



Int. Cl.: D04H

432189

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: Ettore BONALUMI, de nacionalidad italiana.

RESIDENCIA: Via Lega Lombarda, 5 - BERGAMO (Italia).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "SISTEMA PARA DESPOJAR EL VELO DE
CARDA DEL CILINDRO DESCARGADOR".

Prioridad: Patente italiana n.º 2969 A/73 del 11-12-73.



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "SISTEMA PA-
RA DESPOJAR EL VELO DE CARDA DEL CILINDRO DESCARGADOR".

El presente invento se refiere a un método de per-
feccionamiento para el despojo del velo del cilindro descargador (doffer)
pero su aplicación se extiende, también, a aplicaciones en las que tiene
10 que ser tratado un velo adherente a un cilindro.

El objeto de la presente invención es el de eliminar
el inconveniente inherente a los peines oscilantes de construcción conven-
cional que, por razones de carácter mecánico, no pueden superar el lími-
te de 3000 batidas al primer minuto y, por lo tanto, no pueden despojar
15 doffer de cardas de moderno dibujo, cuya cantidad supere los 90 metros
al minuto, cosa muy importante, en cuanto de moderno dibujo superan
los 140-150 metros al minuto.

Son importantes los cilindros que quitan, previstos
de una guarnición que carda, los cuales en cambio presentan el inconve-
niente de una aplicación no universal y requieren dispositivos desioniza-
dores de aire que se cargan electrostáticamente particularmente cuando
20 se trabaja con fibras sintéticas.

El método que sigue el presente invento es el del
uso de un rulo despojador, que coopera con el cilindro descargador, ca-
racterizado por el hecho de que el velo es despegado del rulo despojador
y dirigido hacia dos cilindros arrastradores regulables mediante corrien-
tes de aire comprimido, que pasa por unos agujeros que hay en el rulo
despojador. Cuando dichos orificios, durante la rotación de cilindro, se
encuentran en un determinado ángulo ya establecido respecto a dichos ci-
30 lindros que arrastran al velo.



1 El dispositivo apto para realizar el segundo método
está caracterizado por el hecho de contener un rulo despojador vacío,
provisto de una cantidad de orificios distribuídos a lo largo de su super-
ficie, como también un cilindro interno vacío estacionariamente interesa
5 do por un hueco longitudinal que limita con la superficie del cilindro des-
pojador una cámara de aire que extiende por todo lo largo del cilindro va-
cío. El paso de aire comprimido de cilindro vacío a dicha cámara de ai-
re es asegurado por una o más aperturas excavadas en dicho hueco del
cilindro.

10 Para comprender mejor la naturaleza del invento,
en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustra-
tivo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la
que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

15 La figura 1 muestra, de forma esquemática, una
vista en sección en posición vertical, perpendicular al eje del cilindro
descargador y a los otros dos rulos que tiran del velo hacia las calan-
drias o también hacia un dispositivo planchador que tiene la marca de fá-
brica CARDPEN.

20 La figura 2 es una vista frontal en elevación de la
porción central del cilindro despojador modificado por máquinas cardado-
ras a lo largo del frente.

La figura 3 es una vista parcial en perspectiva,
del cilindro despojador según una realización algo modificada respecto
a la de la figura 1.

25 La figura 4 es el desarrollo, en planta, del cilin-
dro despojador según la realización de la figura 3.

La figura 5 muestra, en perspectiva elevada, una
cara lateral del dispositivo despojador.

30 La figura 6 muestra al igual que la figura 5 el lado
opuesto al dispositivo despojador.



1 Las figuras 7 y 7a muestran, en sección y en vista, una porción de una guarnición de carda por el rulo despojador según este invento.

5 Las figuras 8 y 9 muestran dos vistas en elevación vertical de la figura 6 para explicar el dispositivo de regulación del espacio entre los dos rulos de pinzar, tiro del velo, para adaptar el dispositivo a velos de distinta trama.

10 El cilindro descargador (1) está provisto de una guarnición para cardar que consiste en una tira de dientes enrollados en la superficie del cilindro. Las espirales están puestas de modo de formar una superficie dentiforme sin apreciable discontinuidad (ver figura 1).

