

19 ES 11 21 22	NUMERO 288011	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO G. 83 09 942.5	32 FECHA 5 abril 1983	33 PAIS ALEMANIA
y como desdoble del Modelo de Utilidad nº 286.966		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	50 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B26F 1/32
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Una taladradora, particularmente para artículos de papel y cartón"

71 SOLICITANTE (S)

Elba-Ordner-Fabrik Kraut & Meienborn GmbH & Co.,

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Moritzstrasse 15-19, 5600 Wuppertal 1, Alemania

72 INVENTOR (ES)

Adolf Böhm y Volker Hoffmann

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Isabel Lehmann Novo

El presente invento se refiere a una taladradora, particularmente para artículos de papel y de cartón, la cual está constituida por una placa de base que forma la matriz de corte y que lleva unas ménsulas de soporte fijadas a su lado superior y constituidas sustancialmente por dos paredes con agujeros de guía alineados entre sí para unos troqueles taladradores circundados cada uno de ellos por un muelle de reposición entre las paredes y unidos con éste mediante una disposición de cierre de fuerza, estando apoyada de manera basculable en las ménsulas de soporte una palanca de presión que actúa sobre los troqueles taladradores.

Se conoce una taladradora de esta clase, por ejemplo, por la memoria de la patente alemana 15 36 703. Sin embargo, estas taladradoras conocidas tienen las desventajas siguientes.

El montaje de los troqueles taladradores dentro de las ménsulas de soporte ha de realizarse con herramientas especiales, instalándose el muelle de reposición con una herramienta especial de esta clase en estado comprimido entre las dos paredes en alineación con los agujeros de guía alineados entre sí. Seguidamente, se introduce el troquel taladrador desde abajo hasta que una ranura anular situada en el troquel taladrador viene a quedar situada por encima del muelle comprimido. A continuación, se introduce a presión una arandela de seguridad en la ranura anular en dirección radial desde un lado. Asimismo, esto tiene lugar de nuevo con una herramienta especial. El muelle de compresión puede ser ahora destensado, apo

yándose éste en las dos paredes en la zona de los agujeros de guía. Sin embargo, el proceso de montaje anteriormente descrito ha de ser realizado a mano, de modo que en este caso resultan un alto consumo de tiempo y, por tanto, altos costes de montaje. -
5 Además, este proceso no es adecuado para la automatización. -
Una desventaja adicional consiste en que las ménsulas han de estar configuradas de tal forma que sea posible una introducción del muelle de reposición y de la arandela de seguridad -
con herramientas especiales desde un lado, por lo que solamente es posible una ejecución abierta de la ménsula de soporte. Sin embargo, resulta así, por motivos constructivos, una rigidez más reducida de la ménsula de soporte. Dado que al impulsar hacia abajo los troqueles taladradores por medio de la palanca de presión basculable la fuerza de presión que actúa sobre los troqueles taladradores no ataca en posición exactamente -
10 centrada y en la dirección del eje longitudinal de los troqueles taladradores, sino que ataca oblicuamente al eje longitudinal de los troqueles taladradores, se origina una componente de fuerza horizontal que ocasiona un rozamiento de deslizamiento incrementado del troquel taladrador en el agujero de -
15 guía superior, lo que puede conducir a un desgaste incrementado.

El presente invento se basa, pues, en el problema de evitar las desventajas anteriormente expuestas en una taladradora de la clase descrita al principio y mejorar ésta de -
25 tal manera que sea posible un montaje de los troqueles taladradores junto con el muelle de reposición sin tener que uti-

lizar herramientas especiales y en estado destensado del muelle.

Según el invento, esto se consigue debido a que el agujero de guía superior vuelto hacia la palanca de presión -
5 presenta al menos un diámetro que corresponde al diámetro exterior del muelle de reposición, y en este agujero está insertado con efecto de auto-retención un manguito de goma para el troquel taladrador. Debido a esta configuración de acuerdo con el invento es posible que el muelle de reposición destensado
10 sea introducido desde arriba en la ménsula de soporte junto con el anillo de seguridad, a saber, sin tener que utilizar herramientas especiales. Esto puede realizarse a mano de una manera sencilla, pero este montaje es adecuado también de una forma excelente para la automatización. Después de la instalación
15 del muelle de reposición se enchufa en el agujero de guía el manguito de goma, estando configurado éste con elasticidad radial, de modo que, al ser enchufado el manguito de goma, dicho muelle se puede comprimir en el sentido de una reducción del diámetro y puede retornar elásticamente a su posición primitiva después de la operación de enchufe, quedando asentado
20 así dicho muelle con auto-retención dentro del agujero de guía. Por tanto, el muelle de reposición se puede apoyar después por un lado en el manguito de goma. Después de enchufar el manguito de goma se puede introducir entonces de manera conocida el
25 troquel taladrador desde abajo o desde arriba hasta que el anillo de seguridad previamente montado de preferencia sobre el muelle de reposición encaje en la ranura anular del troquel

taladrador, con lo que el troquel taladrador es retenido dentro de la ménsula de soporte por efecto de su apoyo sobre el muelle de reposición.

Por tanto, resulta un montaje esencialmente simplificado del muelle y de la espiga taladradora, de modo que es posible un equipamiento completamente automático de la taladradora. Además, es posible configurar la ménsula de soporte de manera que esté cerrada por todos los lados, con lo que se puede lograr una mayor estabilidad de la ménsula de soporte, pudiéndose soportar así mayores fuerzas de taladado. Asimismo, dado que el manguito de guía está hecho a base de material sintético, resulta la ventaja de que se consigue una especie de efecto autolubricante, con lo que se reduce el rozamiento de deslizamiento dentro de la guía del troquel taladrador.

Características adicionales ventajosas del invento - están contenidas en las reivindicaciones subordinadas.

