



199995

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "RUEDA PERFECCIONADA", a favor de la firma inglesa  
JOSEPH GILLOTT & SONS LIMITED, residente en Victoria Works,  
Birmingham Road, Dudley, Worcestershire, (Inglaterra).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Este invento se refiere a perfeccionamientos en  
o relativos a ruedas de la clase que comprenden un pivote  
apto para fijarse o asegurarse en una posición vertical a un  
artículo, una parte de cuerpo que comporta el pivote, y una
5. parte de rueda o rodillo conectada a la parte de cuerpo me-  
diante un árbol o husillo, cuyo árbol se encuentra inclina-  
do con respecto al eje del pivote y desviado de éste. Estas  
ruedas se les denominará en lo sucesivo "de la clase descri-  
ta" con objeto de abreviar.
10. Hasta ahora el árbol o husillo de dichas ruedas



- comprendía, por lo común, una espiga o perno de metal separada soportada en una de dichas partes y sujeta de forma fija en la otra, manteniéndose unidas las partes mediante un anillo de fijación o cabeza en la espiga o perno, o medios de retención análogos. Para reducir la cantidad de manipulación de los componentes separados, que es necesaria durante el montaje de la rueda, en ciertas ocasiones, se insertaba la espiga o perno en un molde en el que se fabricaba una de dichas partes, pero este procedimiento, evidentemente, aumenta la manipulación necesaria durante la etapa de fabricación. Otras etapas que se habían propuesto para reducir la manipulación durante la producción y para facilitar las operaciones de montaje incluyen el empleo de partes modificadas, pero dichas partes, tal como se habían sugerido, presentaban con frecuencia dificultades para su producción y para el control de calidad. Se han probado diversos medios para simplificar la fabricación y montaje con el fin de obtener una rueda de coste reducido, y nosotros mismos hemos depositado previamente solicitudes de patente relativas a diversas formas constructivas mejoradas de ruedas. Sin embargo, todo cuanto precede, ha precisado una considerable manipulación durante la fabricación o montaje que consideramos económicamente indeseable para la eficacia de una máxima producción.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Hasta la realización del presente invento no habíamos visto ni habíamos sido capaces de construir una rueda que poseyera lo que consideramos características de producción de mínima manipulación, aunque ello ha sido objeto de nuestras investigaciones y búsquedas durante varios años.

25.



Sin embargo, es' imamos que ahora poseemos una rueda tal que, de acuerdo con el presente invento, constituye una rueda del tipo descrito en donde el árbol o husillo se forma como prolongación d. una de las partes citadas y se con-  
5. figura de modo que proporciona un espaldón anular y una garganta para constituir un acople de encaje por presión en una rangua coaxil complementaria formada en la otra de dichas partes.

Así pues, un aspecto del invento proporciona, de forma amplia, una rueda de la clase descrita, en donde el árbol o husillo está formado como una prolongación axil integral de  
10. una de dichas partes, o sea, de la parte de cuerpo o de la parte de dicha rueda o rodillo, y está soportado en una rangua de la otra parte, comprendiendo dicha prolongación axil una porción configurada para cooperar con una porción configurada complementaria de la rangua con el fin de proporcionar un empeno de enclavamiento a fijación elástica que mantiene unidas dichas partes después del montaje, facilitando empeno de enclavamiento a fijación elástica, las propiedades elásticas inherentes del material con el que está compuesto por lo menos una de las partes. En consecuencia, no se precisan elementos o partes de  
15. retención separadas para acoplar y mantener unidas la parte de cuerpo y la parte de rueda o rodillo, cada una de las cuales puede fabricarse como una pieza enteriza moldeada obtenida, de preferencia, a partir de materias plásticas, tal como se describe a continuación.  
20.

25. El empeno de enclavamiento entre las dos partes referidas puede obtenerse estableciendo una ranura o garganta anular poco profunda en el contorno de la superficie de la prolongación axil que coopera con un ligero nervio anular o



restricción en el orificio de la rangua, tal como se ha indicado antes; o bien, la disposición podría llevarse a cabo de forma inversa, o sea, con una ligera proyección formada en el contorno superficial de la prolongación axil, adaptada para cooperar y encajar en una ranura anular del orificio de la rangua.

