





Las ventajas de estas bobinas tronco-cónicas sobre las cilíndricas consisten en que, estas bobinas tronco-cónicas, suministran directamente el hilo a las máquinas de tejidos, tales como las de género de punto, medias, calcetines, etc., mientras que las cilíndricas, sufren un rebobinado antes de emplearse debidamente en las máquinas, resultando por lo tanto una economía en la mano de obra, fuerza motriz y desperdicio de hilo.

Las bobinas obtenidas con esta máquina bobinadora, tienen muchas mas ventajas sobre las demás del tipo parecido.

En todas ellas la forma característica tronco-cónica, se obtiene directamente por la forma tronco-cónica del huso y no por diferencia de la cantidad de hilo enrollado sobre una base a la otra, por lo tanto resulta que, la cantidad de hilo enrollado es constante en todo el largo del huso, de lo que se obtienen dificultades importantes en las bobinas ya conocidas, tales que las bases quedan rectas y normales a la periferia del mismo, de lo que resultan bobinas defectuosas por producirse en las mismas un enrollamiento en el cual el hilo sobrepasa, quedando por lo tanto cruzado sobre la base de la bobina lo cual dificulta el trabajo de su huso, generalmente por rotura del hilo.

Estos inconvenientes son precisamente los que se han pretendido corregir en esta nueva máquina bobinadora, en las cuales, las características principales de las bobinas producidas son las siguientes; en primer lugar, la forma tronco-cónica de la bobina se obtiene por variación de la mayor cantidad de hilo enrollado sobre la base, que en el ápice de la misma, de donde resulta que se pueden usar tanto husos de forma tronco-cónica como cilíndrica.

Otras de las características de las mencionadas bobinas, es que la base no es normal a la periferia del huso y además se le ha dado forma esférica con el fin de que, en el caso que sobrepasara algún hilo, éste no pueda cruzarse con la base por tener



ésta forma esférica que le facilita la salida del hilo.

Otras de las ventajas obtenidas por estas bobinas, es que el hilo se ha enrollado ya parafinado y por lo tanto se le dá mayor consistencia y suavidad.

5 Para obtener ésta clase de bobinas, es por lo que se ha construido esta nueva máquina que a continuación se describe.

La figura - 1 - representa en alzado la máquina completa.

La figura - 2 - representa la planta de la misma.

10 Las figuras - 3, 4 y 5 - secciones transversales de transmisión del mecanismo.

La figura - 6 - sección transversal del mecanismo de enrollamiento de bobinas.

Las figuras - 7 y 8 - secciones y perspectivas del huso.

15 En conjunto se detalla la siguiente construcción y funcionamiento.

Una polea motriz 1, que recibe movimiento de un motor sobre la máquina o fuera de ella, mueve el eje 2, que comunica movimiento de rotación a la rueda con plato descentrado 3, y a la cursa 4. Esta rueda descentrada 3, engrana con un piñón 5, cuya  
20 velocidad varía según se desplace del eje 2, siendo la excentricidad de la rueda 3, desplazable a voluntad según las dimensiones del cono a bobinar, el plato correspondiente a la rueda, lleva una hendidura 6, que encaja perfectamente a rozamiento de bolas, al extremo del eje 7, del piñón 5, con objeto de que engrana continuamente los piñones 5 y 3. Sobre este mismo eje 7, y al extremo  
25 opuesto, existe otro piñón 8, igual al 5, cuyo objeto es comunicar movimiento al eje 11, por medio de la rueda dentada 9, y piñón 10; este eje 11, pone en movimiento al piñón 13, por medio del 12, sujeto al eje 11. De este modo obtenemos movimiento de rotación en el eje 14, sobre el cual van montadas las poleas 15,  
30 que por simple rozamiento, comunican movimiento de rotación a los husos 16.