15 El cilindro despojador (2) está provisto de una guarnición (figura 7) para cardar, consistente en una tira metálica con dientes afilados, en forma de triángulos isósceles, el paso de cada una de las espirales siendo doce o quince veces el espesor de la tira, siendo por lo tanto relativamente amplio (figuras 2 y 3). Dicha parte tiene un talón (4a) alojado, en tensión, en una discardadora, puesta en el cilindro despojador de manera que sólo los dientes de la guarnición salen a la superficie externa del cilindro despojador.

20 El cilindro despojador (2) es hueco y está atravesado por un cilindro (5) apto para ser alimentado de aire comprimido desde la entrada (6). El mencionado cilindro hueco (5) se realizará, preferiblemente, en aluminio con una cavidad (7) limitante con la superficie interna (2a) del cilindro despojador (2), una cámara de aire (9) que será alimentada con aire a presión por medio de una o más aperturas (10), hechas en el cilindro (5). La cámara de aire está limitada por el hueco y la mencionada superficie interna (10).

30 El cilindro despojador presenta un cierto número de agujeros pasadores (O-O₁) (ver figura 4), de modo que han de ser alimentados sólo cuando están en contacto con la cámara de aire (9), de aire



1 comprimido.

Según el presente invento, se prevé una pareja de rulos (20-30) de tiro del velo que están junto a la cámara (9) de aire comprimido y es tal la disposición ideal que el plano que contiene el eje del cilindro hueco (5) y el eje del cilindro superior (20) define la bisectriz de la mencionada cámara (9) de aire comprimido.

5 El cilindro hueco estacionario (5), el cilindro despojador (2) y los dos cilindros (20-30) de tiro del velo están instalados de forma que rueden entre dos espaldas (36-40) fijadas en el entelado de la carda.

Los dos rulos (20-30) son mandados en dirección opuesta, como muestra el árbol de mando (50). Este último está formado por un piñón dentado (60) y está fijo al cilindro despojador (2) como también lo está a una rueda dentada (70). El árbol del rulo superior (20) termina en un piñón dentado (80). Una cadena dentada (90) guía las ruedas dentadas (70-80) por lo que el rulo superior (20) y el rulo despojador (2) ruedan en la misma dirección (figura 1).

15 El mando del rulo inferior (30) está asegurado por dos piñones idénticos (15-25) que se engranan el uno con el otro y están montados para rotar en la espalda (36) entonces el rulo inferior (30) recibe una rotación opuesta a la del rulo superior (20).

Números (44-65) muestran láminas limpiadoras de los rulos (20-30) de tiro del velo, el velo (V) es alimentado en las calandrias o bien en un aparato de plancha con la marca de fábrica CARDPEN.

25 Como se dijo en la figura 3, el cilindro hueco interno (5) en vez de presentar un agujero aparecido en una superficie cilíndrica puede presentar dos costados (8-8a), adjuntados a la superficie cilíndrica en la cual, junto a los costados, hay dos aperturas (10).

30 Con el fin de adaptar cualquier velo al dispositivo despojador, se prevé el dispositivo según la figura 8 y la 9, permitiendo



1 la puesta del infra-hierro (a-b) entre los rulos de pinza y tiro del velo,
por lo que puede ser segura una exacta pinzada del velo.

En una realización preferida, los árboles de los ru-
los (20-30) están montados en almohadillas (91-92) la brújula externa
5 (91a-92a) de la cual es céntrica respecto al eje de los rulos de tiro del
velo (20-30), dichas mamparas están asociadas a un dispositivo de blo-
queo consistente en granos (33), (34), respectivamente.

Claramente se provoca una rotación de las mampar-
ras será posible pasar por un mínimo de intervalo (a) (figura 8), por
10 ejemplo 0'2 milímetros (para un velo de 3 a 10 gramos por metro cua-
drado de máquina cardadora de algodón) a un máximo de intervalo (b) de
2 milímetros (figura 2) para un velo de 70 gramos por metro cuadrado
de una lanera.

El invento provee el empleo de una chapa pulidora
15 (65-44) levemente presionada contra los rulos (30-20) de tiro de velo.

Los dos rulos de tiro del velo podrían ser acciona-
dos a una velocidad que asegurase un débil estiron del velo.

El rulo (5), relativamente fijo, podría ser regulado
de manera que permitiera un ajuste angular para encontrar la posición
20 "óptima" de incidencia para las corrientes de aire comprimido con la su-
perficie del rulo superior (20).

