



308943

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

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

ETABLISSEMENTS PAIN BOURGEAS

sociedad anónima francesa, domiciliada
en 33L, Avenue Victor Hugo, VALENCE, Drôme,
Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SOPORTES PORTA-
TUBOS DE TORCIDO O DE BOBINADO"

=====

Inventor: Paul Maurin y Jean Teston

Prioridad: Solicitud de Patente en Luxemburgo
nº 45.322 del 30 de enero de 1964.



308943

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los dispositivos de brazos pivotantes, o soportes portatubos de torcido, bobinado o análogos, en máquinas textiles provistas de un rodillo ro-

5. tativo de arrastre del tubo y de la bobina en formación, por adherencia bajo el efecto de la presión con la cual el tubo está solicitado contra dicho rodillo, bajo la acción de su propio peso y del de la bobina en formación así como, eventualmente, bajo la acción de resortes. - - - - -

10. Los dispositivos conocidos de este género presentan el inconveniente de producir una presión creciente del bobinado contra el rodillo de arrastre, no sólo porque el resorte se tensa cada vez más, a medida que el eje de la bobina creciente se aleja del eje de dicho rodillo, sino también porque el peso de dicha bobina crece sin cesar. - - - -

15. El objeto de la invención es realizar un dispositivo de soporte portatubo del tipo citado que no presente los inconvenientes de los dispositivos conocidos. - - - -

20. Para ello, según la invención, los brazos pivotantes se someten al par de un dispositivo de resorte concebido y dispuesto de forma tal que dicho par tenga un valor variable, susceptible de cambiar de signo eventualmente, a medida que dichos brazos se alejan del rodillo de arrastre

308943



bajo la acción del crecimiento de la bobina. - - - - -

La invención tiene igualmente por objeto unos modos de realización que presentan por lo menos una de las características siguientes: - - - - -

5. a. Por lo menos uno de los dos brazos lleva un dedo que está sometido a la acción de un resorte y cuyo extremo está en contacto con una leva de perfil conveniente solidaria de un árbol de soporte fijo sobre el cual pivotan dichos brazos. - - - - -

10. b. La leva presenta una primera parte de altura progresivamente creciente que da lugar a un par positivo de aplicación del bobinado contra el rodillo, seguida de una segunda parte de altura progresivamente decreciente que proporciona un par negativo de aplicación cuyo valor absoluto se acerca por lo tanto al par debido al peso de dicho bobinado.

15. c. La segunda parte de la leva está seguida de una tercera parte que presenta una concavidad destinada a recibir el extremo del dedo a fin de mantener dichos brazos en una posición de liberación de la bobina, alejada del rodillo de arrastre. - - - - -

20. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente y el examen de los planos anexos que muestran, a título de ejemplo, no limitativo, un modo de realización de la invención. - - - - -

25. En estos planos: - - - - -

La fig. 1 es una vista frontal de un dispositivo portatubo según la invención, - - - - -

la fig. 2 es una vista de perfil observada en la dirección de la flecha II de la fig. 1, - - - - -

308943



la fig. 3 es una vista de perfil observada en la dirección de la flecha III de la fig. 1, - - - - -

la fig. 4 es una sección vertical hecha según la línea IV-IV de la fig. 1, y - - - - -

5. la fig. 5 es una sección hecha según la línea V-V de la fig. 4. - - - - -

El soporte portatubo de torcido o de bobinado en máquina textil, representado en los planos y llamado comunmente soporte, se compone esencialmente de dos brazos 1,2 (figs. 10. 1 a 3) que se hacen solidarios uno del otro por medio de una traviesa 3 y que pueden oscilar en conjunto sobre un árbol horizontal fijo 4 solidario del bastidor de la máquina. - - -

15. El tubo de cartón 6, sobre el cual debe efectuarse el bobinado, por adherencia contra un cilindro 8 llevado por el árbol rotativo 9 que pertenece a la máquina, está soportado, por sus dos extremos, por dos núcleos 11, 12 sobre los cuales está simplemente encajado, estando montados dichos núcleos con posibilidad de rotación en los dos brazos 1 y 2, respectivamente. - - - - -

