

362011

34 D



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Antonio JULIA VENDRELL

de nacionalidad española y con residencia en calle Mas nº 13 de Hospitalet de Llobregat- provincia de Barcelona, por:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA AFILAR TUBOS SEGUN DOS O MAS ANGULOS"



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencia, de acuerdo con su enunciado, a un procedimiento y su dispositivo correspondiente, para producir el afilado simultaneo de una pluralidad de tubos o canulas metálicas, especialmente del tipo empleado después para que una vez soldado a un racor forman las conocidas agujas para inyecciones y otros usos médicos. Tanto ésta clase de agujas como otros tipos para aplicaciones diversas, requieren que la punta esté afilada en un bisel principal con afilados complementarios según dos o más ángulos diferentes; en especial para obtener agujas de inyecciones de tipo normal y las denominadas de pinchazo indoloro, en las que, como es sabido, se ha de producir el afilado según varios ángulos diferentes, generalmente cinco, es decir uno que produce el clásico chaflan afilado en pico de flauta; otros dos producidos sobre la parte dorsal de tal pico, y otros dos producidos sobre la punta produciéndose en algunos casos un chaflan principal que es después modificado en su mitad anterior según un ángulo diferente, y el reborde de este segundo chaflan es después afilado en sus dos mitades para producirle bordes cortantes.

En todos los casos los afilados complementarios se realizan pareados, es decir los dos afilados dorsales y los dos del borde anterior de la punta con el mismo ángulo medido sobre el plano axial de la canula que pasa por su punta, natural-



mente produciendo uno hacia un lado y el otro hacia el lado opuesto. Para ello, la canula ha de ocupar tres o más posiciones distintas con relación a la muela abrasiva que le produce el afilado, debiendo por ello, ser girada la canula sobre su propio eje según los ángulos requeridos en uno y otro sentido y asimismo ser modificada la posición del eje de la canula con relación a la muela.

Para lograr esta regularidad en la producción masiva de canulas afiladas, no resultan adecuados los procedimientos más o menos manuales y artesanos que se siguen actualmente, tanto por no lograrse uniformidad en los biseles producidos como por ser un proceso lento y muy costoso.

Con el fin de subsanar estos inconvenientes y permitir una gran producción de canulas afiladas todas iguales entre si, se ha ideado el procedimiento y el dispositivo correspondiente para llevarlo a cabo a que se refiere esta Patente, el cual permite afilar simultaneamente a una cantidad grande de canulas siempre que todas ellas sean de igual diametro, permitiendo asimismo modificar la inclinación del grupo con relación a la muela, y también girar sobre si misma a todas y cada una de las agujas según ángulos perfectamente controlados, sin que para ello deban separarse las canulas del dispositivo en que previamente se han colocado, con lo que todas las canulas trabajadas quedan con la misma longitud y con los mismos ángulos de afilado, permitiendo también el mismo dis



positivo variar, tanto la longitud de la canula como los ángulos, y posiciones de trabajo, con lo que se logra un amplio margen de formas que cubre todas las necesidades actuales.

65

Este procedimiento se caracteriza esencialmente en que la pluralidad de canulas o tubos que deban ser afilados se sitúan, en juxtaposición alineada, sobre una pieza plana y sobre tal agrupación de canulas se emplaza otra pieza plana que se apoya sobre todas y cada una de las canulas o tubos a afilar, siendo, al menos una de las dos citadas piezas, desplazables en sentido transversal con relación a las canulas o tubos, a los que a cada desplazamiento de la pieza móvil, las hace rodar sobre la pieza estática en un grado de giro axial dependiente de la longitud del desplazamiento, efectuándose la aplicación mutua de ambas piezas de tal manera, que en estos desplazamientos no se produzca deslizamiento entre ninguna canula y con ninguna de las piezas planas, con lo que basta controlar la extensión de dichos desplazamientos, para producir en todas y cada una de las canulas, simultáneamente, un giro exactamente del mismo ángulo con relación a la posición anterior a tal desplazamiento.

