

19 ES 11 21 22	NUMERO <b>279747</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>- 6 JUN. 1984</b>	




ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD


106 JUN. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO  2633/83	32 FECHA  9 junio 1983	33 PAIS  Dinamarca
---	------------------------------	--------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL  F63H 33/04
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  "Rueda"	
--	--

71 SOLICITANTE (S)  INTERLEGO A/S	
---	---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Aastvej 1, DK-7190, Billund, Dinamarca	
---	---

72 INVENTOR (ES)  - - - - -	
-----------------------------------	---

73 TITULAR (ES)	
-----------------	---

74 REPRESENTANTE  M. Curell Suñol	
---	---

33.220 ES FW-/11  
EX-DK

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

por VEINTE años

solicitado en España a favor de INTERLEGO A/S, de nacionalidad danesa, domiciliada en Aastvej 1, DK-7190 Billund, Dinamarca, por "Rueda", con prioridad de la solicitud danesa 2633/83 de fecha 9 junio 1983.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una rueda, en particular para un juego de construcción de juguete, y que tiene un cubo que comprende una pluralidad de nervios axiales separados. Una tal rueda puede tener, por ejemplo, cuatro nervios que se encajan sin holgura alrededor de un árbol de sección transversal cruciforme.

5

En el caso de que la rueda haya de girar libremente sobre un árbol bloqueado contra la rotación, que puede ser el caso con las ruedas motrices de una maqueta de coche, la rueda no debe encajarse sin holgura alrededor del árbol, y por lo tanto surge el problema de cómo fijar la rueda axialmente respecto del árbol. Puede resolverse de manera sencilla por medio de un cordón radial anular en el extremo del árbol en conexión con un hendimiento del extremo del árbol de modo que el cordón pueda ceder elásticamente mientras se hace pasar a través de la rueda y luego saltar hacia fuera como un bloqueo elástico.

10

15

No obstante, es deseable que las ruedas, en parti-

cular para maquetas de coche, tengan un aspecto de lo más auténtico posible, lo que comprende el deseo de fabricar la rueda con un tapacubos. Debido al citado efecto de bloqueo elástico entonces sería necesario tener una zona detrás del tapacubos, coaxial con el árbol y de mayor diámetro que el diámetro de la superficie de apoyo, pero ello hace que la construcción de la rueda sea tan complicada que no puede moldearse por inyección en una sola operación y por lo tanto no puede fabricarse de forma suficientemente económica.

La finalidad de la invención es proporcionar una rueda del tipo indicado y de una tal estructura, que pueda fabricarse la rueda en una sola operación de moldeo por inyección y tiene, una vez moldeada, una zona de mayor diámetro que el diámetro de la superficie de apoyo detrás del tapacubos.

Se logra esta finalidad en el sentido de que las superficies de nervio dirigidas hacia el eje del cubo están diseñadas para servir como superficies de apoyo para un árbol y porque la rueda comprende un tapacubos que está conectado a la rueda a una distancia axial de los nervios y que en ninguna parte solapa la prolongación axial de los nervios dentro de una zona coaxial con el eje y de mayor diámetro que el diámetro de la superficie de apoyo. Así el tapacubos tiene la forma de un disco cuyo diámetro no supera el diámetro de la superficie de apoyo y que está conectado al cubo por medio de rayos alineados axialmente con espacios entre los nervios. Tal como se desprenderá de la des-

cripción que sigue, son precisamente éstas las condiciones que permiten la provisión de un útil razonablemente sencillo para el moldeo por inyección de la rueda en una sola operación.

5                   Puede simplificarse el útil al máximo cuando el tapacubos está alineado axialmente con una cavidad definida dentro y entre los nervios. Preferiblemente la parte dispuesta entre los nervios y el tapacubos de la citada zona coaxial con el eje es de forma anular para recibir un cor-  
10                   dón del extremo de un árbol de rueda.

