

22 6958

226958



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Lorenzo ROVIRA VIDAL

de nacionalidad española

residente en RIPOLL (Gerona), Carretera de Ribas s/n

por:

“PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRENES DE ESTIRAJE PARA  
HILATURA DE ALGODON Y DE OTRAS FIBRAS”

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva en España y sus posesiones de unos perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de

5. algodón y de otras fibras.

Las operaciones que comprende un proceso de hilatura son, en general, la reunión y torsión de una serie conveniente de hebras cortas, para obtener un hilo relativamente delgado y de longitud indefinida.

10. A tal efecto se abre y limpia la masa de fibras en bruto, partiendo de un vellón natural y entregando una guata; se ordenan y homogeneizan las fibras por estirados y doblados sucesi-



vos, partiendo de una napa o guata, para obtener una cinta o mecha; y se hila el producto por torsión y estirado hasta obtener el hilo.

El estirado de la mecha, según fibras diversas, se realiza hasta la fecha independientemente de la torsión, valiéndose de un tren de varios pares de cilindros estiradores, en tanto que la homogeneización de los puntos más gruesos de la mecha se opera por la torsión. en la selfactina o continua, para lo cual el carro avanza con velocidad superior a la de entrega del par delantero de cilindros de la máquina de estirar. La tensión que esto determina en el hilo estira los puntos gruesos del mismo en la medida que su menor torsión lo admite. Así se hilan los hilos de trama con poca torsión.

Los hilos de trama muy torcidos no pueden recibir, durante la salida del carro, sino dos tercios aproximadamente de su torsión definitiva, para que sea posible el estirado compensador por la tracción del carro, mientras que la torsión complementaria ha de darse luego, ya parado el citado carro, con la misma velocidad que tenían los husos al salir, o con velocidad mayor, y con una pequeña entrega de los cilindros alimentadores, que sea suficiente para compensar el acortamiento producido por la torsión.

Tal es, en principio, el proceso normal y corriente en las selfactinas y similar en las continuas aplicado hasta la fecha para el estirado de fibras de algodón, de lana peinada y otras análogas, el cual da un porcentaje muy elevado de pérdidas, especialmente de tiempo, ya que, como consecuencia de la reducción de la velocidad de entrega de los cilindros y diferente coincidencia con la de salida del carro, se produce la rotura de los hilos en sus puntos débiles, siendo necesario anudarlos de nuevo y restablecer la regularidad del grueso.



- Encaminada a aliviar en términos notables los frecuentes paros de que debe ser objeto hasta el presente cualquier máquina de estirar, la presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos según los cuales el sistema de estiraje consiste en tres hileras de cilindros, de los que el productor o de salida del hilo y el alimentador o de entrada de mecha, son de características análogas y de diámetros convenientes, mientras que los cilindros intermedios situados entre los anteriores, poseen un estriado helicoidal definido por una rosca de
5. cabos múltiples y de paso adecuado para obtener una pluralidad de vértices que cubren las zonas convenientes del cilindro con una inclinación que es de cuarenta y cinco grados aproximadamente, en tanto que los cilindros de alimentación y productor son presionados, recíprocamente y por juegos de dos, con una
10. tensión de unos siete kilogramos que se aplica, entre ambos, a través de sendos recubrimientos de material no metálico, tal como goma, piel, corcho, resinoplásticos y otros de características físicas análogas.
- 15.

La presión que se imprime al juego de cilindros intermedio no es igual a la indicada para los extremos, ya que en éste la misma queda comprendida entre cuarenta gramos como mínimo y unos ciento veinte como máximo, cuyo valor instantáneo es directamente proporcional a la dureza de las fibras tratadas.

20.

Con los perfeccionamientos sumariamente indicados se consiguen hilos de una notable regularidad de espesor o calibre y una óptima regularidad de marcha de la máquina, sin la frecuencia actual de roturas inconvenientes, a la par que la bondad del sistema se pone de manifiesto en el aspecto de los hilados en general obtenidos con el mismo.