70

75

80

85

90

Asimismo es característica del mismo procedimiento que el grupo formado por la pluralidad de canulas sujetas yuxtapuestas entre las dos piezas planas, se dota de medios apropiados para ser fijado en la bancada de una máquina rectificadora



de tipo conocido, efectuándose tal instalación con posible modificación controlada del ángulo que forma dicha agrupación de camulas con relación al útil rectificador, normalmente una rueda esmeril, produciéndose tal modificación o variación del ángulo en forma manual o automática al objeto de que una vez producido un bisel en todas y cada una de las camulas, se pueda producir sobre el mismo, un segundo plano de afilado, que lógicamente será igual en todas las camulas, ajustándose los ángulos correspondientes por variación de la posición del dispositivo soporte de las camulas según los ángulos deseados.

Es también característica del dispositivo que para asegurar la aplicación no deslizante de las placas planas sobre todas y cada una de las camulas, se dota a cada una de dichas piezas planas, de una banda de material elástico dispuestas en sentido longitudinal, al objeto de que entre ellas queden bien sujetas todas y cada una de las camulas que forman la agrupación, dotándose también al mismo dispositivo de un tope longitudinal situado tras o entre dichas piezas planas, sobre el cual tope se apoyan los extremos posteriores de las camulas, asegurándose así, por una parte el debido contacto tangencial de las placas móvil y estática con las camulas, gracias a la lámina elástica, y por otra parte que todas las camulas tengan la misma longitud una vez afilada, gracias a la disposición del tope.



125

130

135

140

145

150

Asimismo es característica del dispositivo que los desplazamientos transversales de la placa móvil se limitan o determinan mediante la disposición, en la armadura del propio dispositivo, de sendas galgas o piezas de grueso calibrado, las cuales quedan con al menos una parte de las mismas emplazada en cada extremo de la posible trayectoria de la pieza móvil, con lo que se puede variar su posible recorrido, con solo poner o quitar galgas en los extremos variándose así, el ángulo de giro que experimentan todas y cada una de las camulas sin que practicamente puedan deslizar sobre ninguna de las dos piezas planas.

Es otra característica del mismo dispositivo que la pieza móvil es, preferentemente la inferior, y sus desplazamientos son gobernados por una leva, solidaria al extremo de un eje que por su extremo sale al exterior y lleva instalada una palanca o maneral para su accionamiento manual o automático, dimensionándose esta leva de tal manera, que a su giro máximo en uno u otro sentido a partir de la posición media y sin tener colocada ninguna galga de tope, produzca un desplazamiento lineal en la pieza móvil mayor que la mitad del desarrollo de la superficie cilíndrica de la camula de mayor diámetro que pueda instalarse en el dispositivo, al objeto de que siempre y en todo momento, se pueda producir en la alineación de camulas yuxtapuestas el giro necesario, incluso de ciento ochenta grados circulares, lo que permite



no sólo producir chaflanes o biseles de afilado de cualquier ángulo, sino también producir tales chaflanes de afilados en lugares diametralmente opuestos de una misma canula.

155 Es por último característica del mismo dispositivo que el soporte de este se fija en el plato móvil de la máquina rectificadora en la forma ya conocida, pero dotando a tal soporte de los medios necesarios para poder modificar el ángulo
160 que el forma con el plano de dicho plato, dotándose al mismo soporte de unas entallas u orificios abiertos laterales aptos para recibir la fijación del dispositivo mediante los correspondientes tornillos con tuercas de volante, todo ello realizado de tal manera, que al acoplamiento del dispositivo
165 sobre el soporte no requiere más operaciones que la de colocarlo sobre el soporte y afianzarlo apretando dichos tornillos, permitiendo así, cuando todas las canulas están afiladas, el fácil cambio del dispositivo con sus canulas ya afiladas
170 por otro similar en el que las canulas están sin afilar.

175 Para que se comprendan mejor las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de las adjuntas hojas de dibujos, en las que se han representado varias vistas relacionadas con un caso de posible realización, que debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

180 La figura primera muestra, esquemáticamente



185 te una vista en sección de un dispositivo apto para realizar el afilado y representado en su posición central; la segunda es similar a la primera pero en la posición de giradas las camulas hacia la derecha; la tercera es similar a las anteriores pero giradas las camulas hacia la izquierda; la cuarta muestra una vista lateral también esquemática, del dispositivo colocado en el soporte regulable que a su vez está instalado en el plato móvil de una máquina rectificadora; la quinta muestra al 190 dispositivo visto en sección transversal por un plano que pasa por el eje de uno de los tornillos de cierre; la sexta es similar a la quinta pero visto en sección por un plano que pasa por el eje 195 de la leva de gobierno.