Para obtener el enrollamiento cruzado de las bobinas, se hace uso de la cursa 4, que está montada sobre el eje 2, lleva sobre su periferia una ranura, en la cual encaja perfectamente un rulo 17, que unido a una cola de milano 18, queda prolongada en forma de varilla guía-hilo 19. El objeto de la cursa 4, es comunicar movimiento de vaivén a la varilla 19, y el de la cola de milano 18, obligar a esta varilla guía-hilo 19, a que se desplace lateralmente. Para evitar choques rápidos del rulo 17, con la hendidura de la cursa 4, es por lo que en la parte posterior de la cola de milano 18, hay un saliente 34, que choca con los topes amortiguadores 35.

Con objeto de que la varilla guía-hilo 19, descansa tangente a las poleas 15, y evite vibramientos, van colocadas entre poleas 15, unos juegos de cojinetes de fibra 20.

La sujeción del huso 16, se efectúa por medio de dos brazos 21, que terminan en sus extremos por cojinetes giratorios acoplados 22, que sujetan los extremos de dicho huso, y ojales 24, entre los cuales existe una arandela de acero 23, que obliga a los brazos a moverse verticalmente sin trepidación, obligando al mismo tiempo para aumentar la presión a los citados brazos, con objeto de obtener el enrollado de la bobina, mas o menos apretado, y por cuando varias causas se quiera levantar el huso 16, existe la palanqueta 26.

Como el objeto principal de este invento, es obtener bobinas tronco-cónicas cruzadas, las cuales tienen dos bases, una menor que enrolla menor cantidad de hilo, y otra mayor con mas cantidad de hilo, es por lo que se hace uso de la rueda 3, de eje descentrado. La obtención de este resultado se consigue del modo siguiente:

Sobre el eje 2, descansa la cursa 4 y la rueda 3, cuyas velocidades angulares son uniformes e iguales. La velocidad periferica o lineal de la cursa 4, será uniforme por ser concéntrica



con el eje 2, por lo tanto el movimiento de la varilla será alternativo pero con velocidad uniforme, ya que la ranura es perfectamente helicoidal, y el cambio de sentido es angular y no curvo. En cambio la velocidad periférica del piñón descentrado 3, es alternativa, pero variable sin llegar su velocidad a 5  
cero, y siendo esta diferencia de velocidades, tanto mayor cuanto mas descentrada esté la rueda 3.

El piñón 5, recibe estas variaciones de velocidad, que las transmite por medio de las ruedas 8, 9, 10, 12 y 13, a las poleas 15. Esta polea 15, por su simple roce con el huso, le comunica a éste, movimiento de rotación, acompañado de sus variaciones de forma tal, que cuando la velocidad sea mínima, la varilla 19, obliga al hilo, a enrollarse sobre la base menor, y a medida que la velocidad vaya aumentando, la citada varilla obliga al 15  
hilo, a deslizarse por el cuerpo del huso, de modo tal que cuando dicha velocidad sea máxima, el hilo se enrolla en la base mayor; esta operación se verifica en una alternativa de la varilla, y en la siguiente alternativa las operaciones se verifican de modo inverso, o sea que el hilo se enrolla deslizándose desde la base 20  
mayor a la menor.

Esta nueva máquina bobinadora presenta a la vez otro objeto principal, el cual es la obtención directa de conos con hilo desde madejas y parafinado a la vez.

Sobre dos piezas 27, se encuentran montadas unas devanaderas 28, en las cuales se colocan las madejas del hilo. Desde estas devanaderas 28, el hilo pasa por el parafinador 29, el cual se compone de dos cuchillas 30, para evitar que pasen nudos y otras anomalías del hilo, por un tensor 31, pasa el hilo y directamente por la parafina 32, se obtiene el parafinado del hilo, pasando luego por una garrucha de madera 33, y ésta por la varilla 30  
guía-hilo 19, va directamente al huso.



