

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



MNL

ESPAÑA

5 DIC. 1978

ES

11  
21  
22

469296

AI

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FECHA DE PRESENTACION

28 ABRIL 1.978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 24 892.6	2 Junio 1.977	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL D02J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

UN DISPOSITIVO PARA CORTAR UN HILO EN MAQUINAS OVILLADORAS.

71 SOLICITANTE (ES)

LUCKE APPARATEBAU GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Flachsstrasse 18, 7947 MINGEN, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

Florian LUCKE, de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D.BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a un dispositivo para cortar un hilo en máquinas ovilladoras con aletas arrolladoras, mandril arrollador y elemento de corte.

5 En los dispositivos conocidos destinados a cortar un hilo, éste se suele cortar por lo general en su curso entre una guía del hilo y un ovillo terminado de arrollar, quedando dos extremos de hilo libres, formando uno de ellos el "comienzo" del ovillo al ser elaborado, mientras que el otro forma el trozo de hilo que, al comienzo de un nuevo proceso de arrollamiento, tiene que ser unido con un mandril arrollador o similar. Se ha comprobado que los mencionados extremos libres del hilo no son siempre fáciles de manejar en el arrollamiento automático de ovillos, de modo que por una parte, por ejemplo, al ser precintado o retirado el ovillo de su mandril arrollador, queda colgando del ovillo un comienzo libre de hilo, mientras que, por otra parte, el otro extremo libre del hilo, que ha quedado después del corte, es conducible tan sólo difícilmente de nuevo al mandril arrollador.

15 20 El invento se ha propuesto orillar este inconveniente, y presentar un dispositivo de corte que garantice un manejo seguro de los dos extremos del hilo que se producen después del corte, tanto en el precintado y retirada del ovillo terminado, como también en el comienzo del arrollamiento de un ovillo nuevo.

25 30 De acuerdo con el invento se resuelve este problema, por el hecho de que al elemento de corte le están asignadas dos pinzas para hilo soportadas de manera móvil, que aprisionan en dos puntos separados el hilo discurrente desde la aleta arrolladora hasta el mandril arrollador, pinzas que

1 conducen el hilo aprisionado de tal modo al elemento de cor  
te, que puede ser cortado entre las pinzas, permaneciendo  
los extremos cortados aprisionados en las pinzas.

5 La descripción siguiente de formas de realización pre-  
ferentes del invento servirá, en combinación con el dibujo  
adjunto, para una explicación más detallada, mostrando:

La fig. 1, una vista general simplificada de una má-  
quina ovilladora, con varios puntos de arrollamiento;

10 la fig. 2, un alzado lateral de un punto individual de  
arrollamiento de la máquina de la fig. 1, con dispositivo de  
corte del hilo;

la fig. 3, el punto de arrollamiento de la fig. 2, en  
otra posición de servicio del dispositivo de corte;

15 la fig. 4, una vista delantera del punto de arrolla-  
miento en la dirección de la flecha A en la fig. 2, y

la fig. 5, una pinza para hilo, en alzado lateral.

20 La fig. 1 muestra una máquina ovilladora 1 en sí cono-  
cida, en la que, en una armazón de máquina 2, están previs-  
tos en fila horizontal varios puntos de arrollamiento 3, por  
ejemplo, veinte. En cada punto de arrollamiento 3 se forman  
ovillos 5 a base de hilos 4, que son alimentados desde bobi-  
nas de reserva dispuestas detrás de la máquina (que no son  
visibles en la fig. 1). Las figs. 2, 3 y 4 muestran sendos  
25 puntos de arrollamiento individuales 3. Comprenden éstos en  
cada caso un mandril arrollador 6, impulsado de la manera  
conocida en forma giratoria, sobre el que en cada caso se  
forma un ovillo 5. El hilo 4 es alimentado por una aleta  
arrolladora 7, en sí conocida, que consiste en un tubo cur  
vado en forma de manivela, y que está soportada de manera gi-  
ratoria en la armazón 2 de la máquina, siendo impulsada por  
30

