

229567 229567

P - 14.712

I 2071

30 JUN. 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de JULIUS MEIMBERG, entidad alemana, establecida en Friesenring 74, Münster, Westfalen, Alemania, por:

"APARATO DE HILAR"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

5 El presente invento se refiere a un aparato de hilar en el cual las fibras se peinan desde una cinta de fibrar suministrada sin interrupción, se condensan en forma de un velo y se conducen a un lugar de recogida en donde se retiran de manera continua verticalmente al sentido de alimentación.

El invento se refiere a la eliminación de los inconvenientes citados y a la ampliación del campo de empleo y, además de ello, a una estructura y fun-



cionamiento seguro de todo el aparato utilizando cilindros de agujas comerciales con distancias entre agujas tan pequeñas como se quiera.

5 El invento consiste en que el órgano descargador del hilo acabado gira conjuntamente con el cilindro de aguja y se mueve entonces a lo largo de la superficie exterior del cilindro de agujas. En este caso el órgano descargador puede consistir en un tubito cuya extremidad apartada del cilindro de agujas está montada de manera
10 que el tubito puede realizar un movimiento de rotación en torno de sí mismo contrario a la dirección de giro común con el cilindro de agujas. Adecuadamente, encima del órgano descargador está dispuesto un puente que salva la anchura del cilindro de agujas y que levanta del órgano descargador el mechón de fibras.
15

En una forma de ejecución especial del invento el cilindro de agujas está montado excéntricamente dentro del cuerpo de revolución que lo soporta y es accionado por sí mismo, mientras que el órgano descargador está
20 montado giratorio en el cuerpo de revolución. Según una ejecución especial del invento, el cilindro de agujas que gira con el cuerpo de revolución lleva antepuesto, al menos, un cilindro de agujas alimentador. Los cilindros de agujas pueden a este respecto ser impulsados con velocidades distintas y/o alternativamente.
25

El aparato de acuerdo con el invento se representa en los dibujos a base de algunos ejemplos de reali-



zación, en los cuales:

En uno de los aparatos conocidos de esta clase, el peinado del material filamentosos aportado sin interrupción se hace mediante un rodillo de púas radiales que gira alrededor del lugar de recogida en un cuerpo de revolución, estando situadas estas púas a una gran distancia entre sí. Esto es perjudicial para el peinado uniforme de las fibras y confiere a éstas muy poca consistencia, en particular, cuando ha de ser hilado material fibroso de fibra cortada.

Figura 1, reproduce esquemáticamente en perspectiva la estructura del aparato.

Figs. 2, 3 y 4, reproducen esquemáticamente el funcionamiento del rodillo de púas y del dispositivo receptor en tres posiciones diferentes del mismo.

Figura 5, es la sección longitudinal de una forma de ejecución del invento, vista verticalmente.

Figs. 6, 7 y 8, reproducen otra vez esquemáticamente el funcionamiento del rodillo de púas y del dispositivo receptor en tres distintas posiciones del mismo.

Figura 9, es la sección longitudinal de otra forma de ejecución del invento, vista verticalmente.

Figura 10, es la sección longitudinal de otra forma más de ejecución del invento.

Según se desprende de la figura 1, el aparato se compone de un cuerpo portante 2 impulsado por un

229567



accionamiento adecuado, por ejemplo una impulsión por cable o correa 1, en cuyo cuerpo 2 va montado el rodillo de púas 3. El mencionado cuerpo portante 2, el rodillo de púas 3 y su eje de transmisión 4 son huecos. Todos ellos están atravesados por un árbol o eje coaxial 5 que, a su vez, es movido por un accionamiento especial - representado esquemáticamente por medio de la transmisión de correa 6 - con una velocidad diferente a la velocidad de giro del accionamiento 1. En el extremo exterior izquierdo - en la figura - del árbol 7 va sujeto un brazo 7, en cuyo extremo opuesto está montado de forma giratoria por medio de un rodamiento 9 un órgano recogedor del hilo concebido a modo de un tubito 8. Uno de los extremos de este tubito se halla aproximadamente en el medio de la anchura del rodillo de púas, en tanto que el otro extremo va montado en una barra 10 que tiene una guía 11 que la deja mover, sujeta en el armazón inmóvil 12 donde existe asimismo el tubo de descarga 13 para el hilo terminado de hilar. Por encima del extremo de tubo situado sobre el rodillo de púas 3 va colocada una varilla 14 en forma de puente, cuya misión explicamos más adelante.

