



253856

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

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Jaime ORPI Fábregas,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Paseo
del Triunfo, número 59 , p o r :

"UNA MAQUINA DESEENROLLADORA DE CINTA O HILO".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente patente de invención hace referencia a una
máquina desenrolladora de cinta o hilo, preferente pero no
exclusivamente aplicable al desenrollado de rollos de fleje
metálico.

5 En la actualidad, por lo general, estas operaciones de
desenrollado suelen llevarse a cabo simplemente ensartando
el rollo sobre un eje giratorio loco y tirando manual o me-
cánicamente de la extremidad libre de la cinta, hilo, fleje
o material continuo flexible de que se trate. Ello, dejando



aparte la lógica complicación del proceso de montaje del
rollo sobre el eje, comporta evidentemente una serie de in-
convenientes e irregularidades en el proceso -en gran par-
te debidas a la inercia de giro del conjunto y a la dificul-
5 tad, prácticamente imposible, de conseguir un ajuste del ro-
llo sobre el eje- que en muchos casos pueden incluso llegar
a perturbar el normal funcionamiento de la máquina alimenta-
da.

Con la máquina que constituye objeto del presente regis-
10 tro, por el contrario, se simplifica al máximo la operación
del montaje del rolo sobre su eje o rodillo de giro, asegu-
rándose un perfecto ajuste de aquél sobre éste y una coordi-
nación automática y perfectamente segura entre la velocidad
de desenrollado y la de absorción de la máquina o dispositi-
15 vo alimentado de que se trate. Por otra parte, la máquina que
se registra es de construcción y montaje sumamente sencillos,
y su manejo no requiere habilidad ni atención especiales.

La máquina que se registra comprende esencialmente dos
discos fijados de manera que puedan girar libremente sobre un
20 eje vertical horizontal de extremidad libre. Uno de estos dis-
cos comporta una serie de vástagos ortogonales iguales sobre-
salientes que la atraviesan y que por su extremidad posterior
encajan en una rosca espiral plana marcada en el otro plato,
u otra disposición cualesquiera adecuada -por ejemplo un sis-
25 tema de engranajes y tornillo sinfin solidario del segundo
plato- que traduzcan el movimiento de giro de un plato con
respecto al otro, en desplazamientos radiales iguales y sin-
cronizados de los vástagos dichos sobre el disco en que apar-
cen montados, en sentido de acercarse o alejarse del eje de
30 giro del mismo. Esta disposición constituye el mecanismo de
fijación y montaje sobre la máquina del rolo a desenrollar.

Por otra parte se dispone un sistema de freno que actúa sobre el segundo de los platos dichos, que permite inmovilizarlo a voluntad durante las operaciones de montaje y desmontaje del rollo. Este freno se halla, además, gobernado por un brazo, con su extremidad libre dispuesta para apoyarse sobre la cinta que se esté desenrollando, de forma que corrija automáticamente cualquier exceso de velocidad en el proceso, frenando el dispositivo en cuanto la tensión de la cinta desenrollada disminuye por debajo de un límite prefijable.

10 Por lo demás, la estructura, forma de funcionar y principales características y ventajas de la máquina que se registra, serán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que, de manera esquemática y sin carácter limitativo de ninguna clase, se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

En los tales dibujos:

La figura 1 es una vista frontal alzada del conjunto de la máquina.

20 Las figuras 2 y 3 son sendas vistas laterales opuestas del mismo conjunto de la figura anterior.

La figura 4 es un detalle en perspectiva, mostrando separadas los dos discos o platos fundamentales que comprende la máquina, permitiendo observar la rosca espiral plana grabada en la superficie de uno de ellos.

25 Y, finalmente, la figura 5 es un detalle, también en perspectiva, del disco que comporta los vástagos móviles, mostrando las zapatas ranuradas solidarizadas a la extremidad de los mismos.

