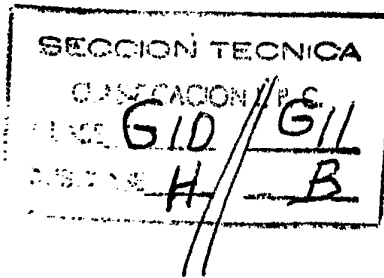


P.- 41.532

PHN 3290



369202

5 JUL 1969



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "UN DISPOSITIVO DE EJE CENTRAL DE DISCOS PARA UN CAMBIADISCOS" (Clase Internacional G11b)

16.6.69



La presente invención se refiere a un eje central de discos para un cambiadiscos, provisto de elementos de soporte primarios y de una envolvente de alojamiento para sostener una pila de discos, elementos que resultan elásticos hacia fuera en sentido radial respecto a la envolvente de alojamiento y pueden retraerse al interior de la misma, así como de elementos de soporte secundarios para sostener el penúltimo disco y posiblemente los discos que haya encima de éste; elementos que resultan elásticos en sentido radial respecto a la envolvente de alojamiento; siendo dichos elementos de soporte primarios y secundarios capaces de efectuar movimientos coordinados en sentidos tanto axial como radial y relativos entre sí, por medio de un dispositivo de accionamiento dispuesto en la envolvente, que resbale en sentido longitudinal, dispositivo que es puesto en movimiento por el mecanismo motor del cambiador, y cuyos elementos de soporte secundarios están conectados de una parte a un cuerpo móvil en el sentido longitudinal de la envolvente, y sujeto a una acción de resorte dirigida hacia los elementos de soporte primarios, y de otra parte tienen unos salientes que, al producirse un movimiento ascendente del dispositivo de accionamiento, exploran la pared del agujero del disco más bajo, por medio de su movimiento axial, y se mueven a continuación entrando en el espacio comprendido entre el disco más bajo y el penúltimo de la pila o paquete de discos.

Un eje de discos de este género es el ya conocido por la Memoria de la patente británica Nº. 840.156. Con este eje de discos ya conocido resulta que, al ser explorada la pared del agujero del disco más bajo por los salien-



tes de los elementos de soporte secundarios, estos salientes pueden llegar a adherirse o engancharse en la pared relativamente rugosa del agujero. El riesgo de que esto ocurra es relativamente grande, ya que el eje de discos de los cambiadiscos está proyectado y construido para el menor grosor de discos de los obtenibles comercialmente. Si la pila de discos comprende un número de discos relativamente pequeño, y en particular si sólo queda un disco presente en el eje, el hecho de que los salientes de los elementos secundarios de soporte lleguen a adherirse o atascarse en la pared del agujero del disco más bajo puede tener por resultado que se levante la pila de discos, o el último disco de la misma, de manera que no se produzca el cambio de los discos, es decir, el descenso del disco último o más bajo de la pila.

Es objeto de la presente invención obviar dichos inconvenientes, caracterizándose a este fin la invención por el hecho de haber dispuestos uno o más elementos auxiliares de sujeción movibles exclusivamente en sentido radial por el dispositivo de accionamiento en coordinación con los elementos de soporte primarios y secundarios, de modo que los elementos de sujeción sostienen transitoriamente el disco más bajo en acción mutua de sujeción cooperativa con la pared del agujero de dicho disco, por lo menos durante la exploración efectuada sobre dicha pared del agujero por los elementos de soporte secundarios.

Mediante las etapas acordes con la invención se logra efectuar con mayor seguridad el descenso del disco último o más bajo de la pila.

Una forma de realización adecuada del presente



invento consiste en que los elementos auxiliares de sujeción están constituidos por unos muelles laminares o de hoja conectados a la envolvente de alojamiento del eje de discos y que se extienden longitudinalmente a la misma, de modo que un extremo libre de dichos muelles de hoja efectúa los movimientos en coordinación con los movimientos de los elementos de soporte primarios y secundarios, y puede ser desplazado en sentido radial por medio del dispositivo de accionamiento.

