



228620

228620

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 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 invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, mediante los cuales se consiguen hilos de una notable regularidad de espesor o calibre y un óptimo funcionamiento

5. de la máquina.

Esencialmente, los aludidos perfeccionamientos consisten en disponer un rodillo estriado helicoidalmente para evitar el destorcido de la mecha, así como en repartir debidamente las presiones sobre los rodillos de alimentación y productores para conseguir un buen estiraje.

10.



Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representan unas realizaciones prácticas de los mencionados perfeccionamientos.

5. En dichos dibujos,

La Fig. 1 muestra una vista en alzado de los órganos principales del tren de estiraje;

Las Figs. 2 y 3 representan vistas longitudinales de una porción del cilindro intermedio compuesto por varios tramos de tramo bajo y dotados de un ranurado helicoidal;

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

La Fig. 5 se refiere a una de las modalidades previstas en la construcción de los trenes de estiraje según los perfeccionamientos;

Las Figs. 6 y 7 representan la forma y constitución de la boquilla de guía o conducción de la mecha;

La Fig. 8 es un esquema de un tren de estiraje a base de cuatro hileras de cilindros; y

20. La Fig. 9 muestra un tren de estiraje según el anterior esquema.

Consisten los presentes perfeccionamientos en disponer sobre una bancada o cuerpo de máquina (1) conveniente, una sucesión de cilindros dispuestos según equidistancias previamente calculadas 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.

30. Prescindiendo de un minucioso detalle de la máquina, procede señalar que, las características principales del estiraje



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 orden de unos siete kilogramos 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 contrapeso (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 al larguero (16) de la propia máquina y cuya posición relativa puede regularse, dentro de ciertos límites, mediante el atornillado o desatornillado de una tuerca (17) de que el extremo de dicha brida (15) va provisto.

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), cuya equidistancia entre vértices viene determinada por un roscado en espiral de múltiples entradas, cuyo emplazamiento, 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 a las mangas y bolsas, cuya provisión resultaba impres-



cindible 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 boquilla 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 (25) adecuados, que quedan situados sobre puntos convenientes de los cilindros de producción (7) y (8) y cuya periferia posee un cepillo (26) apto para la limpieza de las fibras desprendidas en la formación del hilo (27) y que quedan adheridas a la superficie de los mencionados cilindros de trabajo, de los cuales, el superior puede presentar recubrimientos o bandajes cilíndricos de cuero (28), piel o materiales similares, cuando la naturaleza de las fibras a tratar 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 que-



dar 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).

5. En el presente estiraje el galgado o determinación de la separación denominada ecartamiento 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
10. 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) 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
15. (4) ejerce el cilindro intermedio superior (18), éste actúa como un condensador ya que, al girar, 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 bien definido entre
20. los cilindros (5) y (18), que es variable a voluntad, y en el que la mecha (4) cede 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 los cilindros (5) y (6).
25. Se prevé una variación en la disposición de los cilindros de entrada (5) y (6), la cual consiste en sustituir al inferior (6) por otros dos (29) y (30) 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
30. caso macizo o entero, será preferiblemente de mayor diámetro 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 cilindros (5) y (6) cuando la naturaleza de las fibras constitutivas de aquélla ofrezca una elevada resistencia a la tracción.

En la realización representada en las Figs. 8 y 9 se disponen en la entrada de la mecha (4) y a continuación de la boquilla guía-mechas (21) cuatro pares de cilindros que quedan situados a interdistancias convenientes y de los que los dos pares de entrada vienen a sustituir a los (5'), (29) y (30) señalados en la Fig. 5, o bien a completar a los (5) y (6) que se indican en la Fig. 1.

Con esta disposición, el par de entrada, compuesto por los cilindros (31) y (32), superior e inferior respectivamente, queda situado a una distancia -A- cuyo valor es variable dentro de una tolerancia prevista de 30 a 50 mm. con relación al par inmediato compuesto por los cilindros (5) y (6), y entre los cuales se determina el campo de preestiraje de las fibras, en la magnitud prevista que es de dos a tres veces y media el valor inicial.