La mecha 15 es conducida sin interrupción al rodillo de púas 3 desde la bobina 16 a través de órganos adecuados de alimentación, por ejemplo la pareja de rodillos 17, 17'. La mecha 15 es agarrada entonces por las púas del rodillo 3 y peinada con ayuda de las púas inclinadas hacia el sentido de rotación del rodillo.

229567



1956

Las fibras peinadas se condensan seguidamente sobre el rodillo 3 en forma de una capa 18. El tubito de recogida 8, el cual gira alrededor del rodillo de púas 3 en la forma antes apuntada con una velocidad algo distinta, ha sido
5 previsto para que la torsión del hilo 20 agarrado en los rodillos de descarga 19, 19' y que es resultado de la circulación del mencionado rodillo de púas 3, llegue hasta estas púas. Merced a la circunstancia de que el tubito de recogida 8 gire alrededor de sí mismo en el brazo 7 y esté
10 sostenido por la barra 10, cada vez que el rodillo de púas 3 haya girado una vez, dicho tubito 8 da también una vuelta alrededor de su propio eje, pero en sentido opuesto a la dirección de giro común con el rodillo de púas 3. Las flechas dibujadas en la figura indican las oportunas direcciones de giro de los respectivos elementos. De esta manera,
15 la rotación del hilo retirado por medio del tubito de recogida 8 se propaga a las fibras que se hallan sobre el rodillo de púas 3 y, así, se las puede retirar entonces de las púas con lo que, simultáneamente, se tuercen unas con otras,
20 es decir, que se hilan.

Como quiera que el soporte del tubito de recogida 8, o sea el brazo 7 es accionado con una velocidad diferente, de preferencia menor, que la del rodillo de púas 3, con cada rotación común de este rodillo 3 y del
25 tubito 8 éste se desplaza entonces a lo largo de la superficie de aquél y, así, se suministran continuamente nuevas fibras a este lugar de recogida y se las hila con un estira-



je determinado por la velocidad de salida. Al objeto de que al peinar el mechón de fibras 21 no se deteriore el hilo que se forma, se ha previsto la varilla 14 en forma de puente, la cual levanta el mechón 21 cuando el tubito 8 le alcanza. En este instante, el proceso de peinado se interrumpe por lo mismo pasajeroamente, como puede verse en la figura 3. Las figuras 2, 3 y 4 reproducen gráficamente lo que acabamos de explicar. La raya a señalada en el rodillo de púas 3 tiene la finalidad de señalar claramente de qué manera, girando alrededor de su propio eje, se mueve el tubito de recogida 8 a lo largo de la guarnición de púas del rodillo.

En la forma de ejecución del aparato de hilar según fig. 5, el rodillo de púas 22 está montado excéntricamente frente al cuerpo portante circulante 23. Con ésto se consigue que también queden peinadas con seguridad las fibras muy cortas. Además, merced a este montaje excéntrico se forma sobre el rodillo de púas 22 una succión que favorece el desprendimiento de las fibras de las agujas. En este caso, el rodillo de púas 22 está accionado por la polea de transmisión 24 a través del eje 25 y de la transmisión de engranajes 26, 27, 28 y 29, estando el eje 25 montado coaxial y concéntricamente para accionar el cuerpo portante 23 mediante la polea 30 y el eje 31. Todo este conjunto va montado de forma giratoria en un soporte o caja 32.

