



206112

Int. Cl. B 23 G

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de:
Ledermann + Co., de nacionalidad ale-
mana, domiciliada en 7240 Horb, Hohen-
bergstrasse 2-2a (Alemania); por: "UTIL
PARA MECANIZAR ARISTAS".

---ooo000ooo---

5 El invento concierne a útiles para mecanizar aristas,
especialmente para piezas de trabajo que provocan a lo largo de
su espesor diferentes desgastes del útil, tales como placas de
madera contrachapada, placas de virutas recubiertas con material
sintético o similares, con dos útiles individuales, contiguos,
que se superponen con sus zonas de trabajo en dirección al eje
del útil, dispuestos junto a un portaútiles, de los cuales úti-
les individuales por lo menos uno está apoyado de manera despla-
zable en una guía del portaútiles que ha de ser dispuesta junto
10 a un husillo de trabajo en dirección del eje de útil, con un --
miembro de ajuste que se aplica dentro de un miembro opuesto.

El invento tiene la misión de estructurar a un útil -
para mecanizar aristas de madera tal que, además de una elevada



precisión de trabajo y una fácil ajustabilidad, se garantice --
una sencilla constitución.

Esto se logra de acuerdo con el invento con un útil -
para mecanizar aristas del tipo mencionado al comienzo, hacien-
do que el miembro de ajuste esté formado por al menos un husillo
de ajuste que se encuentre a distancia del eje del útil. De esta
manera, en comparación con un miembro de ajuste dispuesto en el
eje del útil, pueden lograrse una guía y un sostén esencialmen-
te mejores de los útiles individuales incluso en el caso de un
modo constructivo extremadamente corto del útil de mecanización,
pudiendo además de ello constituir el husillo de ajuste el úni-
co miembro de unión entre el portaútiles y el correspondiente -
útil individual, de manera que a causa del pequeño número de --
piezas individuales pueden lograrse grados de precisión muy ele-
vados.

El invento es explicado en lo que sigue con mayor de-
talle con particularidades adicionales; los dibujos reproducen
dos ejemplos de realización con las partes esenciales para el -
invento casi ajustadas a la escala. Estas partes, si no pueden
deducirse sin más de los dibujos, son explicadas con ayuda de -
dichos dibujos.

En la figura 1 se representa un útil de mecanización
de acuerdo con el invento en vista en alzado lateral parcialmen-
te seccionada;

En la figura 2 se representa el útil de acuerdo con -
la figura 1 en vista en alzado axial desde la izquierda;

En las figuras 3 y 4 se representa otro ejemplo de --
realización en representaciones correspondientes a las figuras
1 y 2 respectivamente;



Tal como lo muestran las figuras 1 y 2, un útil de mecanización 1 de acuerdo con el invento tiene un portaútiles 2 - en forma de manguito, que con su perforación ha de ser colocado sobre el husillo de trabajo 3 de una máquina para mecanización de madera o similar, insertándose en el portaútiles 2 desde el extremo delantero un manguito de sujeción 4 provisto con una rosca interna, el cual está apoyado con un collarín de llave en la correspondiente superficie extrema del portaútiles 2, y con su rosca interna está atornillado sobre un suplemento roscado situado junto al extremo del husillo de trabajo 3, de manera que el portaútiles 2 está sujeto en dirección axial con respecto al husillo de trabajo 3.

La periferia exterior del portaútiles 2, cilíndrica - en toda su longitud, forma una guía 5 para dos útiles individuales 6,7, que están apoyados de manera deslizable axialmente sobre la guía 5 con perforaciones 9 previstas en cubos 8 y están asegurados contra rotación mediante cuñas 10 que se aplican dentro de ranuras. El espesor de pared de los cubos 8 corresponde aproximadamente al máximo espesor de pared del portaútiles 2. Junto a sus extremos mutuamente enfrentados, los cubos 8 tienen en cada caso una transición en un cuerpo de útil 11 en forma de disco anular, teniendo los cuerpos de útil 11 en la región de la zona periférica exterior suplementos sobresalientes 12 junto a sus lados mutuamente enfrentados. En la zona de estos suplementos 12 cada cuerpo de útil está provisto en forma estrellada -- con rebajos 13 con forma de segmento anular, que están dispuestos transversalmente por toda su extensión axial, entre los cuales se encuentran resaltos 14 correspondientes, con forma de -- segmento anular, y que tienen aproximadamente el mismo ángulo -