25.

Con objeto de que pueda apreciarse debidamente en que consisten los perfeccionamientos que motivan la presente Patente

30.

226958



- 4 -

te de Invención, a continuación pasa a describirse con todo detalle un supuesto de realización y aplicación de los mismos, según dos modalidades que se facilitan a título de simples ejemplos sin carácter limitativo, cuyas representaciones gráficas, a

5. que se refiere el texto de la descripción para mayor facilidad de interpretación, se acompañan adjuntas en dos hojas de dibujos.

Así pues, en la Fig. 1, se muestra una vista en alzado, convencionalmente representada, de los órganos principales que caracterizan a los perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras de acuerdo con la

10. invención.

Las Figs. 2 y 3 se contraen, respectivamente, a una vista longitudinal de una porción de cilindro intermedio compuesto por varios tramos de trabajo y dotados de un ranurado helicoidal normal del mismo sentido señalado a través del cual se

15. obtienen torsiones previas convenientes y una variación prevista en los mismos cilindros para los casos en que sean de interés ranurados o estriados en sentido contrario al supuesto como normal.

La Fig. 4, muestra un detalle, en sección, de una de las formas normales de construcción de los cilindros extremos.

20.

La Fig. 5, se refiere a una de las modalidades previstas en la construcción de los trenes de estiraje según los presentes perfeccionamientos, la cual se reduce a la introducción de

25. un cilindro complementario debajo del de alimentación, a los efectos de obtener flexiones previas convenientes de las mechas o guatas que sufren el estirado.

Finalmente, las Figs. 6 y 7, que se complementan según proyección ortogonal normal representan el detalle de la forma

30. que, según los presentes perfeccionamientos, se otorga a la boquilla de alimentación para una mayor eficacia y rendimiento



de su función.

- Consisten los perfeccionamientos que nos ocupan en disponer, sobre una bancada o cuerpo de máquina (1) conveniente, una sucesión de cilindros dispuestos según equidistancias previamente previstas y que son variables a voluntad, ya que a tal efecto la propia bancada (1) de la máquina está dotada de guías longitudinales (2), por las que pueden deslizarse, hacia uno u otro lado, los soportes móviles (3) que sustentan individualmente los cilindros inferiores.
- 5.
10. Prescindiendo de un minucioso detalle de la máquina que sería ocioso describir por cuanto es suficientemente conocido y que, por otra parte, es circunstancia relativamente independiente del objeto de ésta Patente, procede señalar que, en el presente caso, las características principales del estiraje
15. consisten en asegurar un buen pinzaje de la mecha (4) a estirar, lo cual se consigue mediante una presión conveniente que se transmite al par de cilindros (5) y (6) de entrada y al par (7) y (8) de salida a través de balancines (9) que, apoyados sobre los muñones extremos respectivos (10) de los cilindros superiores (5) y (7), transmiten a éstos una presión del
20. orden de unos siete quilogramos aproximadamente para cada uno y que es ejercida por la tracción de un tirante (11) que figura vinculado a una palanca articulada de primer orden (12) cuya relación entre brazos de acción y resistencia es la conveniente para que dicha tracción sea obtenida mediante un contra-
25. peso (13) que es de masa equivalente a mil setecientos gramos y queda afianzado por una argolla (14) adecuada, en tanto que por su extremo opuesto la referida palanca (12) aparece articulada al puente interior que forma una brida (15) sujeta
30. al larguero (16) de la propia máquina y cuya posición relativa puede regularse, dentro de ciertos límites, mediante el ator-



nillado o desatornillado de unas tuercas (17) de que los extremos de dichas bridas (15) van provistos.

Con la disposición indicada se consigue la máxima retención de las fibras o mechas (4), a lo que coadyuva eficazmente un par de cilindros intermedios (18) y (19), de los que el inferior (19), con la ayuda del superior (18), que es de presión libre, actúan como de condensador, ya que el inferior (19) posee una cantidad determinada de ranuras (20), en cada uno de los husos de trabajo que comprende, cuya equidistancia entre vértices viene determinada por un roscado en espiral definido por múltiples entradas, cuyo desplazamiento, en virtud de la rotación del cilindro (19), da lugar a un torcido de las mechas (4) en cada huso que compensa convenientemente la destorsión originada por el fuerte estiraje de que es objeto entre los pares de cilindros (5)-(6) y (7)-(8).

