

31 AGO



316986

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de PARSONS & WHITTEMORE, S.A.

con domicilio en 5 rue Jean-Mermoz -PARIS 8ème, FRANCIA

de nacionalidad francesa

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS A LAS MAQUINAS COR-
TADORAS RECHAZADORAS, UTILIZADAS EN ESPECIAL EN LA
INDUSTRIA DEL CARTON ONDULADO".

de la que es inventor,

reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en
Seine-Maritime (Francia) el 1 de Septiembre de 1.964, ba-
jo el número P.V. 1.064.

31 AGO 1935

316986

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en las máquinas cortadoras rechazadoras, para productos en tiras o en láminas, en especial a las máquinas de esta clase utilizadas en la industria del cartón ondulado.

5

Según es conocido, estas máquinas sirven para cortar o ranurar y/o para rechazar el producto en tiras o en láminas, siguiendo líneas paralelas a la dirección de avance del producto en la máquina. Cuando las necesidades de la fabricación imponen una modificación en la posición de estas líneas, es necesario detener la alimentación de la máquina, en cuanto al producto, tomando un tiempo apreciable, correspondiente al cambio de las herramientas. Esta inmovilización no permite beneficiarse de las ventajas que podrían deducirse de una alimentación prácticamente continua y, en el caso particular del cartón ondulado, origina un calentamiento en demasía del producto en la instalación del secamiento precedente a la máquina con, consecuentemente, una alteración de las cualidades del cartón.

10

15

20

La presente invención se propone remediar estas circunstancias, suprimiendo la obligación de esta parada en la alimentación.

25

La invención consiste principalmente en dotar a la máquina cortadora rechazadora con dos juegos de herramientas giratorias, por lo menos, pudiendo regularse diferentemente, y de un mecanismo, comprendiendo por lo menos un gato, que pone en posición de trabajo uno de los juegos y en posición de reposo el otro, poniéndose las herramientas en movimiento giratorio a la velocidad

30

316986

31 JUN 1957



que se requiere, con anterioridad a colocarlas en posición de trabajo.

5 La invención comprende también otras determinadas disposiciones que se mencionan posteriormente y utilizadas, con preferencia, al mismo tiempo que la disposición principal citada anteriormente.

10 La invención tiene por objeto más en particular determinados modos de aplicación y de realización de estas disposiciones; también se refiere o pretende más en particular, y esto a título de productos industriales nuevos, a las máquinas cortadoras rechazadoras, así perfeccionadas, a los elementos y herramientas adecuados y a su establecimiento, así como a los conjuntos que comprenden estas máquinas.

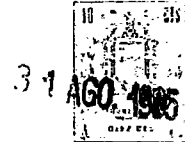
15 A manera de simple ejemplo, y para facilitar la comprensión de la invención, se da a continuación una descripción de los modos particulares de realización de la invención, simbolizados de manera esquemática y no limitativa al dibujo anexo, y en el que: -

20 La figura 1 representa un aspecto seccional, mediante un plano vertical longitudinal, de una máquina cortadora rechazadora, realizada conforme a la invención, estando en la posición de trabajo un primer juego de herramientas;

25 La figura 2, análoga a la figura 1, representa esta máquina en el momento del paso en posición de trabajo, del segundo juego de herramientas;

30 La figura 3 muestra, en proyección vertical transversal variante, conforme a la invención, de la máquina cortadora rechazadora, en posición de trabajo;

316986



La figura 4 muestra la máquina de la figura 3 durante el desacoplamiento de su posición de trabajo;

La figura 5 representa, en proyección horizontal, la instalación de esta variante de máquina;

5 La figura 6 es un aspecto seccional, mediante un plano vertical longitudinal, de otra variante de máquina conforme a la invención; y

La figura 7 muestra un dispositivo hidráulico adaptable a estas máquinas.

10 Si se pretende realizar conforme a la invención una máquina cortadora rechazadora de productos en tiras o en laminas y, más especialmente, según el de sus modos de aplicación como los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que se debe dar la preferencia, se procede de la manera siguiente o de una forma análoga.