Con objeto de colocar cómoda y rápidamente el tubo de cartón 42, en el cual enrollamos el cono de hilo 16, sobre el huso 36, éste tiene el extremo derecho sujeto al cojinete derecho 22, por medio del tornillo y arandela 41, pudiendo tener movimiento libre, tanto para la entrada como para la salida del otro extremo sobre el cojinete izquierdo 22. Con el fin de sujetar el tubo de cartón 42, sobre el huso, éste lleva en su parte media, una arandela de goma 38, que al ser aprisionada por la sección de madera libre 39, por medio de la tuerca 40, y contra la sección fija de madera 37, aumenta de diámetro la mencionada arandela, haciendo presión contra el interior del tubo 42, obteniendo de este modo una perfecta inmovilidad del mencionado tubo.

N O T A.-

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, caracterizada porque una rueda dentada (3) desplazable a voluntad del eje (2) junto con el plato correspondiente (3) y un sistema de ruedas y piñones (5, 8, 9, 10, 12 y 13) y ejes (7 y 11) dan al eje (14) general de poleas (15) el movimiento acelerado y retardado con dependencia recíproca, combinado con el movimiento uniforme de vaivén que la varilla guía-hilo (19) recibe de la corsa (4) produce la velocidad de aplicación del hilo a la bobina.

2.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el movimiento obtenido se aplica al mismo tiempo a todas las bobinas.

3.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada



porque cada huso es independiente de los demás.

5 4.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la velocidad de la polea puede variarse a voluntad, según la forma tronco-cónica a obtener de las bobinas, mediante el mayor o menor desplazamiento de la rueda con plato (3).

10 5.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por poderse utilizar para obtener bobinas cilíndricas, sin mas que centrar la rueda desplazable con plato (3).

6.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en ella se obtiene el parafinado directo del hilo.

15 7.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por las arandelas (23) que evita a los brazos (21) todo movimiento lateral, obligando al mismo tiempo para aumentar la presión a los citados brazos con objeto de obtener el enrollado de la bobina mas o menos apretado.

20 8.- Una máquina bobinadora para bobinas cónicas y cilíndricas cruzadas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar una arandela de goma (38) en el huso (36) para sujetar el tubo de cartón (42) sobre el que se obtiene el cono del hilo.

25 9.- Una máquina bobinadora para bobinar bobinas cónicas cruzadas directamente desde madejas con enrollamiento cónico y cilíndrico obteniendo al mismo tiempo el parafinado del hilo.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

