



ESPAÑA

254941

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)		
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	10 DIC. 1980	

1 MAYO 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	G 79 34 812.2	11 de diciembre de 1.979	República Federal Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	12.01.81 B27C 1104

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
Cepilladora manual accionada eléctricamente

(71) SOLICITANTE (S)	ROBERT BOSCH GMBH
----------------------	-------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	7000 Stuttgart 1, República Federal Alemana
---------------------------	---

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.
--------------------	-------------------------------------

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una cepilladora manual accionada eléctricamente. Por la solicitud US-PS número 34 07 857 ya se conoce una cepilladora accionada por un motor, que comprende una carcasa con una empuñadura a modo de

5. estribo, un árbol de cuchillas cepilladoras alojado en la carcasa, una primera placa de guía unida con la carcasa y dirigida paralelamente al árbol de cuchillas cepilladoras, una corredera de regulación desplazable perpendicularmente a ésta placa guía, con una segunda placa guía dirigida paralelamente a la primera

10. y un dispositivo de regulación. El dispositivo de regulación ataca en la corredera de regulación que lleva la segunda placa guía. Mediante éste la segunda placa guía es regulable relativamente a la trayectoria circular de las cuchillas que están

15. fijadas al árbol de cuchillas cepilladoras. Mediante el dispositivo de regulación se ajusta la profundidad de viruta de cepillado. El dispositivo de regulación consta de un tornillo de cabeza hexagonal dirigido perpendicularmente a la trayectoria de movimiento de la corredera de regulación y unido con la carcasa, de una palanca girable alrededor del eje del tornillo de

20. cabeza hexagonal, en la que está conformada una excéntrica, y de una pieza de deslizamiento que abraza a la excéntrica y es desplazable dentro de una ranura que se encuentra en la corredera de regulación y dirigida paralelamente a la segunda placa guía. Mediante giro de la palanca se hace girar la excéntrica.

25. Esta excéntrica desplaza a la pieza de deslizamiento a lo largo de la ranura y mueve a la corredera de regulación relativamente a la primera placa guía. La desventaja del dispositivo de regulación es que son muchos y complicados componentes deben engranarse entre sí con la menor holgura posible, y por lo tanto

30. hace muy cara la fabricación de sus componentes.

Por el contrario la cepilladora del presente Modelo de Utilidad tiene la ventaja de que su dispositivo de regulación trabaja sin holgura y es barato su fabricación de que se evita una regulación inadvertida durante el cepillado; de que el ajuste puede leerse siempre en el mismo lugar del cepillo, y de que la profundidad de virute ajustada coincide siempre con la indicación.

5.

En los dibujos se representa la ejecución de la cepilladora manual según la invención en los cuales:

10.

La figura 1 muestra la cepilladora en vista lateral parciálmente seccionada.

La figura 2 muestra un detalle de la cepilladora de la figura 1 a escala ampliada y en vista de planta.

15.

La figura 3 muestra otro detalle de la cepilladora de la figura 1 en vista de planta.

La figura 4 muestra una parte de la cepilladora de la figura 1 con un adaptador atornillado, en vista lateral y.

La figura 5 muestra el adaptador de la figura 4 en vista de planta.

20.

La cepilladora comprende una carcasa 3 con empuñadura 4, que consta de dos mitades 3', 3", un árbol de cuchillas cepilladoras 5 alojado rotativo en la carcasa 3, un portacuchillas 6 que vá en el árbol de cuchillas cepilladoras 5, cuchillas cepilladoras 7 insertadas en el portacuchillas 6, un motor eléctrico 8 para accionar el árbol de cuchillas cepilladoras 5, una primera placa guía 9 unida con la carcasa 3, una corredera de regulación 10 guiada perpendicularmente a la primera placa guía, una segunda placa guía 11 fijada a la corredera de regulación 10 y un dispositivo de regulación 12.

25.

30.

El dispositivo de regulación 12 tiene un husillo

roscado 13, una tuerca 14, una arandela de ajuste 15, un ele-

mento de seguridad 16, una rueda de ajuste 17 y un muelle 18.

