

-8 NOV



Int. No. 2040

431761

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN GRUPO TRANSPORTADOR, DISTRIBUIDOR, BATIDOR DE FLOC PARA LA FABRICACION DE TEJIDOS FLOCADOS" a favor de la firma española PIELNOVA TEXTIL, S.A., residente en BARCELONA.- Tuset, 3

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presenta invención se refiere a un grupo transportador, distribuidor, batidor de floc para la fabricación de tejidos flocados, particularmente apto para tejidos elásticos, ligeros y de mallas inestables.

5.

Como es sabido, el ciclo de preparación de un tejido flocado consiste en las siguientes principales fases de tratamiento del tejido con cinta de soporte: humectación o untadura del aglomerante, esparcimiento, distribución de los floos, batido de la cinta de soporte y secado al horno. Actualmente la producción de los flocados queda limitada al empleo de tejidos de soporte no elásticos que

10.



tienen una anchura uniformada y en la máquina, que comprende el grupo transportador, distribuidor, batidor, se han previsto solo los medios para llevar en justa tensión longitudinal los varios tejidos de soporte utilizados.

5. El inventor con patente aparte propone la la fabricación de un tejido flocado, obtenido sobre cinta de soporte elástica, pero para realizar lo expuesto necesita disponer de un grupo transportador, distribuidor, particular, dado exactamente a la naturaleza del tejido.

10. Siendo en realidad elástico, si el mismo no se tensa justamente también en sentido transversal durante su transporte, forma fruncidos, ondulaciones longitudinales, así como plisados y arrollamientos sobre los orillos, a causa de la tracción longitudinal que, desde luego, son deformaciones que se oponen a la buena realización del tejido terminado.

15. Por tanto, la finalidad de la presente invención es preparar todos los órganos operativos para realizar además la extensión transversal constante de la cinta de soporte, con cualquier amplitud de tracción y durante todo el tiempo empleado en trasladar bajo puntos de tratamiento que en definitiva se reducen en una o más distribuciones de floc y de consiguiente batido.

20. Para mejor aclarar la idea de solución se dirá que el procedimiento del anclaje o pinzado de la cinta a los bordes del orillo es ya conocido, pero empleado en máquinas secadoras. Por lo tanto, se trata de adaptarlo a la máquina en cuestión, para obtener la extensión transversal de la cinta durante todo el tiempo que permanezca en

25.



tratamiento, en transporte continuo, para subsanar el inconveniente de las deformaciones a las que sería sometido si fuera solamente dotado de una tracción longitudinal.

- Las ventajas de esta reestructuración del grupo son diversas. Ante todo, como se ha dicho, se puede tratar el tejido elástico, el tejido ligero y, en general, los que tienen mallas que no mantienen la estabilidad dimensional durante el tratamiento y, por tanto, extenderlo transversalmente entre un cierto valor máximo de anchura, lo cual significa que la tensión necesaria de dichos tejidos se puede profijar para diversos grados de su elasticidad y/o ligereza, a partir de un valor standard, pero también significa que, empleando una cinta no elástica, estando la máquina preparada para variar la anchura útil de trabajo, la misma se puede proveer asimismo con una anchura mayor que la standard. Otra ventaja consiste en que, pudiendo mantener con una tensión constante la cinta en su movimiento y durante todas las fases de tratamiento, se puede preparar una mayor anchura del campo de flocamiento y obtener una mayor intensidad o diversidad de floc a distribuir con más cajas distribuidoras y batidoras, lo que significa que, debiendo realizar el trabajo requerido dentro de un cierto tiempo (a causa de la resina) se puede aumentar la velocidad de la cinta y mejorar la producción horaria de tejido terminado.

Desde luego esta adaptación de la cinta de soporte en tensión comporta también una nueva versión de los batidores y los mecanismos con ellos relacionados. Por tanto, también dichos batidores se construyeron de manera que se



5. alargan y cubren toda la anchura de la cinta, pueden desplazarse en nivel tambien respecto al plano de puntuado de la cinta sobre los bordos de orillo y respecto a la tension de batido que los mismos provocan sobre la cinta de soporte.

