



310784

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

por "MAQUINA ESTIRADORA DE MECHAS POR FROTACION", a favor de DON RUFINO CRONIS SENTIS, domiciliado en SABADELL (Barcelona), Calle de Montseny, 26.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina estiradora de mechas por frotación.

Más concretamente, la invención consiste en una máquina especialmente destinada para ser utilizada en las operaciones previas de preparación del hilado.

Como es conocido, estas operaciones comprenden una serie de máquinas necesarias para la transformación de la cinta peinada en mecha de preparación, de acuerdo con el grueso del hilo a fabricar, por la aplicación de los dos principios fundamentales de transformación que

310784



son el estirado y el doblado. Las repeticiones de acción o pasajes de estos dos principios, practicados cada uno en condiciones determinadas tanto por la naturaleza de las fibras como por sus longitudes y sus volúmenes, convierten

5. las cintas en mechas de un número dado.

Unas de las máquinas más corrientemente utilizadas para los fines citados anteriormente son los GILL INTERSECTING encargados de realizar el estirado de las fibras a base de los peines curvilíneos de que van dotados.

10. Sin embargo, dado que, a partir del pasaje en que se inicia la reducción del número de la mecha, los pasajes siguientes han de actuar sobre mechas de sección cada vez más reducida, resulta que éstas se hallarían faltadas de resistencia a la rotura para permitir su devanado en el

15. pasaje siguiente de manera que para dar cohesión a las fibras, éstas se arrollan y aglomeran entre sí para obtener una mecha relativamente sólida al objeto de que sea posible su bobinado y devanado sin que se produzcan roturas.

Para ello se aplica a las estiradoras de peine

20. un rotafrotador, situado entre los cilindros de estirado y el aparato bobinador. Este aparato se compone de dos manguitos sin fin, dispuestos uno encima del otro, pero presentando cierto ecartamiento, siendo conducido cada manguito por rodillos al efecto.

25. La invención objeto de la presente memoria descriptiva se refiere de una manera concreta a un aparato rotafrotador de este tipo, provisto de una serie de mecanismos adecuados para proporcionar una presión individual

310784



5. y regulable a cada uno de los rodillos integrantes del conjunto, al objeto de lograrse una retención suave de las fibras a su paso entre los manguitos citados, al mismo tiempo que el estirado y paralelización de las mismas, sin brusquedades ni roturas, cosa del todo imposible de lograr en los gills intersecting actuales.

10. Esta máquina rotofrotadora o super estiradora, consta en esencia de un dispositivo de retención compuesto por dos manguitos sin fin superpuestos, con un cilindro alimentador de entrada descansando sobre el manguito inferior y de un cuerpo de estiraje a triple cilindro con resortes de presión regulables.

15. El manguito inferior, debidamente accionado lleva tres cilindros interiores, motriz, tensor, y guía de salida, y una placa base de apoyo para las presiones que recibe del manguito superior.

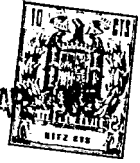
20. El brazo porta manguito superior descansa sobre el inferior, y se ha previsto en organización articulada y basculante para lograr una perfecta retención de las fibras, incluso con diferencias de grueso de las mismas. Unos resortes regulables indistintamente, facilitan obtener la retención adecuada según la clase de fibras que se trabajen, (lana, mezclas, o artificiales).

25. Este campo de retención, de medidas aproximadas a 268 mm. x 240 mm. comporta seis cilindros tratados y rectificadas colocados en su interior.

Los cilindros y todos los mecanismos importantes giran sobre cojinetes de agujas o de bolas. De estos cilindros, los motrices se han previsto de gran diámetro,

310784

20 MAR



5. con lo cual proporcionan el desarrollo lineal requerido, sin exigir demasiada velocidad angular, pudiendo obtener grandes velocidades sin el peligro de los arrollamientos de fibras. Por el contrario, los cilindros guía de salida son de diámetro más reducido, con el fin de lograr un ecartamiento desde 18 mm. hasta 100 mm.