1 un motor. Una pesa 8 sirve para equilibrar la aleta arrolla  
dora 7. El hilo 4, aportado por las ya mencionadas bobinas  
de reserva, sale del extremo libre de la aleta arrolladora 7  
dirigido hacia el mandril arrollador 6, formando allí, al  
5 girar al mismo tiempo el mandril 6 y la aleta 7, el ovillo 5  
en el arrollamiento cruzado en sí conocido. Los ovillos 5  
terminados - una vez cortado el hilo alimentado en la forma  
que será descrita todavía- son trasladados por dispositivos  
apresadores y de traslación (que no han sido representados),  
10 a los cangilones 9 de una cinta de transporte sin fin 11,  
por la que son sacados por un lado de la máquina 1 (el iz-  
quierdo en la fig. 1).. Antes de trasladar los ovillos 5 de  
los puntos de arrollamiento 3 a los cangilones 9, pueden ser  
provistos de un precinto, de la manera tradicional.

15 Tal como ha sido representado en las figs. 2 y 3, un  
dispositivo destinado a cortar el hilo 4 comprende una guía  
estacionaria 12, en la que están sustentados de manera despla-  
zable dos casquillos de guía 13,14, dispuestos uno encima del  
otro. Los casquillos 13,14 están unidos por su lado poste-  
20 rior con una placa de presión 15, a la que ataca un varilla-  
je 16 de varios elementos, en sí conocido, que es basculable  
en vaivén en la dirección de la flecha B. Con ayuda de un ár-  
bol de basculación 17, este varillaje puede ser hecho bascu-  
lar en vaivén por un motor (que no ha sido representado), de  
25 modo que los casquillos de guía 13,14 pueden ser hechos avan-  
zar y retroceder en la guía 12 en la dirección de las fle-  
chas C y D. En otra guía 18 que, al igual que la guía 12, es  
estacionaria, o sea, que está unida con la armazón 2 de la  
máquina, son desplazable por deslizamiento dos casquillos de  
30 apriete 19, 21, dispuestos uno encima del otro y alineados

1 axialmente con los casquillos de guía 13, 14. Unas barras de  
guía 22, 23 unidas fijamente con los casquillos de guía 13,  
14, atraviesan los casquillos de apriete 19 y respectivamen-  
te 21 de manera desplazable por deslizamiento, y sustentan  
5 en sus extremos cabezas de apriete 24, 25. Unos muelles heli-  
coidales de compresión 26, 27 se apoyan por un lado contra el  
lado delantero de los casquillos de guía 13, 14 y, por el  
otro lado, contra una superficie de apoyo situada en el in-  
terior de los casquillos de apriete 19, 21, de tal modo que  
10 tratan de empujar los casquillos 19, 21, lo más hacia adelante  
posible con relación a los casquillos 13, 14, hasta que los  
casquillos 19, 21 vienen a apoyarse sobre la guía 18 con topes  
28, 29 fijados en ellos, con lo que queda determinada la po-  
sición extrema delantera de los casquillos 19, 21. Los extre-  
15 mos delanteros de los casquillos de apriete 19, 21 están en-  
sanchados de tal modo, que los lados frontales libres de los  
casquillos presentan aproximadamente el mismo diámetro que  
los lados frontales posteriores en las cabezas de apriete  
24, 25.

20 En un bisel de la guía 18, designado con 31 en las figs.  
2 y 3, está fijada, mediante dos tornillos (que no han sido  
representados), una hoja 32 de una tijera 33. (En las figs.  
2 y 3, y en honor a una mayor claridad, se ha dibujado la  
tijera 33 soltada del bisel 31. La flecha E indica la fija-  
25 ción de dicho bisel.) En la hoja 32 está sustentada de mane-  
ra basculable una segunda hoja 34, de forma acodada, a la  
que está articulada una barra de accionamiento 35. (Esta ba-  
rra de accionamiento 35 se ha representado en las figs. 2 y  
3 cortada asimismo; una línea 36 de trazos y puntos indica  
30 la prolongación de dicha barra 35 en las proximidades de la