Cada vez que las aperturas (O-O₁) del cilindro des-
pojador (2) durante la rotación de este último, estén en contacto con la cá-
mara de aire comprimido (9) se genera una serie de impulsos de corrien-
tes de aire bajo presión que hacen despegar el velo (V) del cilindro despo-
25 jador.

Cuando ningún agujero está en contacto con la cáma-
ra de aire comprimido, aumenta la presión.

30 Refiriéndonos a la figura 4 (M) muestra la superfi-



1 cie desarrollada del cilindro despojador y (V) el velo. Como ya se dijo,
el velo (V) recibirá de manera continuada impulsos sucesivos en los pun-
tos (I, II, ...) (dibujados con puntos), y por lo tanto los puntos de impul-
so se desplazarán a lo largo de toda la superficie del velo haciendo un fá-
5 cil e integral despegue del velo de la superficie del cilindro despojador
(M).

Si la disposición de los orificios es falsa, como se muestra por los círculos (O_1), la frecuencia de los impulsos será doble.

10 Por la característica del presente invento, las corrientes de aire comprimido, (el aire que sale de los orificios del cilin-
dro despojador) y las continuas corrientes de aire, secundarias que sa-
len por los orificios no en contacto con la cámara de aire comprimido,
crean un ambiente de descionización suprimiendo la electricidad estática.
Previsto una guarnición de dientes afilados en forma de triángulo equilá-
15 tero (para cardar) para el cilindro despojador. El manejo del dispositivo
despojador puede ser efectuado por un mando a la derecha o por un man-
do a la izquierda, por lo que se permite cualquier tipo de cardado, con
el presente dispositivo.

20 Si en el cilindro despojador está prevista una zona
(R) con orificios más juntos, será posible dividir en dos partes el velo
(V) como necesario para cardar al largo frotal, por lo que se eliminan
los dispositivos de corte del velo. Una disposición así es muy ventajosa
para cardadoras laneras, presentando un largo frente con dispositivos y
calandrias dobles.

25 Otra característica de invención puede ser un ven-
tilador axial que puede ser instalado en el cilindro vacío fijo (5). Ventila-
dor que puede funcionar eléctricamente por un motor fijo a una espalda
de la máquina, o bien mandado por una transmisión de la cardadora por
medio de un mecanismo multiplicador.

30 No se hace ninguna limitación en cuanto concierne



1 al número de orificios ni a la disposición en el cilindro despojador. Par-
ticularmente uno de los rulos de tiro del velo, por ejemplo el rulo supe-
rior (20) podría ser trabajado con una descardalana helicoidal, de mane-
ra que haga más fácil el traslado del velo desde los dos rulos a las calan-
5 drias (no representadas).

En las figuras 2 y 3 resulta claro que el envolvi-
miento en espiral de la guarnición de cinta metálica para cardar puede
ser a paso simple, a dos pasos, a tres pasos, o puede ser que el paso de
espirales por dos espirales sea doce o quince veces el espesor de la cin-
10 ta de acero de la misma guarnición.

Se puede observar que durante el tratamiento de fi-
bras sintéticas, a alto potencial electrostático, puede ser necesario hu-
medecer la corriente de aire comprimido.

Se puede, también, observar que para fibras de ba-
15 ja carga electrostática el uso de corrientes de aire puede no ser neces-
ario después del proceso de despojo.

Dichas corrientes de aire pueden ser interrumpi-
das.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su
conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,
materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender
la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindi-
cando la misma prioridad de la presente solicitud.

30 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de
solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por
la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos



1 se deriven del mismo.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SISTEMA PARA DESPOJAR EL VELO DE CARDA DEL CILINDRO DESCARGADOR", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª) Sistema para despojar el velo de carda del cilindro descargador, mediante un rulo despojador, caracterizado por el hecho de que el velo es arrancado del rulo despojador y enviado hacia los dos cilindros transportadores regulables, mediante corrientes de aire comprimido, por orificios hechos en el rulo despojador, cuando dichos agujeros durante la rotación del cilindro despojador se encuentran en una determinada posición con una angulación respecto a dichos cilindros transportadores del velo.

20 2ª) Sistema para despojar el velo de carda del cilindro descargador, en todo de acuerdo con la primera reivindicación. caracterizado porque en el tratamiento de fibras sintéticas y alta carga electrónica las corrientes de aire vienen humedecidas.