El campo de estiraje -B- queda determinado por el primer juego de cilindros intermedios (5) y (6) y por el par de cilindros condensadores (18) y (19), en cuyo campo citado -B- tiene lugar la condensación de las fibras ya que, poseyendo el inferior de ellos una cantidad conveniente de ranuras (20), (véase Figs. 2 y 3), que afectan a cada uno de los husos de trabajo que la máquina comprende el desplazamiento de sus espiras dispuestas helicoidalmente, determina un torcido de las mechas que componen eficazmente la destorsión originada por los fuertes estirajes de que las mismas son objeto. No obstante la función primordialmente condensadora del campo -B-, tiene lugar también en éste un estira-



de cuyo valor es de 1'10 aproximadamente del resultante en el campo anterior -A- y el cual significa una tensión constante, de valor bien definido, en la mecha que se trata.

- A la salida de los cilindros condensadores (18) y (19), las
5. fibras en tratamiento son objeto de un nuevo estiraje de valor elevado que se ejerce por el par de cilindros de salida (7) y (8), alcanzándose aquí un alargamiento de diez a veinte veces el inmediato anterior y por el que queda definido el grosor, calibre o número de galga del hilo definitivo obtenido (27).
  10. En tanto que la distancia -C- entre los pares de cilindros (18) y (19) y (7) - (8) anteriormente aludidos es practicamente invariable, no ocurre lo mismo con los pares de cilindros que forman los campos de estiraje -B- y -A- anteriores, pues en éstos, la idónea disposición del asiento de sus ejes (33) sobre
  15. apoyos correspondientes, así como la introducción de elementos de regulación adecuados, posibilitan la variación de las distancias que median entre cada uno de ellos, dentro de límites bien definidos y capaces de determinar sensibles variaciones de la intensidad de los distintos estirajes.
  20. Así pues, las distancias -B- y -A- pueden variarse en más o en menos por desplazamiento de sus soportes respectivos, a cuyo efecto se dispone un orificio oblongo (34) en un separador (35), por el que pueden deslizarse y ser inmovilizados convenientemente los vástagos (36) solidarios del balancín (38).
  25. El balancín (38), además de presentar unos asientos (39) por los que se acopla a los ejes de los cilindros delanteros (7) y (24), está dotado de una articulación (40) a través de la cual aparece unida a una palanca (41) que la conjuga a un sistema tensor constituido por una disposición análoga a la indicada en las
  30. Figs. 1 y 5, o sea a una palanca (12) que figura retenida por uno de sus extremos merced a un tirante (15) y sujeto por el opuesto



a la acción de un contrapeso (13) que queda situado convenientemente en el extremo de una argolla (14).

Completan el tren de estiraje descrito, los mismos elementos anteriormente descritos, debiéndose señalar, que la palanca acodada (41) puede aplicarse en todos los trenes de estiraje referidos.

Con la ejecución representada en las Figs. 8 y 9 se logran tres campos de estiraje de mechas o fibras en los que, merced a la posibilidad de variar las distancias que median entre los pares de cilindros que determinan los campos de estiraje -A- y -B- y la facultad de establecer presiones convenientes sobre los cilindros (5) y (31) gracias a un sistema presor que queda perfectamente determinado por los balancines (38), por una palanca (41) y por otra palanca (12) que sostiene contrapesos (31) de volumen y densidad adecuados para cada caso, se consiguen estirajes cuya intensidad alcanza valores elevados que dan como resultado la consecución de hilos de grosores convenientes, obtenidos en las mejores condiciones de eficacia y rendimiento.

