

437 17E

CONCEDIDA

9 ABR. 1976

B.654

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma SULZER FRERES SOCIETE ANONYME, entidad suiza, residente en WINTER THUR (SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES FILIFORMES."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para el almacenamiento de materiales filiformes, tales como son, por ejemplo, el hilo, el alambre, las cintas, etc. etc. el cual tiene un cuerpo que principalmente es de forma cilíndrica y que ha sido --
5 previsto para el arrollamiento del material en un bobinado con -- una sola capa, poseyendo este dispositivo asimismo un elemento de oscilación, que en su circunferencia ya provisto de unos salientes con los que el mismo sobresale de una manera periódica, de -- acuerdo con el movimiento oscilante, por unas aberturas que tiene
10 forma de ranura, previstas en la husada, con el objeto de hacer -- avanzar el material por la elevación de éste en el sentido axial, de la husada ó bobina.-

En un dispositivo de este tipo, el cual se ha llegado a, conocer hasta la fecha (véase la Patente Suiza nº. 381.622) se --
15 tiene previsto un elemento de oscilación, que se extiende por la,

POOR
QUALITY

totalidad del largo de la bobina y por el cual se ha-ce avanzar al material por todo este largo y de una manera escalonada en el sentido axial, por el movimiento oscilante. Este ya conocido dispositivo acusa el inconveniente de que el largo axial del bobinado y por lo tanto también el largo del almacenamiento es bastante limitado, dado que en este ya conocido tipo de ejecución, los salientes del referido elemento de oscilación, los cuales están constituidos por, unos nervios, con el aumento del largo axial de la bobina sobresalen cada vez más del material ya bobinado. Como consecuencia de ello, el avance axial de cada una de las vueltas del hilo resulta ser inconstante, en la cercanía de aquél extremo, en que el material es bobinado, cada vuelta de hilo es avanzada en el sentido axial tan sólo por un tramo pequeño por cada rotación del elemento de oscilación. Ahora bien, cuanto más se acercan las vueltas a aquél extremo de la bobina, endonde el material bobinado es luego desarrollado sobre la cabeza, tanto más es avanzada cada vuelta de hilo en el sentido axial sobre la bobina por cada movimiento del elemento de oscilación.

La presente invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo para el almacenamiento, el cual ante todo ha de resultar mejorado en este respecto.-

La presente invención consiste en el hecho de que el elemento de oscilación se extiende tan sólo por una zona de bobinado de la husada, en tal caso, los salientes del referido elemento de oscilación poseen tanto unas superficies de sustentación, por las que la vuelta de hilo, que ha sido bobinada en último lugar, puede ser elevada y puesta hacia delante, con el fin de ser colocada ya después de una corta distancia sobre la husada o bobina, como asimismo poseen unas superficies de desplazamiento, que han sido dobladas de una forma angular con respecto a las referidas, superficies, de sustentación, por las cuales una vuelta anterior del hilo, la que ya había sido depositada, es al mismo tiempo colocada junto a una bobinado cerrado ya existente, siendo éste desplazado por el mismo deslizamiento en el sentido axial de la husada o bobina. Gracias a, ello, se puede conseguir sobre la husada un bobinado que en el sentido axial del cuerpo del bobinado es relativamente largo y, por lo

tanto, una gran longitud de almacenamiento, dado que la parte esencial de las vueltas de hilo bobinadas se encuentran directamente -
35 juntas, por lo que existe un bobinado de desplazamiento de tipo cerrado, que por el empuje realizado desde el extremo del bobinado --
puede ser avanzado.-

Por el otro lado se han mantenido aquellas ventajas, que se obtenían por un dispositivo de almacenamiento que está equipado con un elemento de oscilación. Es así que el material puede ser con-
60 ducido sobre la bobina sin tensión alguna, de modo que el mismo no, es expuesto a ningún esfuerzo especial durante el proceso del bobinado. No es necesario que la potencia de avance axial para un bobinado de tipo cerrado, que en su conjunto ha de ser avanzado en el sentido axial, tenga que ser facilitada por el material mismo que -
65 se está bobinado. No en último lugar también puede ser suprimido un freno del hilo en el bobinado del material.-

Finalmente se obtiene asimismo aquella ventaja adicional que es proporcionada por los dispositivos de almacenamiento que -- dispone de un elemento de oscilación, es decir, que la última vuelta
70 del hilo durante el bobinado sobre la husada no pueda ser colocada sobre las fibras laterales de la penúltima vuelta, debido a que ésta penúltima vuelta ya ha sido desplazada con anterioridad. Con ello, desde luego, queda impedido que en el caso de efectuarse un desarrollo frontal del hilo por encima de la cabeza en el otro extremo del
75 bobinado, puedan ser desarrolladas de una manera involuntaria varias vueltas de hilo al mismo tiempo (se producen las llamadas vueltas de resbalamiento). Este fenómeno de las referidas vueltas de resbalamiento, sin embargo, puede presentarse en los ya conocidos -- dispositivos de almacenamiento (véase, por ejemplo, la Patente Alemana nº. 1.262.347), es decir, en los que el completo bobinado como tal
80 está constituido por unas vueltas de hilo que se encuentran dispuestas juntas, la una muy cerca de la otra, siendo este bobinado -- avanzado tanto por la colocación de la última vuelta de hilo sobre un cono de cogida, lo cual se lleva a efecto bajo tensión, como asimismo por el subsiguiente resbalamiento de la última vuelta de hilo al lado de la penúltima vuelta. Estas llamadas vueltas de resbalamiento se producen en los referidos y ya conocidos dispositivos, de almacenamiento ante todo en aquellos casos en que se tenga que

trabajar con un material fibroso, tal como lo es, por ejemplo, el yute, la lana, el algodón, etc. etc.-

