

P 38.576 VIIa/76d  
P 40.085 VIIa/76d

335421



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 10 de enero de 1966, con el núm. 335.421

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de PLUTTE, KOECKE & CO., entidad alemana, establecida en Hatzfelder Str. 161-163, Wuppertal-Barmen, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO GUIAHILOS PARA MAQUINAS BOBINADORAS".-

5 El invento se refiere a un guiahilos para máquinas bobinadoras destinado a la producción de bobinas en arrollamiento cruzado o paralelo con borde inclinado u oblicuo, -- que está constituido por un porta-guiahilos accionable de manera oscilante en sentido paralelo al eje del tubo de la bobina, y por un elemento guiahilos montado sobre él y dotado de un ojo de guiahilos, elemento en el que, en función del diámetro creciente de la bobina, tiene lugar un despla-



zamiento axial de la carrera de tendido del hilo, correspondiente al borde inclinado de la bobina deseado.

5 En los guiahilos de máquinas bobinadoras conocidos de este tipo, está el elemento guiahilos dispuesto de manera fija sobre el porta-guiahilos, de modo que ambos no solamente llevan a cabo el movimiento oscilante necesario para el tendido del hilo, sino al mismo tiempo también el desplazamiento axial adicional preciso para generar el borde inclinado de la bobina que se desea. Este desplazamiento es originado por un mecanismo de mando relativamente complicado que, a su vez, es regulable correspondientemente. Para la elaboración de bobinas provistas de bordes inclinados, es conocido asimismo el gobernar el guiahilos o la bobina con ayuda de un dispositivo de mando que explora su arrollamiento, de tal modo que con ello el guiahilos o la bobina se desplazan de manera correspondientemente axial al ir creciendo el diámetro del arrollamiento. En ambos casos se precisan para el desplazamiento axial adicional mecanismos de mando relativamente complicados, que no solamente resultan bastante costosos y propicios a estropearse, sino que también pueden ser ajustados o reajustados a una determinada inclinación deseada del borde de la bobina tan sólo de manera bastante difícil.

10

15

20

El invento se ha propuesto crear un guiahilos para máquinas bobinadoras, destinado a la elaboración de bobinas con arrollamiento cruzado o paralelo con borde inclinado u oblicuo, que no adolezca de los inconvenientes anteriormente mencionados, sino que, por el contrario, siendo de constitución sustancialmente más sencilla, genere automáticamente el borde deseado de la bobina sin necesidad de mecanis--

25

30



mos de mando adicionales, y pueda ser empleado sin más ni más en las máquinas bobinadoras tradicionales con movimiento oscilante, o bien ser incorporado a tales máquinas. Ello se consigue, conforme al invento, sustancialmente por el hecho de que el elemento guiahilos está soportado de manera desplazable sobre una guía del porta-guiahilos que discurre paralela al borde inclinado u oblicuo de la bobina, y está provisto de un patín, con el que se apoya de manera desplazable por deslizamiento contra la periferia del arrollamiento de la bobina. De este modo, el patín que soporta el elemento guiahilos con el ojo de guía del hilo, se gobierna, por así decirlo, a sí mismo por su apoyo constante sobre la periferia del arrollamiento de la bobina, puesto que al ir aumentando el diámetro del arrollamiento, experimenta un desplazamiento axial adicional, correspondiente al borde inclinado deseado de la bobina, con lo que la carrera de tendido del hilo que se produce por el movimiento oscilante del porta-guiahilos y del elemento o patín del guiahilos que participa en dicho movimiento, es desplazada correspondientemente, sin que el propio porta-guiahilos se desplace con ello. No hace falta, por consiguiente, un mecanismo de mando especial para la generación del desplazamiento axial de la carrera de tendido del hilo. La ventaja del invento para bobinas con borde inclinado estriba en que el guiahilos progresa en línea recta hacia arriba al ir aumentando el diámetro de la bobina, no describiendo ningún arco de circunferencia, por el que el ángulo de ataque de la placa del guiahilos varíe sobre la bobina en una zona demasiado grande. Si se ajusta el guiahilos exactamente en sentido vertical sobre el centro de la bobina, entonces el ángulo de ata



que del hilo permanece constante por toda la zona de la bo  
bina.

El elemento guiahilos puede estar provisto de un ca  
rro que soporte el patín que contiene el ojo de guía del hi  
5 lo, carro que ha de ser desplazado sobre barras de guía dis  
puestas inclinada o pendiente conforme a la inclinación  
deseada del borde de la bobina, en contra de la acción de -  
muelles helicoidales, dispuestos sobre las barras de guía.  
El carro, o bien el patín soportado por este último, es man  
10 tenido por lo tanto continuamente por los muelles heli  
coidales, que se encuentran sobre las barras de guía en apoyo --  
contra el arrollamiento de la bobina en formación. A este -  
particular se ha comprobado, que la calidad de las bobinas  
así arrolladas aumenta todavía más, ya que como consecuen--  
15 cia del patín que constantemente se desliza en vaivén sobre  
la periferia del arrollamiento de la bobina, se produce un  
efecto de planchado, que tiene como consecuencia la consoli  
dación correspondiente de la bobina.

Siempre que el nuevo guiahilos sea empleado para má-  
20 quinas bobinadoras en las que durante un lapso de tiempo --  
prolongado sean producidas bobinas con borde inclinado cons  
tantemente igual, pueden las barras de guía que conducen al  
carro con el patín estar dispuestas de manera inamovible so  
bre el porta-guiahilos, a saber de manera correspondiente a  
25 la inclinación del borde inclinado de la bobina. Por el con  
trario, si se trata de máquinas bobinadoras que tienen que  
ser reajustadas frecuentemente para tipos distintos de bobi  
nas, pueden las barras del guiahilos para el carro con el -  
patín estar soportadas también de manera ajustable por bas  
30 culación en torno de un eje transversal al eje del tubo de



la bobina, dispuesto en el porta-guiahilos, para poder adaptarlas cómodamente a las bobinas de bordes inclinados distintos a confeccionar en cada caso. Al menos para este caso se proveen los patines de una superficie de contacto de apoyo redondeada correspondientemente a su campo de ajuste por basculación.

En los guiahilos en que sobre un porta-guiahilos común están previstos dos elementos guiahilos correspondientes a dos puestos de bobinado contiguos, es recomendable -- que las barras de guía para cada carro con patín se articulen de manera basculable por parejas, simétricamente a ambos lados de un brazo de soporte situado en el porta-guiahilos por encima de su casquillo de guiahilos, y fijarlas por sus extremos libres en guías ranuradas de un estribo de sostén curvado concéntricamente respecto a su eje de articulación.

