



Int. Cl. B26D

407757

407757

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: Dr. WALTER HILLESHEIMER KG

RESIDENCIA: Hans-Böckler-Strasse, 11, 6078 NEU

ISENBURG - 1 (ALEMANIA)

ENUNCIADO: "UN DISPOSITIVO PARA CORTAR ROLLOS DE
CINTA."

Prioridad: Modelo Utilidad alemana nº G 72 04 496.3
del 7-2-72

RJ.

407757 19



1 El invento se refiere a un dispositivo para cortar ro-
llos de cinta montados sobre un árbol giratorio accionado,
por medio de un útil de corte montado sobre una palanca, que
es basculable en torno de un eje paralelo al eje del árbol
5 giratorio.

Este dispositivo es conocido por la memoria del Modelo
de Utilidad de la República Federal Alemana nº 7.021.162.
Con él se pueden cortar irreprochablemente rollos de cinta
de prácticamente cualquier material, a saber, sin que las
10 superficies de corte se peguen entre sí. Ello se debe sus-
tancialmente a que el movimiento de giro del árbol giratorio
accionado se superpone al movimiento de basculación que el
útil de corte lleva a cabo en la palanca giratoria. El punto
de ataque de cada caso del útil de corte al material se des-
15 plaza a este particular en la dirección opuesta de giro del
rollo de cinta, al irse haciendo más profundo el corte.

El presente invento se ha propuesto seguir mejorando el
dispositivo conocido, a saber, en especial en cuanto su fa-
cilidad de manejo y de adaptación a los materiales más diver-
20 sos que se pretendan cortar.

El dispositivo indicado al principio está caracterizado
conforme al invento, por el hecho de que el árbol giratorio
es basculable en torno de un eje vertical.

Mientras que para cargar el árbol giratorio era preciso
25 en el dispositivo conocido sacar todo el árbol giratorio del
armazón de la máquina, después de lo cual se enchufaba el
rollo de material y se volvía a montar junto con el árbol
giratorio, se crea ahora un manejo efectivo de un solo hom-
bre, puesto que para cargar el árbol giratorio es preciso
30 exclusivamente hacerlo bascular hacia fuera; a continuación

407757⁹⁹



1 de lo cual se puede enchufar el rollo de cinta sobre el árbol giratorio, eventualmente con ayuda de un carro de transporte de altura regulable. Seguidamente se vuelve a bascular el árbol giratorio hacia atrás, y se enclava.

5 A este particular es preferible que en un extremo del armazón de la máquina esté previsto un cierre de bayoneta para el extremo del árbol giratorio allí soportado.

10 Asimismo puede estar previsto un dispositivo de retención para el árbol giratorio en la posición basculada, dispositivo que ataca en la zona del cojinete del árbol giratorio que se encuentra en el eje vertical. Con ello se fija el correspondiente cojinete para el trabajo siguiente de corte. El otro cojinete está asegurado suficientemente por el cierre de bayoneta.

15 Especialmente en el corte de rollos de cinta consistentes en un material en el que las diversas vueltas del rollo no tienen una sujeción fija entre sí, es ventajoso que para la sujeción por el lado frontal del rollo de cinta enchufado sobre el árbol giratorio esté prevista una placa montada sobre el árbol giratorio, y dotada de espigas dirigidas hacia el rollo de cinta. Con ello se consigue que prácticamente todas las vueltas del rollo de cinta enchufado queden fijadas por las espigas en forma que no puedan desplazarse entre sí.

25 La fijación resulta especialmente buena cuando se prevé una pluralidad de espigas dispuestas radialmente. Con ello queda cada radio del rollo de cinta enchufado fijado en varios puntos.