10. La variación de estirajes afecta a la velocidad de entrega, oscilando desde 60 a 220 metros por minuto, que incluso puede alcanzar una producción de 270 kg. por hora, de mecha de 25 gr. por metro, lo que hace que esta máquina super-estiradora, posea unas características de trabajo muy rápidas.

15. Esta máquina posee inmejorables ventajas sobre cualquier otro gill rápido, tales como gran calidad de trabajo y gran regularidad de las mechas, mayor rendimiento de las materias, por reducirse considerablemente las roturas de fibras, una velocidad triple a la alcanzada por cualquier otro gill y una producción por hora de hasta 270 kg. lográndose por otra parte una reducción notable de mano de obra.
- 20.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

25. En los dibujos:

La figura 1, representa una vista en alzado de uno de los laterales de la máquina, integrado por los rodillos del caballete correspondiente y por los rodillos

310784



del brazo basculante, el cual no se ha representado para facilidad de comprensión del dibujo.

La figura 2, manifiesta una vista similar del brazo basculante.

5. La figura 3, es un detalle en sección diametral del mecanismo de presión de los rodillos.

La figura 4, muestra en perspectiva al conjunto de la máquina.

10. La figura 5, indica en forma esquemática la situación de la máquina en el gill intersecting.

15. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización una máquina super estiradora, integrada por dos caballetes laterales -1-, que comportan al rodillo -2-, motriz, provisto de cojinete de bolas -3-, y de un sector dentado -4-, operativamente dispuesto para engranar con el piñón -5-, montado sobre cojinete de agujas -6-, y con el rodillo motriz superior -7- perteneciente al brazo basculante -8-.

20. El piñón -5-, engrana a su vez con el rodillo -9-, tensor, provisto de cojinete móvil -10-, graduable merced al tornillo -11-, para lograr una tensión conveniente del manguito -12-.

25. Este caballete lateral -1-, presenta unas guías -13-, para el deslizado de los cojinetes a bolas -14- y -15-, correspondientes a los rodillos superiores motriz -7- y de alimentación -16-. Estos cojinetes -14- y -15-, están regulados en altura por el mecanismo integrado por los pomos roscados -17- y resorte expansivo -18-, inter-

310784

20



puesto entre el pomo y el dado que comporta el cojinete. De esta forma, el rodillo se gradúa a la presión conveniente, presentando sin embargo cierto juego elástico, para permitir el paso de materia de espesor variable.

5. El brazo basculante -8-, presenta también el tornillo tensor -19-, cuyo dado-cojinete -20-, es móvil verticalmente merced a la maniobra del pomo -21-, situado sobre el plano -22-, estando el tornillo -19- recubierto por el resorte expansivo -23-.
10. Los rodillos de presión -24- y -25-, pertenecientes también al brazo -8-, alojan los extremos de sus ejes respectivos en los dados -26-, montados elásticamente merced a la organización representada en la figura 3, y en la que se aprecia el resorte expansivo -27-, ubicado en el
15. cuerpo -28-, cuya espira extrema presiona contra la tuerca -29- solidaria del dado, mientras que la espira opuesta lo hace contra la cabeza superior -30-, gobernada por el vaso -31- que rosca sobre la embocadura exterior del cuerpo -28-. Merced a este mecanismo, se logra una organización
20. flotante en estos rodillos de presión.
Tanto los brazos basculantes como los caballetes laterales, presentan sendos rodillos de guía -32-.
- Entre el manguito superior -33- y el inferior -12-, pasa la materia a tratar, la cual es presionada y
25. estirada entre ambos manguitos con auxilio de la mesa rígida de soporte -34-.
- El conjunto de los brazos basculantes -8- y sus rodillos correspondientes descritos, se mantienen presiona-

310784



5. dos en conjunto contra los rodillos propios de los caballetes laterales inferiores, mediante la barra -35-, que se fija a los brazos móviles por los tornillos -36-, quedando vinculada al armazón inferior por las varillas -37-, provistas de medios elásticos de presión -38-, y montadas articuladamente por sus extremos -39-.