10. So hace necesaria una añadidura cuando la máquina no esté provista con la operación de batido perpendicular a la caja distribuidora, es decir, con el batidor desplazado. A veces para obtener ciertas características del tejido floreado, es más conveniente la versión de la máquina con la operación de floreado que se produce con posición horizontal del tejido (el batido se ejecuta inmediatamente después) en cuyo caso también el plano horizontal que entre el punto masa y el otro del circuito electrostático se prepara para el mismo alargamiento proporcional a la tensión de la cinta de soporte, asimismo para un desplazamiento de nivel.

20. Otras características y ventajas resultarán evidentes por la descripción de una forma posible de ejecución de la máquina, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos y en la versión con el floreado sobre plano horizontal fijo, en los cuales:

25. La figura 1 ilustra una vista lateral al grupo cooperativo, completada con secciones A y B de la figura 2.

La figura 2 representa una sección transversal considerada por la línea C de la figura 1.

La figura 3 es una sección transversal por la línea D de la figura 1.

Las figuras 4 y 5 son detalles correspondientes



al batidor.

5. Con referencia a la figura 1, el grupo flocador está considerado provisto con tres cajas distribuidoras 6/1-6/2-6/3 consecutivas respecto al avance H de la cinta de soporte -7- dotados particularmente de rejillas de fondo -106- conectada con un polo del generador de corriente.

10. Debajo de cada rejilla está instalada una placa transversal horizontal -8- que está desplazada con respecto al plano de deslizamiento de la cinta y conectada con el otro polo (masa) del generador. Los floc, siguiendo el flujo electrostático se depositan y anclan sobre la capa de aglomerante, esparcida sobre la cinta de soporte -7- en una fase precedente a la puesta en marcha del grupo.

15. Por tanto, son tres las distribuciones del floc, pero pueden ser más, o menos, según la velocidad de traslación de la cinta de soporte, es decir que, a mayor cantidad de cajas, se puede trasladar la cinta con mayor velocidad la distribución de los floc será más intensa.

20. El batido del flocado se efectúa con tres respectivos cilindros batidores -9- interpuestos debido a nivel, entre las placas -8-. La presencia de un solo batidor no es determinante, toda vez que entre placa y placa puede existir también más de uno.

25. Más adelante se describirán dichos batidores, indicándose que se presentan con un determinado número de alas axiales radialmente separadas cuyo punto tangencial dispuesto sobre la vertical superior se encuentra normalmente sobre un tramo de movimiento de nivel F un poco superior al N de la cara de arrastre de la cinta, que se des-



liza sobre las placas -8-. Se observa que el flocado se produce sobre un plano de apoyo fijo y que los siguientes batidos se producen en un tiempo inmediatamente siguiente.

5. Los batidores, con el extremo de sus ejes, están soportados en dos costados -10- (uno por lado) los cuales por medio de apéndices montantes -110- se unen en la parte inferior a una barra -12- cuyos extremos -112- se acoplan libremente a sendas columnas -3-. Las barras se pueden mover en dos sentidos verticales N-N'. Es evidente, por tanto que el nivel F es regulable respecto al H.

10. Dicho movimiento se puede producir a través de dispositivos manuales, o servomecanismos, según los casos, tratándose substancialmente de un movimiento de poca importancia, que está en función de los opresores de la cinta de soporte en tratamiento y de la importancia de los esfuerzos de batido que se desean dar a la misma (diferencia entre los niveles H y F). En un plano vertical más externo están instalados dos contraeostados en un extremo de cada uno de los cuales está montada una polea -15-.
15. Toda la serie de poleas y de batidores es solicitada a través de transmisiones -16- por un grupo variador de velocidad -17- (Para variar el número de los batidos sobre el tejido) montado en lugar apto para seguir los desplazamientos N-N' de modo que las transmisiones no sufren desequilibrios.
20.
25.

Las placas -8- están fijadas a los montantes -108- que pueden ser, aunque no necesariamente, regulables en altura, con movimiento telescópico en un asiento de guía -208-.

Sobre un plano intermo vertical a los costados,



están instaladas (una por lado) las barras-asiento de guía -18-, en circuito cerrado, de una cadena de transporte de la cinta. Este tipo de cadena es conocido (utilizado para máquinas secadoras) y la misma es obtenida con las muestras dotadas de agujas separadas para el enolaje de la cinta en los bordes del orillo. Dichos asientos de guía ya se han previsto dotados también en las máquinas conocidas de desplazamiento transversal para el atiramiento de la cinta.

