



ESPAÑA

19 ES 11 21 22	NUMERO 266276	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1988

30 PRIORIDADES 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23C 5/20
------------------------	---------------------------------------------

84 TITULO DE LA INVENCIÓN PLATO PORTAFRESAS.

71 SOLICITANTE (S) UTILDUR, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, C. de Tànger, 74 4ª planta

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un nuevo plato portafresas del tipo de los que presentan un cubo o mango fijable al husillo de la máquina y una pluralidad de asientos periféricos para plaquitas cerámicas o de metal duro que sobresalen parcialmente del plato formando los filos de corte.

5

El objeto de la invención es realizar un plato portafresas de la clase indicada en el que se facilita extraordinariamente la operación de cambio de las plaquitas por desgaste de los filos u otro motivo, y en el que, por otra parte, no es necesario desmontar el plato de la máquina para llevar a cabo esta operación.

10

Para ello, en el plato de acuerdo con la invención, cada uno de los asientos para las plaquitas de material duro comprende un taladro que se extiende de la cara delantera a la cara posterior del plato y en la primera de ellas se ensancha formando un alojamiento que presenta una superficie de asiento orientada en el sentido del corte y situada radialmente más hacia fuera que el eje del taladro, respecto del plato, estando la plaquita montada en un cartucho o portaplacas que comprende de un cuerpo ajustable axialmente y giratorio en dicho taladro y una cabeza provista de una superficie de tope aplicable contra la superficie de asiento del plato, estando el cuerpo cilíndrico del cartucho provisto de un asiento o diente orientado en sentido opuesto a la superficie de tope del mismo, contra el que actúa un dispositivo de sujeción fijado al plato tangencialmente al referido taladro.

15

20

25

Por motivos de resistencia es conveniente que la superficie de tope de la cabeza del portaplaquita sea lo mayor

posible, y por ello, de acuerdo con una realización de la invención esta superficie está formada como una faceta de la cabeza, que se ajusta a la superficie de asiento del plato en la posición montada del portaplaquita, por efecto del dispositivo de sujeción. Por su parte, el dispositivo de sujeción está formado por un tornillo provisto de dos porciones de roscas diferentes separadas axialmente, una de las cuales se acopla en un taladro roscado complementario del plato y la otra recibe una tuerca que se aplica por un punto de su borde contra el escalón o diente asiento previsto en el cuerpo cilíndrico del portaplaquita. Según las necesidades, las dos roscas pueden ser simplemente inversas, tener pasos distintos o comprender cualquier combinación adecuada de ambas características.

De acuerdo con otra faceta de la invención, el plato puede estar provisto de un dispositivo de tope para definir la posición axial de los portaplaquitas, dispositivo que en la realización preferida está constituido por una valona que sobresale radialmente del cubo del plato y está enfrentada axialmente a la cara posterior de éste, a una distancia tal que el extremo posterior de los portaplaquitas se apoyan contra esta valona.

También se puede prever un dispositivo de ajuste de la posición axial de los portaplaquitas, por ejemplo un corte lateral, transversal y cercano al extremo posterior del cuerpo cilíndrico de los mismos, de manera que forma una lengüeta posterior deformable axialmente, y un dispositivo de cuña apto para actuar con tendencia a ensanchar este corte, por ejemplo un taladro roscado que penetra en el cuerpo cilíndrico desde el

lado opuesto al corte, lo intersecta en parte de su profundidad y termina en un fondo cónico contra el que se aplica la punta cónica de un tornillo acoplado en el taladro o una bola prevista entre el extremo del tornillo y el fondo del taladro. De esta manera, manteniendo el extremo posterior de los portaplaquitas apoyado contra la valona de tope del plato, es posible adelantar axialmente la punta de las plaquitas al apretar el tornillo descrito.

