



416991

9001

PATENTE DE INVENCION

R. 979

F.c. 4-7-75

| | |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | B23B |
| | |
| | |

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en soportes fijadores para la unión por fuerza de brocas con equipos de accionamiento.

.....

Solicitante: ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en 7 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

.....

La invención se refiere a un soporte fijador para la unión por fuerza de brocas con equipos de accionamiento con un husillo dotado de rosca de conexión en el extremo del lado de salida de accionamiento para la transmisión de movimiento de rotación y percusión.

5.

416991



5. Son ya conocidos soportes fijadores que están desarrollados como parte adicional en los que se adaptan sólo brocas con su único tipo del vástago de sujeción. Sin embargo estas brocas pueden unirse por fuerza con cualquier equipo de accionamiento con ayuda de una parte adicional. Sin embargo para esto se necesita una parte adicional diferentemente estructurada para cada equipo de accionamiento, además del soporte fijador propio del aparato. Frecuentemente se emplean roscas para la unión de las brocas con el soporte fijador. Esto tiene sin embargo la desventaja de que las roscas están muy expuestas al ensuamamiento lo cuál puede perjudicar muy pronto la capacidad de funcionamiento y además con carga de percusión aparece frecuentemente un fallo del material en la parte de rosca, en forma de grietas de entalladura. Las roscas tienen también la ulterior desventaja de que bajo carga de rotación y percusión se aprietan muy fuertemente y son difíciles de soltar.

10. Es cometido de la invención crear evitando las desventajas mencionadas arriba un soporte fijador en equipos de accionamiento con accionamiento de percusión y rotación, con cuyas ayuda pueden unirse por fuerza con los equipos de accionamiento tanto brocas cuyas partes receptora consta de una rosca como también brocas con una parte receptora usual desarrollada de cualquier otro modo, debiéndose unir la broca fácilmente soltable pero sin embargo imperdible durante el servicio en vacío, y siendo insensibles al ensuamamiento los elementos de unión, y reduciéndose las posibilidades de un desgaste y un fallo prematuros de estos elementos de unión.

15. Este cometido se soluciona porque la rosca de conexión tiene un ángulo de paso α cuya tangente es mayor/igual

416991



- 3 -

que el coeficiente de fricción estática de acero sobre acero. Esto tiene la ventaja de que la parte enroscada puede soltarse de nuevo en cualquier momento con un gasto de fuerza muy bajo.

5. En ulterior estructuración de la invención la rosca exterior es una rosca redonda. La ventaja del empleo de una rosca redonda semejante consiste en que en la parte de rosca no existen ya entalladuras vivas que podrían favorecer las grietas por entalladura.

10. Además la rosca es menos propensa al ensuamamiento. Se reduce un peligro de heridas del personal de servicio, en la rosca.

15. En ulterior ejecución según la invención está dispuesto en la conexión a la rosca un anillo retenedor (anillo de freno) compuesto de material elástico con alto valor de rozamiento respecto al acero, con el que entre el husillo y una parte enroscada con éste se puede establecer una unión por fuerza pero desmontable (unión por fricción). Esto tiene la ventaja de que en estados de funcionamiento en los que en la parte enroscada con la rosca de conexión no se solicita a rotación, y por lo tanto es fácilmente desmontable a causa de la carente, o bien baja autoretencción, se impide no obstante mediante el anillo de freno que se suelte esta parte por sí misma.

25. En ulterior estructuración el anillo de freno está dispuesto de manera que por una parte está unido fijo con el husillo o con la parte enroscada con éste, y por otra parte tiene con la otra parte correspondiente una unión por fricción lograda mediante variación del diámetro con respecto a esta parte, estableciéndose la unión por fricción del anillo de

30.

416991



- 4 -

freno en una pieza cilíndrica o en una parte de la rosca de conexión. Además de esto el anillo de freno está dimensionado de manera que no recibe ningún momento de giro mayor de aproximadamente 20 Nm por unión por fricción. Esto tiene la ventaja de que sólo es necesario un gasto de fuerza muy pequeño para soltar la parte enroscada.