20. En el modo de realización representado, los núcleos 11 y 12 están soportados por rodamientos de bolas, tales como el rodamiento 14 para el núcleo 11, estando fijado el anillo interior de dicho rodamiento por medio de un tornillo 15 en un cubo cilíndrico 16 de una pieza 17 fijada a su vez contra la pared interior del brazo 1 por cualesquiera medios clásicos convenientes, por ejemplo por algunos puntos de soldadura 25. o roblonado. La pieza 17 presenta un collarín 18 cuyo borde se halla cerca del fondo de una garganta anular 19, practica-



308943

da en la cara exterior del núcleo 11, a fin de evitar que las impurezas y particularmente las fibras textiles alcancen el rodamiento de bolas. - - - - -

5. A título de ejemplo, se ha representado un tubo 6 un extremo cilíndrico del cual está simplemente encajado en una parte cilíndrica de diámetro correspondiente 21 del núcleo 11, cuya superficie lateral presenta después un ensanchamiento constituido, en el ejemplo, por un ligero resalte seguido de una parte troncocónica 22, de diámetro mayor, que forma un tope para el extremo del tubo. En la misma figura b, se ha representado otro extremo de tubo 6a, que está enrollado hacia el interior y que se apoya contra el fondo de una garganta anular de forma conjugada 25 practicada en el núcleo 12. - - - - -

10. 15. Los dos brazos 1 y 2 son de plancha perfilada presentando una sección en forma de "U" de alas muy cortas, y uno de ellos, el brazo 1, es de una longitud mayor que el otro y lleva, en su extremo, una empuñadura 27 por medio de la cual se puede hacer bascular el conjunto del soporte, en un sentido o en el otro, alrededor del eje del árbol superior 4, para la colocación de los cartones vacíos y para la extracción de las bobinas terminadas. - - - - -

20. 25. Las dos alas, del brazo 1 se ensanchan en la parte superior de éste y abarcan las caras laterales de una caja 31, en cuyo centro hay fijado un anillo de fricción 32, que gira libremente sobre el árbol 4. - - - - -

Un eje, constituido por un perno 33, atraviesa la parte superior de las dos alas del brazo 1, así como un ori-



308943

ficio 34 practicado en la caja 31 y provisto de una vaina formada por un tubo metálico 35; el perno 33 es ortogonal al árbol 4, de modo que se puede alejar o acercar el brazo 1 al brazo 2, por medio de la empuñadura 27, haciendo pivotar dicho brazo alrededor del eje 33. - - - - -

5. El brazo 1 está obligado a pivotar en el sentido que lo acerca al brazo 2, por un resorte de retorno 37, un extremo del cual se apoya contra el fondo anular 38 de un alojamiento 39 practicado en la caja 31, y el otro extremo, por medio de una pequeña copela 41 que desliza en el alojamiento 39, contra una tuerca 42 que pertenece a un perno 43 que atraviesa un orificio 44 de la caja 31 y un orificio 45 del brazo 1 y cuya cabeza se apoya contra la cara exterior de dicho brazo. - - - - -

10. El brazo 1 presenta, además, una abertura 47 a través de la cual pasa libremente el árbol 4, de forma que no se produzca enclavamiento cuando se hace pivotar el brazo 1 alrededor de su eje 33. - - - - -

15. Se observará que este eje 33 se halla en el otro lado del árbol 4 respecto al tubo de bobinado, de tal forma que, cuando se aleja el brazo 1 del brazo 2 para sacar un tubo, el ángulo de pivotamiento del brazo sea insignificante, para que no se produzca enclavamiento del núcleo en el tubo de cartón. Además, la longitud del resorte de retorno 37 no varía prácticamente, de modo que es fácil darle una fuerza conveniente, suficiente para mantener convenientemente el tubo de cartón sobre los núcleos, sin aumentar el peligro de hacer nacer flexiones en las diferentes piezas cuando se manobra el brazo. - - - - -