Conforme al presente invento, el dispositivo de accionamiento comprende de preferencia un cuerpo de revolución provisto de caras o superficies de leva para el control de los movimientos radiales coordinados de los elementos auxiliares de sujeción y de los elementos de soporte secundarios, pudiendo las caras de leva cooperar con los elementos auxiliares de sujeción y los elementos de soporte secundarios, y las caras de leva para los elementos auxiliares de sujeción están provistas de una superficie en pendiente, que vista en el sentido de movimiento ascendente del dispositivo de accionamiento, está situada enfrente de una superficie inclinada o en pendiente de las caras de leva para los elementos de soporte secundarios. Conforme a la invención, los elementos auxiliares de sujeción están preferiblemente provistos de partes dobladas hacia dentro a cierta distancia de sus extremos libres, y las caras de leva del cuerpo de revolución son capaces de cooperar con estas partes de los elementos auxiliares de sujeción.

Una forma de ejecución adecuada del presente invento consiste en que el cuerpo de revolución es un



casquillos de control montado en un vástago de accionamiento, habiendo una conexión de movimiento perdido dispuesta entre el vástago y el casquillo de una parte, y de otra el cuerpo al cual van conectados los elementos secundarios de soporte. Como consecuencia se logra que, al subir el vástago de accionamiento con el casquillo de control, los elementos auxiliares se ven inicialmente sujetos en sentido radial hacia fuera contra la pared del agujero del disco más bajo, en tanto que los elementos de soporte secundarios no experimentan desplazamiento; y que el desplazamiento de los elementos de soporte secundarios se efectúen sólo al final de la carrera libre de la conexión de movimiento perdido entre vástago y casquillo por una parte, y por otra el cuerpo al cual van conectados los elementos de soporte secundarios. Conforme a la invención, el cuerpo al que van conectados los elementos de soporte secundarios está de preferencia guiado sobre el vástago de accionamiento.

Otra forma adecuada de realización conforme al invento consiste en que la carrera libre de la conexión de movimiento perdido entre el casquillo de control y el cuerpo al que están conectados los elementos de soporte secundarios se elige de manera que sea menor que la carrera máxima del movimiento ascendente del vástago de accionamiento, para que durante el movimiento ascendente del vástago el casquillo de control tome contacto con dicho cuerpo y luego transmita un movimiento adicional de ascenso a este cuerpo y, por tanto, a los elementos de soporte secundarios, de manera que se levante del disco más bajo la pila de discos sostenida por los salientes de estos ele-

5 JUL



mentos de soporte. Estos recursos tienen la ventaja de evitarse que se adhieran o agarren entre sí dos discos inferiores de la pila de discos al cambiar de disco, y por tanto se obtienen tiempos de cambio más breves. Además, la exploración del diámetro del disco a reproducir o tocar, de modo ya conocido de por sí para los cambiadiscos, puede efectuarse de manera sencilla con un eje de discos conforme a la presente invención, en la posición en que los discos más bajos de la pila descansan aún en los elementos de soporte primarios, y los discos situados encima se levantan y separan del disco más bajo.

Para que la invención pueda ponerse en práctica fácilmente, se describirá ahora detalladamente, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 ilustra en sección parcial longitudinal un eje de discos conforme a la invención, en la posición de arranque con una pila de discos sostenida por los elementos de soporte primarios;

- la figura 2 representa en sección parcial longitudinal el eje de discos de la fig. 1, en la posición en que los elementos auxiliares de sujeción están sujetos contra la pared del agujero del disco más bajo de la pila, a fin de transitoriamente sujetar o retener este disco;

- la figura 3 representa en sección parcial longitudinal el eje de discos de las figs. 1 y 2, en la posición en que los elementos de soporte secundarios, después de la exploración de la pared del agujero del disco más bajo, y de meter dichos elementos en le espacio com-



prendido entre el disco más bajo y el penúltimo de la pila, han levantado la pila sostenida por el disco más bajo, mientras los elementos auxiliares de sujeción están sujetando todavía el disco más bajo; y

5 - la figura 4 es una sección del eje de discos de las figuras, 1,2 y 3, en la posición en que se hace bajar el disco más bajo, después de eliminada la acción de sujeción de los elementos auxiliares de sujeción, y retraídos los elementos de soporte primarios.