de arco, los cuales resaltos junto a sus lados enfrentados en -
cada caso al otro útil individual soportan los suplementos 12,
y con estos suplementos 12 se aplican en cada caso dentro de un
rebajo 13 del otro útil individual. Junto a los resaltos 14 es-
5 tón previstas cuchillas 15, que se extienden por toda la exten-
sión axial de la periferia exterior del correspondiente útil in-
dividual, por ejemplo en forma de plaquitas de cuchilla intercam-
biables, que sobresalen por la periferia exterior de los útiles
individuales 6, 7, y forman las zonas de trabajo de éstos, super-
10 poniéndose las zonas de trabajo de los dos útiles individuales
6, 7 en dirección del eje 16 del útil 1 debido a la disposición
que se ha descrito.

En la posición de los dos útiles individuales 6, 7, -
en que éstos que han sido alejados entre sí del modo más amplia-
15 mente posible, de acuerdo con la figura 1, estas zonas de traba-
jo todavía se superponen encontrándose los extremos mutuamente
alejados de los cubos 8 de los útiles individuales casi junto a
las dos superficies extremas del portaútiles 2, y apoyándose el
cubo 8 del lado de la máquina con su superficie extrema a un to-
20 pe 17 del portaútiles 2, formado por ejemplo mediante un anillo
elástico; desde esta posición, los útiles individuales 6,7 pue-
den ser movidos aproximándose axialmente casi en la anchura de
trabajo de un útil individual. Una guía muy segura y estable del
correspondiente útil individual 6 ó 7 para lograr que los defec-
25 tos de movimiento circular y rectilíneo resulten lo más pequeños
que sean posibles, resulta del hecho de que el cubo 8 del corres-
pondiente útil individual 6 ó 7 sobresale junto al lado alejado
del otro útil individual por encima del otro útil individual y
el correspondiente útil individual 6 ó 7 está guiado por toda -



la longitud de su cubo 8, especialmente estructurado de manera monolítica con él, en la guía 5.

5 Junto a sus superficies frontales enfrentadas entre sí, los cuerpos de útil 11 de los dos útiles individuales están provistos con rebajos que se extienden hasta llegar a los suplementos 12, mediante los cuales está formado un espacio hueco 18 entre los útiles individuales 6, 7. Además de ello, los cubos 8 de los útiles individuales 6, 7 están provistos con perforaciones roscadas 19 alineadas entre sí, cuyo diámetro es menos que el espesor de pared de los cubos 8 y es por ejemplo sólo una sexta parte del diámetro de la guía 5, encontrándose estas perforaciones roscadas 19 aproximadamente en la región axial de los cuerpos de útil 11 con forma de disco anular, y teniendo estas una transición, en la zona del correspondiente cubo 8, en una perforación 20 alineada con ellas, que se extiende hasta el extremo del correspondiente cubo 8. Inmediatamente contiguo a la guía 5 está previsto un husillo de ajuste 23 dispuesto en el eje 22, el cual husillo se encuentra en los cubos 8 de los útiles individuales 6, 7, con lo cual se logran una disposición protegida y una fácil accesibilidad.

15 Para lograr una constitución sencilla, es ventajoso, de manera enteramente general, que el husillo de ajuste 23 tenga un miembro con inclinación, por ejemplo por lo menos un tramo roscado 24, y preferiblemente que para ambos útiles individuales, tenga tramos roscados 24 con inclinaciones opuestas, de manera que al hacer girar el husillo de ajuste 23 ambos útiles individuales sean desplazados en sentidos opuestos y de manera simétrica o asimétrica. Los tramos roscados 24 pueden estar estructurados como roscas finas o roscas gruesas. Los tramos ros-