25 3ª) Sistema para despojar el velo de carda del cilindro descargador, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque se dispone de un rulo despojador hueco y rotante que contiene una cantidad de orificios distribuidos a lo largo de su superficie, como también un cilindro interno hueco estacionario con un orificio largo que limita con el cilindro despojador una cámara de aire que se extiende por todo lo largo del cilindro hueco, el paso del aire comprimido, desde el cilindro hueco a la cámara de aire comprimido, siendo asegurado por una o más aperturas hechas en dicho cilindro hueco.


Red 3



1 4a) Sistema para despojar el velo de carda del ci-
lindro descargador, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, ca-
racterizado porque el cilindro despojador está interesado por un descar-
dador con dientes en forma de triángulo isósceles envuelto por medio de
5 espirales a largo paso, diez o doce veces el espesor del descargador.

 5a) Sistema para despojar el velo de carda del ci-
lindro descargador, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, ca-
racterizado porque el cilindro hueco es atravesado, internamente, por un
ventilador movido por un motor eléctrico o mecánico por transmisión de
10 la cardadora y apta para crear la presión necesaria para la realización
de dichas corrientes de aire.

 6a) Sistema para despojar el velo de carda del ci-
lindro descargador, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindica-
ciones tercera, cuarta y quinta, caracterizado porque los ejes del cilin-
dro de tiro del velo están montados sobre almohadillas con boca externa
15 céntrica respecto al eje del rulo transportador y bloqueables desde el ex-
terior, en forma de regular el transhierro entre los dos cilindros.

 7a) Sistema para despojar el velo de carda del ci-
lindro descargador, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindica-
20 ciones cuarta a sexta, caracterizado porque el cilindro despojador tiene
en la medianía una concentración de orificios aptos para efectuar el cor-
te en dos del velo.

 8a) "SISTEMA PARA DESPOJAR EL VELO DE CAR-
DA DEL CILINDRO DESCARGADOR".

25 Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria descriptiva que consta de once hojas, mecanografiadas por
una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

30



Madrid, a **22 NOV. 1974**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - SANCHEZ PIRAZO
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, overlapping the typed name and partially obscuring the text 'El Agente Oficial'.