Otras características más se desprenden de la descripción de unos ejemplos para la ejecución, la cual se relaciona a continuación, así como en relación con el plano adjunto y las reivindicaciones. En el plano indican:

95 La figura 1 una sección vertical de un dispositivo de almacenamiento para materiales filiformes, el cual ha sido ejecutado, de acuerdo con la presente invención.-

La figura 2 una vista frontal de acuerdo con la línea II-II indicada en la figura 1.-

100 La figura 3 una sección transversal de acuerdo con la línea III-III indicada por la figura 2, a una escala de aumento.-

La figura 4 representa la parte de un desarrollo de la bobina de acuerdo con las figuras 1 y 2, mientras que

105 La figura 5 representa las diferentes posiciones de un detalle que ha sido indicado en la figura 4.-

Aquél hilo 1, que en la figura 1 ha sido representado por, una línea de trazos y puntos, el cual procede, por ejemplo, de la bobina de reserva de un telar (bobina de trama), es pasado por un eje -- huaco 3, que gira en el sentido indicado por la flecha 2. Este eje -- huaco continúa en un trozo de tubo giratorio 5, que va provisto de un corchete 4 para el hilo. En su parte delantera, el referido eje -- huaco 3 posee un muñón de eje 6, que es macizo. Sobre el mismo se ha, alojado, con la colocación de un rodamiento de bolas 7, un tambor de bobinado, que en su conjunto ha sido indicado con la referencia 8 y que es de una forma principalmente cilíndrica. Mientras que las piezas 3, 5 y 6, están en un movimiento giratorio, el tambor de bobinado 8 no pueda girar debido a un imán permanente 9, que ha sido fijado en el tambor, así como gracias a otro imán permanente 10, que va fijado de una manera rígida en un armazón de máquina 11 (seguro antigiratorio).

120 Sobre el muñón de eje 6, cuya línea axial ha sido referenciada con 13, se ha fijado una excéntrica 14, cuya circunferencia interior ha sido indicada con 15 y cuya circunferencia exterior ha si

do referenciada en la figura 2 con el número 16. Aquella línea axial
125 17 de la excéntrica 14, la cual se refiere a la circunferencia exte-
rior 16, se extiende de una forma oblicua con respecto al eje 13 del
muñon de eje 6, y la misma ha sido desplazada de la referida línea -
axial 13 de una forma excéntrica y en un determinado grado.-

Por encima de la excéntrica 14 se ha dispuesto, con la co-
130 locación de un rodamiento de bolas 18, un disco oscilante 19, que en
un principio se extiende en el sentido de la línea 13 de la bobina
tan sólo por la zona del bobinado (entre las referencias 24 hasta -
24d), y que solamente actúa en esa parte, disco oscilante éste que po-
see en su circunferencia unos dientes 20 que constituyen unos sa- -
135 lientes. Los mismos entran en las correspondientes ranuras 22 que es-
tán previstas en el tambor 8. Como consecuencia de ello, el disco os-
cilante 19 queda impedido para efectuar una rotación con las piezas
3, 5 y 6. No obstante, este disco oscilante lleva a efecto tan sólo un
movimiento oscilante sobre el muñon de eje 6.-

Durante el funcionamiento, por encima del referido tambor
8 está situado un bobinado de hilo 23, que se encuentra dispuesto de
una forma muy apretada, mientras que a través del corchete 4 se si-
gue bobinando de una manera continua un hilo nuevo. En la figura 3 -
se ha representado la última vuelta del hilo y la vuelta parcial, -
145 respectivamente, con la referencia 24. La misma se llega a situar so-
bre una superficie de sustentación 21 del diente 20, la cual ha sido
indicada por la figura 3 en su posición correspondiente 21a. En este
ejemplo, los dientes 20 poseen unas superficies de desplazamiento 25.
Estas superficies de desplazamiento han sido dobladas de una forma
150 angular con respecto a las superficies de sustentación 21 por el --
punto de inflexión 26, y las mismas sirven de una manera que más aba-
jo está descrita, tanto para el desplazamiento de una vuelta de hilo
24d, que por las superficies de sustentación había sido avanzada y -
que ya había sido depositada sobre la bobina 8, como asimismo para -
155 el desplazamiento de un bobinado completo, que se compone de unas --
cuantas vueltas de hilo, que se encuentran muy juntas, en el sentido,
que es indicado por las flechas 32 y 34 respectivamente. El Punto de

160 inflexión 26 atraviesa la curva, que en la figura 3 ha sido referen-
ciada con 27, en la dirección que indican las flechas. De este modo,
la superficie de sustentación 21 pasa en primer lugar de la posi-
ción 21a a la posición 21b, mientras que la vuelta de hilo 24 pasa
a la posición 24b. A continuación alcanza la superficie 21 aquella
de sus posiciones 21c, que se encuentra dispuesta más hacia fuera,
mientras que la vuelta de hilo llega a ocupar la correspondiente -
165 posición 24c. Ahora es así que la superficie 21 está siendo despla-
zada cada vez más hacia la posición 21d, bajándose la misma hacia -
delante (ver la parte de la derecha de la figura 3), posición ésta,
en la que la vuelta de hilo la referencia 24d. En esta posición, la
vuelta de hilo es depositada de una forma recta sobre la parte ci-
170 lindrica del tambor de bobinado 8. Si ahora sigue el diente 20 con,
su movimiento, la referida superficie de sustentación 21 vuelve den-
tro del tambor 8 (es decir, introducida en el tambor) y a través de
la posición 21e (o sea, posición en la que el diente se encuentra -
introducido de la forma más profunda en el tambor de bobinado) a -
175 la posición de partida 21a. De un modo correspondiente, el punto de
inflexión 26 pasa por los puntos 26a, c, d, e y a, que se han previsto
en la curva 27 (véase la figura 3).-