5.

Se adopta, de preferencia, la disposición citada en primer lugar, con una garganta formada en el contorno superficial de la porción extrema libre de la prolongación axil, adyacente como espaldón anular, que puede transmitir una carga axil entre las dos partes, así como impedir el desplazamiento axil, poseyendo el orificio de la rangua una ligera proyección integral anular o collar interno complementario.

10.

Ambas partes pueden obtenerse a partir de material plástico resistente, de preferencia nylon, y puede preverse un lubricante en las superficies de apoyo, aunque es preferible moldear una o ambas partes a partir de un material plástico a base de nylon dotado de estructura lubricada.

15.

El pivote puede estar soportado en la parte de cuerpo o estar formado como prolongación de éste y estar soportado en una rangua fijada en el artículo.

20.

La prolongación forma, de preferencia, parte integrante de la parte de rueda o rodillo, y la rangua, prevista en la parte de cuerpo tiene, de preferencia, una porción superficial interna achaflanada o cónica, adyacente a su espaldón, para facilitar la entrada del extremo de la prolongación que se inserta a presión. La parte de cuerpo tiene, de preferencia, gruesos nervios radiales para reforzar la pared superior de la rangua. Estas partes, de preferencia, proporcionan superficies ex-

25.



ternas substancialmente semiesféricas.

5. La prolongación de dicha parte, proporciona, de preferencia, una superficie de apoyo cilíndrica, principal que abarca, por lo menos, la mitad de su longitud axial y presenta un diámetro de por lo menos una cuarta parte y de preferencia una tercera parte del diámetro total de dicha parte.

10. La rangua puede ser de extremos abiertos o puede tener un extremo cerrado que, posteriormente, puede ser utilizado como tope para el extremo libre de la prolongación para recibir las cargas axiales.

El invento se describirá a continuación, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

15. La figura 1 representa, en sección transversal diametral, una primera realización de una rueda de la invención.

La figura 2, representa en alzado la parte de cuerpo de la rueda de la figura 1.

20. Las figuras 3, 4 y 5 son vistas fragmentarias parcialmente en sección, de respectivas formas modificadas de los medios utilizados para fijar entre sí la parte de rueda o rodillo y la parte de cuerpo de las ruedas, y

Las figuras 6, 7 y 8 representan, respectivamente, una vista parcialmente seccionada, una vista en perspectiva y una vista en alzado lateral de una segunda forma de rueda según el invento.

25. La rueda mostrada en los dibujos comprende un pivote 10 (representado en línea de trazos) soportado en una rangua 11 de una parte de cuerpo 12, y una parte de rodillo 13 que tiene una prolongación axial integral 14, que forma un árbol



o husillo articulado en una rangua 15 de la parte de cuerpo 12. La parte de cuerpo y rodillo 12 y 13, están ambas moldeadas a partir de materiales cargados de nylon duro, por ejemplo nylon 6,6 y nylon 6, respectivamente.

5. Las partes de cuerpo y rodillo 12, 13 son generalmente acopadas, de modo que sus caras externas 16, 17 son de forma sensiblemente semiesférica, comprendiendo la parte de rodillo un diámetro ligeramente mayor y presentando una superficie de rodamiento de curvatura parcialmente esférica. Los nervios radiales internos 18 se han previsto para reforzar la parte de rodillo 13.

10. La prolongación axil 14 comprende una porción configurada y una porción cilíndrica principal 20. La porción configurada comprende una corta cabeza terminal, de diámetro inferior al de la porción 20, y entre la cabeza 19 y un espaldón anular 21 en el extremo de la porción 20, una garganta o ranura 22 de diámetro ligeramente inferior al de la cabeza.