En consecuencia; el par de cilindros intermedios (18) y (19) sustituyen, superándolos en diversos órdenes, a las mangas y bolsas, cuya provisión resultaba imprescindible hasta la fecha en cualquier máquina conocida de estirar y para determinados estirajes.

Antes de la entrada de las mechas (4) a los cilindros de alimentación (5) y (6) y de conformidad con los presentes perfeccionamientos, se prevé la disposición de un embudo o bujilla guía-mechas (21), que está dotada de un orificio especial de salida, definido por una conformación en forma de ocho horizontal, - o signo matemático de infinito -, el cual determina dos agujeros (22) que quedan separados por dos cuñas en sentido vertical, de las que la superior (23) se prolonga convenientemente para conseguir una separación adecuada de las dos mechas (4) y evitar el entrecruzamiento de las mismas cuando éstas sean determinadas por un hilado en fileta doble.



- Completan la disposición descrita sendos cilindros limpiadores normales (24), provistos o no de contrapesos (26) adecuados, que quedan situados sobre puntos convenientes de los cilindros de producción (7) y (8) y cuya periferia es constitutiva de un cepillo (26) que resulta apto para una limpieza efectiva y constante de las fibras desprendidas en la formación del hilo (27) y que quedan adheridas a la superficie de los mencionados cilindros de trabajo los cuales, asimismo, pueden poseer recubrimientos o bandajes cilindricos de cuero (28), piel o materiales similares, cuando la naturaleza de las fibras a tratar así lo exija.
5. va de un cepillo (26) que resulta apto para una limpieza efectiva y constante de las fibras desprendidas en la formación del hilo (27) y que quedan adheridas a la superficie de los mencionados cilindros de trabajo los cuales, asimismo, pueden poseer recubrimientos o bandajes cilindricos de cuero (28), piel o materiales similares, cuando la naturaleza de las fibras a tratar así lo exija.
10. tar así lo exija.

- La relación de diámetro y de números de dientes entre las diversas ruedas de transmisión y engranajes que accionan los cilindros indicados será variable según determinen en cada caso particular las características físicas de la materia tratada y facultarán la posibilidad de estirajes previos entre los pares de cilindros (5)-(6) y (18)-(19), así como también permitirán la transmisión adecuada para la obtención de velocidades convenientes en los cilindros (7) y (8) de salida, cuya velocidad de rotación puede quedar comprendida entre ocho a cincuenta veces la de los cilindros de entrada, y previéndose la disposición de un piñón recambiables para el estiraje previo de las fibras entre los pares de cilindros (7)-(8) y (18)-(19).
15. da y facultarán la posibilidad de estirajes previos entre los pares de cilindros (5)-(6) y (18)-(19), así como también permitirán la transmisión adecuada para la obtención de velocidades convenientes en los cilindros (7) y (8) de salida, cuya velocidad de rotación puede quedar comprendida entre ocho a cincuenta veces la de los cilindros de entrada, y previéndose la disposición de un piñón recambiables para el estiraje previo de las fibras entre los pares de cilindros (7)-(8) y (18)-(19).
20. dad de rotación puede quedar comprendida entre ocho a cincuenta veces la de los cilindros de entrada, y previéndose la disposición de un piñón recambiables para el estiraje previo de las fibras entre los pares de cilindros (7)-(8) y (18)-(19).