5. En ulterior estructuración según la invención el anillo de freno está dispuesto de manera que sólo es eficaz sobre una longitud de enroscado de aproximadamente 0,5 a 1,5 vueltas. Con esto se consigue ventajosamente que el operario sólo necesita trabajar contra el momento de la unión por fricción en las últimas 0,5 a 1,5 vueltas, y así la duración del gasto de fuerza se mantiene imprescindiblemente baja.

10. Además de esto en la estructuración según la invención la rosca de conexión en el husillo está desarrollada como rosca interior y el anillo de freno está dispuesto en una ranura anular limitada hacia dentro o fuera en la rosca, unido por fuerza con el husillo. Esto tiene la ventaja de que pueden enroscarse directamente en el husillo del equipo de accionamiento brocas por ejemplo con rosca de conexión adecuada a la rosca interior.

15. La parte a enroscar en la rosca interior puede ser en ulterior estructuración de la invención una broca con rosca de conexión y espiga limitadora de enroscado, o una espiga de conexión estructurada del mismo modo, que en su otro extremo está unida con un portabrocas como soporte fijador de cualquier tipo de brocas usuales. Con esta disposición puede unirse de modo ventajoso por fuerza con el equipo de accionamiento cualquier broca usual en el mercado.

20. En otra estructuración de la invención la rosca de

25.

30.

416991

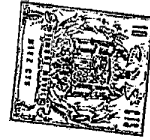


- 5 -

conexión del husillo es una rosca exterior con una espiga limitadora de enroscado injertada. Sobre la rosca es enroscable en ulterior desarrollo de ésto un manguito de acoplamiento con dos roscas interiores iguales, estando dispuesto el anillo de freno fijo en una ranura interior entre ambas roscas, y teniendo una unión por fricción simultáneamente con la espiga limitadora de enroscado del husillo y de la parte enroscada sobre el lado contrario. Otra disposición consiste en que sobre la rosca exterior es enroscable un portabrocas para la sujeción de cualquier broca usual y con una ranura anular interior que se une con la rosca hacia dentro o hacia fuera, en la que está dispuesto fijo el anillo de freno. Estas ejecuciones tienen la ventaja de que pueden unirse brocas con sujeciones de rosca, mediante un sencillo acoplamiento, con el equipo de accionamiento, y sin embargo por otra parte es directamente enroscable sobre el husillo un portabrocas, sirviendo este portabrocas para la recepción de brocas usuales en el mercado.

En otra ventajosa ejecución el anillo de freno puede tener en lugar de una unión por fricción una unión por forma, pudiendo ser el anillo de freno un anillo elástico y que ataca en una ranura anular. Así puede emplearse por ejemplo de modo ventajoso un material menos sensible al desgaste para la inmovilización de la parte enroscable. La zona de la parte que en las disposiciones anteriores tenía una unión por fricción con el anillo de freno, en ésta ejecución de la invención está dotada de una ranura anular para establecer la unión por forma.

En los dibujos están representados doce ejemplos de ejecución de la invención que se describen con más detalle a



continuación.

5. La figura 1 muestra un primer ejemplo de ejecución en un martillete de taladrar en el que el husillo de accionamiento está dotado de una rosca interior y de un anillo de freno situado dentro, con broca enroscada cuya rosca ataca en el anillo de freno,

10. la figura 2 muestra en forma simplificada un segundo ejemplo de ejecución en el que el husillo tiene una rosca interior, y el anillo de freno situado dentro tiene su unión por fricción con una espiga limitadora de enroscado,

15. la figura 3 muestra un tercer ejemplo de ejecución en el que el husillo tiene una rosca interior y el anillo de freno se halla fuera y tiene su unión por fricción con una parte cilíndrica de la broca,

20. la figura 4 muestra un cuarto ejemplo de ejecución en el que el husillo tiene una rosca interior y el anillo de freno está unido como pieza de forma con la superficie lateral exterior del husillo y tiene una unión por fricción con una parte cilíndrica de la broca,

25. la figura 5 muestra un quinto ejemplo de ejecución en el que el husillo tiene una rosca interior y la broca o bien la parte a enroscar tiene en la conexión a la rosca una ranura anular en la que ajusta fijo el anillo de freno y tiene su unión por fricción en la superficie lateral interior del husillo.

la figura 6 muestra un sexto ejemplo de ejecución en el que en lugar de la broca está previsto un portabrocas que tiene una espiga de conexión de rosca que ajusta en la rosca interior del husillo,

