

289294

ES

775.042

(21)	
(22)	FECHA DE PRESENTACION
	4.9.84



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

9- ABR. 1986

(30) PRIORIDADES-	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
833158	5.9.83	Finlandia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
		B

(54) TITULO DE LA INVENCION
MUELA DE LIJAR.

(71) SOLICITANTE (S)
KELO-PUU ILMARI HALIKKA & CO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Simuna, <u>SF-52700 Mäntyharju</u> , FINLANDIA

(72) INVENTOR (ES)
Sampo Humalainen,

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

1

5

10

15

20

La invención se refiere a una muela de lijar que comprende una rueda provista de un cubo, cepillos colocados en la periferia de la rueda y compuestos por unidades separadas (6), así como papeles o tejidos de lijar (8) que sobresalen entre los cepillos (6) de forma sustancialmente radial por los cepillos. Para simplificar y acelerar la sustitución del papel o tejido de lijar (8), dichos papeles o tejidos se han montado en una pila escalonada en la dirección longitudinal de dichos papeles o tejidos, pila en la que cada papel o tejido de lijar (8) se fija en uno de sus extremos solamente al papel o tejido de lijar siguiente. Además, la pila se fija al cubo en el extremo unido de la misma y se enrolla alrededor de dicho cubo. Los cepillos (6) se disponen de manera que se coloquen y fijen en posición sólo después de que se haya montado la pila de papeles o tejidos de lijar en la rueda. Por ello, el extremo exterior libre de cada papel o tejido se dispone de manera que avance radialmente por el cepillo colocado en último lugar antes del montaje del cepillo siguiente. (Figura 2).

DESCRIPCION

25

La invención se refiere a una muela de lijar que comprende una rueda dotada de un cubo, cepillos colocados en la periferia de la rueda y compuestos de unidades separadas, así como papeles o tejidos de lijar que sobresalen entre los cepillos de forma sustancialmente radial por los cepillos.

30

Dichas muelas de lijar son muy comunes y se utilizan en especial en la industria de muebles. Como ejemplo de la técnica anterior cabe citar el dispositivo descrito

1 en la Patente estadounidense Número 2.430.099. El inconveniente de dicho dispositivo conocido es la complejidad de la colocación del papel o tejido de lijar. En dicha construcción, se han formado varios grupos de papeles o tejidos
5 de lijar, montándose dichos grupos en ejes de fijación distanciados uniforme y axialmente alrededor del eje de la rueda. Dicho sistema es molesto en la práctica, porque es preciso desmontar la rueda parcialmente para sustituir los papeles, y, además, cada papel o tejido debe deslizarse
10 por separado por entre los cepillos. Más aún, la construcción del dispositivo es bastante complicada y cara.

Otro ejemplo que puede citarse es la muela de lijar descrita en la Patente finlandesa Número 23.929. Esta construcción tiene también el inconveniente consistente
15 en la dificultad de sustituir los papeles o tejidos de lijar. En dicha construcción, se utilizan tiras separadas de papel o tejido de lijar, que se fijan en posición mediante barras de fijación que pueden moverse por fuerza centrífuga. Cada papel o tejido debe deslizarse por separado,
20 en cada caso, a través de una ranura estrecha, y, por tanto, tampoco este dispositivo es ventajoso en la práctica.

Como tercer ejemplo de la técnica anterior puede citarse la muela de lijar descrita en la Patente sueca Número 222.389. En dicha construcción conocida, los papeles
25 o tejidos de lijar se colocan en varios rollos separados que se montan en ejes separados de la rueda. El suministro de papel o tejido a partir de cada rollo separado se lleva a cabo mediante un dispositivo de alimentación separado. El inconveniente de este dispositivo conocido es su complejidad, y, consiguientemente, su fiabilidad operativa no
30

1 es buena. Debido a la construcción, los costes de manteni-
miento son también relativamente altos.

El objeto de la presente invención es conseguir
una muela de lijar que carezca de los inconvenientes de los
5 dispositivos conocidos.