10 Con arreglo al dibujo, un eje central de discos conforme a la invención comprende una envolvente de alojamiento 1 y una pluralidad (tres, en esta forma de ejecución) de elementos de soporte primarios 2 equidistantes, para sostener una pila de discos 3,3',3", 3"', siendo
15 dichos elementos de soporte de acción elástica radialmente hacia afuera respecto a la envolvente (figs. 1,2 y 3) y susceptibles de ser retraídos al interior de la envolvente (fig. 4) a fin de hacer bajar el disco más bajo 3 de la pila hasta el plato de un cambiadiscos (no representado).
20 Para retener durante el cambio el penúltimo disco 3' y los posibles discos 3", 3"',... que haya encima, hay una pluralidad (tres, en esta forma de ejecución) de elementos de soporte secundarios 4 colocados a una distancia angular mutua de 120°. Los elementos de soporte secundarios 4,
25 que están contruidos en forma de muelles de lámina o de hoja, están conectados por una parte a un casquillo 5 deslizable en el sentido longitudinal de la envolvente 1, casquillo que está cargado por medio de un muelle 6 que ejerce sobre él una fuerza dirigida hacia los elementos
30 primarios de soporte 2. Los muelles de hoja 4 que consti-



5 JL

tuyen los elementos de soporte secundarios están provistos, por el otro lado, de unos salientes 7, en tanto que los muelles de hoja 4 tienen unas partes dobladas hacia dentro 8, a cierta distancia de los salientes 7, partes cuyo objeto se verá más adelante.

Además hay presente un número de elementos auxiliares de sujeción 9, de preferencia en número de tres, contruidos en forma de muelles de hoja y que se pueden mover exclusivamente en sentido radial, de la manera que se describirá más adelante, a fin de poder retener transitoriamente el disco más bajo 3 en acción mutua de sujeción cooperativa con la pared del agujero de dicho disco. A este fin, los muelles de hoja 9 que se extienden en el sentido longitudinal de la envolvente 1 del eje están conectados a dicha envolvente por uno de sus extremos, en tanto que el extremo libre 10 puede desplazarse radialmente. Los muelles de hoja 9 están provistos de parte dobladas hacia dentro 11, a cierta distancia del extremo libre 10.

Los movimientos de los elementos de soporte primarios y secundarios 2 y 4, tanto en el sentido axial como en el radial, y los movimientos de los muelles auxiliares de sujeción 9 en el sentido radial exclusivamente, están controlados de manera coordinada con el auxilio de un dispositivo de accionamiento que puede desplazarse dentro de la envolvente en dirección longitudinal, y están movidos por un mecanismo de accionamiento del cambiadiscos del que tampoco hay representados más detalles, comprendiendo dicho dispositivo de accionamiento un vástago de accionamiento 12 que incluye un casquillo de control 13 en él montado. El casquillo 13 está provisto de caras de leva 14,



15 para el control de los movimientos radiales coordinados de los pares de muelles de hoja 4 y 9, teniendo cada cara de leva 14 una superficie en pendiente 16 que puede cooperar con la parte doblada 8 del muelle 4; y teniendo cada cara de leva 15 una superficie en pendiente 17 que puede cooperar con la parte doblada 11 del muelle; estando las superficies en pendiente 17 situadas enfrente de las superficies en pendiente 16, vistas en el sentido ascendente del movimiento del vástago de accionamiento 12. Un muelle helicoidal 18 rodea el casquillo de control, muelle que por uno de sus extremos está aplicado a un collar 19 del casquillo 13, y por el otro extremo se aplica al casquillo 5 conectado a los muelles 4. Entre el vástago 12 y el casquillo 13 de una parte, y el casquillo 5 por otra parte, hay presente una conexión de movimiento perdido cuyo objeto se describirá mas adelante. En la forma de realización del eje de discos ilustrada, el casquillo 5 va guiado sobre el vástago de accionamiento 12.