En la presente Patente de Introducción serán variables los materiales formas y dimensiones de las piezas a utilizar en los trenes de estiraje concebidos de acuerdo con los perfeccionamientos descritos, siempre que las modificaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

25. REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

1ª.-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 cilin-



- dro 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 estriada helicoidalmente, para evitar el destorcido de la mecha, el cual aparece completado 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 calculado.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 2<sup>a</sup>.-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 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.
- 3<sup>a</sup>.-Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, caracterizados por el 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 de acuerdo con las longitudes de fibra.
- 4<sup>a</sup>.-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 con una separación o distancia que es fija o independiente de la que media

5. 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, caracterizado por el hecho de disponerse cuatro hileras de cilindros para tres estirajes sucesivos de distinto valor, de las cuales las dos que corresponden a la entrada de la mecha tienen la misión de realizar un preestiraje débil que prepara y alarga las fibras antes de que éstas pasen al grupo de cilindros condensador, determinado por dos rodillos superpuestos tangencialmente, de los cuales el inferior es

10. estriado y el superior liso y de presión libre, a la salida de cuyos rodillos las fibras se dirigen al par de cilindros de salida, que proporcionan el estiraje final fuerte, existiendo entre las cuatro hileras de cilindros tres campos para estirajes de

15. distinto valor en cada uno de ellos, montándose como elemento presionador de los dos rodillos superiores de los dos grupos contiguos de entrada y del de salida, un balancín perfilado que descansa, por una parte, sobre el rodillo superior de salida y, por el otro, se articula, a través de un tope o vástago de posición graduable, con el orificio oblongo de un separador que va provisto

20. de un asiento para el eje del rodillo interior superior del grupo de entrada, así como de una cola que descansa libremente sobre el rodillo superior contiguo en el que tiene ingreso directo la mecha, articulándose a dicho balancín una palanca que es de

25. longitud conveniente y debidamente acodada para enlazarse, después de un recorrido quebrado por detrás de la boquilla guíamechas con la palanca inferior contrapesada.

30.



6ª.-Perfeccionamientos en los trenes de estiraje para hilatura de algodón y de otras fibras, caracterizados por el hecho de colocarse los distintos cilindros que integran el tren de estiraje de modo que las distancias entre la hilera de salida y el juego condensador sea practicamente fija, mientras que la que media entre este último y el par contiguo de entrada, así como la existente entre el mismo y el grupo que recibe directamente la mecha, resultan variables dentro de ciertos límites, a cuyo fin el transmisor de presión que aparece sobre los dos grupos de cilindros 10. ultimamente citados, admite desplazamientos cuyos valores colaboran con los de los estirajes previstos.