Refiriéndonos, pues, a los dibujos dichos:

30 La máquina comprende en primer lugar una bancada o soporte 1, a través de la que se asienta sobre el suelo o sobre una

253856

18 NOV



superficie plana cualesquiera. A esta bancada o soporte se halla fijado rígidamente por su extremidad, y preferentemente de manera que su altura resulte fácilmente regulable, un eje horizontal 2, que soporta los discos 3 y 4, montados gí-
5 ratorios locos y convenientemente fijados sobre el mismo. Uno de estos discos -el 3- aparece atravesado por una serie (normalmente tres) de vástagos ortogonales iguales 5, montados sobre el disco de manera que puedan desplazarse libremente en sentido radial, conservándose paralelos a si mismo, y quedando impedidos de efectuar cualquier otro tipo de movimientos.
10 Normalmente estos vástagos atraviesan el disco 3 por unas correspondientes ranuras radiales 6 regularmente dispuestas sobre el mismo, en las que ajustarán convenientemente. Por su parte, la cara del disco 4 que queda enfrentada con el 3, com-
15 porta una ranura espiral plana 7, en la que encajan unas zapatas 8 solidarias de las extremidades de los vástagos 5. Es pues evidente que el giro de un disco con respecto al otro, obligará a las zapatas 8 a seguir la ranura espiral dicha, con el resultado de que los vástagos 5 se alejen o acerquen al eje de
20 giro del conjunto, es decir, se muevan simultánea y sincronizadamente a lo largo de las ranuras radiales 6, del disco 3 que los reporta.

El mecanismo descrito constituirá el sistema de montaje del rollo sobre la máquina. En la posición inicial, los vástagos 5 se hallarán situados junto al eje 2, o sea con sus extremidades sobre el final del camino espiral 7. En esta posición podrá montarse el rollo ensartando su orificio o cavidad cen-
25 tral en los vástagos 5. A continuación, manteniendo inmovilizado el disco 4, se provocará manualmente el giro del disco 3 en el sentido conveniente para provocar la separación de los vástagos 5 del eje 2, ampliando el diámetro del tambor formado por
30



los mismos hasta dejar aprisionados a presión con toda seguridad al rollo de que se trate. Hecho esto, dejando libre el disco 4, podrá procederse al desenrollado, simplemente tirando manual o mecánicamente de la extremidad libre del rollo, con lo que se provocará la rotación del conjunto del disco 3 y los vástagos 5, los cuales arrastrarán al disco 4. Facultativamente, podrá disponerse un disco extremo que gire solidario con el 3, permitiendo el libre movimiento de los vástagos 5, de manera que el rollo quede aprisionado entre el mismo y el disco 3, sin posibilidad de abandonar por deslizamiento su tambor de rotación.

Por otra parte, la máquina comprende un sistema de freno constituido por la zapata 9, dispuesta para rozar sobre la periferia del disco 4. Esta zapata se halla solidarizada a un brazo 10 libremente articulado por una extremidad a un eje horizontal 11 fijado a un soporte 12 que se solidariza rigidamente a un punto fijo cualesquiera de la máquina, por ejemplo a la bancada 1 ó al eje 2. En su extremidad libre, este brazo 10 comporta un rodillo de eje horizontal 13, o un contrapeso de otro tipo, dispuesto para apoyarse continuamente sobre la línea de la cinta, hilo, etc., desenrollada. Este sistema de freno, en primer lugar facilitará la inmovilización del disco 4 durante la operación de montaje del rollo sobre la máquina. En segundo lugar, el conjunto del mecanismo de freno se calculará de manera que a la tensión normal de salida de la cinta desenrollada el contrapeso 13 se apoye sobre la misma, manteniendo a la zapata 9 alejada de la periferia del disco 4. Si a partir de esta situación, en cualquier momento la velocidad de desenrollado excede de la velocidad de consumo de la máquina o sistema alimentado, es evidente que disminuirá la tensión de la cinta, con lo que se producirá el

253856



descenso del contrapeso 13, y la zapata 8 pasará a apoyarse sobre la superficie del disco 4, frenándolo. Ello producirá un movimiento de separación de los vástagos 5, pero, como sea que los mismos se hallan retenidos por el propio rollo a desenrollar, el sistema obligará al disco 3 a detenerse igualmente, cesando el suministro de cinta hasta que el consumo del exceso desenrollado, haga que la misma recupere su tensión de salida primitiva, con lo que se levantará el rodillo, desfrenando el conjunto.

5 El sistema de freno descrito, por otra parte, cuando interese, posibilitará la provisión de un sistema de engrase soportado por el contrapeso 13, de forma que la cinta o hilo de que se trate, sean ya directamente suministrados a la máquina o dispositivo alimentado convenientemente engrasados.

