



4 1 2 5 5 4

P.- 53.809

RJL/gl

Int. Cl.: <u>D01H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 16-4-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de PLATT INTERNATIONAL LIMITED

entidad británica

establecida en Hartford Works, Oldham, Lancashire,
Inglaterra

por: "UN DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE MECCHA PARA UNA
MAQUINA DE HILAR DE EXTREMO ABIERTO"

(Clase Internacional D01h)

412554

24



Esta invención se refiere a una máquina para hilar con extremo abierto hilos textiles y más particularmente a un dispositivo perfeccionado alimentador de mecha para uso con una máquina de hilatura de extremo
5 abierto.

En una máquina de hilatura de extremo abierto hasta ahora propuesta, se hace avanzar mecha hacia un rodillo abridor provisto de agujas o dientes en su superficie periférica que abre y peina la mecha. Los medios
10 para hacer avanzar la mecha hacia el rodillo abridor comprenden usualmente un pedal de alimentación montado a pivotamiento elásticamente cargado hacia un rodillo de alimentación giratorio para proporcionar con él una distancia de agarre de avance de mecha. En algunas disposiciones el pedal de alimentación tiene una superficie coope
15 rante con el rodillo de alimentación de modo que la mecha es hecha avanzar al girar el rodillo de alimentación, y otra superficie que está dispuesta junto al rodillo abridor y que sirve para situar las fibras mientras que
20 son sometidas a una acción de apertura y peinado efectuada por el rodillo abridor. El eje de pivotamiento del pedal de alimentación se ha situado de modo que el movimiento del pedal, causado por irregularidades del grosor de la mecha que pasa entre la superficie del pedal y el
25 rodillo de alimentación, ha producido una variación en

412554



la distancia entre superficies adyacentes del pedal de alimentación y del rodillo abridor. Esta disposición ha dado por resultado una operación de apertura insatisfactoria.

5 Una característica esencial del procedimiento de hilatura de extremo abierto es que la apertura del material fibroso debe ejecutarse satisfactoriamente si ha de producirse un hilo aceptable. Se ha visto que las disposiciones del tipo anteriormente mencionado no realizan esta función en un grado satisfactorio.

10 De acuerdo con la invención se proporciona un dispositivo alimentador de mecha para una máquina de hilatura de extremo abierto, que comprende un rodillo de alimentación, un rodillo abridor y un pedal de alimentación desplazable cargado hacia el rodillo de alimentación para formar entre una primera superficie del pedal de alimentación y la superficie periférica del rodillo de alimentación un espacio de agarre de avance de mecha, teniendo el pedal de alimentación una segunda superficie adyacente a la superficie periférica del rodillo abridor, siendo dicha segunda superficie y el montaje del pedal de alimentación tales que, en funcionamiento, el desplazamiento del pedal de alimentación no produce una variación sustancial en la holgura mínima entre dicha segunda superficie y la superficie periférica del rodillo abridor.

41255 424



En una realización de la invención dicha segun
da superficie está provista de una parte arqueada que
tiene un centro de curvatura coincidente con el eje de ro
tación del rodillo abridor, y el pedal de alimentación es
5 tá montado de modo que, en funcionamiento, es obligado a
moverse en una trayectoria arqueada que es concéntrica
con la superficie periférica del rodillo abridor.

La segunda superficie del pedal de alimentación
puede incluir una parte plana que se extiende desde el
10 rodillo de alimentación hacia la superficie periférica
del rodillo abridor, estando dispuesta dicha parte plana
paralela a una tangente a la superficie periférica del
rodillo abridor, formando dicha parte arqueada una prolon
gación de dicha parte plana.

15 En otra realización de la invención, dicha se-
gunda superficie comprende una superficie plana que se
extiende desde el rodillo de alimentación hacia y sobre la
periferia del rodillo abridor, estando dispuesta la
superficie plana paralela a una tangente a la superficie
20 periférica del rodillo abridor, y el pedal de alimenta-
ción está montado de modo que, en funcionamiento, es obli
gado a moverse acercándose y alejándose del rodillo de
alimentación en una trayectoria paralela a la citada tan
gente.