30 En algunos materiales es ventajoso que, adicionalmente a los movimientos relativos de la máquina de corte conocida,

407757



1 se venga a sumar en el útil de corte otro movimiento relativo del útil de corte en sí. Para ello se puede montar en la palanca un grupo adicional, que posea un accionamiento propio para el útil de corte. Este útil de corte puede ser una
5 cuchilla giratoria accionada, o bien una hoja de sierra circular accionada. Según las necesidades, se puede por consiguiente montar el grupo adicional, siendo cortado el material con la cuchilla giratoria o con la hoja de sierra circular. Naturalmente hay que retirar previamente la cuchilla
10 de corte prevista normalmente y también en la máquina conocida. Con ello se producen por lo tanto ahora tres movimientos relativos. Con objeto de que el útil de corte montado en cada caso pueda ser afilado sin necesidad de desmontarlo, está montada sobre la palanca una muela abrasiva con accionamiento propio, que a través de articulaciones puede ser apoyada contra el filo cortante del útil de corte. Cuando es
15 necesario, se acciona la muela abrasiva por medio de su propio motor, y se apoya contra el filo cortante. A continuación se retira mediante basculación, y se fija en la palanca, pudiendo seguidamente proseguirse los trabajos.

20 Cuando se mecanizan rollos de cinta pesados, ha demostrado ser ventajoso que debajo del árbol giratorio esté montado en el armazón de la máquina un apoyo de altura regulable, dotado de rodillos locos de rodadura para los rollos de
25 cinta. El rollo de cinta es sustentado a este particular en su lado inferior por los rodillos locos de rodadura.

30 Asimismo demuestra ser ventajoso en el tratamiento de rollos de cinta más grandes, que el accionamiento del árbol giratorio posea un acoplamiento de rozamiento. A través de este acoplamiento de deslizamiento se puede conseguir una

407757



1 puesta en marcha más lenta del árbol giratorio.

Es preferible que para el accionamiento hidráulico del movimiento de basculación de la palanca estén previstos dos interruptores de límite regulables. Con estos interruptores de límite se puede ajustar la posición extrema inferior del útil de corte, de modo que en cada corte, si bien el rollo queda cortado hasta su núcleo, el útil de corte no sufre ningún daño sobre el árbol giratorio, consistente en acero. Para ajustar este interruptor de límite inferior a distintas medidas de rollos de cinta, debe estar combinada una indicación óptica con este interruptor de límite.

El segundo interruptor de límite limita la basculación hacia arriba de la palanca, basculación que se inicia automáticamente al ser accionado el primer interruptor de límite.

15 Para refrigerar el útil de corte, puede ser alimentable a la zona de trabajo del útil de corte un líquido o aire comprimido. El aire comprimido puede al mismo tiempo soplar y retirar el material levantado en el lugar de trabajo, de modo que se impide una adherencia. Para ello se puede alimentar también un líquido, por ejemplo, agua, que asimismo impide que las partículas de material levantado queden pegadas sobre la superficie de corte.

25 En algunos materiales ha demostrado ser ventajoso que la cuchilla de corte esté recubierta con politetrafluoroetileno. Con ello se evita asimismo la adherencia del material.

El invento será explicado a continuación con más detalle a base de un ejemplo de realización, del que se desprenden otras características importantes, mostrando:

30 La fig. 1, en una vista en perspectiva y esquemáticamente, la estructura general de un dispositivo de acuerdo

407757



1 con el invento;

la fig. 2, de manera esquemática y en una vista desde arriba, las partes sustanciales del dispositivo de basculación para el árbol giratorio;

5 la fig. 3, una vista en la dirección AB de la fig. 1;

la fig. 4, una vista de una placa extrema con espigas de fijación;

la fig. 5, la placa de la fig. 4, en un alzado lateral;

10 la fig. 6, la palanca de basculación con un grupo adicional en un alzado lateral;

la fig. 7, una vista desde arriba sobre la palanca de basculación, si bien sin grupo adicional, a efectos de poner de manifiesto el dispositivo de afilar;

15 la fig. 8, de manera esquemática, una vista de un dispositivo de apoyo con dos rodillos locos de rodadura;

la fig. 9, en una vista desde arriba, un dispositivo frontal de fijación para los rodillos de cinta;

la fig. 2a, una sección C-D a través de la fig. 1.

20 El dispositivo mostrado en la fig. 1 consiste en un armazón de máquina 1 con un árbol giratorio 2, que es accionado por un motor 3 a través de engranaje reductor sin escalones. Sobre el árbol giratorio 2 está enchufado un rollo de cinta 4, que gira junto con el árbol giratorio. En el extremo izquierdo del árbol giratorio se muestra asimismo un disco 5
25 con tacos de fijación 33, que están ilustrados más detalladamente en la fig. 9. Los tacos de fijación sostienen el material en su periferia.