En el caso de que el patín contenga el ojo de guía para los hilos y esté dispuesto rígidamente en el elemento guiahilos, describe el patín siempre el mismo movimiento de carrera que el elemento guiahilos. Ahora bien, ello representa todavía un inconveniente, en cuanto que con ello se hace poco segura la conducción del patín sobre el arrollamiento de la bobina en las proximidades del borde inclinado de la misma, en especial cuando son tratados materiales de hilos finos, sobre todo hilos sintéticos. Ahora bien, este inconveniente puede ser contrarrestado de manera relativamente sencilla, a saber, por el hecho de que, conforme a otra característica del invento, el patín está soportado en la parte final del elemento guiahilos que contiene el ojo de guía para los hilos, en forma desplazable limitadamente



en sentido paralelo al eje del tubo de la bobina. De este modo queda asegurado que el guiahilos, incluso en sus respectivas posiciones de inversión, pueda seguir en las proximidades del borde inclinado de la bobina apoyándose todavía suficientemente contra la periferia del arrollamiento de la bobina, gracias al patín soportado en la parte final del elemento guiahilos de manera limitadamente desplazable en sentido axial, con lo que queda garantizada una conducción o apoyo seguro del guiahilos en el arrollamiento de la bobina, en todas las fases de trabajo del guiahilos.

El patín puede estar realizado de maneras distintas para este caso. Así, por ejemplo, puede el patín consistir en un estribo de forma de U que abarca por debajo en forma de horquilla a la parte final del elemento guiahilos y que, en uno de sus lados, posee una ranura de guía que encaja -- por encima de espigas de guía aplicadas lateralmente en la parte final del elemento guiahilos, mientras que en su lado inferior presenta una ranura de paso, que termina en un extremo, para el hilo a bobinar saliente del ojo de guía para el hilo de la parte final. Al mismo tiempo puede estar dispuesto en el extremo opuesto a la cabeza del tubo de la bobina un tope estacionario, dotado de un borde de tope para el estribo del patín, que discurre paralelamente al borde inclinado de la bobina, o que es regulable. De esta manera queda asegurado que el borde de tope existente en el tope -- desplace al patín, independientemente del diámetro de cada caso del arrollamiento, siempre en un recorrido determinado con relación a la parte final del elemento guiahilos que contiene el ojo de guía para el hilo, en dirección al arrollamiento de la bobina, asegurando con ello el apoyo suficien-



te del patín sobre el arrollamiento de la bobina. El patín, no obstante, puede estar constituido también por una lengüeta de deslizamiento soportada de manera desplazable limitadamente en una ranura longitudinal de la parte final del elemento guiahilos, y que, por medio de un muelle aplicado en la parte final, es oprimida a una posición que sobresale del extremo delantero de la parte final que contiene el ojo de guía para el hilo. En este caso se suprime un tope especial para el desplazamiento de la lengüeta de deslizamiento. Su desplazamiento, por el contrario, únicamente se produce en la posición del guiahilos vuelta hacia la base del tubo de la bobina, en la que la lengüeta de deslizamiento choca contra la base cónica del tubo, quedando -- con ello retrasada con respecto a la parte final del guiahilos, que sigue avanzando de manera correspondiente.

De acuerdo con otra característica del invento, un muelle que oprime al elemento guiahilos a través de su patín contra la periferia del arrollamiento de la bobina, -- ataca al elemento guiahilos tan sólo indirectamente, a través de una palanca oscilante con un brazo de palanca eficaz variable de tal modo, que la presión de apriete del -- patín permanece constante al ir creciendo el diámetro del arrollamiento de la bobina, o incluso se hace menor. Con -- ello, al mismo tiempo que se conserva el favorable efecto de planchado originado por el patín sobre el arrollamiento de la bobina, se evita que la presión de apriete del patín aumente al crecer el diámetro de la bobina, lo que haría -- que las capas del hilo del arrollamiento de la bobina se -- hicieran cada vez más compactas. Por el contrario, y conforme a la característica del invento anteriormente citada,



se puede mantener constante la presión de apriete del patín,  
o incluso hacerse menor al crecer el diámetro de la bobina,  
lo que especialmente resulta ventajoso, debido a que en el  
proceso de bobinado aumenta la tensión del hilo al ir cre--  
5 ciendo el diámetro de la bobina. Asimismo se puede regular  
el muelle atacante a la palanca oscilante, adaptándolo a --  
las diversas tensiones previas del material del hilo a bobi  
nar.

En el dibujo han sido representados diversos ejem--  
10 plos de realización conforme al invento, mostrando:

Las figuras 1 y 2, una primera forma de realización  
del nuevo guiahilos para el bobinado de bobinas con vase y  
borde inclinado de la bobina, discurrente en ángulo de apro  
ximadamente 45°, o sea, de las denominadas bobinas King;

15 las figuras 3 y 4, otra forma de realización del ---  
guiahilos para bobinas cilíndricas con bordes pendientes;

las figuras 5 y 6, una tercera forma de realización  
del guiahilos, con guías para el elemento guiahilos dispues  
tas de manera regulable mediante basculación, en alzado fron  
20 tal y alzado lateral, respectivamente;

la figura 7, el alzado lateral de un puesto de bobi  
nado, con un guiahilos desplazable axialmente de manera li  
mitada, para el bobinado de bobinas con base y borde incli  
nado de la bobina, discurrente en ángulo de aproximadamente  
25 45°;

las figuras 8 y 9, vistas desde abajo sobre el patín  
aplicado de manera desplazable en la parte final del elemen  
to guiahilos, en sus posiciones de desplazamiento extremas,  
correspondientes a la figura 7;

30 las figuras 10 y 11, otra forma de realización del -



patín soportado de manera desplazable limitadamente en la parte final del elemento guiahilos, visto desde abajo y de lado, respectivamente, y

la figura 12, una vista parcial del nuevo guiahilos en la dirección de la flecha A de la figura 7.

El guiahilos representado en las figuras 1 y 2 posee un porta-guiahilos 1, constituido sustancialmente por el casquillo 2 del guiahilos, las dos traviesas 3 y 4, así como las piezas de unión 5 y 6 que unen a éstas entre sí, que están dispuestas formando ángulo recto entre sí. El casquillo 2 del guiahilos asienta sobre la barra de elevación del guiahilos de la máquina bobinadora, barra que no ha sido representada y a través de la cual es accionado de manera oscilante el porta-guiahilos 1 paralelamente al eje del tubo 7 de la bobina con base, a saber, con una carrera de tendido del hilo correspondiente a la longitud del arrollamiento. Sobre el porta-guiahilos 1, entre las dos traviesas 3,4, están dispuestas, por pares y simétricamente en cada caso con relación a las piezas de unión 5,6, barras de guía 8 o 9, respectivamente, que discurren inclinadas bajo el ángulo de inclinación  $\alpha$  correspondiente de acuerdo con el borde inclinado deseado 7' de la bobina, o bien paralelas a dicho borde. Las barras de guía 8, 9 están fijadas por sus extremos en las traviesas 3,4, por medio de tornillos 10, 11.