En estas figuras se ha señalado por (1) las camulas dispuestas para ser afiladas, las cuales se han colocado yuxtapuestas y sobre la pieza móvil (2) y sobre tal agrupación de camulas se sitúa la pieza estática (3), que es solidaria a la 200 armadura o carcasa del dispositivo, habiéndose señalado por (4) un punto de referencias en todas y cada una de las camulas.

La referida pieza móvil (2) está apoyada 205 sobre la base (5) que pertenece a la armadura del dispositivo, estando dotada esta armadura, de las pestañas (6) y (7), una en cada extremo, y aplicadas a cada una de estas pestañas, se instalan las galgas (8) y (9) limitadoras del posible desplazamiento de la placa móvil (2), quedando la (8) apli 210



215 cada sobre (6) y la (9) sobre la (7), pudiendo instalarse otras galgas sobre ellas (como se señala por las líneas de puntos) para reducir el recorrido de los posibles desplazamientos de dicha placa móvil (2), ya que esta tiene una longitud bien definida, y sus extremos laterales (10) y (11) quedan siempre a un nivel tal, que el desplazarse según las flechas (12) o (13) el extremo (11) en la galga (9) o el (10) en la (8) limite la posible
220 trayectoria de dicha placa móvil.

La placa (3) comprime ligeramente a todas y cada una de las camulas y así al desplazarse en la dirección señalada por la flecha (12) véase la figura segunda, las camulas girarán rodando entre ambas placas (2) y (3) en el sentido señalado por la flecha (14) y en un ángulo que depende del diámetro de las camulas y del recorrido de la placa móvil (2) el que a su vez puede variarse quitando o poniendo galgas.

230 De esta manera el punto (4) de cada camula ha pasado a la posición señalada en la referida figura segunda. Por el contrario al desplazar a la placa móvil (2) en la dirección que señala la flecha (13), y partiendo de la posición de la figura segunda, todas y cada una de las camulas
235 (1) vuelven a girar, pero en la dirección contraria como señala la flecha (15) en la figura tercera, y así de la posición de la figura segunda, pasan por la posición de la figura primera y finalizan cuando el extremo (10) hace tope en la galga.
240



(8) como se muestra en la citada figura tercera, en la que los puntos de referencias (4) de todas y cada una de las canulas han quedado desplazados según el mismo ángulo que en la figura segunda pero en sentido opuesto. De esta manera se logra, no sólo mantener sujetas a una pluralidad de canulas para ser todas afiladas simultaneamente, sino que a estas se les puede producir un mismo giro angular con la sencilla operación de desplazar la placa móvil en la dimensión correspondiente, pudiendo regularse dicho ángulo de giro con solo quitar o poner galgas, y como los extremos (34) de las canulas sobresalen del dispositivo, véase la figura cuarta, pueden ser afiladas según dos o más achaflanados o ángulos diferentes, resultado de todas las canulas afiladas según los mismos chaflanes y ángulos que estos forman.

Para producir el afilado, se ha previsto, en una máquina rectificadora de tipo conocido, véase la figura cuarta, instalar el soporte (16) que por el apéndice posterior (17) y eje (18) es articulable sobre la columna (19) que está fijada por (20) en la entalla rebordeada (21) normal en los platos (22) de las rectificadoras. El lado superior del mismo soporte (16) va instalado, también por el apéndice (23) y eje (24) en el vastago roscado (25) que se enrosca en la tuerca tubular (26), por ejemplo a derechas, mientras que en el extremo inferior de la misma tuerca tubular (26) va enroscado a izquierdas el vastago



(27) que por el eje (28) puede articular sobre el apoyo (29), que como el (19) está fijado por (30) en la entalla rebordeada (31) del mismo plato (22) de la máquina. De esta manera como ninguno de los vastagos (25) y (27) puede girar sobre si mismo, al girar en uno u otro sentido la tuerca tubular (26), produce el enroscado o desenroscado de dichos vastagos y como tienen pasos de roscas inversos se produce el descenso o ascenso del punto (24) y se varia el ángulo que forma el soporte (16) con el plato (22) consecuentemente se modifica también la posición de la alineación de canulas (1) con relación a la muela esmeril (32). En este soporte (16) se acopla el dispositivo (33) que contiene instalada una agrupación de canulas (1) según se ha descrito ya, y los extremos (34) de dichas canulas tomarán contacto con la muela (32) conforme progrese el funcionamiento de la máquina rectificadora, y se producirá exactamente el mismo afilado en todas y cada una de las canulas, cuyo ángulo ha sido previamente regulado variando la posición del soporte (16) como ya se ha descrito. Una vez logrado el afilado según un bisel predeterminado, y variando o no la posición del soporte (16), si se desplaza la placa móvil (2) en uno u otro sentido, se modifica la posición de todas las canulas por haber sido giradas en un mismo ángulo, y por lo tanto al ser sometidas nuevamente a la acción de la muela esmeril (32), se producía en dichas