25 Se describirán ahora algunas realizaciones de

412554

24 MAR 1974



la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

5 La figura 1 es un alzado frontal en sección de un dispositivo alimentador de mecha de acuerdo con una primera realización de la invención,

La figura 2 es una sección de una parte del dispositivo mostrado en la figura 1 tomada por la línea II-II de la figura 1,

10 La figura 3 es una sección de una parte del dispositivo mostrado en la figura 1, tomada por la línea III-III de la figura 1,

15 La figura 4 es un alzado frontal parcial de una modificación del dispositivo alimentador de mecha mostrado en la figura 1, con una cubierta frontal del mismo retirada,

La figura 5 es un alzado frontal en sección parcial de un dispositivo alimentador de mecha de acuerdo con una segunda realización de la invención, y

20 La figura 6 es una sección de una parte del dispositivo mostrado en la figura 5 tomada por la línea VI-VI de la figura 5.

25 Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos, un alojamiento 1 soporta un pedal de alimentación 2, un rodillo de alimentación giratorio 3 y un rodillo abridor 4. El pedal de alimentación

412554



2 está formado por una parte superior 5 y una parte inferior 6 que se curva hacia fuera y hacia abajo en el sentido de alejarse de la parte superior 5. En la parte superior 5 están dispuestos dos brazos 7 que junto con una superficie inclinada 9 del alojamiento 1 y una primera superficie 10 del pedal de alimentación forman un paso de mecha 11 que se reduce en sección transversal a medida que se aproxima al rodillo de alimentación 3. La parte inferior 6 del pedal de alimentación tiene una segunda superficie 12 que comprende una parte plana 12a que se extiende desde el rodillo de alimentación 3 hacia la superficie periférica del rodillo abridor 4 y que está dispuesta paralela con una tangente a la periferia del rodillo abridor 4, y una parte arqueada 12b que tiene un centro de curvatura que coincide con el eje de rotación del rodillo abridor 4 y que es de este modo concéntrica con la superficie de trabajo exterior del rodillo abridor 4. En esta superficie inferior 12 un canal 13 (véase la figura 2) está formado por un par de orejetas 14. La superficie 10 se extiende, como se muestra, más allá del rodillo de alimentación 3 y forma con él un espacio de agarre de avance de mecha.

En la cara posterior de la parte inferior 6 del pedal de alimentación hay formado un canal o ranura 15, los lados arqueados 15a del cual tienen un centro de

24



412554

curvatura que coincide con el eje de rotación del rodillo
abridor 4. Sobresaliendo de una pared del alojamiento 1
en el interior del canal o ranura 15 hay dos clavijas 16
y 17 que sirven para colocar el pedal de alimentación 2
5 y que le obligan a moverse en una trayectoria arqueada
con un radio constante respecto del eje del rodillo abri-
dor 4. El pedal de alimentación 2 está elásticamente opri-
mido contra el rodillo de alimentación 3 por un muelle
18, un extremo del cual está situado dentro de un rebajo
10 19 formado en el pedal de alimentación 2 y el otro extre-
mo del cual hace tope contra la cara extrema de un espá-
rrago 20 introducido a rosca en un agujero terrajado 21
formado en un cubo 22 del alojamiento 1.

Al final de la superficie inferior 12 una aber-
15 tura 23 comunica con una cámara de recogida de desechos
24 fijada al costado del alojamiento 1. En el alojamien-
to 1 hay dispuesto un conducto de salida de fibras 25 el
extremo de salida del cual está alineado con un conducto
de alimentación de fibras 26 que lleva las fibras a un
20 rotor de hilatura (no mostrado). En el alojamiento 1 está
montada una placa de cubierta 27.

Durante el funcionamiento, una mecha S es trans-
portada a través del paso 11 por medio de la distancia
de agarre de avance de mecha formada entre el rodillo de
25 alimentación y la superficie 10 del pedal de alimentación

412554



1973

2. Las fibras que salen de este espacio de agarre son so-
metidas a una acción de apertura y peinado efectuada por
una superficie 28 con agujas o dientes del rodillo abri-
dor 3, mientras que son situadas por la segunda superfi-
5 cie 12 del pedal de alimentación 2.