El invento se explica a continuación con más detalle haciendo referencia a un ejemplo de ejecución representado en los dibujos adjuntos. Muestran:

la Figura 1, una vista en perspectiva de una taladradora de acuerdo con el invento,

la Figura 2, una sección a lo largo de la línea de corte II-II de la Figura 1,

la Figura 3, una representación en despiece ordenado, parcialmente se sección, de la zona de guía de la taladradora de acuerdo con el invento durante el montaje de un troquel taladrador,

la Figura 4, una vista de un manguito de gufa de acuerdo con el invento,

la Figura 5, un alzado lateral del manguito de guía según la Figura 4,

5 la Figura 6, una sección a través de un anillo de seguridad de acuerdo con el invento,

la Figura 7, una vista en planta del anillo de seguridad según la Figura 6,

10 la Figura 8, una sección a través de la pared inferior de la ménsula de soporte en la zona del agujero de gufa inferior, y

la Figura 9, un alzado lateral, parcialmente en sección, de una unidad de montaje según el invento para el troquel taladrador.

15 Como se desprende de la Figura 1, una taladradora de acuerdo con el invento está constituida por una placa de base 1 que forma la matriz de corte de la taladradora y en cuyo lado superior están fijadas unas ménsulas de soporte 2 en posición paralela a sus bordes longitudinales. La placa de base 1
20 que forma la matriz de corte puede estar hecha, por ejemplo, a base de chapa de acero o de fundición de aluminio o bien de material sintético. Las ménsulas de soporte 2 pueden estar fijadas, por ejemplo, con la placa de base mediante remachado. Sin embargo, la placa de base puede estar configurada también, por
25 ejemplo, en una sola pieza con las ménsulas de soporte, por ejemplo en el caso de una ejecución a base de material sintético o fundición de aluminio. Como puede apreciarse en la Figura

1, las ménsulas de soporte 2 están de preferencia cerradas por unas paredes laterales 3. Como se ha representado en la Figura 2, las ménsulas de soporte están constituidas sustancialmente por dos paredes horizontales paralelas 4, 5, estando unida directamente con la placa de base 1 la pared 4 que queda vuelta hacia la placa de base 1. La pared 4 presenta un talón 6 de forma de escalón, de modo que entre la placa de base 1 y el talón 6 se forma una hendidura 7 en la que puede introducirse el material escrito que deba ser taladrado. En las paredes 4, 5 están configurados unos agujeros de guía 8, 9 que sirven para guiar los troqueles taladradores 10. Los troqueles taladradores 10 pueden estar circundados concéntricamente por un muelle de reposición 12 que actúa como muelle de compresión. Este muelle de reposición 12 está configurado de preferencia en forma de un muelle helicoidal. En las ménsulas de soporte 2 está apoyada de forma basculable una palanca de presión 13 que actúa sobre los troqueles taladradores 10 de tal manera que, al producirse una basculación de la palanca de presión 13 en la dirección de la flecha X, los troqueles taladradores son impulsados hacia abajo en dirección a la placa de base 1. Al soltar la placa de presión, ésta es impulsada hacia arriba junto con los troqueles taladradores 10 por la fuerza de reposición de los muelles de reposición 12. Los muelles de reposición 12 que circundan a los troqueles taladradores 10 están unidos para ello con los troqueles taladradores mediante una disposición de cierre de fuerza, a cuyo fin dichos muelles se apoyan por su extremo superior vuelto hacia la palanca de presión 13 en un anillo

de seguridad 14 que está unido mediante una disposición de cierre de forma con el troquel taladrador respectivo que se extiende a través del mismo, Los muelles de reposición 12 se apoyan con el otro extremo interior en la pared horizontal 4. En la zona del talón 6. En el ejemplo de ejecución representado se ha ilustrado una taladradora con dos troqueles taladradores 10, estando guiado en cada caso un troquel taladrador en la zona de una de las ménsulas de soporte 2. Sin embargo, quedan abarcadas también taladradoras con más de dos troqueles taladradores dentro del ámbito del presente invento. En el ejemplo de ejecución representado se ha conformado debajo de la placa de base 1 un cajón 15 para recortes que está cerrado en su lado inferior por medio de un fondo desmontable 16.

La particularidad de la taladradora de acuerdo con el invento consiste, pues, en el guiado de los troqueles taladradores 10 en las dos paredes horizontales 4, 5 o en sus agujeros de guía 8, 9, para lo cual se hace referencia a la figura 3. Como se desprende de esta Figura, el agujero de guía superior 8 vuelto hacia la palanca de presión 13 es de mayor diámetro que el agujero de guía inferior 9 vuelto hacia la placa de base 1. En este caso, el diámetro está adaptado al diámetro exterior del muelle de reposición 12 de tal manera que el muelle de reposición 12 puede ser enchufado desde arriba a través del agujero de guía 8 con el anillo de seguridad 14 colocado sobre su extremo superior hasta que el muelle de reposición 12 descansa con su extremo inferior sobre el talón 6 de la pared horizontal 4. El muelle de reposición 12 rodea entonces concén-

tricamente al agujero de gufa inferior 9, de modo que el eje longitudinal del muelle de reposición 12 coincide con el eje central de los agujeros de gufa 8, 9 alineados entre sí. El anillo de seguridad 14 está configurado de preferencia de tal manera que presenta una zona de borde periférica 17, que está curvada en dirección a la placa de base 1 y que abraza al muelle de reposición 12. De este modo, se garantiza un asiento seguro del anillo de seguridad 14 sobre el extremo superior del muelle de reposición 12, con lo que el anillo de seguridad no puede caerse desprendiéndose del muelle de reposición 12. Una vez que el muelle de reposición 12 ha sido enchufado desde arriba junto con el anillo de seguridad 14 a través del agujero de gufa 8, se introduce desde arriba en el anillo de gufa 8 un manguito de gufa 18. En las figuras 4 y 5 se ha representado una configuración preferida del manguito de gufa 18, el cual está hecho ventajosamente a base de material sintético. Como se desprende de dichas Figuras, el manguito de gufa 18 está constituido por un cuerpo cilíndrico radialmente elástico 19 que presenta un collarín anular superior 20 con el cual el manguito de gufa se aplica en estado insertado contra el lado superior de la pared 4 (véase en particular la Figura 3). El collarín anular 20 va seguido de una estría de alojamiento 22 en la que discurre en estado insertado el borde del agujero de gufa 8. Por tanto, el diámetro exterior de la estría 22 corresponde al diámetro del agujero de gufa 8. La estría de alojamiento 22 va seguida hacia abajo de un cono anular 23 que se aplica en el estado enchufado del manguito de gufa 18 contra el lado infe--