15. La porción configurada o extrema, que comprende la cabeza, garganta y espaldón anular se fabrica convenientemente tan corta como sea posible con el fin de dejar la porción principal 20 tan larga como sea posible para proporcionar una amplia superficie principal de apoyo de forma cilíndrica. La porción principal 20 tiene un diámetro de aproximadamente un tercio del diámetro total de la parte de rodillo 13.

20. La parte de cuerpo 12 posee unos nervios radiales 23, 24 que refuerzan la rangua 15, siendo los nervios 23 mayores y dispuestos a corta distancia de separación para soportar fuertemente la porción superior de la pared de la rangua con el fin de resistir las cargas verticales sobre la rangua 15.



- La superficie interior de la rangua 15 es complementaria con la forma de la prolongación 14 y proporciona una porción configurada, complementaria a dicha porción extrema, y una superficie principal cilíndrica de apoyo de un diámetro para proporcionar un ligero huelgo (por ejemplo de 4 a 8 milésimas de pulgada) en torno de la porción principal de la prolongación.
5. La porción configurada comienza en donde termina esta superficie de apoyo, en un espaldón anular 25 de una restricción anular 26, proyectada internamente, que se extiende radialmente hacia el interior para servir como nervio o collar que empala en la garganta 22 para proporcionar un empeño de enclavamiento entre dichas partes. En particular, esta proyección 26 posee una cara achaflanada 27, confrontando la garganta, y proporciona un ligero escalón anular que confronta la cara interna anular de la cabeza impedir la separación accidental de las partes de cuerpo y rodillo.
- 10.
- 15.

- Podrá apreciarse fácilmente que las partes de cuerpo y rodillo son especialmente apropiadas para la producción por los métodos de moldeo, y que la rueda se monta, simplemente, mediante la inserción del pivote 10 en la rangua 11, en donde queda retenida por un anillo de fijación y mediante la inserción de la prolongación 14 en la rangua 15, presionando entonces las partes conjuntamente, de modo que la cabeza 19 se aloja por encaje elástico pasando la superficie achaflanada 27 de la proyección 26.
- 20.

- En la práctica, las cargas principales se transmiten a través de las amplias superficies principales de apoyo transmitiéndose las cargas axiales menores a través de los espaldones confrontados 21, 25.
- 25.



- Las partes citadas pueden fabricarse con cualquier material apropiado, por ejemplo plásticos resistentes o una aleación de zinc, siempre que el material de por lo menos una parte sea ligeramente deformable elásticamente, de forma que permita obtener el interempñe de fijación elástica de las partes. La proyección 26 no precisa estar achaflanada si las partes son lo suficientemente deformables para permitir que la cabeza penetre en el alojamiento, o la propia cabeza puede ser achaflanada o redondeada. Alternativamente, el extremo libre de cabeza de la prolongación axil puede ser achaflanado o formado con una superficie parcialmente cónica para facilitar el montaje de la rueda.
- 5.
- 10.

- Las superficies de apoyo pueden ser autolubrificantes, según se ha descrito, o pueden lubricarse externamente, por ejemplo mediante un recubrimiento de grasa, y puede establecerse un rebajo en una o más de las superficies de apoyo para la admisión del lubricante durante el montaje.
- 15.

- El pivote 10 puede fijarse de forma inamovible en la parte de cuerpo, o bien, particularmente si la parte de cuerpo comprende una fundición metálica, puede formar parte integrante con dicha parte de cuerpo, estableciéndose entonces un soporte, apropiado para el pivote para el montaje en el artículo a que debe aplicarse la rueda.
- 20.

- Asímismo, si se desea, puede invertirse la disposición, de modo que la parte de cuerpo esté provista con la prolongación axil integral, presentando entonces la parte de rodillo o rueda la forma de una rueda montada en la prolongación por medio de una rangua complementaria, según se ha descrito.
- 25.