El husillo roscado 13 está desarrollado en forma de un tornillo usual en el mercado, con una cabeza hexagonal 19 y una rosca 20. Podría emplearse también un tornillo con cabeza

5.

cuadrada. La tuerca 14 es convenientemente una tuerca usual en el mercado, preferentemente una tuerca hexagonal. En lugar del

tornillo usual en el mercado podría emplearse también una pieza bruta helicoidal que se dota de una rosca de paso largo, por ejemplo una rosca trapezoidal. La arandela de ajuste 15 tiene

10.

un taladro poligonal 21 destinado a alojar la tuerca 14 y taladros 22 dispuestos concéntricamente respecto a éste. En el ejemplo están dispuestos dieciseis taladros 22. La corredera de regulación 10 tiene un escote 23 que empieza en el plano de la segunda placa guía 11. Dentro de éste escote 23 se sujeta la arandela de ajuste 15 mediante el elemento de seguridad 16 desarrollado como tornillo de cabeza cilíndrica. Concéntricamente al agujero poligonal 21 está dispuesto en la corredera de regulación 10 un taladro pasante 24 para la rosca 20. Coaxialmente a este taladro pasante 24 está previsto otro taladro pasante 25

15.

en la carcasa 3 dividida en un plano vertical. Por encima del taladro pasante 25 están dispuestas en la carcasa 3 una bolsa 26. Este bolsa 26 aloja a la rueda de ajuste 17.

20.

La rueda de ajuste 17 tiene un taladro pasante 27 para el husillo roscado 13, un agujero hexagonal 28 dispuesto concéntricamente a éste taladro pasante para la cabeza hexagonal 19, dientes de ajuste 29 distribuidos en la periferia y una escala de ajuste 30 dirigida hacia arriba, dispuesta en un círculo. En alineación a la escala de ajuste 30, está dispuesta en la carcasa una ventana 31. Adicionalmente está dispuesto en la carcasa 3 un índice 32 que señala al centro de la ventana. El

25.

30.

husillo roscado 13 atraviese los taladros pasantes 24, 25 y 27 y guie mediante é llo a la rueda de ajuste 17 dentro de la bolsa 26. Los dientes de ajuste 29 sobresalen de la bolsa 26. Por debajo de la bolsa 26 está incluido entre la carcasa 3 y la corredera 10 el muelle 18 que trata de separar las partes citadas.

En la rueda de ajuste 17 está dispuesto un tope 33 desarrollado en forma de horquilla. Dentro de la bolsa está dispuesto otro tope 34 asociado al tope 33. Los topes 33 y 34 hacen que la rueda de ajuste 17 pueda dar como máximo una vuelta. Al montarse el cepillo 2 se inserta priméramente el husillo roscado 13 en la rueda de ajuste 17, de tal manera que la cabeza hexagonal 19 quede dentro del agujero hexagonal 28. Luego se inserta el husillo roscado 13 y la rueda de ajuste 17 en una de las mitades de la carcasa 3. A continuación se une la segunda mitad de carcasa 3 con la primera y se pone el muelle 18 sobre el husillo roscado 13. Luego se encaja la corredera de ajuste en la carcasa 3 en contra del efecto del muelle 18, de manera que la rosca 20 se extienda por el taladro pasante 24 y un cuello guía 35 dispuesto en la corredera 10, y el cuello guía 35 entre en un taladro de guía 36 dispuesto en la carcasa 3. Finálmente se atornilla la tuerca 14 sobre la rosca 20. El ajuste del dispositivo de regulación 12 se efectúa del siguiente modo. La rueda de ajuste 17 se gira de manera que aparezca el comienzo "0" de la escala de ajuste 30 en la ventana 31, tocándose los topes 33 y 34. Luego se hace girar la tuerca hexagonal hasta que el plano de la segunda placa guía 11 coincide con el de la primera placa guía 9. A continuación se encaja la arandela de ajuste 15 sobre la tuerca hexagonal 14 de tal manera que uno de los taladros 22 se encuentre lo más cerca posible o incluso coincida con uno de los taladros roscados 37 dispuestos en la corredera de regulación 10. Si por casualidad quedan alineados uno de estos

5.

10.

15.

20.

25.