Los dibujos adjunto muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En los dibujos la figura 1 muestra en vista frontal un cuadrante de un plato portafresas de acuerdo con la invención con los alojamientos desprovistos de portaplaquitas o cartuchos y uno de ellos en sección transversal parcial según el plano de referencia IV de la figura 3; la figura 2 es una sección axial parcial del mismo plato; la figura 3 es una sección axial parcial del plato a través de uno de los alojamientos portaherramientas, en el que se halla montado un portaplaquitas correspondiente; la figura 4 es una sección transversal parcial, según el plano de sección IV de la figura 3; la figura 5 es una sección equivalente a la anterior pero tomada por el plano de sección V de la misma figura 3; la figura 6 es un esquema que muestra el despiece de uno de los portaplaquitas, y la figura 7 es una sección transversal tomada por el plano VII-VII de la figura 6.

El plato -1-, provisto de medios convencionales para

su montaje en el husillo de la máquina y que en el ejemplo representado están constituidos por el taladro axial -2- con ranura diametral y taladros -3- y -4- respectivamente, para el modo de fijación mecánica, presenta una superficie exterior generalmente cilíndrica -5-, coaxial con el eje del plato, y dos caras -6- y -7-, respectivamente delantera y posterior, de la segunda de las cuales sobresale una porción de cubo indicada con la referencia -8-.

Cerca de la periferia cilíndrica -5- se ha formado una serie de taladros cilíndricos -9-, preferiblemente de eje paralelo al eje del plato (Z-Z) y radialmente externos respecto a la porción de cubo -8-, o sea, que se extienden entre las dos caras delantera y posterior -6- y -7- del plato -1-.

Cada uno de los taladros -9- se ensancha, en la región de la cara delantera -6- del plato -1-, formando un alojamiento -10- que comprende dos caras laterales planas -11- y -12-; la primera de las cuales está orientada en el sentido de corte de la fresa, según se deduce del sentido de giro del plato, indicado mediante la flecha -13- en la figura 1. Cada uno de estos alojamientos recibe un cartucho o portaplaquitas correspondiente, indicado con la referencia general -14-.

Cada uno de los cartuchos -14- tiene un cuerpo o mango cilíndrico -15- que ajusta en el taladro correspondiente -9- y una cabeza ensanchada -16- que se ubica en el alojamiento -10- y presenta un scote -17- para el montaje de una plaquita de material duro -18-, que es fijada en posición mediante un dispositivo de sujección convencional, por ejemplo, como se aprecia en la figura 6, una combinación de tornillo -19- con dos

roscas -20- y -21- opuestas o diferenciales y separadas axialmente, y una tuerca grapa -22-; el tornillo se acopla en un taladro roscado de la cabeza -16- de modo equivalente a lo representado en la figura 4.

5 La cabeza -16- tiene su superficie lateral opuesta al escote -17- para la plaquita de material duro -18-, conformada a modo de cara de tope -23- que, por rotación del cartucho alrededor del eje Y-Y del mismo, ajusta con la cara -11- del alojamiento -10- correspondiente, formando una superficie de
10 tope que se aplica en toda su área contra dicha cara -11-. El conjunto está dimensionado de tal manera que cuando el cartucho se encuentra en la posición de montaje descrita, la plaquita -18- queda dispuesta formando los adecuados ángulos relativos al corte.

15 Para la fijación del conjunto del cartucho -14- en la posición de montaje descrita se realiza mediante el dispositivo de sujeción descrito con referencia a las figuras 1 y 4;

La periferia cilíndrica del plato -5- tiene, al mismo lado de cada taladro -9- donde se encuentra la superficie de asiento -11- del alojamiento -10- correspondiente, un taladro cilíndrico y más o menos radial -24-, que intersecta tangencialmente la superficie lateral del taladro -9-. Este taladro se prolonga interiormente en un taladro roscado -25-, más estrecho que el anterior; un tornillo -26-, accionable mediante una llave adecuada, tiene dos roscas opuestas o diferenciales -27- y -28-, la primera de las cuales ajusta en la rosca del taladro
20 -25-, en tanto que la -28- recibe una tuerca manguito -29- que ajusta lateralmente dentro del taladro cilíndrico -24-, o sea,

25

que penetra al interior del taladro -9-. La superficie lateral del mango -15- del cartucho -14- tiene (figura 4), en la zona enfrentada al taladro -24-, un escalón que forma un flanco o diente radial -30- contra el que viene a aplicarse el borde inferior de la tuerca -29-, bajo el efecto de las roscas opuestas o diferenciales -27- y -28- del tornillo -26-, cuando este último es apretado. De esta manera, el conjunto del cartucho o portaplaquitas -14- queda fijado rígidamente respecto al plato en su alojamiento.