20 La cortadora rechazadora, descrita a título de ejemplo, está destinada para cortar y/o para rechazar una tira de cartón ondulado 1, introducida de manera continua en la máquina. A la entrada de ésta, la tira 1 pasa por una cizalla, por ejemplo entre dos rodillos cortadores 2, 3, normalmente inactiva, y cuyo papel se detallará posteriormente.

25 La máquina comprende juegos de herramientas giratorios, cortadores y rechazadores, tales como 4, 5, 6, 7, de sobra conocidos y accionados por un dispositivo de transmisión que no figura. El juego de herramientas 4, 5, 6, 7 es solidario de un soporte móvil 8, que puede desplazarse verticalmente en un bastidor 9, bajo la acción del gato 10. Otro juego de herramientas es solidario del

30

21 AGO 1945

soporte 11 móvil en sentido vertical en el bastidor 12, bajo la acción del gato 13. Desde luego, la máquina puede llevar otros juegos de herramientas, dispuestos de la misma manera en bastidores colocados unos a continuación de otros conforme el sentido de avance de la tira 1.

El juego del soporte 8, al estar en posición de trabajo, conforme se ve en la figura 1, pasa la banda o tira en una guía 14, articulada en 15 y mantenida en posición horizontal, después entre las herramientas 4 y 5, 6 y 7; a continuación pasa por una guía fija 16, situada entre los bastidores 9 y 12, después por otra guía 17 a la parte superior del soporte 11, y sale de la máquina en 18.

Durante esta fase de funcionamiento, las herramientas del soporte 11 están en posición baja o inmóviles, siendo posible proceder a su regulación; a tal efecto, se disponen de fijos 19, 20.

Para pasar del trabajo efectuado por el juego de herramientas del soporte 8 al previsto para las herramientas del soporte 11, se ponen en marcha las herramientas del soporte 11 y se accionan los rodillos cortadores 2, 3 de forma que corten una o varias láminas 21 de escasa longitud en la tira 1. Simultáneamente, el gato 22 eleva a la guía 14, conforme se ve en la figura 2, y el gato 10 desciende al soporte 8 y el 13 al soporte 11, poniendo en posición de trabajo las herramientas de este soporte. Unas patas 23, colocadas bajo la guía 14, dirigen hacia abajo la lámina cortada 21, que cae en 24.

Los rodillos cortadores 2, 3, volviendo a quedar inactivos, hacen que el gato 22 quede horizontal a la

31 AGO 1955

316986

guía 14. La tira 1, continuando su desplazamiento, se acopla en esta guía, pasa por la guía 25, fija a la parte superior del soporte 8, y por la guía 16, y después se acopla entre las herramientas del soporte 11.

5 Las maniobras inversas evidentes volverán a poner en servicio a las herramientas del soporte 6, después de la regulación eventual de estas herramientas.

10 Llegado el caso, ciertas guías precitadas podrán montarse elásticamente o comprender partes elásticas para permitir un comienzo de desplazamiento de los soportes de herramientas, mientras que la tira se encuentra aún acoplada en estas guías.

15 Como variante, las herramientas cortadoras y rechazadoras pueden estar llevadas por un bastidor 26, abierto en 27. Gracias a unas roldanas 28, rodando sobre los raíles 29, y movidas por un motor, el bastidor 26 puede desplazarse perpendicularmente a la dirección de avance de la tira 1 en la máquina.

20 Las herramientas del bastidor 26 están fijadas, de una parte, a árboles superiores, tales como 30, cuyos palieres están fijos en el bastidor, y de otra parte, a árboles o ejes inferiores, tales como 31, girando en palieres solidarios de soportes móviles, que pueden ser elevados o descendidos bajo la acción de uno o varios
25 gatos.

30 Ventajosamente, los ejes superiores, destinados a recibir cuchillas, están, en posición de trabajo, solicitados axialmente por un medio elástico, de forma que las cuchillas de estos ejes se vean comprimidas contra las cuchillas correspondientes de los ejes inferiores.