                  Se apreciará que podrá haber usos también en que se desee la cooperación positiva entre un árbol motor y la rueda. Esta puede obtenerse cuando el tapacubos tiene un alojamiento que está abierto en un sentido hacia el cubo y está diseñado para recibir un árbol nervado con una pluralidad de salientes dispuesta entre los nervios de modo que una pluralidad de los salientes está dispuesta en alineación con los nervios del cubo; el árbol nervado puede ser típicamente un denominado árbol cruciforme cuyo mayor diámetro exterior corresponde al diámetro del extremo del árbol antes citado. En el caso de una rueda de cuatro rayos, el alojamiento cruciforme en el tapacubos puede estar girado así en un ángulo de 45° respecto de los rayos, y así se apreciará que el árbol queda efectivamente soportado en el  
15                   cubo sin riesgo de que los nervios del árbol estén recibidos dentro de los espacios entre los nervios del cubo.

                  Ahora se explicará la invención con mayor detalle

mediante la siguiente descripción de una realización con referencia a las hojas anexas de dibujos en los que:

la Figura 1 es una realización de una rueda según la invención, vista desde el exterior;

5 las Figuras 2 y 3 ilustran secciones axiales a través de la rueda desde la Figura 1 por las líneas II y III, respectivamente, mientras que las Figuras 4 y 5 ilustran dos partes de un útil para hacer la realización ilustrada en la Figura 1;

10 la Figura 6 es una ilustración de una rueda con un alojamiento adicional; mientras que



la Figura 7 ilustra una modificación del útil para proporcionar el alojamiento adicional.



15 La rueda ilustrada en la Figura 1 tiene en el lado ilustrado un tapacubos con forma de un disco circular 1 que forma una sola pieza con los rayos 2-5 que a su vez forman una sola pieza con una llanta 6. La rueda así está destinada para permitir el montaje alrededor de la llanta de un neumático separado con un cordón interior que puede recibirse en un surco 7 de la llanta 6. Debido al aspecto auténtico la llanta tiene una zona anular cónica 8 que conjuntamente con el tapacubos contribuye a la forma auténtica. La rueda está diseñada para recibir un extremo de árbol del tipo que se ve en las Figuras 2 y 3, en que 20 el árbol 9 tiene una ranura 10 así como cordones radiales salientes 11, 12 que pueden apretarse uno contra otro por la presencia de la ranura 10 cuando se ha de introducir el 25

árbol 9 en la rueda y que pueden saltarse elásticamente en una zona 13 coaxial con la rueda y de mayor diámetro que el diámetro del árbol 9. En particular, la distancia medida diametralmente a través de los cordones 11, 12 es mayor que la superficie de apoyo del cubo de la rueda, que se explicará más abajo.

En la realización ilustrada el cubo de la rueda consiste en cuatro nervios 14-17 dispuestos algo hacia atrás del tapacubos de modo que se define la cavidad 13 entre el tapacubos y los nervios. En la Figura 1 los nervios se extienden radialmente entre la zona cónica 8 y una superficie de apoyo para el árbol 9, estando alineada dicha superficie de apoyo axialmente con el borde circular exterior del disco 1. En la realización preferida la longitud de arco de los nervios es igual a la longitud de arco entre los rayos 2-5. Así se apreciará que los cordones 11, 12 son visibles en la Figura 1 en la que se ilustra la ranura 10 del árbol 9 en líneas de trazos.

Las características ventajosas de la rueda de la invención se comprenderán mejor en conexión con la realización de un útil para el moldeo por inyección de la rueda, tal como se ilustra en las Figuras 4 y 5. El útil comprende un molde 18A, que está seccionado, y un par de otros moldes que son simétricos alrededor del plano de corte del molde 18A, y de los que el molde 18B es visible. El útil comprende además dos noyos 19, 20 de los que al menos el noyo 20 es axialmente móvil. Los moldes también son móviles mútua-

mente y longitudinalmente respecto de los noyos. En la Figura 5, se ilustra el útil en una posición de moldeo mientras en la Figura 4 se ilustra en una posición en que es más visible. El útil se explicará a continuación, referenciándose algunas partes con cifras de tres dígitos en las que los dos últimos dígitos pueden compararse con las Figuras 1-3, indicándose las partes correspondientes de la rueda con la parte del útil referenciado con tres dígitos.