30 Consta esta memoria de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 14 de Mayo de 1936.

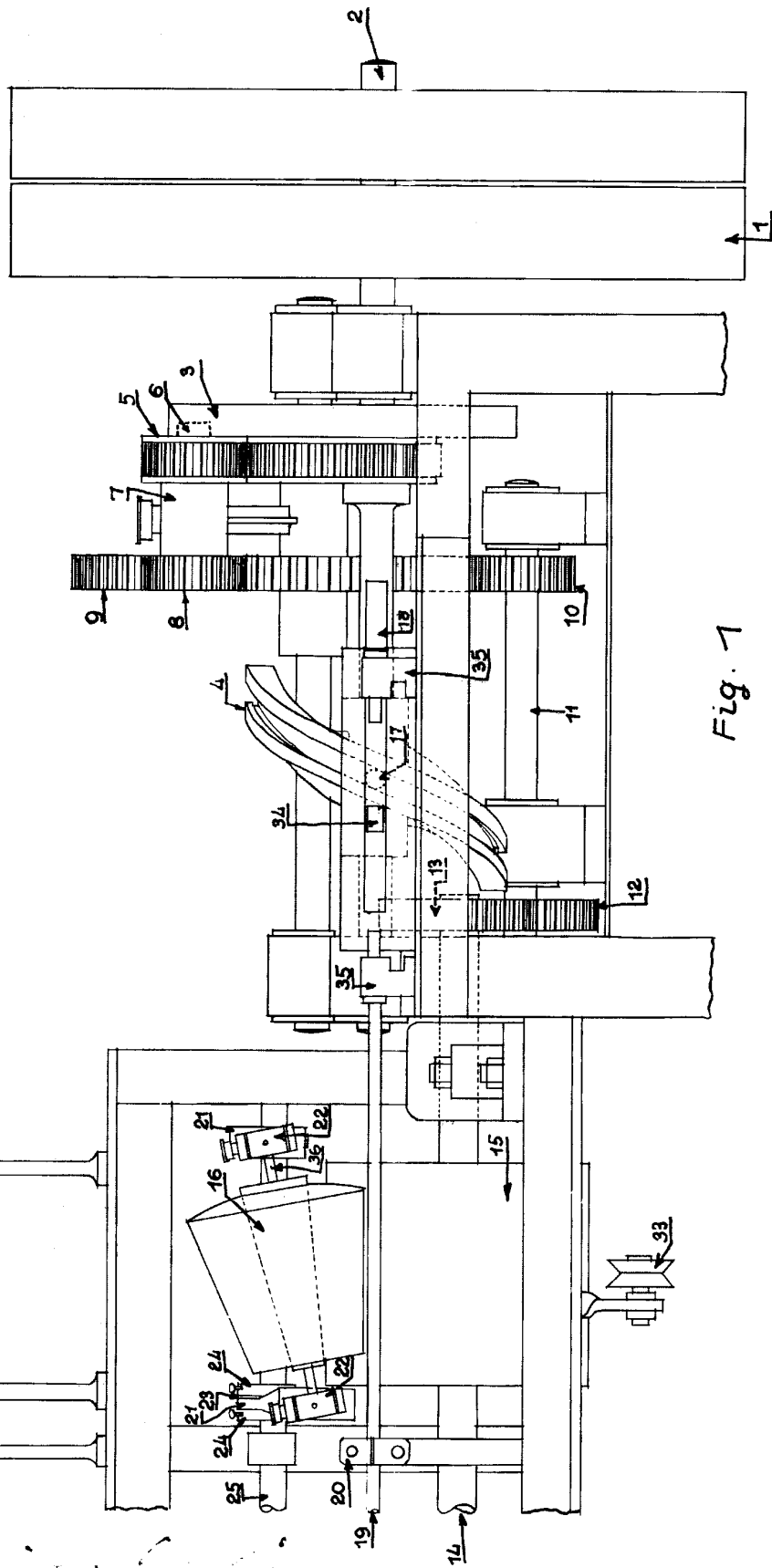


Fig. 1

*Escala variable*