rior de la pared 4. El manguito de gúfa 18 presenta al menos -
una hendidura y en la configuración representada tiene cuatro
hendiduras 24 desplazadas una de otra 90° cada vez y que discu
rren axialmente hacia abajo a partir del collarín anular 20 a
5 través de la pared del cuerpo cilíndrico 19. Mediante estas --
hendiduras 24 se consigue la elasticidad radial del manguito de
gúfa 18, de modo que éste puede ser enchufado desde arriba en
el agujero de gúfa 8, comprimiéndose después radialmente el -
manguito de gúfa 18 al ser insertado sobre el cono anular 23,
10 cuya superficie cónica se ensancha desde el extremo inferior -
hacia arriba, es decir que el diámetro del cono anular aumenta
desde el extremo inferior hacia arriba, y tan pronto como la -
estria de alojamiento 22 está situada dentro del agujero de -
gúfa 8, el cuerpo cilíndrico 19 puede retornar elásticamente en
15 la zona situada debajo del collarín anular, con lo que el cono
anular 13 encaja detrás de la pared 5, de modo que el manguito
de gúfa 18 queda así retenido dentro del agujero de gúfa 8, es
tando adaptada la anchura de la estria de alojamiento 22 al es
pesor de la pared 5. El manguito de gúfa 18 presenta un ánima
20 de paso interior 25 que, al igual que el agujero de gúfa infe
rior 9, está adaptada en su diámetro al diámetro exterior del
troquel taladrador 10. Mediante esta configuración anteriormen
te descrita se obtiene la ventaja esencial de que el muelle de
reposición 12 se puede montar fácilmente junto con el anillo -
25 de seguridad 14 dentro de la ménsula de soporte 2, sin que sean
necesarias para ello herramientas especiales. Además, después
del montaje del muelle de reposición, el troquel taladrador -

correspondiente puede ser introducido entonces fácilmente desde abajo, es decir, a través de la placa de base 1 y la pared 4, o desde arriba a través del manguito de guía 18, lo que no se ha representado. Tan pronto como el troquel taladrador 10 con su ranura anular 26 dispuesto en su zona superior está situado dentro del anillo de seguridad 14, el anillo de seguridad 14 queda enclavado con unos lóbulos de enclavamiento elásticos 27 conformados en su abertura anular. En las Figuras 6 y 7 se ha representado una configuración preferible del anillo de seguridad utilizado. El anillo de seguridad 14 está hecho preferiblemente a base de acero para muelles. Cuando el anillo de seguridad 14 está encajado con sus lóbulos de enclavamiento 27 en la ranura anular 26, el troquel taladrador correspondiente 10 sobresale con su extremo superior desde el manguito de guía 18, tal como puede verse en la Figura 2. Seguidamente, la palanca de presión 13 puede ser soportada dentro de las ménsulas de soporte 2 por medio de un eje de basculación 28. Debido a la unión de cierre de forma entre el troquel taladrador y el anillo de seguridad se mantiene al troquel taladrador dentro de la ménsula de soporte por apoyo del mismo sobre el muelle de reposición y el troquel de guiado entonces por un lado, en el manguito de guía 18 y, por otro lado, en el agujero de guía inferior 9. En el ejemplo representado el muelle de reposición 12 está dimensionado de tal manera que, en estado destensado, se apoya, por un lado, en la pared 4 y, por otro lado, en el manguito de guía 18 a través del anillo de seguridad 14.

Para agrandar la zona de guía en el agujero de guía

inferior 9 puede ser ventajoso, como se aprecia en la Figura 8, que en la zona del agujero de guía 9 se prevea un apéndice de guía 29, siendo conveniente, cuando esté previsto un montaje de la espiga taladradora desde arriba, que se ensanche conicamente la abertura superior del ánima de paso 30, con respecto a ésta, con lo que se consigue una introducción más fácil.

Como se desprende además de lo expuesto anteriormente, el troquel taladrador individual puede ser montado así también fácilmente sin herramientas especiales, a saber, incluso en el caso de una ménsula de soporte cerrada por todos los lados, mediante una sencilla introducción desde arriba o desde abajo. Por tanto, puede tener lugar un equipamiento completamente automático de los troqueles taladradores de la taladradora, de modo que es posible una amplia automatización de la fabricación de la taladradora de acuerdo con el invento. Asimismo, es ventajoso el hecho de que mediante la utilización de un manguito de guía a base de material sintético se produce una sustancial reducción del rozamiento de deslizamiento de los troqueles taladradores, de modo que no sería necesaria una lubricación adicional y se consigue así una amplia ausencia de cuidados de mantenimiento.

En la taladradora representada de acuerdo con el invento el montaje de la palanca de presión 13 se realiza convenientemente después de la inserción del troquel taladrador 10.