En la figura 4, se aprecia el eje motriz -40- perteneciente al rodillo -2-.

10. Sobre la barra -35-, se dispone el mecanismo condensador -41- de la materia tratada.

En la figura 5, se representa el conjunto del cabezal estirador, montado en una máquina -42-, dibujada esquemáticamente.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20.

- - - - -



310784

20 MAR. 1905

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Máquina estiradora de mechas por frotación, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender dos manguitos sin fin superpuestos y entre los cuales es conducida la materia a tratar, provistos respectivamente de rodillos motrices, rodillos tensores, rodillos de presión y rodillos de guía, montados en cojinetes con adecuados medios de regulación para lograr una presión gradual entre las superficies de contacto de ambos manguitos, de acuerdo con el espesor de la materia tratada.
10. 2.- Máquina, según la anterior reivindicación, en la que los rodillos correspondientes al manguito inferior están montados en cojinetes respectivos previstos en caballetes laterales que forman un basamento fijo, comprendiendo a su vez estos laterales, los cojinetes de giro de un rodillo loco de alimentación, y el cojinete del rodillo motriz del manguito superior.
15. 3.- Máquina, según las reivindicaciones 1 y 2,
- 20.

316784



1965

en la que los rodillos correspondientes al manguito superior, están montados en cojinetes dispuestos en dos brazos paralelos, que forman un conjunto independiente del basamento fijo citado.

5. 4.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 3, en la que el rodillo motriz superior se monta en organización articulada en su cojinete de giro situado en el basamento inferior, con lo que el conjunto de brazos que comportan los rodillos del manguito superior, es basculante con respecto al basamento fijo y al plano del manguito inferior.
10. 5.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 4, en la que el conjunto de brazos basculantes, es mantenido en posición de servicio contra el bastidor fijo, mediante tensores de presión regulable, en independencia de las presiones parciales que puedan ejercer individualmente los rodillos.
15. 6.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 5, en la que el rodillo motriz del manguito inferior, comprende un sector dentado para su engrane, a través de piñón con cojinete de agujas, con el rodillo tensor inferior y con el rodillo motriz superior.
20. 7.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 6, en la que los rodillos tensores de ambos manguitos, presentan cojinetes deslizables en guías adecuadas y móviles merced a tornillos de presión o mediante compresión de resortes expansivos.
25. 8.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 7,

310784

20



5. en la que el rodillo de alimentación, situado sobre el rodillo tensor del manguito inferior, comprende unos cojinetes situados en unas piezas en forma de dado, y deslizables en guías verticales propias de los laterales del basamento fijo, cuyo deslizado se realiza mediante maniobra de un tapón roscado que comprime un resorte situado entre dicho tapón y el dado citado.

10. 9.- Máquina, según las reivindicaciones 1 a 8, en la que los rodillos de presión del manguito superior, operan sobre una mesa rígida de respaldo de ambos manguitos, estando dichos rodillos montados en cojinetes en organización flotante elástica, integrada dicha organización por un cuerpo cilíndrico vertical, guía de un resorte expansivo que presiona sus espiras extremas contra una cabeza superior, regulable mediante vaso roscado de maniobra, y contra un cuello del dado cojinete, provisto dicho cuello de tuerca de tope que impide su salida del cilindro guía, pero no su desplazamiento axial en el interior del mismo, al recibir el rodillo una presión superior a la del resorte expansivo.

20. 10.- Máquina estiradora de mechas por frotación. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañada de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 20 MAR 1965

p.a.