15 Tal sistema, podrá, por ejemplo, hallarse constituido por dos filtros o labios de engrase, fijos a una horquilla, entre los que se obligará a circular la cinta, bastando entonces proceder a un engrase periódico de estos filtros, para suministrar aquélla perfectamente engrasada, sin necesidad de disponer ningún sistema de alimentación de lubricante, cuya provisión, por
20 otra parte, no ofrecería mayores dificultades.

Es de señalar finalmente, que la máquina que ha quedado descrita podría también perfectamente utilizarse para enrollar cinta, en lugar de desenrollarla. Para ello, en efecto, bastaría
25 acoplar el disco 3 a un motor o a cualquier sistema manual o mecánico que permita provocar a voluntad su movimiento de rotación disponiéndose al propio tiempo un mecanismo cualesquiera adecuado que permita desembragar fácilmente el dicho disco del sistema de tracción. En este caso, el sistema del brazo 10 y la zapata
30 9 tendrían que funcionar inversamente a como lo hacían en la máquina descrita, provocando el frenaje del conjunto cuando la

253856



tensión de la cinta sobrepasara un límite determinado y deján-
dolo perfectamente libre cuando esta tensión disminuyera por
debajo del dicho límite. Preferentemente, si se utilizara un
motor, este sistema de freno se combinaría con un sistema de
5 desembrague de aquél, de manera que ambos fueran simultáneamen-
te gobernados por la posición del brazo 10. En esta utiliza-
ción, en la posición de partida los vástagos 5, se hallarían
en su posición de separación máxima del eje 2, procediéndose
entonces al arrollado, hasta que, por haberse llegado al final
10 de la longitud de cinta a arrollar aumentara la tensión de la
misma, actuando el brazo 10 y todo el sistema por el mismo go-
bernado. Entonces bastaría desembragar el disco 3 y hacerlo
girar al revés manteniendo inmovilizado el 4, para poder desmon-
tar con toda facilidad el rollo obtenido.

15 Por lo demás, se comprende que, dentro de lo que consti-
tuye su esencialidad, la máquina que se registra admite infi-
nidad de perfeccionamientos y modificaciones de detalle, pu-
diendo, por ejemplo, variar entre los más amplios límites el
sistema de freno, la forma de transformar el movimiento re-
20 lativo de rotación entre los dos platos en movimientos de se-
paración o aproximación entre los vástagos, la forma de cons-
titución del soporte del conjunto, etc., etc. En general, con-
viene pues hacer constar, de manera explícita, que como es ló-
gico, todas estas posibles variaciones y las demás de carac-
25 ter circunstancial que se pudieran preveer, deberán considerarse
comprendidas en el ámbito de protección del registro que se
solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

30 1 - Una máquina desenrolladora de cinta o hilo, caracteri-

253856



zada por comprender un eje horizontal sobre cuya extremidad libre se monta, de forma que puedan girar libremente, dos platos, el mas extremo de los cuales comporta tres o mas vástagos iguales sobresalientes en sentido ortogonal, con posibilidad de desplazarse simultáneamente en sentido radial con respecto al mismo, con movimientos provocados -a través de un sistema de transmisión cualesquiera adecuado- por el movimiento de rotación sobre su eje de uno de los discos con respecto al otro; cuyos vástagos por su extremidad libre constituyen un tambor ideal sobre el que se monta el rollo de que se trate, aprisionándolo firmemente por su orificio central, a base de aumentar al máximo posible la distancia de los vástagos al eje, a través del mecanismo dicho.

2 - Una máquina desenrolladora de cinta o hilo, caracterizada por comprender un sistema de freno gobernado por un brazo articulado libremente a un eje horizontal fijo a un soporte solidarizado a una parte fija cualesquiera de la máquina; cuyo brazo en su extremidad libre comporta un contrapeso dispuesto para apoyarse continuamente sobre la cinta o análogo que se esté desenrollando; todo dispuesto de manera que a la tensión normal de salida de la cinta, el brazo referido mantenga perfectamente libre al conjunto, mientras que, si decrece aquella tensión, actua el sistema de freno, deteniendo el disco independiente, el cual a través del sistema de transmisión referido en la reivindicación primera -al hallarse los vástagos en la posición límite permitida por el orificio central del rollo- provoca la detención del segundo disco, impidiendo que prosiga el suministro de cinta hasta que, por haberse absorbido el exceso desenrollado, la misma vuelva a su tensión de salida normal.