30.

agujeros 22 y el taladro roscado 37, se atornilla el elemento de seguridad 16. En otro caso se hace girar un poco la tuerca hexagonal 14 hasta que se consiga la coincidencia. De éste modo es posible ajustar con suficiente precisión la posición "0" del dispositivo de regulación. Una vez ajustada y asegurada la arandela de ajuste 15 puede hacerse girar la rueda de ajuste 17 hasta que chocan nuevamente uno con otro los topes 33 y 34. Con esto la rueda de ajuste 17 dá menos de una vuelta, de manera que al girarse a continuación en sentido contrario se encuentra de nuevo sin posibilidad de error la posición "0".

La escala de ajuste 30 puede disponerse sobre la rueda de ajuste 17 con su tope 33 desplazado respecto al ejemplo representado, de tal manera que resulte otra posibilidad de regulación antes de la indicación de la posición "0" y las siguientes cifras de indicación de profundidad de viruta. Si se aprovecha esta posibilidad de regulación después del trabajo de cepillado y con éllo se regula a través del husillo roscado 13 la segunda placa guía 11 de manera que sobresalga de la primera placa guía, resultan las ventajas de que las cuchillas cepilladoras 7 no entran en contacto con la superficie sobre la que se deje el cepillo, y de que se evitan un deterioro de la superficie de colocación así como un traslado del cepillo sobre esta superficie a consecuencia de una conexión inadvertida.

En dos lados 38,39 opuestos de la carcasa 3 están dispuestos escotes 40 y taladros roscados 41. Los escotes 40 están destinados a alojar un tope de profundidad para rebajes usual, un tope de guía o un adaptador 42 especial que consta de un estribo 46 en forma de U que abraza a los escotes 40 y de un espéndice de fijación 44 cilíndrico. El adaptador 42 se une con la carcasa 3 mediante tornillo 45. El adaptador 42

se fija al cepillo 2 cuando este cepillo no deba conducirse a mano. El apéndice de fijación 44 se sujeta a un montante no representado. Cuando con esto las placas guía 9, llaman hacia arriba, el cepillo es utilizable como cepilladora estacionaria. Existe también la posibilidad con el auxilio del adaptador 42, de sujetar el cepillo 2 con sus placas de guía mirando hacia abajo en un montante de taladrar y fresar usual en el mercado. Mediante esto el cepillo 2 puede emplearse para cepillar piezas de trabajo uniformemente a un grueso predeterminado

5.

10.

En lugar del adaptador 42 atornillado, con su apéndice de fijación 44, puede preverse también un apéndice de fijación conformado en la carcasa 3 de modo no representado.

Para completar se ha de indicar que en lugar de la arandela de ajuste puede emplearse una chapa de seguridad con apéndices usual en el mercado.

15.

Para posibilitar una mejor guía de la cepilladora manual 2 está directamente conformado o atornillado o pegado un saliente de guía 46 en la carcasa 3, en prolongación de la empuñadura 4, como se representa en la figura 1. Es ventajoso un saliente de guía desmontable para un montaje más fácil del cepillo en un montante de taladrar.

20.

25.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Cepilladora manual accionada eléctricamente, con una carcasa con por lo menos una empuñadura dispuesta en la carcasa, con un árbol de cuchillas cepilladoras alojado rotativo en la carcasa, con por lo menos una cuchilla fijada al árbol de cuchillas cepilladoras, con una primera placa guía colindante al círculo de rotación de las cuchillas cepilladoras y que esté fijada a la carcasa, con una segunda placa guía que esté dispuesta en una corredera de regulación móvil relativamente a la carcasa, y que es desplazable paralelamente a sí misma, y con un dispositivo de regulación que ataca en la corredera de regulación y que tiene una manija de ajuste, una escala de ajuste, un husillo roscado, una tuerca que abraza el husillo roscado, y por lo menos un muelle que presiona a la corredera de ajuste apartándola de la carcasa en dirección, a una pieza de trabajo a mecanizar, caracterizada porque la manija de ajuste desarrollada como una rueda de ajuste por lo menos parcialmente cubierta por la carcasa, porque la escala de ajuste se encuentra sobre la rueda de ajuste, y porque comprende un limitador de ángulo de giro que limita a menos de 360° la posibilidad de giro de la rueda de ajuste.

10. 2.- Cepilladora, según la reivindicación 1, caracterizada porque el husillo roscado consta de una pieza bruta dotada de una rosca para un tornillo con cabeza usual en el mercado, y porque la tuerca está desarrollada como tuerca hexagonal usual en el mercado y dispuesta dentro de un escote dispuesto en la corredera de regulación y circundante al menos parcialmente por un medio de ajuste.