El tubito de recogida 35 en posición in-



clinada gira con la parte exterior 34 del cuerpo portante 23 unida por medio del puente 33, en donde aquél está montado de forma giratoria por medio del rodamiento de bolas 36. El extremo del tabito 35 más próximo a los rodillos de descarga 37, 37' se mantiene en la debida posición en una rótula mediante el espárrago 39. El funcionamiento del aparato se desprende de las figuras 6, 7 y 8 las cuales reproducen el proceso de hilado con el rodillo de púas 22 retrocediendo (fig. 6) y avanzando (figs. 7 y 8) relativamente.

En la forma de ejecución según figura 9, el cuerpo portante rotativo 40 está montado en un eje hueco 41 que penetra dentro de una caja 42, donde gira en baño de aceite el accionamiento helicoidal 43, 44 del cuerpo portante 40 y el accionamiento 45, 46 del rodillo de púas 47 alojado excéntricamente. El eje hueco 41 sirve al mismo tiempo para mantener en posición por medio de la pareja de ruedas cónicas 49, 50 al tabito de recogida 48 giratorio que constituye una parte del dispositivo receptor, en tanto que la varilla 51 en forma de puente va unida al cuerpo portante 40. En este caso, la mecha de fibra 52 a peinas es conducida al rodillo de púas 47 a través del rodillo de púas 53 situado delante de aquél y que, a su vez, está asimismo accionado por la transmisión helicoidal 54, 55. Los rodillos de púas como dispositivo de alimentación garantizan el peinado de todas las fibras y, por consiguiente, contribuyen decisivamente a la obtención de un hilo uni-



forme. El estiraje total de la cinta de filamentos está determinado por la velocidad de aportación de ésta (por ejemplo velocidad del rodillo de púas 53) y la velocidad de descarga del hilo acabado (por ejemplo velocidad de los rodillos descargadores 56, 56').

Como quiera que las fibras suministradas son disueltas en todos los casos por completo, en cierto modo son alargadas infinitamente, cabe la posibilidad de combinar estrechamente dos o más partidas diferentes de fibras con ayuda de un aparato según el invento. Convenientemente se disponen para ello dos (o más) rodillos de púas alimentadoras de la forma que representa el ejemplo de ejecución según fig. 10.

La disposición de los elementos responde aquí en principio a la de la figura 9, sólo que en lugar de uno, se han previsto dos rodillos de púas alimentadores, o sea los 57 y 58, accionados independientemente entre sí, por ejemplo, mediante sendos ejes 59 y 60 con una transmisión helicoidal o sin fin 61, 61' y 62, 62' respectivamente, cada uno. De este modo existe la posibilidad de hacer marchar uno de los rodillos de púas más deprisa que el otro y, por ejemplo, suministrar con diferente velocidad dos cintas de filamentos de idéntico espesor pero de diferente estructura o color 63, 64 de modo que ambos materiales vengan a mezclarse mutuamente en una determinada proporción. Con esta disposición de dos ejes 59, 60 también es posible accionar alternativamente los cilindros

229567

30



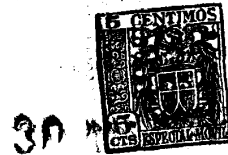
de púas 57, 58 haciendo, por ejemplo, que un embrague de tipo conocido conecte y desconecte alternativamente el accionamiento del eje 59 y el del eje 60. Si entonces se suministran alternativamente por ejemplo, cintas de filamentos de distinto color 63, 64, se obtiene así un hilo en el que los colores se alternan. Su aspecto es entonces el del conocido hilo flameado aunque, al contrario que éste, no tiene ningún abombamiento lo cual es sumamente ventajoso.

10 Las bandas de hilos sin fin, por ejemplo de materias sintéticas, pueden ser igualmente hiladas mediante la intercalación de una pareja de rodillos rompedores o de un dispositivo cortador delante del rodillo de púas peinador.

15 Un aparato de hilar según el invento puede ser también empleado solo como dispositivo estirador o como dispositivo conferidor de torsión. Así, por ejemplo, es posible utilizarlo en combinación con los órganos suministradores de material de cardas, mecanismos estiradores de barras de aguja, mecanismos con rodillos de púas, rastilladoras, o sea, allí donde todavía no exista una unión compacta de las fibras, de tal modo que para aumentar su resistencia la unión de las fibras deba experimentar una torsión más o menos intensa. Con ello quedaría suprimido el conocido devanado por medio de botes giratorios, bobinas de aletas o husos de aletas.