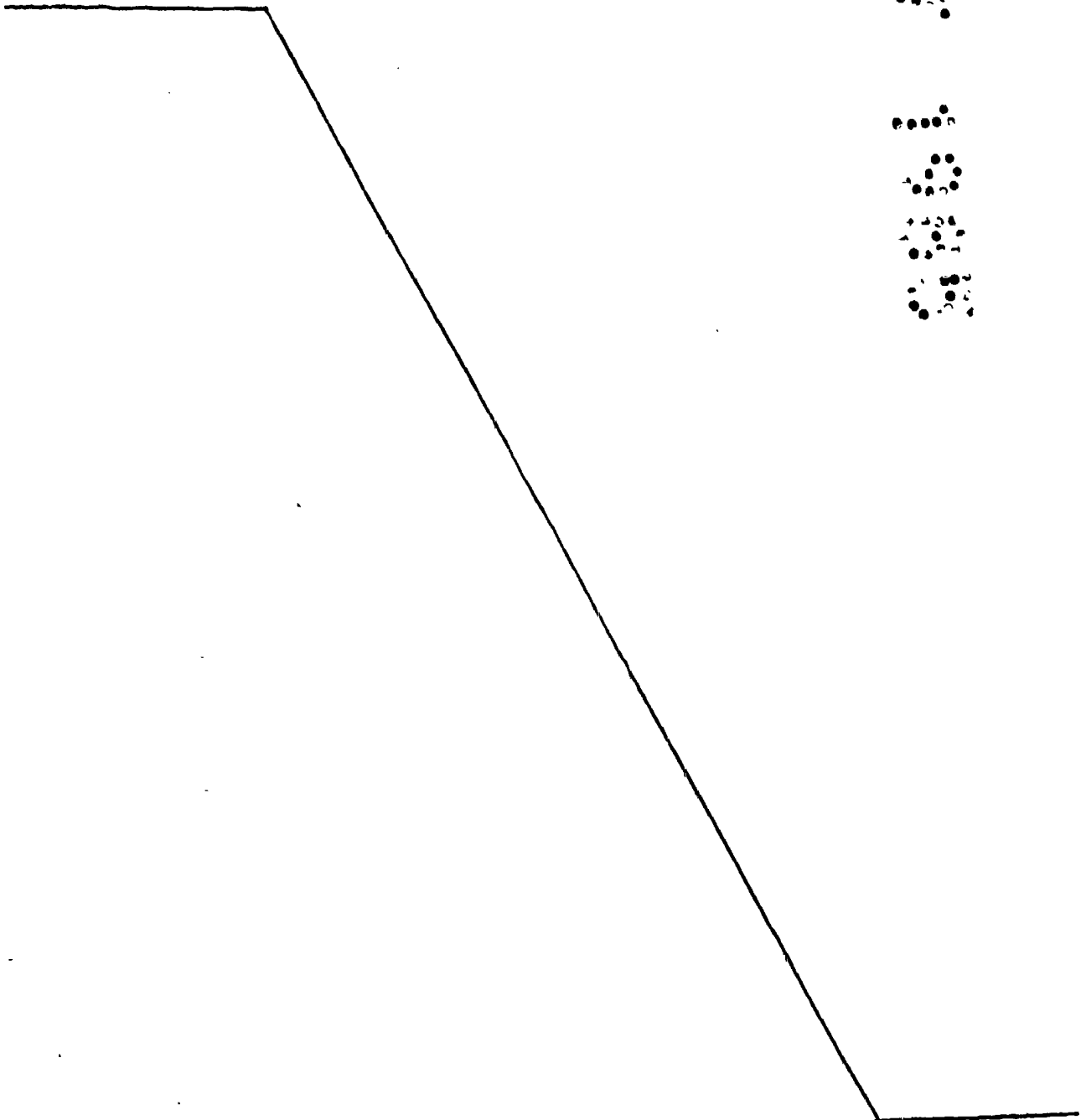
Según la Figura 9, el manguito de guía 18, el muelle 12 y el anillo de seguridad 14 se han montado previamente ya en el troquel taladrador 10, estando previsto un disco anular 52

configurado como una parte separada con un ánima de gufa central 53 para el troquel taladrador 10. En su lado vuelto hacia la pared 4 el disco anular presenta un apéndice 54 que encierra al ánima 53 y que está configurado en forma de tronco de cono, estando vuelta hacia la pared 4 la superficie extrema más pequeña del tronco de cono. En el lado opuesto al apéndice 54 el disco anular presenta una prolongación 55 de forma cilíndrica que encierra también el ánima 53. El diámetro exterior de este apéndice está dimensionado de tal manera que es algo mayor que el diámetro interior del muelle, de modo que el muelle en su estado representado de enchufado sobre la prolongación 55, está asentado sobre ésta con efecto de apriete, con lo que el muelle 10 y el apéndice 54 están unidos con cierre de forma y de fuerza. Se consigue de este modo que las partes previamente montadas 18, 14, 12, 10, 52, tal como se ha representado en la Figura 9, puedan ser introducidas como una sola unidad en los agujeros de gufa 8 y 9. Tiene lugar entonces un autocentrado de la unidad formada de esta manera mediante el apéndice cónico 53 en el agujero de gufa 9, puesto que el diámetro exterior del apéndice de gufa es menor en la zona de la superficie extrema libre que el diámetro del agujero y se agranda hacia arriba continuamente hasta una medida que corresponde por lo menos al diámetro del agujero.

En la taladradora representada en las Figuras 1 a 9, el manguito de gufa está configurado de modo que en él se encuentra guiado solamente un troquel taladrador. Sin embargo, queda dentro del ámbito del invento la posibilidad de configurar el -

manguito de gufa de tal forma que sean guiados paralelamente en él dos troqueles taladradores.

El presente invento no queda limitado al ejemplo de ejecución mostrado, sino que más bien abarca igualmente todas las variantes de ejecución equivalentes en el sentido del invento.



- REIVINDICACIONES -

1.- Una taladradora, particularmente para artículos de papel y cartón, la cual está constituida por una placa de base que forma la matriz de corte y que lleva unas ménsulas de soporte fijadas a su lado superior y constituidas sustancialmente por dos paredes con agujeros de guía alineados entre sí para troqueles taladradores circundados cada uno por un muelle de reposición entre las paredes y unidos con éste mediante una disposición de cierre de fuerza, estando apoyada de manera basculable en las ménsulas de soporte una palanca de presión que actúa sobre los troqueles taladradores, caracterizada porque el agujero de guía vuelto hacia la palanca de presión presenta al menos un diámetro que corresponde al diámetro exterior del muelle de reposición, y en este agujero está insertado con efecto de auto-retención un manguito de goma para el troquel taladrador.