JAIMÉ ISERA

P. P.

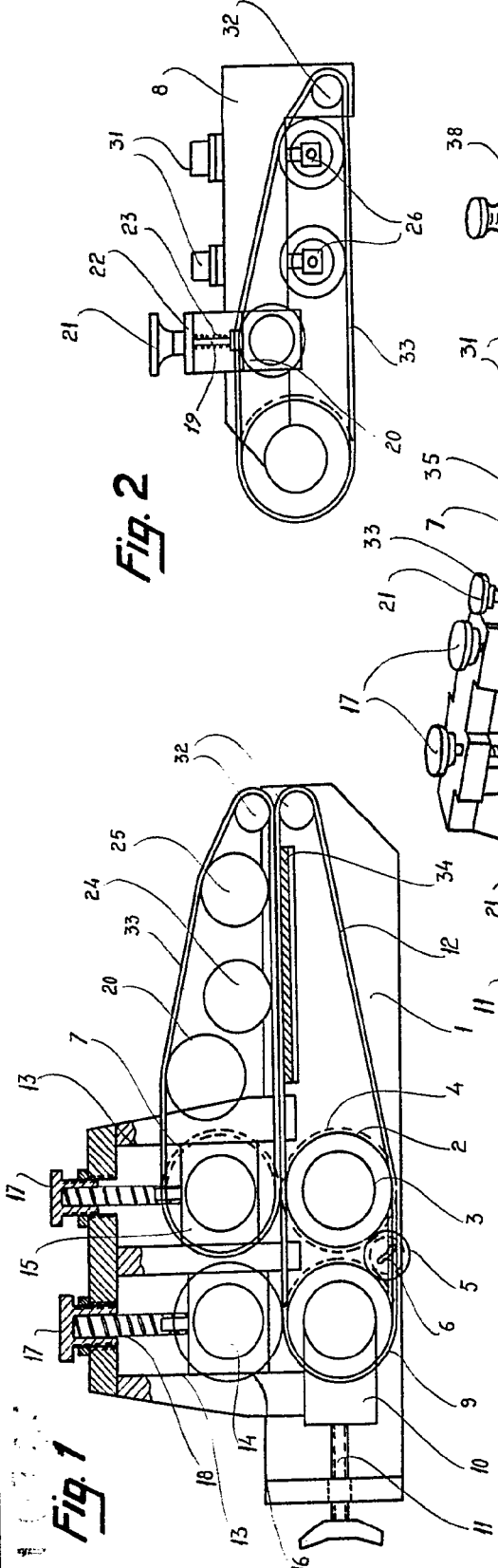
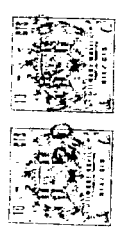