10. Con referencia a la figura 2, cuanto se ha dicho con relación al batidor se aclara en la parte de figura. La cadena de arrastre en el asiento de guía -18- se designa con -19-. Debajo del batidor está dispuesta una caja -20- de recogida y aspiración del floc que cae fuera de la cinta. Del batidor -9-, siendo simétrico (y montado en la polea) se ilustra solo su extremo a partir de la disposición de cubos. El mismo es de longitud regulable para poder alargar la cinta en toda su longitud. La facultad de poder alargar el batidor es constructivamente determinante por cuanto con su longitud debe cubrir toda la anchura útil de la cinta de soporte aun cuando la misma esté tensada transversalmente.

20. Por lo tanto, el batidor esta preparado con una parte extrema que se desliza telescópicamente por el interior de la parte restante central. Esta ultima está formada por una camisa tubular cilíndrica -21- que por uno de los extremos se acopla a un cubo fijo -22-. Sobre el plano coaxial opuesto está dispuesta una segunda camisa -23- para la guía del desplazamiento de la parte móvil,



que está formada por una camisa tubular análoga -24- de diámetro inferior vinculada a un cubo móvil extremo -25-. Siempre en continuidad de desarrollo, del cubo móvil -25- sobresale en contraposición axial una funda cilíndrica -26- de deslizamiento que atraviesa el costado -10- y se aproxima al contracostado -14-, aun cuando el batidor esté preparado en su máxima longitud. En el interior de este conjunto se aloja el eje giratorio -27- que se sujeta con chaveta al cubo fijo -22-. Por lo tanto, este último arrastra la parte móvil extrema, con una unión que tiene efecto a través de las alas batidoras radiales -28- que, como se ha dicho anteriormente, se hallan acopladas asimismo al cubo móvil.

Los cubos son iguales de forma y están preparados según una línea poligonal exagonal (ver figura 1) sobre cuyos vértices se adaptan las alas. En la figura 5, que ilustra el perspectiva el cubo fijo -22-, puede apreciarse más claramente cuanto se ha explicado. Sobre cada vértice está practicada una canaladura -109- en T invertida, por cuyo interior se desliza una de las alas -28- (obtenida con el mismo perfil) pero sobresaliente del perímetro y terminada con un tallado en forma de cuña. El perfil en T del ala tiene una longitud tal que, tanto en la posición extendida, como en la retraída de la parte móvil del batidor, dicho perfil resulta siempre alojado en las canaladuras coaxiales de los respectivos cubos. Después de dicha longitud, el ala se divide en sentido vertical y continuo en el perfil de media cuña -228-. En la figura 4, se ilustra el montaje cinemático completo de un ala. En la par-



- te superior se ha representado la misma en posición extendida R, es decir, en correspondencia con la máxima longitud del batidor. En la parte inferior de dicha figura 4 se ilustra el ala en posición retraída R'. Dos medias alas
5. montadas sobre respectivos soportes, están preparadas con el tramo de dicha cufia en contraposición. De esta manera se pueden deslizar una al lado de la otra y se obtiene la continuidad del filo batiente lo más uniformemente posible. Además, las alas están acopladas por medio de tornillos en el interior de la guía en T, del cubo libre -25-
10. y por tanto este último solicita en los movimientos de deslizamiento conjuntamente a toda la parte (24-26) del batidor. Para el citado movimiento axial del extremo del batidor no se presenta un problema particular, ya que en las
15. máquinas actuales, la guía -18- de la cadena ya esta desplazada para poder extender el tejido de soporte. No es suficiente preparar un medio elemental de unión de las dos partes a fin de que se desplacen conjuntamente, habida cuenta de que una de ellas gira (batidor), o bien dicho movimiento puede ser autónomo, con servomecanismos de mando
20. propios. En realidad, cuando el cubo móvil -25- entra de nuevo en la funda -26- resbala en los puntos de soporte del costado -10-, independientemente de la guía de la cadena.
25. Las alas del batidor se pueden obtener no sólo sobre un elemento oxagonal, sino también sobre cualquier otro perfil, incluso en disposiciones asimétricas. Con miras a su construcción, se comprende que el batidor sigue el criterio técnico de ser reducido en peso lo más posible



y al mismo tiempo a presentar la forma periférica de batido de lo más posible lineal. De aquí su versión (28) al mismo tiempo desplazable de las alas.