30. la figura 7 muestra un séptimo ejemplo de ejecución

416001

- 7 -



en el que el portabrocas de la figura 6 es un portabrocas usual en el mercado en el que está enroscada una espiga de conexión de rosca con la que el portabrocas puede enroscarse por su parte en la rosca interior del husillo,

5. la figura 8 muestra un octavo ejemplo de ejecución en el que el husillo tiene una rosca exterior sobre la que está enroscada un manguito de acoplamiento con anillo de freno situado dentro que por otra parte sirve de nuevo para la recepción de una broca,

10. la figura 9 muestra un noveno ejemplo de ejecución en el que el manguito de acoplamiento de la figura 8 están previstos dos anillos de freno situados fuera,

15. la figura 10 muestra un décimo ejemplo de ejecución en el que está previsto como soporte fijador de la broca un portabrocas con rosca interior adaptada a la rosca exterior del husillo, y anillo de freno situado dentro,

la figura 11 muestra un decimoprimer ejemplo de ejecución en el que el anillo de freno en el portabrocas de la figura 10 está situado fuera,

20. la figura 12 muestra un decimosegundo ejemplo de ejecución en el que el anillo de freno consta de un anillo elástico y abierto en un lugar y ataca por forma en una ranura anular de la broca enroscada.

25. En la disposición de la figura 1 está dispuesto en la carcasa 1 de un equipo de accionamiento un husillo 2 para la transmisión de movimiento de rotación y percusión. La carcasa se protege mediante una junta 3 contra la penetración de impurezas. El husillo tiene una rosca interior 4, a cuyo extremo interior continua una ranura interior 5 en la que está
30. dispuesto un anillo de freno 6. La rosca 4 puede ser una rosca

416001



- 8 -

- normal, pero sin embargo se ejecuta preferentemente como rosca redonda o como rosca especial en la que todos los cantos vivos están sustituidos por transicciones redondas. Debe evitarse mediante esto que en los cantos vivos y en las entalladuras surjan altas tensiones de entalla y con ello formación de grietas. Por lo demás una rosca con transicciones redondeadas es menos propensa al ensuamamiento. El ángulo de paso está elegido de manera que la $\tan \alpha$ es mayor o al menos igual que el coeficiente de fricción estática de acero sobre acero. Con esto está garantizado que una parte enroscada en la rosca pueda soltarse de nuevo en cualquier momento sin gran gasto de fuerza.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- En continuación al anillo de freno 5 se encuentra en el husillo un taladro ciego 7 con una cara de contacto plana para una espiga limitadora de atornillado de una broca 9, que ataca en este taladro. La espiga 8 y la profundidad del taladro ciego 7 y la situación del anillo de freno 6 están asociadas entre sí de forma que al estar completamente enroscada la broca penetran en el anillo de freno 6 aproximadamente de 0,5 a 1,5 hilos de rosca. El anillo de freno 6 consta de un material elástico con alto coeficiente de fricción respecto al acero, por ejemplo de goma con alta resistencia a la abrasión. El diámetro interior del anillo de freno es menor que el diámetro exterior de la rosca de la broca. Mediante la variación de forma al entrar la rosca de la broca se establece una unión por fricción que impide que pueda soltarse por si misma la broca que por causa de su gran paso de rosca no tiene autoretencción. Según sea la conformación geométrica del anillo de freno y teniendo en cuenta su elasticidad, puede producirse mediante fricción un momento de freno que es aproximadamente de 10 a 20 Nm y que puede superar a mano fácilmente un operario. No obstan-

416991



- 9 -

5. te el momento de freno es tan grande que no puede soltarse por si misma la broca durante el funcionamiento en vacío cuando no está ya bajo ningún momento de giro, por el movimiento de trabajo, que actue en dirección de enroscado. En la figura 1 está representado el anillo de freno como anillo con sección transversal rectangular, pero entendiéndose sin más que la sección transversal puede tener también cualquier otra forma.