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

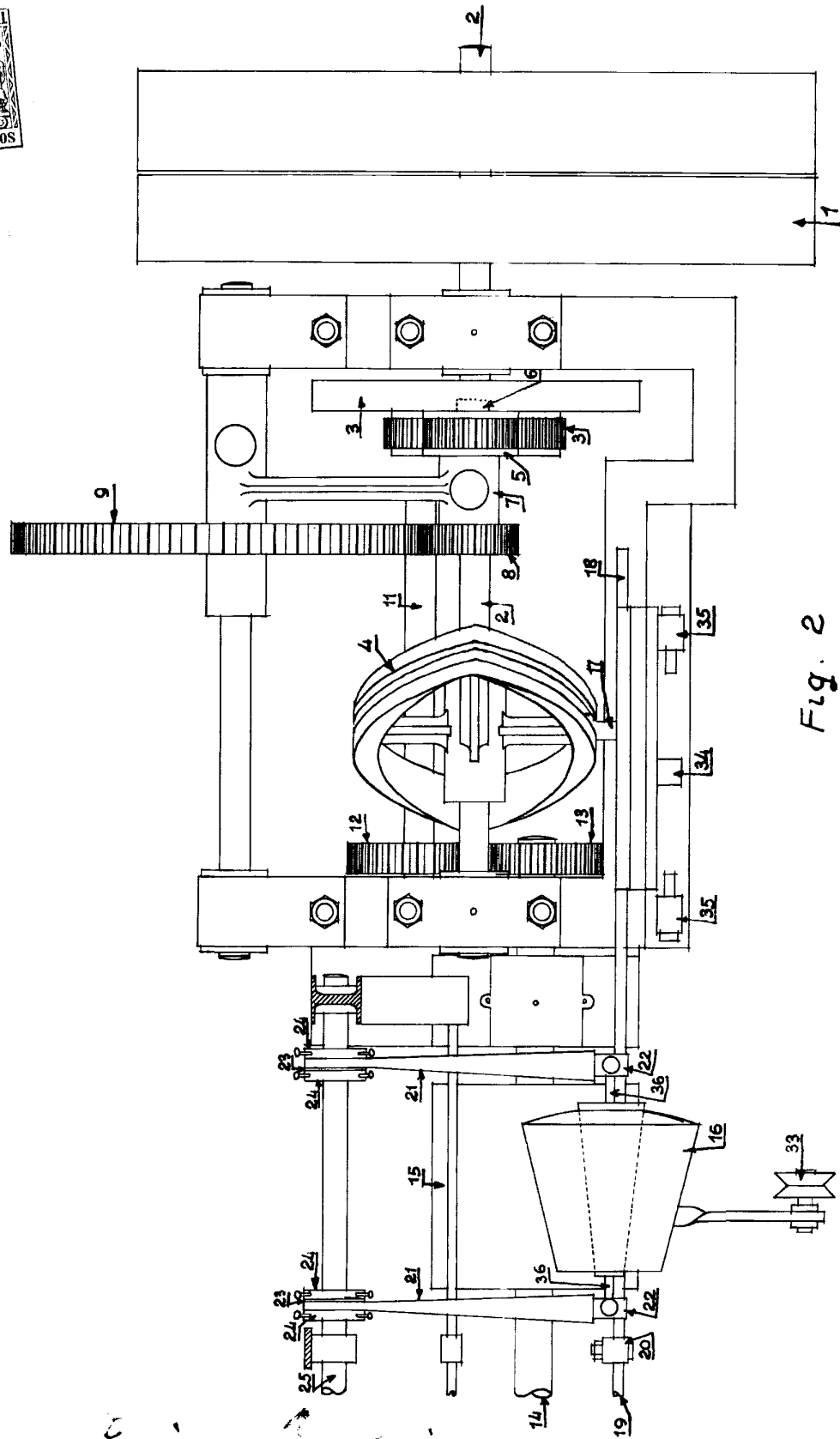


Fig. 2

*Enviado a...*

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