canulas un nuevo afilado del mismo ángulo y extensión en cada canula.

305 Una vez finalizado el proceso de afilado, se desacopla el dispositivo (33) del soporte (16) y en este se coloca otro dispositivo con canulas para afilar, y el que contiene a las ya afiladas se descarga levantando la placa estática (3) para que con ello queden libres todas las canulas afiladas.

310 Como quiera que todas las canulas han de rodar en el mismo ángulo al desplazar a la placa móvil sin deslizamiento alguno, se ha previsto dotar a ambas piezas sujetadoras de una lámina o recubrimiento ligeramente elástico para que sea
315 antideslizante que se ha señalado por (35), tal como una lámina de goma o plástico. Para que todas las canulas tengan la misma longitud, una vez afiladas se ha previsto dotar al dispositivo de un tope interior en el que se apoyen los extremos
320 posteriores de las canulas. Por ello el dispositivo se realiza según las figuras quinta y sexta en las que se ha señalado por (36) la armadura del dispositivo en la que va fijada la pieza (37) que presenta dos orificios (38), (cada uno situado
325 cerca de cada extremo de dicha pieza) atravesando por cada uno un vastago tubular roscado (39) en el que se enrosca el tornillo (40) perteneciente al vastago (41) que termina en la corona (42) para apretarlo y aflojarlo, la pieza tubular
330 (39) es solidaria por (43) a la placa o pieza es-



335 tática (44) del dispositivo, la cual por (45) se
hace de menos altura, ya que es la que ha de es-
tar más próxima a la muela, como se aprecia en
la figura cuarta, y en su cara inferior, que es
340 la que ha de apoyarse sobre la alineación de ca-
nulas yuxtapuestas, tiene fijada la lámina elás-
tica (46), asegurándose el desplazamiento ascen-
dente y descendente en esta pieza por articula-
ciones posteriores formada por los brazos (47) y
345 (49) enlazados entre si por el eje (48) y solida-
rios el (49) con la base (36) y el (47) con la
pieza superior (44), que así y articulada libre-
mente sobre (48). Bajo dicha pieza (45) va insta-
lado el tope posterior (50), cuyo extremo ante-
rior (51) queda suficientemente alto para que las
canulas se apoyen en él por sus extremos posterio-
res, al objeto de que una vez afiladas tengan to-
das la misma longitud.

350 La pieza inferior móvil (52) tiene tam-
bién instalada la lámina elástica (53) para evi-
tar el deslizamiento de las canulas que estarán
apoyadas en ella. Esta placa móvil (52), véase
la figura sexta, va montada cabalgando sobre las
355 piezas (36) y (54) que pertenecen o están solida-
rizadas a la armadura (36) para conducir debida-
mente sus desplazamientos, y en esta armadura (54)
que se ha practicado el orificio (55) por el que
atraviesa el vastago (56) que tiene practicada
la garganta (57) en la que se aloja el extremo
360 (59) del tornillo (60) enroscado en (54) al obje-



365 to de que dicho vastago (56) pueda girar libremente sin salirse de su alojamiento. Este vastago (56) sobresale de la armadura por su extremo posterior (61) y en él lleva instalada la manija (62) (63) mediante el pasador (64). En el otro extremo (65) del mismo vastago (56), lleva fijada la leva (66) que se aloja en su calado rectangular practicado en la pieza móvil (52), con lo que al oscilar dicha manija (63) en uno u otro

370 sentido, girará la leva (66) y producirá el desplazamiento de la pieza móvil (52), la que a su vez hará rodar a todas y cada una de las canulas que hayan sido colocadas entre las dos piezas (45) y (52) apoyadas sobre las bandas elásticas (46) y

375 (53) ya que la pieza (45) permanece inmóvil.