El eje de discos funciona del siguiente modo:
 Partiendo de la posición inicial ilustrada en la fig. 1, en la cual la pila de discos 3, 3', 3'', 3''', ... está sostenida por los elementos primarios de soporte 2, los muelles 9 se abren o extienden merced a la cooperación de la superficie en pendiente 17 con las partes dobladas 11 de estos muelles, durante el movimiento ascendente del vástago de accionamiento 12 y el casquillo 13. Los extremos libres 10 de los muelles 9 quedan entonces en sujeción contra la pared del agujero del disco más bajo 3, en tanto que los muelles 4 siguen ocupando todavía su posición inicial. De este modo se ha llegado a la posición ilustrada en la



5
10
15
20
25
30

fig. 2. Al seguir subiendo el vástago 12 y el casquillo 13, los muelles 4 se mueven por una parte en dirección axial, bajo la influencia de la fuerza del muelle helicoidal 18 ejercida sobre el casquillo 5 y contra la acción del muelle, y de otra parte en sentido radial merced a la cooperación de la superficie en pendiente 16 con las partes dobladas 8, de modo que los salientes 7 de los muelles 4 exploran la pared del agujero del disco más bajo para entrar después en el espacio comprendido entre el disco más bajo 3 y el penúltimo 3'. Durante este movimiento de exploración, el disco más bajo 3 está sostenido por los muelles de sujeción 9. Mientras tanto se ha llegado al final de la carrera libre en la conexión de movimiento perdido entre los casquillos 13 y 5, chocando el casquillo 13 con el 5 con el resultado de que, por lo menos en la forma de realización ilustrada, la pila de discos 3', 3'', 3''',...inicialmente sostenida por el disco más bajo 3 es levantada y separada del disco más bajo 3 por los muelles 4 al seguir subiendo el vástago de accionamiento, alcanzándose así la situación de la fig. 3. En esta situación es posible explorar el diámetro del disco 3 que está aún sostenido por los elementos primarios de soporte 2. La última fase de funcionamiento del eje de discos se ilustra en la fig. 4. Las partes dobladas 11 de los muelles de sujeción 9 han pasado a lo largo de la cara de leva 15 del casquillo de control 13, de manera que se elimina la acción de sujeción de los muelles 9, mientras los elementos primarios de soporte han sido retraídos en el alojamiento para que pueda hacerse bajar el disco 3. El control de los elementos de soporte primarios no se



5 Jul

describe con mayor detalle, ya que no se considera de importancia esencial para la invención. Tras un movimiento de descenso del vástago 12 y del casquillo 13 a partir de la posición indicada en la fig. 4, se llega de nuevo a la posición inicial de la fig. 1.

Es de notar que pueden efectuarse modificaciones y variantes en las formas de realización descritas en lo que antecede e ilustradas en el dibujo, sin por ello salirse del ámbito de la presente invención. Es de notar en particular que, aunque útil, no es condición de rigor para el invento que la carrera libre de la conexión de movimiento perdido entre los casquillos 5 y 13 sea menor que la máxima carrera ascendente del vástago 12; en otros términos, que la pila de discos 3', 3'', 3''', ... sostenida por el disco más bajo 3 se levante y separe de dicho disco para que tenga lugar la exploración en diámetro del disco más bajo. Dicha exploración de diámetro puede ejecutarse también de maneras diferentes, ya conocidas de por sí; por ejemplo, en una posición intermedia del disco más bajo, cuando éste ya se mueva hacia el plato del cambiadiscos.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 8 de julio de 1968, Nº 9394/68 se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES



1969

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

1.-Un dispositivo de eje central de discos para un cambiadiscos, provisto de elementos de soporte primarios y de una envolvente de alojamiento para sostener una pila de discos, elementos que resultan elásticos hacia fuera en sentido radial respecto a la envolvente de alojamiento y pueden retraerse al interior de la envolvente, así como de elementos secundarios de soporte para sostener el penúltimo disco y los posibles discos que haya encima de éste, elementos que resultan elásticos en sentido radial respecto a la envolvente de alojamiento, siendo dichos elementos del soporte primarios y secundarios capaces de efectuar movimientos coordinados en sentidos tanto axial como radial y relativos entre sí, por medio de un dispositivo de accionamiento dispuesto en la envolvente, que resbale o se deslice en sentido longitudinal, dispositivo que es puesto en movimiento por el mecanismo motor o de accionamiento del cambiador, y cuyos elementos de soporte secundarios están conectados de una parte a un cuerpo móvil en el sentido longitudinal de la envolvente y sujeto a una acción de resorte dirigida

10

15

20

25

5 JUL



5 hacia los elementos de soporte primarios, y de otra parte
tienen unos salientes que, al producirse un movimiento as-
cendente del dispositivo de accionamiento exploran la pa-
red del agujero del disco más bajo, por medio de su movi-
miento axial, y se mueven a continuación entrando en el
espacio comprendido entre el disco más bajo y el penúltimo
de la pila; caracterizado dicho eje de discos por el hecho
de tener dispuestos uno o más elementos auxiliares de
sujeción móviles exclusivamente en sentido radial por el
10 dispositivo de accionamiento en coordinación con los ele-
mentos de soporte primarios y secundarios, de modo que
los elementos de sujeción sostienen transitoriamente el
disco más bajo en acción mutua de sujeción cooperativa
con la pared del agujero de dicho disco, por lo menos du-
15 rante la exploración efectuada sobre dicha pared del agu-
jero por los elementos de soporte secundarios.