La rangua puede presentar los extremos abiertos, co-



- mo se representa en las figuras 1 y 2, y puede, tal como se representa en la figura 3, proporcionar un rebajo adicional en el que se acopla un casquete obturador 30 para cerrar el extremo de la rangua y evitar que penetre polvo en las superficies anulares de apoyo de los rebordes 21 y 25. Alternativamente, la rangua puede formarse con un extremo cerrado, tal como se representa, por ejemplo, en las figuras 4 y 5. En la realización representada en la figura 4, la prolongación 14 tiene una cara extrema plana 40 la cual no puede establecer contacto con la pared extrema 41 de la rangua por impedirlo los citados espaldones 21, 25; mientras que en la realización representada en la figura 5, la prolongación 14 tiene una cara extrema redondeada 50 que apoya en la pared extrema 51 de la rangua para transmitirle las cargas axiales. En esta última realización, los espaldones 21 y 25 están separados. Estos espaldones pueden omitirse cuando la rangua posee una pared extrema que reciba las cargas axiales, estableciéndose de forma efectiva la garganta mediante la superficie principal cilíndrica de apoyo de la prolongación.
- 5.
- 10.
- 15.

- Aunque es preferible que las superficies que transmiten las cargas axiales se encuentran en el interior de la rangua para establecer una protección contra el ingreso de polvo entre las superficies, dichas superficies podrían disponerse en el exterior de la rangua, por ejemplo, mediante la cara extrema 28 (figura 1) de la rangua y un espaldón adyacente que circunde el extremo fijo de la prolongación.
- 20.
- 25.

La configuración y aspecto externo de la rueda puede variarse según se desee, por ejemplo, tal como se representa en las figuras 6 a 8, en donde la porción central 60 de la



parte de rueda o rodillo 13 es acopada y la porción central 61 de la parte de cuerpo 12 forma saliente para mejorar la utilización del material de las partes.

= . =

5.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente inglesa nº 55753/70 del 24 de Noviembre de 1.970.

10. 1.- Rueda perfeccionada que comprende un pivote por medio del cual la rueda puede fijarse a un artículo, una parte de cuerpo que comporta el pivote, y una parte de rueda o rodillo pivotablemente conectada a la parte de cuerpo mediante un árbol o husillo, cuyo eje se encuentra inclinado con respecto al eje del pivote y desviado de éste, caracterizada por el hecho de que el árbol o husillo está formado como una prolongación axial integral de una de dichas partes, estando soportada dicha prolongación axial en una ranura de la otra de dichas partes y presentando una porción configurada para cooperar con una porción configurada complementaria de la ranura con el fin de proporcionar un empeño de enclavamiento que mantiene unidas dichas partes y en donde, por lo menos, una de dichas partes está compuesta de un material deformable elásticamente para permitir que la prolongación axial sea retenida elásticamente o penetra a presión en dicha ranura, durante el montaje, para formar el empeño de enclavamiento citado.

2.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 1,



- Caracterizada por el hecho de que una de dichas porciones con-  
figuradas presenta una garganta o ranura anular poco profun-  
da y porque la otra de dichas porciones configuradas propor-  
ciona un nervio, restric ión o proyección anular, para enca-  
jar en dicha ranura con el fin de formar el empeño de encla-  
vamiento citado.
- 5.
- 3.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación  
1 o 2, caracterizada por el hecho de que la parte de cuerpo  
y la parte de rueda o rodillo son moldeadas en plástico en una  
pieza y porque la prolongación axil proporciona una superfi-  
cie cilíndrica de apoyo que abarca, por lo menos, la mitad  
de la longitud de la prolongación axil y presenta un diáme-  
tro de, por lo menos, una cuarta parte del diámetro total de  
la parte de rueda o rodillo.
- 10.
- 4.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación  
1, 2 o 3, caracterizada porque la prolongación axil presenta  
un espaldón anular establecido por la porción configurada y  
confrontando un espaldón anular complementario establecido  
por la porción configurada complementaria de dicha rangua.
- 15.
- 5.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 1,  
2, 3 o 4, caracterizada por el hecho de que una o ambas de  
dichas porciones configuradas están parcialmente achaflana-  
das, ahusadas y redondeadas para facilitar que la prolonga-  
ción axil penetre a presión en el alojamiento durante el mon-  
taje.
- 20.
- 6.- Rueda perfeccionada, según cualquiera de las  
reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que la  
prolongación axil forma parte integrante con la parte de rue-  
da o rodillo citada.
- 25.



