

32467

20 OCT  
20



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

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

EDUARD KÜSTLERS, MASCHINENFABRIK

entidad de nacionalidad alemana, con domicilio en Krefeld (Alemania), Gladbacher Str. 457, por:

"PROCEDIMIENTO PARA EL ACABADO DE TEJIDOS DE FIBRAS SINTÉTICAS Y RAYONA PARA SU REALIZACIÓN".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para el acabado de tejidos de fibras sintéticas y máquina para su realización, especialmente a un procedimiento conocido en el extranjero que estriba en calandrar un género de punto a base de fibras sintéticas según determinadas condiciones y fases operativas, con miras a proporcionar al tejido un nuevo aspecto y otras cualidades, de modo que sin perder las propiedades propias, adquiere, por ejemplo, una semejanza a un tejido de trama y urdimbre. - - - - -

Con el nuevo procedimiento se alcanzan ventajas que se resumen en un aumento de la densidad del tejido original, perdiendo la transparencia inherente al género de punto, en una mayor compacidad del tejido, resultando de tacto más agradable, en una estructura superficial del tejido, con cierta apariencia a un tejido de trama y urdimbre, y en la posibilidad de obtener dibujos por gofrado. -

En cuanto a la máquina se alcanzan las ventajas debidas al empleo de rodillos flotantes para la fase de calandrado, lo cual proporciona una exacta presión a todo lo largo de la zona de contacto del tejido con los cilindros, contrariamente a lo que ocurre en las máquinas ordinarias en las cuales aquellos cilindros se hallan expuestos a acciones de pandeo que hacen desigual la citada presión.



El expresado procedimiento se caracteriza por el hecho de que el género de punto procedente del telar, una vez blanqueado, lavado, teñido, prefijado o fijado, secado, regularizado en sus orillos, y demás operaciones requeridas, es fuertemente calandrado entre rodillos a una temperatura comprendida entre 150 a 200°C, por calefacción del rodillo superior, a una presión por unidad lineal de rodillo comprendida entre 150 y 350 Kg/cm. y a una velocidad de paso del género, hasta 150 m/minuto. - - - - -

5.

El calandrado se realiza haciendo pasar el género de punto, sin tensión, entre un rodillo de acero, cuya superficie se halla regularmente granulada, y otro rodillo liso, cuya superficie se halla recubierta con un manguito de material plástico. - - - - -

10.

En otros casos, dicha operación de calandrado se realiza haciendo pasar el género de punto, sin tensión, entre un rodillo de acero en cuya superficie se han realizado dibujos grabados, y otro rodillo liso con superficie recubierta con un manguito de material plástico. - - - - -

15.

La máquina de calandrar comporta un juego de dos rodillos en que el rodillo superior es accionado rotativamente y es objeto de calentamiento interior, apoyándose en cojinetes superiores en las fases activas, mientras el rodillo inferior está dotado de un manguito en material plástico y se halla montado en forma flotante sobre un dispositivo de empuje. - - - - -

20.

25.

El rodillo flotante consta de un cuerpo tubular



366

5. exterior provisto del manguito de plástico, giratorio por medio del rodillo superior, y de un núcleo interior fijo, formando entre ellos una cámara anular cerrada que es dividida por dos listones longitudinales, en oposición diametral, de modo que una de las dos medias cámaras es sometida a una presión hidráulica en orden a que dicha presión sea constante a todo lo largo del rodillo y evite cualquier deformación del cuerpo tubular exterior. - - - - -

10. Potestativamente, la máquina de calandrar puede comportar tres rodillos, de manera que entre los rodillos superior e inferior se aplica un rodillo intermedio provisto de un manguito de plástico, de cuyo elemento se halla desprovisto el cilindro flotante inferior. - - - - -

15. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describen seguidamente unas formas de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

20.