Debe ser posible evitar explicaciones inútiles del útil en razón de esta conexión entre las referencias, y se explicarán sólo aquellas características que no se desprendan fácilmente de las Figuras. Las ranuras 102-105 son continuas con las ranuras diametralmente opuestas para proporcionar los rayos 2-5, estando interconectadas las ranuras a través de una base circular cuyo diámetro es igual a la distancia interna entre los salientes 113. Cuando el útil está en la posición de moldeo, el extremo del noyo 20 está separado de dicha base en una distancia igual al grosor del disco 1 de tapacubos. Así se apreciará que el material de moldeo puede fluir a través de las cavidades 102-105 y recogerse para proporcionar el disco 1. Tal como se desprende de la Figura 4, el noyo 20 tiene cuatro nervios, siendo visibles los nervios 21-23 que se encajan sin holgura en los espacios entre los salientes 113 tal como se ve en la Figura 5. Los salientes 113 y los extremos de los nervios del noyo 20 definen así la cavidad anular 13, mientras que los nervios del noyo definen los espacios entre

los nervios 14-17.

En la realización preferida los nervios 21-23 del noyo 20 tienen sección transversal uniforme, pero se apreciará que la distancia de arco entre la parte de los nervios dispuesta fuera del saliente 113 en la posición de moldeo podría ser menor que se ilustra, sin que ello cause problemas cuando se ha de sacar el útil de la pieza moldeada. En este caso, el tapacubos (o sea 1 y los rayos 2-5) causarían un solape axial de solo una fracción de la cavidad definida entre los nervios 14-17 (se considera este solape solo dentro de una zona coaxial con el tapacubos y de mayor diámetro que el diámetro de la superficie de apoyo pero de menor diámetro que otro diámetro predeterminado, tal como el diámetro más pequeño de la zona cónica 8).

Si la distancia de arco entre los nervios del noyo 20 fueran mayor que la longitud de arco de los salientes 113, no podría retirarse el noyo 20 de la pieza moldeada, teniéndose en cuenta que el extremo exterior de los nervios 21-23 dispuesto entre los salientes 113 ha de llenar el espacio entre éstos últimos salientes totalmente para poder obtener la cavidad anular 13 para recibir los cordones 11, 12 del árbol. Se preciará igualmente que el diámetro del disco 1 de tapacubos no puede ser mayor que el diámetro del noyo 20, ya que, de otra forma la pieza moldeada no puede liberar el noyo 19.

La estructura de la rueda según se define en la parte característica de la reivindicación 1, es por tanto

la condición necesaria y suficiente para la provisión de un útil funcional que es el prerrequisito para la producción en masa de la rueda.

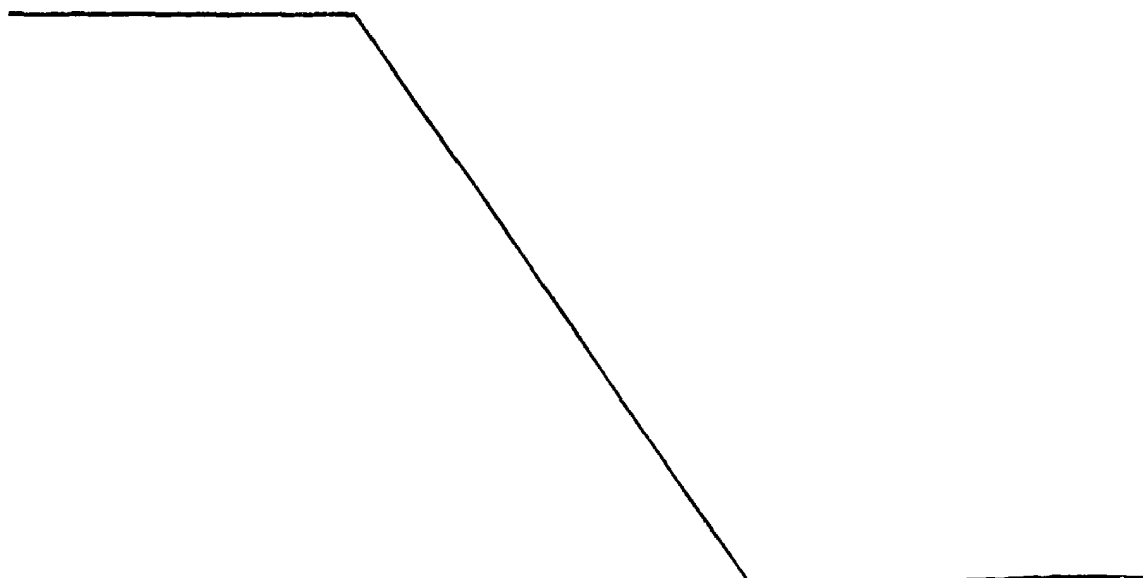
5 En la Figura 6, se ilustra la rueda de la Figura 1 con la excepción de que el tapacubos está formado con un alojamiento adicional para recibir un árbol cruciforme en vez del árbol 9 descrito anteriormente. En la realización descrita en lo que antecede, la rueda gira libremente sobre el extremo del árbol pero son concebibles usos en que se  
10 desea una cooperación positiva entre un árbol y la rueda, lo que también es factible según la invención bajo las condiciones citadas en la parte característica de la reivindicación 1.