30 El dispositivo de corte propiamente dicho consiste normalmente en una cuchilla de corte 7, que está soportada en un brazo 8 de manera basculable en torno de una barra de

407757



1 guía 9. La cuchilla de corte 7 está sostenida en el brazo bajo la tensión de un muelle.

5 Las partes laterales 10 del armazón 1 de la máquina sustentan asimismo un husillo 11 y una segunda barra de guía 12. Sobre estas tres barras 9, 11, 12 se mueve un soporte fijador 13, que sustenta el brazo 8.

10 El husillo 11 es accionado por un segundo motor 14 y provoca con ello un desplazamiento del soporte fijador 13 con el brazo 8 y el dispositivo de corte 7 en la dirección longitudinal del dispositivo.

15 El brazo 8 posee un saliente 15 dirigido hacia atrás, al que ataca el vástago de émbolo de un cilindro 32. Este cilindro sirve para accionar el brazo 8 durante el movimiento de corte. El depósito de líquido hidráulico para el cilindro puede estar previsto en el brazo 8.

20 Para medir el movimiento longitudinal del cabezal transversal 8, 13 puede servir una cinta métrica, que está arrollada sobre una roldana 17. Se encuentra allí bajo la tensión de un muelle. Coaxial con respecto a dicha roldana se encuentra un disco de leva 18 con una leva 19 que puede ser hecha girar hacia un interruptor de límite 20 en una determinada magnitud angular. En el soporte fijador 13 está previsto asimismo un electroimán que, al ser accionado, apresa el extremo de la cinta. El soporte fijador 13, arrastrado por el motor 14 hacia un lado, a saber, hacia la izquierda en la fig. 1, hace girar en este movimiento la roldana 17 a través de la cinta métrica 16, de modo que el interruptor de límite 20 choca contra la leva 19, parando así al accionamiento 14. A continuación se suelta el electroimán, de modo que la cinta métrica 16 se vuelve a rebobinar.

25

30

407757



1 Por medio de un pedal 34, y a través de un árbol 35, se
puede hacer bascular una placa de apoyo 36 en la dirección
de la flecha 37. Con la placa de apoyo está unido fijamente
el motor 3, que por consiguiente participa en su movimiento.
5 Si se oprime el pedal 34 hacia abajo, entonces el motor 3 es
elevado en una magnitud determinada, con lo que se afloja
una correa trapezoidal 38, que de otro modo está tensada.
Este dispositivo representa por lo tanto un acoplamiento de
rozamiento.

10 Las figs. 1, 2a y 2 muestran que el árbol giratorio 2
está sostenido en su extremo derecho a través de una pieza
enclavable 39. Consiste ésta en una pieza 39 cuyo extremo
izquierdo está realizado a manera de casquillo y sustenta
normalmente el extremo derecho empuntado del árbol giratorio
15 2. Si se quiere hacer bascular el árbol giratorio 2 en torno
de un eje vertical 40 para hacerlo salir del armazón 1 de la
máquina, entonces se tira de la pieza 39, mediante un aside-
ro 41, hacia la derecha según la representación de las figs.
1 y 2, con lo que queda en libertad el árbol giratorio 2,
20 de modo que puede ser hecho bascular hacia fuera en la di-
rección de la flecha.

La pieza 39 con el asidero 41 posee un cierre de bayo-
neta mediante una espiga 63, que encaja detrás de un rebajo
existente en un saliente fijo a la máquina.

25 La fig. 3 muestra un dispositivo de retención para la
caja 42 del cojinete del árbol giratorio 2 en su extremo iz-
quierdo. Este dispositivo consiste en una barra curvada 43
que, en la posición basculada hacia dentro, es oprimida con
una escotadura 44 contra la caja 42, reteniéndola allí.

30 Las figs. 4 y 5 muestran una forma de realización pre-

407757



1 ferente del disco 5, que está guarnecido de una serie de espigas o clavos 45 dirigidos hacia el interior de la máquina. Estas espigas encajan en el extremo frontal del rollo de cinta 4.