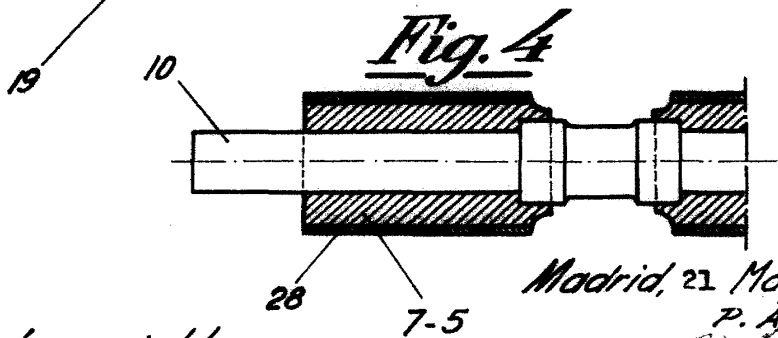
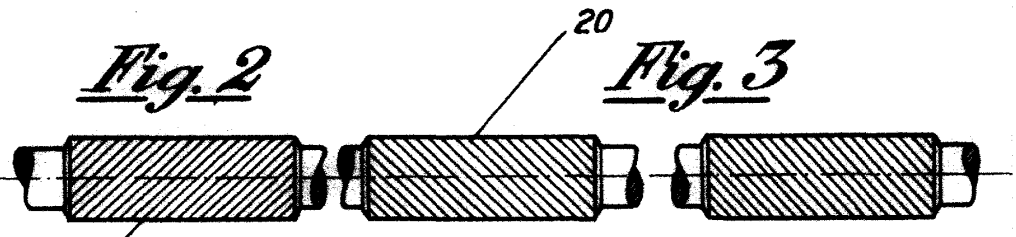
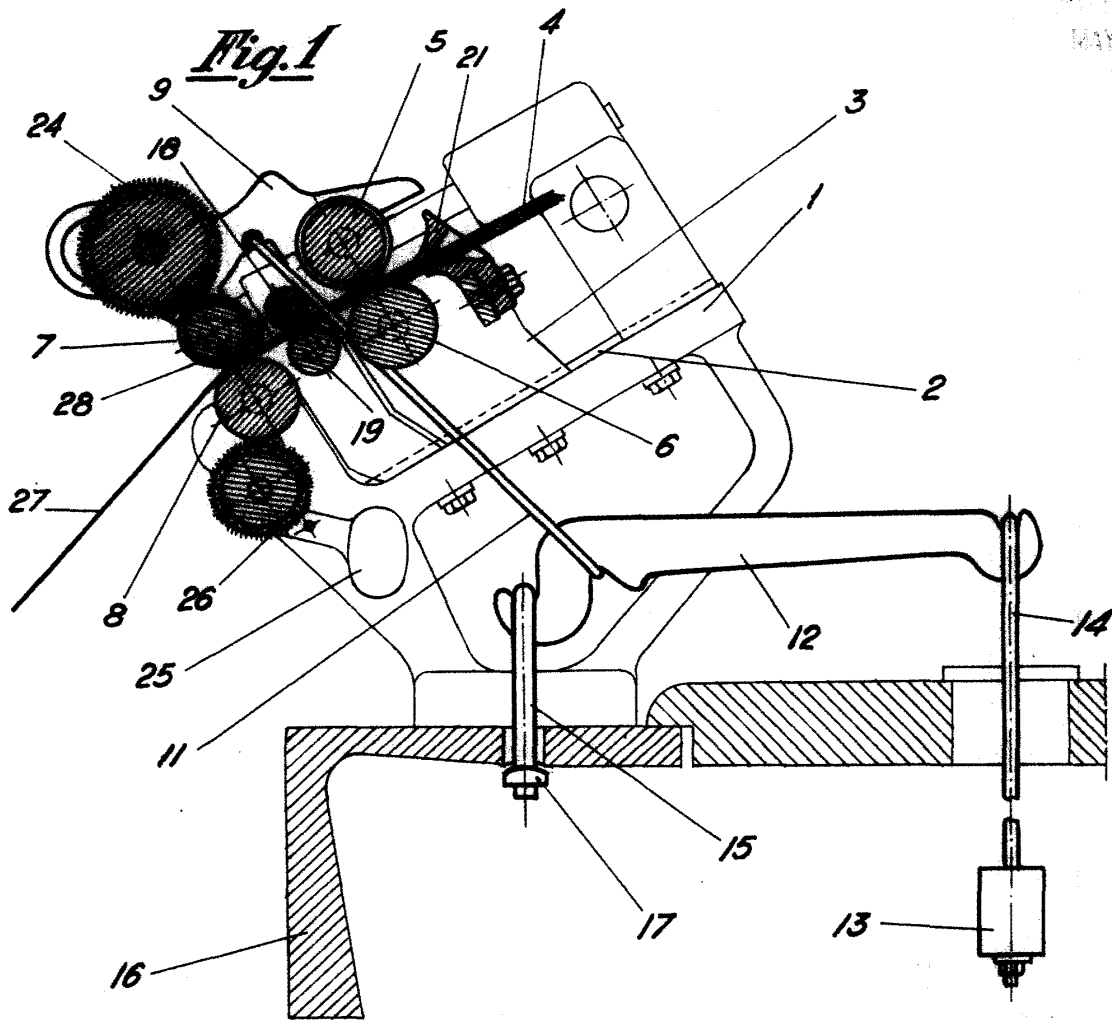
7ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TRENES DE ESTIRAJE PARA HILATURA DE ALGODON Y DE OTRAS FIBRAS.