Las fibras sobre la superficie periférica del
rodillo abridor 4 son llevadas más allá de la abertura
23 en cuyo punto las partículas de desecho son expulsadas
del rodillo 4 y recogidas en la cámara de recogida de de-
10 sechos 24. Cuando las fibras alcanzan el conducto de sa-
lida de fibras 25, son separadas de la superficie perifé-
rica del rodillo abridor 4 por el efecto de aspiración
originado en el conducto 25. Las fibras de este modo re-
tiradas son llevadas de una manera individual a través
15 de los conductos 25 y 26 a un rotor de hilatura (no mos-
trado) y transformadas en hilo.

A medida que la mecha pasa por el espacio de
agarre de avance de mecha entre el pedal de alimentación
2 y el rodillo de alimentación 3, el pedal es obligado
20 a moverse de un lado a otro debido a las irregularidades
del grosor de la mecha. El mecanismo del pedal es obli-
gado a moverse en una trayectoria que es concéntrica con
la superficie circunferencial del rodillo abridor 4. Así
no hay ninguna o sustancialmente ninguna variación en la
25 holgura mínima entre la segunda superficie 12 del pedal



412554

de alimentación y la superficie periférica del rodillo
abridor 4.

En la realización de la invención descrita con
referencia a la figura 1, la parte inferior 6 del pedal
5 de alimentación tiene formada una ranura 15 en el inte-
rior de la cual sobresalen las clavijas 16 y 17 que sir-
ven para situar el pedal de alimentación 2 y obligarlo
a moverse en la trayectoria arqueada requerida. En la fi-
gura 4 se muestra una modificación de esta realización,
10 en la cual se verá que las dos clavijas 16 y 17 están sus-
tituidas por una espiga alargada fija parcialmente anu-
lar 29 que sobresale en el interior de la ranura 15, se
extiende longitudinalmente desde la región ocupada por
una de las clavijas hasta la región ocupada por la otra
15 de las dos clavijas, hace un ajuste deslizante dentro de
la ranura y tiene un centro de curvatura que coincide con
el eje de rotación del rodillo abridor.

En otra realización mostrada en las figuras 5
y 6, un alojamiento 1 soporta un rodillo alimentador 3
20 y un rodillo abridor 4. Un pedal de alimentación 30, que
posee generalmente la forma de un bloque rectangular, tie-
ne una superficie frontal 31 que coopera con la superfi-
cie periférica del rodillo alimentador 3 para formar con
él un espacio de agarre de avance de mecha. El pedal de
25 alimentación 30 tiene una superficie plana inferior 32

412554



adyacente a la superficie periférica del rodillo abridor
4, que se extiende desde el rodillo de alimentación 3 y
sobre el rodillo abridor 4 y que está dispuesta paralela
a una tangente a la periferia del rodillo abridor 4. En
5 esta superficie inferior 32, un canal 33 está formado por
unas orejetas 34 en la parte posterior del pedal 30 y en
la parte anterior del pedal 30. En el interior del pedal
30 desde una superficie posterior 35 del mismo se extien
de un ánima ciega 36 que es de sección transversal cir-
10 cular y cuyo eje geométrico se extiende paralelamente a
la superficie inferior 32 del pedal de alimentación. En
el interior del ánima 36 sobresale una espiga 37 fijamen
te unida al alojamiento 1. El diámetro de la espiga 37
es menor que el diámetro del ánima 36 en una cuantía pre
15 determinada tal que el pedal de alimentación está exacta
mente situado al tiempo que tiene libertad para deslizar
se sobre la espiga 37. El pedal de alimentación 30 está
cargado hacia el rodillo de alimentación 3 por un muelle
38 un extremo del cual hace tope contra una cara extrema
20 del ánima 36 y que se extiende por el interior de la mis
ma y hace tope contra una cara extrema de otro rebajo cir
cular 39 previsto en la espiga 37. El pedal de alimenta
ción 30 es además situado por su superficie superior 40
que hace tope contra una superficie de deslizamiento 41
25 formada en el alojamiento 1, siendo estas dos superficies



412554

paralelas a la superficie inferior 32 del pedal de alimentación.