25 Esta solicitud, que corresponde a la pre-

229567



sentada en Alemania el 2 de Julio de 1955, bajo el Núm. M.27567 VII/76c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial .

- O - N O T A - O -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1ª. - Un aparato de hilar, en el cual las fibras de una cinta de fibras que le es suministrada de modo continuo son peinadas por medio de un cilindro de agujas montado en un soporte rotativo, condensadas para obtener un velo de fibras y, retiradas lateralmente a la dirección de aportación, como hilo terminado, caracteri-

15 zado porque el órgano descargador para el hilo acabado gira conjuntamente con el cilindro de agujas moviéndose al mismo tiempo a lo largo de la superficie exterior del cilindro de agujas.

- 10 -

229567



2º. - Un aparato de hilar según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el órgano descargador consiste en un tabito cuyo extremo apartado del cilindro de agujas está montado de manera que el
5 tabito realice un movimiento de rotación en torno de sí mismo, en contra de la dirección de giro común con el cilindro de agujas.

3º. - Un aparato de hilar según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque encima
10 del órgano descargador está dispuesto un puente que salva la anchura del cilindro de agujas, el cual levanta del órgano descargador el mechón de fibras.

4º. - Un aparato de hilar según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 3, caracterizado
15 porque el cilindro de agujas está montado excéntricamente dentro del cuerpo de rotación que lo soporta y es accionado por sí mismo, mientras que el órgano descargador está montado rotativo en el cuerpo de revolución.

5º. - Un aparato de hilar, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado
20 porque el cilindro de agujas que gira con el cuerpo de revolución lleva antepuesto al menos un cilindro de agujas de alimentación.

6º. - Un aparato de hilar según se reivindica en el punto 5º, caracterizado porque los cilindros de agujas de alimentación son accionados con velocidades diferentes.
25

229567



7ª. - Un aparato de hilar según se reivindica en los puntos 5 ó 6, caracterizado porque los cilindros de agujas de alimentación son impulsados alternativamente.

5

8ª. - Aparato de hilar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30. III. 1956

P. A.

Alberto de Euzkadi.

Por Poder

DG/.