10. En la figura 2 el anillo de freno 6 se encuentra en una disposición aproximadamente igual que en la figura 1, sólo que aquí la unión por fricción se establece con la espiga limitadora de enroscado 8 de la broca enroscada 9. El anillo de freno 6 tiene en este caso un diámetro interior menor que en el ejemplo precedente. Esta disposición aporta la ventaja de que la abrasión en el anillo de freno es menor ya que éste hace contacto en una superficie lisa. El efecto del anillo de freno en la disposición de la figura 2 es por lo demás el mismo que en la disposición de la figura 1. Se ha suprimido además aquí el taladro ciego 7 para simplificar la fabricación.

15. En la figura 3 el anillo de freno 6 está dispuesto fuera en el husillo 2, antes del inicio de la rosca interior. La unión por fricción se establece aquí con una parte cilíndrica 10 de la broca 9. Esta parte cilíndrica 10 que sigue a la rosca de la broca tiene un diámetro mayor que el diámetro exterior de la rosca de la broca con el fin de que al enroscar la broca el anillo de freno no entre en contacto con la rosca y se reduzca el desgaste del anillo de freno.

20. En el ejemplo de la figura 4 la broca 9 tiene una faja 10 del mismo modo que el ejemplo de la figura 3. Aquí es sin embargo la rosca de la broca tan larga que la faja 10 se halla por fuera del husillo 2. El husillo 2 tiene además en es-

25.

30.

416991



- 10 -

ta disposición una ranura anular 12 en la superficie lateral exterior, en la que ataca una pieza de forma 16 que está unida fija con el husillo 2. La pieza de forma 16 tiene aproximadamente forma de sombrerete y posee en la zona de la entrada de rosca en el husillo 2 una abertura pasante por la que la broca puede pasar y enroscarse en la rosca del husillo. En el estado enroscado la pieza de forma 16 tiene unión por fricción con la faja 10 de la boca. La pieza de forma puede para ésto ser totalmente de material elástico con alto coeficiente de fricción, pero puede ser también una pieza de forma de cualquier material con anillo de freno insertado. De modo ventajoso la pieza de forma está estructurada de manera que forma un anillo dispersor con el que pueden centrifugarse las partículas de polvo o piedra durante el funcionamiento. La disposición del anillo de freno de las figuras 3 y 4 ofrece una eficaz protección contra el ensuciamiento de la rosca interior en el husillo 2.

En la disposición de la figura 5 el anillo de freno se encuentra sobre la broca 9 en una ranura anular 14. La ranura anular 14 se encuentra en el mismo lugar que la ranura anular 10 de la disposición de la figura 3. La unión por fricción del anillo de freno 6 se establece aquí con un corto taladro 17 en el husillo 2, teniendo este taladro 17 un diámetro mayor que la rosca 4, y hallándose ante ésta. En lo restante de la ejecución esta disposición corresponde a la disposición de la figura 2. La aplicación del anillo de freno sobre la broca 9 tiene la ventaja de que el anillo de freno puede recambiarse fácilmente y controlarse en el desgaste fácilmente, como también en la disposición de la figura 4. Se protege además del ensuciamiento la rosca interior en el husillo 2.

416991



- 11 -

5. En la figura 6 está representado un portabrocas 19 que tiene una espiga de conexión 20. Esta espiga de conexión tiene, del mismo modo que la parte de conexión de la broca 9, una rosca ajustada a la rosca interior 4 del husillo y una espiga limitadora de enroscado 8. Esta rosca de conexión puede enroscarse en el husillo del mismo modo que la broca 9, teniendo el anillo de freno 6 su unión por fricción con la espiga 8, como está representado en la figura 2. En el portabrocas mismo puede ponerse ahora cualquier clase de broca y accionarse con el equipo de accionamiento.

10. En la figura 7 está representado un portabrocas 19' normal, usual en el mercado, con una rosca interior 22. En esta rosca interior 22 está enroscada una espiga de conexión 20'. En la rosca interior 4 del husillo 2 ajusta una segunda rosca 4' de la espiga de conexión 20'. En continuación a la rosca 4' la espiga de conexión 20 tiene una espiga limitadora de enroscado 8' que para enroscar la espiga de conexión 20' con el portabrocas 19' tiene por lo menos dos caras 29 para aplicar una llave de bocas. Esta disposición tiene la ventaja de que con ayuda de esta espiga de conexión 20' puede accionarse con el equipo de accionamiento cualquier portabrocas.