Descritas suficientemente las características fundamentales del procedimiento y el dispositivo para su realización, a que se refiere esta Patente, se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

380

385 N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

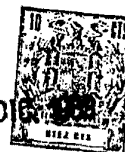
R E I V I N D I C A C I O N E S

390 1º Procedimiento y dispositivo para afilar tubos según dos o más ángulos, que se caracte



395 riza esencialmente en que la pluralidad de canu-
las o tubos que deban ser afilados, se sitúan en
yuxtaposición alineada sobre una pieza plana y
sobre tal agrupación de canulas se emplaza otra
pieza plana que se apoya sobre todas y cada una
de las canulas o tubos a afilar, siendo, al me-
nos una de las dos citadas piezas, desplazable
en sentido transversal con relación a las canu-
las o tubos, los que a cada desplazamiento de la
400 pieza móvil, son obligados a rodar sobre la pie-
za estática en un grado de giro axial dependien-
te de la longitud del desplazamiento, efectuán-
dose la aplicación mutua de ambas piezas planas
de tal manera, que en estos desplazamientos no
405 se produzca deslizamiento de ninguna canula con
ninguna de las piezas planas, limitándose la ex-
tensión de dichos desplazamientos, para de acuer-
do con el valor angular deseado en el giro a pro-
ducir en todas y cada una de las canulas.

410 2º Procedimiento y dispositivo para a-
filar tubos según dos o más ángulos, de acuerdo
con la reivindicación primera que se caracteriza
también en que el grupo formado por la plurali-
dad de canulas sujetas yuxtapuestas entre las
415 dos piezas planas, se dota de medios apropiados
para ser fijado en la bancada de una máquina rec-
tificadora de tipo conocido, efectuándose tal
instalación con posible modificación controlada
del ángulo que forma dicha agrupación de canulas
420 con relación al útil rectificador, normalmente



425 una muela esmeril, produciéndose tal modificación o variación del ángulo en forma manual o automática al objeto de que, una vez producido un bisel en todas y cada una de las canulas, se pueda producir sobre el mismo, un segundo plano de afilado, ajustándose los ángulos correspondientes por variación de la posición del dispositivo soporte de las canulas según los ángulos deseados.

430 3^a Procedimiento y dispositivo para afilar tubos según dos o más ángulos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se caracteriza también en que para asegurar la aplicación no deslizante de las piezas planas sobre todas y cada una de las canulas, se dota a cada una de dichas piezas planas de una banda de material elástico dispuestas en sentido longitudinal, al objeto de que entre ellas queden bien sujetas todas y cada una de las canulas que forman la agrupación, dotándose también al mismo dispositivo tras 435 o entre dichas piezas planas, sobre el cual tope se apoyan los extremos posteriores de las canulas.

440 4^a Procedimiento y dispositivo para afilar tubos según dos o más ángulos, tal como se ha descrito en las reivindicaciones anteriores 445 que se caracteriza también en que los desplazamientos transversales de la o las placas móviles se limitan o determinan mediante la disposición, en la armadura del propio dispositivo, de sendas galgas o piezas de grueso calibrado, las cuales 450 quedan con al menos una parte de las mismas empla



zada en cada extremo de la posible trayectoria de la o las piezas móviles.

455 5ª Procedimiento y dispositivo para afilar tubos según dos o más ángulos de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se caracteriza también en que la pieza móvil es preferentemente solo la inferior, y sus desplazamientos son gobernados por una leva, solidaria al extremo de un eje que por su otro extremo sale al exterior y lleva instalada una palanca o maneral para su accionamiento manual o automático, dimensionándose esta leva de tal manera, que a su giro máximo en uno u otro sentido a partir de la posición media y sin tener colocada ninguna galga de tope, 460 produzca un desplazamiento lineal en la pieza móvil igual o mayor que la mitad del desarrollo de la superficie cilíndrica de la canula de mayor diámetro que pueda instalarse en el dispositivo.

465 6ª " PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA AFILAR TUBOS SEGUN DOS O MAS ANGULOS " .

470 Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de diez y siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 31 de Diciembre de 1.968.