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

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

Madrid, 21 de mayo de 1956.

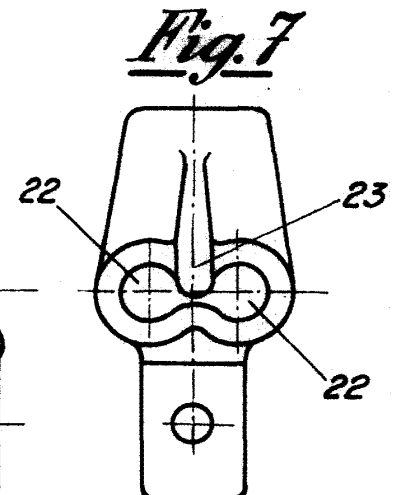
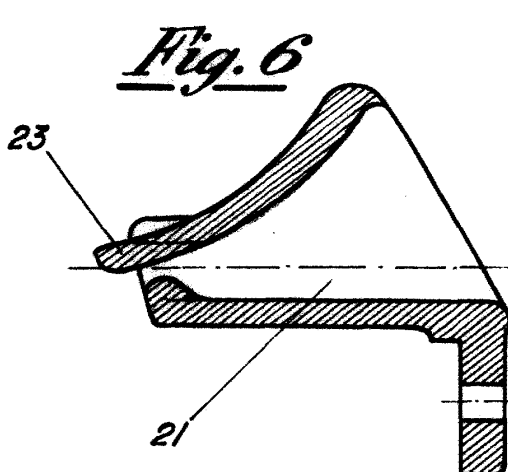
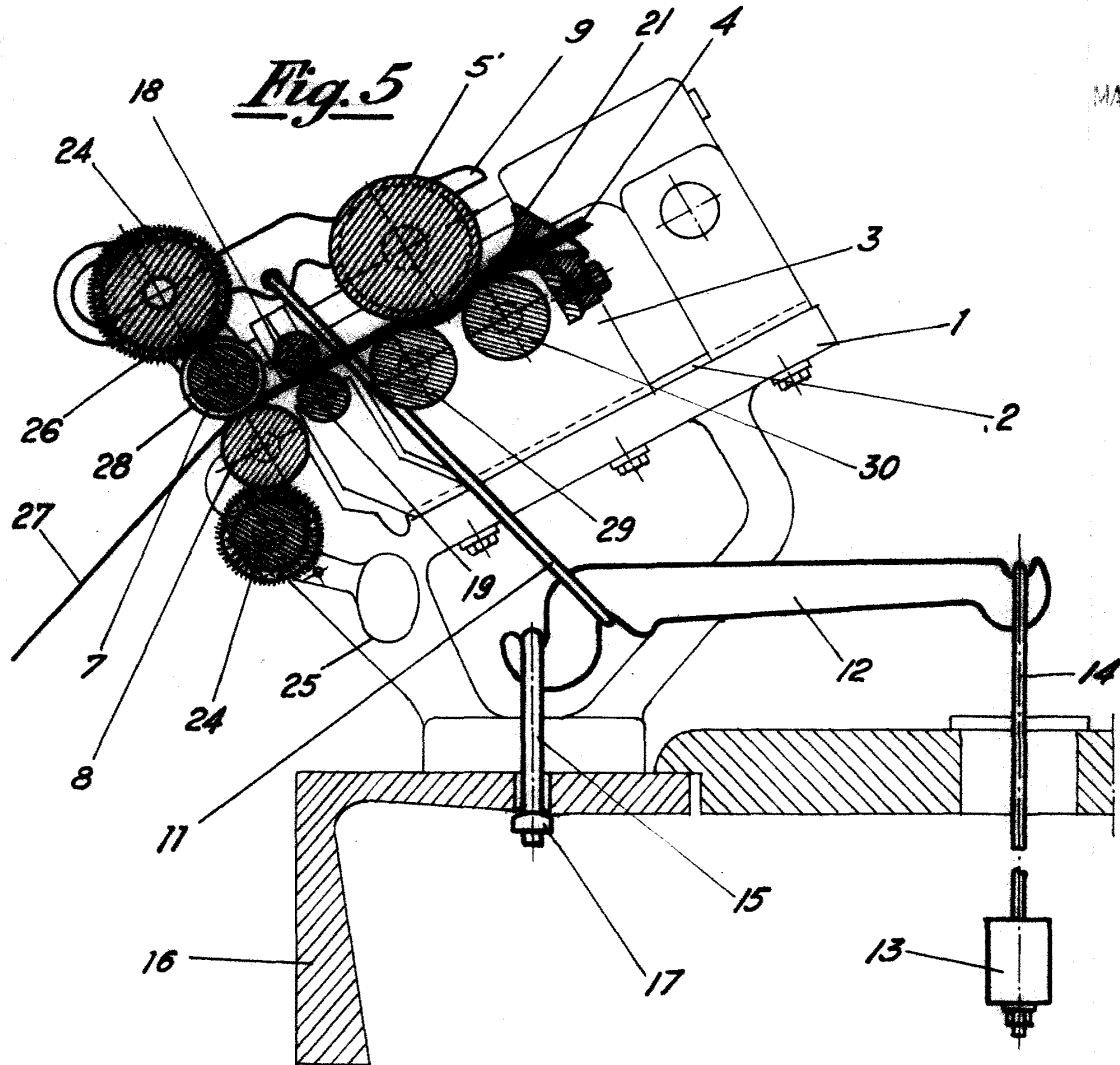
P. A.