Fig. 1

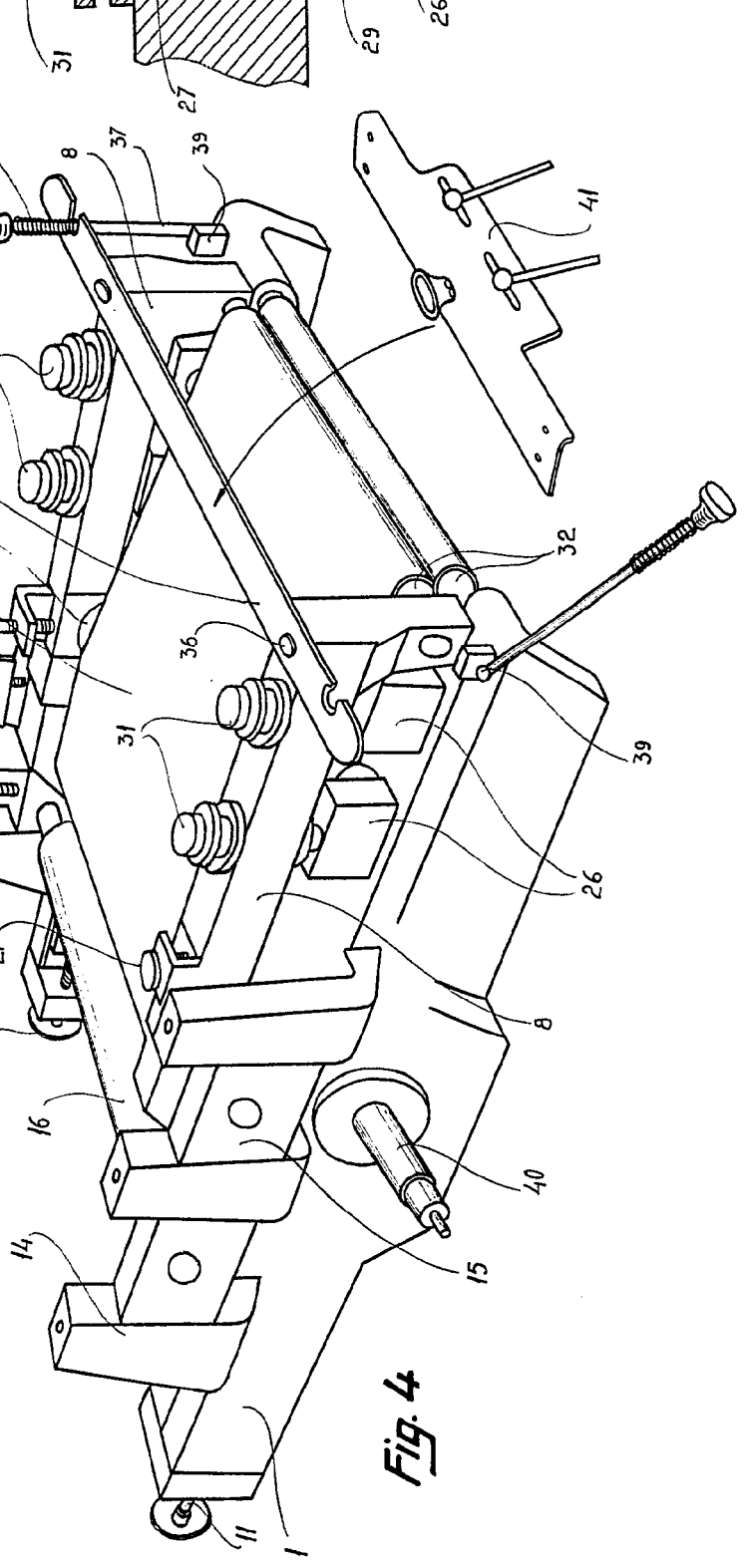


Fig. 2

Fig. 3