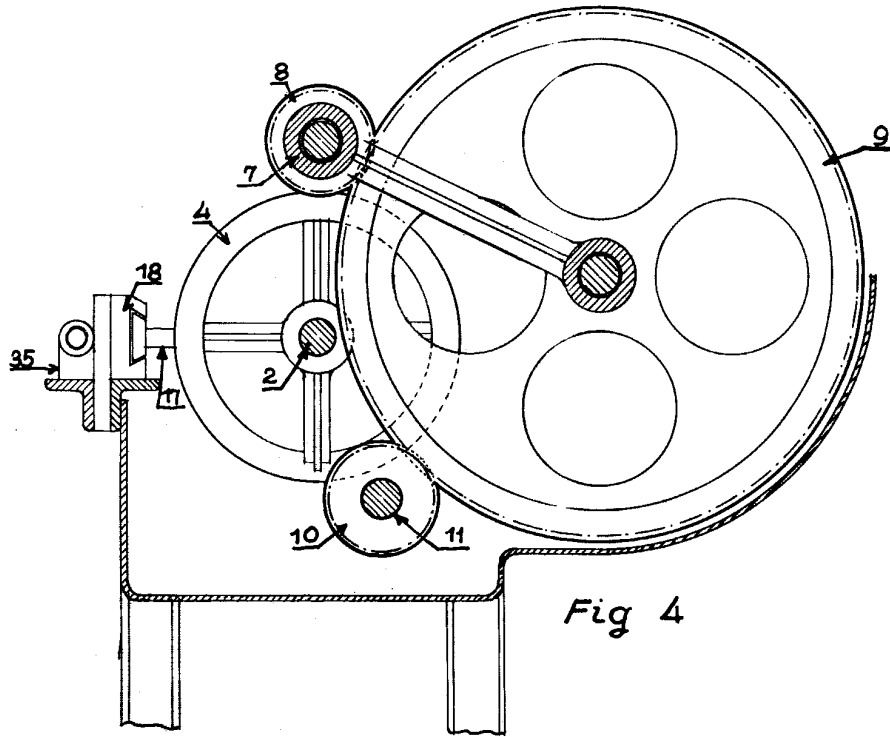


Fig 4

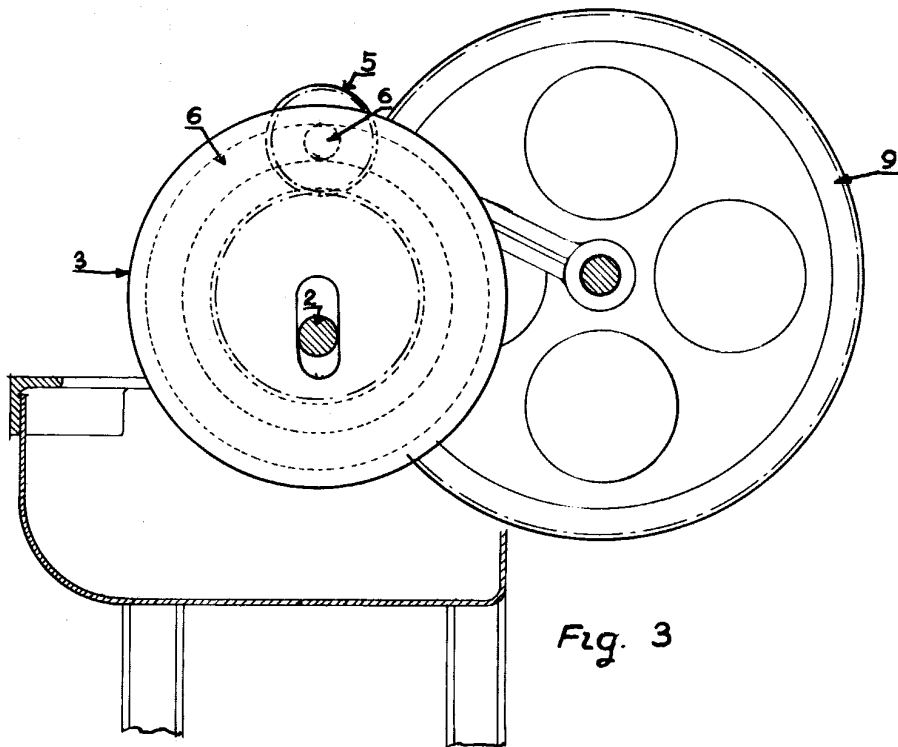


Fig. 3

*E. JORDA PEIDRO*

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

