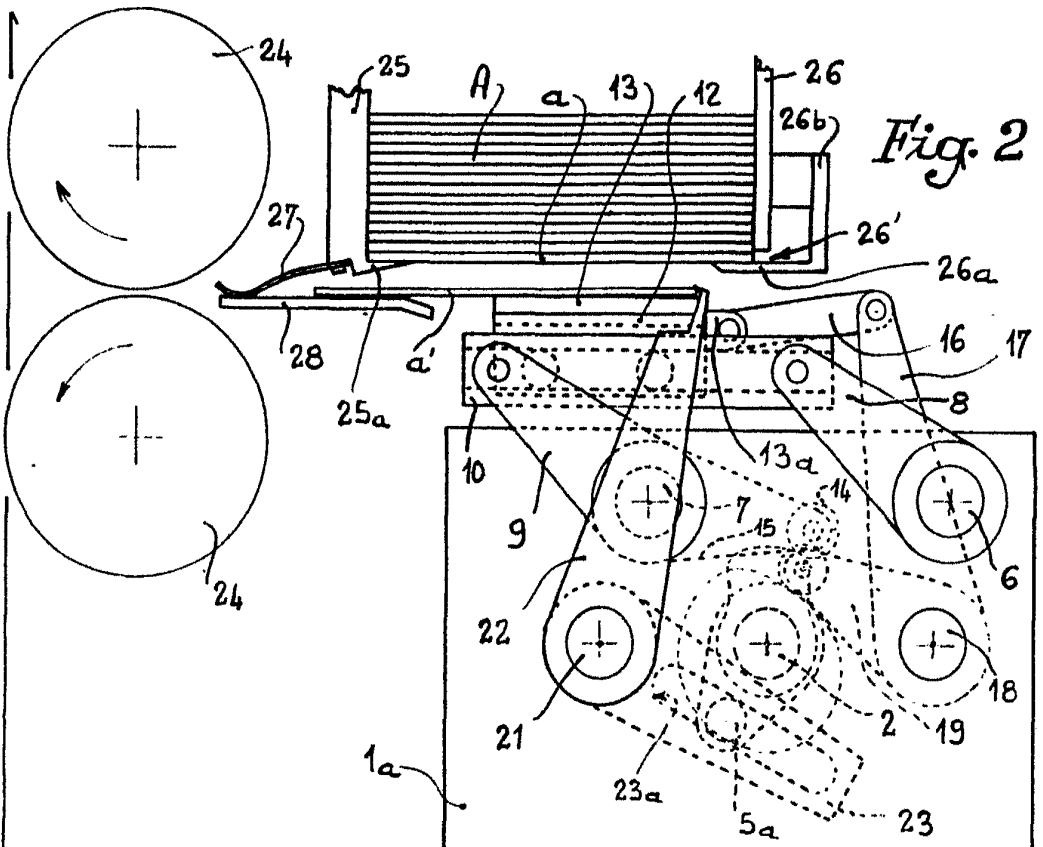


Fig. 2

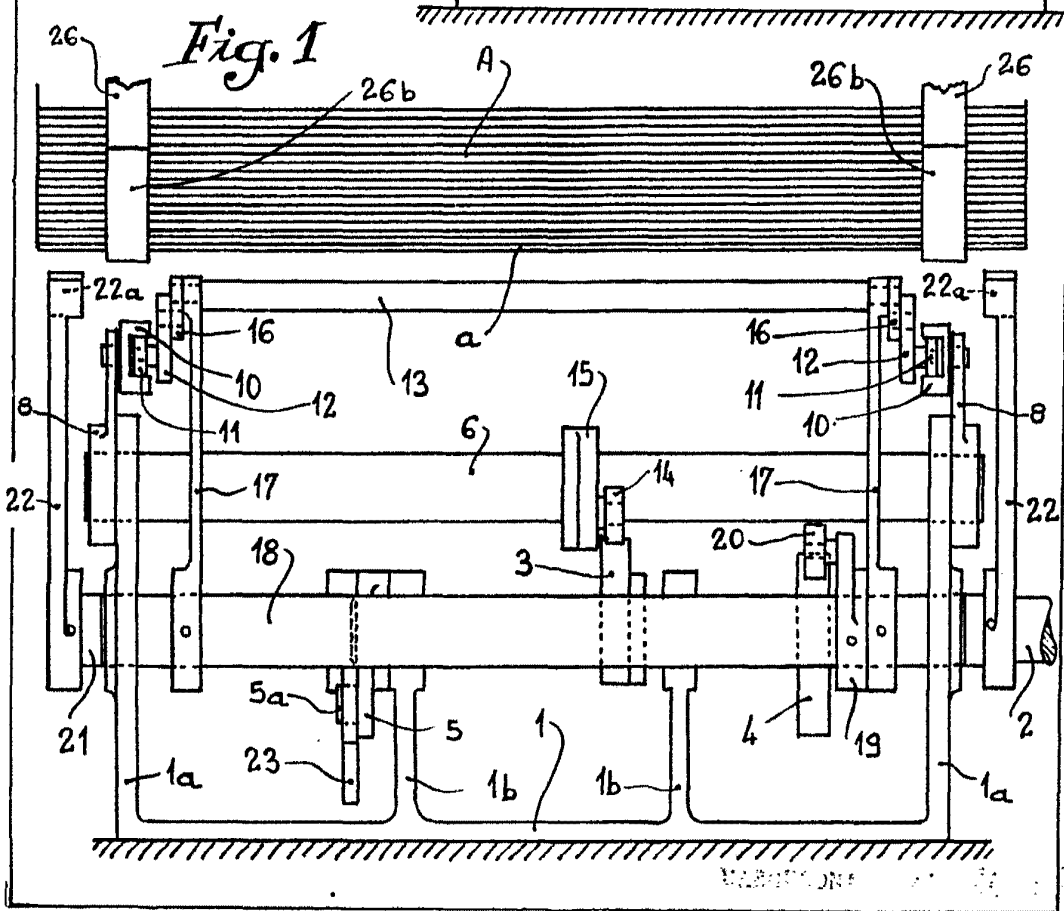


Fig. 1

MAQUINON

[Handwritten signature or mark]