316096

31 AGO 1965

En posición de trabajo, correspondiente a la figura 3, el bastidor 26 está colocado a la derecha de la tira 1, que pasa entre las herramientas llevadas por los ejes 30 y 31, este último eje estando en posición elevada. En tal situación, las espigas 32, 33 respectivamente ; solidarias de la viga sin apoyo 34 y de la base 35 del bastidor, penetran y se ajustan en los alojamientos de una pieza 36. Esta pieza asegura así un enlace del extremo libre de la viga 34 con la base 35 del bastidor 26, impide toda flexión apreciable de esta viga 34, y mantiene así el paralelismo de los ejes 30, 31. Un pasador, comprendiendo un gancho de horca 37, articulado en 38 sobre la base 35, y una espiga 39, fija a la pieza 36, se oponen a toda separación de la pieza 36 del bastidor 26.

En esta posición de trabajo, los ejes 30, 31 están accionados a partir de un acoplamiento corredizo de ranuras 40, movido por un eje 41 que da vueltas en el bastidor 42, fijo respecto a los railes 29; además, los soportes móviles 43 del eje 31 están en posición elevada.

Con el fin de que las herramientas puedan seguir los pequeños desplazamientos transversales de la 1, la pieza 36 se puede desplazar paralelamente a los railes 29 manualmente o mediante un motor sujeto, por un procedimiento conocido, a los desplazamientos en cuestión. Gracias al gancho de horca 37, la pieza 36 hace rodar, en el sentido que se requiere, al bastidor 26, sobre los railes 29.

Para poner el dispositivo, descrito anteriormente, en la posición de reposo de las herramientas, es suficiente con descender los soportes 43, manteniendo los



348.00

5 ejes tales como 31. La tira 1 pasa entonces libremente entre las herramientas. Se detiene el movimiento del eje 41 y, elevando el gancho 37, se desolidariza el bastidor 20 de la pieza 36. El bastidor 26 puede en
desprenderse lateralmente, haciéndole rodar sobre los railes 29 permitiendo este desplazamiento la abertura 27 y el acoplamiento deslizante 40.

10 Antes de la puesta en posición de reposo de las herramientas del bastidor 20, otro bastidor 45, equipado de manera análoga, se lleva al lugar de la tira 1. Las herramientas de este bastidor 45 se ponen en rotación mediante un acoplamiento deslizante, conforme a lo descrito anteriormente, y pueden ponerse en posición de trabajo en el momento en que las del bastidor 20 pasan a la
15 posición de reposo, de forma que no se produce interrupción alguna en la fabricación.

Esta variante de la invención ofrece la ventaja de que la tira 1 no tiene necesidad de ser cortada transversalmente en el momento en que se pasa del juego de herramientas
20 llevado por un bastidor, al juego llevado por el otro bastidor. Igualmente resulta posible continuar una fabricación sobre determinada anchura de la tira, manteniendo en el lugar un juego de herramientas y su bastidor, y proceder a fabricaciones variadas sobre el resto
25 de esta tira, poniendo en servicio las herramientas apropiadas.

La regulación de las herramientas se hace cuando las bastidores están desacoplados lateralmente de la tira. Desde luego, la máquina puede tener más de dos bastidores.
30

31 AGO. 1952

316986

En otra variante, la máquina puede tener dos juegos de herramientas 40, 47, llevados por un bastidor 40, que pueda bascular alrededor de un eje 49, con el fin de poner uno de los juegos en posición de trabajo y el otro en reposo. Un gato 50 de doble efecto, origina el basculamiento del bastidor 40. Este sistema, como el descrito primero, necesita una cizalla 51 para cortar una o varias láminas en la tira 1, en el momento de producirse el basculamiento del bastidor 40. Un tablero 52 dirige hacia abajo las láminas cortadas, cuando funciona la cizalla 51. Las guías 53, 54 son solidarias del bastidor 40; las guías 55 y 56 están fijas respecto a este bastidor. Esta variante puede extenderse a los casos en que el bastidor lleve más de dos juegos de herramientas, y pivote alrededor de un eje, para poner en posición de trabajo uno cualquiera de estos juegos.