7.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que la rangua está reforzada mediante nervios que forman parte integrante de la referida parte de cuerpo.

5. 8.- Rueda perfeccionada, según las reivindicaciones precedentes, que comprende un pivote adaptado para fijarse o aplicarse en una posición vertical a un artículo, una parte de cuerpo que comporta el pivote, y una parte de rueda o rodillo conectada a la parte de cuerpo mediante un árbol o husillo, cuyo eje se encuentra inclinado con respecto al eje del pivote y desviado de éste, caracterizada porque el árbol o husillo está formado como prolongación de una de dichas partes y está conformado de modo que proporciona un espaldón anular y una garganta para fijarse elásticamente en una rangua coaxil complementaria formada en la otra de dichas partes.
- 10.
- 15.

- 9.- Rueda perfeccionada, según las reivindicaciones precedentes, que comprende una parte de cuerpo que comporta un pivote mediante el cual la rueda puede fijarse pivotablemente a un artículo en una posición vertical, y una parte de rodillo dotada de una prolongación axil soportada en una rangua de la parte de cuerpo de modo que el eje de giro de la parte de rodillo se encuentra inclinado con respecto al eje del pivote y desviado de éste, caracterizada porque dicha prolongación axil está conformada para proporcionar una garganta, y porque la rangua presenta una proyección interna que forma un nervio o restricción anular para encajar en dicha garganta con el fin de mantener unidas las partes mediante la fijación elástica de la prolon-
- 20.
- 25.



gación axil en la rangua durante el montaje de la rueda.

5. 10.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 8 o 9, caracterizada porque la garganta está dispuesta adyacente al extremo de las prolongaciones, y porque la prolongación proporciona una superficie principal cilíndrica de apoyo que abarca, por lo menos, la mitad de su longitud axil,
10. 11.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 8, 9 o 10, caracterizada porque la rangua está reforzada mediante nervios radiales dispuestos integralmente en el interior de dicha parte.
15. 12.- Rueda perfeccionada, según la reivindicación 8, 9, 10 y 11, caracterizada porque la rangua presenta sus extremos abiertos, habiéndose previsto una cabeza en el extremo de la prolongación para cerrar, sustancialmente el extremo externo de la rangua.
20. 13.- Rueda perfeccionada, según las reivindicaciones 8, 9, 10, 11 o 12, caracterizada porque la superficie de la rangua, que penetra en la garganta, está achaflanada, ahusada o redondeada, para facilitar que la extensión se aloje por presión en la rangua.
25. 14.- Rueda perfeccionada, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, caracterizada porque ambas partes citadas son moldeadas, en plástico, presentando la prolongación un diámetro de, por lo menos, una cuarta parte del diámetro total de la parte de rueda o rodillo.
- 15.- Rueda perfeccionada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 14 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los di-



bujos reglamentarios.

Madrid, a 25 Octubre 1971

p.a.

J. P. **JAIMÉ ISENA**  
*[Handwritten signature]*

mpc.



FIG. 1.