La posición longitudinal de todos los cartuchos o portaplaquitas -14- puede ser determinada previendo en el borde posterior del cubo -8- una valona radial -31-, cuya cara frontal -32-, rectificada, sirve de tope longitudinal por un saliente -33- del extremo libre del mango -15- del cartucho.

Esta posición puede ser corregida, por ejemplo, mediante un dispositivo de ajuste axial como el representado en las figuras 6 y 7. El mango -15- del cartucho -14- tiene, cerca de su saliente de tope -33-, un corte transversal -34- que interesa algo más de su mitad radialmente más interna, respecto al plato -1-, de su sección transversal, y en el lado opuesto del propio mango, un taladro roscado -35- se extiende diametralmente a través del mango de manera que su eje coincide con el plano medio del corte y llega hasta casi el lado opuesto del mango, terminando en un fondo cónico -36-; una bola de acero -37- se apoya libremente contra este fondo, de manera que al apretar un tornillo -38- acoplado en la rosca del taladro -35-, se tiende a separar la lengüeta -39-, que se forma entre el extremo del mango -15- y el corte -34-, aumentando la distancia axial

entre el tope -33- y la punta -40- de la plaquita -18-. Ya que el tope -33- se apoya, en la posición de montaje del cartucho, contra la superficie de referencia -32- de la valona -31-, la punta de la plaquita vendrá a situarse en la posición axial deseada respecto del conjunto del plato -1-. Evidentemente, un retroceso de la punta de la plaquita, por ejemplo después de un cambio de plaquitas, puede ser realizado retirando el tornillo -38-, deformando la aleta -39- en el sentido de cerrar el corte deformando la aleta -39- en el sentido de cerrar el corte -34-, y accionar nuevamente el tornillo hasta conseguir el aumento de longitud deseado, según se ha descrito antes.

De la anterior descripción se aprecia que el plato portafresas trabaja en condiciones óptimas; la reacción de corte de las plaquitas se transmite íntegramente al cuerpo del plato -1- a través de la cabeza -16- del cartucho o portaplaquitas -14- y del contacto entre las superficies -23- y -11-; de dicha cabeza y del plato respectivamente, sin que afecte más mínimo al esfuerzo de fijación ejercido por el dispositivo de sujeción que comprende el tornillo -26-. Entre la pared -12- del alojamiento -10- y la cara enfrentada de la plaquita de material duro -18-. se forma el espacio necesario para una adecuada evacuación de las virutas. Por otra parte, el dispositivo de la invención facilita extraordinariamente las operaciones de substitución de las plaquitas cuyos filos se han desgastado con el trabajo, ya que basta aflojar los tornillos -26- para permitir la extracción de los cartuchos -14-, substituirlos por otro juego de cartuchos con plaquitas previamente preparadas, y volver a apretar los tornillos; el portaherramientas