- En el presente estiraje el galgado, o determinación de la separación denominada esartamiento que cabe prever entre los cilindros, de conformidad con la mayor o menor longitud de las fibras a tratar, se consigue por el mayor o menor desplazamiento de los soportes (3) y por la estructura o conformación adecuada de los escotes respectivos practicados en los balancines (9), teniéndose en cuenta, además, que la fuerte presión de que es objeto la mecha (4) en su entrada a los cilindros (5) y (6)
25. separación denominada esartamiento que cabe prever entre los cilindros, de conformidad con la mayor o menor longitud de las fibras a tratar, se consigue por el mayor o menor desplazamiento de los soportes (3) y por la estructura o conformación adecuada de los escotes respectivos practicados en los balancines (9), teniéndose en cuenta, además, que la fuerte presión de que es objeto la mecha (4) en su entrada a los cilindros (5) y (6)
30. (9), teniéndose en cuenta, además, que la fuerte presión de que es objeto la mecha (4) en su entrada a los cilindros (5) y (6)



complementa y es proporcional a la de salida por los cilindros (7) y (8), mientras que, a través de la presión conveniente que sobre la propia mecha (4) ejerce el cilindro intermedio superior (18), éste actúa como un condensador ya que, al girar, 5. su presión obliga a los filetes de rosca de que está provisto el inferior (19), a que impriman un desplazamiento a la mecha (4), suficiente para impedir su destorcido, existiendo, por lo tanto, un preestiraje bieį definido entre los cilindros (5) y (18), que es variable a voluntad, y en el que la mecha (4) ce- 10. de algo de su torsión hasta ser presionada por el citado cilindro (18), el cual impide el mayor destorcido a que daría lugar el fuerte estiraje de que es objeto por las cilindros (5) y (6).

Se prevé una variación en la disposición de los cilindros 15. de entrada (5) y (6), la cual consiste en sustituir al inferior (6) por otros dos de diámetros convenientes y que quedan situados a una distancia invariable cuyo centro geométrico coincide con la alineación del cilindro superior (5') que, en éste caso macizo o entero, será preferiblemente de mayor diámetro 20. que el (5) con objeto de asegurar una doble flexión previa de la mecha (4), al mismo tiempo que la citada disposición asegura una mayor retención de ésta para los fuertes estirajes de que deba ser objeto, alejando así la posibilidad de eventuales deslizamientos de la mecha (4) sobre la superficie de los ci- 25. lindros (5) y (6) cuando la naturaleza de las fibras constitutivas de aquella ofrezca una elevada resistencia a la tracción.

Descritos fundamentalmente la constitución y finalidad de los perfeccionamientos a que se contrae la presente Memoria, así como el funcionamiento mecánico que la distingue, no cabe 30. detallar minuciosas particularidades de su construcción y funcionamiento, que ya por sí mismas se coligen fácilmente, tanto



de la descripción expuesta, como del exámen directo de los dibujos que figuran en las dos hojas anexas a la misma.

- En consecuencia, debe insistirse solamente en el hecho de que la protección que se recaba no queda limitada a las formas de realización práctica indicadas a título de ejemplo en la descripción, sino que la misma abarca todas aquellas formas de realización equivalente en las que no se altere, cambie o modifique fundamentalmente la esencialidad privativa de la presente invención.

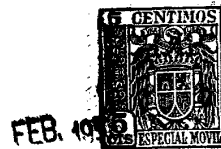
10.

## N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

- 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, que se caracterizan esencialmente por el hecho de establecer un tren de estiraje formado por tres hileras de cilindros, constituida una de ellas por el cilindro alimentador o de entrada de mecha, el cual aparece combinado con un cilindro superior de presión, la segunda hilera intermedia, determinada por un cilindro de superficie moleteada helicoidalmente, para evitar el destorcido de la mecha, el cual aparece complementado por otro cilindro superior que ejerce sobre el anterior una presión libre variable, y constituida la tercera hilera por un cilindro productor que figura provisto igualmente del oportuno cilindro superpuesto de presión, colocándose los cilindros activos de las hileras sometidos, a través de sus respectivos presionadores, a un gran peso o presión que se ejerce merced a una palanca común debidamente cargada y dispuesta convenientemente a los efectos de que entre el cilindro medio dotado de estriado helicoidal y el cilindro alimentador tenga lugar un preestiraje de un valor previsto.