15. 3.- Cepilladora, según la reivindicación 2, caracteri-

20.

25.

30.

zada porque el medio de ajuste está desarrollado en forma de una arandela de ajuste que circunda a la tuerca poligonal, con un agujero poligonal y varios taladros dispuestos concéntricamente respecto a éste, y porque está dispuesto por lo menos, un elemento de seguridad desarrollado en forma de un tornillo que pase por uno de los taladros y sujete la arandela de ajuste a la corredera de regulación.

5.

4.- Cepilladora, según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa presenta una ventana en coincidencia con la escala de ajuste.

10.

5.- Cepilladora, según la reivindicaciones 1 ó 4, caracterizada porque la carcasa presenta un índice dirigido a la escala de ajuste.

15.

6.- Cepilladora, según la reivindicación 1, caracterizada porque el limitador de ángulo de giro consta de por lo menos un tope fijado a la rueda de ajuste, y de por lo menos un tope dispuesto en la carcasa.

20.

7.- Cepilladora, según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizada porque el cepillo está preparado para su fijación a un montante, por ejemplo un montante de taladrar y/o fresar.

8.- Cepilladora, según la reivindicación 7, caracterizada porque la carcasa es tornillable con un adaptador y porque el adaptador tiene un apéndice de fijación enchufable en el montante.

25.

9.- Cepilladora, según la reivindicación 8, caracterizada porque el adaptador tiene un estribo en forma de U que parte del apéndice de fijación y que abraza a escotes dispuestos en la carcasa.

30.

10.- Cepilladora, según la reivindicación 7, caracterizada porque en la carcasa está conformado un apéndice de fijación.

11.- Cepilladora, según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque esté conformado un saliente de guía en la carcasa, en la dirección longitudinal de la empuñadura y a una separación sobre la rueda de regulación.

5.

12.- Cepilladora, según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque esté fijado desmontable en la carcasa un saliente de guía, en la dirección longitudinal de la empuñadura y separación sobre la rueda de regulación.

10.

13.- Cepilladora según las reivindicaciones 1 ó 6, caracterizada porque la escala de ajuste con la indicación de posición "0" y las siguientes cifras de indicación de profundidad de viruta sobre la rueda de ajuste, esté dirigida con su tope de tal manera que antes de la indicación de posición "0" hay una posibilidad de regulación para regular la segunda pieza guía, de manera que su plano se encuentre fuera de la trayectoria circular de las cuchillas cepilladoras y con éllo presente desde el eje de rotación de las cuchillas cepilladoras, una separación mayor que el plano de la primera guía.

15.

14.- Cepilladora manual accionada eléctricamente, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