La máquina cortadora rechazadora conforme a la invención, puede estar provista de un dispositivo de programa accionando el paso automático de un juego de herramientas, a otro paso después, a la entrada de la máquina, de una longitud determinada de tira o de un número fijo de láminas. Sin que sea necesario volver a exponer el detalle de las operaciones, este dispositivo, conforme a la variante de máquina, pondrá en rotación las herramientas reguladas, actuará sobre los gatos 10, 13 ó 50, accionará a los motores de las roldanas 28 de los bastidores 20 y 45 y los gatos de los soportes 43. Estas diferentes acciones, desembragadas automáticamente, pueden no obstante ser peligrosas para el personal encargado de regular las herramientas temporalmente en reposo; también

316986



pueden ser necesarias para la máquina en el caso , por ejemplo, en que la puesta en posición de las soportes o ó 11 se realice demasiado lentamente o de una forma incompleta.

5 Conforme a la invención, se dispone un dispositivo de seguridad que impide la puesta en marcha de las herramientas y el desplazamiento de los soportes de estas herramientas durante la regulación de las mismas. A tal efecto, una barandilla 57, articulada en 50, impide en posición elevada el acceso a las herramientas, debiendo descenderse para su regulación, teniendo por efecto el citado descenso el embrague o acoplamiento del dispositivo de seguridad mencionado. Por otra parte, si la máquina está provista de una cizalla de entrada, esta cizalla se acciona mientras las herramientas no están en la posición prevista, gracias a medios conocidos, tales como interruptores de fin de carrera.

10

15

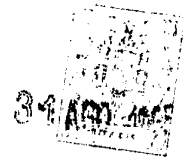
Por fin, en el caso de maniobra de los mecanismos descritos mediante dos gatos hidráulicos 59, 60, actuando simultáneamente para desplazar, paralelamente a él mismo, un elemento 61, tal como un soporte de herramientas, resulta ventajoso igualar los desplazamientos de los émbolos 62, 63 de los gatos 59, 60, proporcionando un dispositivo hidráulico de compensación, comprendiendo émbolos de doble efecto 64, 65 respectivamente solidarios de vástagos de los émbolos 62, 63. Los émbolos 64, 65 se desplazan en los cilindros 66, 67, delimitando volúmenes variables 68, 69, 70, 71 llenos de líquido. Unas canalizaciones 72, 73 uniendo respectivamente los volúmenes 68 y 71 y los volúmenes 69 y 70, aseguran la igualdad requerida en los desplazamientos de los émbolos 62 y 63. Unos ma-

20

25

30

316999



nómetros '4 y '5, derivados sobre las canalizaciones '2 y '3, permiten controlar el funcionamiento de los gatos.

Queda entendido que la invención no se limita a los modos de aplicación y de realización indicados, apartando por el contrario todas las variantes.

N O T A

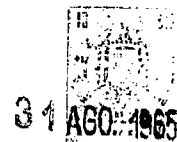
Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Seine-Maritime (Francia) el 1 de Septiembre de 1.964, bajo el número P.V. '7.064, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina cortadora rechazadora está provista de dos juegos de herramientas giratorios, por lo menos, pudiendo regularse diferentemente, y por un mecanismo, comprendiendo por lo menos un gato, poniendo en posición de trabajo uno de los juegos y en posición de reposo al otro, poniéndose las herramientas en rotación, a la velocidad que se requiera, con anterioridad a colocarse en la posición de trabajo.

2.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina, a que se hace referencia en 1, está provista de una cizalla de entrada, funcionando al producirse el paso de un juego de herramientas a otro.

3.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en

316986



la industria del cartón ondulado, caracterizado porque las herramientas de la máquina, a que se hace referencia en 2, con llevadas por unos soportes móviles, en sentido vertical en bastidores, bajo la acción de gatos.

5 4.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque las herramientas de la máquina, a que se hace referencia en 2, son llevadas por un bastidor móvil alrededor de un eje, bajo la acción de un gato.

10 5.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina a que se hace referencia en 2, está provista de una guía móvil que dirige hacia abajo las láminas cortadas por la cizalla.