Más en particular, la invención se caracteriza
porque los papeles o tejidos de lijar se montan en una pila
escalonada en la dirección longitudinal de dichos papeles
o tejidos, pila en la que cada papel o tejido de lijar se
10 sujeta en uno de sus extremos solamente al papel o tejido de
lijar siguiente, porque la pila se fija al cubo en el
extremo unido de la misma y se enrolla alrededor del cubo, y
porque los cepillos están adaptados, cuando se sustituye la
pila de papeles o tejidos de lijar, para colocarse, después
15 del enrollamiento de la pila de papeles o tejidos de lijar
alrededor de la rueda, de tal manera que el extremo exterior
libre de cada papel o tejido de lijar pueda sobresalir,
junto al cepillo colocado en último lugar, al exterior de la
rueda antes del montaje del cepillo siguiente que se apoya
20 sobre el cepillo colocado indicado.

La ventaja de la muela de lijar según la invención
es, ante todo, su sencillez. Debido a la construcción de
esta muela de lijar, son bajos sus costes de fabricación.
Otra ventaja de la invención es su uso económico, porque el
25 papel o tejido de lijar puede utilizarse bien, es decir, el
porcentaje de desechos es pequeño. También se reduce
significativamente el número de sustituciones del papel o
tejido, y, por tanto las sustituciones pueden regularse
según el trabajo. La operación de sustitución real es muy
30 sencilla y rápida, y, por tanto, el grado de utilidad del

1 dispositivo es considerablemente mayor que el de los dispositivos conocidos.

Sigue a continuación una descripción más detallada de la invención mediante una realización preferida ilustrada en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral, en sección esquemática, de una muela de lijar según la invención.

La figura 2 muestra la muela de lijar de la figura 1 vista desde la dirección del eje de rotación.

10 La figura 3 muestra esquemáticamente cómo se extiende el papel o tejido de lijar alrededor del cubo.

La figura 4 es una vista frontal y lateral de los medios de fijación.

15 Y la figura 5 es una vista lateral, en sección esquemática, de otra realización de la invención.

En las figuras, el eje se designa con el número de referencia 1 y el cubo montado en el mismo con el número de referencia general 2. El cubo puede constar, por ejemplo, de una parte tubular 3 y pestañas 4. La muela de lijar comprende, además, pestañas de soporte 5, en las que se montan cepillos 6 de manera que descansen en las mismas. Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, sólo dos y tres cepillos. Sin embargo, es evidente que se colocan cepillos uniformemente por toda la periferia exterior de las pestañas de soporte 5. La figura 1 muestra también, de forma esquemática, medios 7 con los que el cubo 2 puede fijarse al eje de forma soltable, por lo que gira junto con el eje o, si se desea, puede girar libremente mientras permanece fijo el eje 1. Por razones de claridad, en la figura 1 no se muestra el papel o tejido de lijar, mostrándose dicho papel

20

25

30

1 tejido, por ejemplo, en la figura 2 con el número de referen-
cencia 8.

El papel o tejido de lijar 8 se monta en la muela de lijar según la invención, de la siguiente manera. En pri-
5 mer lugar, se ha formado una pila escalonada longitudinalmente de papeles o tejidos de lijar 8. Dicha pila se ha formado de tal manera que un extremo de cada papel o tejido se fije solamente al papel o tejido siguiente. La manera de efectuar la fijación puede verse claramente en la figura
10 3. El escalonamiento de los papeles o tejidos 8 se ha determinado sobre la base del contorno del cubo y el número de papeles o tejidos. La fijación de la pila a la muela se lleva a cabo antes de la fijación de los cepillos 6, por ejemplo, de la siguiente manera. Por ejemplo, para la fijación
15 se utilizan, por ejemplo, los medios de fijación 9 mostrados en la figura 4 y que tienen una ranura 10. Se ha dado a la ranura 10 unas dimensiones que permitan pasar por ella simultáneamente dos papeles o tejidos de lijar. En primer lugar, se deslizan los medios de fijación 9 por el último pa-
20 pel de la pila, después de lo cual se enrolla el primer papel alrededor del cubo y se desliza también por la ranura 10 de los medios de fijación 9 (figura 3). Después de esto, el primer papel se empuja en la dirección de la flecha N, donde toda la pila comienza a enrollarse alrededor del cu-
25 bo 2. Se observará que la figura 2 sólo muestra por razones de claridad el cubo y la pila de papel o tejido. Tan sólo se han ilustrado algunos papeles o tejidos de lijar, pero en realidad son muchos más. La fijación final al cubo se
30 ció n 9 en las muescas 11 practicadas en las pestañas 4 del