1 placa de presión 15). Asienta allí sobre la barra de acciona  
miento 35 un casquillo distanciador 37, que sustenta topes  
38 y respectivamente 39 en sus dos extremos. El casquillo dis  
5 tanciador 37 atraviesa un taladro correspondientemente ancho  
de la placa de presión 15, de modo que ésta puede normalmen  
te desplazarse de manera libre sobre el casquillo 37, sin a  
rrastrarlo con ella. El arrastre no tiene lugar hasta que la  
placa de presión, movida por el varillaje 16, choca contra  
10 uno de los topes 38 ó 39. De este modo es arrastrada la ba  
rra de accionamiento 35 hacia la una o la otra dirección, con  
lo que es hecha girar la hoja 34 y se abre o cierra la tije  
ra 33.

Tal como ha sido representado en las figs. 2 y 3, el  
casquillo de apriete 21 con la cabeza de apriete 25 se encuen  
15 tra más cerca de la aleta arrolladora 7, mientras que el cas  
quillo de apriete 19 con la cabeza de apriete 24 está dispues  
to más cerca del mandril 6 ó respectivamente del ovillo 5  
arrollado sobre él. El hilo 4, que desde la aleta arrollado  
ra 7 avanza hacia el ovillo 5, llega por lo tanto primeramen  
20 te al camino del casquillo de apriete 19, y después al cami  
no del casquillo de apriete 21. Tal como se desprende de la  
fig. 4, la tijera 33 está fijada de tal modo en el bisel 31  
de la guía 18, que la tijera se encuentra aproximadamente en  
el centro del trozo de hilo que discurre entre los casquillos  
25 de apriete 19, 21 ó respectivamente entre las cabezas de a  
priete 24, 25, cortando el hilo entre dichas cabezas de aprie  
te 24, 25. El muelle 26 es más débil que el muelle 27. La  
flecha F en la fig. 4 indica el sentido de giro de la aleta  
arrolladora 7. Los casquillos de apriete 19, 21 forman, jun  
30 to con sus correspondientes cabezas de apriete 24 y respec-

tivamente 25, pinzas para hilo.

El dispositivo descrito trabaja de la manera siguiente:

Una vez que se ha formado un ovillo 5 por la cooperación de la aleta arrolladora 7, que gira en la dirección de la flecha F, con el mandril arrollador 6, que gira asimismo, viene la aleta arrolladora 7 a quedar en reposo aproximadamente en la posición dibujada en la fig. 4, en la que el hilo 4 sigue el curso dibujado con líneas de trazos y puntos. Durante el proceso de arrollado se encuentran los casquillos de apriete 19, 21 con las cabezas de apriete 24, 25 retraídos por el varillaje 16 a su posición extrema izquierda con relación a las figs. 2 y 3, de modo que no estorban el proceso de arrollado. Una vez terminado dicho proceso y la detención descrita de la aleta arrolladora 7, mediante la correspondiente basculación del varillaje 16 son desplazados hacia la derecha la placa de presión 15 y los casquillos de guía 13, 14 unidos a ella conforme a la fig. 2, hasta que los casquillos de apriete 19, 21, mantenidos por lo pronto por los muelles de compresión 26, 27 separados de los casquillos de guía 13, 14, chocan con sus topes 28, 29 contra la guía 18, alcanzando allí su posición extrema. Al seguir siendo hechos avanzar los casquillos de guía 13, 14, se desplazan las barras de guía 22, 23 en los casquillos de apriete 19, 21, de modo que las cabezas de apriete 24, 25 se sueltan de los casquillos de apriete en la forma visible en la fig. 2. Ahora se hace conectando durante breve tiempo el correspondiente motor de accionamiento, que la aleta arrolladora 7 lleve a cabo todavía una revolución en la dirección de la flecha F, con lo que el hilo 4 es colocado sobre las barras de guía 22, 23 entre los casquillos de apriete 19, 21 y las cabezas de apriete 24, 25. Esta situación ha sido

1 representada en las figs. 2 y 4.

5 En el mencionado avance de la placa de presión 15, choca ésta contra el tope 39 del casquillo distanciador 37, unido fijamente con la barra de accionamiento 35, de modo que también dicha barra es hecha avanzar. Con ello se abre la hoja 34 de la tijera 33, que por lo demás está sustentada de manera estacionaria en la superficie 31.