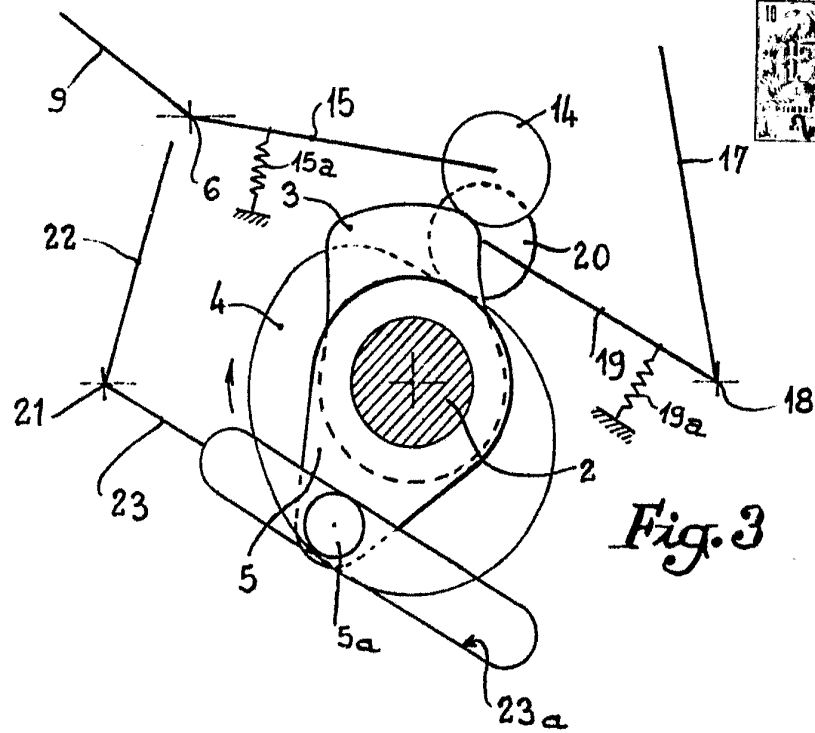


Fig. 3

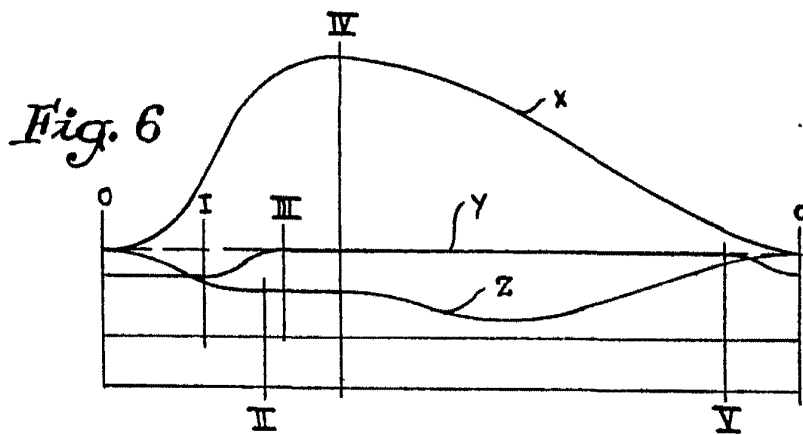