Sobre las barras de guía asientan los carros 12 o 13, que forman el elemento guiahilos de cada caso y que a través de brazos 14 o 15 soportan patines 16 o 17, en los que se encuentran los ojos 18 de guía de los hilos. Los carros 12, 13 se encuentran bajo la acción de muelles heli-



coidales 19 asentados sobre las barras de guía 8, 9, muelle que mantienen los carros 12, 13 y, con ello, a los patines 16, 17 por ellos soportados, apoyados constantemente contra la superficie periférica 20 del arrollamiento de la bobina. Asimismo se encuentran en los extremos inferiores de las barras de guía 8, 9, topes regulables 21 para la limitación ajustable de la carrera de los carros 12, 13 en adaptación al diámetro de cada caso del tubo de la bobina. Con ello, por consiguiente, se limita la carrera de los patines 16, 17 del elemento guiahilos en dirección del diámetro de la bobina, para poder introducir los tubos vacíos automáticamente en el puesto de bobinado, sin molestias.

Al comienzo del proceso de bobinado están los patines 16 o 17 del guiahilos apoyados sobre el vástago 7" del tubo 7 de la bobina con base. Una vez conectado el accionamiento de bobinado, o sea, estando girando el tubo 7 de la bobina y encontrándose al porta-guiahilos 1 en movimiento oscilante, es bobinado sobre el tubo de la bobina, en arrollamiento cruzado o paralelo, el hilo 22 que avanza a través del ojo 18 de guía del hilo de los patines 16, 17. Al ir creciendo el diámetro del arrollamiento de la bobina, los carros 12, 13, como consecuencia de la acción de apoyo de los patines 16, 17, se deslizan hacia arriba sobre las barras de guía 8 o 9, en contra de la fuerza del muelle helicoidal 19. Ello origina el desplazamiento axial correspondiente de la carrera de tendido del hilo provocada por los patines del guiahilos, generándose con ello el borde inclinado 7" deseado de la bobina, de manera irreprochable. El aumento de la tensión del hilo producido con ello al ir aumentando el desplazamiento hacia arriba de los carros 12,



13 del guiahilos, no suele molestar generalmente. Ahora bien, eventualmente puede ser también compensado sin dificultad, por ejemplo, elevando correspondientemente el apoyo superior de los muelles 19 a través de un mecanismo de barras articuladas o similar.

El guiahilos representado en las figuras 3 y 4 es fundamentalmente de la misma constitución que el descrito anteriormente a base de las figuras 1 y 2. Al igual que es te último, posee un porta-guiahilos 1 con casquillo del guiahilos, y las barras de guía 8, 9, dispuestas simétricamente por pares sobre la traviesa 4, con los carros 12, 13 que se deslizan sobre ellas y los patines 16, 17 del guiahilos. La única diferencia aquí, es que las barras de guía 8, 9 no están dispuestas inclinadas, sino pendientes o verticales sobre la traviesa 4 del porta-guiahilos 1, a saber, para de este modo poder producir las bobinas cilíndricas - 23 con bordes pendientes 23', o sea, bobinas cuyos bordes forman con el eje longitudinal un ángulo de inclinación  $\alpha$  de 90°. Debido a la disposición perpendicular de las barras de guía respecto al eje del tubo de la bobina, los patines 16, 17 del guiahilos son aquí desplazados exclusivamente en sentido radial en contra de la acción de los muelles 19, al ir creciendo el diámetro del arrollamiento de la bobina, con lo que la carrera de tendido del hilo no experimenta por lo tanto ningún desplazamiento axial, o bien se hace éste igual a "cero".

En el ejemplo de realización representado en las figuras 5 y 6, las barras de guía 8 o 9, que soportan los carros 12, 13, están soportadas en el porta-guiahilos 1 de manera regulable por basculación en torno de un eje que discu

335421



re transversalmente respecto al eje del tubo de la bobina, a saber, mediante guías redondas 24, 25 dispuestas de manera giratoria sobre un perno de articulación correspondiente 26 del brazo de soporte 27 del guiahilos. Por sus extremos 5 libres están las barras de guía 8 o 9 sujetas de manera regulable en las correspondientes guías ranuradas 29 de un estribo de soporte 30 doblado concéntricamente a su eje de articulación (perno de articulación 26), a saber, por medio de las traviesas 31, 32 aquí situadas, que pueden ser fijadas 10 mediante los tornillos 33. El estribo doblado de soporte 33 está sujeto en el extremo superior de la parte posterior 27 del brazo de soporte. Debido a la facultad de regulación por basculación de las barras de guía 8, 9, poseen -- en este caso los patines 16, 17 del guiahilos superficies - 15 34 de contacto o apoyo redondeadas conforme al campo de regulación por basculación. Soltando simplemente los tornillos de sujeción 33, se tiene en la mano el adaptar sin dificultad las guías de deslizamiento o barras de guía 8, 9, para los carros 12, 13 del guiahilos, al borde inclinado de 20 seado de la bobina.

El guiahilos representado en la figura 7 consiste -- sustancialmente en el porta-guiahilos 42, accionable de manera oscilante paralelamente al eje longitudinal del tubo - 41 de la bobina, y que está soportado correspondientemente 25 sobre las barras de guía o accionamiento 43 de la máquina bobinadora, y en la barra de deslizamiento 44 que forma el elemento guiahilos, con su parte final que contiene el ojo 45 de guía para el hilo y en la que está montado el patín - 47 en forma desplazable axialmente en una cierta extensión. 30 La barra de deslizamiento 44 está soportada de manera desli



zable en el casquillo de guía 48 del porta-guiahilos 42, a saber, bajo un ángulo oblicuo, que se corresponde con el borde inclinado deseado 49 de la bobina. La barra de deslizamiento 44, por consiguiente, es desplazable paralelamente a dicho borde inclinado 49.