5 Durante el funcionamiento, una mecha S es llevada por medio de un espacio de agarre de avance de mecha formado entre el rodillo de alimentación giratorio 3 y la superficie frontal 31 del pedal de alimentación a través de un paso de mecha 11, cuya sección transversal disminuye a medida que se aproxima al rodillo de alimentación 3. La mecha que sale del espacio de agarre de avance de mecha es sometida a una acción de apertura y peinado efectuada por el rodillo abridor 4 que tiene una superficie periférica 42 provista de agujas o alambre del tipo de diente de sierra. Mientras se efectúa esta acción de apertura y peinado, las fibras son situadas contra la superficie inferior 32 del pedal de alimentación 30.

10 Las fibras son transportadas sobre la superficie periférica del rodillo abridor 4 hasta más allá de la abertura 23 en cuyo punto las partículas de desecho son expulsadas del rodillo 4 y recogidas en la cámara de recogida de desechos (no mostrada). Las fibras son separadas del rodillo abridor 4 cuando alcanzan el conducto de salida de fibras 25 a donde llegan bajo la influencia de un efecto de aspiración originado en este conducto. Las fibras así retiradas son transportadas de una manera individual a un rotor de hilatura (no mostrado) y transformadas

412554



das en hilo.

Resultará evidente que el pedal de alimentación 30 se mueve de un lado a otro debido a las irregularidades del grosor de la mecha que pasa a través del espacio de agarre de avance de mecha formada entre el rodillo de alimentación 3 y el pedal de alimentación 30. La situación del pedal de alimentación 28 es tal que su superficie plana inferior 32 es obligada a moverse en una trayectoria que es tangencial a la superficie periférica del rodillo abridor 4. Así no hay ninguna o sustancialmente ninguna variación en la holgura mínima entre la superficie plana inferior 32 del pedal de alimentación 30 y la superficie periférica del rodillo abridor 4 durante la operación.

En cada una de las realizaciones descritas en lo que precede, como no hay ninguna variación en la distancia entre superficies adyacentes del pedal de alimentación y del rodillo abridor durante el tratamiento, ha resultado una operación mejorada de apertura y peinado que contribuye inevitablemente a la producción de un hilo mejorado.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 13 de Marzo de 1972, bajo el Nº 11526, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

412554 24 MAR 1978



REIVINDICACIONES

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

5 1ª.- Un dispositivo de alimentación de mecha para una máquina de hilar de extremo abierto, y que comprende un rodillo de alimentación, un rodillo abridor y un pedal de alimentación desplazable cargado hacia el rodillo de alimentación para formar entre una primera superficie del pedal de alimentación y la superficie periférica del rodillo de alimentación un espacio de agarre de avance de mecha, teniendo el pedal de alimentación una segunda superficie adyacente a la superficie periférica del rodillo abridor, y siendo dicha segunda superficie y el montaje del pedal de alimentación tales que, en funcionamiento, el desplazamiento del pedal de alimentación no produce ninguna variación sustancial en la holgura mínima entre dicha segunda superficie y la superficie periférica del rodillo abridor.

16-5-73

- 13 -

412554

24



2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
en el que dicha segunda superficie está provista de una
parte arqueada que tiene un centro de curvatura coinciden
te con el eje de rotación del rodillo abridor, y en el
5 que el pedal de alimentación está montado de modo que,
en funcionamiento, es obligado a moverse en una trayecto-
ria arqueada que es concéntrica con la superficie perifé-
rica del rodillo abridor.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª,
10 en el que dicha segunda superficie incluye una parte pla-
na que se extiende desde el rodillo de alimentación hacia
la superficie periférica, estando dispuesta dicha parte
plana paralela a una tangente a la superficie periférica
del rodillo abridor y formando dicha parte arqueada una
15 prolongación de dicha parte plana.

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª,
ó 3ª, en el que el pedal de alimentación incluye en una
superficie del mismo transversal a dichas superficies pri
mera y segunda, un canal o ranura alargada que tiene la-
20 dos arqueados, cuyo centro de curvatura coincide con el
eje de rotación del rodillo abridor, incluyendo además
el dispositivo medios de guía fijos que están recibidos
a deslizamiento en el canal o ranura y que sirven para
colocar y situar el pedal de alimentación, con lo cual,
25 al desplazarse el pedal de alimentación, la cooperación

412554

24



entre los medios de guía y el canal o ranura obliga al pedal de alimentación a moverse en una trayectoria arqueada que es concéntrica con la superficie del rodillo abridor.