Fig. 6

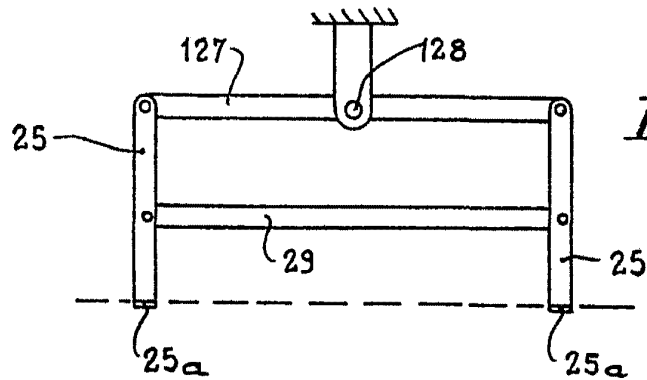


Fig. 7

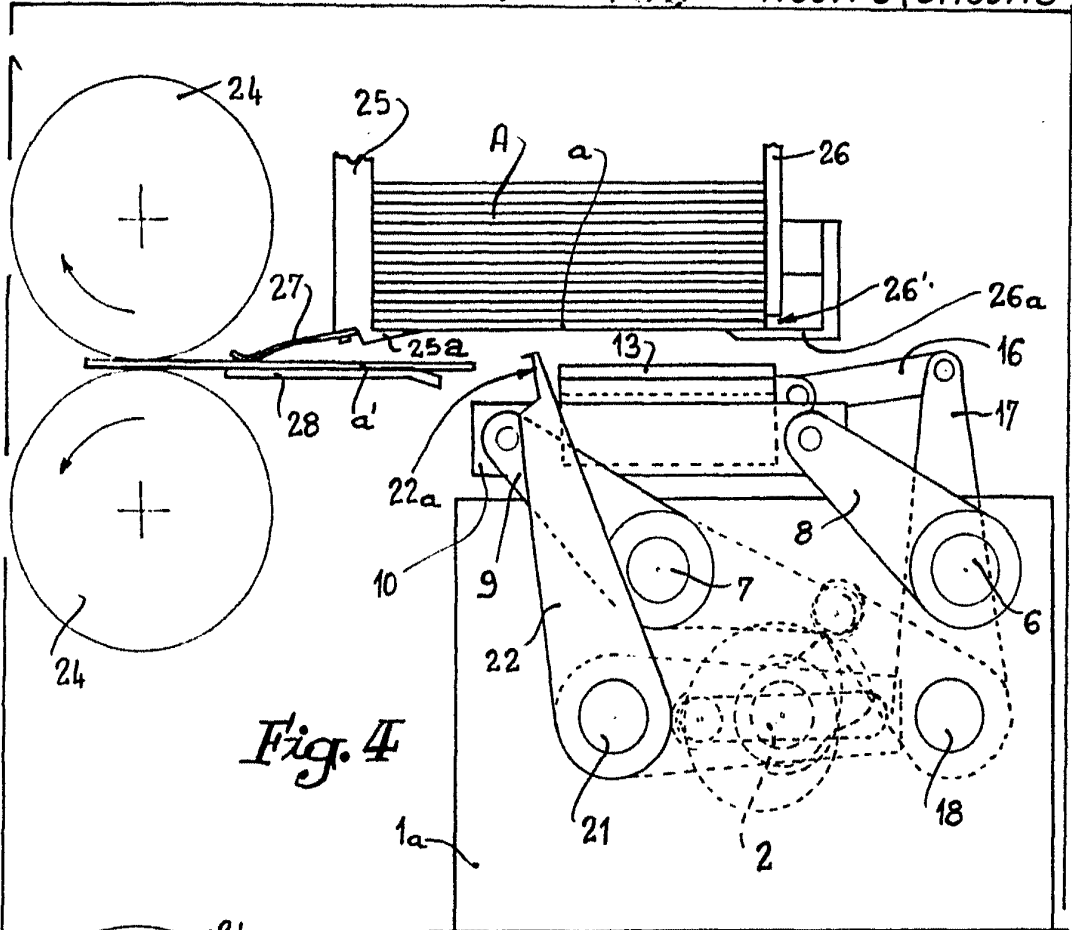


Fig. 4

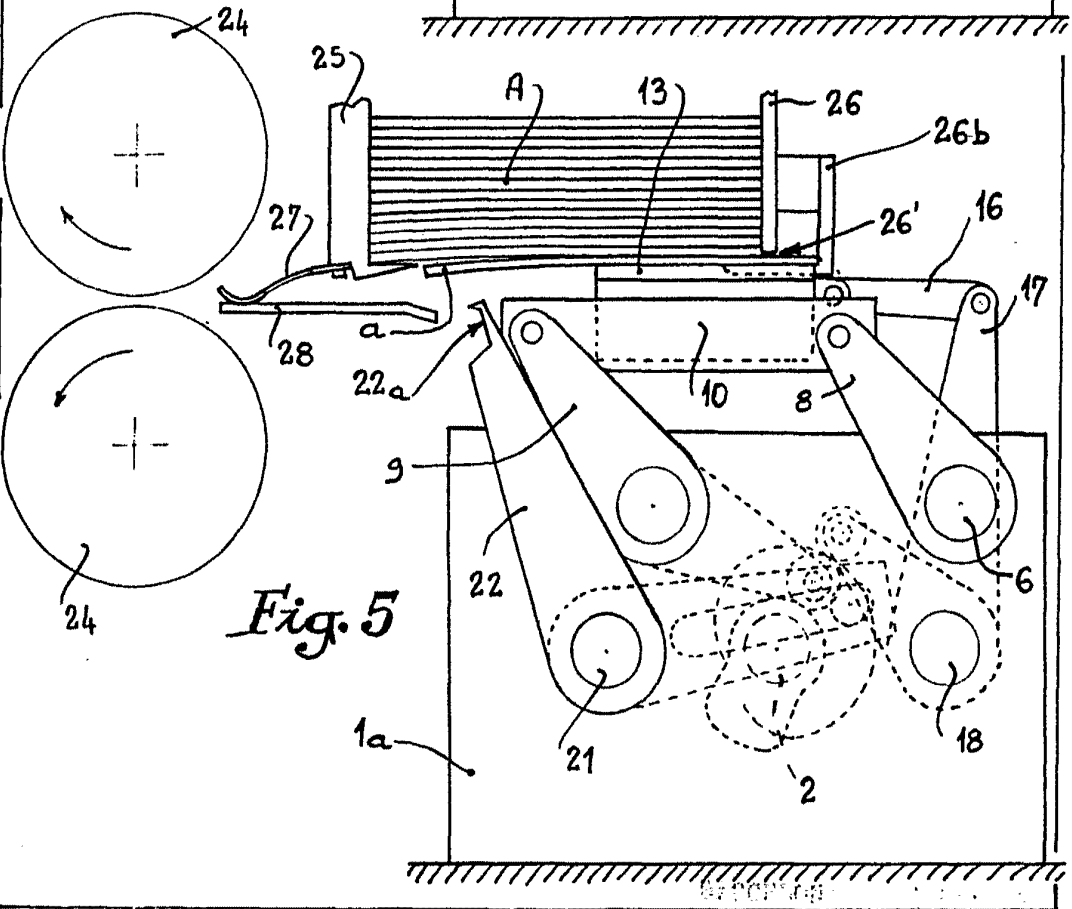


Fig. 5