Ahora comienza un nuevo ciclo de movimiento para el dien-
te 21, siendo cogida una nueva vuelta de hilo 24, al objeto de ser -
180 pasada a través de la posición 24b y 24c a la posición 24d. Tal co-
mo se podrá desprender de la figura 3, durante el segundo ciclo de,
movimiento es cogida al mismo tiempo la penúltima vuelta de hilo -
24d que ya había sido depositada en la zona 31 del tambor 8 en la
posición 21b de la superficie 21 por la superficie de desplazamien-
185 to 25 encontrándose la misma dentro de su posición 25b, con el obje-
to de ser desplazada hacia la derecha y, según indica la flecha 32,
para ser colocada sobre la parte 31 del referido tambor 8, indicado
en la figura 3. La penúltima vuelta de hilo es acercada a la vuelta
posterior 33 del bobinado 23, sin para ello ser elevada. La misma --
190 puede ser colocada sobre cualquier fibra de esta vuelta posterior,
33, de modo que tampoco estas fibras puedan ser sujetadas por la pe-

núltima vuelta de hilo. Gracias a ello quedan impeditas las referidas vueltas de deslizamiento.-

195 Gracias al avance axial de la penúltima vuelta de hilo, el cual se realiza en la dirección hacia el bobinado 23, este mismo es, avanzado al mismo tiempo de una forma axial y de acuerdo con la indicación de la flecha 34. El hilo 1, por ejemplo, es conducido hacia un telar, siendo el mismo desarrollado por este telar con la correspondiente formación de un balón de hilo 35, a través de un rompe-balonamientos 36, y por medio de un corchete de desarrollo 37. Este desarrollo del hilo es efectuado de una forma intermitente, de acuerdo con las necesidades de la trama.-

200 En la figura 5 se han representado las diferentes posiciones 21a, c, d, e y "a" de un diente 21 dentro de la respectiva ranura, 22 y con las diferentes posiciones del disco oscilante 19.-

205 El control de la longitud axial del bobinado 23 se lleva a cabo a través de una barrera de luz, que en su conjunto ha sido representada por la referencia 38, la cual envía un rayo de luz hacia un reflector 39. Tan pronto queda el rayo de luz interrumpido por el bobinado 23, se produce asimismo la interrupción del accionamiento del eje hueco 3 y una reducción, respectivamente, del número de revoluciones, de modo que poco a poco se reduce otra vez el largo del bobinado.

210 Mientras que el hilo 1, que ha sido representado en la figura 1, llega de una forma vertical con respecto a la línea axial 13 sobre el tambor 8 y las superficies de sustentación 21, respectivamente, de los dientes 30, de acuerdo con un ejemplo de ejecución, que ha sido un tanto modificado, existe la posibilidad de que el hilo también pueda ser colocado sobre un plano inclinado 42, que ha sido, previsto en un reborde 41 del referido tambor de bobinado, con el objeto de pasar de este plano inclinado prácticamente sin tensión alguna hacia la posición 24.-

215 En lugar de la superficie de desplazamiento oblicua 25, - los dientes 21 también podrán ir provistos de una superficie de desplazamiento 25a, que de una forma angular ha sido doblada en el sentido vertical con respecto a la superficie de desplazamiento 21, la

225

cual ha sido representada de una forma punteada en la figura 3; la superficie de desplazamiento 25a sirve para efectuar el desplazamiento axial de la penúltima vuelta de hilo 24d hacia el bobinado, 23.

230

Otro tipo de ejecución se obtiene si los dientes 20 se extienden en la posición 21a de las referidas superficies de sustentación 21 en el sentido axial, por ejemplo, hasta aquél borde 40a que de una forma punteada ha sido indicado por la figura 3. Gracias a ello se podrá conseguir que la vuelta de hilo, que ha sido depositada en la posición 24d, pueda ser elevada una vez más durante el siguiente ciclo de movimiento del diente 21, en conjunto con una nueva vuelta de hilo 24 y de acuerdo con la indicación de la flecha 28, con la finalidad de ser desplazada por un espacio correspondiente hacia la derecha, al objeto de ser así depositada sobre la bobina 8. Tan sólo después de este segundo desplazamiento de avance, el cual es realizado por la elevación de la vuelta de hilo, la vuelta está ahora dispuesta para el subsiguiente desplazamiento por medio de una superficie de desplazamiento 25 y según indica la flecha 32, desplazamiento éste que se efectúa hasta muy cerca del bobinado 23.-