Escala variable

Madrid, 22 Mayo de 1956

P. A.  
*[Signature]*



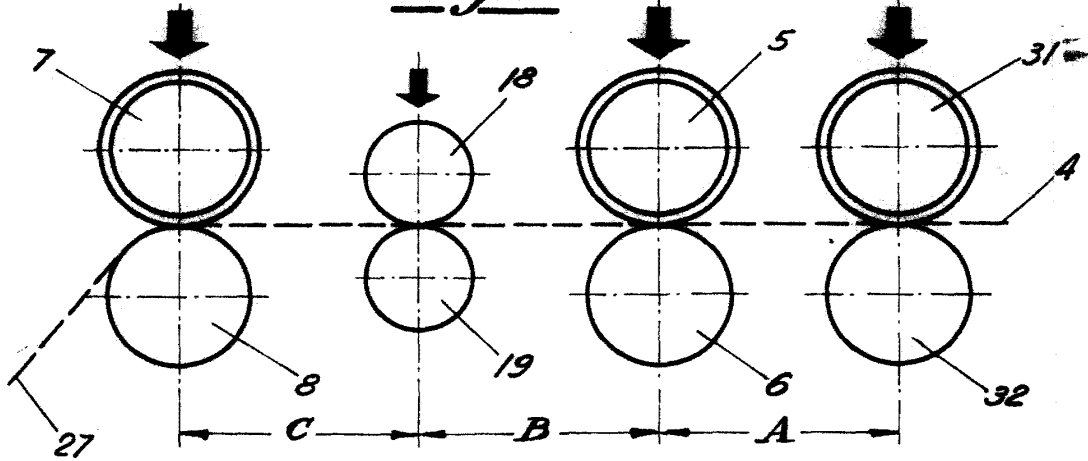
Madrid, 23 de Mayo de 1956