Tal como muestra la figura 12 existen en el presente ejemplo de realización en el porta-guiahilos 42 sendos pares de barras de deslizamiento 44, 44' para el guiahilos dispuestas simétricamente y que, a través de sus partes finales 46 correspondientemente conformadas y de los patines 47, provocan el tendido del hilo para dos puestos de bobinado contiguos. En los extremos superiores de las barras de deslizamiento 44, 44' están fijadas roldanas 51, 51' por medio de piezas de sujeción 50, 50'. A ellas atacan los extremos libres de las palancas oscilantes 52, 52', que están soportadas en espigas 53, 53' fijadas en la placa 54 del porta-guiahilos 42. Las palancas oscilantes 52, 52' se hallan en cada caso bajo la acción de un muelle de torsión 55 o 55', respectivamente, que con uno de sus extremos 55a encajan en una abertura prevista en las palancas oscilantes mientras que por su otro extremo 55b están introducidos en uno de varios agujeros de enclavamiento 56 o 56' dispuestos en forma de círculo. Cambiando de agujero los extremos 55b de los muelles, se pueden ajustar los muelles de torsión 55 o 55' a tensiones previas diferentes adaptadas al material de hilo a bobinar en cada caso. Tal como puede apreciarse en la figura 12, se produce en el movimiento hacia arriba de las barras de deslizamiento 44, 44' consiguiendo al crecimiento continuo del diámetro del arrollamiento 57 de la bobina, un alargamiento de la longitud eficaz del



brazo de palanca de las palancas oscilantes 52, 52', o sea, un aumento de la distancia entre sus puntos de soporte de giro 53, 53' y los rodillos de deslizamiento 51, 51' situados en las barras, con lo que el momento de fuerza generado por los muelles de torsión 55 o 55' en las barras de deslizamiento 44, 44', puede ser mantenido constante a pesar de la tensión creciente de los muelles, o en caso de ser necesario puede hacerse menor.

Los patines 47 soportados de manera limitadamente desplazable en sentido axial en los extremos inferiores en las partes finales 46 de las barras de deslizamiento 44 o 44', pueden ser hechos de distintas formas. En el caso de la forma de realización representada en las figuras 7 a 9, consisten los patines 47 en un estribo de forma de U que abarca por abajo a manera de horquilla la parte final 46 del elemento guiahilos y que, en uno de sus lados, posee una ranura de guía 59 que encaja sobre espigas de guía 58 aplicadas lateralmente en la parte final 46 del elemento guiahilos, mientras que en su cara inferior posee una ranura de paso 60 que termina en un extremo, destinada al hilo a bobinar que sale del ojo 45 de la guía para el hilo existente en la parte final 46. El estribo de deslizamiento 47, de forma de U, está provisto de un borde oblicuo 47' que coopera con el borde de tope 61' de un tope estacionario 61, borde que discurre paralelo al borde inclinado 49 de la bobina. Tal como muestra la figura 7, el borde 47' del patín 47, poco antes de alcanzarse la posición de inversión del porta-guiahilos 42 vuelta hacia el borde inclinado 49, choca contra el borde del tope 61, con lo que es parado el patín 47, mientras que el porta-guiahilos 42 y,

335421



con él, también la parte final 46 del elemento guiahilos -  
siguen todavía avanzando, hasta que el ojo 45 de guía del -  
hilo alcanza su posición extrema situada por encima del  
borde 49' de la bobina. En esta posición de inversión  
5 guiahilos, por lo tanto, se encuentra el patín 47 todavía  
apoyado suficientemente sobre la periferia del arrollamien  
to 57 de la bobina, con lo que también en esta posición  
queda asegurado un apoyo irreprochable del guiahilos sobre  
la periferia del arrollamiento. En la otra posición de in-  
10 versión incide el patín 47 sobre la base cónica 41' del tu  
bo 41 de la bobina, con lo que el patín 47 llega en su  
otra posición extrema a situarse frente a la parte final -  
46 que contiene el ojo 45 de guía del hilo, de modo que tam  
bién en esta posición de inversión está asegurado un tendi  
15 do irreprochable del hilo a bobinar en el lugar 41' del co  
no 41' del tubo de la bobina. Las circunstancias correspon  
dientes han sido reproducidas en la parte derecha de la fi  
gura 7.

Tal como muestran las figuras 10 y 11, puede el pa-  
20 tín estar constituido también por una lengüeta de desliza  
miento 62 soportada de manera desplazable limitadamente en  
una ranura longitudinal 46' de la parte final 46 del ele--  
mento guiahilos, y que por medio de un muelle de torsión -  
63 aplicado en la parte final 46, es oprimida en una posi-  
25 ción conforme a la figura 11, en la que sobresale del extre  
mo delantero de la parte final 46 que contiene el ojo 45 -  
de guía del hilo. La conducción de la lengüeta deslizante  
62 tiene lugar a través de su ranura 62', que está atrave-  
sada por las dos espigas de guía 64 de la parte final 46 -  
30 del elemento guiahilos. En este caso, por lo tanto, adopta



la lengüeta de deslizamiento 62, con relación a la parte final 46, normalmente la posición representada en la figura 11, posición que conserva especialmente también en el borde inclinado exterior 49 de la bobina, con lo que también en este lugar queda asegurado el apoyo irreprochable del guiahilos sobre el arrollamiento de la bobina, sin que para ello sea necesario un tope 61, como en el caso de la figura 7. La lengüeta de deslizamiento 62 únicamente es desplazada respecto a la parte final 46, cuando choca contra la base cónica 41' del tubo de la bobina, de modo que el eje 45 de guía del hilo de dicha parte final puede llegar nuevamente sin estorbo hasta el extremo 41" del arrollamiento de la bobina, pudiendo por lo tanto depositar aquí el hilo a bobinar de manera irreprochable.

Es evidente que también en la forma de realización del patín 47 como estribo, representada en la figura 7, se puede prever, en lugar del tope estacionario 61, un muelle entre el patín 47 y la parte final 46, que actúa asimismo como el muelle 63, es decir, que trata de mantener al patín 47 en la posición representada a la izquierda en la figura 7 con relación a la parte final 46 del elemento guiahilos. En vez del muelle de torsión 63 representado, se puede utilizar eventualmente también cualquier otro elemento elástico, así por ejemplo también un muelle de tracción compresor o laminar.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, con fecha 19 de enero de 1966, bajo el número P 38.576 VIIa/76d y 29 de julio de 1966, bajo el número P 40.085 VIIa/76d, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

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 siguientes:

5

19. - Un dispositivo guiahilos para máquinas bobinadoras destinado a la elaboración de bobinas con arrollamiento cruzado o paralelo con borde inclinado o pendiente, que consiste en un porta-guiahilos accionable de manera oscilante paralelamente al eje del tubo de la bobina, y en un elemento guiahilos montado sobre él que contiene un ojo de guía para el hilo, con desplazamiento axial de su carrera de tendido del hilo, desplazamiento que tiene lugar en función del diámetro creciente de la bobina conforme al borde inclinado deseado de la bobina, caracterizado porque el elemento guiahilos está soportado de manera desplazable sobre una guía del porta-guiahilos paralela al borde inclinado o pendiente de la bobina, y porque posee un patín, a través del cual se apoya contra la periferia del arrollamiento de la bobina de manera desplazable por deslizamiento.