cados 24 de igual longitud se aplican dentro de las perforaciones roscadas 19 previstas como miembros opuestos y tienen inclinaciones de rosca opuestas, de igual o diferente magnitud. Dado que el correspondiente tramo roscado 24 está formado por una rosca externa, el husillo de ajuste 23 puede ser estructurado en lo esencial de modo macizo y con muy pequeño diámetro exterior, y el miembro opuesto puede ser fabricado de manera sencilla como perforación roscada 19, de manera que para el miembro opuesto no se necesita de ninguna parte o pieza dispuesta por separado junto al útil individual 6 ó 7. El husillo de ajuste 23 está asegurado axialmente con un miembro de aseguramiento axial 25, preferiblemente con un collarín anular que se aplica dentro de una ranura, con relación a una de las dos piezas mutuamente desplazables, especialmente con relación al portaútiles 2, de manera que además de una constitución sencilla se garantiza una colocación exacta del husillo de ajuste 23 y por consiguiente de los útiles individuales con respecto al portaútiles 2. Este miembro de aseguramiento axial 25 forma al mismo tiempo el único miembro de aseguramiento axial para asegurar axialmente al correspondiente útil individual 6 ó 7 con respecto al portaútiles 2 en la correspondiente posición de ajuste. El miembro de aseguramiento axial está dispuesto entre los tramos roscados 24, que en común ocupan más de la mitad de la longitud total del husillo roscado 23, a saber aproximadamente dos tercios de la misma, y está estructurado de manera monolítica con el husillo de ajuste 23, siendo su extensión axial menor aproximadamente en la mitad que la distancia de los tramos roscados 24 entre sí y siendo su diámetro externo mayor que el diámetro externo de los tramos roscados 24. Dado que el miembro de aseguramiento axial 25 especialmente en el centro está previsto



entre los tramos roscados 24, que preferiblemente son de igual longitud, el husillo de ajuste puede ser montado igualmente bien en dos posiciones desfasadas por rotación entre sí y puede ser estructurado en forma simétrica con respecto al centro de su longitud.

Por consiguiente el husillo de ajuste 23, para lograr una disposición protegida, se encuentra en lo esencial totalmente dentro de los útiles individuales 6, 7. El miembro de aseguramiento axial 25 se aplica con su tramo periférico enfrentado al eje del útil 16 dentro de una ranura 26 dispuesta en la guía 5, pudiendo estar formada esta ranura 26 por una ranura anular alrededor del eje del útil 16 o por una rendija ranurada rectilínea que forma ángulo recto con respecto al eje de rotor 16, y por lo menos en el primer caso está previsto un elemento adicional de aseguramiento contra rotación para el correspondiente útil individual 6 ó 7 con relación al portaútiles 2. El miembro de aseguramiento axial 25, para lograr una estructuración compacta, se encuentra situado dentro del espacio hueco 18 que existe entre los útiles individuales 6, 7, los cuales junto a sus lados frontales enfrentados entre sí tienen rebajos 27 a modo de ranuras anulares, que se extienden hasta sus perforaciones 9, rebajos cuyo diámetro es un poco mayor que la distancia del lado del miembro de aseguramiento axial 25 alejado del eje de útil 16, de manera que este miembro de aseguramiento axial puede penetrar sin obstáculos dentro de los rebajos 27. Las superficies de fondo de los rebajos 27 son atravesadas por las perforaciones roscadas 19. El husillo de ajuste 23 se encuentra, por consiguiente, para lograr una disposición protegida, en lo esencial totalmente dentro de los útiles individuales 6, 7.



5 Junto al correspondiente extremo, formado por un tra-
mo roscado 19, el husillo de ajuste 23 tiene un miembro de cone-
xión 28 por ejemplo en forma de un hexágono interior, de manera
que el husillo de ajuste 23 no necesita ser accesible entre sus
extremos. Para hacer girar el husillo de ajuste 23 está previs-
to un miembro de accionamiento 29 en forma de una llave encaja-
ble, la cual mediante la correspondiente perforación 20 puede -
ser llevada de manera desmontable a aplicación con el miembro -
de conexión 28 que le pertenece, de manera que entonces se pue-
de hacer girar el husillo de ajuste 23, el miembro de acciona--
10 miento está retirado del útil durante el trabajo de dicho útil,
y se puede excluir totalmente un desplazamiento imprevisto.