5 La fig. 6 muestra un grupo adicional constituido por un motor eléctrico 46, que acciona un útil de corte 47. En la fig. 6 se muestra una hoja de sierra circular. En su lugar se puede prever también una cuchilla giratoria. El motor eléctrico 46 es conectable y desconectable a través de un
10 interruptor 48. El plano de corte del útil 47 es exactamente paralelo con respecto al del útil 7, es decir, que es perpendicular al árbol giratorio 2.

En el extremo delantero del brazo 8 se han indicado elementos de mando para la máquina. También se encuentra
15 allí una bombilla 49 que se ilumina en cuanto el útil de corte 7 ó respectivamente 47 alcanza su posición extrema inferior, en la que es accionado un interruptor de límite, que es regulable mediante un asidero 50. La posición extrema superior en el movimiento de basculación del brazo 8 se ajusta mediante el asidero 51.
20

La fig. 7 muestra un útil para afilar, fijado en el brazo 8. Consiste en una muela abrasiva 52, que es accionada por su propio motor 53. La muela abrasiva y el motor están unidos rígidamente entre sí. El motor asienta en una caja
25 que, a través de articulaciones 54, puede ser hecha girar hacia todos lados.

En la fig. 8 se muestra un dispositivo de apoyo para rollos de cinta pesados. Consiste en dos o más rodillos locos de rodadura 55, que están soportados en una pieza 56 dotada de una barra, 57 en forma que pueden girar. Todo ello pue-
30

407757 18



1 de fijarse en 58 de manera regulable en altura en la mesa de la máquina.

La fig. 9 muestra el soporte fijador indicado ya en la fig. 1, destinado a los rollos de cinta 4 y dotado de tacos de fijación 33. Están previstos dos discos coaxiales 59 y 60, poseyendo el disco interior 60 guías arqueadas 61, en las que son desplazables los tacos 33. Según el ángulo ajustado entre los dos discos 59,60, adoptan los tres tacos 33 una separación distinta con relación al centro de los discos.

10 Un carenado montado delante de la guía de husillo 11 está conformado de tal modo, que las virutas producidas pueden ser aspiradas por medio de un ventilador.

Las espigas 45 pueden estar torneadas en forma de sacacorchos, de modo que al ser hechas girar en torno de su eje mediante un dispositivo apropiado, penetran en el material.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un dispositivo para cortar rollos de cinta montados sobre un árbol giratorio accionado, por medio de un útil de corte montado sobre una palanca, que es basculable en torno de un eje paralelo al árbol giratorio, caracterizado porque el árbol giratorio es basculable en torno de un eje vertical.

25 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en un extremo del armazón de la máquina está previsto un cierre de bayoneta para el extremo del árbol giratorio allí soportado.

30 3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones

407757



1 1 ó 2, caracterizado porque está previsto un dispositivo de retención para la posición basculada hacia dentro del árbol giratorio, dispositivo que ataca a la zona del cojinete del árbol giratorio que se encuentra en el eje vertical.

5 4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque para la fijación por el lado frontal del rollo de cinta enchufado sobre el árbol giratorio, está prevista una placa montada sobre el árbol giratorio, dotada de espigas.

10 5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque está prevista una pluralidad de espigas dispuestas radialmente.

15 6. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en la palanca está montado un grupo adicional que posee un accionamiento propio para el útil de corte, con lo que vienen dados tres movimientos relativos.

20 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el útil de corte es una cuchilla giratoria o una hoja de sierra circular.

25 8. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en la palanca está montada una muela abrasiva con accionamiento propio que, a través de articulaciones, puede ser apoyada contra el filo cortante del útil de corte.

30 9. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque debajo del árbol giratorio se puede montar un apoyo de altura regulable en el armazón de la máquina, dotado de rodillos locos de rodadura para el rollo de cinta.