235

240

245

De acuerdo con otro tipo de construcción para la presente invención, tanto el tambor de bobinado 8 como asimismo el disco, de oscilación 19, se encuentran en rotación, mientras que el corchete 4 para la conducción del hilo ha sido constituido de una forma estacionaria. En lugar de un tambor de bobinado con una circunferencia de bobinado de tipo continuo, también se podrá emplear una bobina en la forma de una jaula, con unas interrupciones en la circunferencia. Existe la posibilidad de que el tambor de bobinado 8 pueda, ir previsto, tal como ésto podrá ser desprendido de las figuras 1 y 3, de una parte 45, que es ligeramente cónica (Conocidad de 1 a 3º - por ejemplo). Gracias a esta parte cónica, se puede conseguir que durante el avance axial de acuerdo con la flecha 34, toda la fuerza de avance se reduzca, pudiéndose almacenar, en su caso, en el sentido del eje 13 un bobinado que de una manera correspondiente es más largo.- También puede pensarse en otros tipos de ejecución, en --

250

255

260

que la frecuencia del movimiento de oscilación del respectivo disco 19 no corresponde al número de revoluciones de los elementos de bobinado 3,5 y 4, sino en los que el número de revoluciones es, por ejemplo, más reducido. Ello se puede conseguir por el simple hecho, de intercalar un engranaje reductor.-

REIVINDICACIONES

1º.- Perfeccionamientos en los aparatos para el almacenamiento de, materiales filiformes; como hilo, alambre, cintas y análogo que tienen un cuerpo que principalmente es de forma cilíndrica y que ha sido previsto para el arrollamiento del material en un bobinado con una sola capa, poseyendo estos aparatos asimismo un elemento de oscilación, que en su circunferencia va provisto de unos salientes con los que el aparato sobresale de una manera periódica, de acuerdo con el movimiento oscilante, por unas aberturas que tienen forma de ranura, previstas en la masada, con objeto de hacer avanzar el material por la elevación del mismo en el sentido axial de la masada o bobina; está caracterizados por el hecho de que el elemento de oscilación se extiende tan sólo por una zona de bobinado de la masada en tal caso; los salientes del referido elemento de oscilación poseen tanto unas superficies de sustentación, por las que la vuelta de hilo, que ha sido bobinada en último lugar, puede ser elevada y puesta hacia delante, con el fin de ser colocada, ya después de una corta distancia, otra vez sobre la masada o bobina, como asimismo poseen unas superficies de desplazamiento, que han sido dobladas de forma angular con respecto a las referidas superficies de sustentación por las cuales una vuelta anterior del hilo, la que ya había sido depositada, es al mismo tiempo colocada junto a un bobinado de tipo cerrado ya existente, siendo éste desplazado por el mismo desplazamiento en sentido axial de la masada o bobina.-

2º.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la superficie de desplazamiento de los referidos salientes del elemento de oscilación ha sido ejecutada en forma plana inclinada.-

3º.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que tanto la masada o bobina como asimismo el,

elemento de oscilación están asegurado de modo antigiratorio, mientras que sobre la husada se ha previsto un corchete giratorio para
300 efectuar la conducción del material.-

4ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones anteriores caracterizados por el hecho de que la husada posee en la zona del bobinado una parte, que es ligeramente cónica, con objeto de efectuar una reducción de la fuerza de avance en el desplazamiento axial del bobinado.-
305

5ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 4ª, caracterizados -- por el hecho de que el extremo de aquella parte que es ligeramente cónica, y de un diámetro mayor, se encuentra dispuesto dentro de -- aquella zona, en donde el material una vez efectuado su avance es --
310 depositado por los referidos salientes del elemento de oscilación.

6ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque una vuelta formada como ditiza en el extremo arrollador del cuerpo bobinador llega a suplementos salientes del órgano oscilante, siendo elevada por los mismos y colocada sobre un bobinado ya existente sobre el cuerpo bobinador y depositada a cierta distancia del mismo sobre la periferia del cuerpo bobinador, --
315 siendo arrimada dicha vuelta, a la vuelta ya existente, por el órgano oscilante, con ocasión del próximo ciclo del movimiento del mismo, y así desplazado todo el bobinado en dirección axial del cuerpo bobinador.-
320