1 cubo. Empujando más el primer papel en la dirección de la
flecha N y desplazando los medios de fijación 9, si es nece-
sario, en la muesca hacia la superficie del tubo del cubo,
puede fijarse toda la pila al cubo 2. Toda la pila puede
5 enrollarse alrededor del cubo con sólo girar la rueda hasta
que los extremos libres de los papeles o tejidos de lijar
se enrollen sobre el cubo 2.

La sujeción de los cepillos 6, compuestos por unifi-
dades separadas, se lleva a cabo de la siguiente manera.

10 Para la fijación se utiliza un miembro anular giratorio 12
montado en la periferia externa de una de las pestañas de
soporte 5. El miembro anular 12 está dotado de una abertura
axial 13 por la que puede pasar radialmente un extremo del
cepillo 6. Los cepillos se colocan de la siguiente manera.

15 Se coloca un extremo del primer cepillo 6 (el extremo iz-
quierdo en la figura 1) en la hendidura 14 de una pestaña
de soporte 15, y el otro extremo (derecho) se baja radial-
mente (en la figura 1, verticalmente hacia abajo) para que
lo soporte la otra pestaña de soporte 5. A continuación,
20 se saca el extremo del papel o tejido de lijar superior 8
de encima del cubo y se eleva hasta que esté junto al cepi-
llo colocado. A continuación, se hace girar ligeramente el
miembro anular 12 y se coloca el cepillo siguiente de forma
similar al primero. Después, se eleva otro papel o tejido
25 de lijar 8 hasta que esté junto al cepillo colocado en últi-
mo lugar, etc. Se continúa esta operación hasta que se hayan
colocado todos los cepillos 6, por lo que también se colocan
todos los papeles o tejidos de lijar de manera que pasen
entre los cepillos (figura 2). Se ha seleccionado la forma
30 de los cepillos de manera que se apoyen uno encima de otro,

1 por lo que no es preciso fijarlos por separado uno a otro
o a las pestañas de soporte. Por último, se desplaza el
miembro anular 12 a una posición tal que ningún cepillo pue-
da subir por la abertura 13, y se fija en dicha posición.
5 Naturalmente, los cepillos están dotados de un rebaje 15,
que forma junto con el cepillo siguiente 6 una abertura pa-
ra el papel o tejido de lijar 8. Una vez fijados los cepi-
llos, la muela está preparada para ser usada.

El desplazamiento del papel o tejido de lijar 8,
10 como consecuencia del desgaste, puede llevarse a cabo según
la invención de la manera siguiente. Se desatornillan los
medios 7, que pueden constar, por ejemplo, de un tornillo
por medio del cual pueda apretarse, por ejemplo, un muñón
o equivalente contra la pestaña del cubo, como consecuencia
15 de lo cual puede girar libremente el cubo 2. Después se tí-
ra de un extremo libre de uno de los papeles o tejidos de
lijar, lo que hace que el cubo gire con respecto al eje y
que simultáneamente se desplacen radialmente hacia afuera
todos los extremos de dichos papeles o tejidos. El cubo 2
20 se fija después en la nueva posición, y la muela está prepa-
rada para usarse. De esta forma, no es preciso separar la
muela cuando se desplace el papel.

La sustitución del papel o tejido 8 se lleva a
cabo soltando los cepillos 6 y colocando un nuevo papel o
25 tejido de lijar 8 de la manera antes indicada.

La figura 5 muestra una realización preferida de
la invención que puede usarse, por ejemplo, en maquinaria
que tenga muelas viejas. La figura 5 utiliza números de re-
ferencia similares para designar las partes correspondien-
30 tes, por ejemplo, a las partes respectivas del dispositivo

1 de la figura 1.