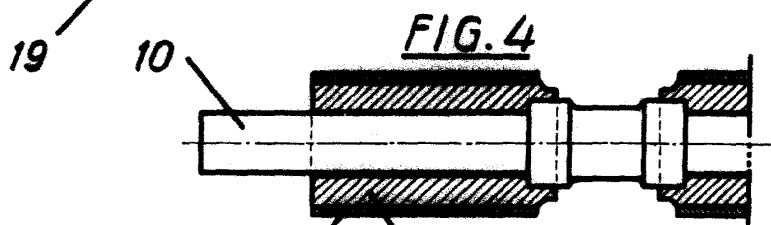
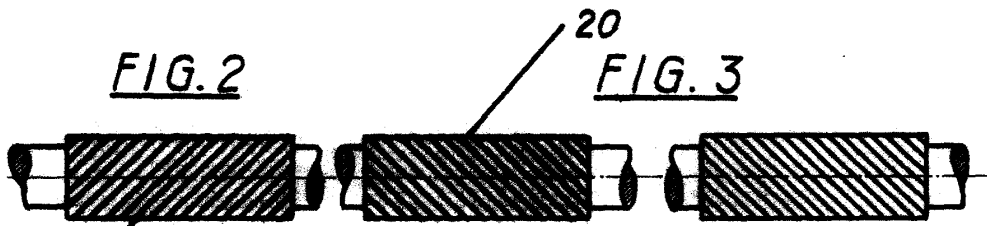
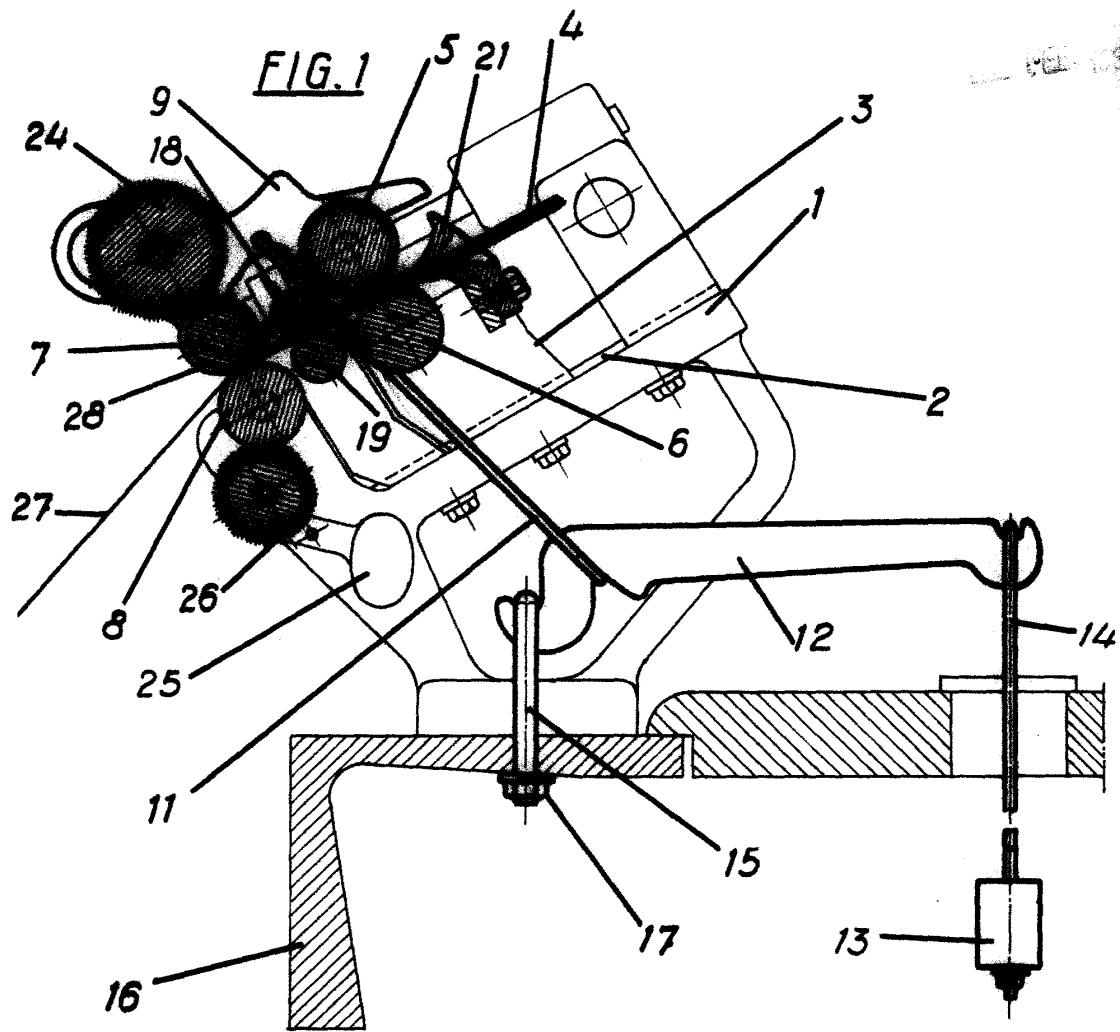