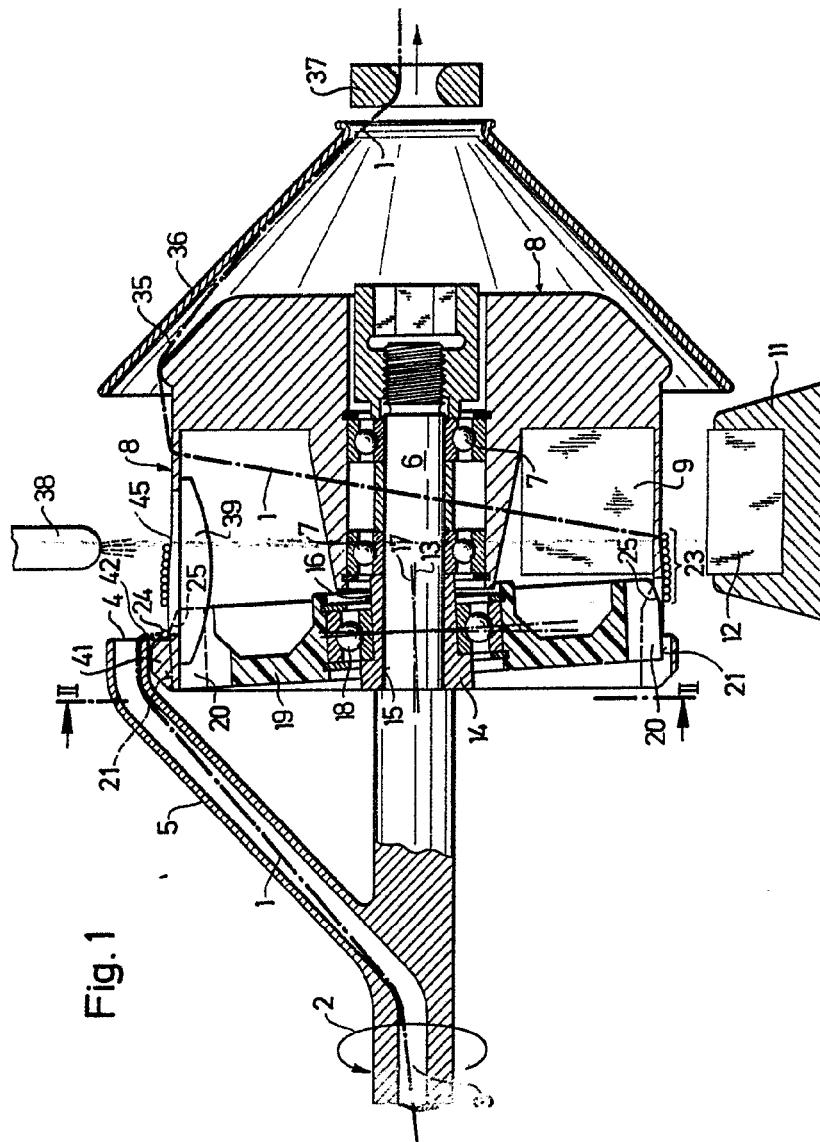
7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES FILIPONIMES."

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 17. SEP. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.