MM

19



407757

- 1 10. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 9, caracterizado porque el accionamiento del árbol gira-
toria posee un acoplamiento de rozamiento.
- 5 11. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 10, caracterizado porque para el accionamiento hidráulico
del movimiento de basculación de la palanca están previs-
tos dos interruptores de límite conectables.
- 10 12. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11,
caracterizado porque con el interruptor de límite inferior
está combinada una indicación óptica.
13. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 12, caracterizado porque a la zona de trabajo del útil
de corte es alimentable un líquido o aire comprimido.
- 15 14. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 13, caracterizado porque la cuchilla de corte está re-
cubierta con politetrafluoroetileno.
15. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 14, caracterizado porque para la fijación frontal del
rollo de cinta están previstas dos placas giratorias entre
20 sí, poseyendo la interior guías para tacos de fijación des-
plazables.
16. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 15, caracterizado porque en el soporte fijador está
montado un ventilador aspirador.
- 25 17. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 16, caracterizado porque delante del husillo está mon-
tado un carenado.
18. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
4 ó 5, caracterizado porque las espigas están retorcidas en
30 forma de sacacorchos y son giratorias en torno de su eje.

407757

19



1

19. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPOSITIVO PARA CORTAR ROLLOS DE CINTA".

5

Todo conforme, queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 de Octubre de 1.972