10

15

20

20. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento guiahilos está provisto de un carro que soporta el patín que tiene el ojo de guía del hilo, y que es desplazable sobre barras de guía del porta-guiahilos dispuestas inclinada o pendientemente, en contra de muelles helicoidales dispuestos sobre las barras de guía.

25

335421

30. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque sobre las ba-

30



rras de guía están previstos topes regulables para la limitación ajustable de la carrera del carro en adaptación al diámetro de cada caso del tubo de la bobina.

5 42. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, para dos elementos guiahilos dispuestos sobre un porta-guiahilos común y correspondientes a dos puestos de bobinado contiguos, caracterizado porque las barras de guía para cada carro con patín, están dispuestas de manera inamovible simétricamente por parejas en una o varias traviesas del porta-guiahilos.

10 52. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las barras de guía para el carro con patín, están soportadas en el porta-guiahilos de manera regulable por basculación en torno de un eje discurrente en sentido transversal respecto al eje del tubo de la bobina, y porque el patín presenta una superficie de contacto o apoyo redondeada correspondientemente al campo de regulación por basculación.

15 62. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la reivindicación 5, para dos elementos guiahilos dispuestos sobre un porta-guiahilos común y correspondientes a dos puestos de bobinado contiguos, caracterizado porque las barras de guía para cada carro con patín, están dispuestas de manera basculable, por parejas, simétricamente a ambos lados de un brazo de soporte situado en el porta-guiahilos por encima de su casquillo de guía del hilo, estando sujetas de manera regulable por sus extremos libres en guías ranuradas de un estribo de sujeción doblado concéntricamente respecto a su eje de articulación.

20 72. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la

335421



reivindicación 1, caracterizado porque el patín está soportado de manera desplazable limitadamente en sentido paralelo al eje del tubo de la bobina en la parte final del elemento guiahilos que contiene el ojo de guía para el hilo.

5           89. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el patín consiste en un estribo de forma de U que abarca por abajo, a manera de horquilla, a la parte final del elemento guiahilos, y que en uno de sus lados posee una ranura de guía que encaja sobre espigas de guía aplicadas lateralmente en la parte final del elemento guiahilos, mientras que en su lado inferior presenta una abertura de paso, que termina en un extremo, para el hilo a bobinar que sale del ojo de guía para el hilo de la parte final.

10           90. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque en el extremo opuesto a la base del tubo de la bobina está dispuesto un tope estacionario con borde de tope para el estribo del patín, borde que discurre paralelamente al borde inclinado de la bobina, o que es regulable.

15           109. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el patín consiste en una lengüeta de deslizamiento soportada de manera limitadamente desplazable en una ranura longitudinal de la parte final del elemento guiahilos, lengüeta que por un muelle aplicado en la parte final es oprimida hacia una posición que sobresale del extremo delantero de la parte final que contiene el ojo de guía para el hilo.

20           110. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 7 a 10, con un muelle que

335421



comprime al elemento guiahilos, a través de su patín, contra la periferia del arrollamiento de la bobina, caracterizado porque el muelle ataca al elemento guiahilos a través de una palanca oscilante con una longitud eficaz de palanca variable de tal modo, que la fuerza de apriete de su patín permanece constante al ir creciendo el diámetro del --  
5 enrollamiento de la bobina, o bien se hace menor.

122. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el muelle que ataca a la palanca oscilante es ajustable a distintos pretendidos, adaptados al material de cada caso del hilo a bobinar.  
10

132. - Un dispositivo guiahilos de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado porque la palanca oscilante y el muelle que la ataca, hecho en forma de muelle de torsión enchufable con uno de sus extremos en distintos agujeros de enclavamiento dispuestos en forma circular, están dispuestos en el porta-guiahilos, mientras que el elemento guiahilos está provisto de una barra de deslizamiento que, en su extremo opuesto a la parte final que soporta el patín, lleva un rodillo de deslizamiento al que ataca la palanca oscilante.  
15  
20

142. - Un dispositivo guiahilos para máquinas bobinadoras.

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

335421



Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a  
máquina por una sola de sus caras.

28 ENE. 1967

Madrid,

P.A.