20 2.- El dispositivo de la reivindicación 1, ca-
racterizado por el hecho de que los elementos auxiliares
de sujeción están constituidos por unos muelles lamina-
res o de hoja conectados a la envolvente de alojamiento
del eje de discos y que se extienden longitudinalmente
a la misma, de modo que un extremo libre de dichos mue-
lles de hoja efectúa los movimientos en coordinación con
los movimientos de los elementos de soporte primarios y
25 secundarios, y puede ser desplazado en sentido radial por
medio del dispositivo de accionamiento.

30 3.- El dispositivo de la reivindicación 1 o 2,
caracterizado por el hecho de que el dispositivo de accio-
namiento comprende un cuerpo de revolución provisto de
caras o superficies de leva para el control de los movi-



mientos radiales coordinados de los elementos auxiliares de sujeción y de los elementos de soporte secundarios, pudiendo las caras de leva cooperar con los elementos auxiliares de sujeción y los elementos de soporte secundarios, y estando las caras de leva para los elementos auxiliares de sujeción provistas de una superficie inclinada o en pendiente que, vista en el sentido de movimiento ascendente del dispositivo de accionamiento, está situada enfrente de la superficie inclinada o en pendiente de las caras de leva para los elementos de soporte secundarios.

4.- El dispositivo de la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los elementos auxiliares de sujeción están provistos de partes dobladas hacia dentro a cierta distancia de sus extremos libres, y las caras de leva del cuerpo de revolución son capaces de cooperar, con dichas partes.

5.- El dispositivo de la reivindicación 3 o la 4, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de revolución es un casquillo de control montado en un vástago de accionamiento, habiendo una conexión de movimiento perdido dispuesta entre el vástago y el casquillo de una parte, y de otra el cuerpo al cual van conectados los elementos secundarios de soporte.

6.- El dispositivo de la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el cuerpo al cual van conectados los elementos secundarios de soporte va guiado en el vástago de accionamiento.

7.- El dispositivo de la reivindicación 5 o 6, caracterizado por el hecho de que la carrera libre de la conexión de movimiento perdido entre el casquillo de control



5 y el cuerpo al que están conectados los elementos de soporte secundarios se elige de manera que sea menor que la carrera máxima del movimiento ascendente del vástago de accionamiento, para que durante el movimiento ascendente del vástago el casquillo de control tome contacto con dicho cuerpo y transmita luego un movimiento adicional ascendente a este cuerpo y, por tanto, a los elementos de soporte secundarios, de manera que se levante del disco más bajo la pila de discos sostenida por los salientes de estos elementos de soporte.

10

8.- UN DISPOSITIVO DE EJE CENTRAL DE DISCOS PARA UN CAMBIADISCOS.

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.

15

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

Madrid,

5 JUL 1969

p.a.


Alberto de las Cuevas
Per Poder.