1

5

10

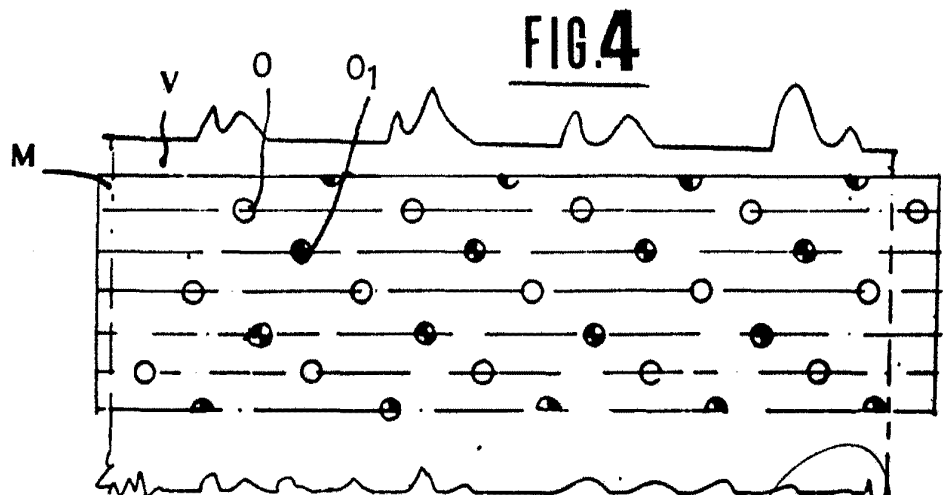
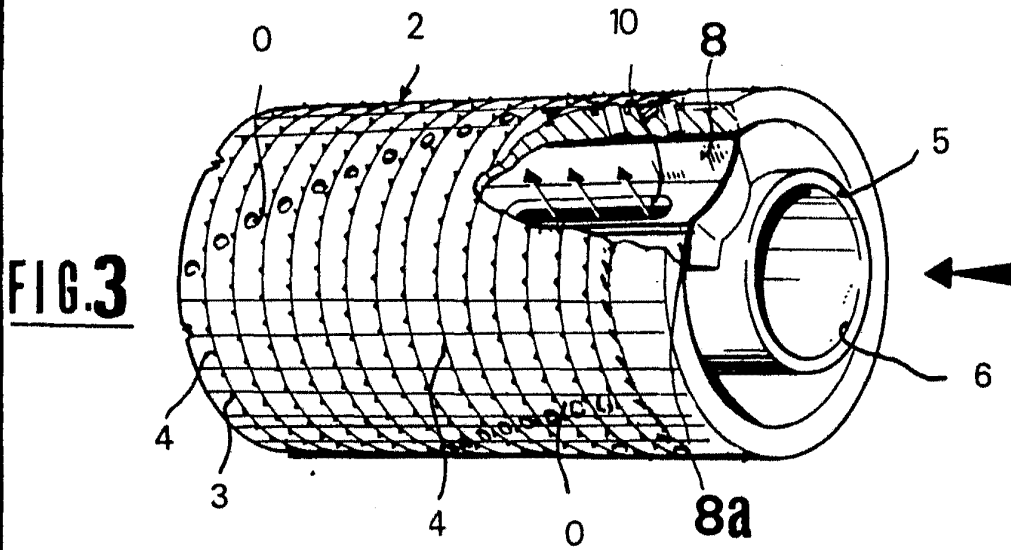
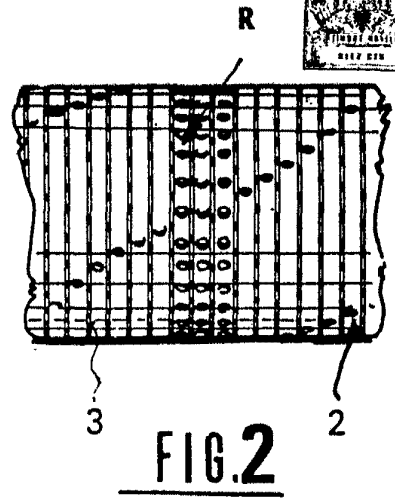
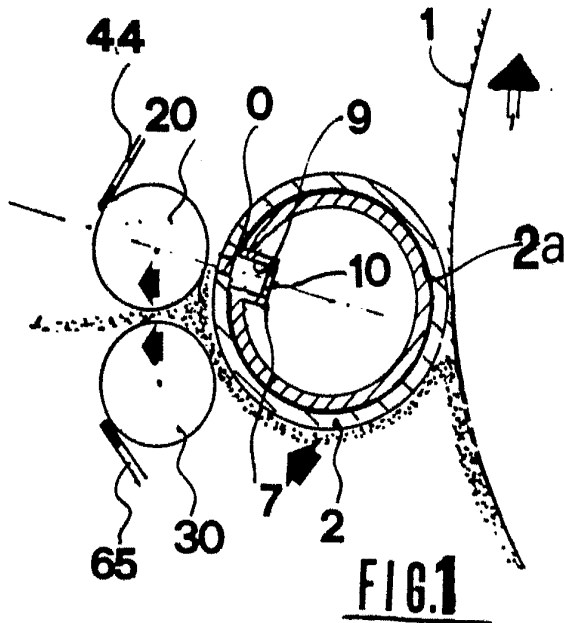
15

20

25

30

A small, circular handwritten mark or signature at the bottom left corner of the page.