30



Fig.1

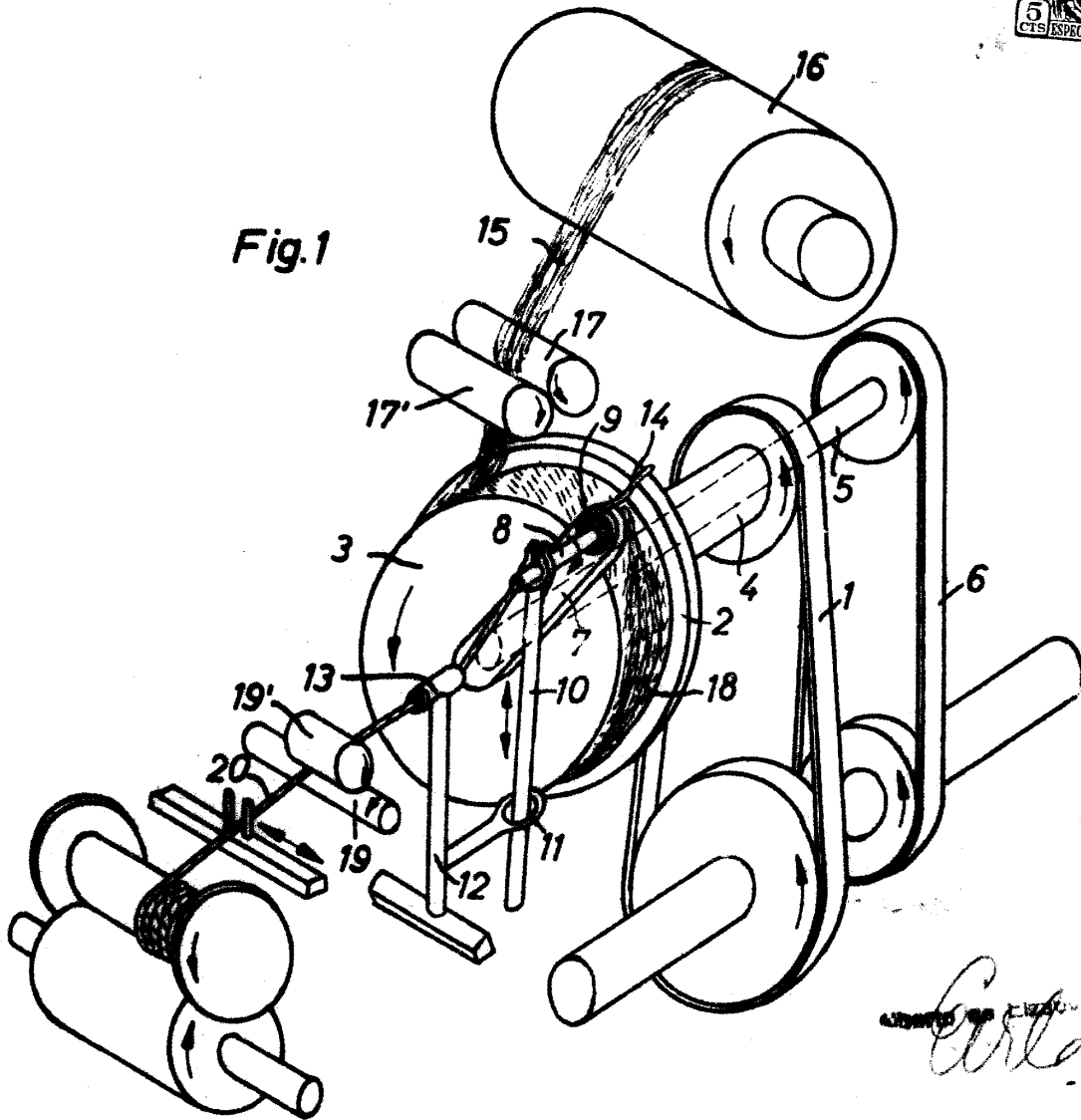


Fig.2

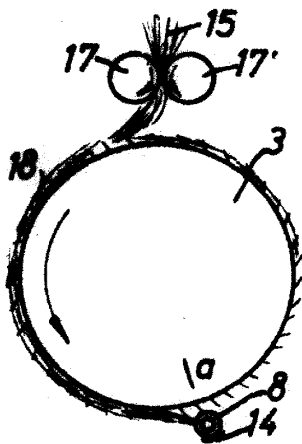


Fig.3

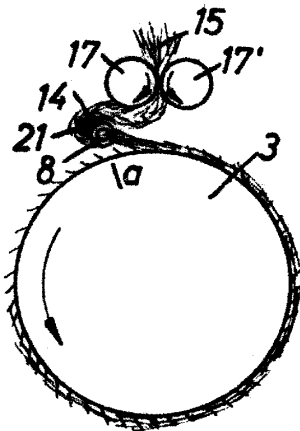
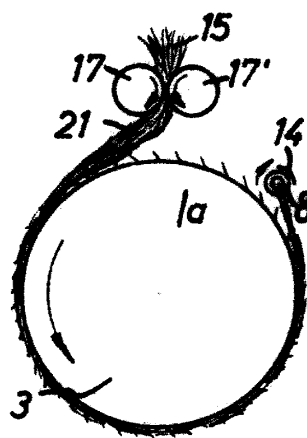