Más particularmente, el tapacubos de la Figura 6  
15 puede tener un alojamiento cruciforme que se ilustra en líneas de trazos y que corresponde en sección transversal con un árbol cruciforme cuyo mayor diámetro corresponde con el diámetro del extremo 9 de árbol de las Figuras 2 y 3. Dado que el alojamiento en el tapacubos está girado en aproxima-  
20 damente 45° respecto de los rayos 2-5, las ranuras del árbol cruciforme quedan soportadas en el cubo por los nervios 14-17 y así no hay riesgo de que se reciban las ranuras del árbol en el espacio entre los nervios 14-17. El alojamiento del tapacubos está abierto solo en un sentido hacia el cubo  
25 para asegurar coherencia en el material.

El alojamiento citado en conexión con la Figura 6 puede proporcionarse mediante una modificación del útil

descrito anteriormente, según se ve en la Figura 7. La Figura 7 ilustra un extremo del noyo 20 que mira en un sentido hacia el noyo 19 de la Figura 4. Un saliente cruciforme 27 está previsto en prolongación axial de la realización anterior, y comprende cuatro nervios 28-31 que, respecto de los extremos de los nervios 21, 22 se extienden hacia delante en una distancia menor que el grosor del tapacubos. El saliente 27 está recibido por el noyo 19 de la Figura 4 en la cavidad que está definido entre las mandíbulas 108, pero no se extiende hasta el fondo de la cavidad, para que el material pueda fundirse. Se apreciará que puede corresponderse una proyección mayor 27 por una depresión adicional en el noyo 19 de modo que el tapacubos será más grueso, permitiendo la provisión de un alojamiento más profundo, para recibir el árbol cruciforme.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Rueda, particularmente para juegos de construcción de juguete, y que tiene un cubo que comprende una pluralidad de nervios axiales separados (14-17), caracterizada porque las caras del nervio dirigidas hacia el eje del cubo están diseñadas para servir como superficies de apoyo de un árbol y porque la rueda comprende un tapacubos (1-5) que está conectado a la rueda a una distancia axial de los nervios (14-17) y que en ninguna parte solapa la prolongación axial de los nervios dentro de una zona coaxial con el eje y de mayor diámetro que el diámetro de la superficie de apoyo.

2.- Rueda según la reivindicación 1, caracterizada porque el tapacubos (1-5) está alineado axialmente con una cavidad que está definida dentro de los nervios (14-17) y entre ellos.

3.- Rueda según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la parte (13) dispuesta entre los nervios (14-17) y el tapacubos (1-5) de la citada zona coaxial con el eje es anular para recibir un cordón (11) en el extremo de un árbol (9) de rueda.

4.- Rueda según la reivindicación 1, caracterizada porque el tapacubos tiene un alojamiento que está abierto en un sentido hacia el cubo y está diseñado para recibir un árbol nervado con una pluralidad de salientes dispuesta entre los nervios de modo que una pluralidad de los salientes está dispuesta en alineación con los nervios del cubo.