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Pozo



Fig. 1ª

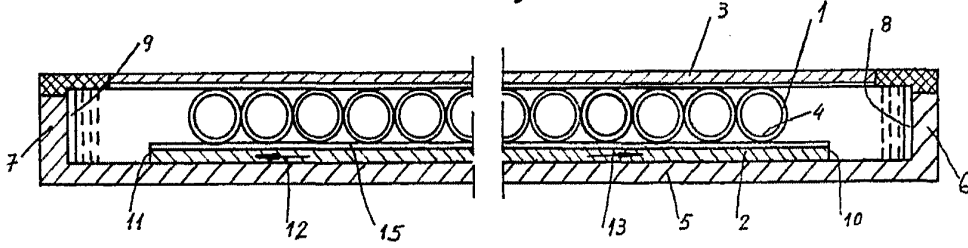


Fig. 2ª

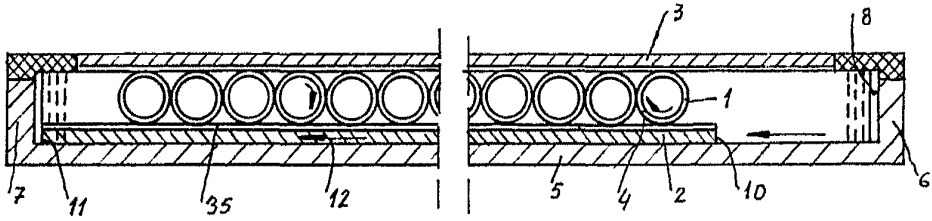


Fig. 3ª

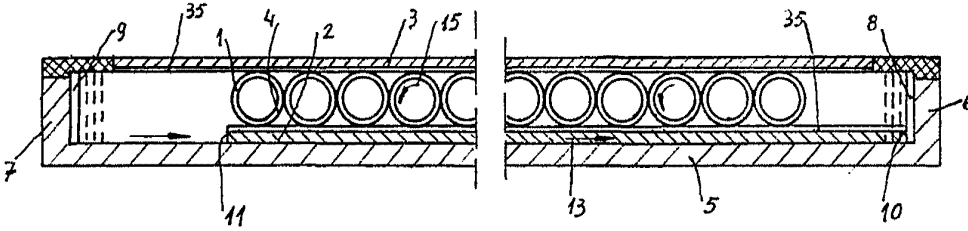
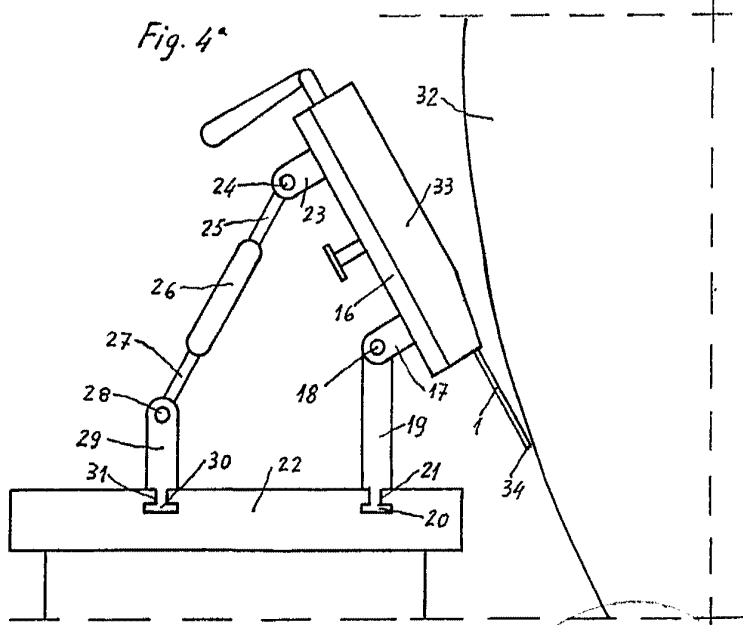


Fig. 4ª



BOLETIN DE PATENTES

Madrid, 31 de Diciembre de 1911.