15 Al hacer girar el husillo de ajuste 23, los útiles in-
dividuales 6, 7 son aproximados o alejados entre sí, pudiendo -
éstos ser desplazados uno junto a otro en el primer caso hasta
el apoyo mútuo de las superficies frontales contiguas a sus re-
bajos 27. A través de los orificios o perforaciones 20, el husi-
llo de ajuste 23 puede ser accesible con facilidad y ser monta-
do de manera sencilla eventualmente desde ambos extremos, pudien-
do ser guiado con seguridad también el miembro de accionamiento
20 en la perforación 20 y pudiendo ser llevado a aplicación con el
husillo de ajuste.

25 Mediante la estructuración de acuerdo con el invento
es posible también que los dos útiles individuales 6, 7 sean -
iguales entre sí, en lo esencial o en todos los detalles, y de
esta manera puedan ser recambiados a deseo uno por otro.

En la figura 3 por encima del eje del útil 16a se repre-
senta una segunda forma de realización, y por debajo del eje del
útil se representa una tercera forma de realización. Para la se



gunda forma de realización de acuerdo con las figuras 3 y 4 se utilizan, para partes que se corresponden, los mismos signos de referencia que en las figuras 1 y 2, pero con el índice "a", -- mientras que para la tercera forma de realización estos signos de referencia se utilizan con el índice "b".

5

En las formas de realización de acuerdo con las figuras 3 y 4 están previstos tres husillos de ajuste repartidos -- preferiblemente de modo uniforme alrededor del eje del útil 16a, los cuales husillos pueden ser hechos girar todos ellos por medio de un miembro de accionamiento común. En la segunda forma de realización, los husillos de ajuste 23a tienen junto a sus tramos roscados 24a que se encuentran más alejados del extremo del útil la situado del lado de la máquina, unos miembros de conexión 28a alineados con estos tramos roscados, los cuales miembros de conexión están formados por tramos de husillo cilíndricos estructurados de manera monolítica con los husillos de ajuste y están guiados hacia el exterior por el cubo 8a del útil individual 6a correspondiente. De manera directamente contigua a la superficie extrema de este cubo 8a, cada miembro de conexión 28a tiene un rotor 30 estrechado hacia su extremo, por ejemplo en forma de un cono de fricción, que se encuentra junto a la periferia exterior de un tramo extremo del portaútiles 2a reducido en cuanto a su diámetro. Sobre este tramo extremo está apoyado, de manera asegurada axialmente y capaz de girar, el miembro de accionamiento 29a con forma anular que tiene una corona interna 31 cónica, que forma una superficie de fricción, la cual se aplica sobre los rotores 30 así como sobre el extremo del cubo 8a y se apoya en dichos rotores 30, de manera que éstos, al hacer girar el miembro de accionamiento en forma de caperuza 29a, que --

10

15

20

25



5

junto a la periferia exterior puede tener un rebordeado o estructura similar, son arrastrados conjuntamente y pueden ser hechos girar sincrónicamente al mismo tiempo varios a la vez o con los husillos de ajuste 23a. Dado que el miembro de accionamiento 29a está apoyado en el útil, preferiblemente en el eje de éste junto al portaútiles 2a, este miembro de accionamiento puede permanecer junto al útil durante el trabajo y se hace posible un ajuste por desplazamiento muy rápido.

10

En la tercera forma de realización, en lugar del cono de fricción están previstos piñones dentados 30b, los cuales se aplican dentro de una corona dentada interior 31b del miembro de accionamiento 29b y por lo tanto pueden ser arrastrados de manera desmodrónica con cierre de forma. Junto a sus extremos alejados del miembro de accionamiento 29a ó 29b, los husillos de ajuste 23a ó 23b pueden tener los mismos miembros de conexión que los husillos de ajuste de acuerdo con las figuras 1 y 2, de manera que también ellos son accesibles mediante llaves encajables.