5. Con referencia a la figura 3, se reserva un tratamiento análogo a las placas de masa -8-. Con tal fin, las mismas están dobladas según un perfil de cola de milano (ver figura 1) cuya costilla es el plano de deslizamiento de la cinta, y las alas, por el tramo fijo (8) sirven de guía a las alas de costilla de la parte móvil extrema -308-. Como se ilustra, dicha parte móvil está conectada a la guía de la cadena, de modo que cuando esta última se desplace mantiene la placa con agujas siempre a la misma distancia de la placa.

15. Para el funcionamiento, el tejido de soporte -8- es empujado por todas las muescas con agujas presentes en el tramo de trabajo horizontal de las dos cadenas de costado. Las barras-asiento de guía -18- de la cadena se desplazan al exterior hasta dar la justa tensión transversal del tejido. Como se ha dicho, con el movimiento de las barras, los batidores -9- vinculados a las mismas, se alargan simultáneamente con ellas, o bien son alargados con medios autónomos, pero, en todos los casos se adaptan en longitud a la anchura del tejido tenso. En igualdad de movimiento, se regulan asimismo las placas -8- de deslizamiento de la cinta.

25. Para la regulación del nivel F, ya se ha visto como todos los batidores se desplazan simultáneamente o se desplazan cada uno con medios autónomos. El movimiento de las placas -8- sigue el mismo criterio de los batidores.



Todas las expresadas regulaciones permiten preparar dichos órganos operatorios de acuerdo con la anchura que es determinada por la tensión del tejido de soporte.

5. Cuanto se ha descrito con miras a la construcción no es absolutamente limitativo. Se trata, como resulta evidente, de una combinación mecánica de partes que se pueden resolver de cualquier otro modo. Por ejemplo, el desplazamiento de nivel de los batidores se puede efectuar también particularmente con un grupo elemental de engranaje con
10. tuerca (con la transmisión -19- dotada de tensores elásticos). Como se ha dicho, los varios movimientos se pueden unir entre sí y tener un mando único, o bien ser independientes. Por ejemplo, el eje -27- de los batidores puede estar formado también por un trozo de árbol móvil dentro
15. de un cuerpo tubular fijo, en cuyo caso el contracostado -14- acompaña el movimiento del citado trozo. Además, el grupo puede muy bien presentar el desplazamiento de una cadena sola (con los batidores y placas alargables solo sobre un extremo) quedando la otra fija.
20. Se podrían ilustrar otros ejemplos de variantes, pero, dada la evidencia del objetivo, los mismos no son otra cosa más que soluciones constructivas que se basan en la misma idea inventiva que es la de preparar un grupo
25. transportador, floccador, batidor, cuyo tejido de soporte a floccar - con particular mención de si es de naturaleza elástica, o ligera, o de mallas inestables - traslada a través de toda la cadena los componentes, con ciclo continuo, manteniéndose siempre en tensión, no sólo longitudinal, sino transversal, siendo empujado sobre los bordes



de orillo. Además, dada la variabilidad de la tensión transversal todo los dispositivos participantes, o sea los batidores y eventualmente las placas, siguen en anchura la medida que presenta el tejido sometido a tensión, cualquiera que sea, a partir de la standard y dentro de un cierto límite de tensión para terminar así su cometido siempre dentro de la zona útil de flocado, prevista.

Teniendo en cuenta cuanto se ha descrito, la idea inventiva se reivindica como sigue:

10.

= . =

N O T A

15.

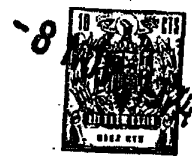
1.- Perfeccionamientos en un grupo transportador, distribuidor, batidor de floc para la fabricación de tejidos flocados, particularmente apto para tejidos elásticos, ligeros y de mallas inestables, constituido por cajas -6- distribuidoras de los floc, elementos batidores (9) y dispositivos circunstanciales conocidos, caracterizados por el hecho de que está preparado para realizar los dos tratamientos de distribución y batido con el tejido de soporte (7) en movimiento (H) con ciclo continuo, no solo, como es tradicionalmente conocido, en sentido longitudinal, sino también en sentido transversal, independientemente del número de cajas distribuidoras y batidores instalados para la realización del trabajo.