La principal diferencia con la construcción de la figura 1 es que el cubo 2 es desmontable, con el fin de poder sacar todo el cubo cuando se sustituya la pila de papeles. Por tanto, puede incluso usarse un cubo totalmente nuevo sobre el que ya se haya colocado una pila de papeles o tejidos de lijar. En la construcción de la figura 5, el desmontaje del cubo se lleva a cabo desenroscando la tuerca 16, por lo que se suelta todo el cabezal y puede sacarse el cubo del eje 1. El desplazamiento del papel o tejido de lijar se lleva a cabo aflojando la tuerca 16, por lo que puede girar el cubo en el eje 1. El cubo se fija en posición apretando la tuerca 16. La posición de las pestañas 5 una con relación a otra puede fijarse, por ejemplo, con los espárragos 17. La sujeción de los cepillos se lleva a cabo de forma absolutamente similar a la de la construcción de la figura 1.

Naturalmente, no se pretende que la realización descrita limite la invención, por lo que ésta puede modificarse de múltiples formas diferentes dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, los medios de fijación 7 pueden ser de cualquier tipo, y la fijación del papel o tejido también puede llevarse a cabo de forma distinta a la efectuada por medio de la muesca 11. Además, es evidente que puede variar la forma de los cepillos 6, por ejemplo, pueden hacerse los redondeos y biselados necesarios, si es preciso. También los detalles estructurales de la muela pueden variar considerablemente dentro del alcance de las reivindicaciones. Los papeles o tejidos de lijar pueden unirse fijamente con medios conocidos, por ejemplo, por

1 cosido o encolado, etc.

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

REIVINDICACIONES

5 1. Muela de lijar que comprende una rueda dotada
de un cubo (2), cepillos colocados en la periferia de la
rueda y compuestos por unidades separadas (6), así como pa-
peles o tejidos de lijar (8) que sobresalen entre los cepi-
llos (6) de forma sustancialmente radial por los cepillos,
10 caracterizada porque los papeles o tejidos de lijar (8) se
montan en una pila escalonada en la dirección longitudinal
de dichos papeles o tejidos, pila en la que cada papel o
tejido de lijar (8) se sujeta en uno de sus extremos sola-
mente al papel o tejido de lijar siguiente (8), porque la
15 pila se fija al cubo (2) en el extremo unido de la misma
y se enrolla alrededor del cubo (2), y porque los cepillos
(6) están adaptados, cuando se sustituye la pila de papeles
o tejidos de lijar, para colocarse, después del enrollamien-
to de la pila de papeles o tejidos de lijar (8) alrededor
20 de la rueda, de tal manera que el extremo exterior libre
de cada papel o tejido de lijar (8) pueda sobresalir, junto
al cepillo (6) colocado en último lugar, al exterior de la
rueda antes del montaje del cepillo siguiente que se apoya
sobre el cepillo colocado indicado (6).

25 2. Muela de lijar según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque el escalonamiento de los papeles o teji-
dos de lijar en una pila se determina sobre la base del con-
torno del cubo (2) y el número de papeles o tejidos de li-
jar (8).

30 3. Muela de lijar según la reivindicación 1, ca-

1 racterizada porque los cepillos (6) se fijan de manera que
se apoyen sobre la periferia de las pestañas de soporte (5)
mediante un miembro anular giratorio (12) montado en la pe-
riferia exterior de una pestaña de soporte y que tiene una
5 abertura axial (13).

4. Muela de lijar según la reivindicación 1, ca-
racterizada porque la pila de papeles o tejidos de lija
(8) se fija al cubo (2) colocando el último papel o tejido
de la pila de forma que pase por unos medios de fijación
10 (9) que tienen una ranura (10) y que se extienden a lo an-
cho del papel o tejido de lijar (8), enrollando el primer
papel de la pila alrededor del cubo (2) y colocando dicho
papel o tejido de forma que pase también por la ranura (10)
del miembro de fijación (9), colocando los extremos del
15 miembro de fijación (9) en muescas (11) que se extienden
desde los bordes de las pestañas (4) del cubo (2) al menos
hasta la sección intermedia del mismo, y tirando del primer
papel hasta que la pila se fije al cubo (2).