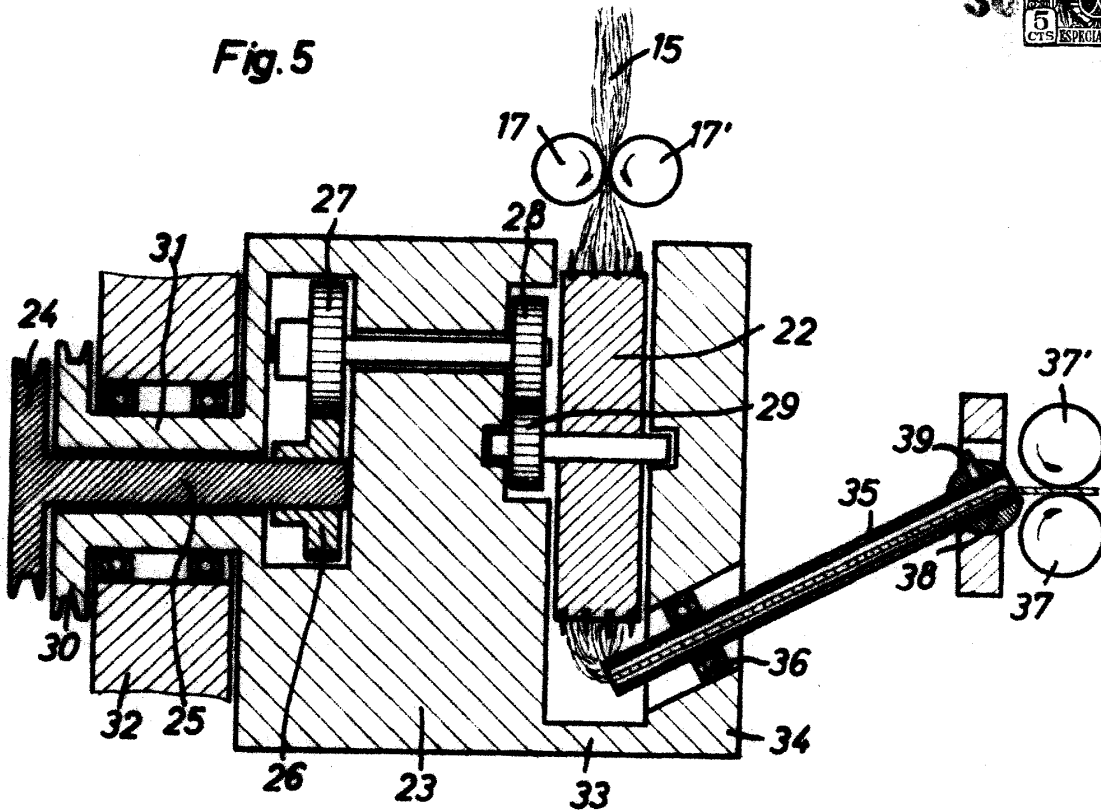
Fig.4





30

Fig. 5



Aberto de Elstner

Fig. 6

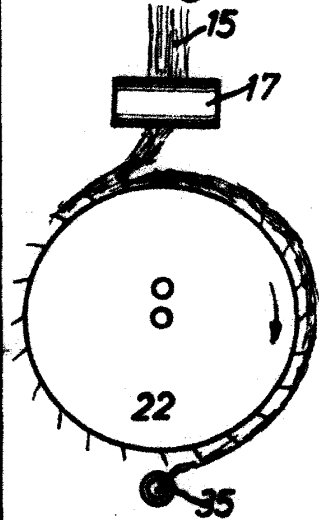


Fig. 7