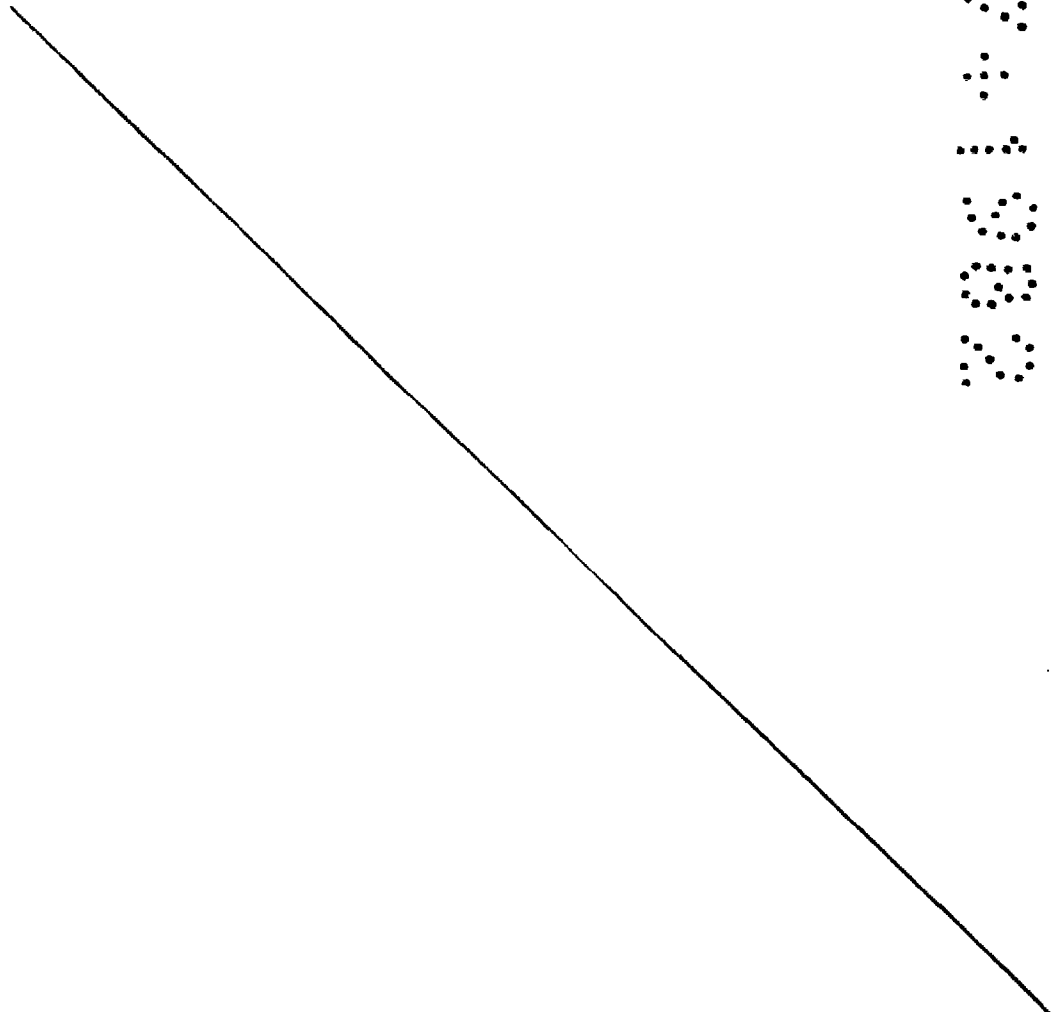
queda nuevamente en condiciones de trabajo sin que haya sido necesario desmontarlo del husillo de la máquina, y entretanto las plaquitas usadas pueden ser reafiladas o cambiadas de posición fuera de la máquina y tenerlas a punto para cuando se haga necesario otro cambio.

5

Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles constructivos y demás características accesorias empleadas en la puesta en práctica de la misma, tales como la naturaleza y formas geométricas de las plaquitas de material duro utilizadas, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de la siguientes reivindicaciones.

10

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Plato portafresas, del tipo de los que comprenden un cubo o mango fijable al husillo de la máquina, y una pluralidad de asientos periféricos para plaquitas de material duro que sobresalen parcialmente del plato formando los filos de corte, caracterizado esencialmente por el hecho de que cada uno de los asientos para las plaquitas de material duro comprende un taladro que se extiende de la cara delantera a la cara posterior del plato, y en la región de la cara frontal se ensancha formando un alojamiento que presenta una superficie de asiento orientada en el sentido del corte y situada radialmente más hacia fuera que el eje del taladro, respecto del plato estando la plaquita montada en un cartucho o portaplacas que comprende un cuerpo ajustable axialmente y giratorio en dicho taladro, y una cabeza provista de una superficie de tope aplicable contra la superficie de asiento del plato, estando el cuerpo cilíndrico del cartucho provisto de un asiento o diente orientado en sentido opuesto a la superficie de tope del mismo, contra el que actúa un dispositivo de sujeción fijado al plato tangencialmente al referido taladro.