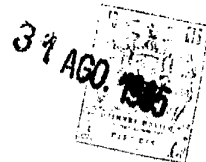
15 6.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina a que se hace referencia en 2, está provista de un tablero móvil, que dirige hacia abajo las láminas cortadas por la cizalla, cuando ésta funciona.

20 7.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina a que se hace referencia en 2, está provista de guías montadas elásticamente o comprendiendo partes elásticas.

25 8.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en

30

316986



la industria del cartón ondulado, caracterizado porque las herramientas de la máquina, a que se hace referencia en 2, son llevadas por bastidores abiertos, pudiendo desplazarse perpendicularmente a la dirección de avance del producto en la máquina.

9.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque los ejes inferiores de las herramientas de los bastidores, a que se hace referencia en 6, son elevados o descendidos por medio de un gato.

10.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque los ejes superiores, que reciben cuchillas, de los bastidores a que se hace referencia en 6, se ven solicitados axialmente en posición de trabajo por un medio elástico.

11.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque los bastidores, a que se hace referencia en 6, ruedan sobre ralles, por medio de ruedecillas o roldanas movidas por motor.

12.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque los bastidores a que se hace referencia en 6, llevan espigas que se acoplan, en posición de trabajo, en una pieza que asegura el enlace de la viga sin apoyo del basti-

316936



5 dor con la base de este último.

13.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque un pasador o chaveta reúne a la pieza, a que se hace referencia en 12, y al bastidor citado en o.

10 14.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque un acoplamiento deslizante acciona las herramientas del bastidor a que se hace referencia en o.

15 15.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la pieza, a que se hace referencia en 12, está desplazada por medio de un motor sujeto a los desplazamientos transversales del producto.

20 16.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina, a que se hace referencia en 1, está provista de un dispositivo de programa que acciona el paso automático de un juego de herramientas a otro.

25 17.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina, a que se hace referencia en 1, está provista de un dispositivo de seguridad, embragado, cuando se produce la regulación de las herramientas, mediante el descenso
30 de una barandilla.

31 AGO 1907

316986

10.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la cizalla, a que se hace referencia en 2, está accionada en tanto las herramientas no están en la posición prevista.

19.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina, a que se hace referencia en 1, está provista de gatos hidráulicos.

20.- Perfeccionamientos introducidos a las máquinas cortadoras rechazadoras, utilizadas en especial en la industria del cartón ondulado, caracterizado porque la máquina, a que se hace referencia en 19, está dotada de un dispositivo hidráulico de igualación de los desplazamientos de los embolos de dos gatos, que actúan simultáneamente.

21.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS A LAS MAQUINAS CORTADORAS RECHAZADORAS, UTILIZADAS EN ESPECIAL EN LA INDUSTRIA DEL CARTON ONDULADO".

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindican en su nota.

Esta memoria consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 31 de Agosto de 1907

PARSONS & WHITTEMORE, S. A.