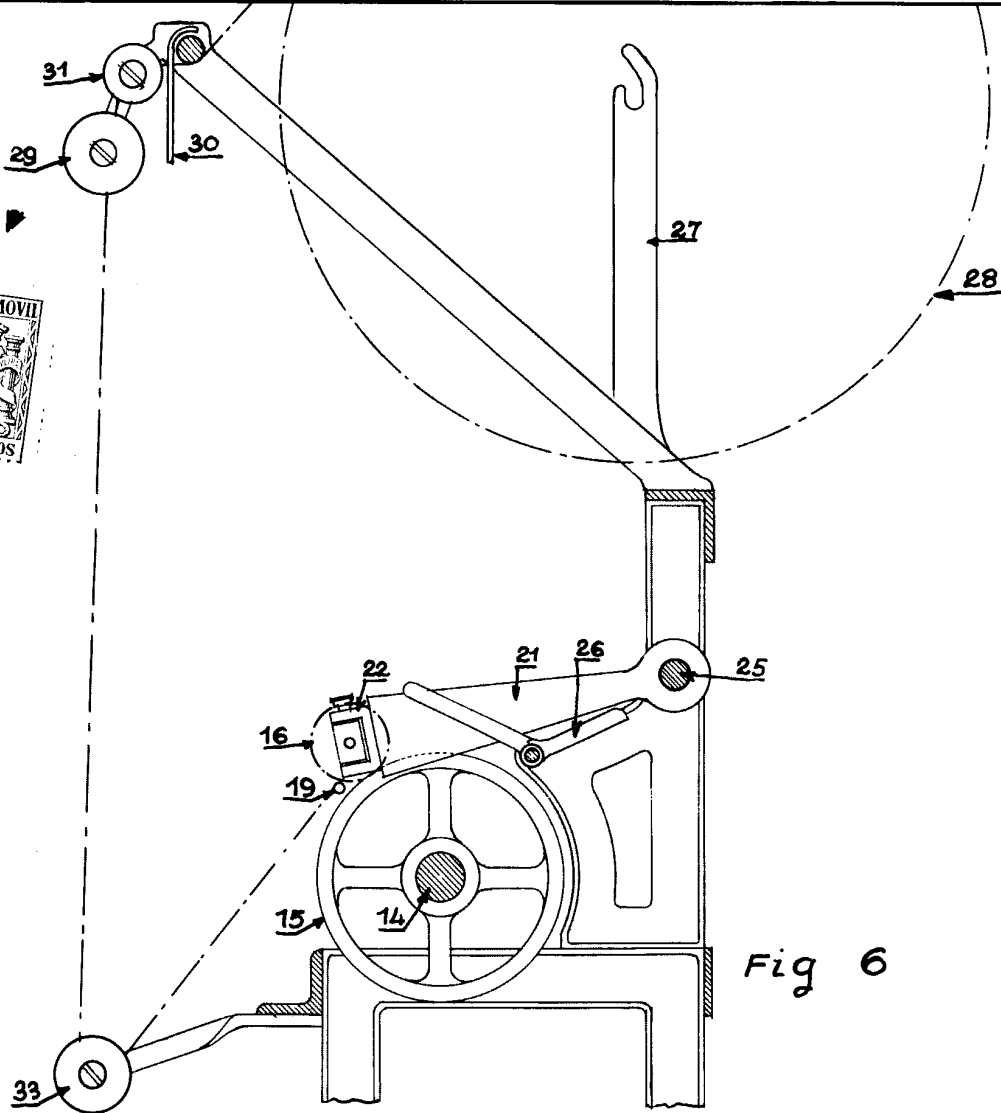


Fig 6

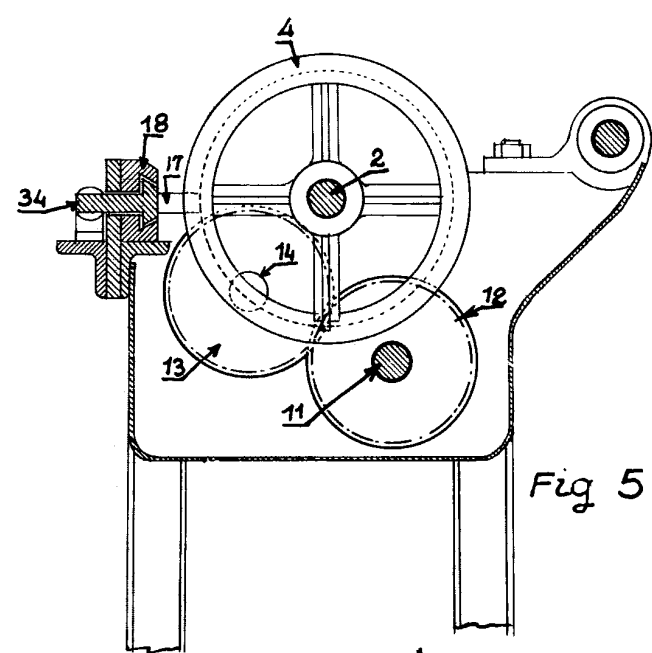


Fig 5

*E. Jorda Peidro*

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