25. Figura 1, es un esquema representativo del conjunto del procedimiento para acabado de tejidos según la invención. - - - - -

Figura 2, representa esquemáticamente, en alzado



lateral, una máquina para calandrado compuesta de dos rodillos, el inferior de los cuales es flotante. - - - - -

Figura 3, representa, en sección diametral, un rodillo flotante para máquina de calandrar. - - - - - \*

5. Figura 4, corresponde a una sección de la figura anterior por una línea IV-IV. - - - - -

Figura 5, es un detalle, parcialmente seccionado, de un extremo del referido rodillo superior, mostrando su zona de apoyo en cojinetes superiores. - - - - -

10. Figura 6, representa, esquematizada, en alzado frontal, una máquina de calandrar compuesta de dos rodillos. - - -

Figura 7, es una figura análoga a la anterior, relativa a una máquina de calandrar compuesta de tres rodillos. -

15. El procedimiento de acabado para géneros de punto según la invención se desarrolla de la manera siguiente. Una bobina 1 formada por un arrollamiento de género de punto 2 de nilón o materia similar. Dicho género 2 sigue diversas fases dentro de un proceso continuo dotado de tracción y con guiado mediante rodillos 3. - - - - -

20. En la primera fase, el género 2 es sumergido en un baño 4 para lavado, después del cual pasa a otro baño 5 para blanqueo y seguidamente a otro baño 6 para teñido en los casos en que sea conveniente. Después, el género 2 penetra en un autoclave 7 donde se efectúa una operación de prefijado a



una temperatura de 170 a 200°C. - - - - -

5. A continuación, el género 2 se introduce en un secador 8, desde el cual pasa por un mecanismo cortador 9 que tiene por finalidad regularizar los bordes longitudinales del género. - - - - -

10. En el estado anterior, el género 2 se halla dispuesto para su aplicación en una máquina calandradora 10, para lo cual se detiene previamente el avance del material y queda sin tensión. Dicha calandradora 10, en su versión más simple, consta de dos rodillos 11 y 12, en que el primero presenta relieves tales como granulados o dibujos que deben ser gofrados en el tejido, mientras el rodillo restante es liso. En esta máquina el género pasa a una velocidad de hasta 150 m/minuto, a una presión comprendida entre 150 y 350 Kg/cm. y a una temperatura comprendida entre 150 y 200°C. Estos valores serán variables en función del tipo de fibra sintética y del tipo de acabado. - - - - -

20. A la salida de la máquina calandradora 10, el género 2 pasa a un tratamiento en húmedo en una cuba 13, con eventual agregación de un agente ablandante. Tras la anterior operación, el género 2 pasa por un secador 14 y finalmente por un autoclave 15 para el fijado definitivo, siendo después arrollado el género en una bobina 16. - - - - -

25. Este proceso admite determinadas variantes de detalle en el orden de ejecución de sus fases, así como en algunas características de desarrollo de estas fases. - - - - -

La máquina de calandrar 10 consta de un bastidor 17



en el que se hallan un motor 18 con reductor 19, cuyo equipo envía el movimiento a través de una transmisión 20 al rodillo superior 11. El rodillo inferior 12 gira por arrastre desde el citado rodillo superior. - - - - -

5. El rodillo superior 11 es un cuerpo cilíndrico de acero con superficie dotada de ciertos relieves según el dibujo que se desee comunicar al género de punto; los muñones 21 del rodillo se hallan situados frente a unos cojinetes superiores 22 en los que se apoyan en las fases operativas de la máquina, por un anillo de rodadura 23 de acero especialmente endurecido. Este rodillo 11 es objeto de calentado interior a una temperatura regulable entre 150 y 200°C, mediante una circulación de aceite caliente introducido por un conducto 24, o bien por medio de una llama de gas, por vapor, o por resistencias eléctricas. - - - - -
- 10.
- 15.

- El cilindro inferior 12 es de suspensión flotante, con empuje de elevación por un equipo hidráulico a pistones 25, estando apoyado sobre cojinetes móviles 26. Este rodillo 12 consta de un cuerpo cilíndrico exterior 27 y de un núcleo interior 28, entre los cuales se forma una cámara anular dividida por dos listones longitudinales 29, en oposición diametral. Por medio de unos conductos interiores 30, se manda aceite a presión a una de las dos cámaras resultantes. Este rodillo 12 está provisto de un recubrimiento a modo de un manguito 31 de plástico. - - - - -
- 20.
- 25.

Esta máquina puede realizarse según una versión 10 A, a base de tres rodillos, o sea los conocidos rodillos superior 11 e inferior 12, y un rodillo intermedio 32 que,



en este caso posee el manguito de plástico 31, del que está desprovisto el rodillo inferior 12. En este caso, el citado rodillo intermedio 32 dispone de sus cojinetes móviles 33.