20.

25.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que la dimensión transversal del tejido de soporte (7) es regulable y se puede efectuar una sujeción del tejido por medio de pinzado o pinchamiento sobre los bordes del orillo, con dos

MG



5. respectivas cadenas (18) móviles en circuito cerrado en contraposición de costados, cuya regulación resulta de un respectivo desplazamiento de aproximación o alejamiento de los planos verticales del circuito de la cadena, en los dos costados de la máquina, pudiendo realizarse la sujeción de la cinta de soporte, tanto para tejido elástico, como no elástico.

10. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de estar preparado con los batidores (9) instalados inmediatamente debajo de las cajas y cooperante con ellos, o con los batidores desplazables en adelante o con retardo, en cuyo último caso el plano de flocado es dado por una placa (8) de apoyo y deslizamiento del tejido de soporte, cuyos batidores, entre caja y caja y/o primero o después de ellos, pueden ser en número cualquiera.

20. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los batidores (9) y las placas de apoyo (8) son alargables y regulables axialmente para seguir las variaciones de anchura del tejido de soporte y cumplir su funcionalidad en toda la zona útil del tejido.

25. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los batidores (9) y la placa de apoyo (8) son de nivel regulable.

6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la dimensión en anchura de los planos de la cadena y de la consiguiente regulación de los batidores (9) y de la placa (8)

McE



5. pueden depender de un único medio que empuja los elementos correspondientes o bien puede ser independientes, consistiendo dicho medio en un dispositivo cualquiera de mando manual, un servomecanismo y similares, siguiendo la regulación de nivel de los batidores y de la placa el criterio indicado para la regulación en anchura.

10. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que la regulación en anchura se puede efectuar solo en un lado del grupo, no necesariamente en los dos y en tal caso los batidores y la placa son alargables sólo por un extremo.

15. 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, cuyos batidores (9) se caracterizan por el hecho de estar constituidos por un cuerpo, del que se desarrollan alas radiales (28) preferiblemente de hoja y con el borde externo en forma de cuña, dispuesto simétricamente o no cuya variabilidad en longitud axial se realiza con un movimiento de introducción telescópico de sus dos partes móviles extremas, o también sólo de una parte móvil, pero siempre con las alas formando una línea de batidura, independientemente de las varias longitudes con el batidor.

25. 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, cuyas placas (8) se caracterizan por el hecho de que están también preparadas con dos tramos extremos (308) móviles axialmente respecto a una parte central fija, o bien preparadas con una sola parte extrema móvil.

10.- Perfeccionamientos en un grupo transportador distribuidor, batidor de floc para la fabricación de tejido

M/E



dos flocados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a [8 NOV. 1974

p.a.