5. Muela de lijar según la reivindicación 1, ca-
20 racterizada porque puede desmontarse el cubo (2).

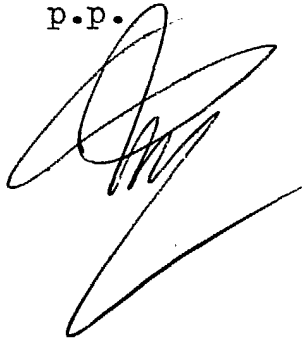
6. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
MUELA DE LIJAR.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5 Madrid, 4 Septiembre de 1984

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

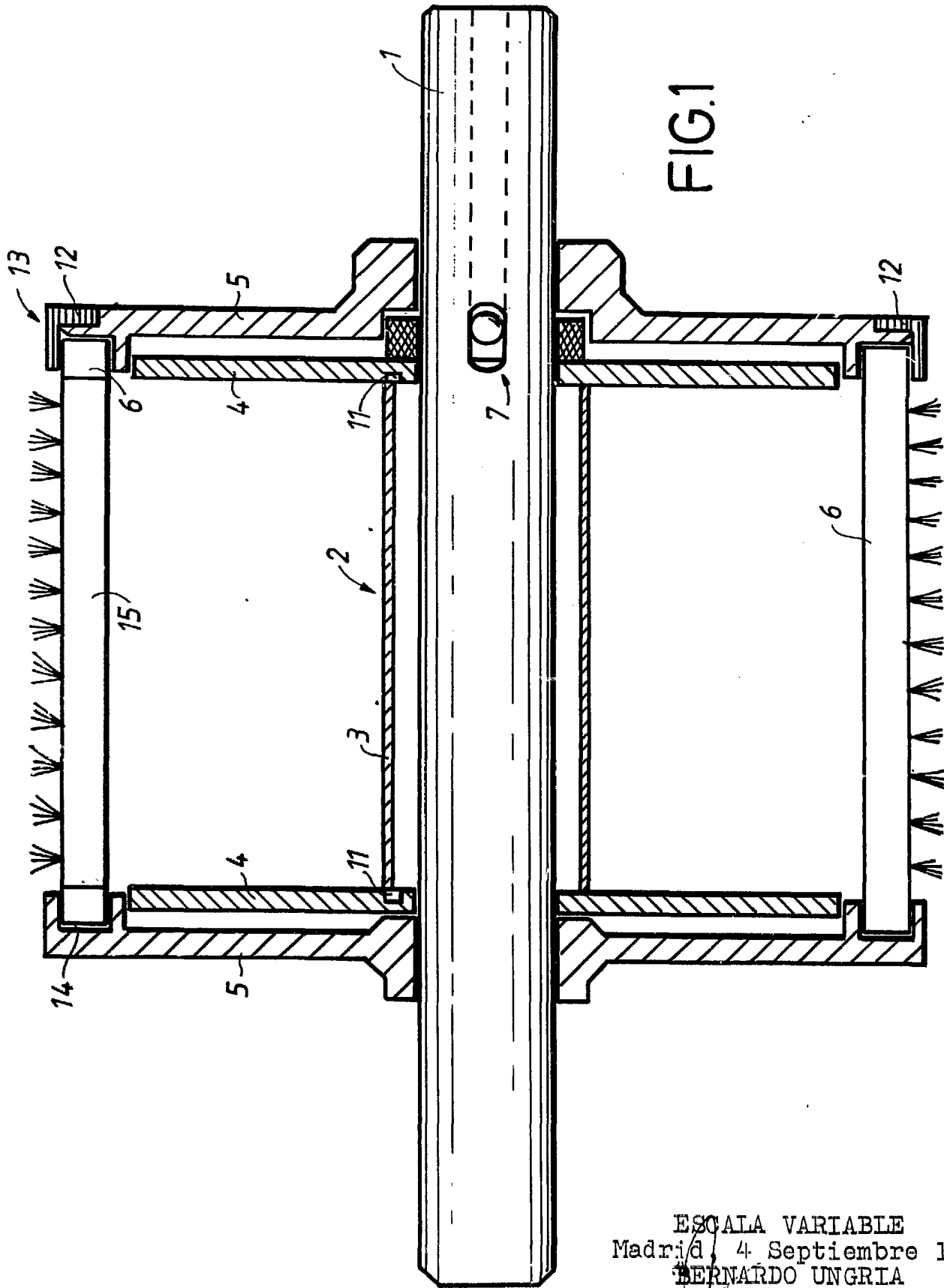


FIG.1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 Septiembre 1984
BERNARDO UNGRIA