2. Plato portafresas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la superficie de tope de la cabeza del portaplaquitas está formada por una faceta que se ajusta a la superficie de asiento del plato en la posición montada del portaplaquitas, por efecto del dispositivo de sujeción.

3. Plato portafresas, de acuerdo con la reivindicación

1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de sujección está formado por un tornillo provisto de dos porciones de roscas diferentes y separada axialmente, una de las cuales se acopla en un taladro roscado y complementario, del plato, y la otra recibe una tuerca que se aplica por un punto de su borde contra el escalón o diente asiento previsto en la superficie lateral del cuerpo cilíndrico del portaplaquitas.

4. Plato portafresas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un dispositivo de tope para definir la posición axial de los portaplaquitas.

5. Plato portafresas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de tope está constituido por una valona que sobresale radialmente del cubo del plato y está enfrentada axialmente a la cara posterior de éste, a una distancia tal que el extremo posterior de los portaplaquitas se apoyan contra esta valona.

6. Plato portafresas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende un dispositivo de ajuste de la posición axial de los portaplaquitas.

7. Plato portafresas, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de ajuste axial de los portaplaquitas comprende un corte lateral, transversal y cercano al extremo posterior del cuerpo cilíndrico de los mismos, que forma una lengüeta

posterior deformable axialmente, y un dispositivo de cuña ap-
to para ensanchar este corte, aumentando la distancia axial
entre el extremo posterior del portaplaquitas y la punta de
la plaquita.

5 8. Plato portafresas, de acuerdo con las reivindica-
ciones 1, y 5 a 7, caracterizado esencialmente por el hecho de
que el dispositivo de cuña comprende un taladro roscado que pe-
netra a través del cuerpo cilíndrico desde el lado opuesto al
corte, intersecta este último en parte de su profundidad y ter-
10 mina en un fondo cónico contra el que se aplica la punta cóni-
ca de un tornillo acoplado en este taladro, o una bola previs-
ta entre el extremo de este tornillo y el fondo cónico.

9. Plato portafresas.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 7 de julio de 1982

UTILDUR, S.A.

p.a.