15

20

25

Por medio de la estructuración de acuerdo con el invento se puede lograr, además de una elevada precisión de movimiento circular y rectilíneo, también una elevada quietud de funcionamiento del útil. Además, el útil tiene una forma cerrada conveniente para obtener ventajas en cuanto a técnica de seguridad, ya que en lo esencial todas las partes y piezas están dispuestas casi totalmente dentro de los útiles individuales o llevan aplicadas encima de ellas correspondientes piezas con efecto protector, tales como el miembro de accionamiento 29a ó 29b con forma de caperuza, o están tapadas hacia el exterior.



- REIVINDICACIONES -

5 1.- Util para mecanizar aristas, especialmente para
piezas de trabajo que provocan a lo largo de su espesor diferen-
tes desgastes del útil, tales como placas de madera contracha-
pada, placas de virutas recubiertas con material sintético o -
similares, con dos útiles individuales, contiguos, que se su-
perponen con sus zonas de trabajo en dirección al eje de útil,
dispuestos junto a un portaútiles, de los cuales útiles indivi-
duales por lo menos uno está apoyado de manera desplazable en
una guía del portaútiles que ha de ser dispuesta junto a un hu-
sillo de trabajo en dirección al eje de útil, con un miembro -
de ajuste que se aplica dentro de un miembro opuesto, caracte-
rizado porque el miembro de ajuste está formado por al menos -
un husillo de ajuste que se encuentra a distancia del eje de -
útil.

15 2.- Util según la reivindicación 1, caracterizado --
porque el husillo de ajuste está asegurado axialmente con un -
miembro de aseguramiento axial, con relación a una de las dos
piezas desplazables entre sí, especialmente con relación al --
portaútiles, encontrándose preferiblemente el miembro de asegu-
ramiento axial del husillo de ajuste, paralelo al eje del útil
20 aproximadamente en el centro entre los útiles individuales, en
un espacio hueco, que está formado por rebajos situados junto
a sus lados frontales enfrentados entre sí, y la ranura está -
prevista en forma de una ranura anular o de una rendija ranura
25 da rectilínea junto a la periferia exterior de la guía aproxima-
damente cilíndrica.

206112



5

3.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el husillo de ajuste para ambos útiles individuales tiene tramos roscados con inclinaciones de rosca opuestas, los cuales están estructurados como tramos roscados externos, y con los cuales están asociadas perforaciones roscadas en calidad de miembros opuestos en los cubos de los útiles individuales, encontrándose preferiblemente el miembro de aseguramiento axial aproximadamente en el centro entre los tramos roscados aproximadamente de igual longitud.

10

4.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el husillo de ajuste se encuentra en lo esencial totalmente dentro de los útiles individuales de manera inmediatamente contigua a la guía en cubos de los útiles individuales, y porque el útil tiene preferiblemente una forma cerrada para la seguridad técnica.

15

5.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque varios husillos de ajuste están repartidos preferiblemente de manera uniforme alrededor del eje de útil o están previsto a igual distancia radial con relación al eje del útil.

20

6.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el husillo de ajuste tiene junto al menos un extremo un miembro de conexión para un miembro de accionamiento, tal como un asidero manual, que está unido de manera desmontable con el husillo de ajuste en forma de una llave encajable, - partiendo del miembro opuesto de por lo menos un útil individual un orificio que se extiende hasta su lado alejado del otro útil individual, en forma de una perforación con igual eje con relación al miembro opuesto, ensanchada en cuanto a su diámetro, o que -

25



está apoyado en el útil, en el eje de éste, junto al portaútiles.

5 7.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el correspondiente útil individual está guiado en la guía por toda la longitud de su cubo, estructurado especialmente de manera monolítica con él, la cual guía está formada preferiblemente por la periferia exterior del portaútiles.

10 8.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el miembro de accionamiento, previsto en común para todos los husillos de ajuste, está apoyado en el útil de manera capaz de girar y asegurado axialmente, y está unido en propulsión a través de una transmisión intermedia con el miembro de conexión del husillo de ajuste, la cual transmisión intermedia está formada preferiblemente por una corona de fricción o una corona dentada dispuesta junto al miembro de accionamiento, y un rotor que se aplica dentro de aquél, que se encuentra en el eje del husillo de ajuste unido con éste a través de un tramo de husillo que forma el miembro de conexión, estando estructurada la corona como corona interna, que se aplica a modo de caperuza sobre el correspondiente extremo de útil o sobre el correspondiente cubo, y en el cual se encuentra el rotor previsto de manera inmediatamente contigua al lado frontal del cubo del útil individual alejado del lado de la máquina.