308943

28



El otro brazo 2 está montado contra la cara exterior de otra caja 54, provista de un anillo de fricción 55 que gira libremente sobre el árbol 4. Está posicionado en esta caja por una protuberancia redonda 53 y está solidarizado a aquélla por medio de tres tornillos 52. Una abertura 51 alrededor del árbol 4 y cierto juego en el orificio de paso de los tornillos 52 en el brazo 2, permiten hacer pivotar este brazo alrededor de la protuberancia 53 lo que permite regular el paralelismo de los ejes del tubo 6 y del cilindro 8. - - - - -

La traviesa 3 está constituida por una plancha perfilada cuya forma se observa en las figs. 3 y 4 y que se solidariza con los dos brazos 1 y 2, por medio de tornillos 56, 57 montados en la caja 31, y 58, 59 montados en la caja 54, respectivamente. - - - - -

Se observa ya que, para modificar la distancia entre los dos brazos 1 y 2 en función de la longitud de los tubos a bobinar, es suficiente reemplazar la traviesa 3 por otra de longitud conveniente, pudiéndose realizar este reemplazamiento de una forma muy simple y muy rápida, sacando simplemente los tornillos 56, 57, 58, 59 sin que sea necesario, ni tan sólo útil, desmontar los otros órganos del soporte. - - - - -

El posicionamiento axial del soporte sobre el árbol 4 se realiza, por un solo lado, por medio de un dispositivo de tope doble que presenta una leva 62 fijada sobre el árbol 4 por medio de dos tornillos de presión 63, 64, por ejemplo, una cara del anillo 62, dos arandelas 66, 67 y la cara interior de una tapa o placa de cierre 68, mantenida en posición, contra

308943



la caja 31, por tornillos (no representados) montados en orificios roscados indicados en 69 en la fig. 4. - - - - -

El peso creciente de la bobina en formación está compensado según una ley conveniente, por un dispositivo

- 5. que presenta la leva 62. Esta leva coopera con el extremo redondeado de un dedo 76 que puede pivotar sobre un eje 75 montado en la caja 31 y que presenta una prolongación que lleva un resalte 74 que sirve de centraje a un resorte helicoidal de compresión 81 un extremo del cual se apoya contra
- 10. la prolongación del dedo 76, y el otro extremo, contra un tornillo de regulación de presión 82 que está montado igualmente en la caja 31 y que presenta un tetón en el extremo interior 83 que sirve para centrar el otro extremo del resorte 81. - - - - -

- 15. La leva 62 presenta una zona 62a de altura creciente, es decir de longitud radial (respecto al eje del árbol 4 que la lleva), creciente a medida que el extremo del dedo 76 desliza contra dicha zona mientras el brazo 1 oscila en el sentido de la flecha f1 durante la operación de bobinado,
- 20. una zona 62b formada por una parte convexa destinada a unir la zona precedente 62a a la zona siguiente 62c, una zona 62c de altura decreciente, una zona cóncava 62d en la cual se aloja el extremo del dedo 76 cuando el brazo 1 está levantado en una cantidad tal que el bobinado ha alcanzado
- 25. el diámetro deseado, una zona 62e de radio constante destinado a unir la zona precedente 62d a la zona siguiente 62f y una zona 62f, cóncava igualmente, en la cual se aloja el extremo del dedo 76 cuando la palanca 1 es llevada a la