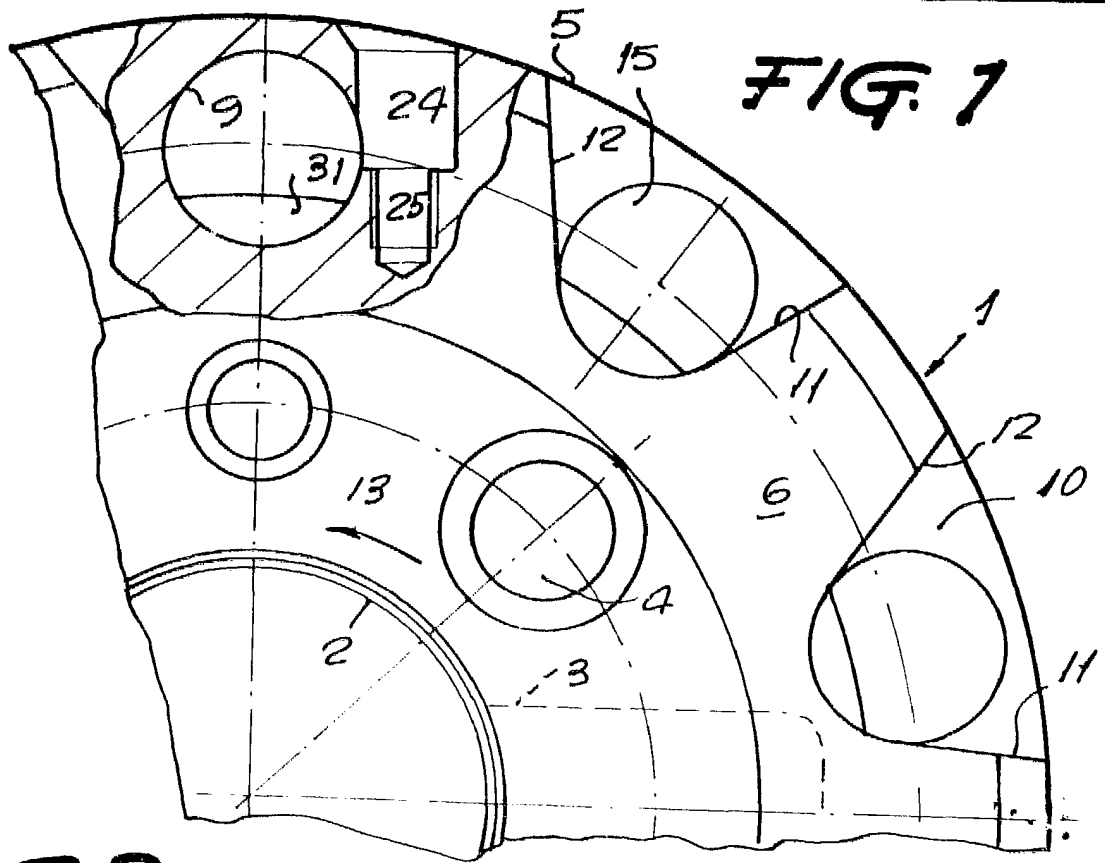


FIG. 1

FIG. 2

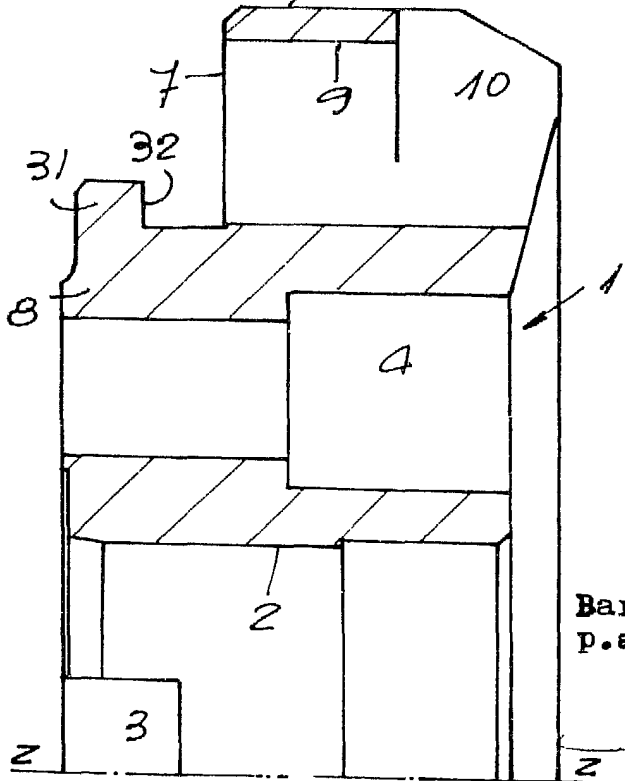
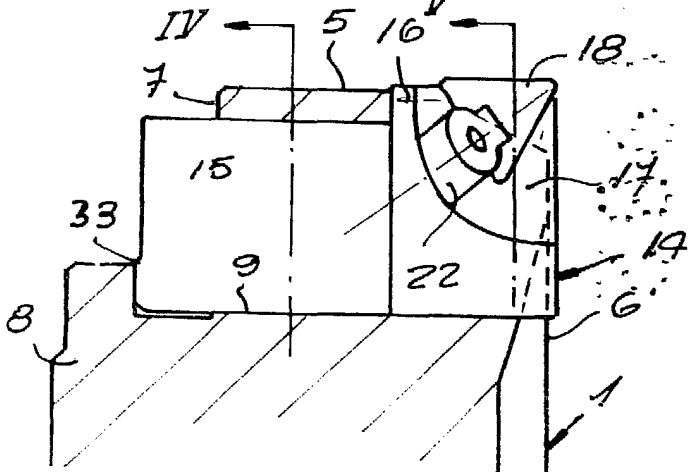


FIG. 3



Barcelona, a 7 de julio de 1982
P.A.