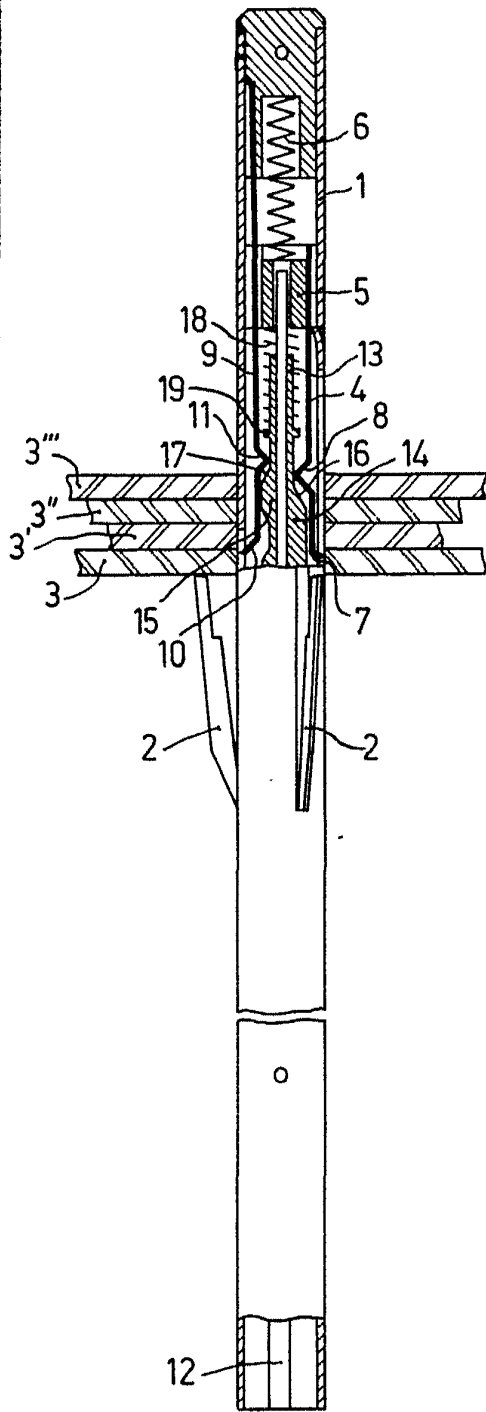


fig.1

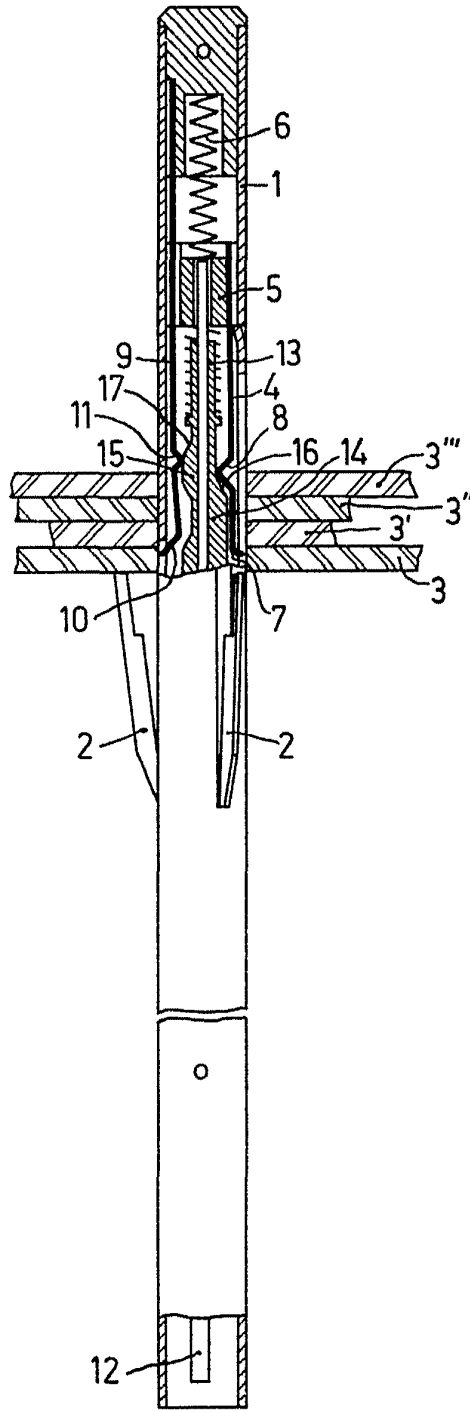


fig.2

[Handwritten signature]