10 Ahora es hecho bascular el varillaje 16 hacia atrás en la dirección de la flecha B, de manera correspondiente a la fig. 3. Al mismo tiempo se aproximan primero las cabezas de apriete 24, 25 a los correspondientes casquillos de apriete 19, 21, y aprisionan el hilo 4, apoyado sobre las barras de guía 22, 23 entre los lados frontales opuestos en cada caso de los casquillos y respectivamente las cabezas. Al seguir  
15 siendo retirados los casquillos de guía 13, 14, son arrastrados también los casquillos de apriete 19, 21 oprimidos por los muelles 26, 27 contra las cabezas de apriete 24, 25, de modo que el trozo de hilo que discurre entre las cabezas de apriete 24, 25 penetra en el campo de acción de la tijera 33  
20 abierta. Al mismo tiempo, o bien un poco después, choca la placa de presión 15 contra el tope 38 de la pieza distanciadora 37 unida con la barra de accionamiento 35 de la tijera, con el resultado de que la tijera 33 se cierra y corta el hilo 4 entre las cabezas de apriete 24 y 25. Esta situación ha  
25 sido representada en la fig. 3.

30 Como el muelle helicoidal 26 que determina la presión de apriete entre el casquillo de apriete 19 y la cabeza de apriete 24 es más débil que el muelle 27 que sirve para el mismo fin, el hilo 4 está sujeto en la pinza para hilo situada en la parte de arriba, formada por el casquillo de a-

1 priete 7 y la cabeza de apriete 24, menos fuertemente que en  
la pinza para hilo inferior, contigua a la aleta arrolladora  
7 y formada por el casquillo de apriete 21 y la cabeza de a-  
5 priete 25. El muelle 26 está conformado tan sólo con una fuer-  
za tal que el extremo cortado del hilo que discurre hacia el  
ovillo 5, justamente es retenido todavía entre el casquillo  
19 y la cabeza 24. Se evita con ello que el hilo 4 flexione  
hacia atrás en dirección hacia el ovillo 5, despues de corta-  
do el hilo. Del ovillo terminado no cuelga por lo tanto de  
10 manera suelta un resto de hilo bastante largo. Debido al li-  
gero proceso de apriete entre el casquillo 19, y la cabeza  
24, puede el hilo asimismo soltarse fácilmente de la pinza  
para hilo, tanto al ser precintado el ovillo 5, como también  
al ser retirado automáticamente o a mano el ovillo del man-  
15 dril arrollador 6. El aprisionamiento que ha tenido lugar a  
través del casquillo 21 y la cabeza 25 es tan fuerte -debido  
a la correspondiente elección del muelle 27- que en el co-  
mienzo de arrollamiento del ovillo siguiente, el hilo no es  
sacado de la pinza para hilo formada por el casquillo 21 y  
20 la cabeza 25, hasta que el mandril 6 no ha efectuado varias  
vueltas del arrollamiento. Queda garantizado con ello un co-  
mienzo correcto de arrollamiento del ovillo siguiente, y el  
extremo de hilo situado en el interior del ovillo no cuelga  
hacia fuera del ovillo terminado.

25 Es por lo tanto sustancial en el dispositivo de corte  
de acuerdo con el invento, que los dos extremos cortados del  
hilo quedan por lo pronto sujetos de manera definida, a sa-  
ber, con fuerza distinta, de modo que, por una parte, el o-  
villo terminado puede ser retirado fácilmente del mandril  
30 arrollador con un comiento del hilo aplicado correctamente,

1 mientras que, por otra parte, se puede arrolar un nuevo ovillo con comienzo del hilo alimentado de forma reglamentaria.

5 Tal como se desprende de la fig. 5, el canto exterior del lado frontal de la cabeza de apriete 24, vuelto hacia el casquillo de apriete 19, está redondeado en todo su derredor, tal como ha sido indicado mediante la flecha G. Se impide con ello un estrangulamiento o deterioro, así como una acumulación de fibras residuales, al ser sacado el hilo de la pinza para hilo. Para el mismo fin, y en caso necesario, puede 10 también el canto del lado frontal libre del casquillo de apriete 19 estar redondeado de manera correspondiente. Lo mismo es válido también para la pinza para hilo consistente en el casquillo de apriete 21 y la cabeza de apriete 25.