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

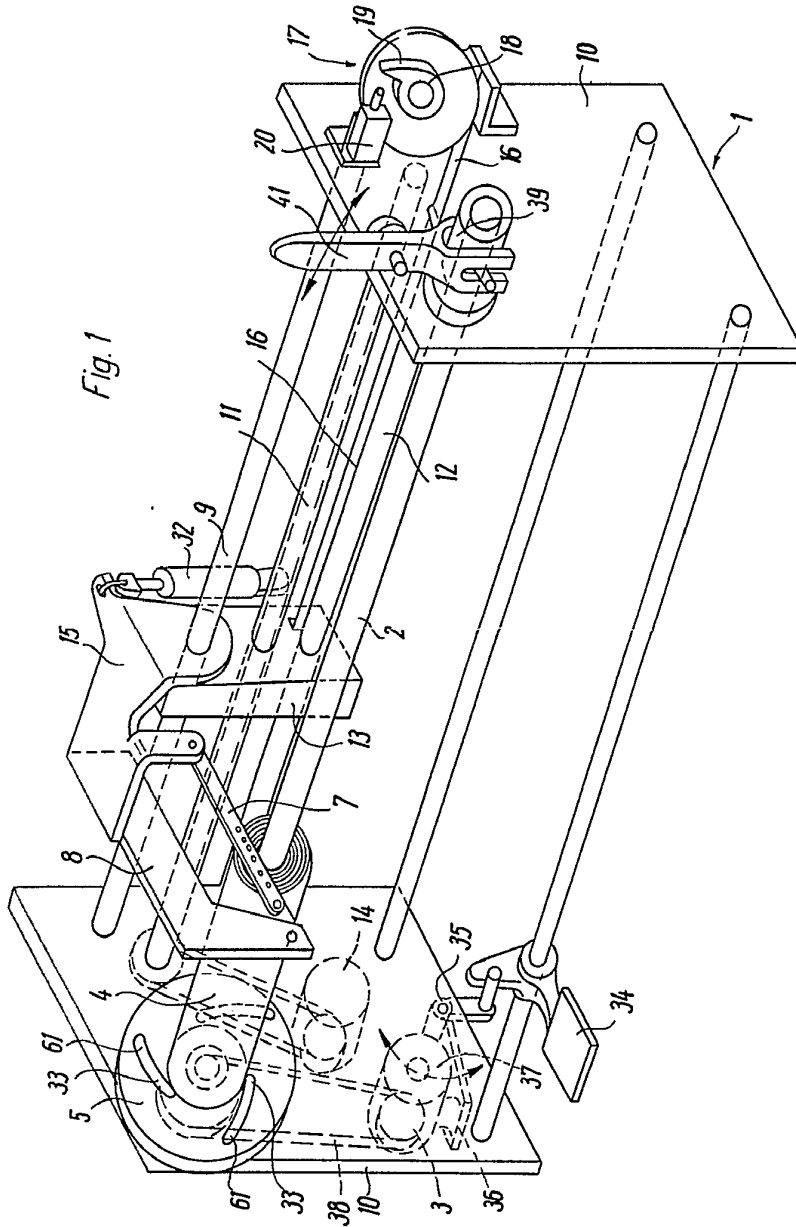
20

25

30

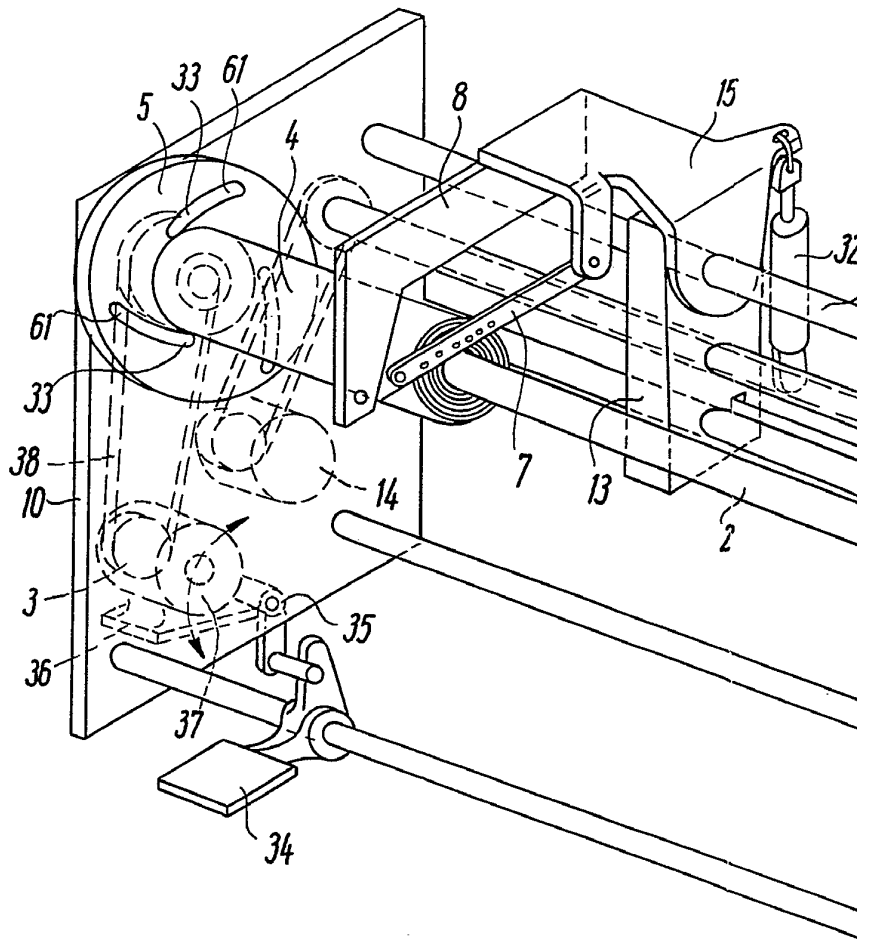
407757

407757

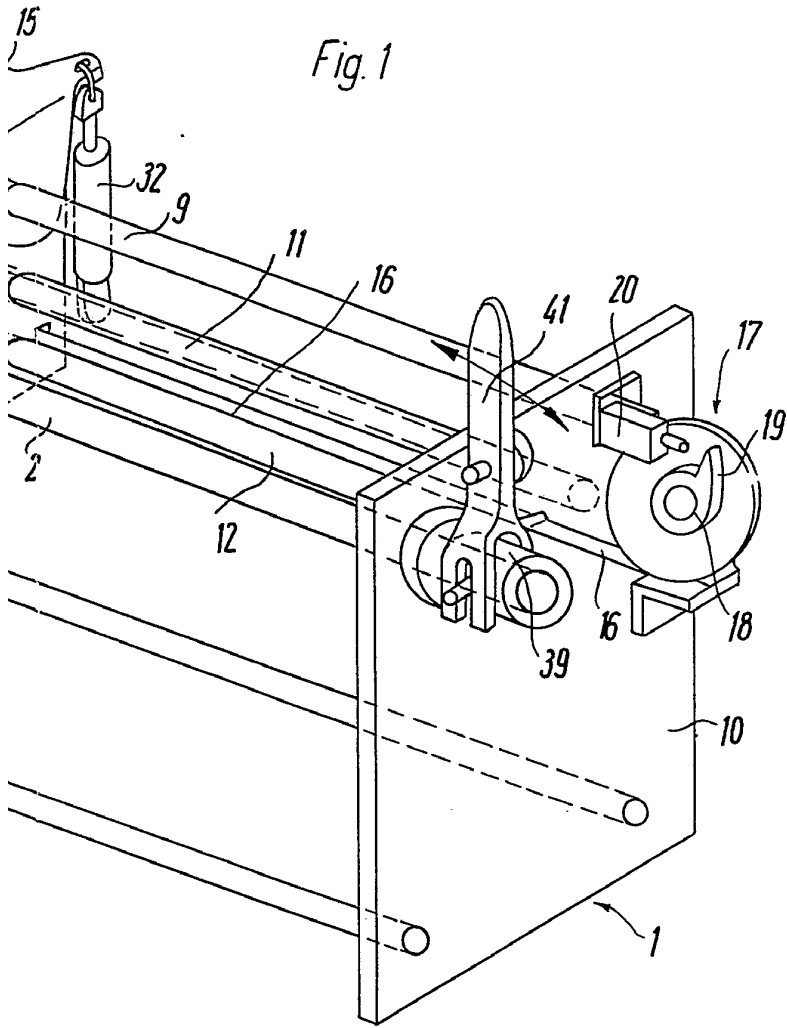
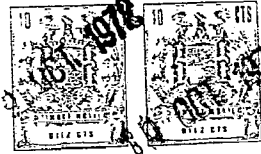


ESCALA VARIABLE
MAY 19 1972 DE OCTUBRE DE 1972
PATENTADO EN
P. E.

407757



407757



ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE Octubre DE 1972
BERNARDO UGARIN
P. P.