308943

20



posición 1b para la separación del bobinado. - - - - -

El funcionamiento del soporte es el siguiente: - -

- Cuando empieza el bobinado, es decir cuando el tubo 6 está aplicado directamente contra el cilindro de arrastre,
5. los brazos ocupan la posición representada en trazos llenos en el plano y particularmente en la fig. 4, de modo que el extremo del dedo 76 se halla sobre la primera zona 62a de la leva 62 y el par ejercido por dicha leva, bajo la acción del resorte 81, tiende a aplicar el rodillo de cartón 6
 10. el cilindro de arrastre 8 con una fuerza predeterminada regulada previamente para que el bobinado se haga en buenas condiciones. Cuando el bobinado ha alcanzado cierto diámetro, el extremo del dedo 76 pasa por la cúspide 62b de la leva, de modo que el resorte 81 no actúa y no ejerce entonces ningún
 15. par de pivotamiento sobre el soporte; el bobinado está pues aplicado contra el cilindro de arrastre simplemente bajo la acción de su propio peso y del peso resultante del conjunto pivotante. A medida que se prosigue el bobinado, el extremo del dedo 76 alcanza la zona 62c de altura decreciente de la
 20. leva, de modo que el resorte aplica sobre el soporte un par que se ejerce en el sentido inverso al del par debido a la gravedad. Resulta de ello que la presión con la cual la bobina se aplicaría contra el cilindro de arrastre, si no hubiera sistema de compensación con resorte, aumentaría con el peso
 25. creciente de la bobina, mientras que con el presente dispositivo esta presión permanece sensiblemente constante. - - -

Cuando el extremo del dedo 76 alcanza el vacío 62d de la leva, el bobinado está terminado, se levanta la palanca 1 hasta la posición 1b (fig. 4) en la cual se queda enclavada

308943

28



elásticamente por el dedo 76 alojado entonces en el vacío 62f de la leva. Se ejerce, sobre la palanca 2, una presión en una dirección paralela al eje del bobinado, de forma que se libere este último que se puede sacar fácilmente. - - -

- 5. Es fácil regular la posición angular del sistema de compensación, calando convenientemente la leva 62, cuando se aprietan los tornillos de presión 63, 64 sobre el árbol 4, lo que se puede hacer sin ningún desmontaje, ya que se pueden alcanzar estos tornillos a través de dos orificios 77, 78
- 10. (figs. 1 y 4) practicados, respectivamente, en la traviesa 3 y en la pared de la caja 31. Además, haciendo pivotar el árbol común que soporta todos los soportes y sus levas, es posible regular simultáneamente, en todas las cabezas de bobinado, la relación de las amplitudes angulares de la zona
- 15. de la leva que da un par de aplicación positivo y de la zona de la leva que da un par de aplicación negativo. Esto permite igualmente conservar la misma relación de dichas zonas cuando varía el diámetro del tubo. Se puede también actuar sobre la fuerza del resorte de retorno 81, atornillando más o menos
- 20. el tornillo de regulación 82. Finalmente se pueden dar, a la leva y a sus diferentes zonas, todas las configuraciones deseadas. - - - - -

Además, las fuerzas de fricción del extremo del dedo 76 contra la leva 62, crean un par resistente que favorece

25. la amortiguación de las oscilaciones del soporte alrededor del árbol 4. - - - - -

Desde luego, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado; es evidente que se pueden introducir en la misma modificaciones, sin salir, por ello,

308943

28



del cuadro de la misma. - - - - -

Así, por ejemplo, se ha representado un tubo de cartón montado entre los brazos del soporte, pero se podría igualmente montar allí cualquier otro artículo conveniente, tal como por ejemplo, el carrete 85 representado en trazos mixtos en la fig. 5. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los soportes portatubos de torcido o de bobinado, en máquinas textiles provistas de un rodillo rotativo de arrastre del tubo y de la bobina en formación por adherencia bajo el efecto de la presión con la cual el tubo está solicitado contra dicho rodillo bajo la acción de su propio peso y del de la bobina en formación, así como, eventualmente, bajo la acción de resortes, caracterizados porque los brazos pivotantes se someten al par de un dispositivo de resorte concebido y dispuesto de forma tal que dicho par tenga un valor variable, susceptible de cambiar de signo eventualmente, a medida que dichos brazos se alejan del rodillo de arrastre bajo la acción del crecimiento de la bobina. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por lo menos uno de los dos brazos lleva un dedo móvil sometido a la acción de un resorte y cuyo extremo está en contacto con una leva de perfil conveniente solidada-