15 En resumen la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguiente:

-REIVINDICACIONES-

20 1. Un dispositivo para cortar un hilo en máquinas ovilladoras con aleta arrolladora, mandril arrollador y elemento de corte, caracterizado porque al elemento de corte le están asignadas dos pinzas para hilo soportadas de manera móvil, que aprisionan en dos puntos separados el hilo que discurre desde la aleta arrolladora hasta el mandril arrollador, pinzas que aportan el hilo aprisionado al elemento de corte de tal modo que puede ser cortado entre las pinzas, permaneciendo los extremos cortados aprisionados en las pinzas.

25 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pinza para hilo situada más cerca 30 de la aleta arrolladora posee una tensión de apriete para

1 el hilo más alta que la pinza para hilo contigua al mandril arrollador.

3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el elemento de corte es una tijera con dos hojas movibles de manera relativa una respecto a la otra.

4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque una pinza para hilo presenta un casquillo de apriete y una cabeza de apriete que, por medio de una barra de guía desplazable en el casquillo de apriete, es movable con relación al casquillo y aprisiona entre sí y un lado frontal del casquillo el hilo depositado sobre la barra de guía.

5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el casquillo de apriete está soportado de manera desplazable axialmente.

6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la barra de guía sustentadora de la cabeza de apriete es desplazable en vaivén en una guía, por medio de un varillaje.

7. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la barra de guía está soportada de manera desplazable por deslizamiento en la guía por medio de un casquillo de guía, y porque entre el casquillo de guía y el casquillo de apriete está dispuesto un muelle de compresión, que al mismo tiempo determina la tensión de apriete de la pinza para hilo.

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recar la Patente de Invención que se solicita por: UN DISPOSITIVO PARA CORTAR UN HILO EN MAQUINAS OVILLADORAS.