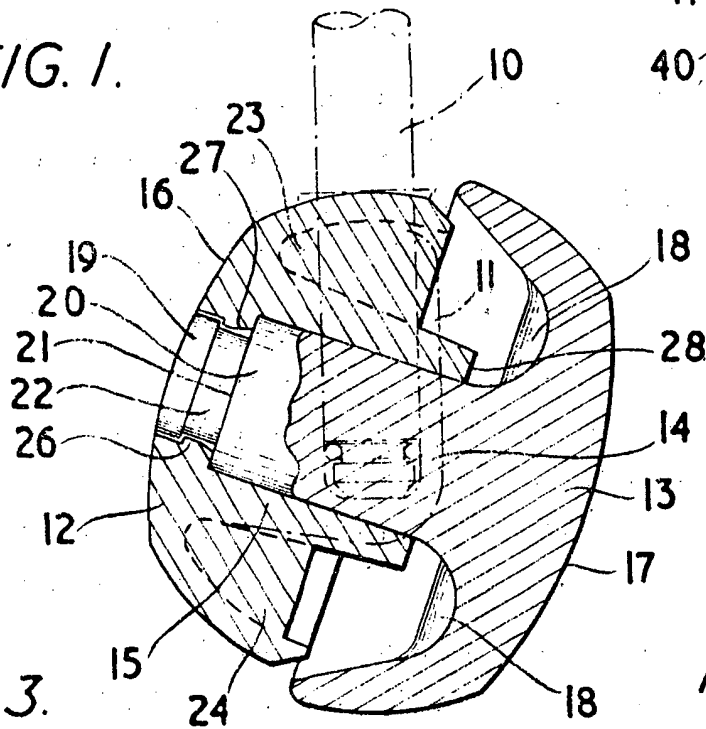


FIG. 4.

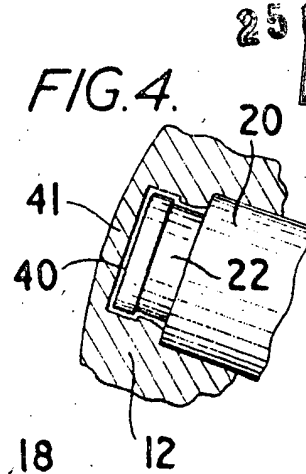


FIG. 3.

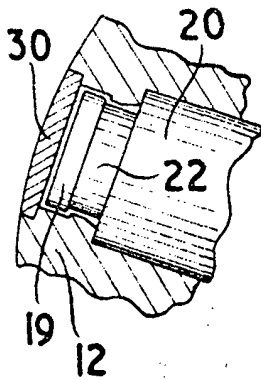


FIG. 5.

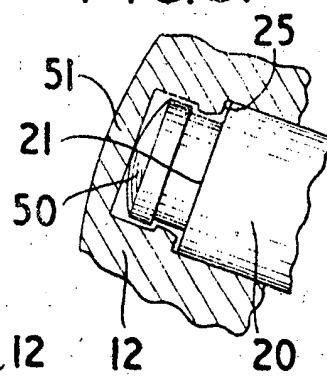
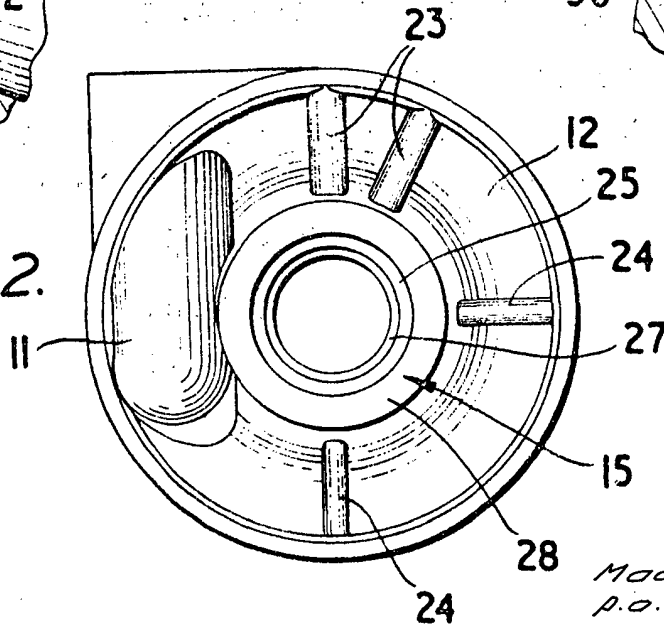


FIG. 2.



Madrid, 25 OCT. 1917  
p.o.