308943



ria de un árbol de soporte fijo sobre el cual pivotan dichos brazos. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la leva presenta una primera parte de altura progresivamente creciente que da lugar a un par positivo de aplicación del bobinado contra el rodillo, seguida de una segunda parte de altura progresivamente decreciente que proporciona un par negativo de aplicación cuyo valor absoluto se acerca por lo tanto al par debido al peso de dicho bobinado. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la segunda parte de la leva está seguida de una tercera parte que presenta una concavidad destinada a recibir el extremo del dedo móvil a fin de mantener dichos brazos en una posición de liberación de la bobina, alejada del rodillo de arrastre. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque es posible regular simultáneamente, en todas las cabezas de bobinado montadas en el mismo árbol, la relación de las amplitudes angulares de las zonas de par positivo y negativo, sea el que fuere el diámetro del tubo de la bobina. - - - - -

20. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SOPORTES PORTATUBOS DE TORCIDO O DE BOBINADO". - - - - -

25. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecano-



28

308943

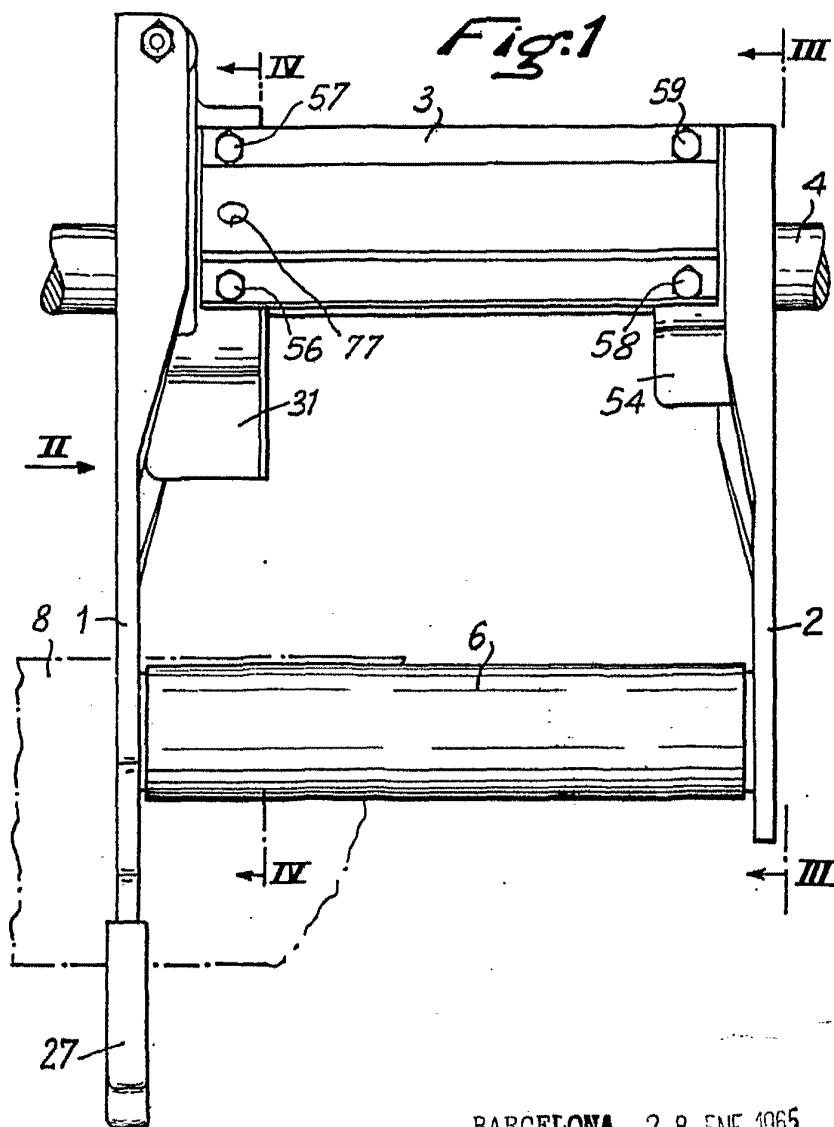
grafiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 23 ENE 1965

P.A.