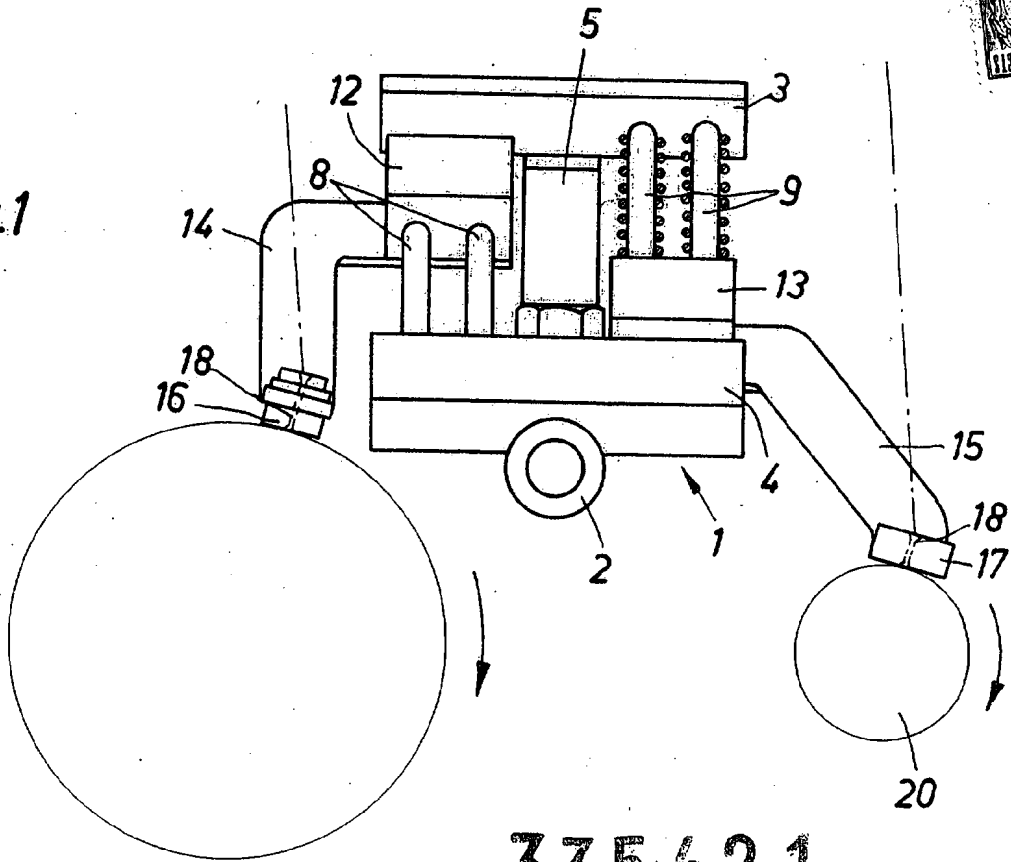
Alberto de Ezaburu

335421

335421

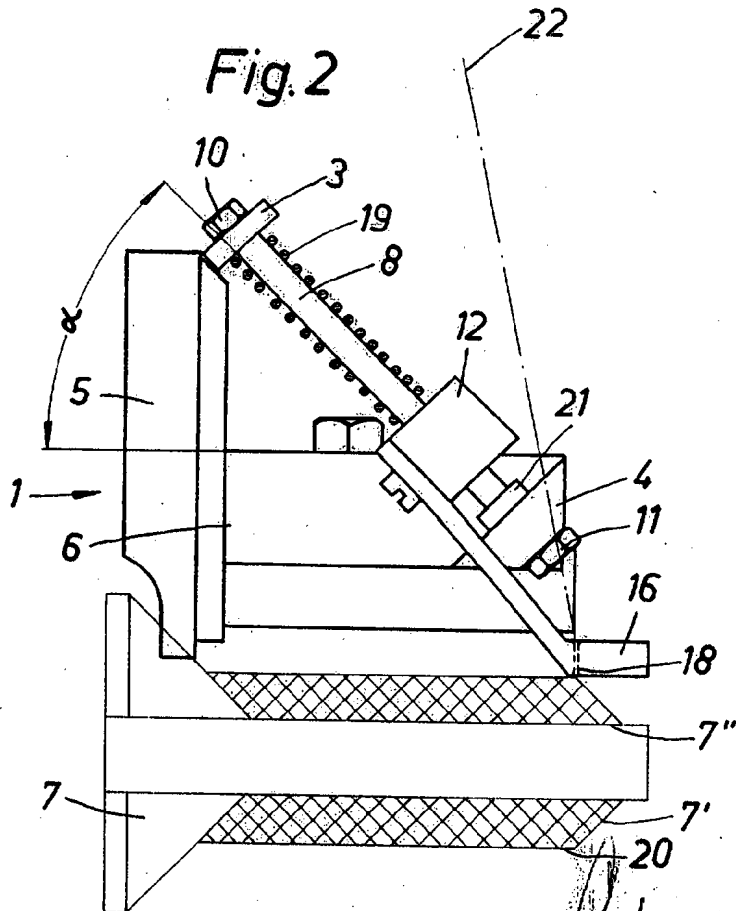


Fig.1



335421

Fig.2



Handwritten signature or initials at the bottom right of the diagram.

335421

PLUTTE, KOECKE & CO.

II/VV

133882



Fig. 3

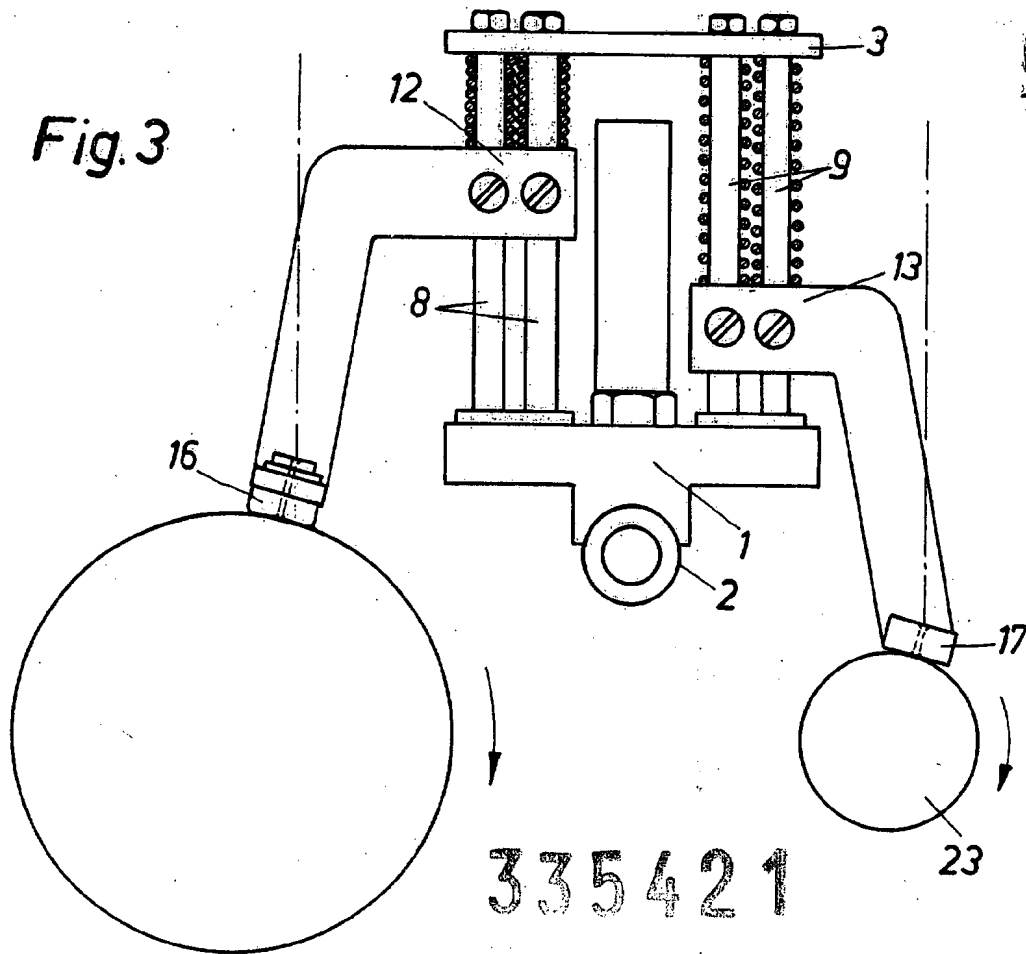
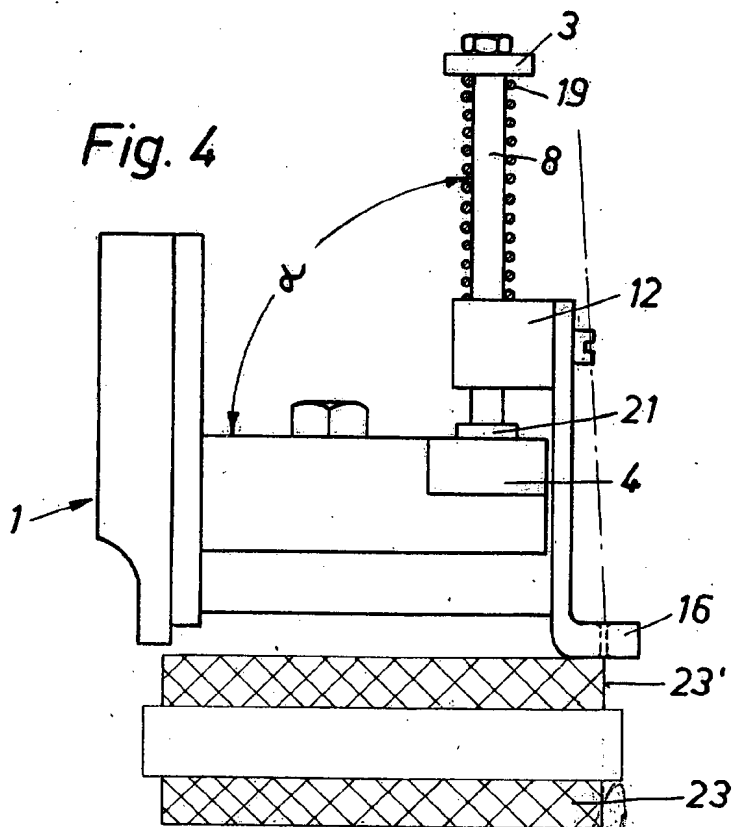