Emilio García Artaaga

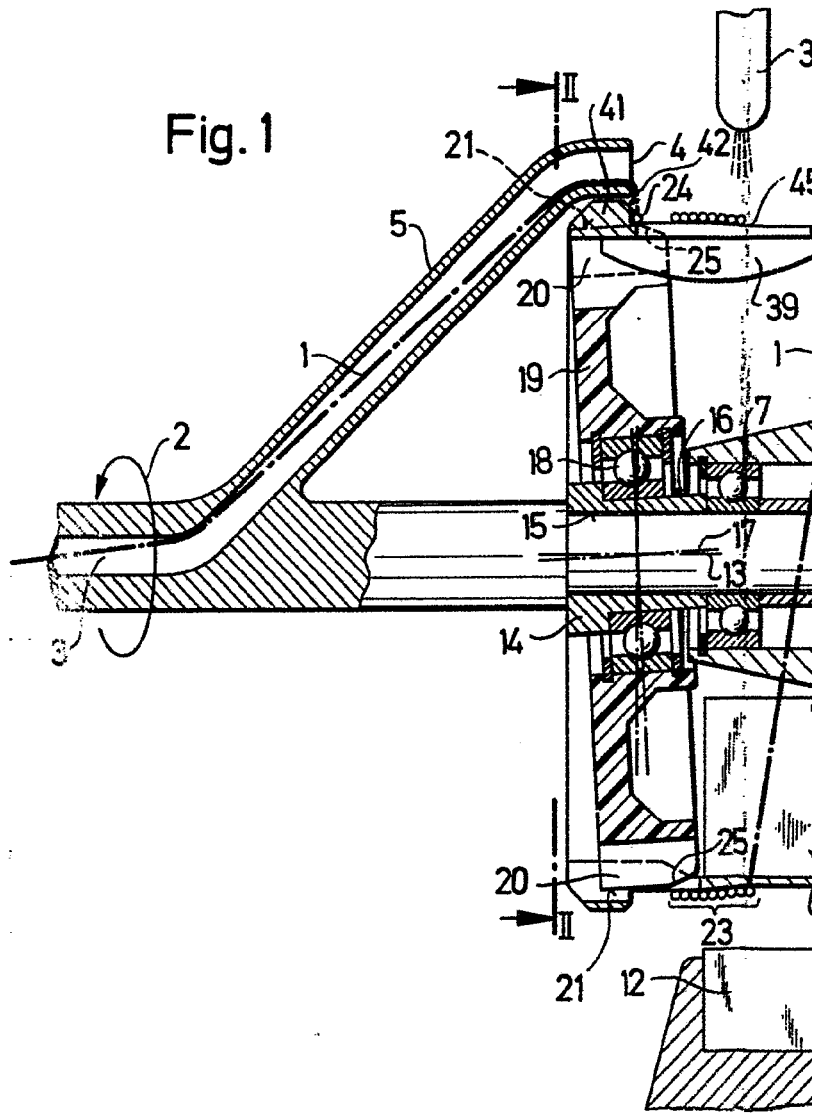


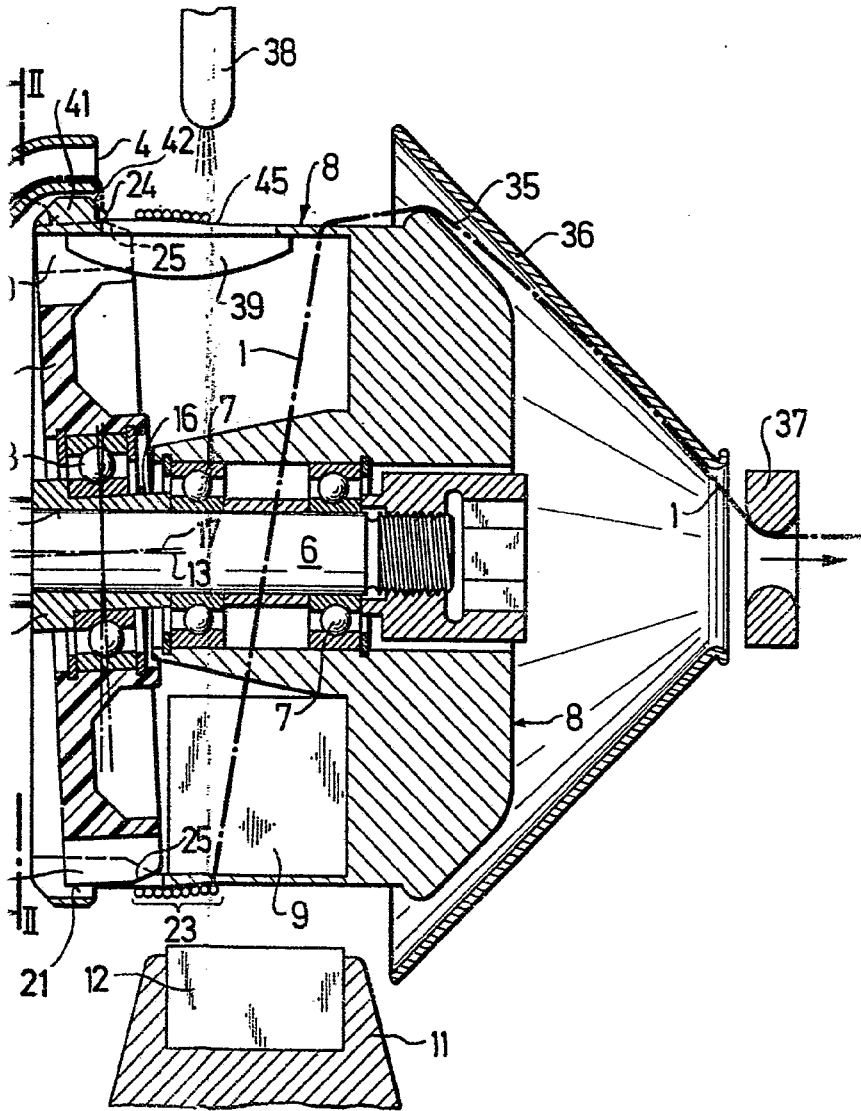
17 SEP 1974

RODOLFO DE LA TORRE
R.T.

ESCALA VARIABLE

Fig. 1

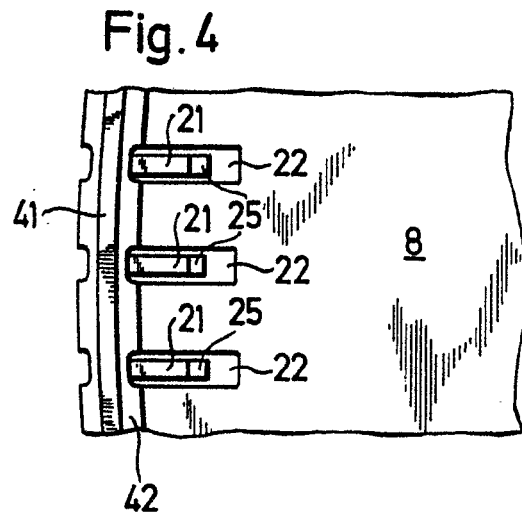
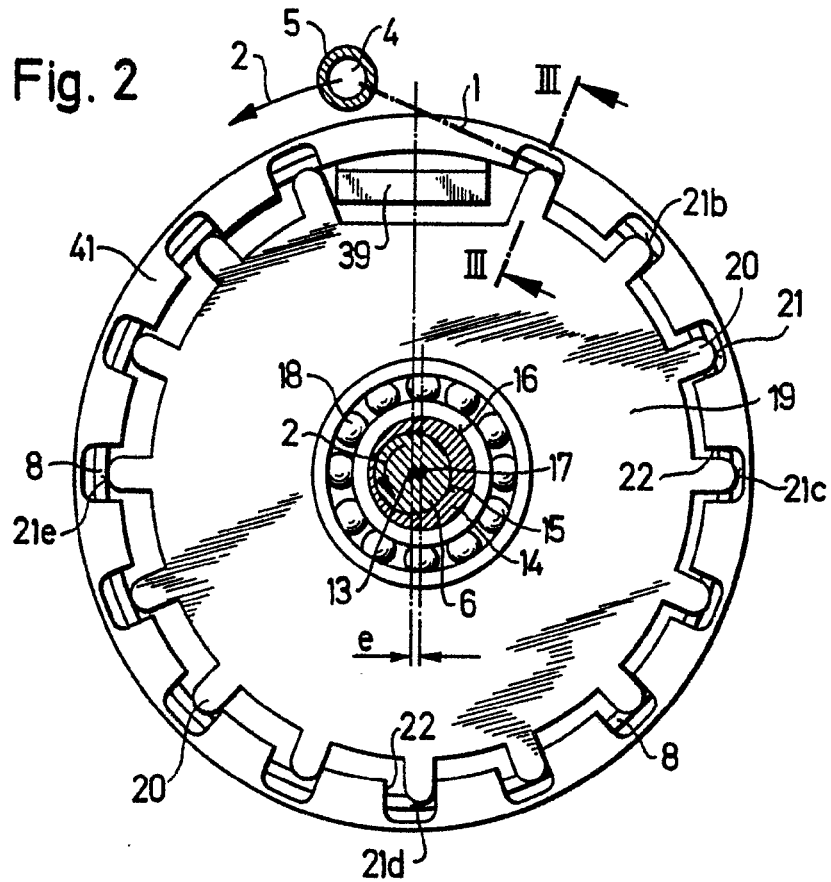




17 SEP 1974

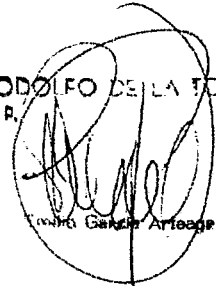
RODOLFO DE LA TORRE
P. E.