5.- "RUEDA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de siete figuras que la ilustran.

5

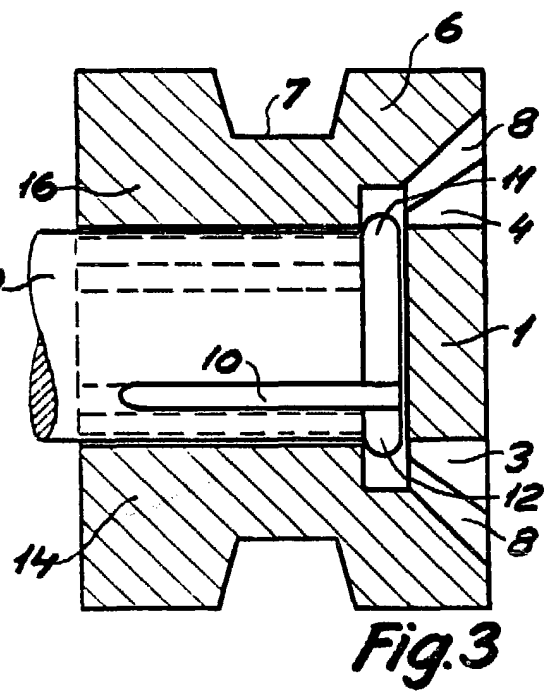
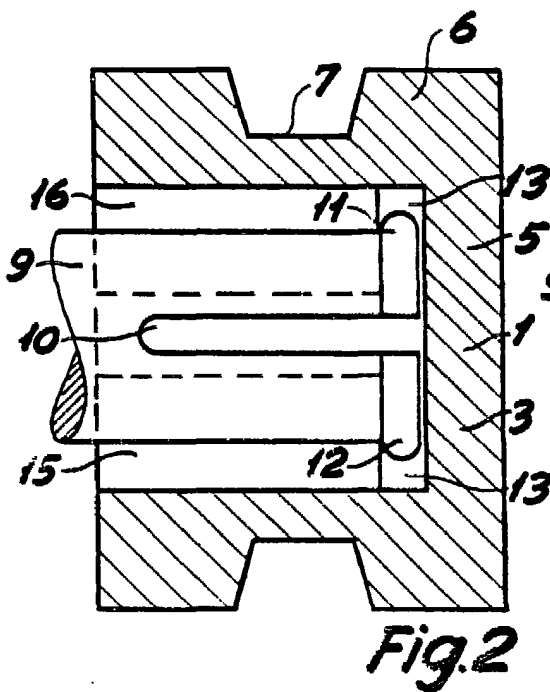
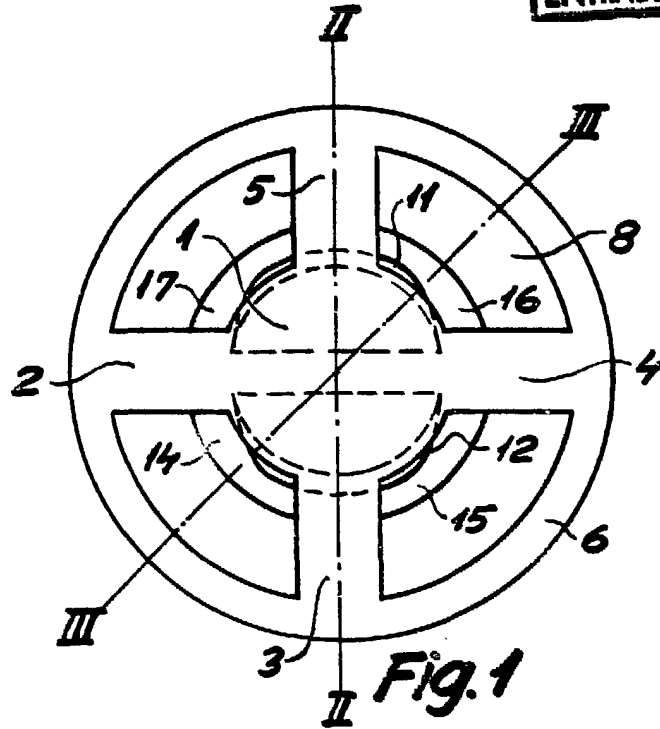
MADRID - 6 JUN. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL



mgs.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
 Registro de la Propiedad Industrial  
 - 5 JUL 1984  
 BARCELONA  
 ENTRADA N.º