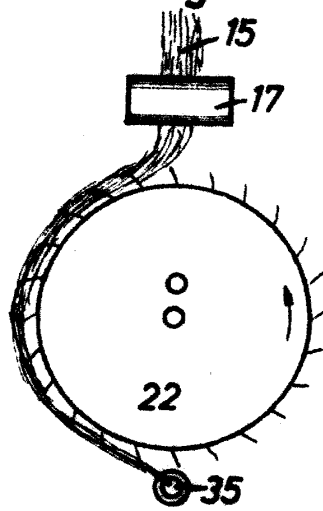


Fig. 8

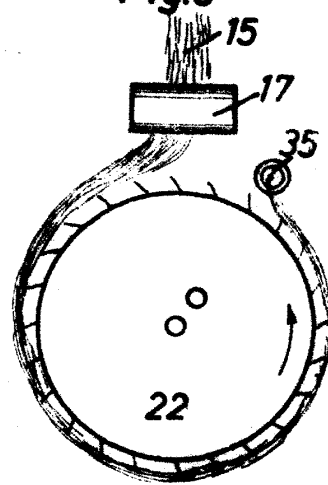
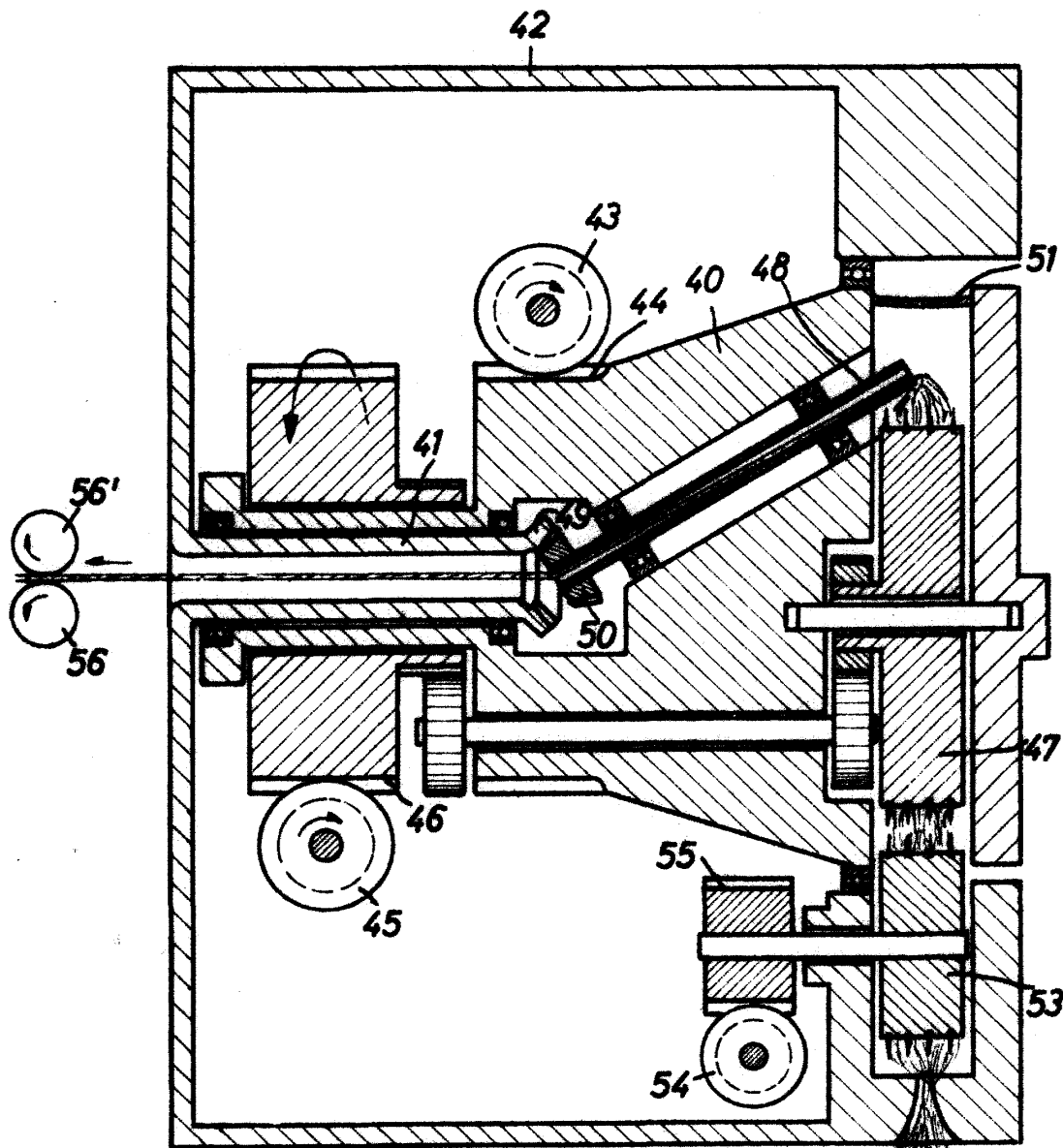