ESCALA VARIABLE



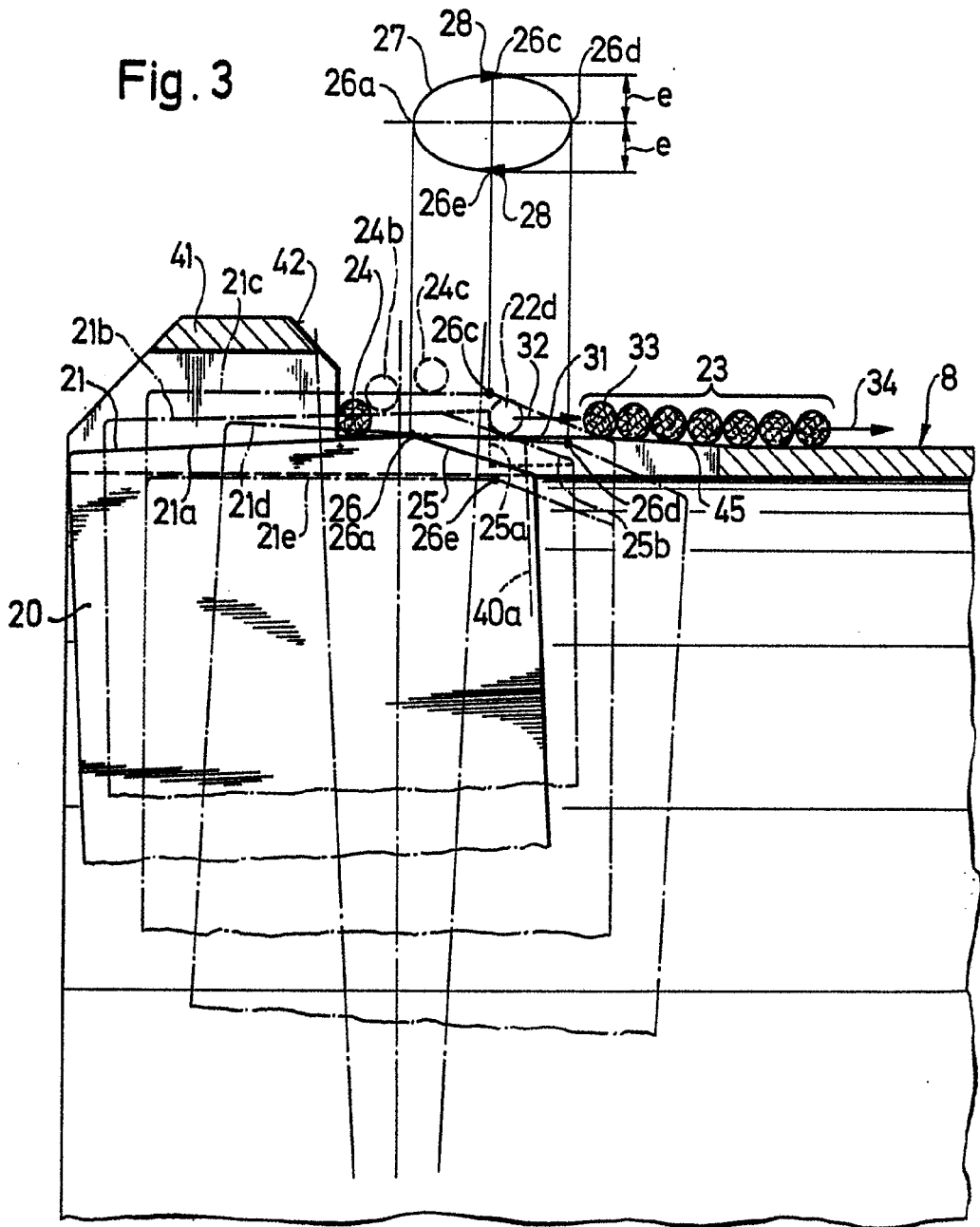
07 SEP 1974

RODOLFO DE LA TORRE
D. P.