2.- Una taladradora según la reivindicación 1, caracterizada porque sobre el extremo del muelle de reposición que queda vuelto hacia la palanca de presión está dispuesto un anillo de seguridad con una abertura central que presenta unos lóbulos de enclavamiento que penetran en la abertura central y que encajan en una ranura anular del troquel taladrador.

3.- Una taladradora según la reivindicación 2, caracterizada porque el anillo de seguridad presenta una zona de borde periférica que está curvada en dirección a la placa de base y que abraza al muelle de reposición.

4.- Una taladradora según una o varias de las reivin

dicaciones 1 a 3, caracterizada porque el manguito de gufa está configurado en forma de un cuerpo cilíndrico radialmente elástico, al menos en la zona que atraviesa el agujero de gufa.

5 5.- Una taladradora según la reivindicación 4, caracterizada porque el cuerpo cilíndrico presenta en su pared al menos una hendidura que discurre en dirección axial.

10 6.- Una taladradora según la reivindicación 5, caracterizada porque la hendidura discurre desde el extremo del cuerpo cilíndrico vuelto hacia la placa de base hasta un collarín anular conformado en el extremo opuesto.

7.- Una taladradora según la reivindicación 6, caracterizada porque debajo del collarín anular está formada una estría de alojamiento para la pared interior del agujero de gufa en el cuerpo cilíndrico.

15 8.- Una taladradora según una o varias de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada porque en el extremo del cuerpo cilíndrico que queda enfrente del collarín anular está conformado un cono anular, aumentando el diámetro exterior de la superficie cónica en dirección al collarín anular.

20 9.- Una taladradora según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque en el extremo del muelle de reposición que queda vuelto hacia el agujero de gufa está insertada con efecto de apriete un disco anular con un apéndice de forma cilíndrica en el que está guiado el troquel taladrador.

25

10.- Una taladradora según la reivindicación 9, caracterizada porque enfrente del apéndice está conformada en el

disco anular una prolongación de forma de tronco de cono, cuya superficie troncocónica más pequeña está vuelta hacia el agujero de gufa.

5 11.- Una taladradora según las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada porque la prolongación presenta un diámetro exterior máximo que corresponde al diámetro interior del agujero de gufa.

10 12.- Una taladradora según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque el agujero de gufa vuelto hacia la placa de base presenta un apéndice que se proyecta en dirección a la palanca de presión.

15 13.- Una taladradora según una o varias de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el agujero de gufa vuelto hacia la palanca de presión pesee una abertura que se estrecha cónicamente en dirección a la placa de base.

14.- Una taladradora según una o varias de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque el manguito de gufa está hecho a base de material sintético.

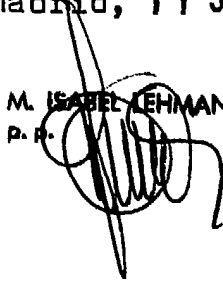
20 15.- "UNA TALADRADORA, PARTICULARMENTE PARA ARTICULOS DE PAPEL Y CARTON".

Tal como se describe y reivindica en la presente -

Memoria Descriptiva, que consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 JUL. 1985