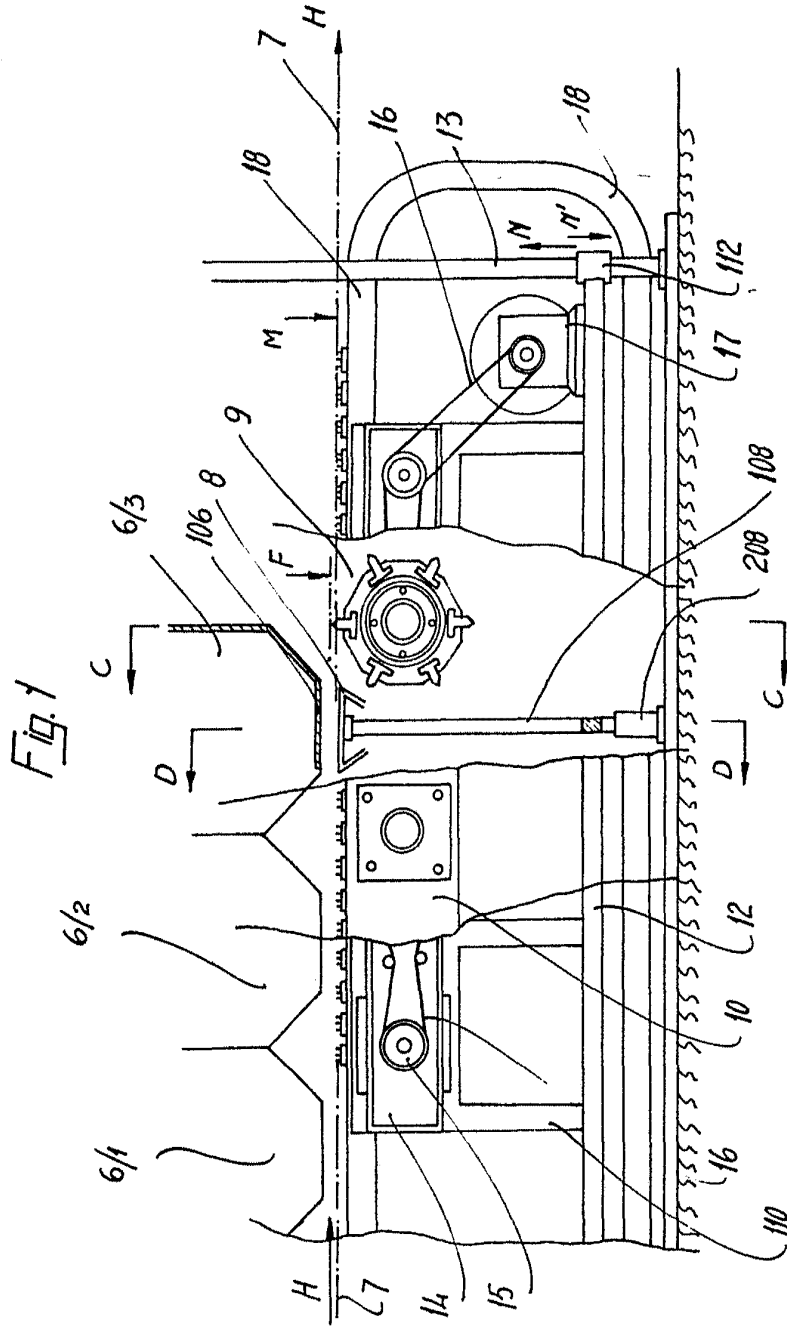
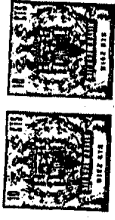
M.ª LUISA ISERN CUYAS

p. p.

p. p.