5. En la figura 2, la máquina calandradora 10 está alimentada con género de punto 2 por una bobina 34, mientras otra bobina 35 lo recoge. Un mecanismo tensor y ensanchador 36 dispone el género con la necesaria tensión antes del bobinado. - - - - -

10. El objeto de las máquinas calandradoras 10 y 10 A, es el de obtener una regular presión entre los rodillos que intervienen el género 2, de modo que este último quede igualmente comprimido a todo lo largo de la zona de coincidencia entre aquellos rodillos, lo cual se consigue por la presión hidráulica de que es provisto el rodillo inferior 12 por medio de la cámara situada en un momento dado frente al rodillo superior 11. En reposo, el rodillo superior 11 queda fuera de los cojinetes de apoyo 22, aplicándose en ellos al ser objeto de presión por el rodillo inferior 12 durante los actos de calandrado. - - - - -

20. Otra ventaja de la anterior disposición de los rodillos en la presente máquina calandradora, consiste en el fácil y rápido recambio de los rodillos, especialmente en lo que atañe al rodillo superior 11 cuando se trate de modificar la muestra o dibujo del gofrado. - - - - -

25. Las pérdidas de aceite por las juntas del rodillo inferior 12 se estiman despreciables, e incluso aprovechables a efectos de lubricación, por lo que se omite la aplica-





5. rizado por el hecho de que el calandrado se realiza haciendo pasar el género de punto, sin tensión, entre un rodillo de acero, cuya superficie se halla regularmente granulada, y otro rodillo liso, cuya superficie se halla recubierta por un manguito de material plástico. - - - - -

10. 3.- Procedimiento para el acabado de tejidos de fibras sintéticas, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el calandrado se realiza haciendo pasar el género de punto, sin tensión, entre un rodillo de acero cuya superficie está provista de dibujos grabados, y otro rodillo liso con superficie recubierta por un manguito de material plástico. - - - - -

15. 4.- Máquina para el acabado de tejidos de fibras sintéticas, caracterizada por el hecho de que la máquina de calandrar comporta un juego de dos rodillos en que el rodillo superior es accionado rotativamente y objeto de calentado interior, aplicándose contra cojinetes superiores en las fases activas, mientras el rodillo inferior está dotado de un manguito de material plástico y montado en forma flotante sobre un dispositivo de empuje. - - - - -

20. 5.- Máquina para el acabado de tejidos de fibras sintéticas, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que, en la máquina calandradora, el rodillo inferior consta de un cuerpo tubular exterior provisto de un manguito de plástico, y de un núcleo interior fijo, formando entre ellos una cámara anular cerrada que es dividida por dos listones longitudinales en oposición diametral, de



modo que una de las dos medias cámaras es sometida a una presión hidráulica durante su correspondencia con el cilindro superior, en orden a que dicha presión sea constante a todo lo largo del rodillo y evite cualquier deformación del cuerpo tubular exterior. - - - - -

5.

6.-Máquina para el acabado de tejidos de fibras sintéticas, según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que, potestativamente, la máquina de calandrar comporta tres rodillos, de manera que entre los rodillos superior e inferior se dispone un rodillo intermedio provisto de un recubrimiento en material plástico, de cuyo elemento está desposeído el cilindro inferior, pasando el género entre los citados rodillos superior e intermedio. - -

10.