253856



3 - Una máquina desenrolladora de cinta o hilo, caracterizada porque de manera preferente el mecanismo de transmisión del movimiento, referido en la reivindicación primera, se constituye a base de disponer una rosca espiral plana en el disco independiente, en la que encajan unas zapatas ramuradas solidarizadas a la extremidad de los vástagos que comporta el otro disco o plato.

4 - Una máquina desenrolladora de cinta o hilo.

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos, anexos.

Barcelona, 18. Noviembre 1959.
P.A.

Don Jaime Orpi Frabegas

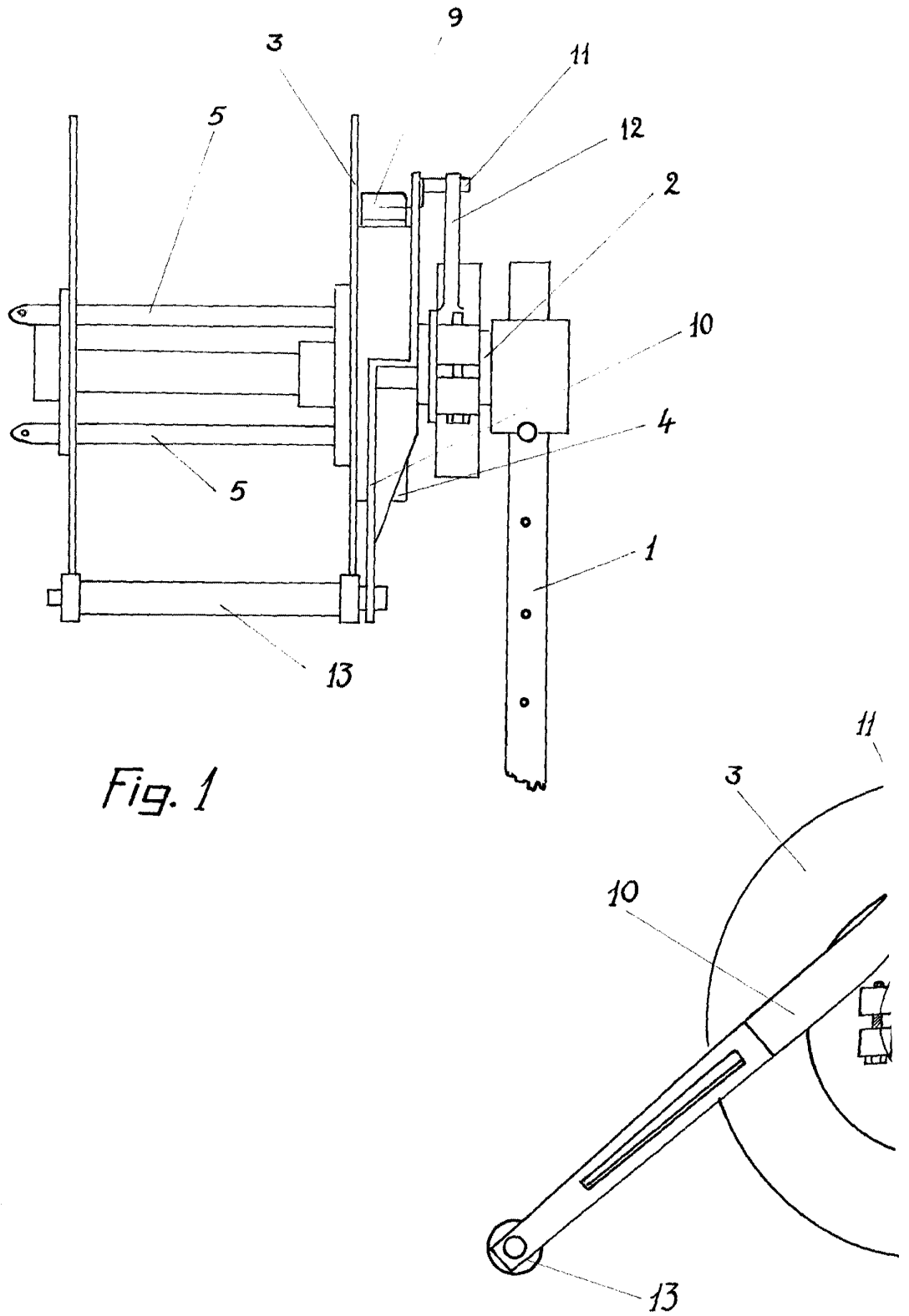


Fig. 1

Escala variable

Dos hojas : Uno



583658

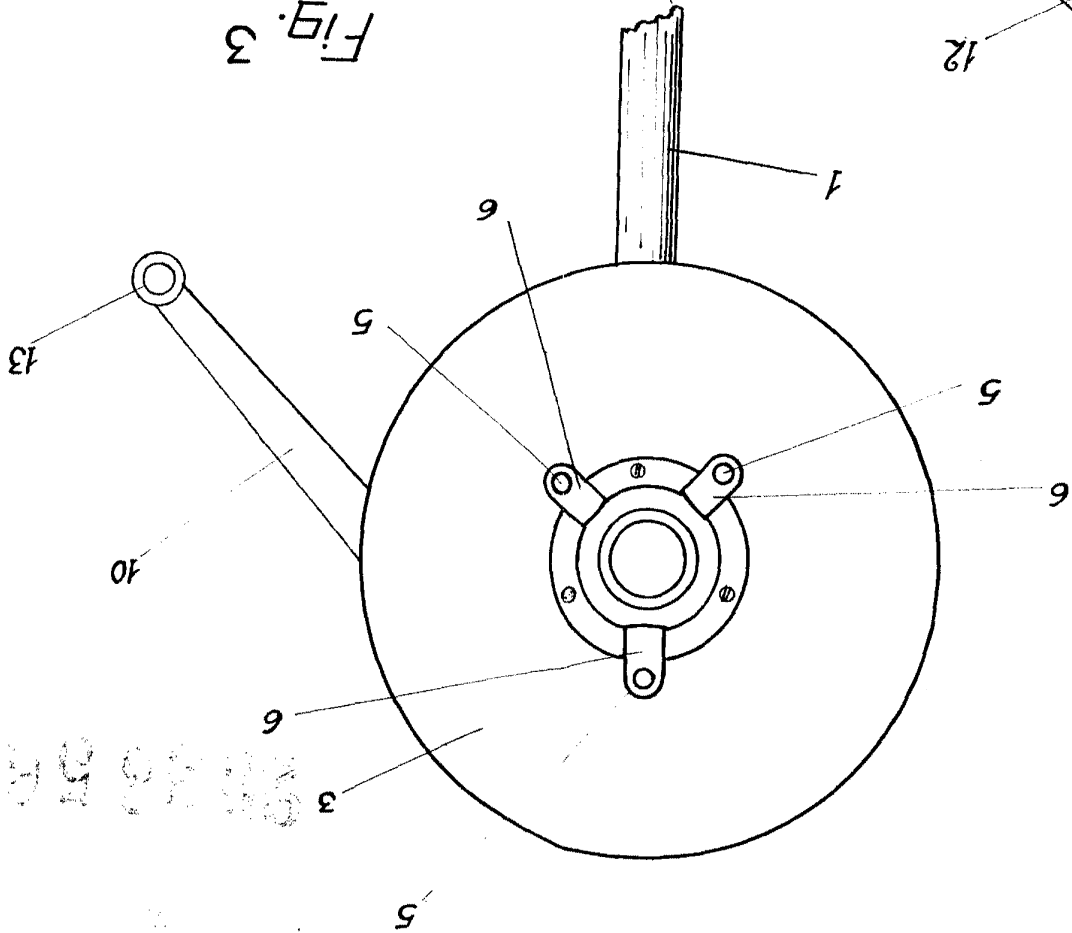
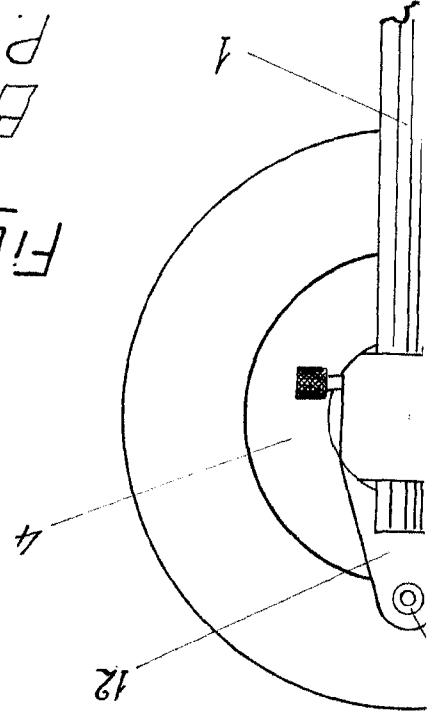