D.P.
[Signature]

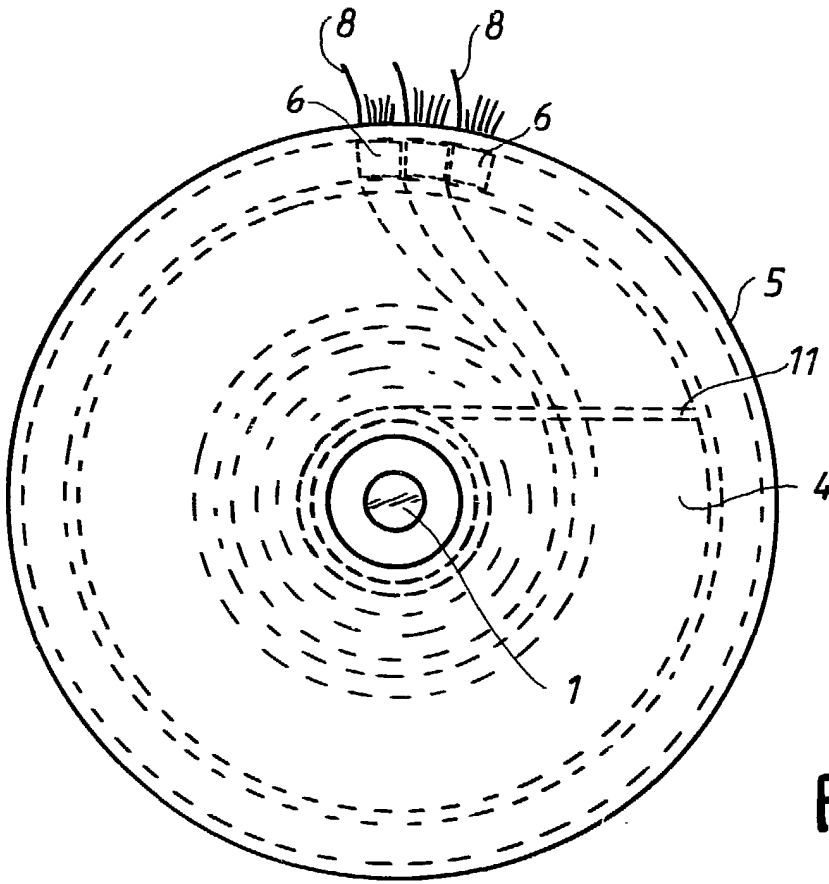


FIG. 2

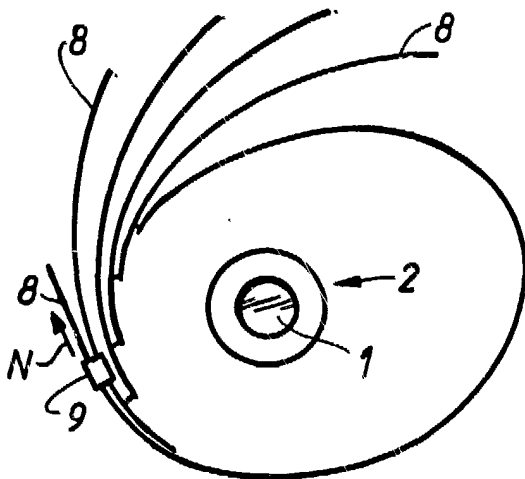


FIG. 3

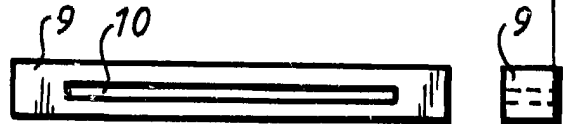


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 4 Septiembre 1984
BERNARDO UNGRIA
p.p.