Firmado: JOSE L. MORA

ME



Madrid, a 18 NOV. 1974
P.A.
M.ª LUISA IZQUIERDO CUYAS
P.º D.º

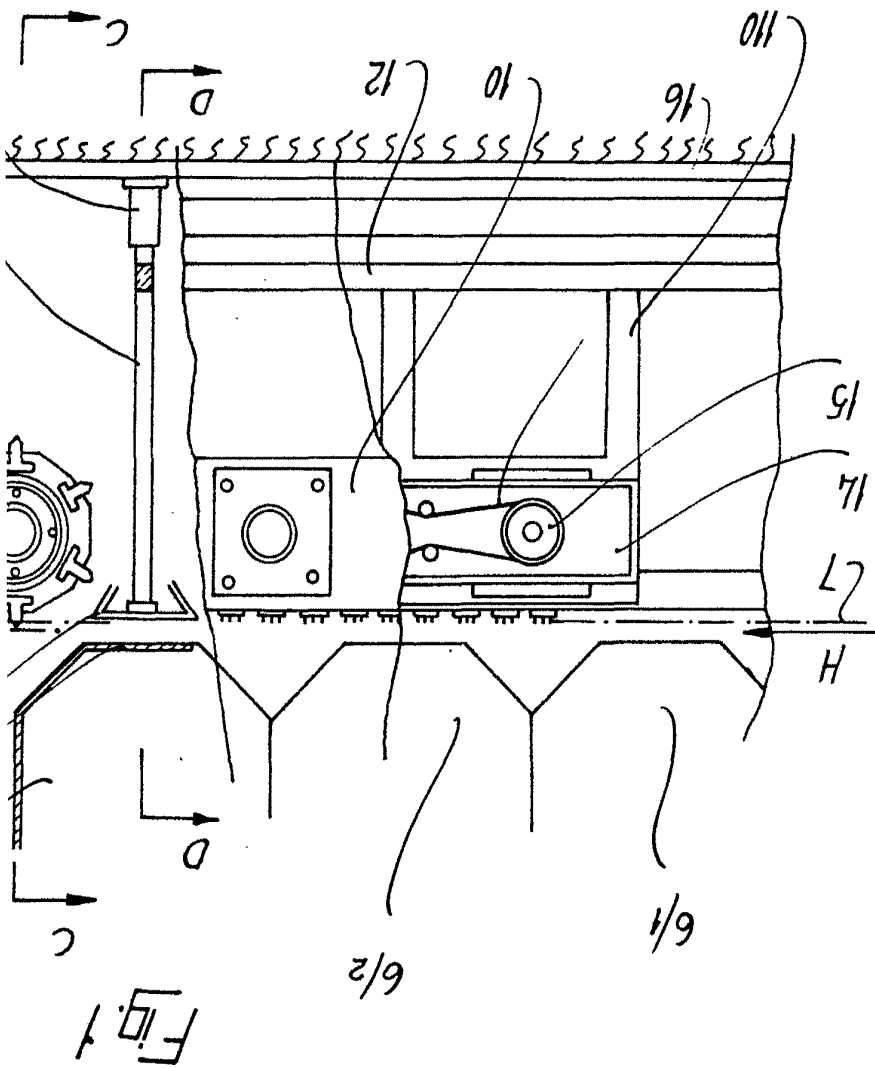
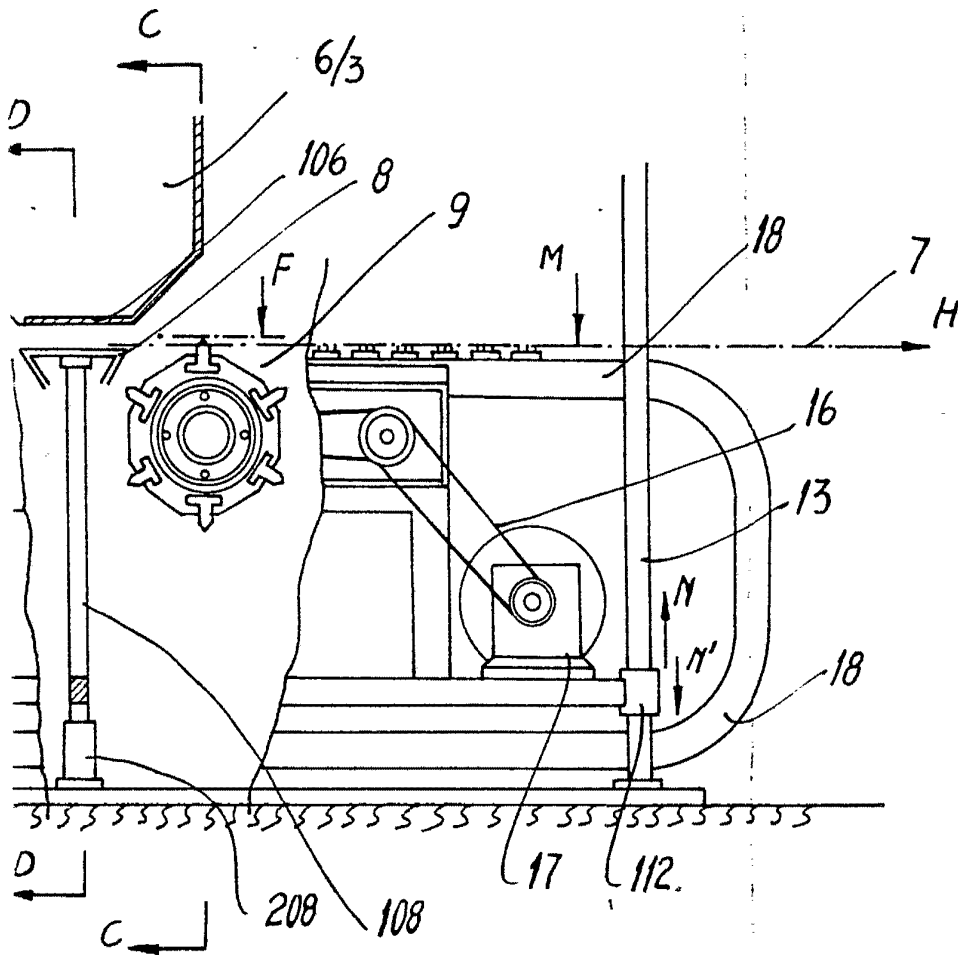