25 9.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la corona, especialmente en el caso de ser estructurada como corona de fricción, es de forma cónica, y el rotor tiene correspondientemente forma de cono.

10.- Util según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque ambos útiles individuales tienen en lo esencial



igual estructuración.

11.- UTIL PARA MECANIZAR ARISTAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

5

Madrid, 25 SEP 1974

Jurado



20012

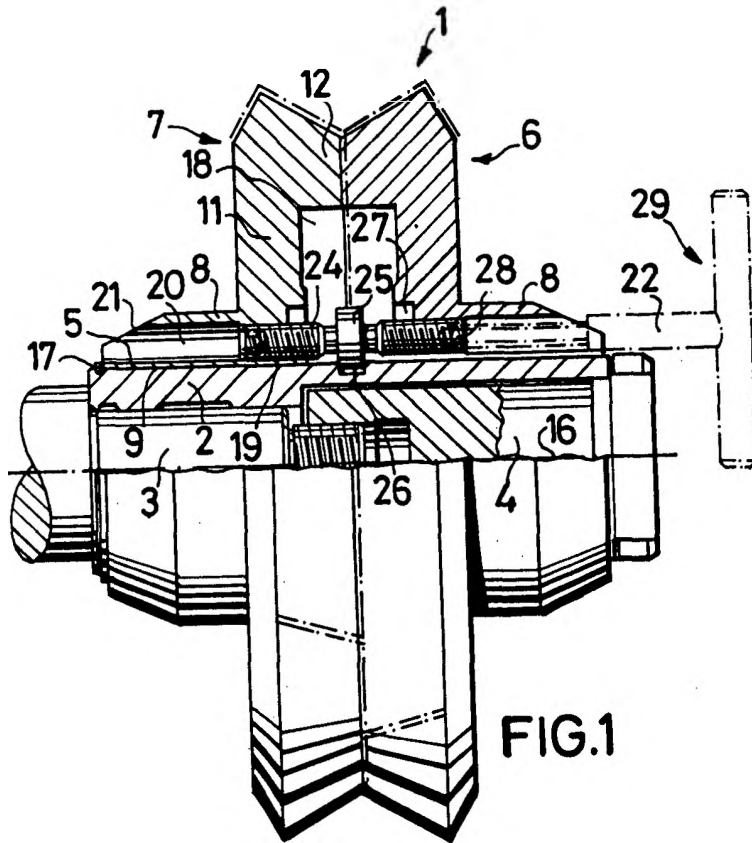


FIG. 1

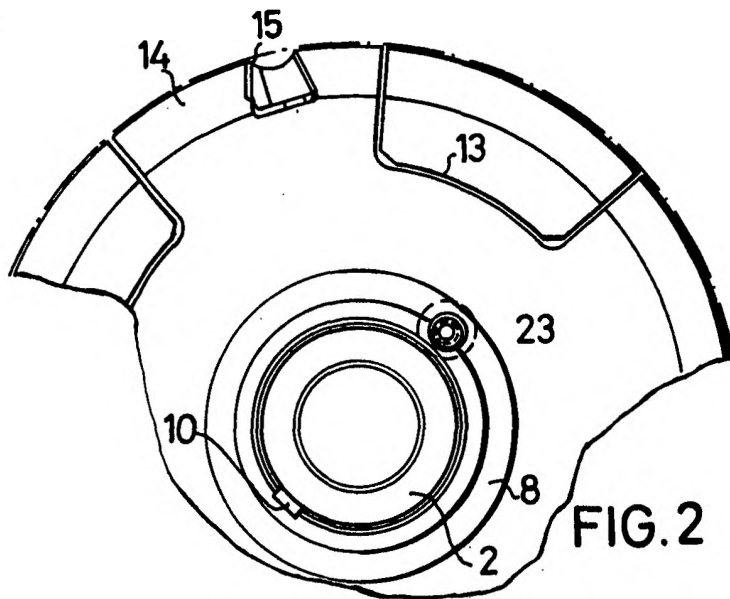


FIG. 2

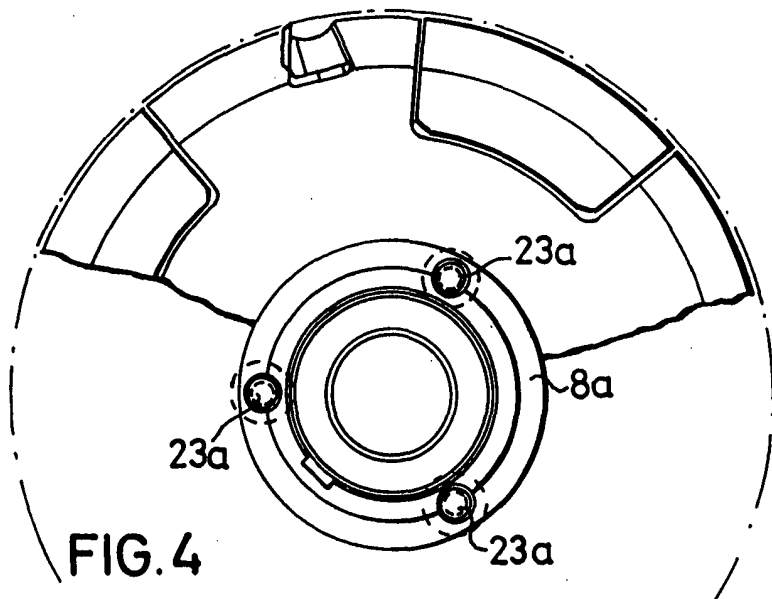
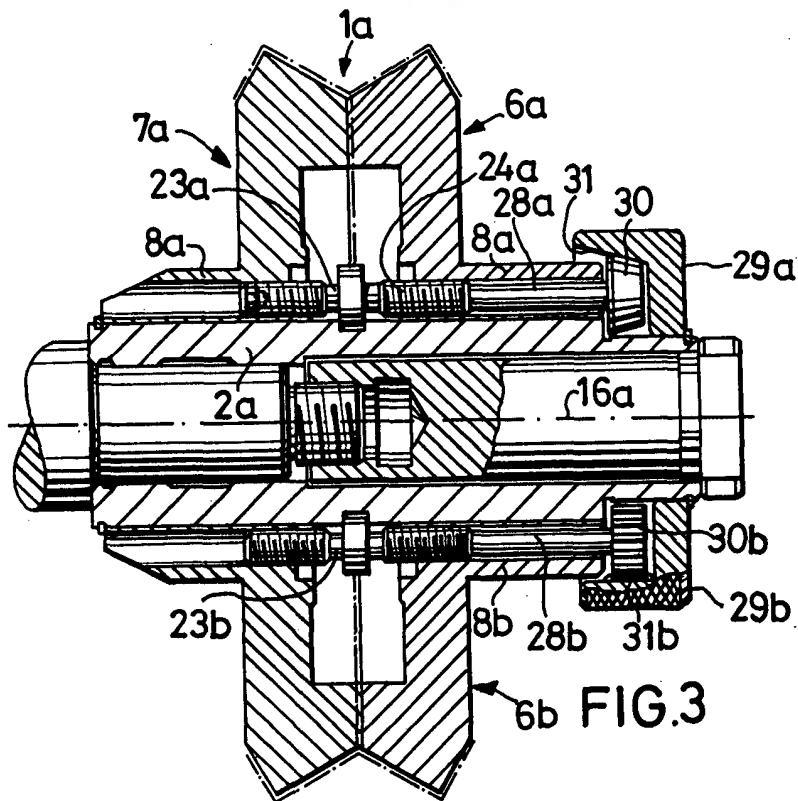
Escala variable

Madrid, 25 Septiembre 1974

Handwritten signature



206112



Escala variable

Madrid, 25 Septiembre 1974

Handwritten signature