2/17/26

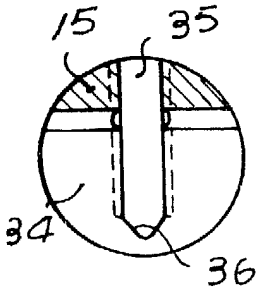
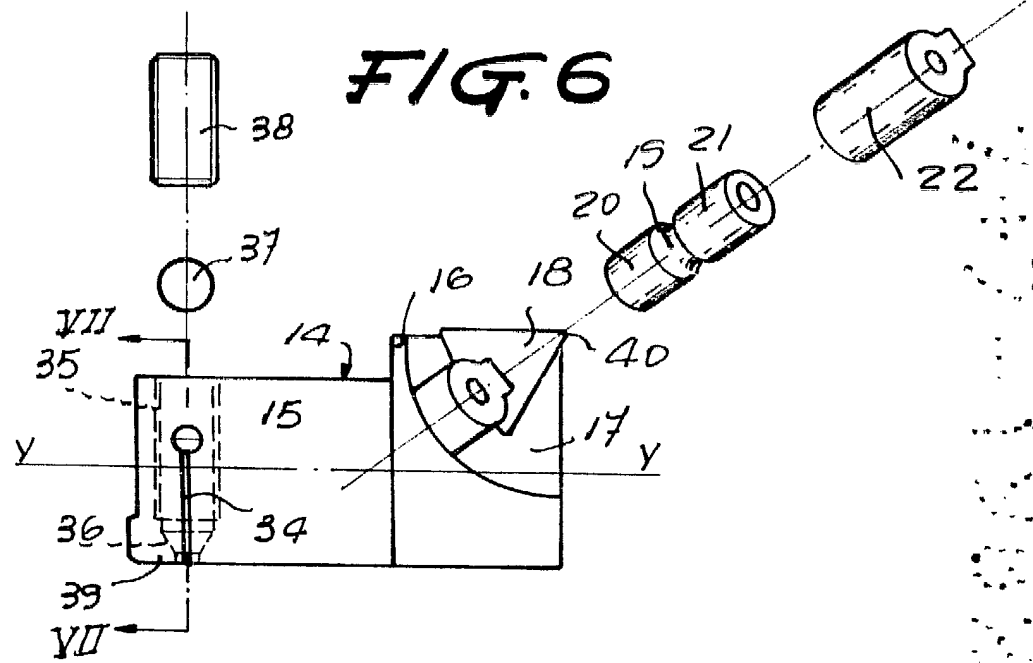
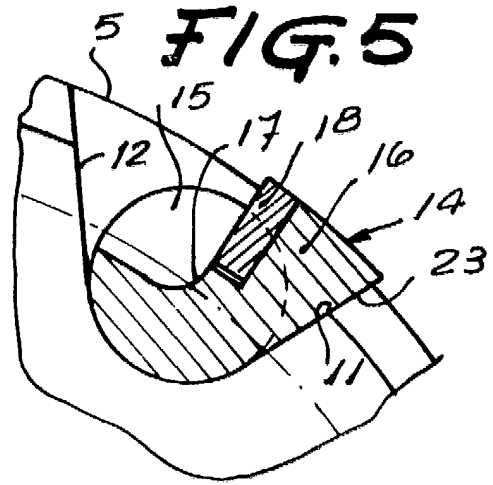
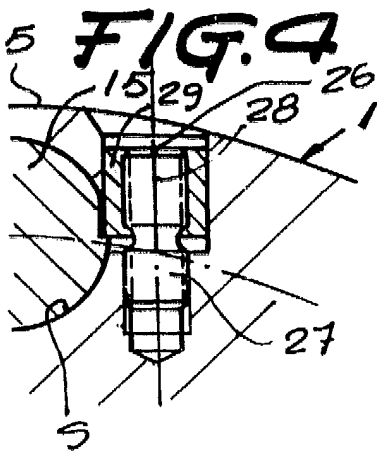


FIG. 7

Barcelona, a 7 de julio de 1982
p.s.

32141/2