15. En la disposición de la figura 8 el husillo 2 tiene una rosca exterior 24 del mismo tipo de la rosca 4, 4' de las disposiciones vistas hasta ahora. Para unir con el equipo de accionamiento una broca 9 con parte de conexión roscada, está en esta disposición roscado sobre el husillo 2 un manguito de acoplamiento 26. En el otro lado del manguito 26 que tiene dos roscas del mismo tipo, es enroscable la broca. En el centro del manguito está dispuesto en una ranura anular interior 27

20. el anillo de freno 6 que tiene su unión por fricción con ambas

25.

30.

416981



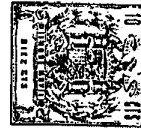
- 12 -

5. espigas limitadoras de enroscado 8 de la broca por una parte y del husillo 2 por otra parte. En esta disposición las roscas no están protegidas del polvo, pero sin embargo si es ésto el caso en la disposición de la figura 9 donde el manguito de acoplamiento 26 tiene dos anillos de freno 6 que están insertados en cada caso fuera, delante de la rosca, en el manguito de acoplamiento, y tiene su unión por fricción con una faja 10 en cada caso en la broca y en el husillo.

10. La figura 10 muestra un portabrocas 28 con una rosca interior 29 del mismo tipo de la rosca 4 de los ejemplos de ejecución precedentes. Hacia dentro y en continuación de la rosca 29 ajusta un anillo de freno 6. En la ejecución de la figura 8 esté portabrocas es enroscable sobre el husillo 2 en lugar del manguito de acoplamiento 26. De éste modo puede unirse rápida y sencillamente con el equipo de accionamiento cualquier broca. Sin embargo en la disposición de la figura 10 la broca no está protegida del ensuamamiento durante el funcionamiento. Este es sin embargo el caso en la ejecución de la figura 11 donde el anillo de freno está dispuesto fuera, delante de la rosca, y tiene su unión por fricción con la faja 10 que continua a la rosca del husillo 2. En esta disposición puede controlarse favorablemente el desgaste del anillo, y en caso dado cambiarse éste.

25. En lugar de un anillo de freno de material elástico blando con alto coeficiente de fricción sobre acero, puede también emplearse un anillo elástico 30 que ataque por forma en una correspondiente ranura anular 31 cuando la parte a enroscar está totalmente enroscada. Sin embargo el anillo 30 no está aquí asegurado contra el giro, sino que está dispuesto suelto en una ranura anular interior 32 que impide un movimiento

416991



- 13 -

to axial del anillo. (veáse la figura 12) El anillo elástico 30 puede ser de acero ú otro material duro elástico. Al emplearse acero el anillo 30 tiene ventajosamente la forma de un muelle helicoidal cerrado en forma de anillo, o consta de un anillo muelle abierto en un lugar. Se ofrece aquí la ventaja de que puede mantenerse muy bajo el desgaste del anillo. Por otra parte no se dá ya una protección de la rosca interior del husillo 2. El anillo puede naturalmente ser de material elástico como por ejemplo goma. Este tiene la ventaja de que es más económico pero también la desventaja de que se desgasta más rápidamente. En esta disposición de la figura 12 no se dá ya una atenuación de ruidos que se logra mediante el empleo de un anillo de freno elástico con unión por fricción, especialmente en las disposiciones de las figuras 3, 4 y 5, donde el anillo de freno se halla delante de la rosca. La unión por forma representada en el ejemplo de la figura 12 puede transportarle también a los ejemplos precedentes.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 22 35 109.3 de 18 de julio de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION

416991



- 14 -

por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SOPORTES FIJADORES PARA LA UNION POR FUERZA DE BROCAS CON EQUIPOS DE ACCIONAMIENTO; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en soportes fijadores para la unión por fuerza de brocas con equipos de accionamiento, con un husillo dotado de rosca de conexión en el lado de salida de accionamiento para la transmisión de movimientos de rotación y de percusión, caracterizados porque la rosca de conexión tiene un ángulo de paso α cuya tangente es mayor/igual que el
10. coeficiente de fricción estática de acero sobre acero (μ).
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la rosca de conexión consta de una rosca redonda.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque a continuación de la rosca se dispone un anillo retenedor (anillo de freno) compuesto de material elástico con coeficiente de fricción más alto respecto al acero, con el que se establece una unión por fuerza pero desmontable (unión por fricción) entre el husillo y una parte enroscada con éste.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el anillo de freno se une fijo por una parte con el husillo o la parte a enroscar con éste, y por otro lado tiene una unión por fricción con la otra parte (parte enroscada o husillo) mediante variación de diámetro respecto a
25. esta parte.
30. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la unión por fricción del anillo de freno se establece en una pieza cilíndrica o en una parte de la rosca de conexión.