[Handwritten signature]
M. CURELL SUÑOL

308943



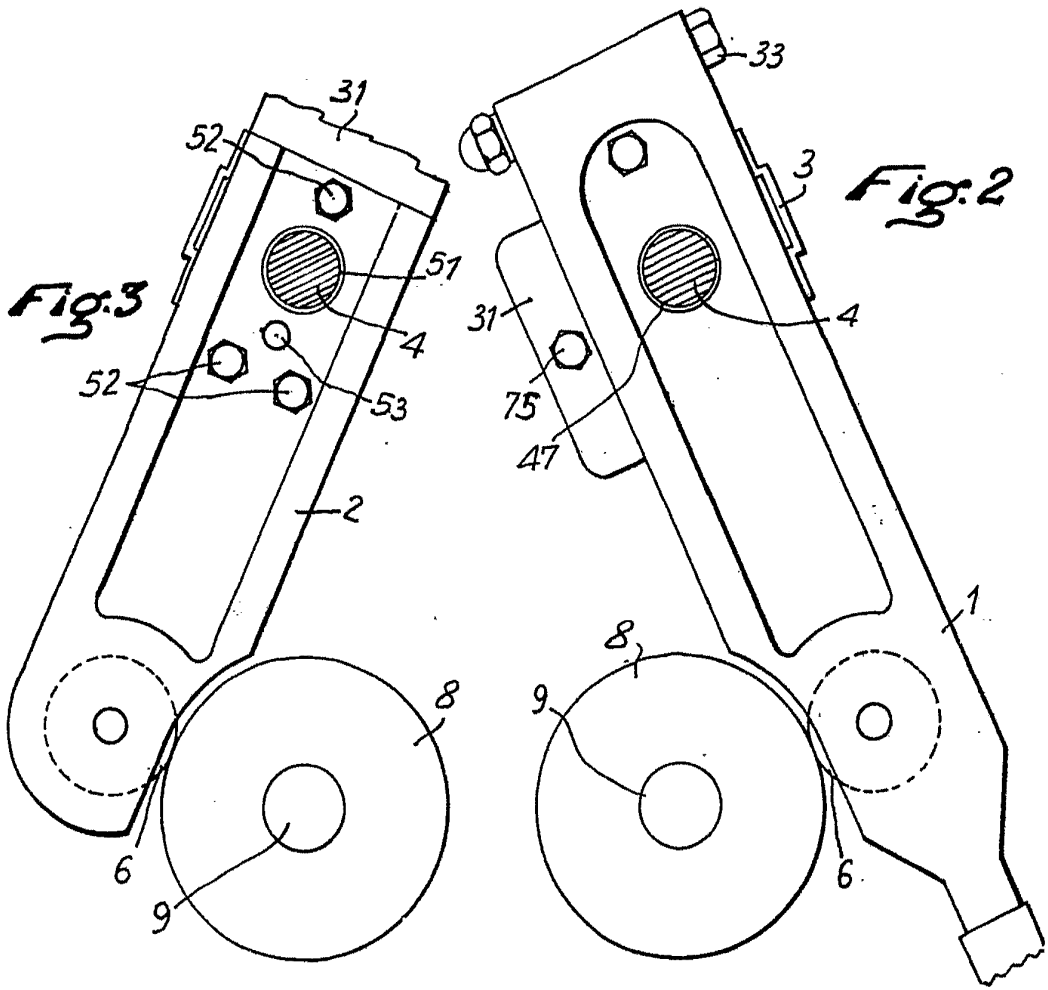
BARCELONA, 28 ENE 1965

P.A.

M. CURELL SUÑER



300045



BARCELONA, 28 ENE 1965

P.A.