5 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que los medios de guía comprenden un par de clavijas fijas espaciadas que hacen un ajuste deslizando en el canal o ranura.

10 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que los medios de guía comprenden una espiga alargada fija parcialmente anular que hace un ajuste deslizante en la ranura o rebajo.

15 7ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, en el que el pedal de alimentación incluye partes superior e inferior formadas integralmente, estando prevista dicha primera superficie en la parte superior y estando prevista dicha segunda superficie en la parte inferior.

20 8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que dicha segunda superficie comprende una superficie plana que se extiende desde el rodillo de alimentación hacia la periferia del rodillo abridor y sobre la misma, estando dispuesta dicha superficie plana paralela a una tangente a la superficie periférica del rodillo abridor, y en el que el pedal de alimentación está montado de modo
25 que, en funcionamiento, es obligado a moverse acercándose

16-5-73

- 15 -

412554



13

y alejándose del rodillo de alimentación en una trayectoria paralela a dicha tangente.

5 9ª.- Un dispositivo según la reivindicación 8ª, en el que el pedal de alimentación incluye una superficie de deslizamiento paralela a dicha superficie plana y dispuesta para deslizarse a lo largo de una superficie de guía plana fija que es también paralela a dicha superficie plana.

10 10ª.- Un dispositivo según la reivindicación 8ª ó 9ª que incluye una espiga fija que encaja a deslizamiento en un ánima ciega en el pedal de alimentación, sirviendo de este modo para soportar y situar el pedal de alimentación.

15 11ª.- Un dispositivo según la reivindicación 8ª, 9ª ó 10ª, en el que el pedal de alimentación está formado como un bloque y en el que dicha primera superficie está prevista en una cara extrema del bloque y la segunda superficie está prevista en una cara inferior del bloque.

20 12ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente que incluye un alojamiento para el dispositivo, y en el que dicha primera superficie define con una superficie del alojamiento un canal de alimentación de mecha que converge gradualmente hacia la distancia de agarre de avance de mecha.

25 13ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación

412554



ción precedente, en el que el pedal de alimentación está cargado hacia el rodillo de alimentación por un muelle.

5 14ª.- Un dispositivo según la reivindicación 13ª, cuando depende de la reivindicación 7ª, en el que el muelle es un muelle helicoidal que tiene un extremo aplicándose en un rebajo de la parte superior del pedal de alimentación, y que tiene el otro extremo aplicándose a un tope fijo.

10 15ª.- Un dispositivo según la reivindicación 13ª, cuando depende de la reivindicación 10ª, en el que el muelle es un muelle helicoidal situado en el ánima ciega del pedal de alimentación, y que tiene un extremo aplicándose a una pared extrema del ánima y el otro extremo aplicándose a la espiga fija.

15 16ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, en el que dicha primera superficie está conectada con dicha segunda superficie y en el que la primera superficie está inclinada con respecto a esa parte al menos de dicha segunda superficie con la que está conectada.

20 17ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 15ª, en que dicha primera superficie está conectada con dicha segunda superficie y en que 25 dicha primera superficie es perpendicular a esa parte al

16-5-73

- 17 -

412554

25



menos de dicha segunda superficie con la que está conectada.

5 18ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, en el que dicha primera superficie está provista de un canal que se extiende paralelamente a la dirección de avance de la mecha alimentada al dispositivo de alimentación.

10 19ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, en el que dicha segunda superficie está provista de un canal que se extiende paralelamente a la dirección de avance de la mecha alimentada al dispositivo de alimentación.

15 20ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, en que la superficie periférica del rodillo abridor está provista de agujas o dientes.

21ª.- Un dispositivo de alimentación de mecha para una máquina de hilar de extremo abierto.