M. ISABEL TEHMANN NOVO
P. P.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



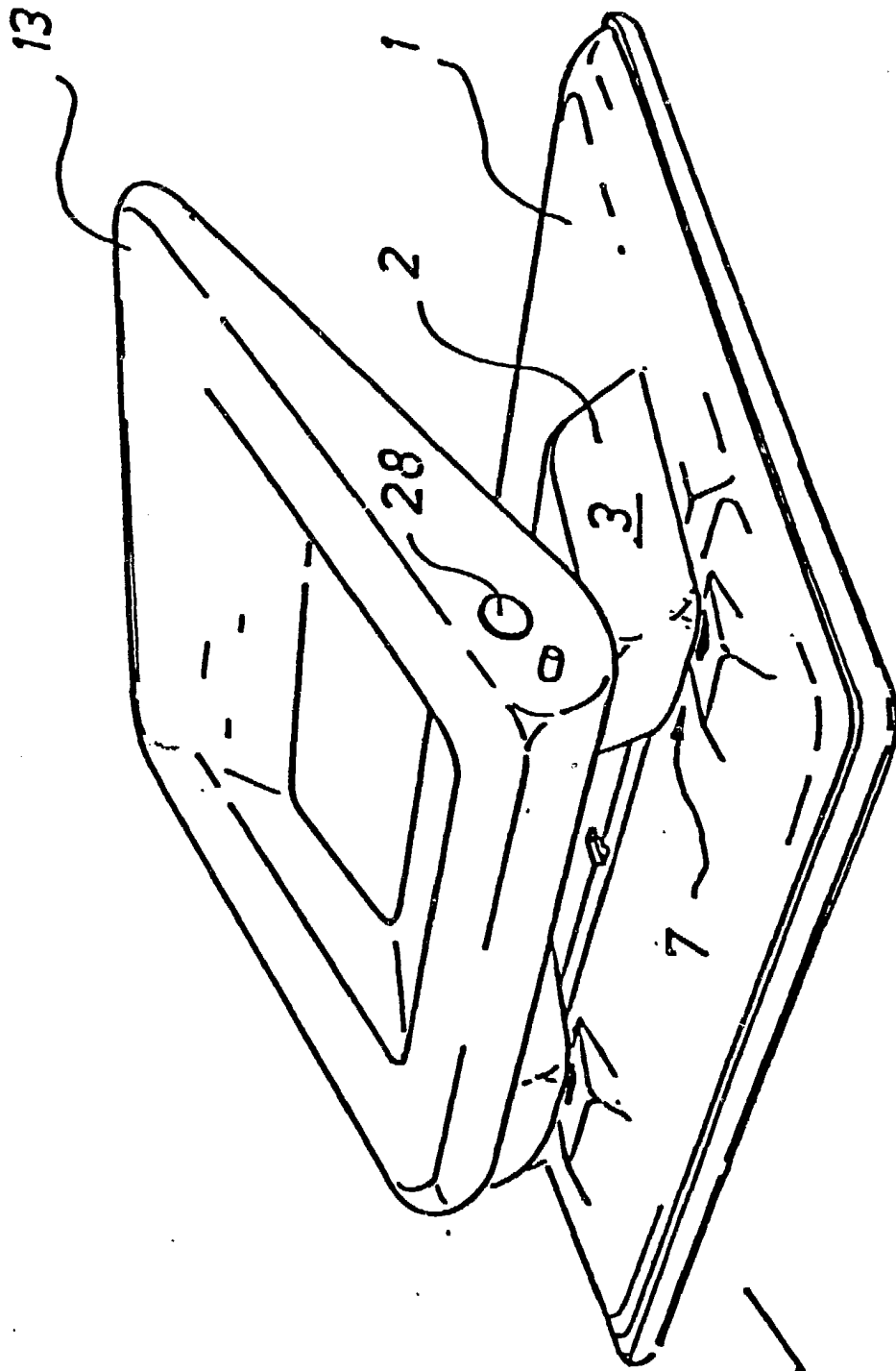


Fig.1

0001 7 11

Escala variable

II-II

Madrid, 11 julio 1985

M. SABELTHERMANN NOVO

D. O. N.º

[Handwritten signature]