Escala variable
 Madrid 22 NOV. 1974
 El Agente Oficial

MICHEL FERRELL - LEONARDO PIZZONI

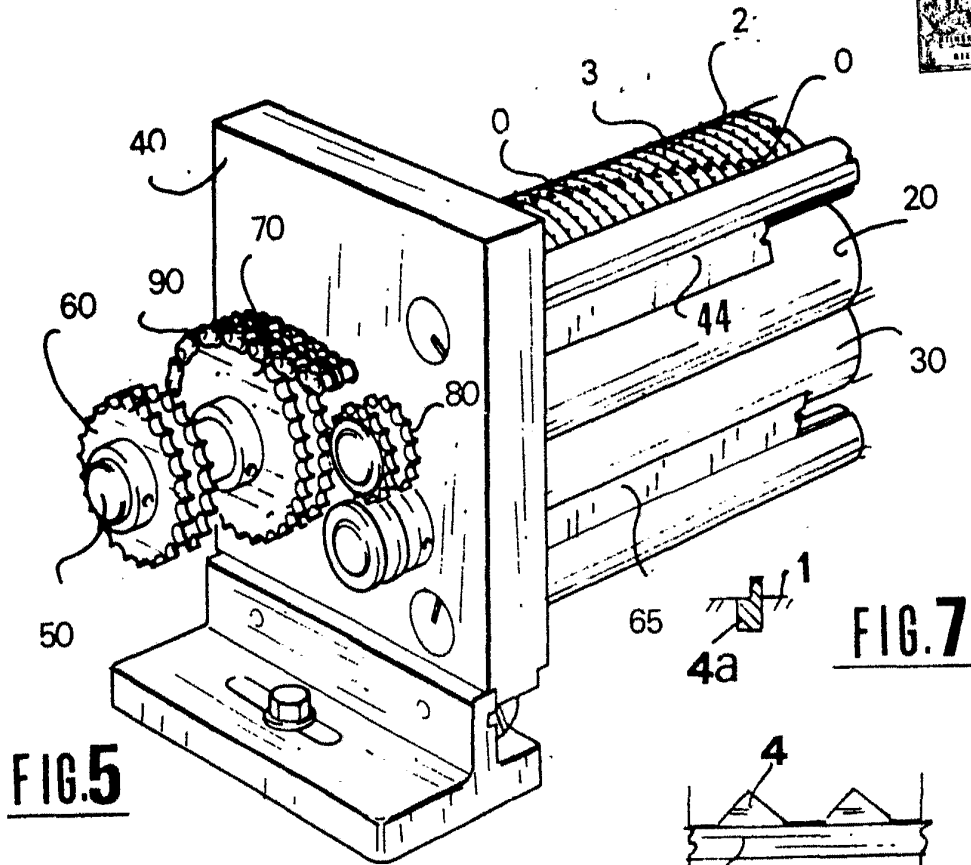


FIG. 5

FIG. 7

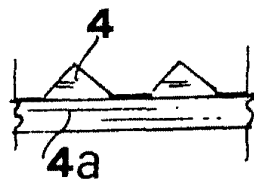


FIG. 7a

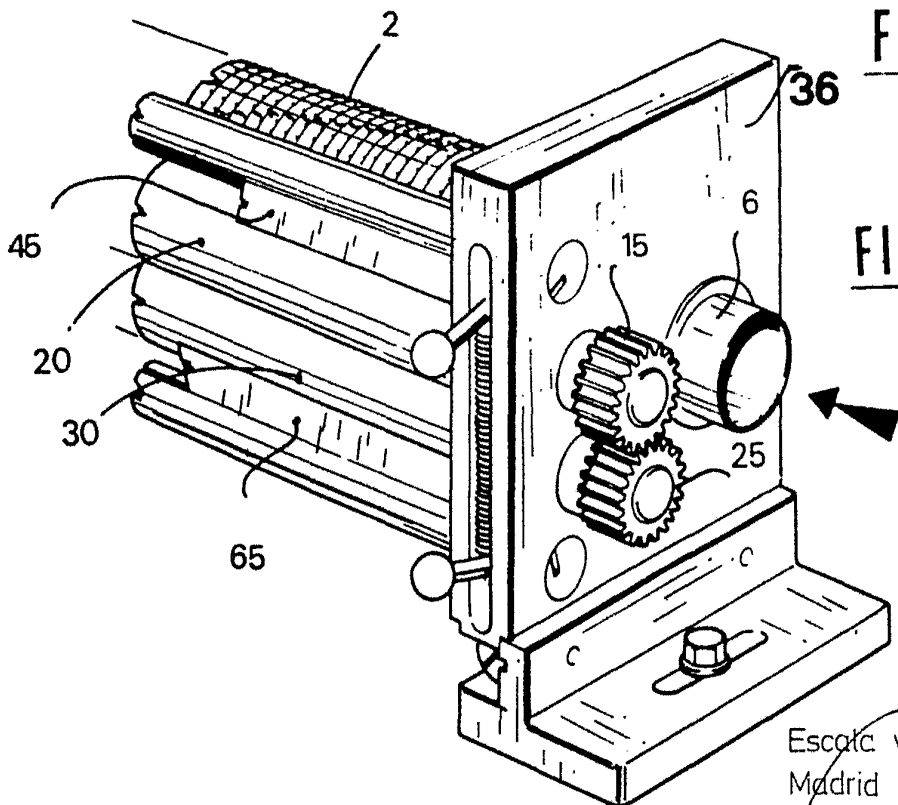


FIG. 6

Escate variable
 Madrid **22 NOV. 1974**
 El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
 P. P.