Fig 2



Barcelona 18 Noviembre 1959
P.A.

Don Jaime Orpi Frabegas

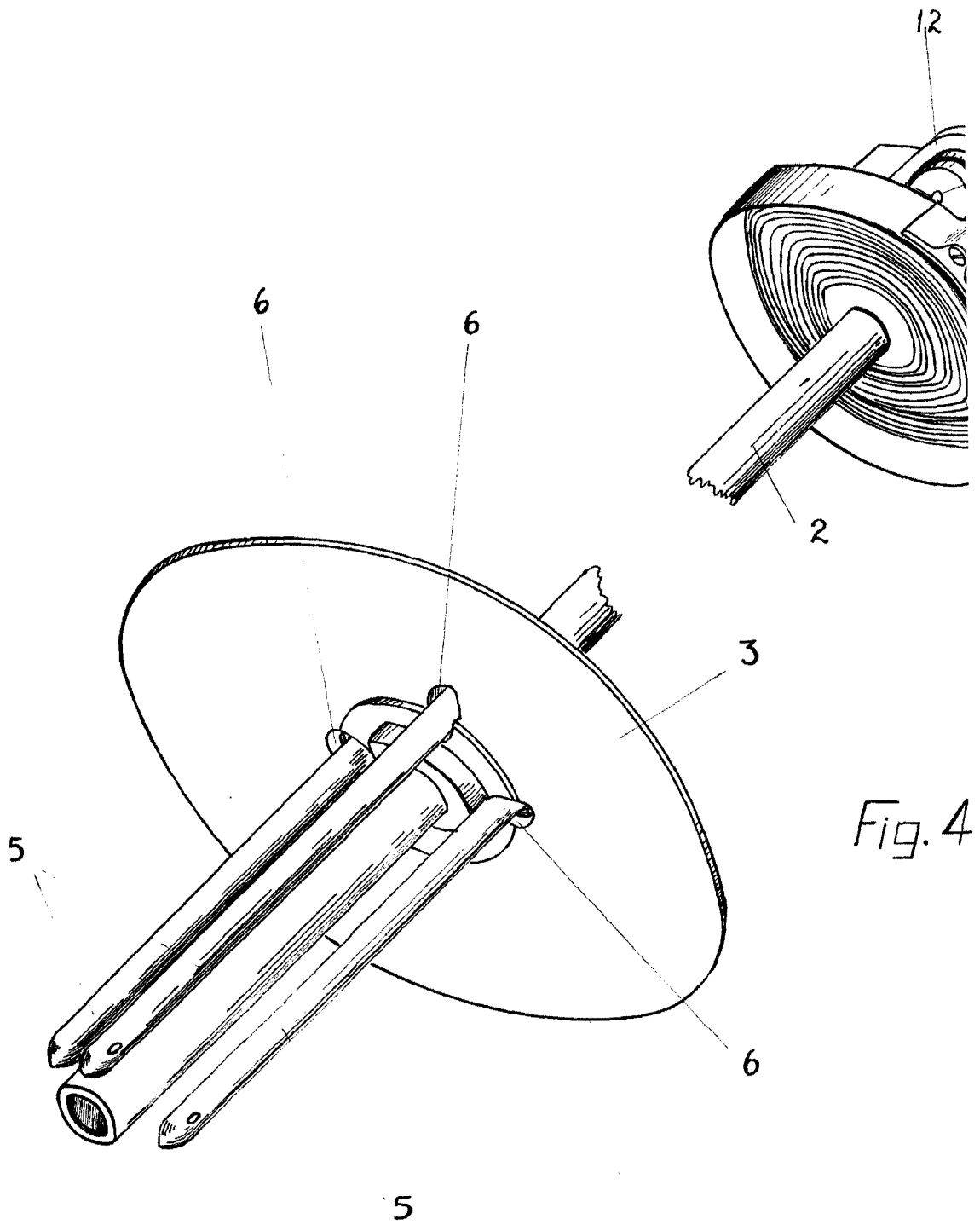


Fig. 4

Escala variable