MADRID, - 6 JUN. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Asier*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial  
- 5 JUL 1984  
BARCELONA  
ENTRADA N.º

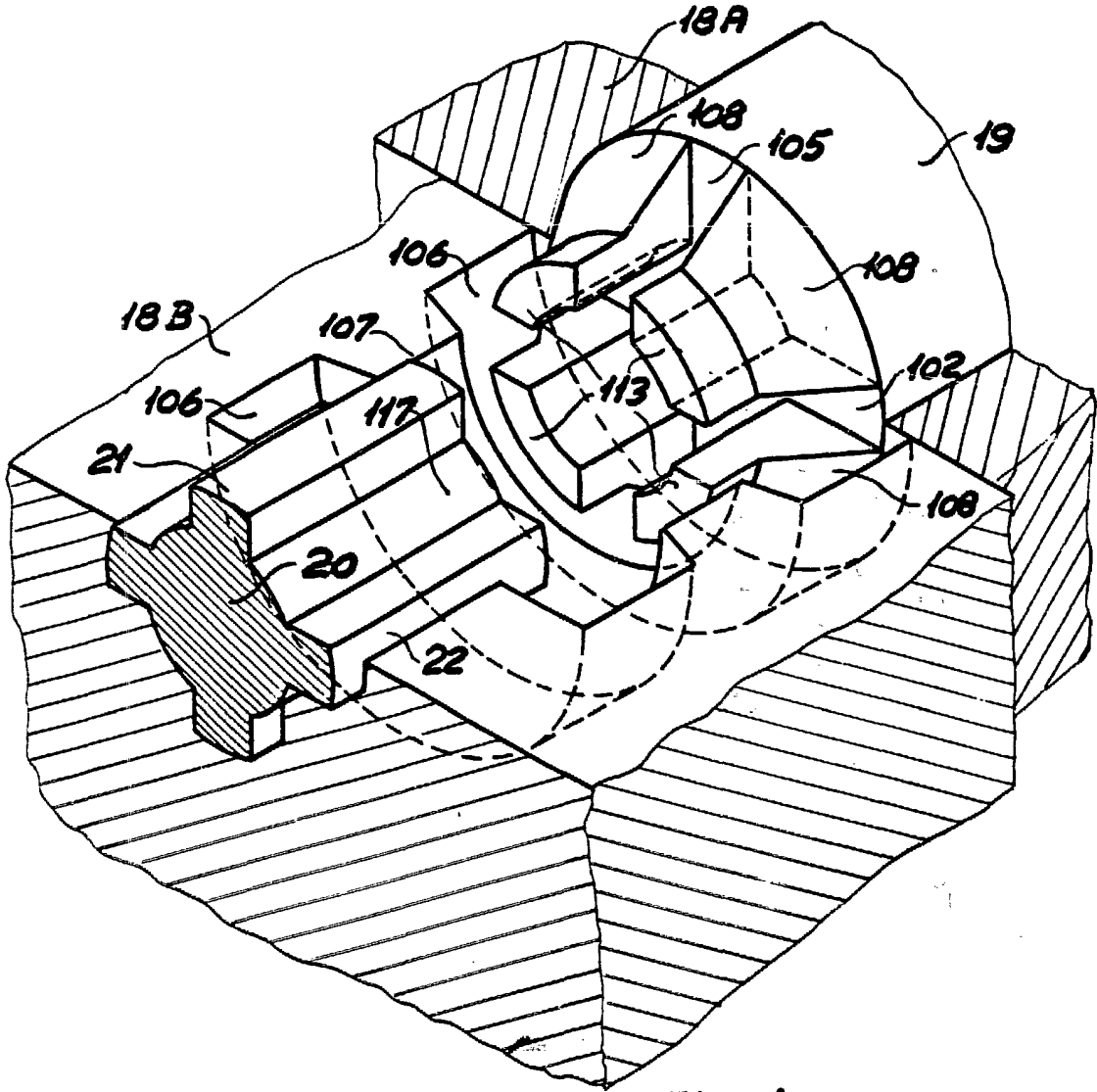