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

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

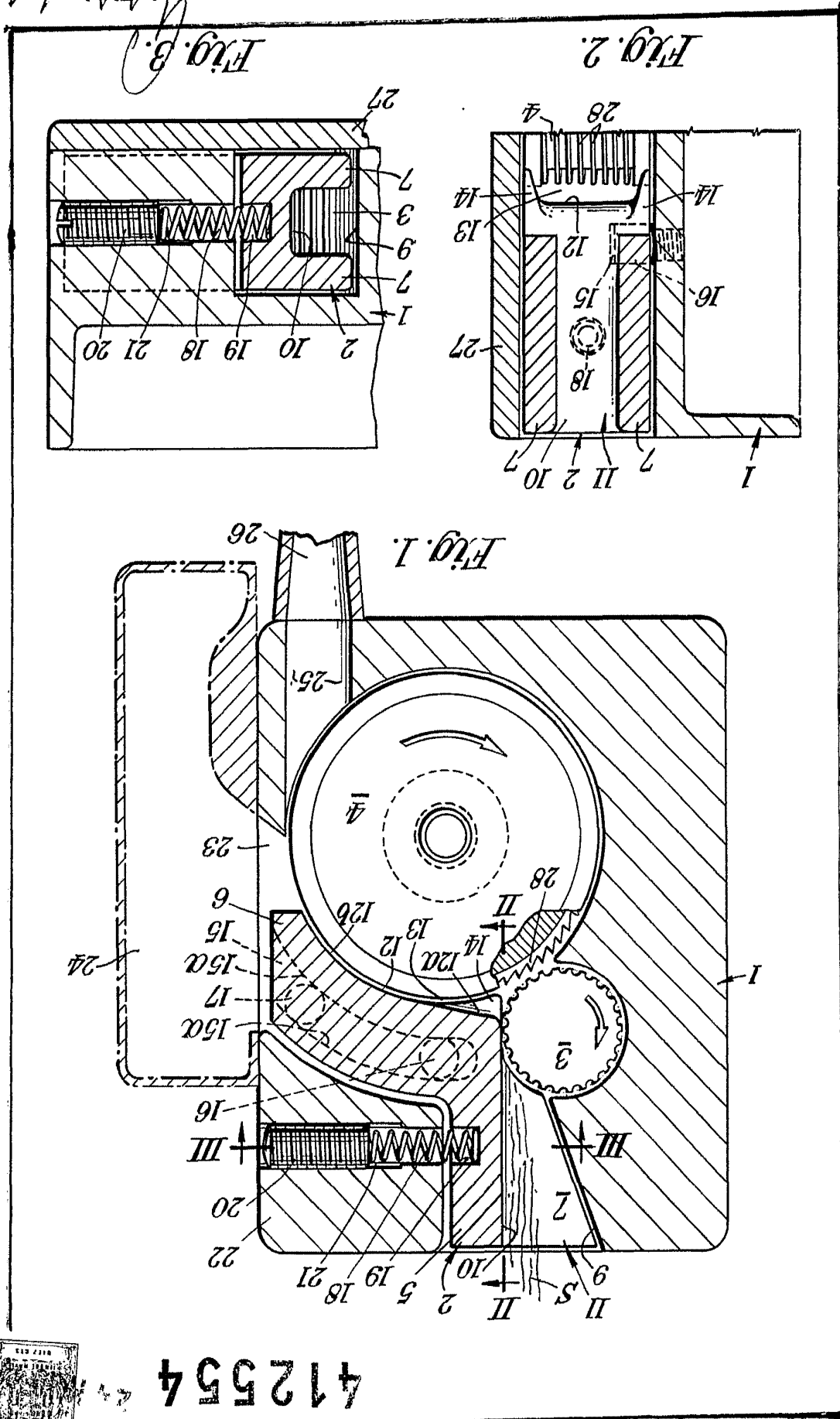
Madrid, 25 ABR. 1973

P.A.

Alberto de Siquero
Por poder.

22.6.73
MCM

Alberto de Eizbura
 Pat. Federa.



412554

412554

24 M



Fig. 4.