407757

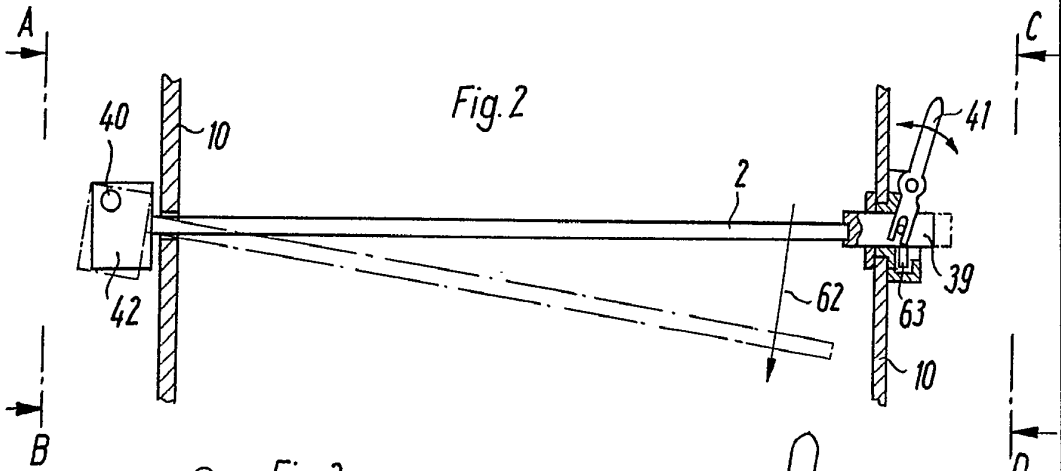


Fig. 2

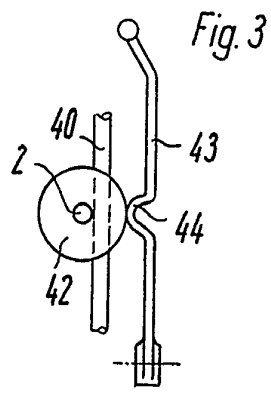


Fig. 3

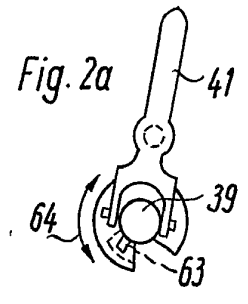


Fig. 2a

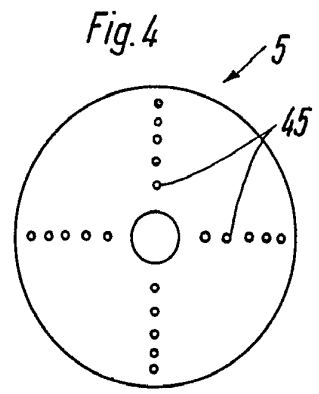


Fig. 4

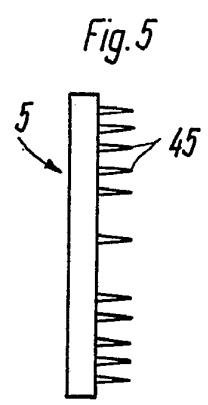


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MARRIO, 19 DE Octubre DE 19 72
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

407757

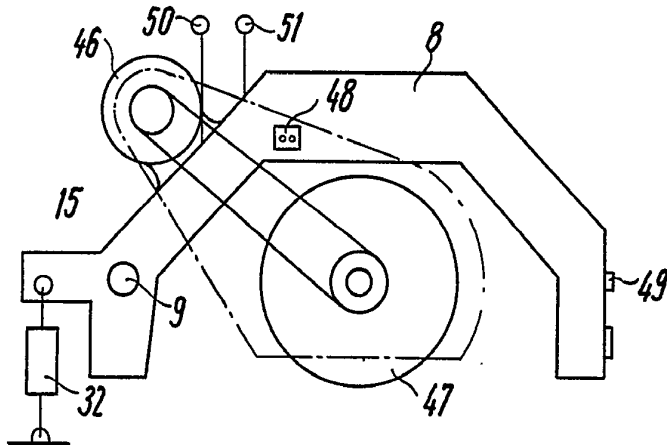


Fig. 6

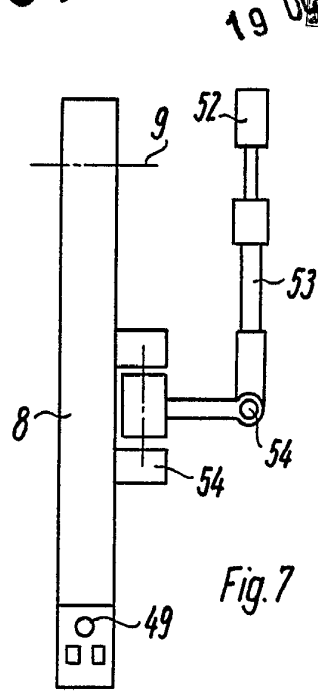


Fig. 7

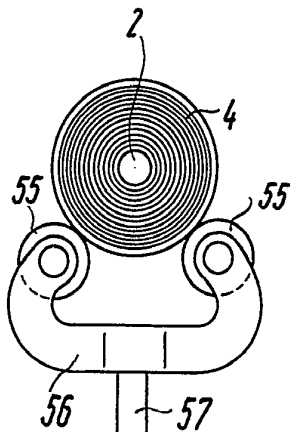


Fig. 8

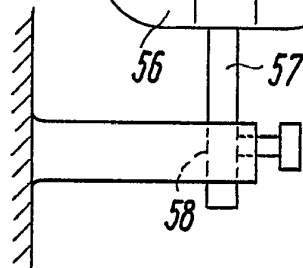
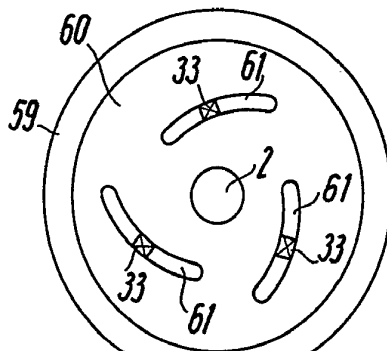


Fig. 9



ESCALA VARIABLE
 MADRID 19 DE Octubre DE 1972
 BERNARDO LUGRÍA
 P. P.