7.-"PROCEDIMIENTO PARA EL ACABADO DE TEJIDOS DE FIBRAS SINTETICAS Y MAQUINA PARA SU REALIZACION". - - - -

15.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 20 OCT. 1965

F. A. M. CURELL SUÑER

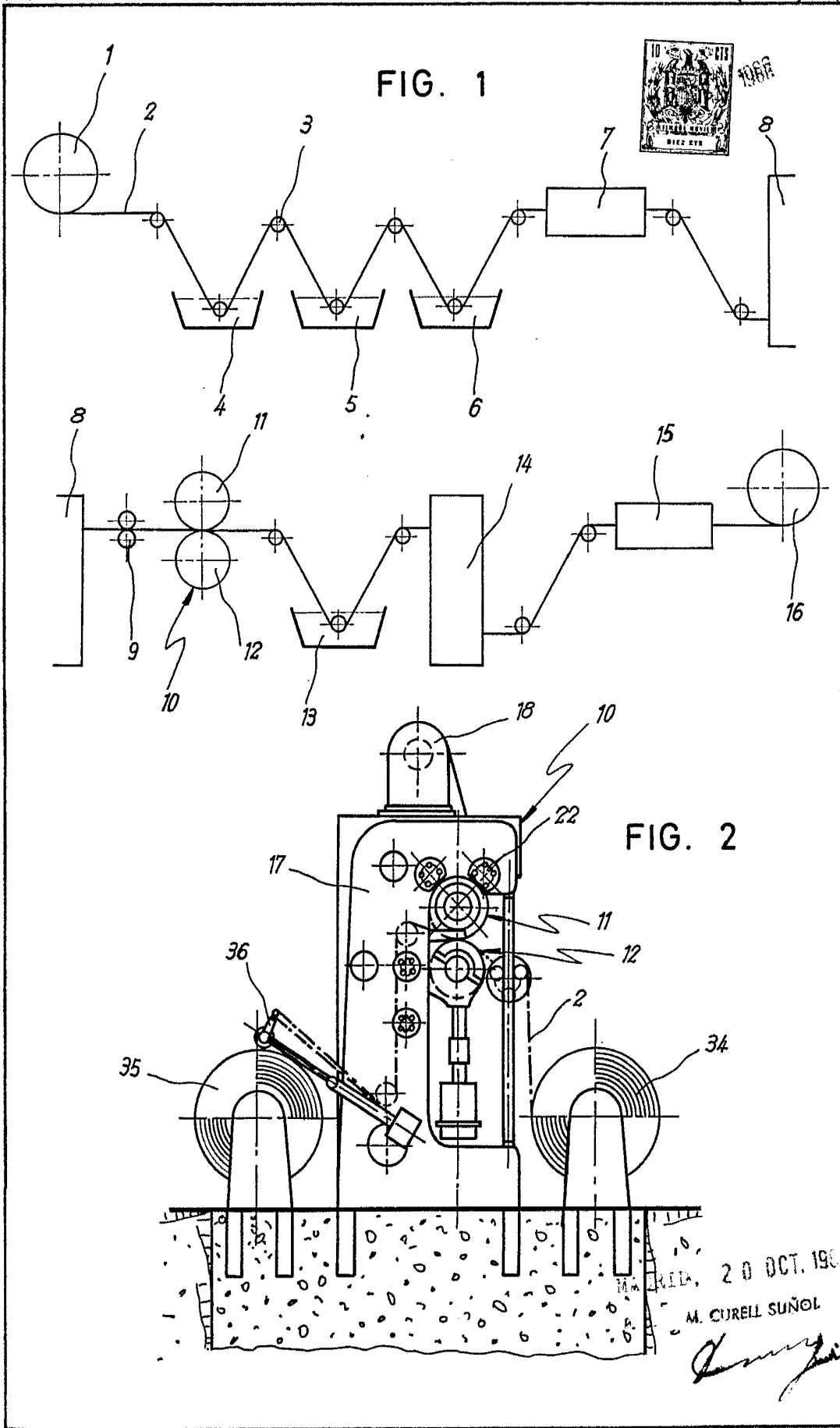




FIG. 3

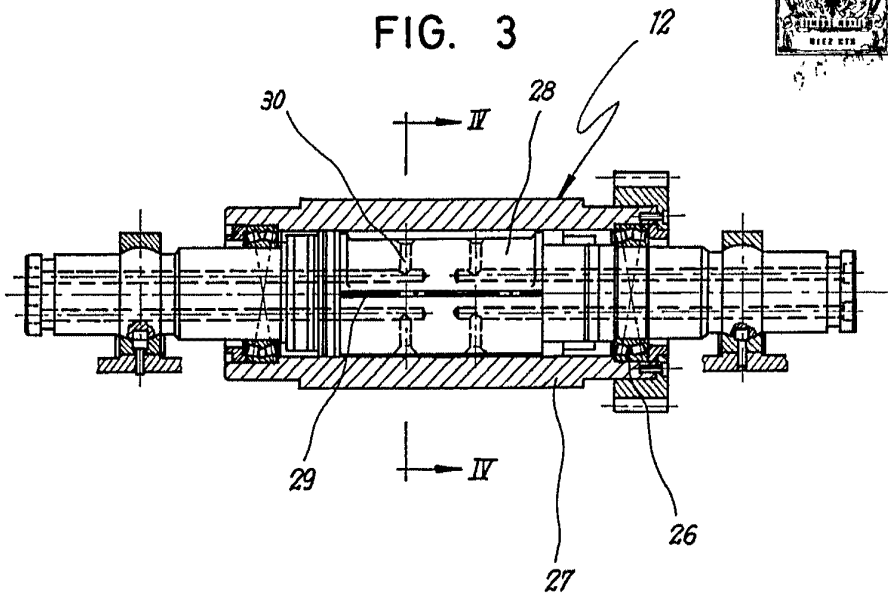
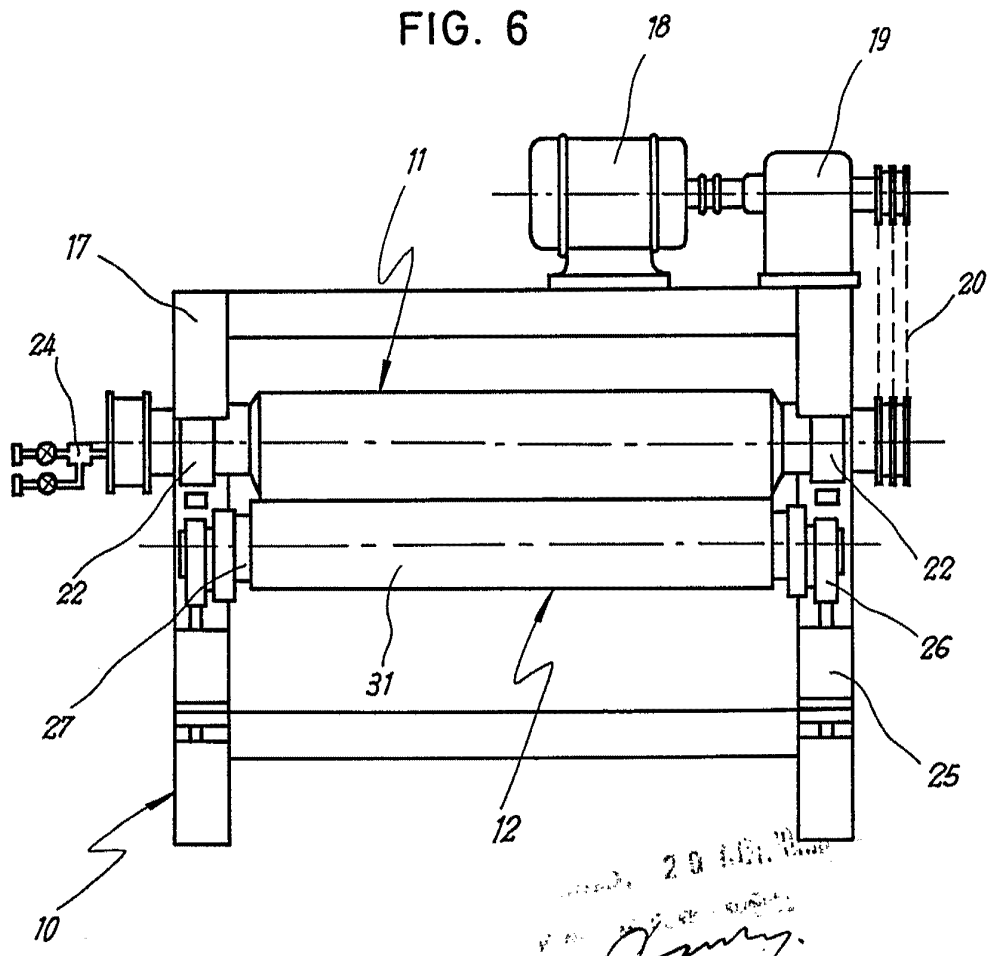