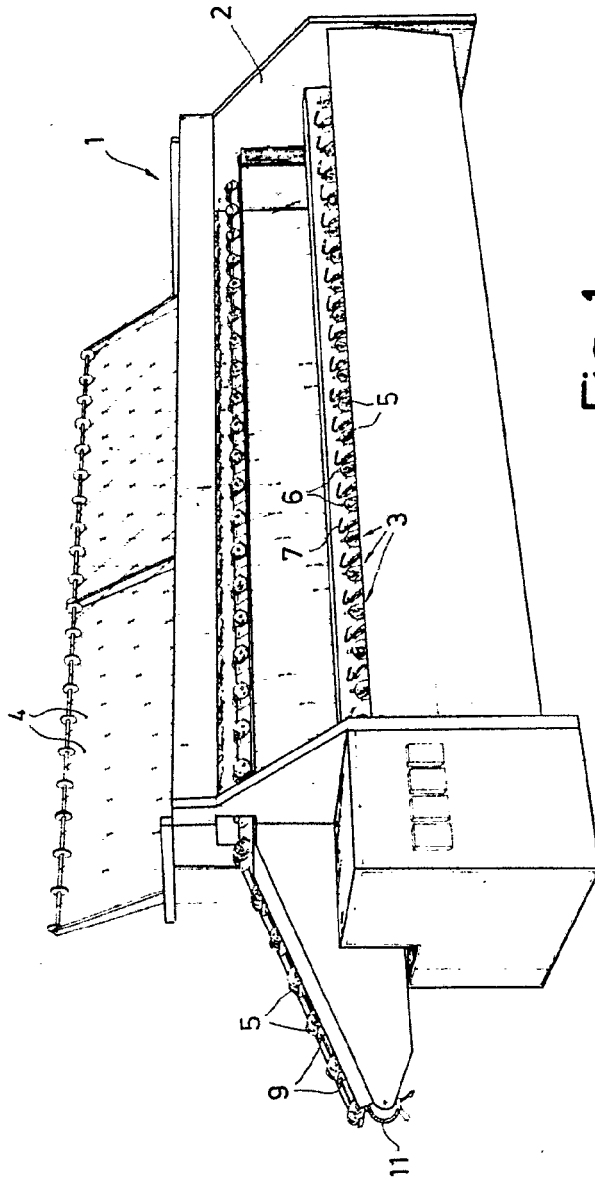
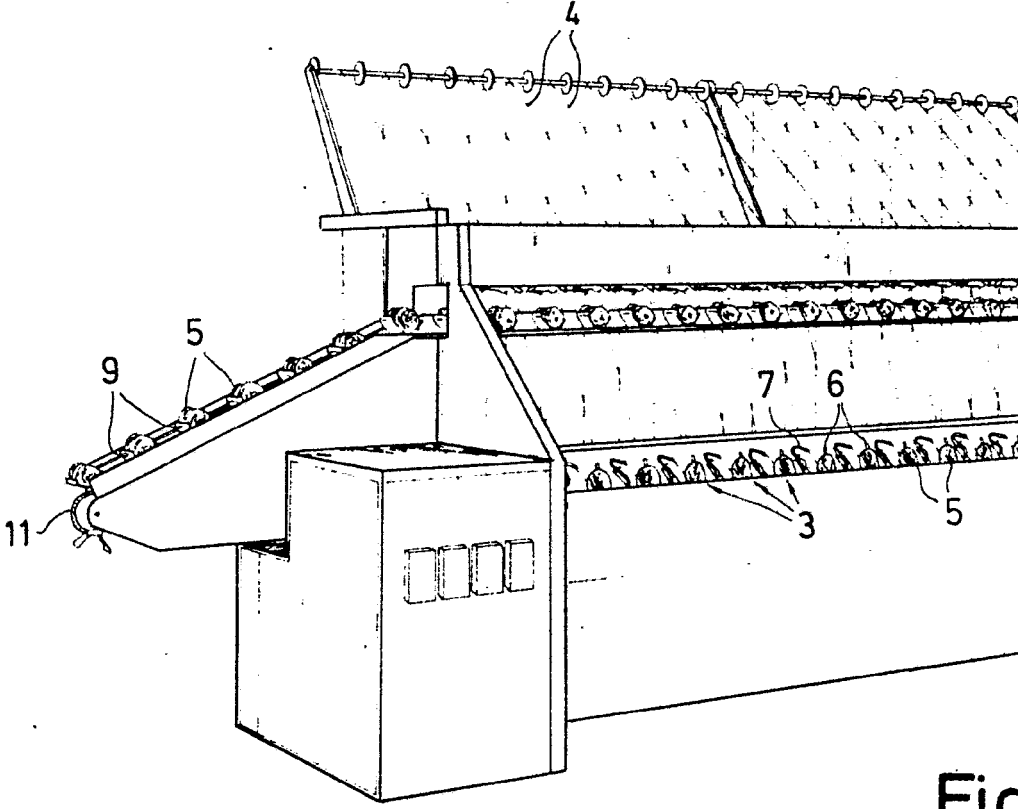


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 28 de Abril de 1970.  
BERNARDO UNGER  
I.P.



Fig

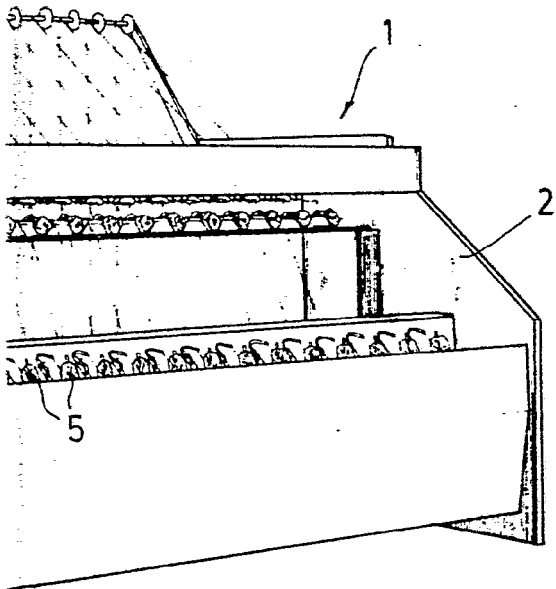


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de Abril de 1978

BERNARDO UNGERIA

I.P.