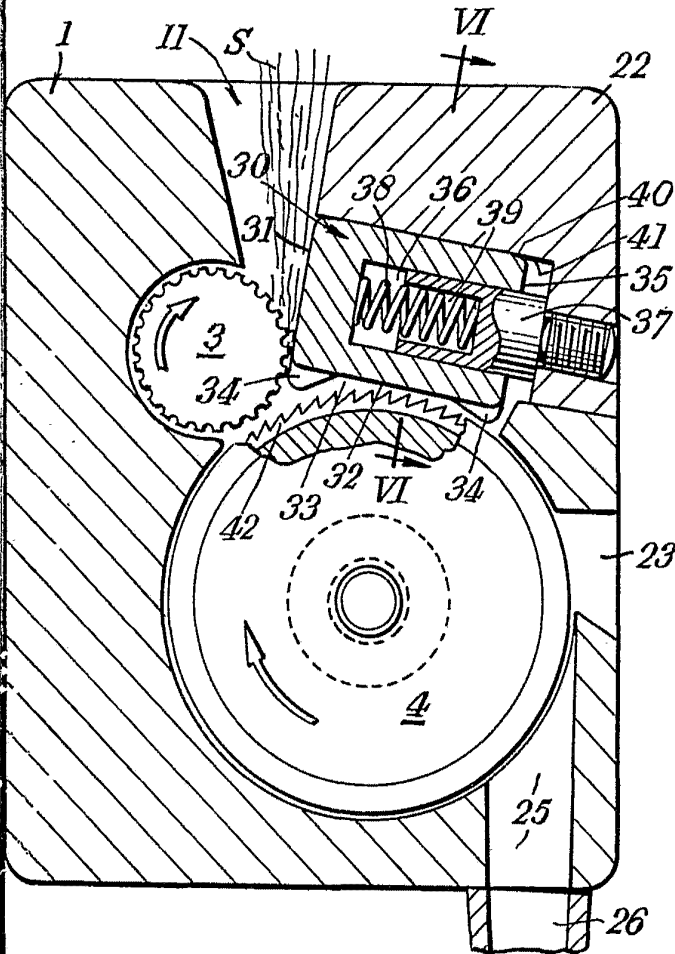
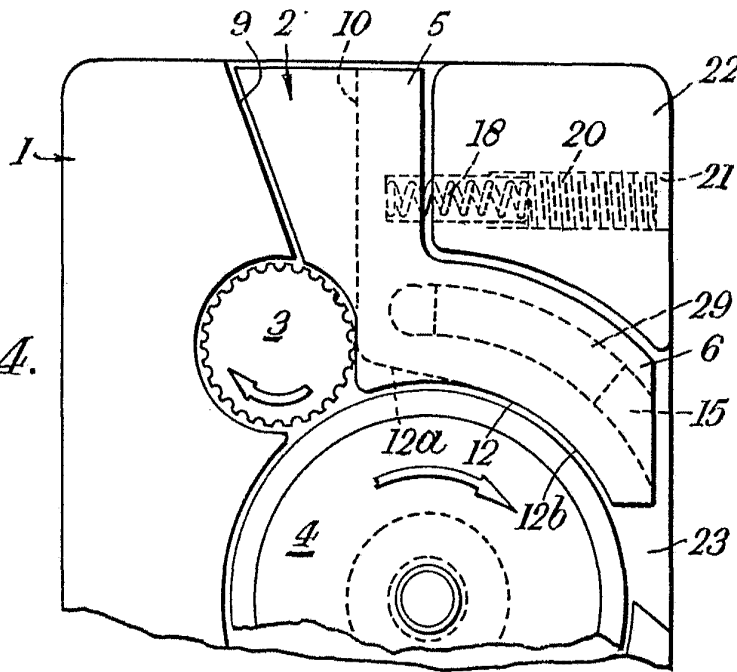


Fig. 5.

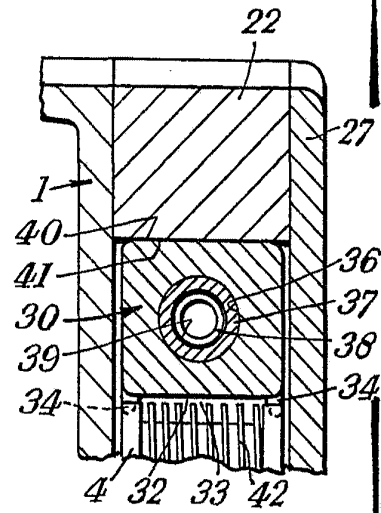


Fig. 6.

PATENTED BY PLATT INTERNATIONAL LIMITED