JAIME IBERN

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

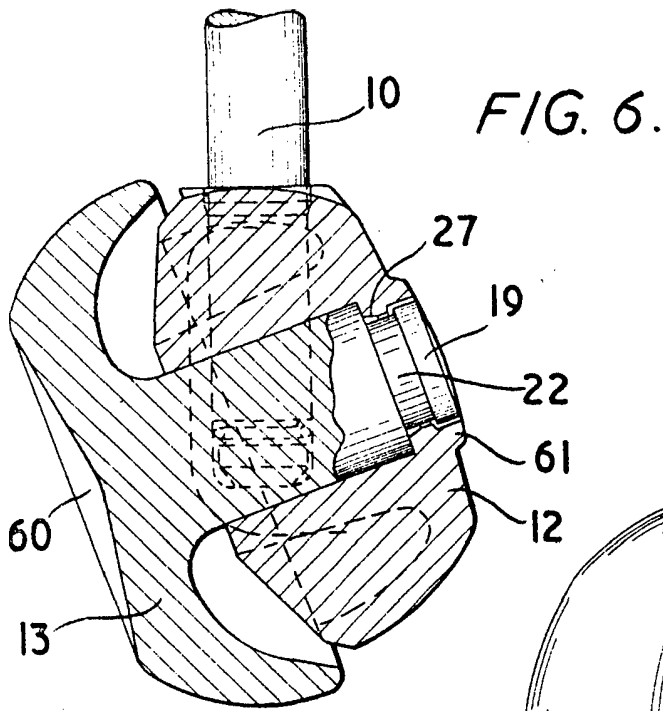


FIG. 6.

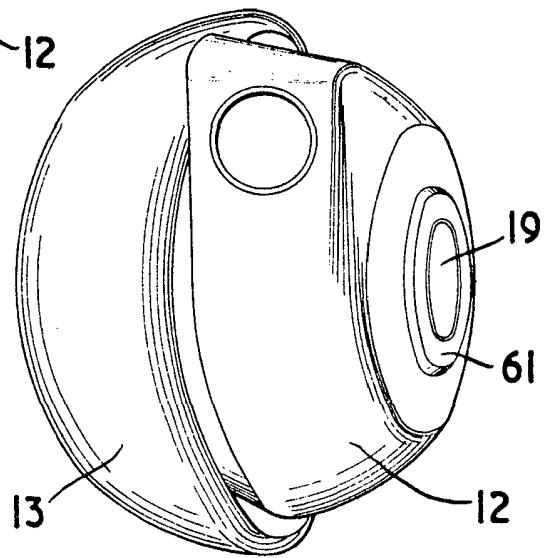


FIG. 7.

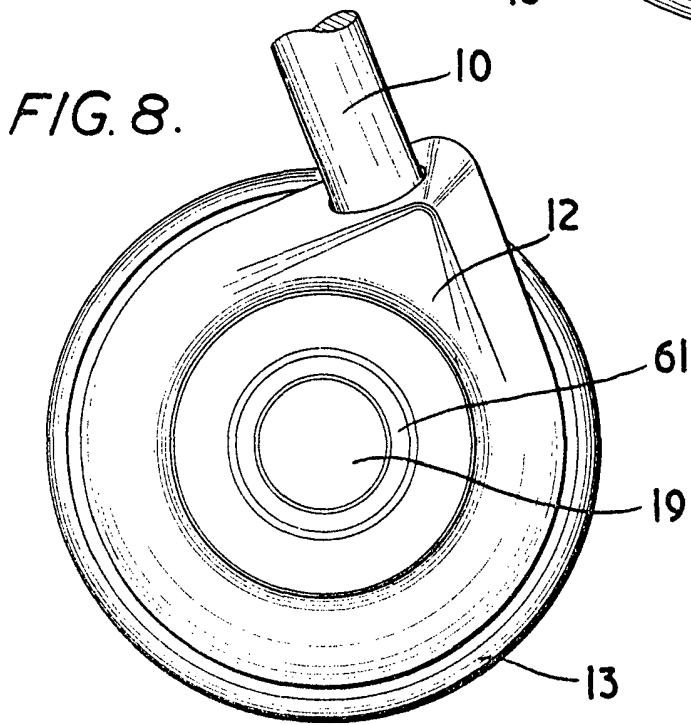


FIG. 8.

Madrid, a 25 OCT. 1971  
p.o.

JAIMÉ ISERN

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