Fig. 4



*W. K.*

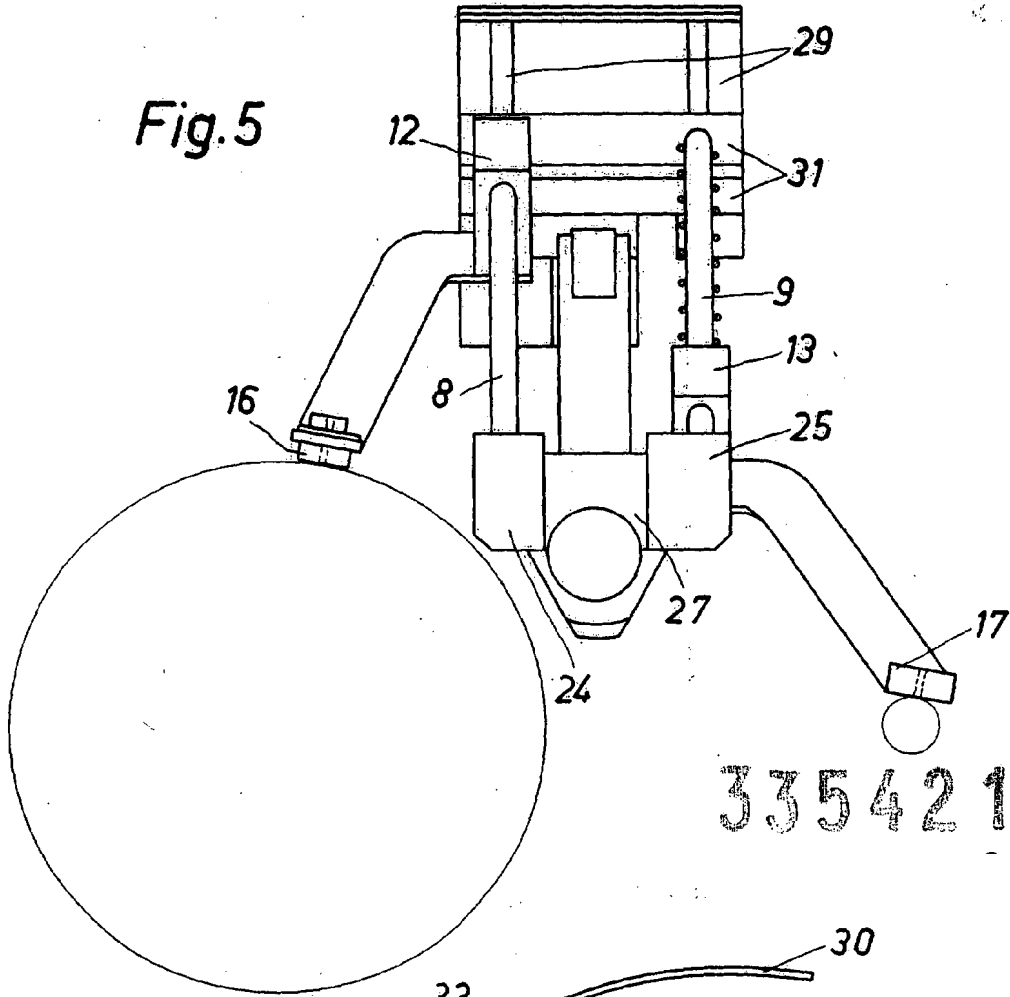
335421

PLUTTE, KOECKE & CO.