- 2ª.- Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, caracterizados por el hecho de disponerse una boquilla guía-mechas que queda situada a la entrada del cilindro alimentador y está provista de un
5. orificio de doble paso dispuesto en forma de ocho horizontal, cuya boquilla se halla dotada de una nariz divisoria destinada a separar las mechas y evitar su cruzamiento y superposición a la entrada en el rodillo alimentador mencionado.
- 3ª.- Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, caracterizados por el
10. hecho de dar al cilindro intermedio, que obra de condensador de las fibras que se tratan, un diámetro siempre inferior al de los cilindros contiguos alimentador y productor, siendo el diámetro de éstos últimos y su distancia respectiva variable
15. de acuerdo con las longitudes de fibra.
- 4ª.- Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, caracterizados por el hecho de montarse en la tercera hilera de cilindros, que corresponde a los de alimentación, dos cilindros que quedan presionados por otro superior que les es común, los cuales se mantienen
20. con una separación o distancia que es fija e independiente de la que media entre el que figura contiguo al cilindro medio estriado helicoidalmente y el cilindro productor o de salida de hilo.
- 5ª.- Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras.
- 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 28 febrero de 1956



Escala variable.

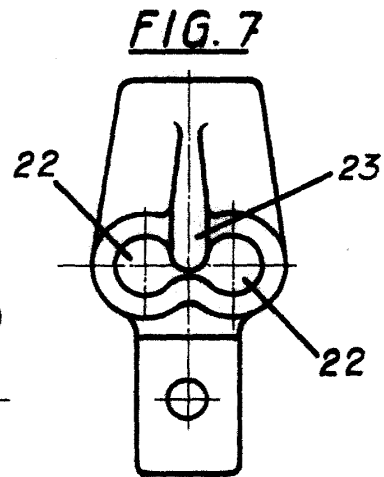
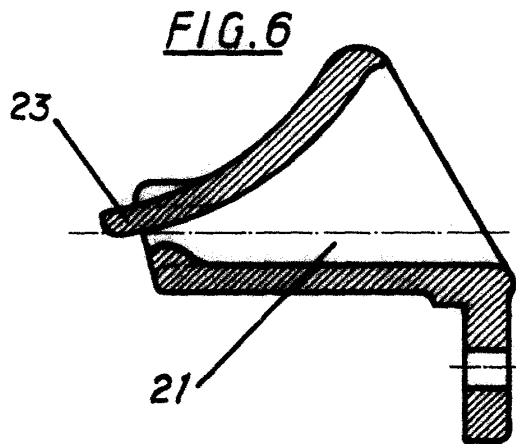
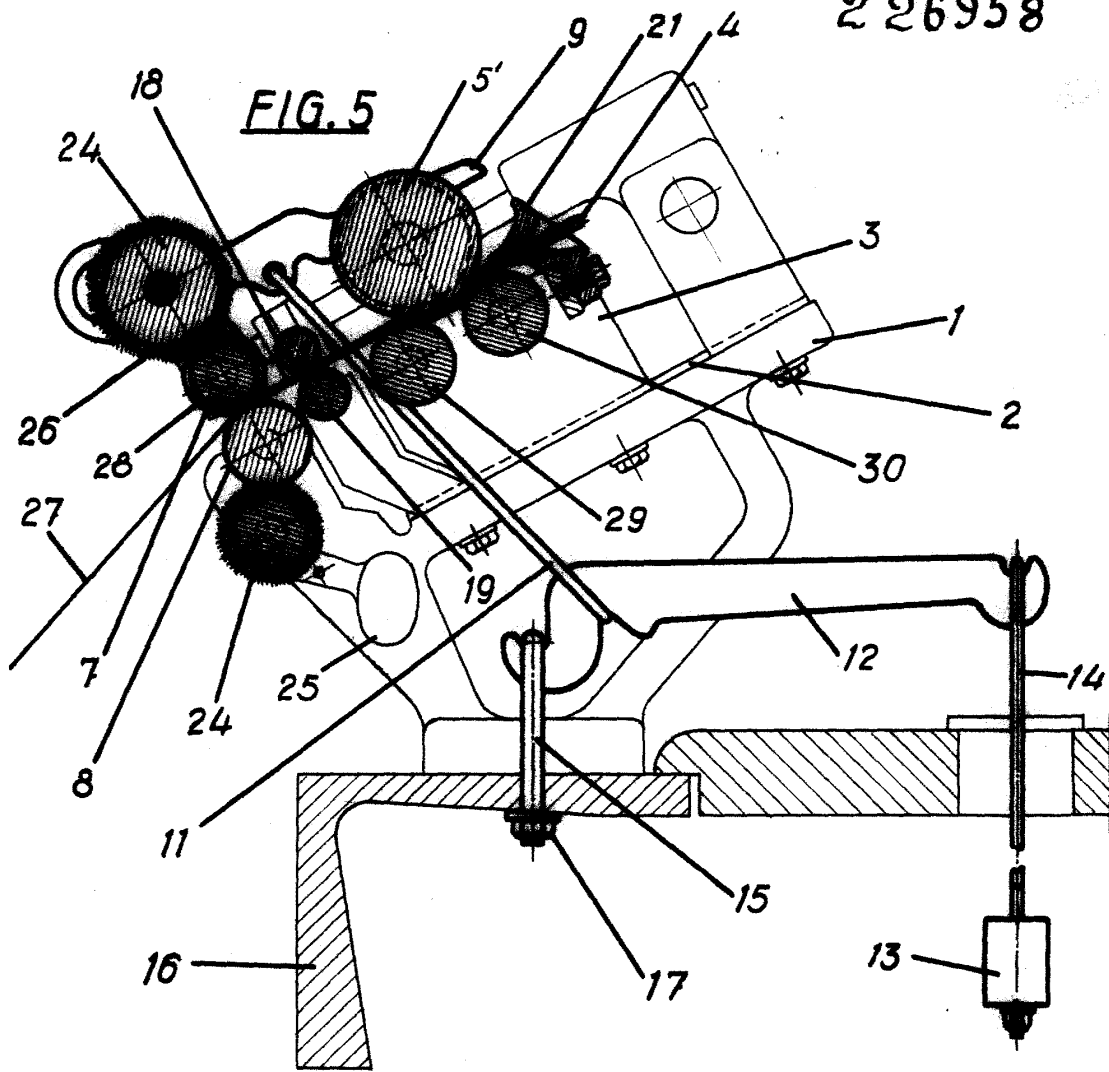
7.5

Madrid 18 Febrero de 1956

p. a.

*L. Rovira Vidal*

2 26958



Escala variable.

Madrid, 25 Febrero de 1956  
p. a.