Escala variable

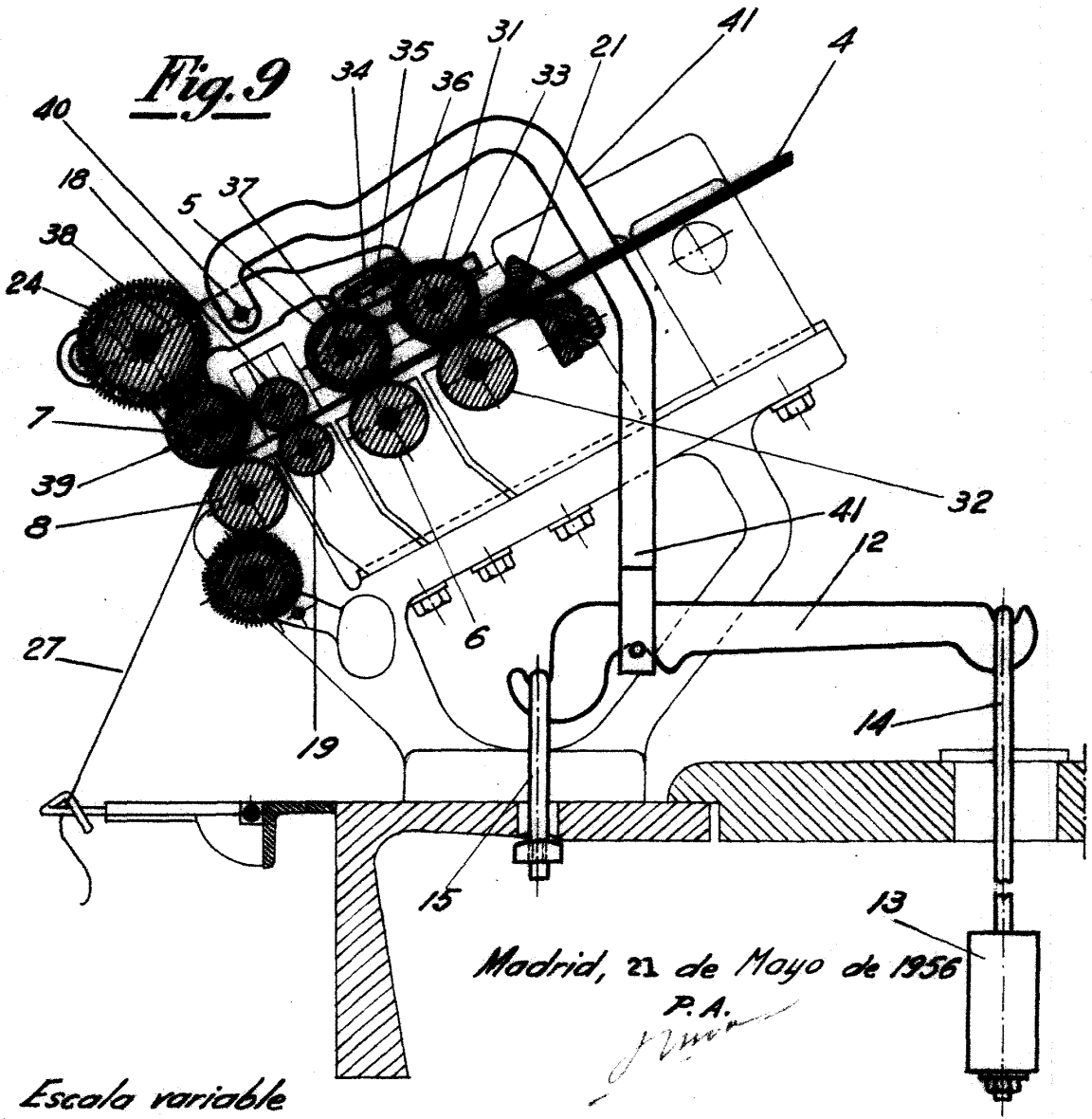
P.A.  
*[Signature]*



*Fig. 8*



*Fig. 9*



*Escala variable*