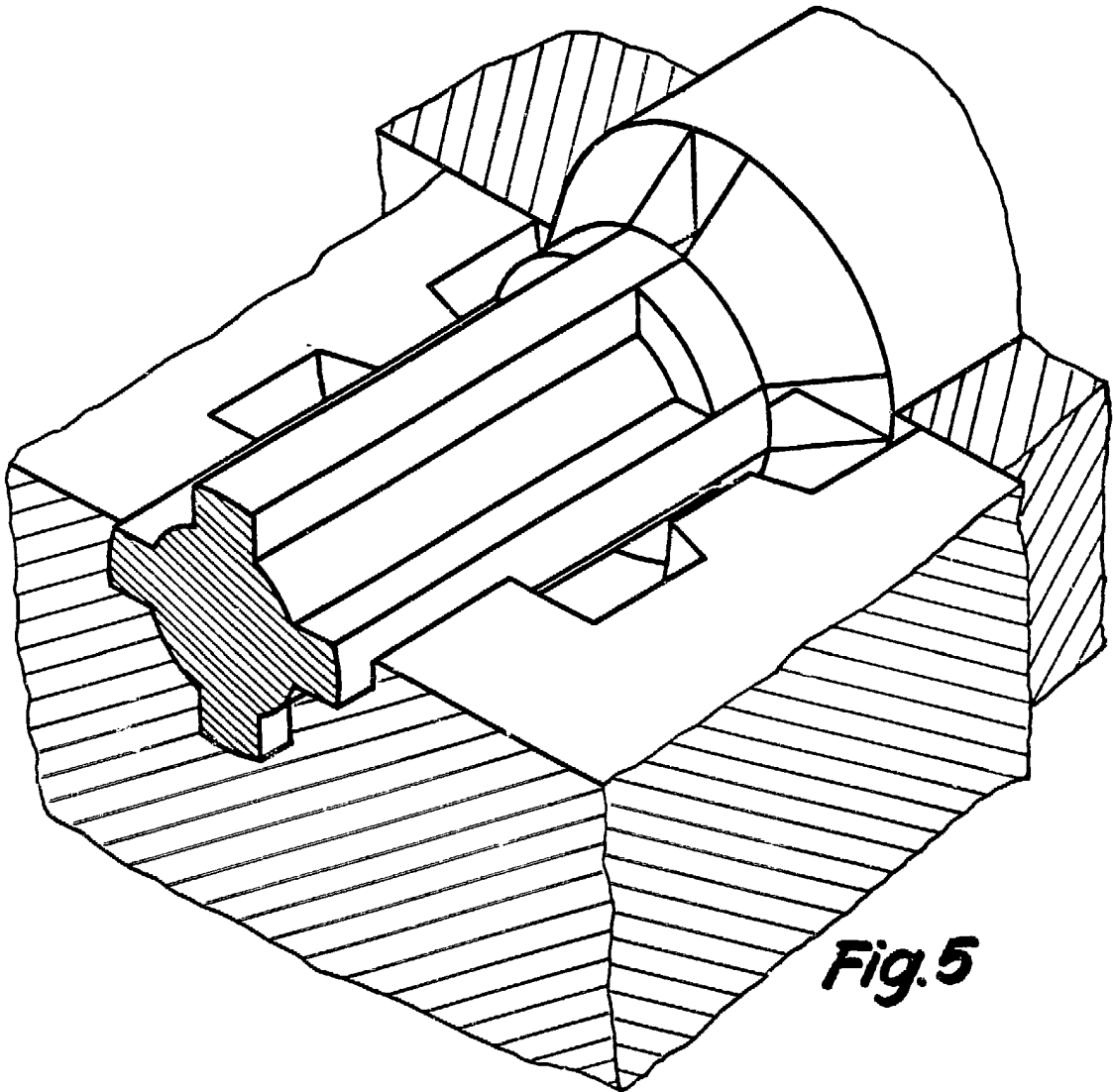
Fig. 4

MADRID, - 6 JUN. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL

*[Handwritten signature]*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial  
- 5 JUN 1984  
BARCELONA  
ENTRADA N.º