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA

34
AGO 1985

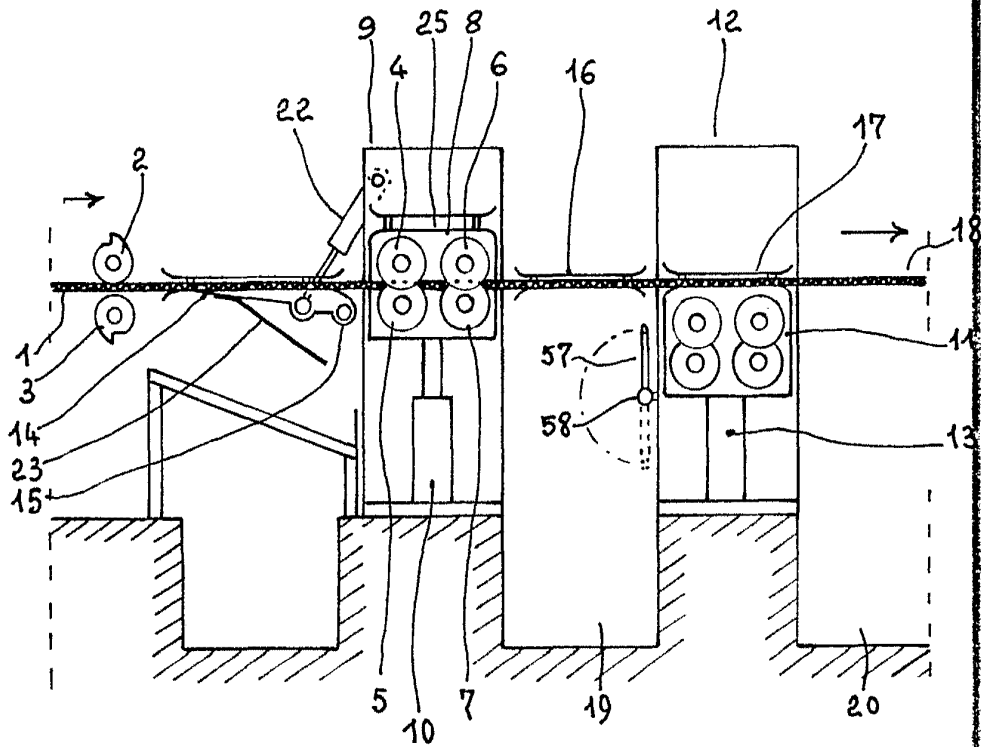


FIG. 1

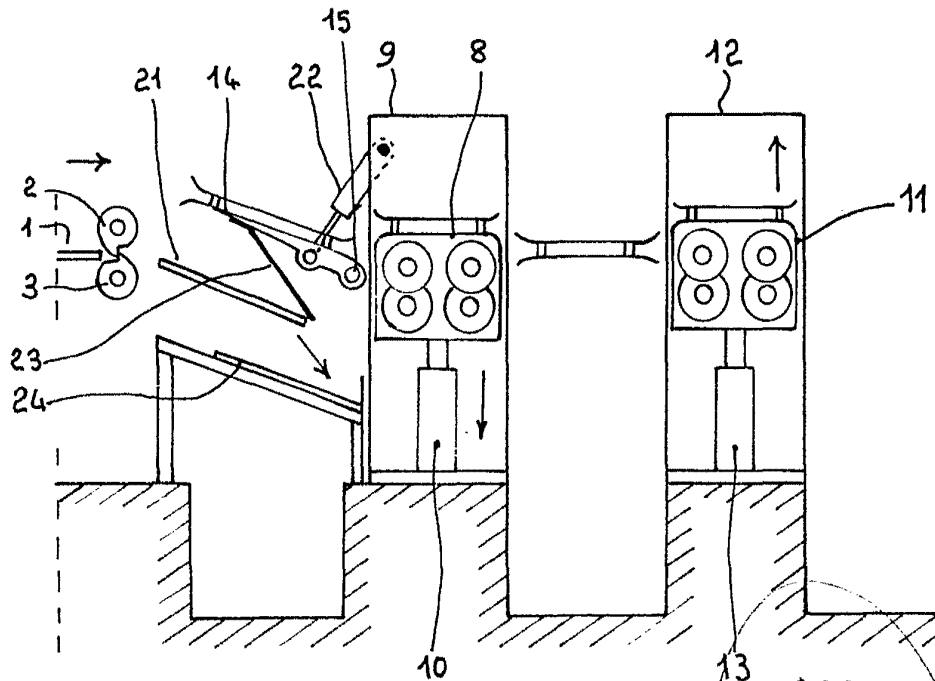


FIG. 2