416991



- 15 -

- 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el anillo de freno no recibe por la unión por fricción ningún momento de giro mayor de aproximadamente 20 Nm.
5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el anillo de freno es eficaz solo sobre una longitud de enroscado de aproximadamente 0,5 a 1,5 vueltas.
10. 8.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la rosca de conexión se desarrolla en el husillo como rosca interior, y el anillo de freno se dispone unido por fuerza con el husillo en una ranura anular interior 5 limitante hacia dentro o fuera en la rosca.
15. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el anillo de freno se dispone uniéndose hacia afuera a la rosca, y en la parte enroscada tiene una unión por forma con una faja cuyo diámetro es mayor que el diámetro exterior de la rosca de esta parte.
20. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el anillo de freno se dispone uniéndose hacia dentro a la rosca y tiene una unión por fricción con una espiga cilíndrica que continua como espiga limitadora de enroscado a la rosca de la parte a enroscar.
25. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el anillo de freno se desarrolla como pieza de forma y está por una parte unido fijo con el husillo en una ranura anular de la superficie lateral exterior del husillo, y tiene por otra parte una unión por fricción con la faja de la parte enroscada.
- 30.

f

416091

- 16 -



5. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque la rosca de conexión se desarrolla en el husillo como rosca interior, y el anillo de freno se dispone en una ranura anular exterior que continua a la rosca de conexión de la parte a enroscar unido fijo con ésta.
10. 13.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte a enroscar es una broca con rosca de conexión y espiga limitadora de enroscado, o una espiga de conexión estructurada del mismo modo, que en su otro extremo se une con un portabrocas como soporte fijador para brocas de cualquier tipo usual.
15. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque la espiga de conexión se une indismontable con el portabrocas.
15. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque la espiga de conexión se enrosca en un portabrocas mediante una segunda rosca y en la espiga limitadora de enroscado tiene dos planos para meter una llave de bocas.
20. 16.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque la rosca de conexión del husillo es una rosca exterior con una espiga limitadora de enroscado injertada.
25. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque en la rosca exterior se enrosca un manguito de acoplamiento con dos roscas interiores iguales.
30. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque el anillo de freno se dispone en una ranura anular interior fijo entre ambas roscas, y tiene una unión por fricción simultáneamente con la espiga limitadora de enroscado del husillo y la de la parte enroscada, sobre el lado opues

416001



- 17 -

to.

5. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque el anillo de freno se une fijo con el manguito de acoplamiento en cada caso en una ranura anular interior que se une hacia afuera a la rosca, y tiene una unión por fricción con la faja que se une a la rosca del husillo y de la parte enroscada.

10. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque el anillo de freno consta de una pieza de forma que se dispone fija en cada caso en ambos extremos de enroscado del manguito de acoplamiento en una ranura anular de la superficie lateral exterior, y tiene una unión por fricción con la faja del husillo y de la parte enroscada.

15. 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque sobre la rosca exterior es enroscable un portabrocas para la sujeción de brocas de cualquier tipo usual, con una ranura anular interior que se une hacia dentro o fuera a la rosca en la que está dispuesto fijo el anillo de freno.

20. 22.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el anillo de freno establece en lugar de una unión por fricción una unión por forma siendo el anillo de freno un anillo elástico y atacando en una ranura anular.