**Fig. 5**

MADRID, - 6 JUN. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial  
- 5 JUN 1984  
BARCELONA  
ENTRADA N.º

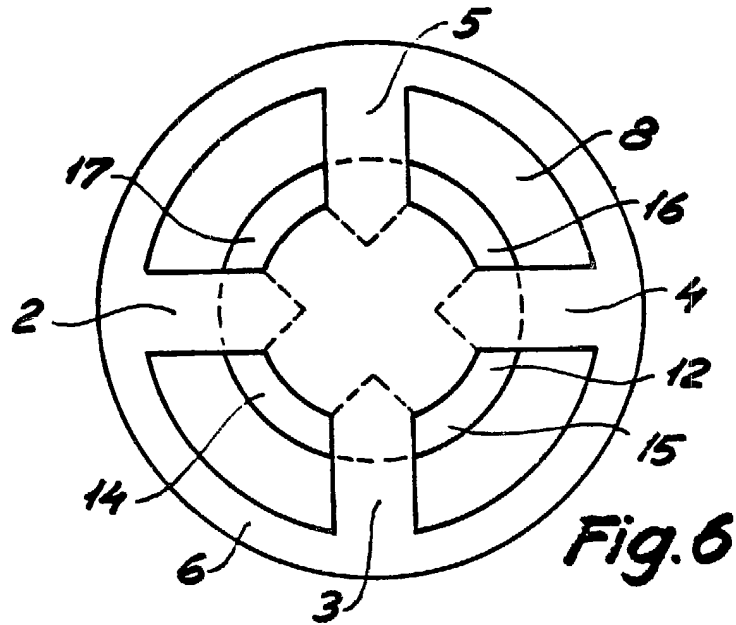


Fig. 6

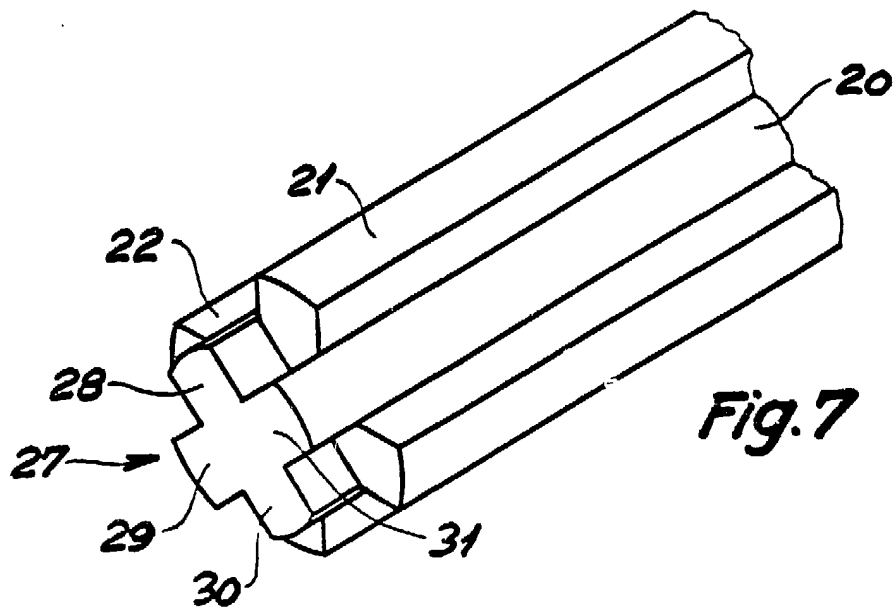


Fig. 7

MADRID, - 6 JUN. 1984

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curell*