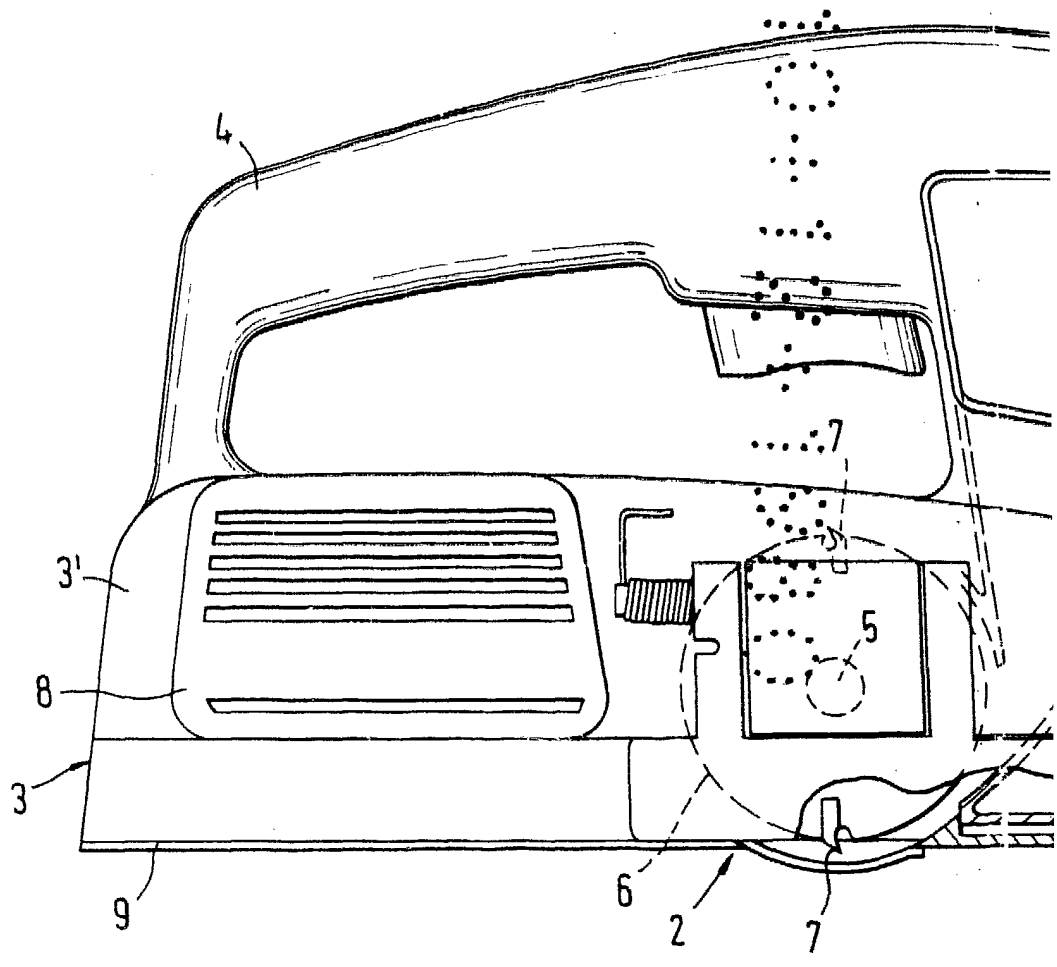
20.

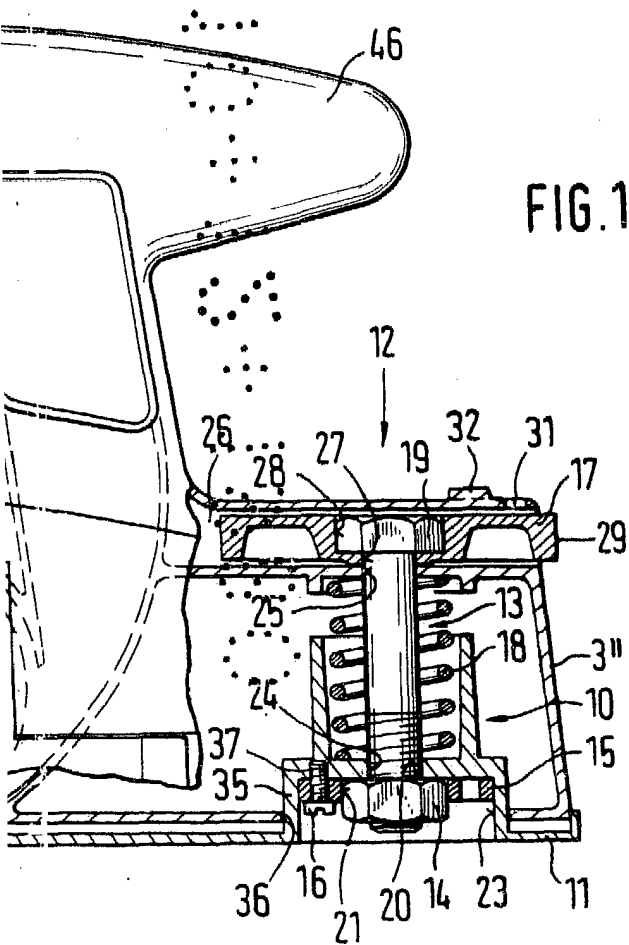
Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 DIC. 1980