Fig.9



52
LIBRARY OF THE
[Signature]

229567



30J

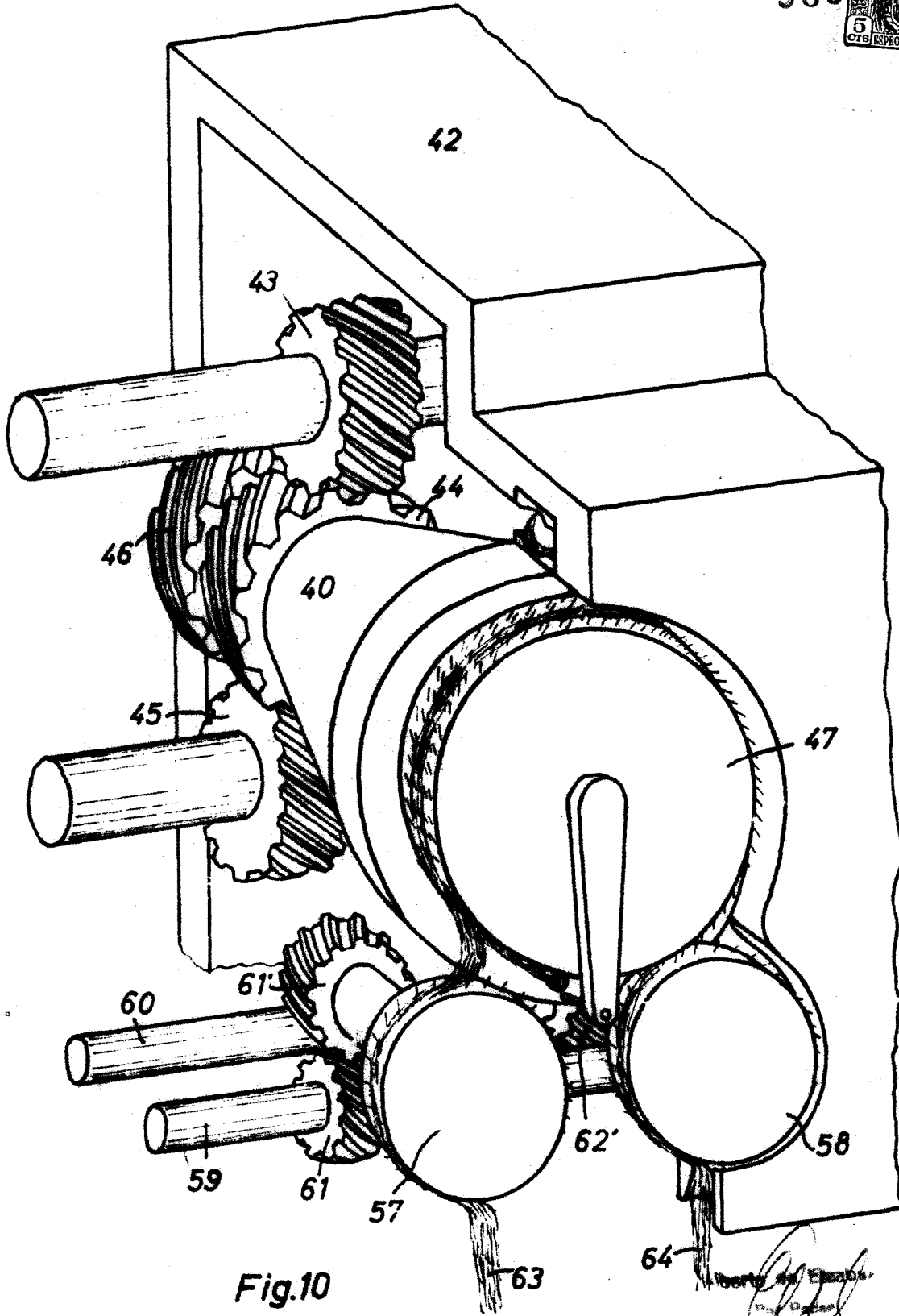


Fig. 10