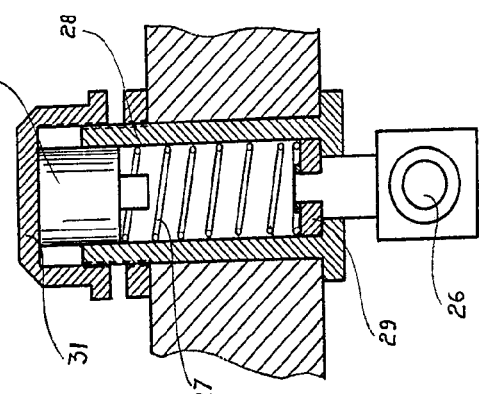
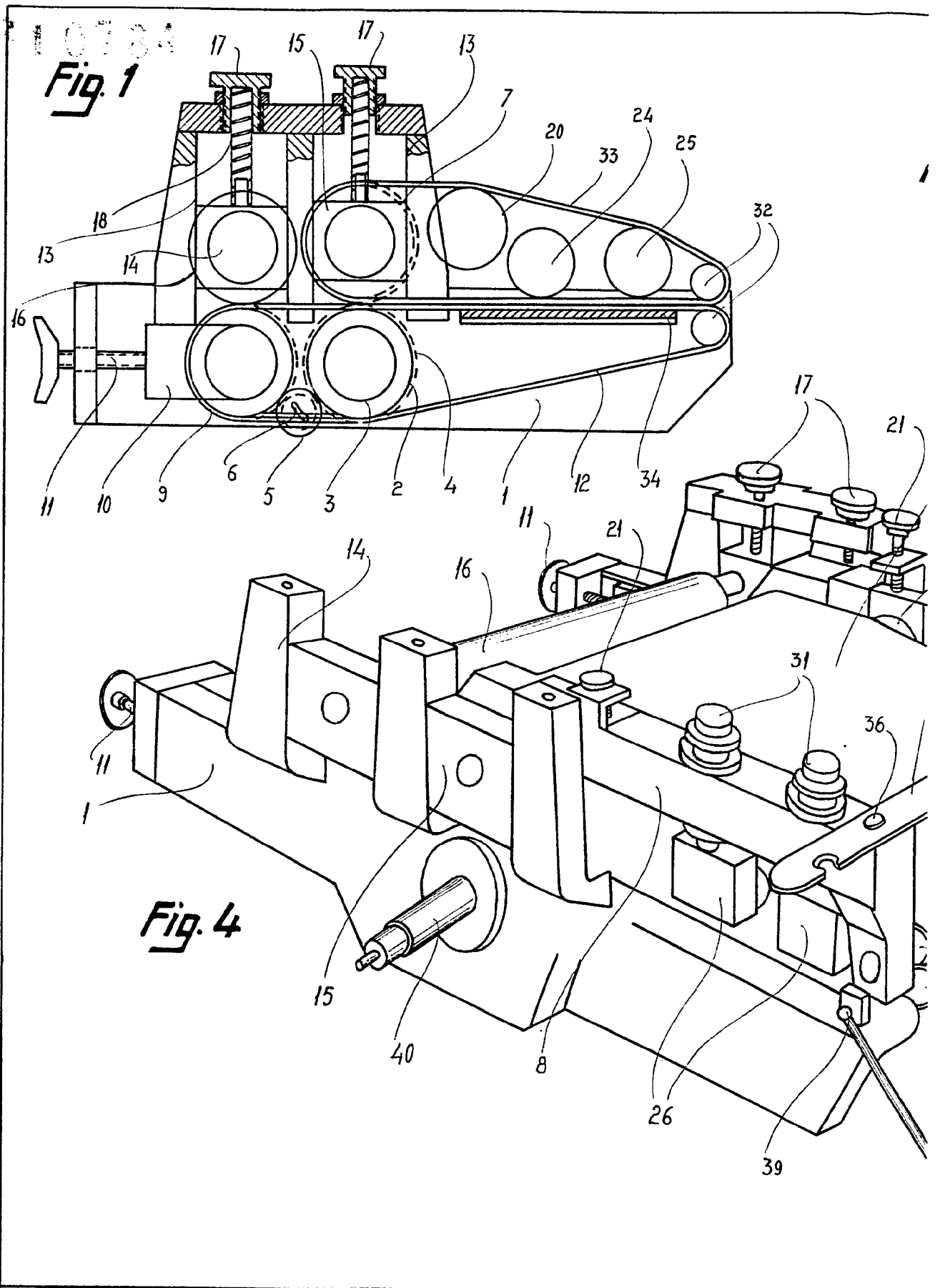