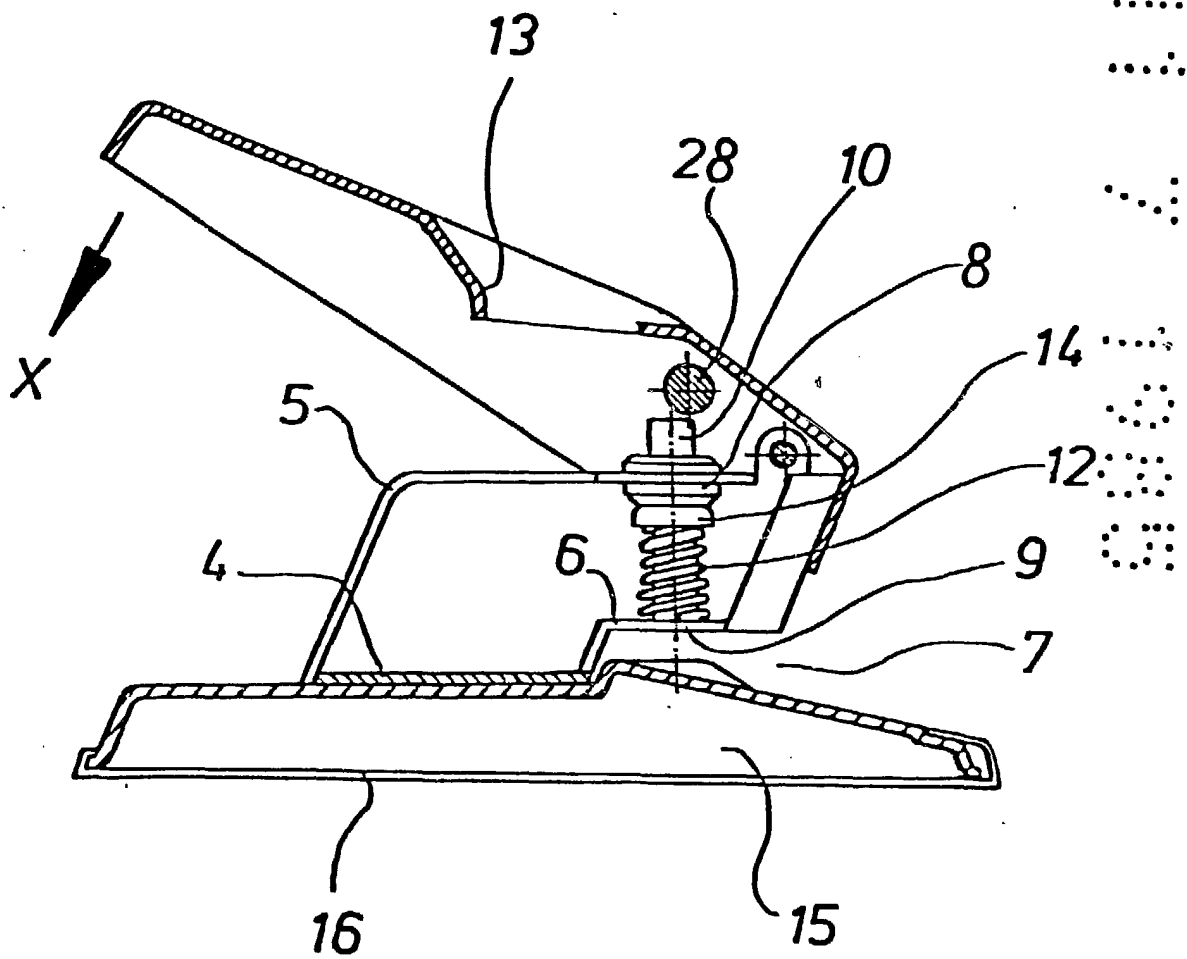


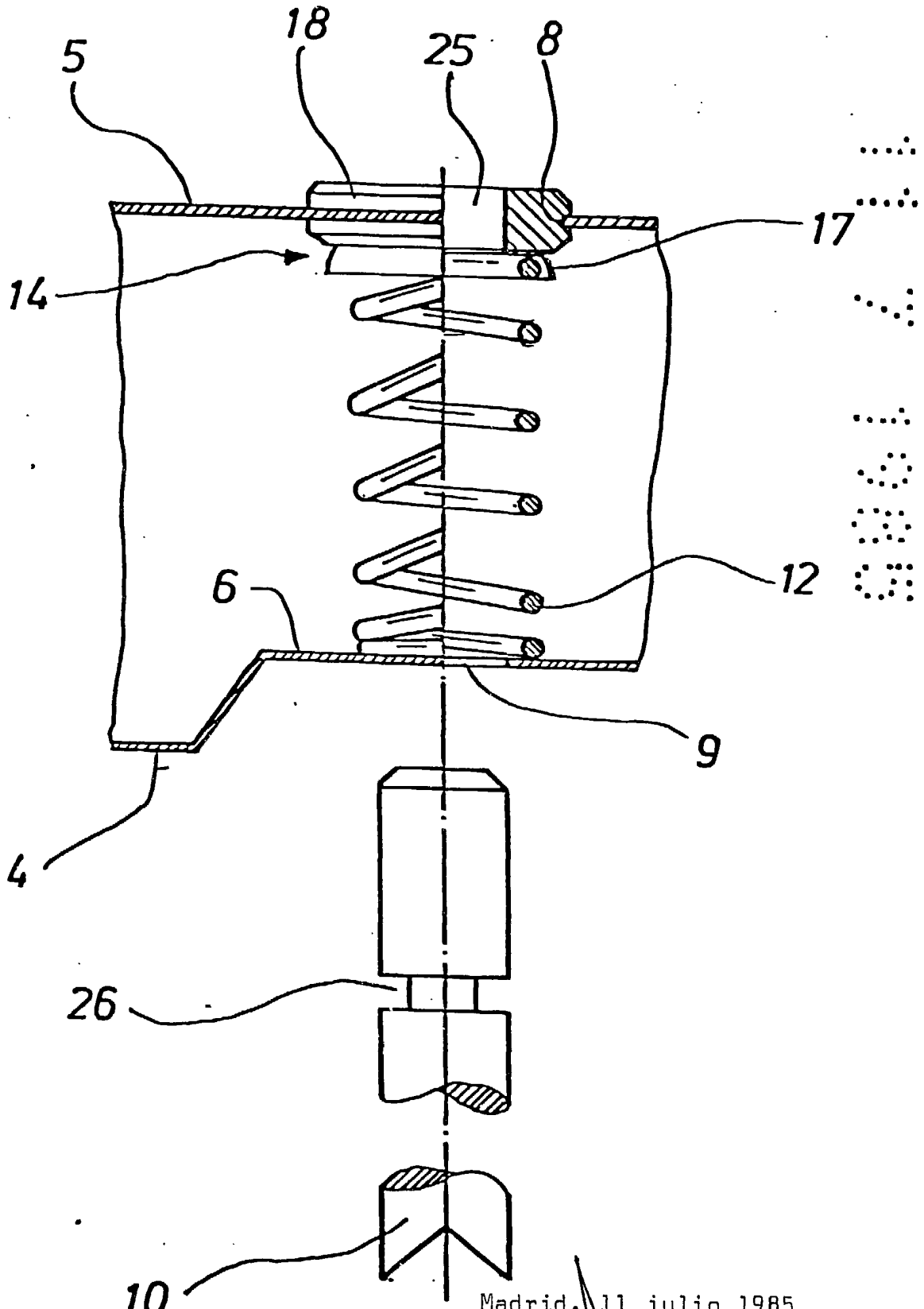
Fig. 2

Escala variable

Madrid, 11 julio 1985

M. ISABEL MANN NOVO

Fig 3



Escala variable

Madrid, 11 julio 1985

M. ISABEL LAMANN NOVU
D.P.

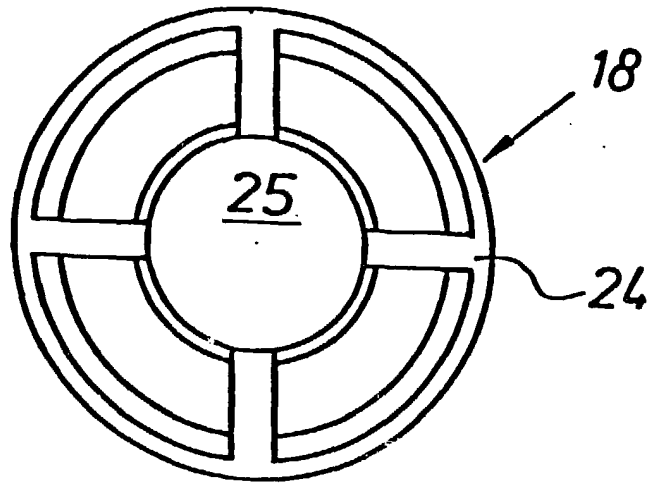


Fig. 4

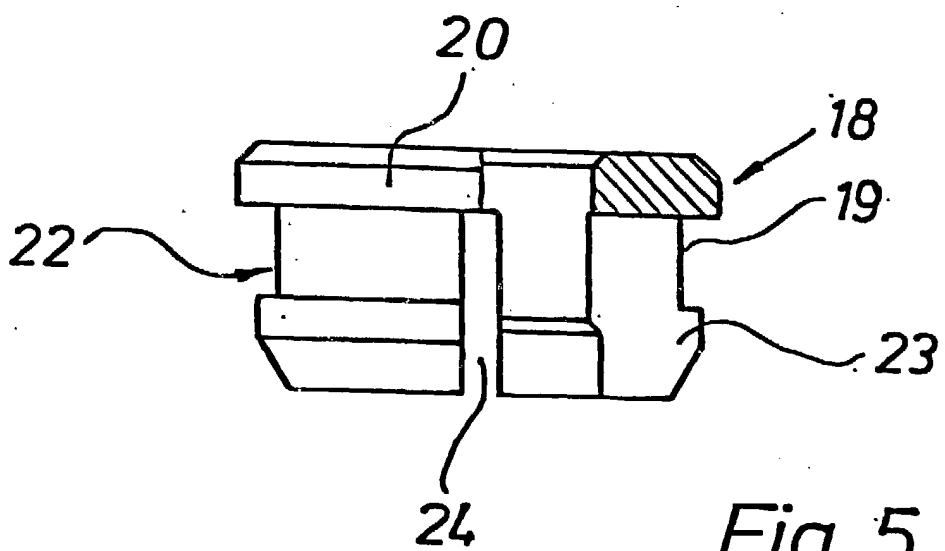
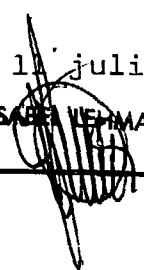