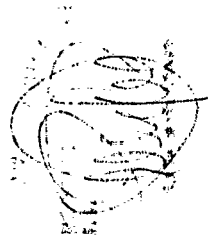
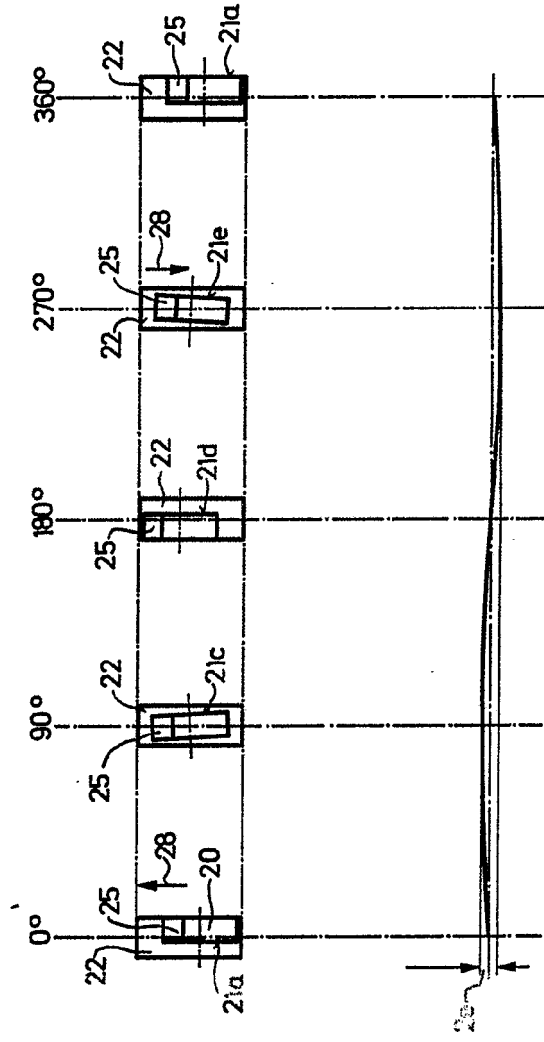
ESCALA VARIABLE

Fig. 3



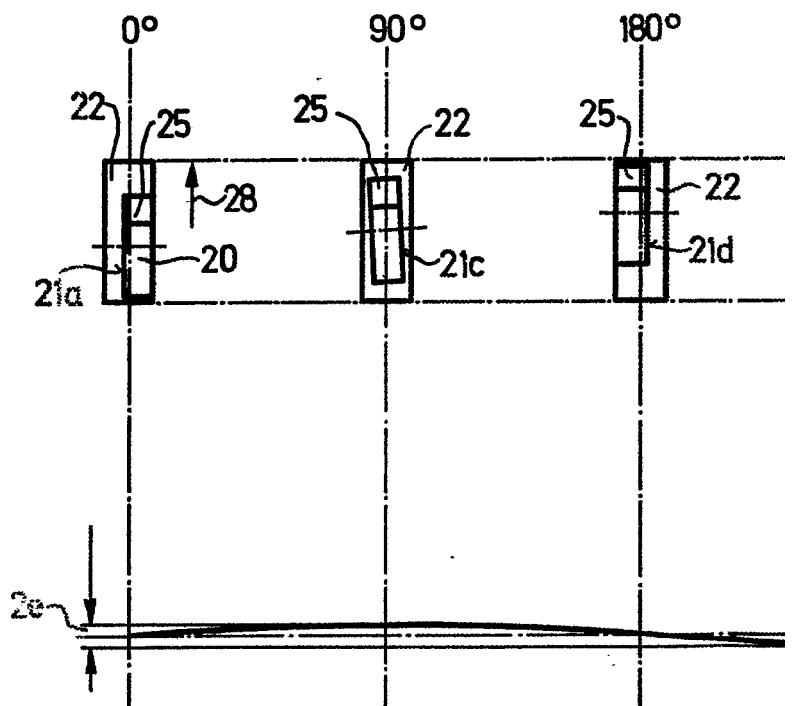
17 32 1976
INGENIERO TORRE
S. V.
ESCALA VARIABLE
Firma de J. A. [illegible]

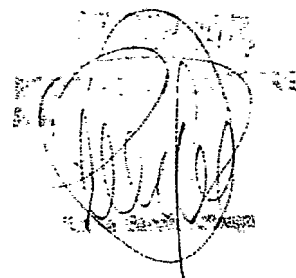
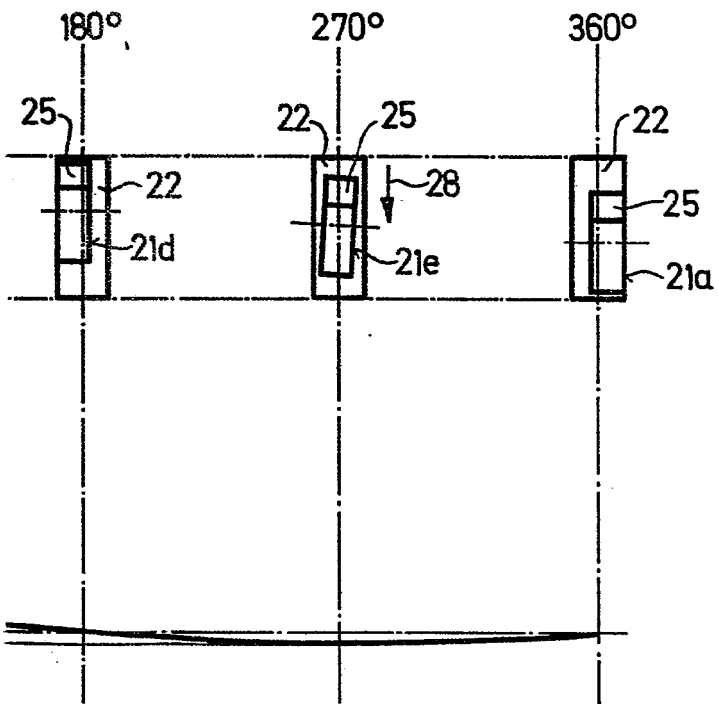
Fig. 5



ESCALA VARIABLE

Fig. 5





ESCALA VARIABLE