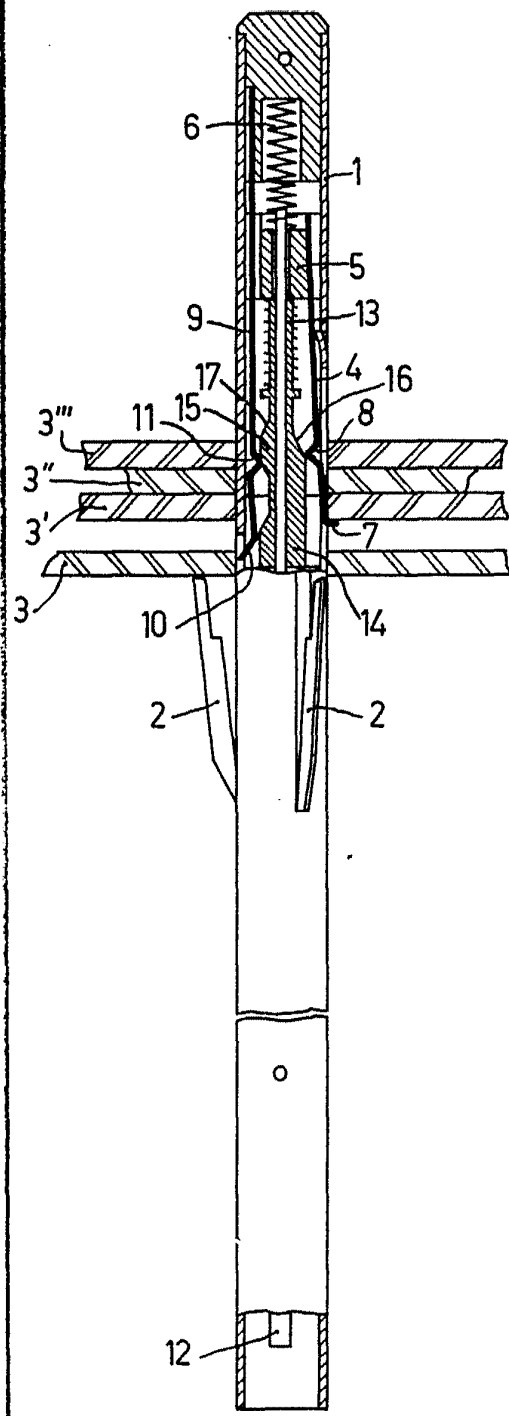


fig.3

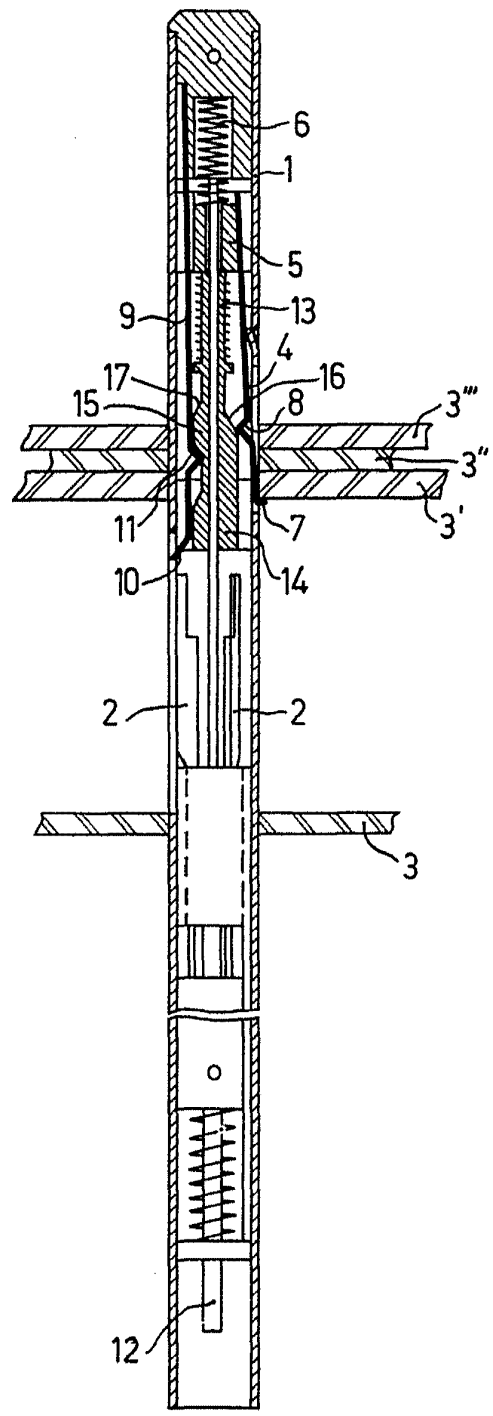


fig.4

Ateliers de construction