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 11 julio 1985

M. ISABEL WEIMANN NOVO
D.P.



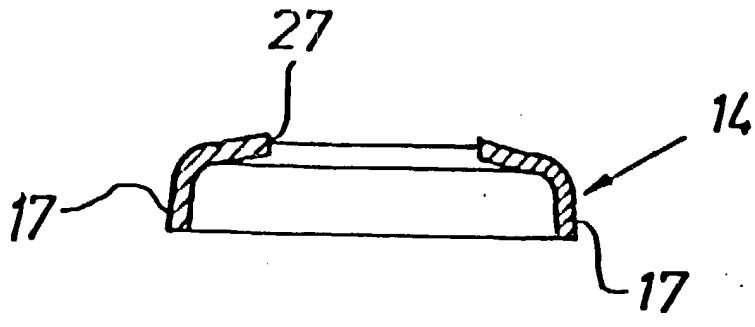


Fig. 6

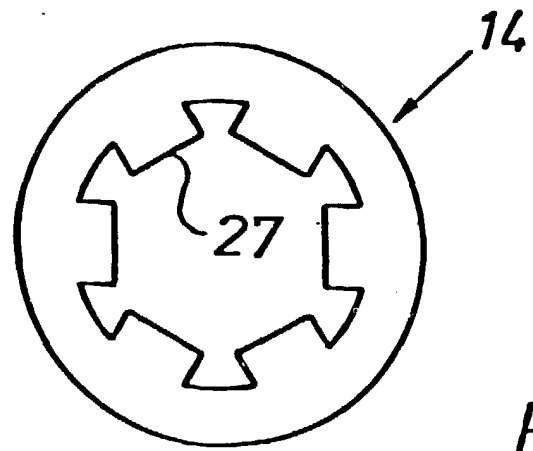


Fig. 7

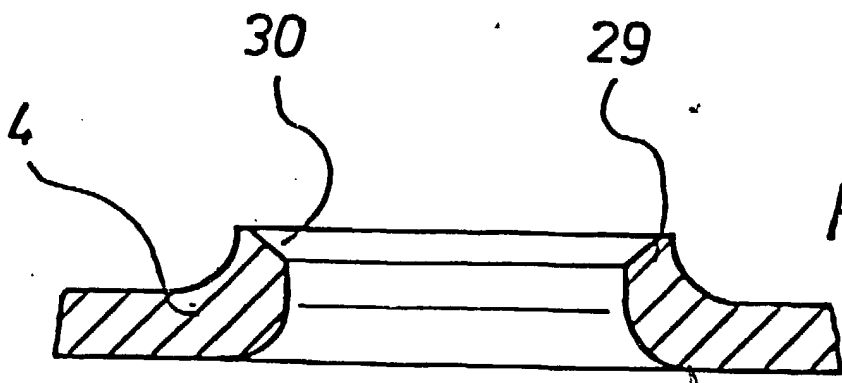
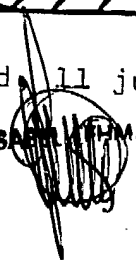


Fig. 8

Escala variable

Madrid 11 julio 1985

M. ISABEL F. MANINI NAVA



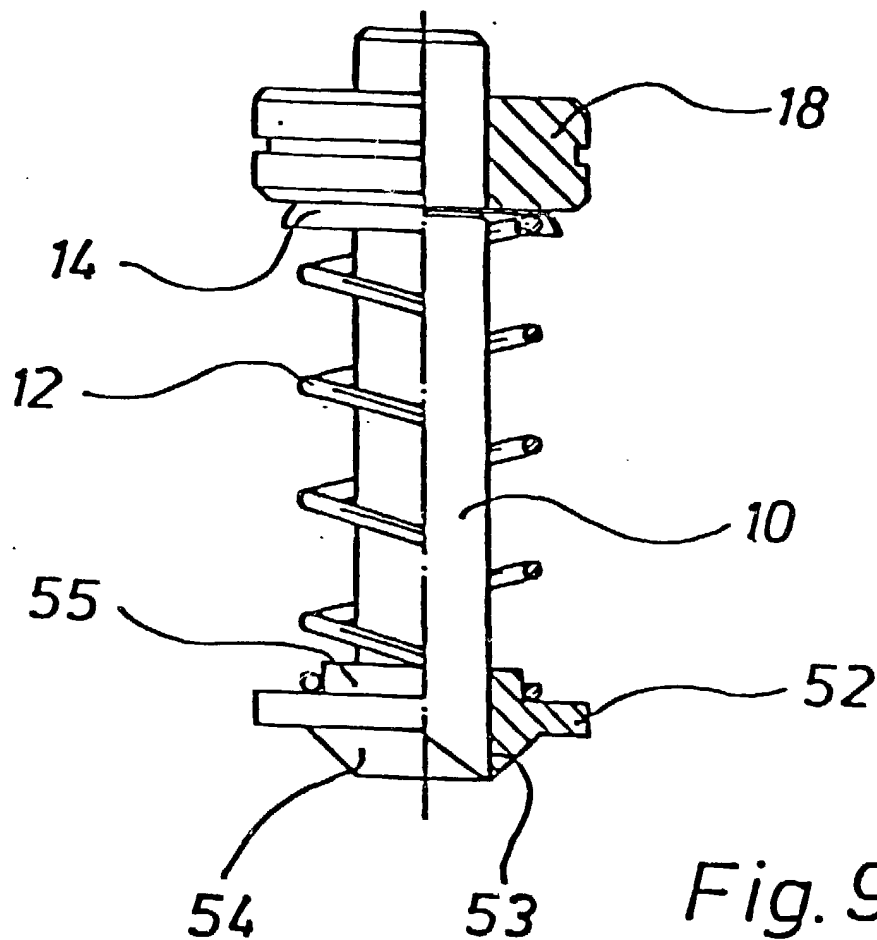


Fig. 9

Escala variable

Madrid, 11 julio 1985

M. ISABEL LEHMANN NOVO
P. P.