Fig. 4

*Madrid, Jaime Isern
p.p.*



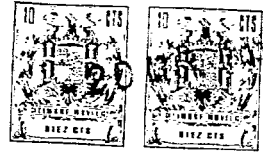


Fig. 2

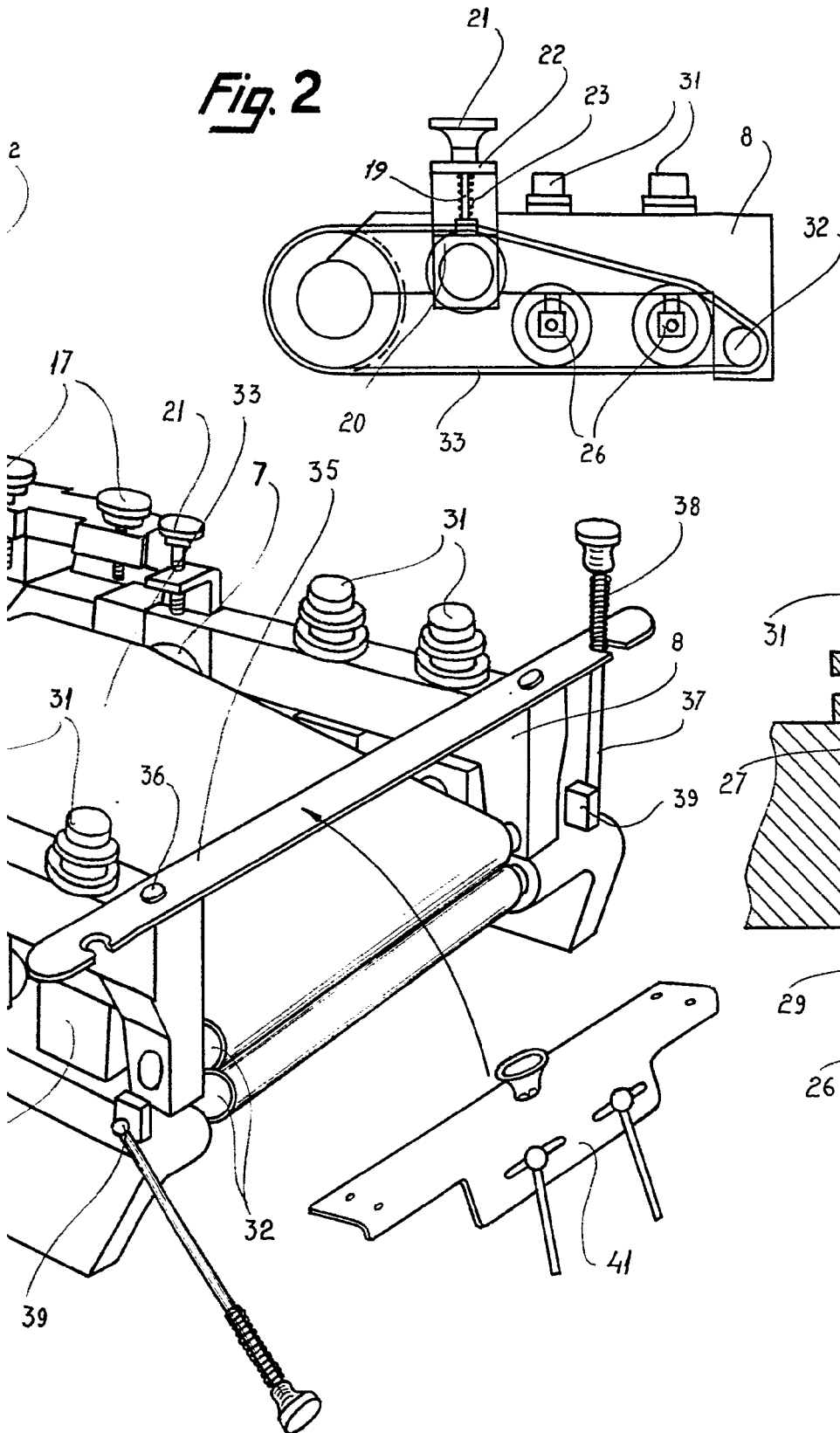
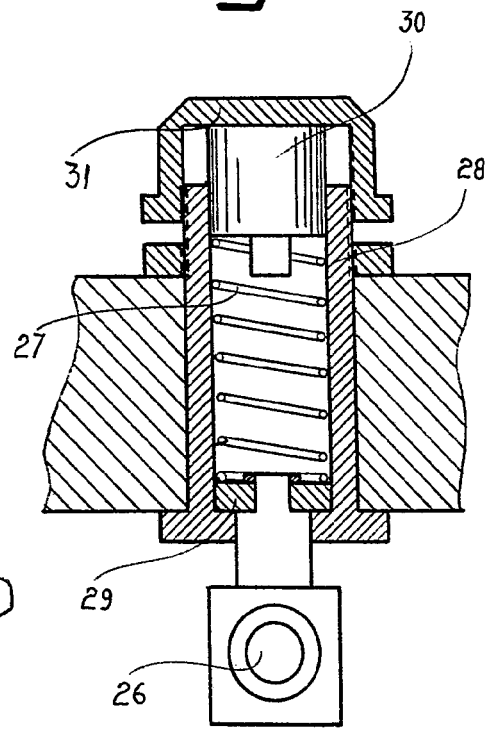