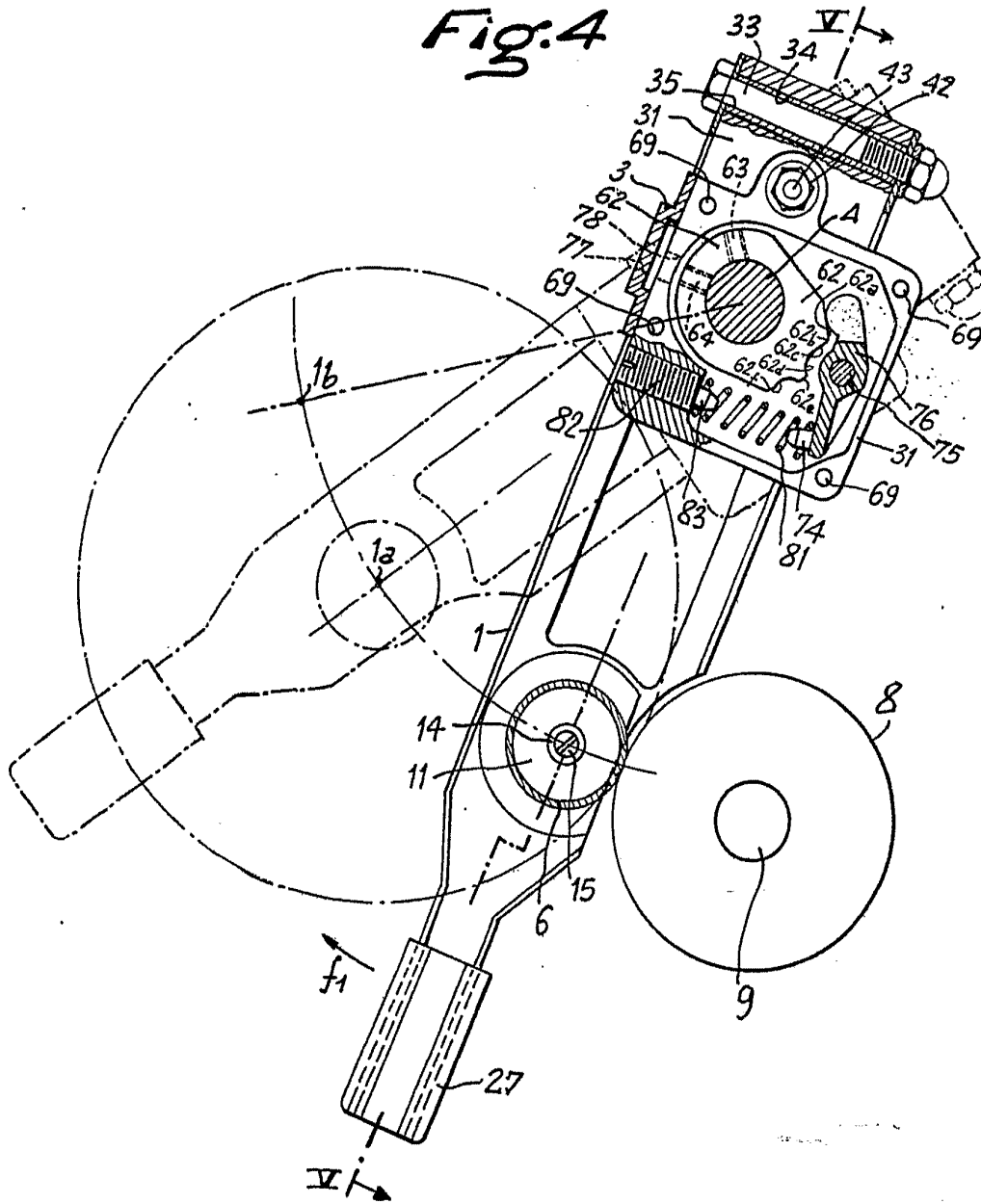
M. CURELL-SURICE

308943

28



Fig. 4



BARCELONA, 28 ENE 1905

P.A.

M. CURELL SUÑER