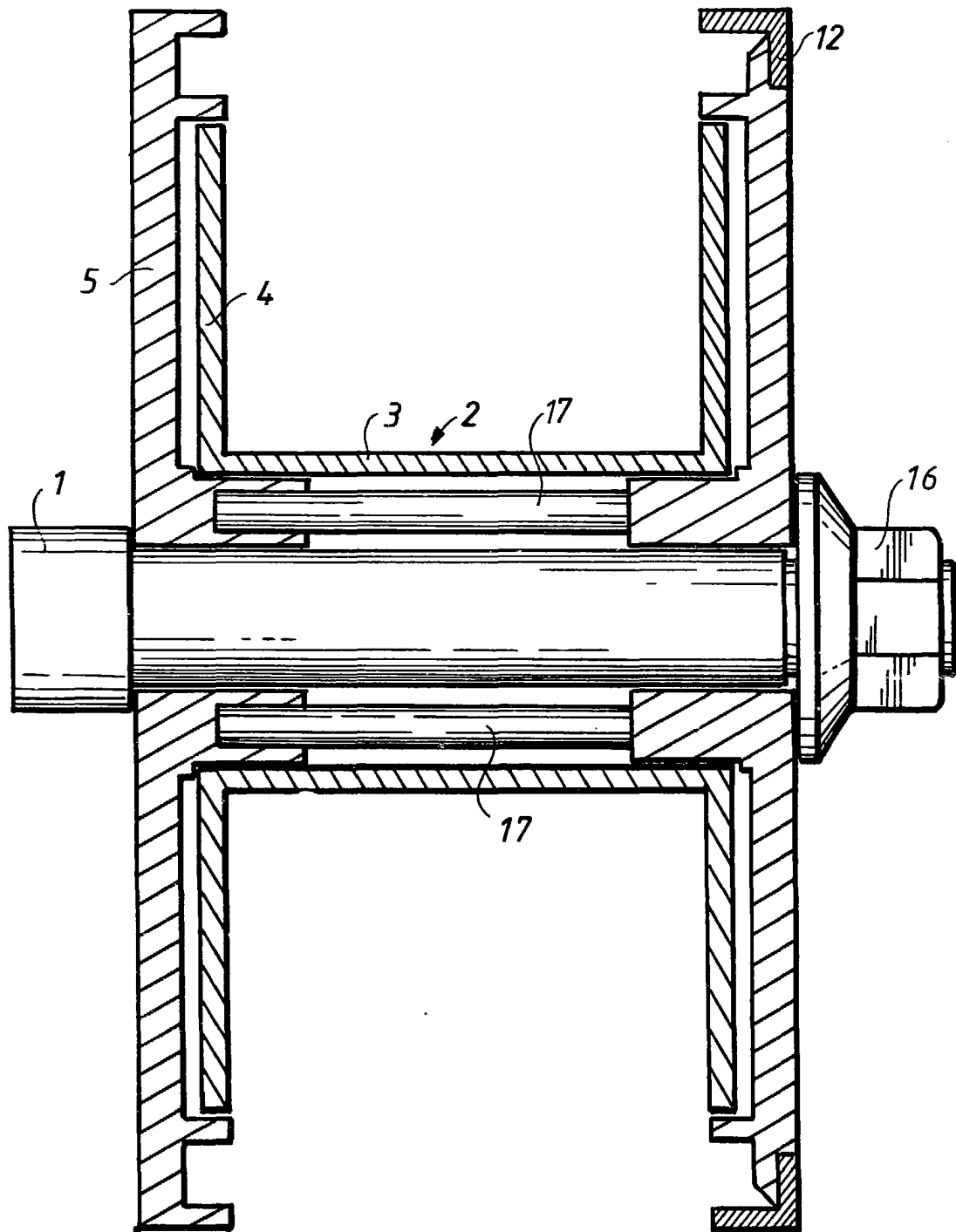


FIG.5

ESCALA VARIABLE
Madrid 4 Septiembre 1984
BERNARDO UNGRIA
D.P.