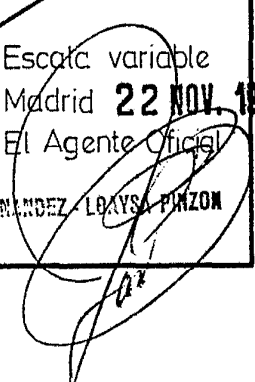




FIG.8

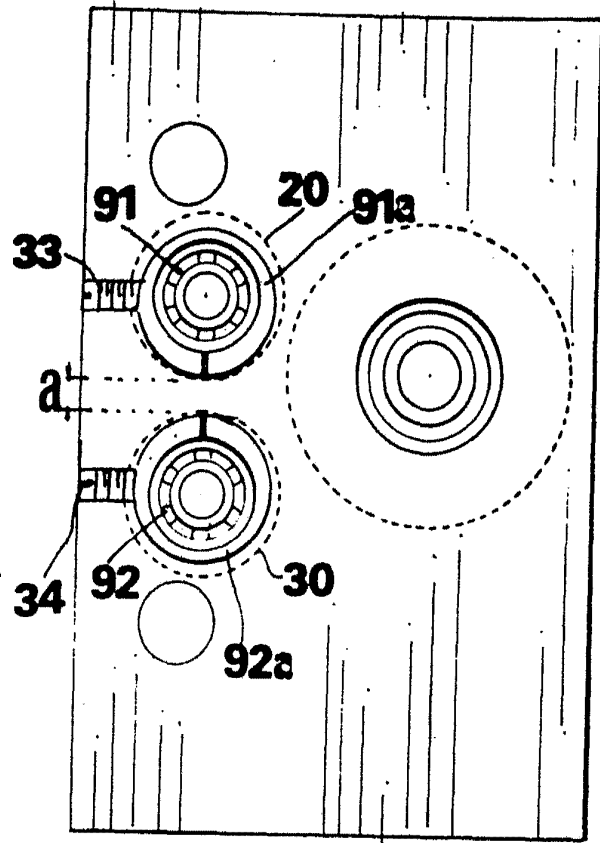
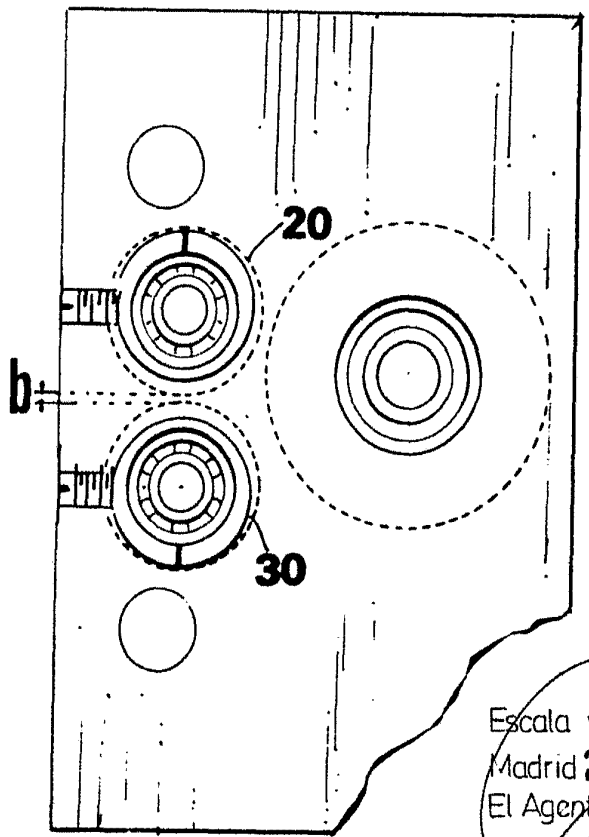


FIG.9



Escala variable
Madrid 22/NOV. 1944
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - BRAYSA PINZON
P. P.