316986 VARIABLE
MAY 31 1985
P.A.

31 AGO 1955

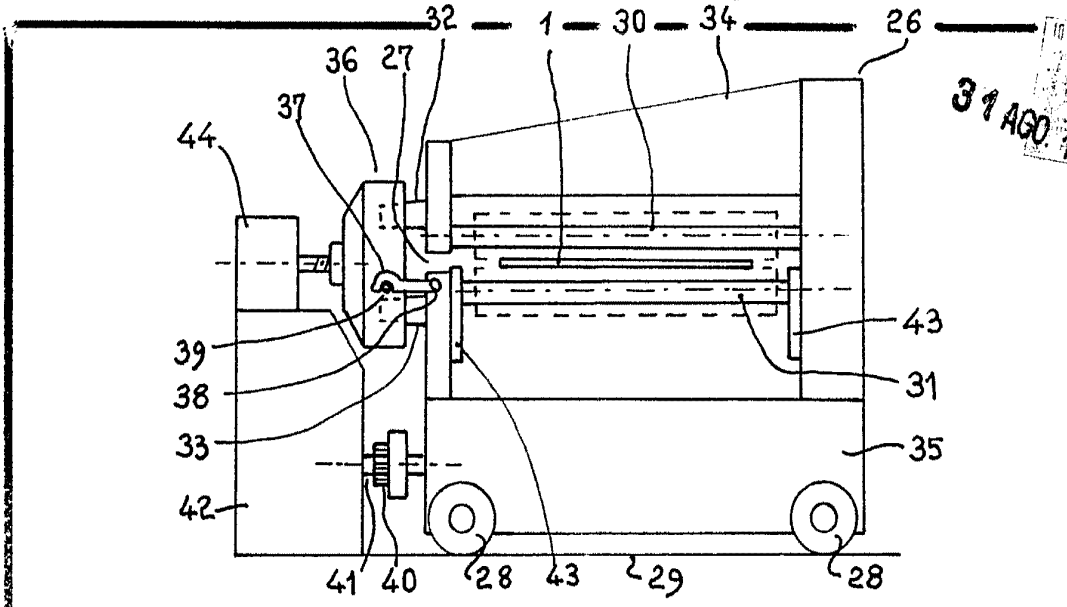


FIG. 3

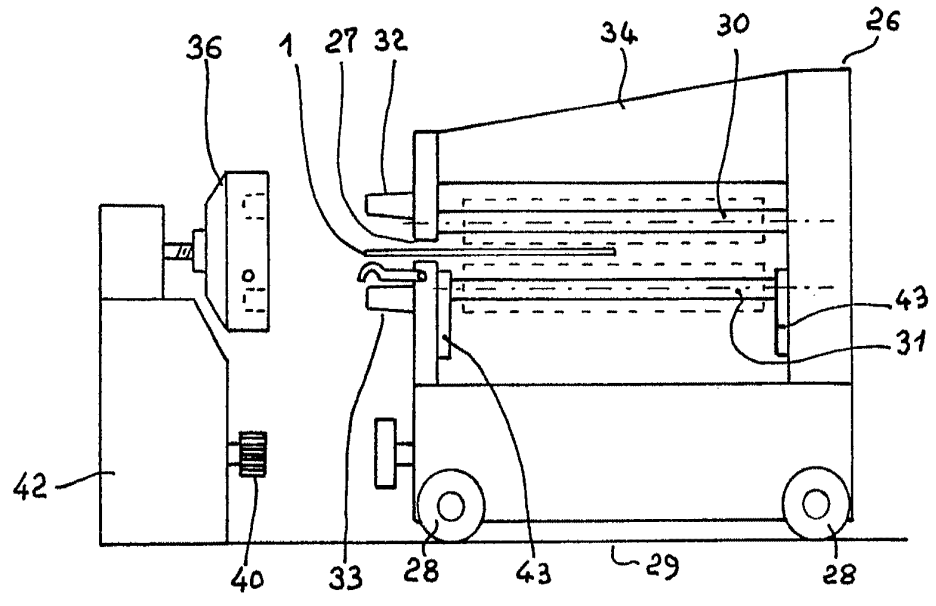


FIG. 4

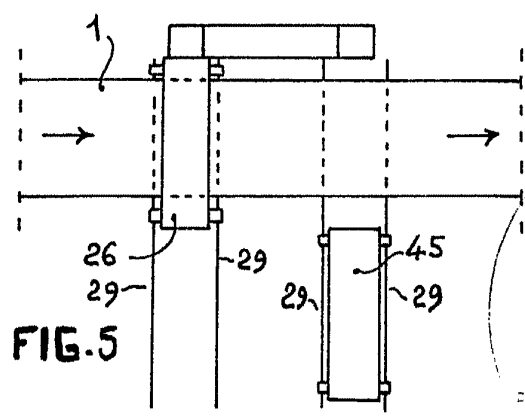