Fig. 3

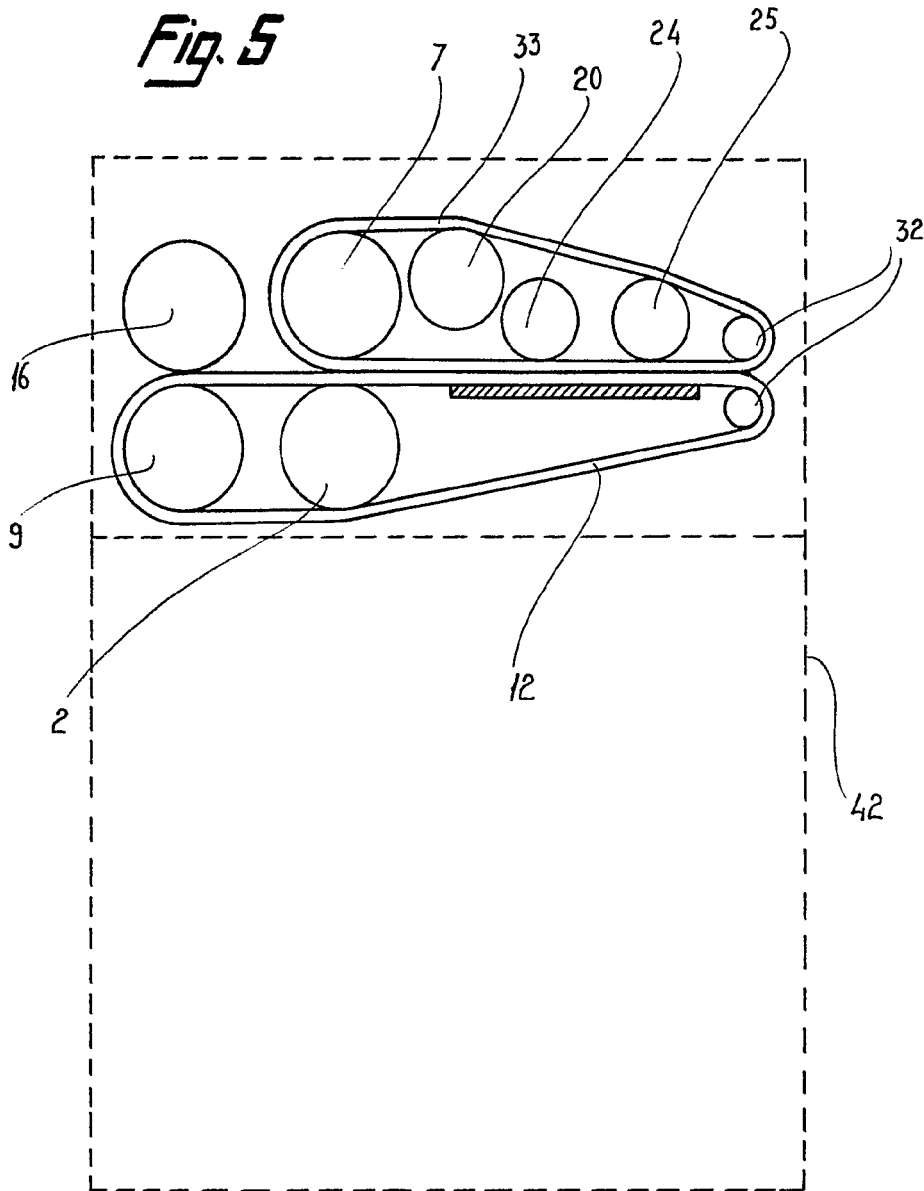


Madrid,
p.p. Jaime Isern

31 07 84



Fig. 5



Madrid,
pp. Jaime Isern