FASCIAL CIVANTO

P. P.

[Handwritten signature]



Fig. 6^a

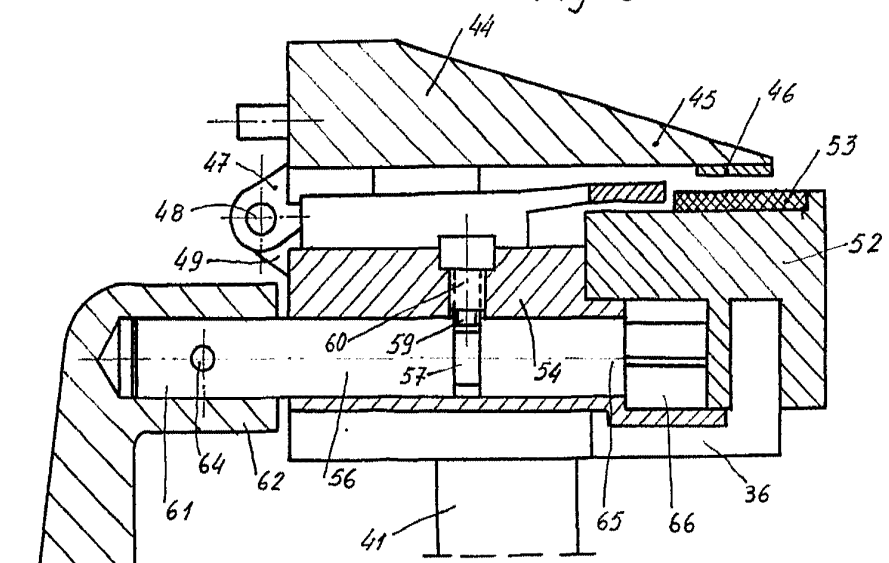
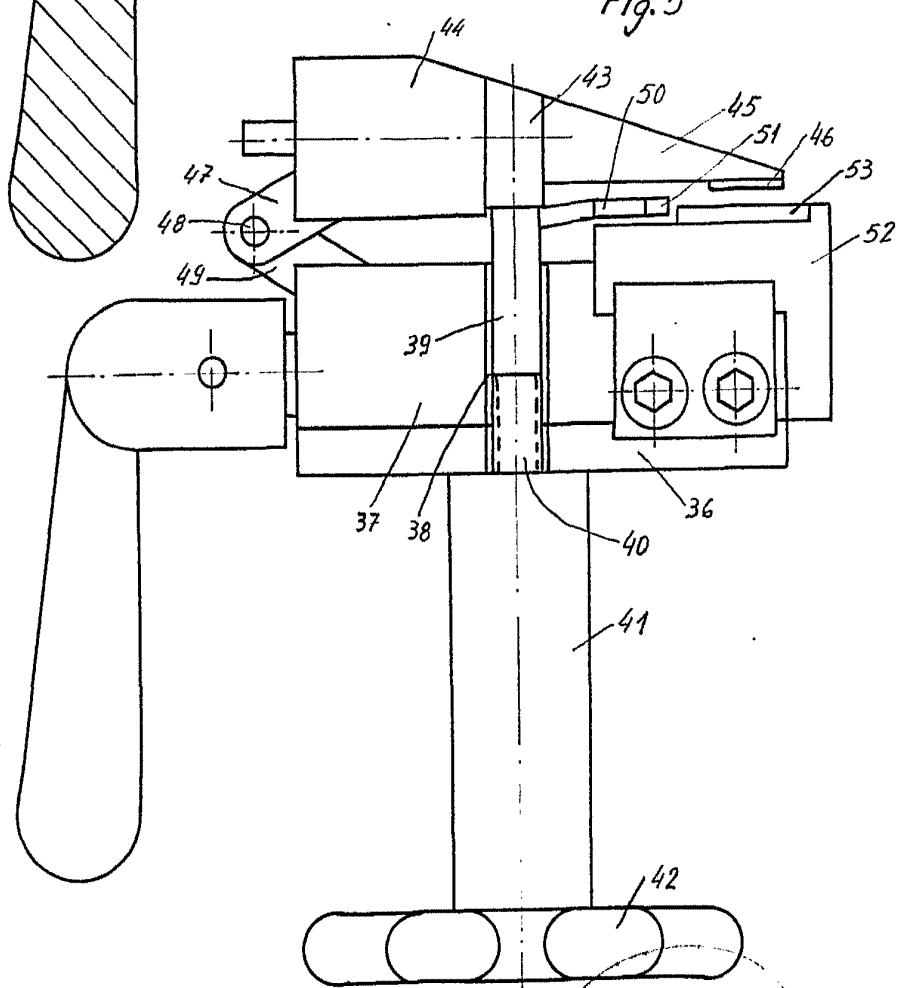


Fig. 5^a



REV. 7/1966

PASCUAL CIVANTO
 P. P.
Pascual Civanto

1966

Firmado: Pascual Civanto