FIG. 6



29 JUN 1914  
Eduard Küsters  
Maschinenfabrik

FIG. 5

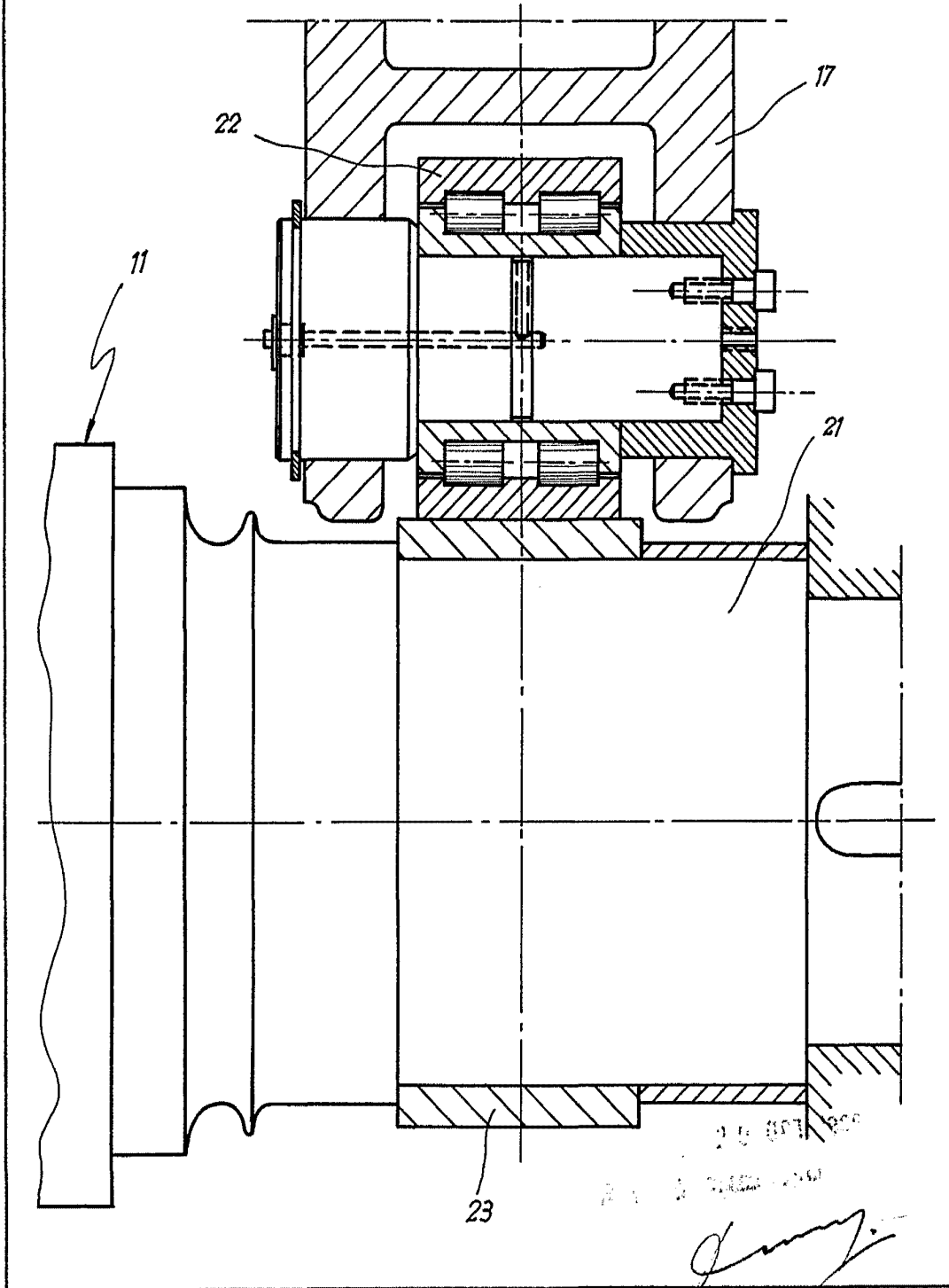


FIG. 4

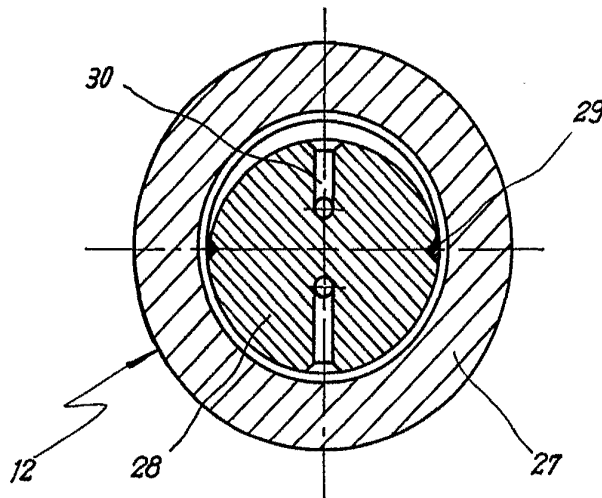


FIG. 7