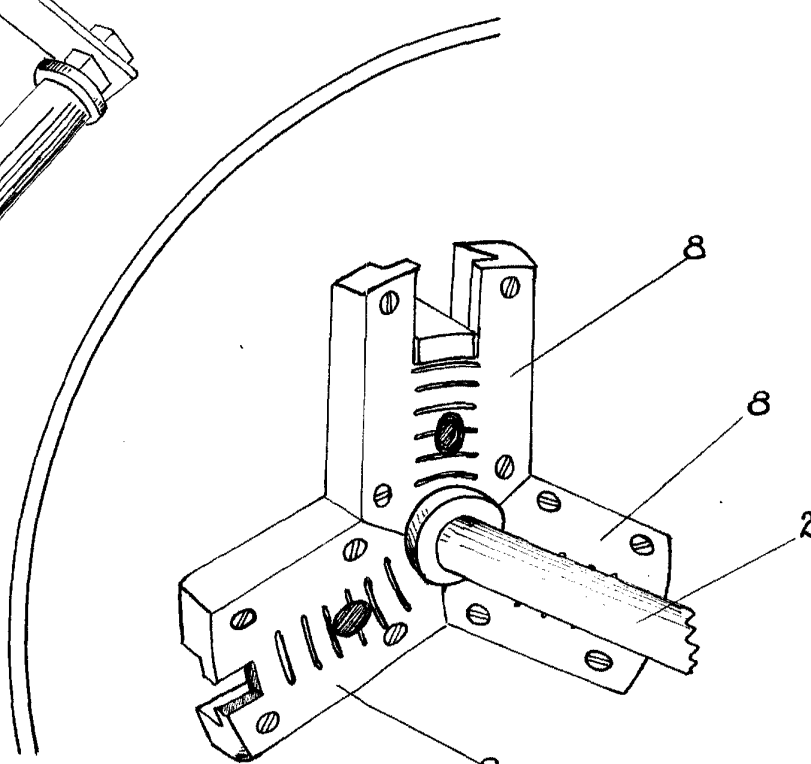
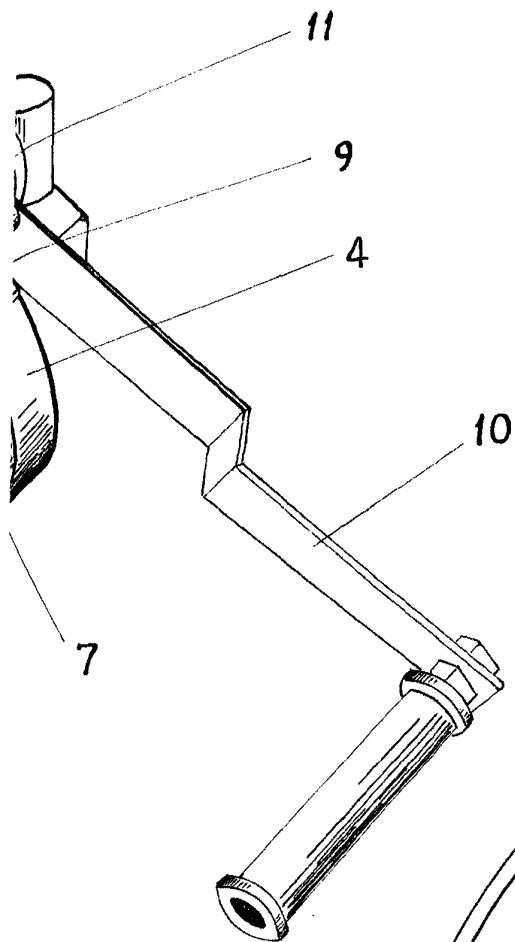


Fig. 5

Barcelona 18 Noviembre 1959
P.A.