25. 23.- Perfeccionamientos en soportes fijadores para la unión por fuerza de brocas con equipos de accionamiento, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

0/

418991



- 18 -

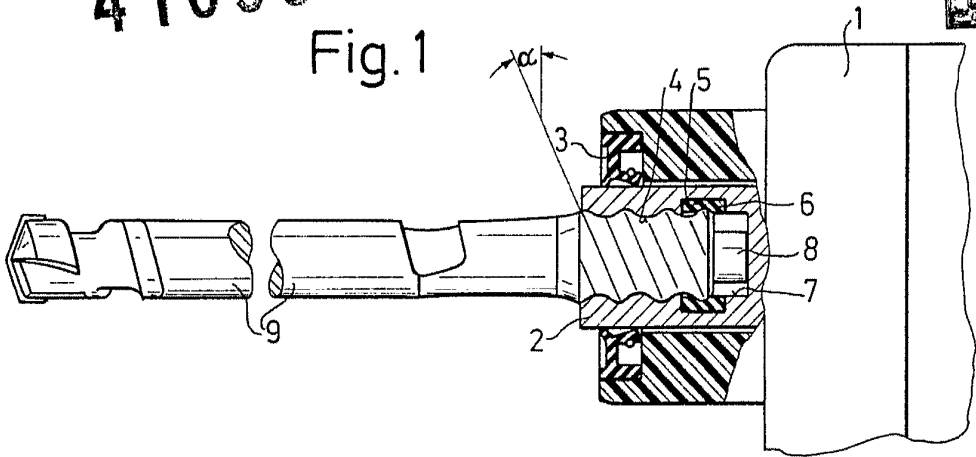
Esta Memoria consta de dieciocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 JUL 1973
ROBERT BOSCH GMBH,

J. GOMEZ ACEBS Y COMEY
p. p. Firmado: L. Gasta Fernández

416991

Fig. 1



ESC.
VARIAS

Fig. 2

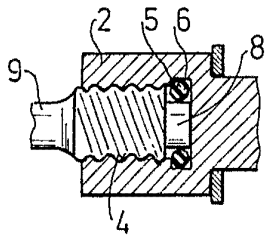


Fig. 3

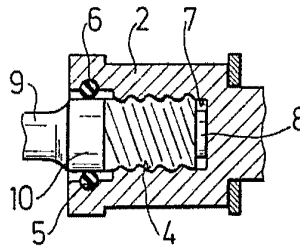


Fig. 4

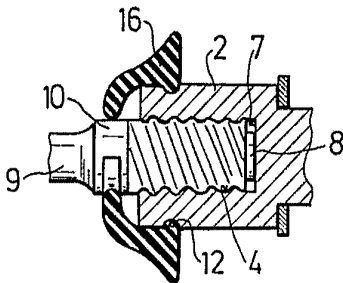
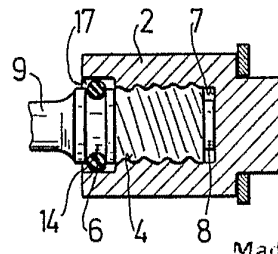


Fig. 5



17 JUL. 1973

Madrid
I. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: L. Gesto Fernández

416991
Fig.6

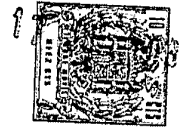
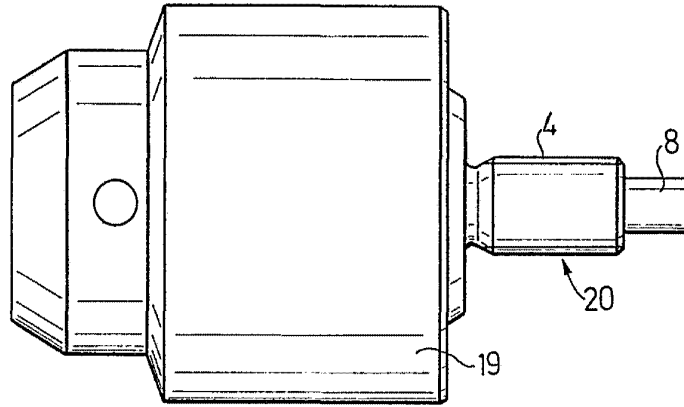
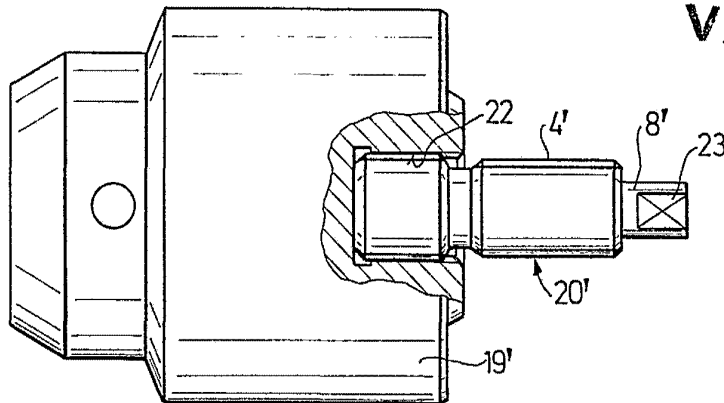
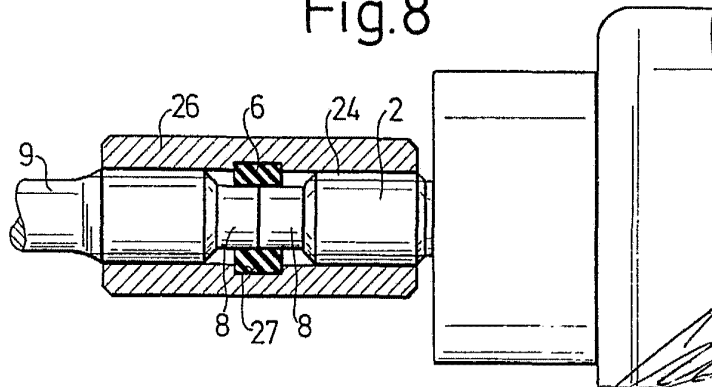