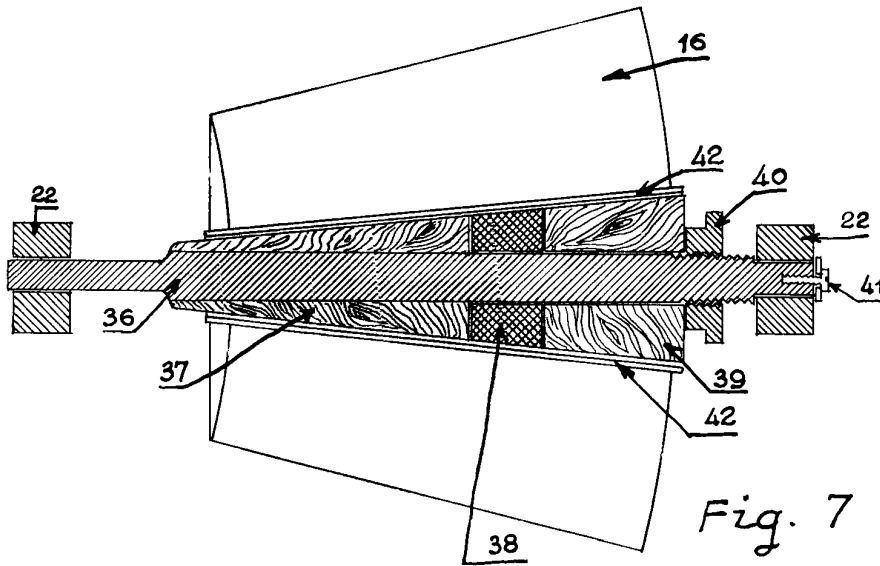


Fig. 7

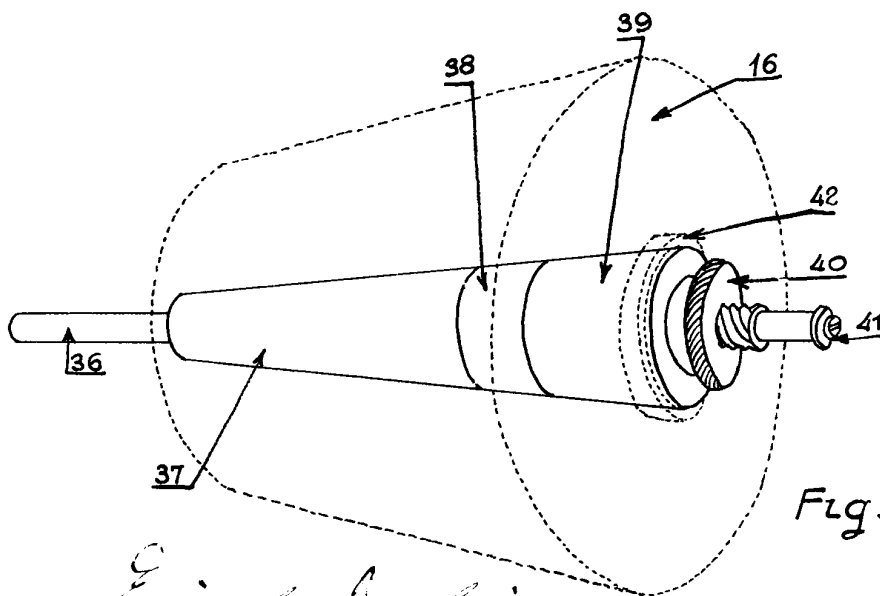


Fig. 8

*Enique Jordá*

ESCALA VARIABLE

*Enique*