FIG. 5

PRINTE IN ITALIA

31 AGO 1965

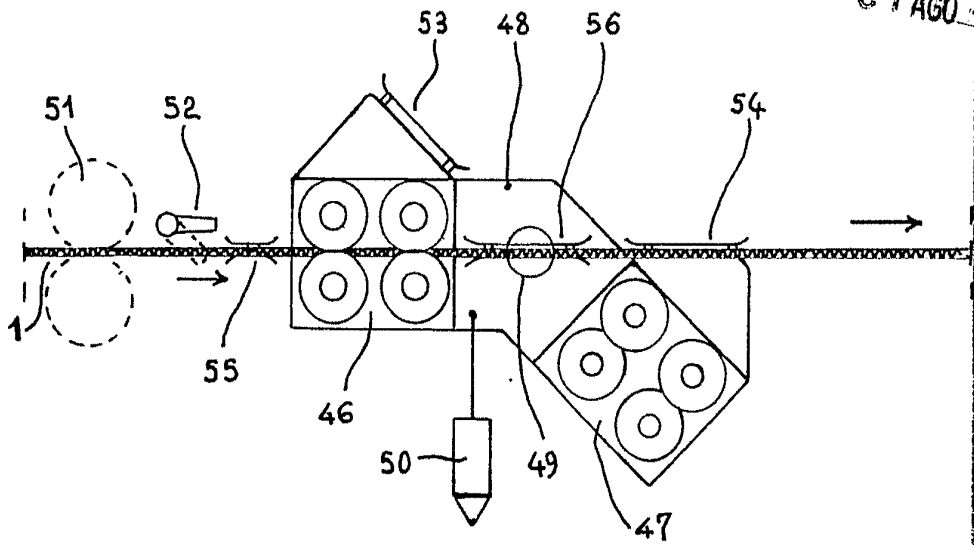


FIG. 6

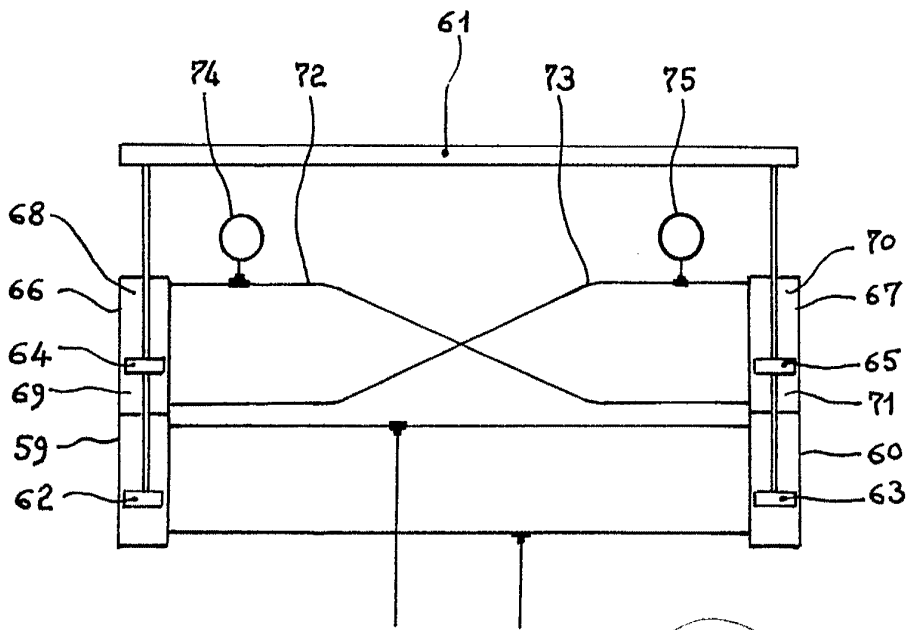


FIG. 7

ERNESTO BOTELLA MONTAÑA