III/V

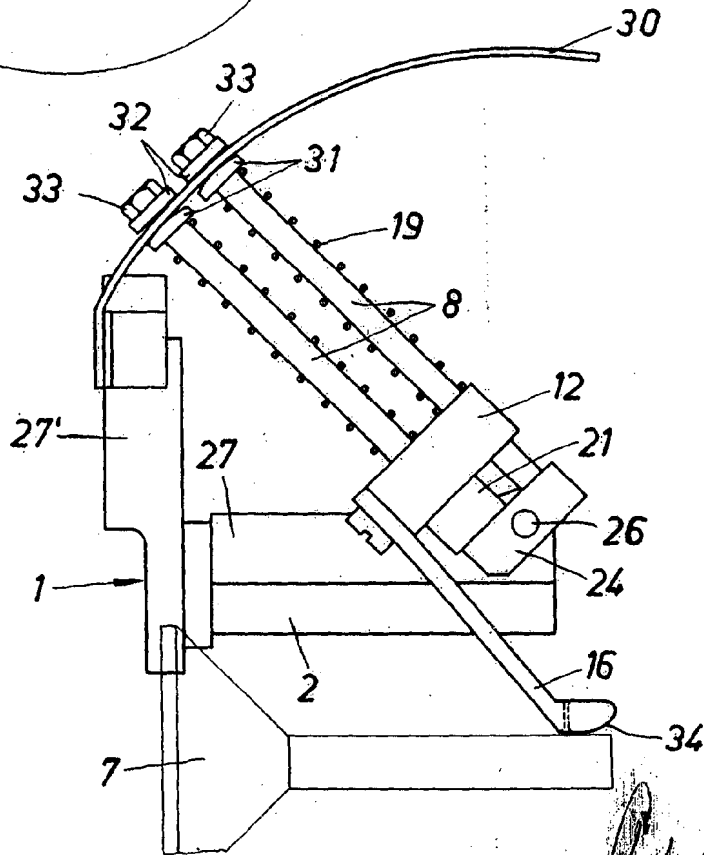


Fig. 5



335421

Fig. 6

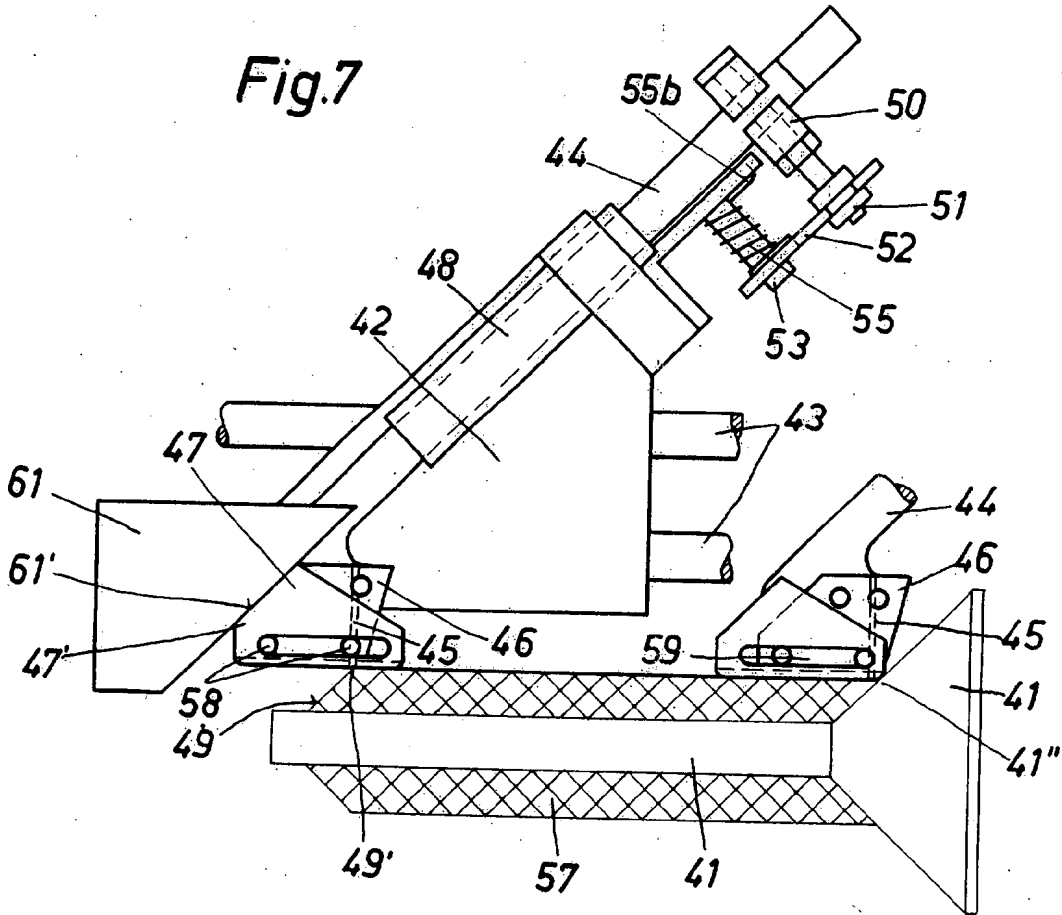


*Plutte*

335421



Fig.7



335421

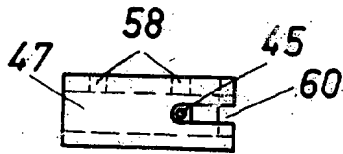


Fig.8

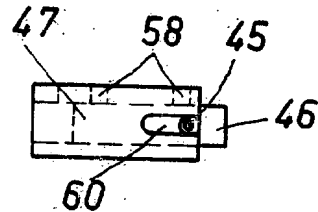


Fig.9

*Plutte*

335421

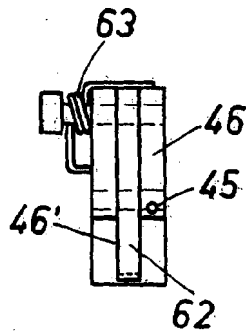


Fig. 10

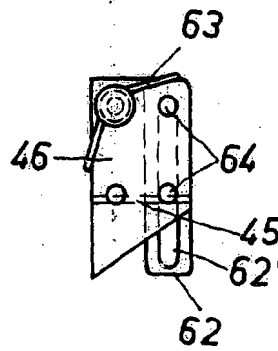


Fig. 11

335421

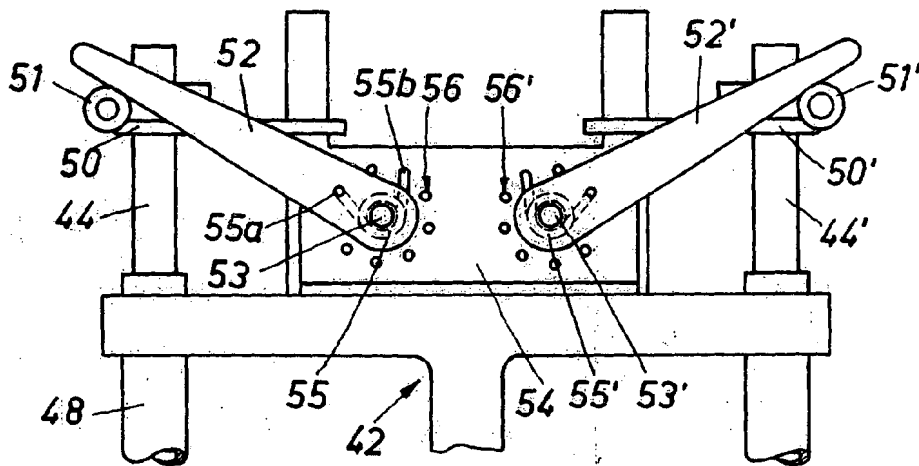


Fig. 12

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*