Fig. 2

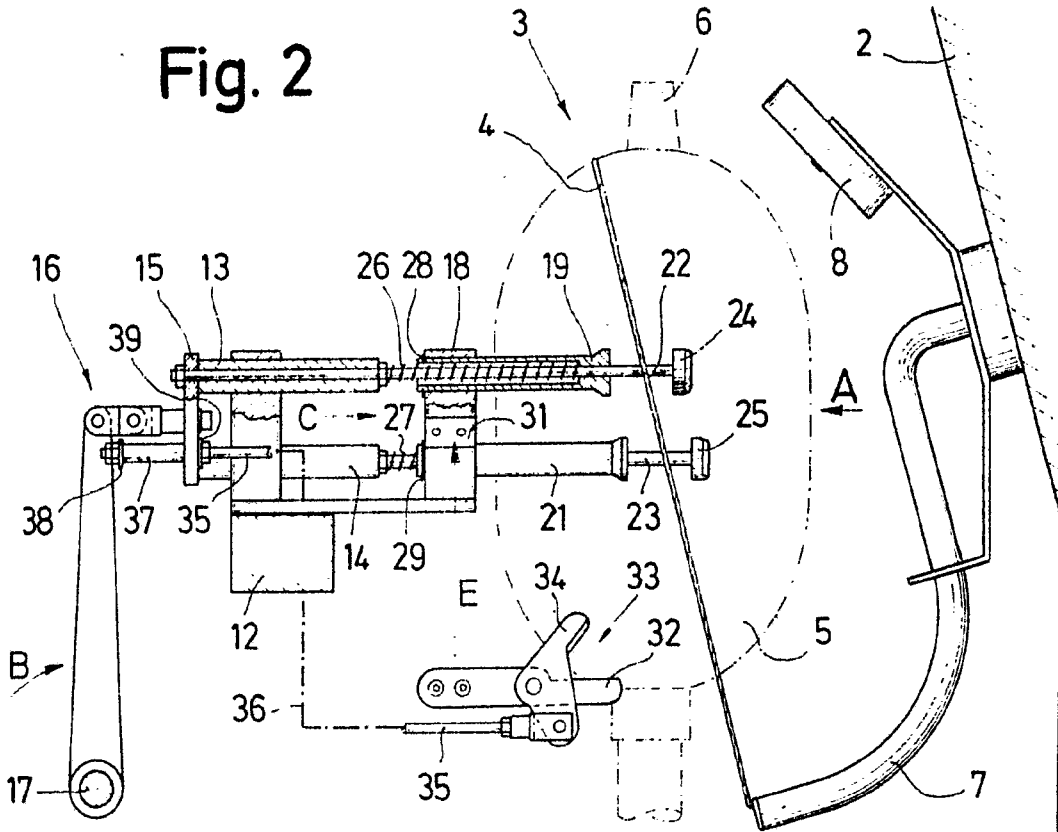
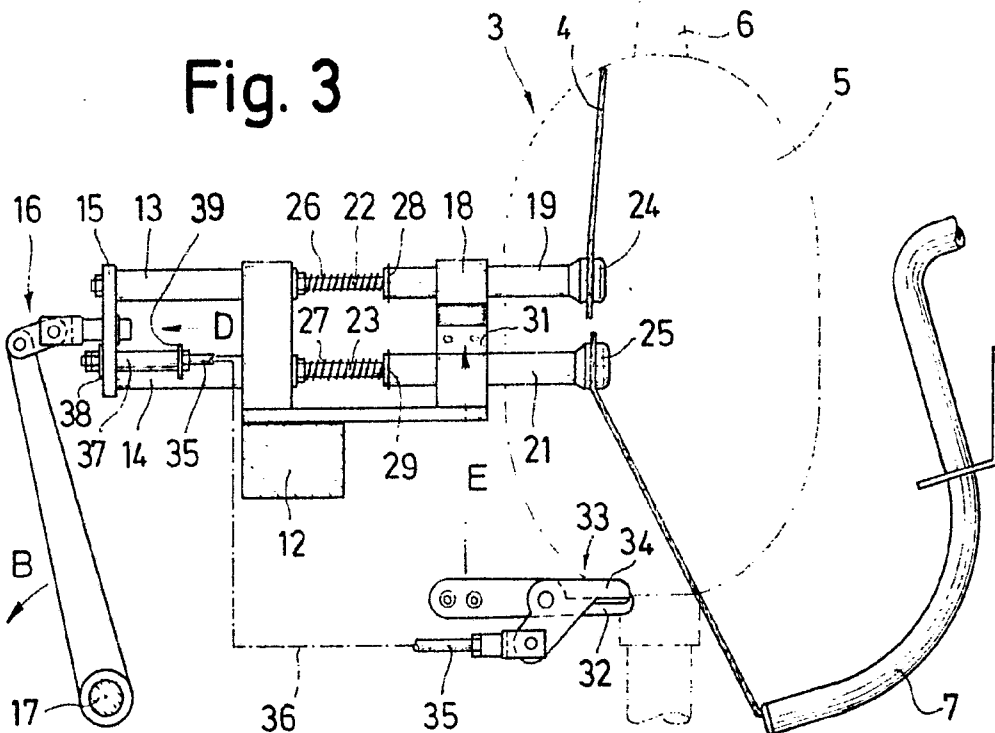


Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 28 de Abril de 1.978  
BERNARDO UNGLIA  
P.P.

Fig. 4

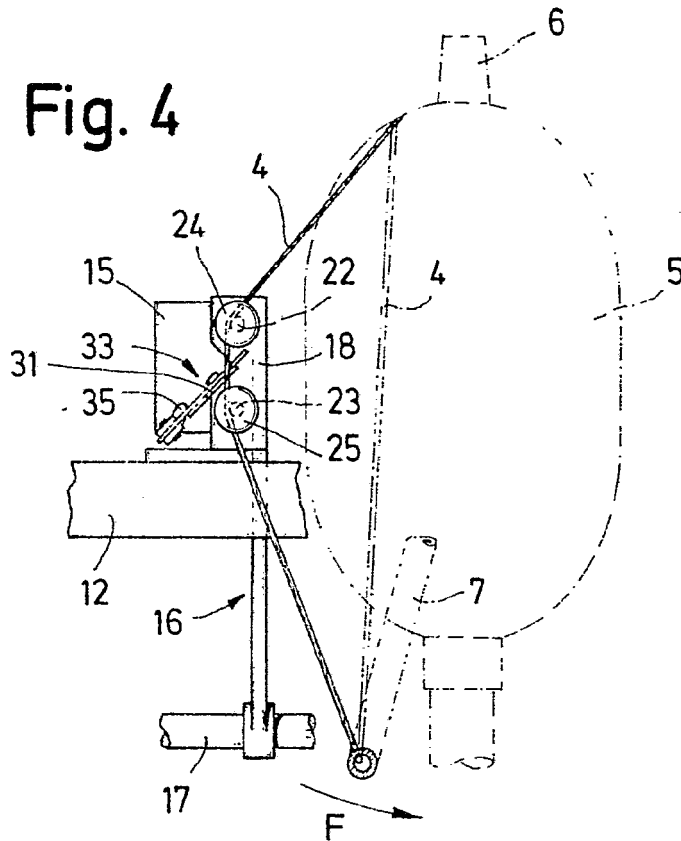
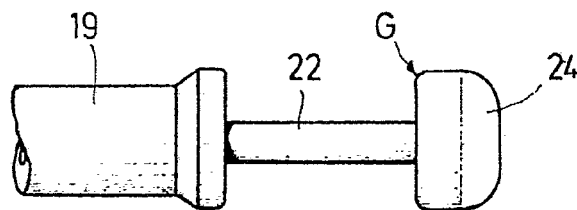


Fig. 5



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 28 de Abril 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.