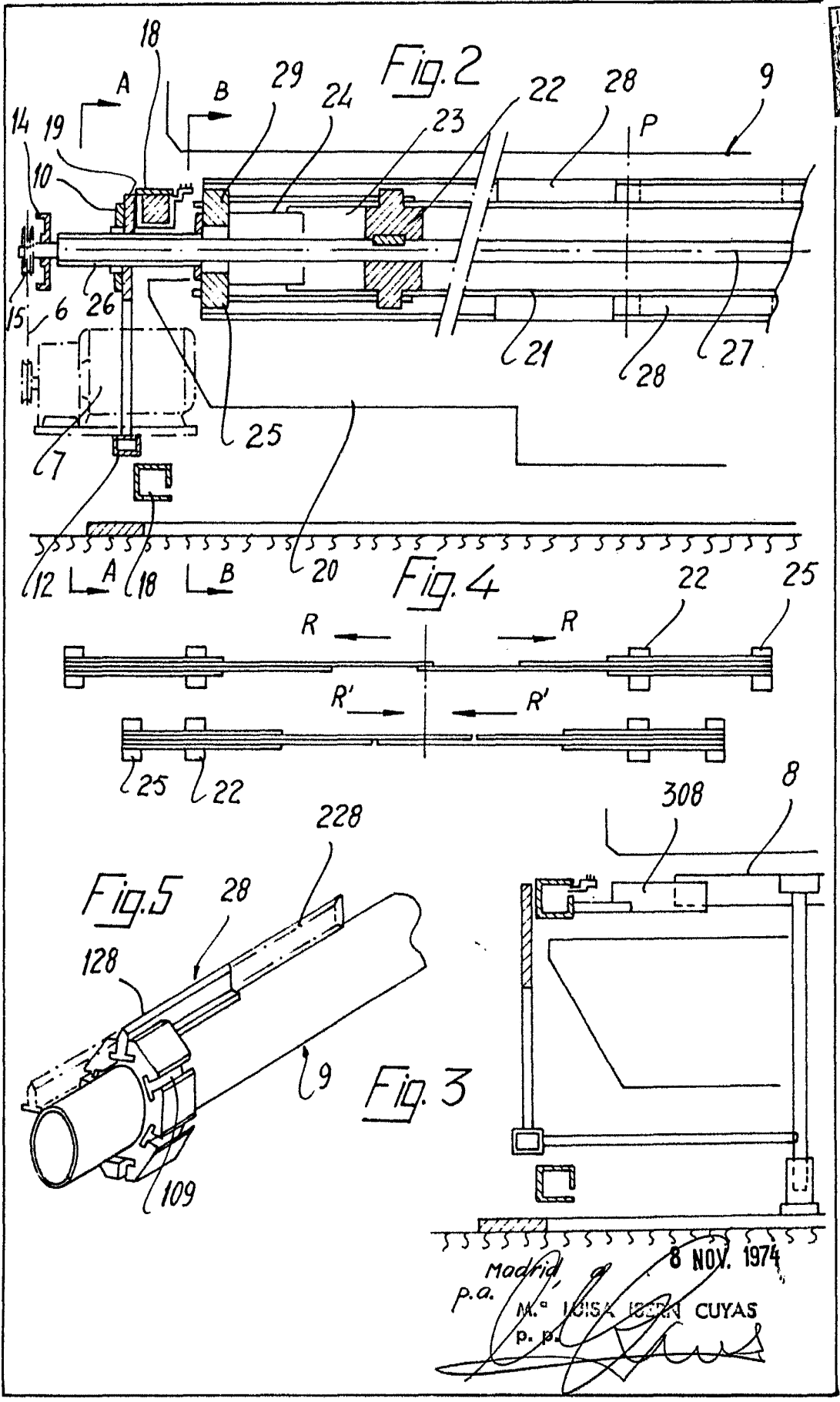




Fig. 1



Madrid, a 18 NOV. 1974
p.a.
M.^a LUISA IZERN CUYAS
P. P.
[Signature]



Madrid, a 8 NOV. 1974
p.a. M.^a LOISA IGLESIA CUYAS
p. p.