ROBERT BOSCH GMBH

J. M. GÓMEZ AGUIRRE Y FORTUO
c. a. Firmado J. Suarez Diaz





ESCA
VALVE

Madrid 18 DIC. 19
S. M. GARCÍA AGUIRRE Y FERRER
Ar. B. Firmador J. Sarrasa Diez

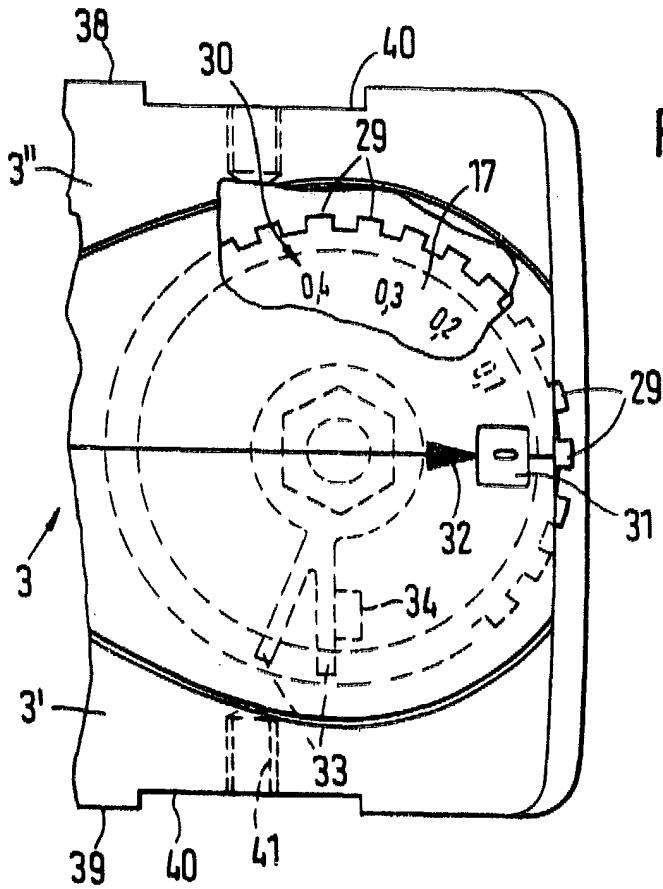


FIG. 2

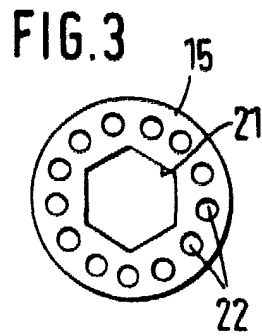


FIG. 3

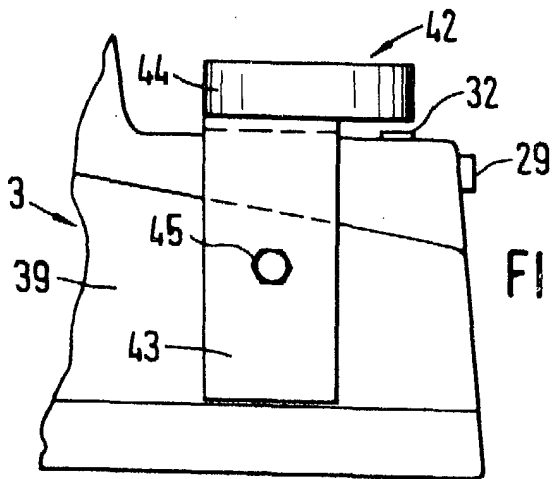


FIG. 4

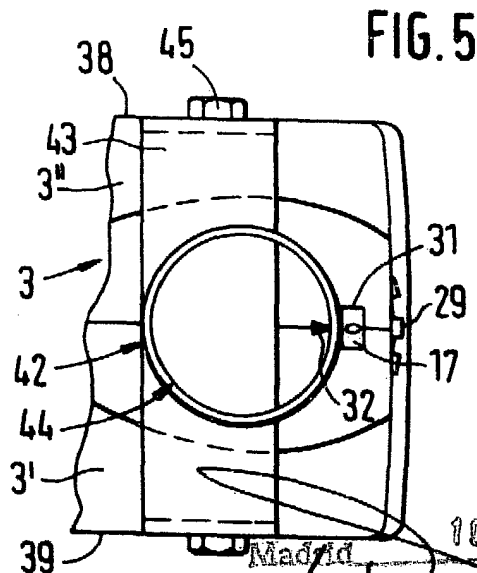


FIG. 5



ESCALA
REDUCIDA

10 DIC. 1920

Madrid