Fig.7



ESCALA
VARIABLE

Fig.8



17 JUL 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBS Y MODER
p. p. Firmado: L. Gaita Fernández

416991 Fig. 9

17

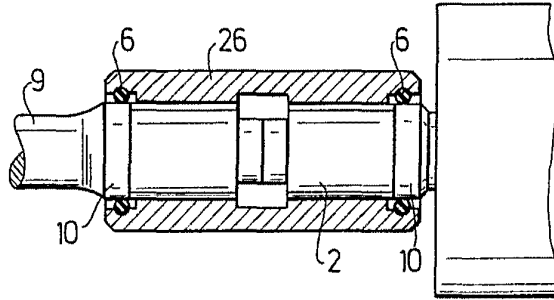
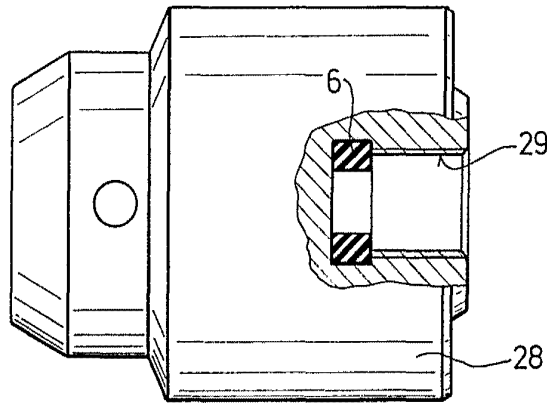


Fig. 10



ESCALA VARIABLE

Fig. 11

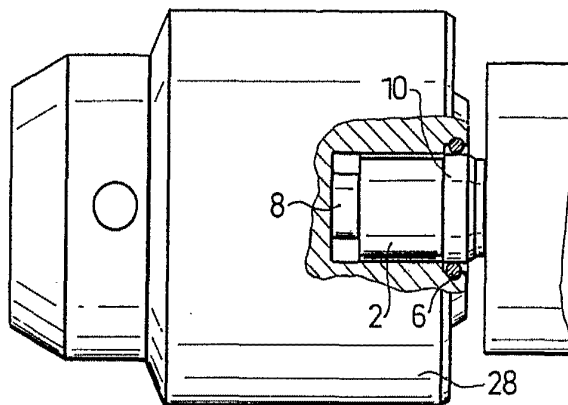
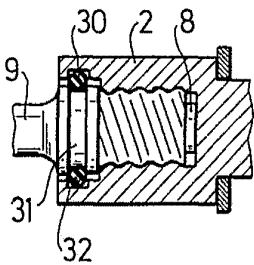


Fig. 12



17 JUL 1978

MEDIC...
I. GOMEZ ACERO Y MUÑOZ
p. p. Firmados L. Costa Ferrández