

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 277342 (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 11 ENERO 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1984  
M. 4273

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	82.00366	12 enero 1982	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60B35/08, 37/00 B65F1/14

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Disposición de eje de rueda"

---

Transformación de:  
Solicitud de patente de invención 518.906

(71) SOLICITANTE (S)

COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

58, Avenue Leclerc, 69342 Lyon, Francia

(72) INVENTOR (ES)

---

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

DC-Cde 62274 - BR 71388 Série 37

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM, de nacionalidad francesa, domiciliada en 58, Avenue Leclerc, 69342 Lyon, Francia, por "Disposición de eje de rueda", con prioridad de la solicitud francesa 82.00366 de fecha 12 enero 1982.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un eje de rueda, en particular de rueda de caja rodante de manutención o de recogida de desperdicios industriales o domésticos.

5 Los ejes actuales están en general constituidos a base de acero macizo y se mecanizan cerca de cada uno de sus extremos para permitir el montaje y la inmovilización axial de la rueda. Así por ejemplo para una rueda con cubo sobresaliente se realiza un chaflán extremo y, en su caso, una garganta anular para la recepción de un fiador a resorte  
10 te montado en el cubo de la rueda que se cala entonces en la garganta correspondiente por entrinquetado para asegurar la inmovilización axial de la rueda en su eje. Existen otros medios de inmovilización en función del tipo de la rueda.

15 Tales ejes de acero macizo mecanizados presentan el inconveniente de realizar una estructura relativamente pesada y cara y, además, determinan características de fric-

ción relativamente malas entre el cubo y/o el extremo del fiador a resorte y el eje o respectivamente el fondo de la garganta de metal en el que se cala el fiador a resorte.

5 La presente invención se propone realizar un eje de rueda que, permitiendo un montaje fácil de las ruedas correspondientes, sea al mismo tiempo de una concepción particularmente simple y económica y permita una excelente inmovilización de las ruedas.

10 El eje según la invención se caracteriza esencialmente porque presenta un cuerpo de eje, preferentemente metálico, que comprende, en por lo menos uno de sus extremos, un tramo tubular, por lo menos una contera, en particular de materia plástica o de aleación ligera, sensiblemente cilíndrica, que se cala parcialmente por un extremo en o sobre dicho tramo tubular y medios para inmovilizar axialmente y en rotación la contera en dicho cuerpo de eje.

15 En un modo preferido de realización de la invención, los medios para inmovilizar axialmente y en rotación la contera en el cuerpo de eje o sobre el mismo presentan elementos de enclavamiento que cooperan con la contera y el cuerpo de eje.

20 Preferentemente, la contera presenta entonces por lo menos una protuberancia cerca de su extremo que se cala en o sobre el cuerpo de eje, presentando éste en su pared por lo menos un orificio capaz de recibir dicha protuberancia. Preferentemente, igualmente, el extremo de la contera que lleva dichas protuberancia o protuberancias presenta

una elasticidad radial, determinada por ejemplo por gargantas longitudinales, que permite un calado por entrinquetado de dichas protuberancia o protuberancias en el orificio o los orificios correspondientes del cuerpo de eje.

5 En variante, la inmovilización axial y en rotación de la contera sobre el cuerpo de eje se obtiene por medio de un bloqueo a forzamiento de la contera calada en o sobre el cuerpo de eje.

De forma ventajosa, la contera presenta un collarín destinado a topar contra el extremo del cuerpo de eje una vez la contera se ha calado en o sobre éste. En los modos de realización que presentan por lo menos una protuberancia de enclavamiento la distancia en la contera entre el collarín y la o las protuberancias corresponde a la distancia en el cuerpo de eje entre el extremo de éste y el o los orificios practicados para recibir la o las protuberancias, de tal modo que, cuando la o las protuberancias se calan en el o los orificios correspondientes, el collarín de la contera llega a tope contra el extremo del cuerpo de eje.

En una forma preferida de realización de la invención, el cuerpo de eje es tubular por toda su longitud y presenta en cada uno de sus extremos una contera tal como se ha descrito anteriormente, calada a forzamiento o por entrinquetado.

En los modos de realización en que las conteras están caladas por entrinquetado en o sobre el cuerpo de eje

cada una de las conteras se realiza preferentemente de materia plástica moldeable por inyección y que tenga un buen efecto elástico tal como por ejemplo un polioximetileno (POM), pudiéndose realizar así cada contera en una sola pieza.

5

En los modos de realización en que las conteras se calan a forzamiento, cada una de las conteras puede realizarse en una materia plástica apropiada por ejemplo una materia plástica estirénica o una poliolefina o en una aleación metálica ligera por ejemplo la conocida bajo la denominación de Zamac: según una característica ventajosa de la invención, la contera presenta cerca de su extremo opuesto a la que se cala en o sobre el tramo tubular del cuerpo de eje una garganta periférica. Esta garganta periférica está dimensionada para recibir por entrinquetado, según el caso, ya sea el fiador a resorte de una rueda, en el cual caso la contera se cala en el tramo tubular, ya sea el cubo de la rueda, en el cual caso la contera se cala sobre dicho tramo tubular.

10

15

20

25

Las únicas operaciones de mecanizado necesarias según la invención en el cuerpo de eje, parcial o totalmente tubular, son pues en su caso, para las conteras entrinquetadas, la perforación de orificios de retención de conteras. Se evitan así las operaciones de mecanizado relativamente complejas y caras de las gargantas previstas anteriormente en los ejes para la recepción de los cubos o de los fiadores a resorte. Estas gargantas se realizan según la

invención, en los modos de realización en las que se prevén, en las mismas conteras durante la operación de moldeo de éstas.

5                    Para favorecer la introducción de la contera en el cuerpo o sobre el cuerpo de eje el extremo correspondiente de la contera presenta ventajosamente un chaflán tronco-cónico. Puede realizarse igualmente un chaflán tronco-cónico en el extremo opuesto de la contera, confiriendo entonces al extremo del eje según la invención la forma tradicional de los extremos de los ejes metálicos macizos mecanizados  
10 de las ruedas con cubo sobresaliente.

                  La garganta de la contera está delimitada ventajosamente entre dos collarines uno de los cuales constituye la prolongación de la parte exterior achaflanada de la contera y la otra el collarín de posicionado en el extremo del  
15 cuerpo de eje.

                  Se comprende que cuando el fondo de la garganta es de materia plástica, en particular de POM, se determina un mejor coeficiente de fricción del fiador a resorte o del  
20 cubo de la rueda sobre el eje de lo que sucedía con ejes tradicionales de gargantas mecanizadas en el metal.

                  La presente invención tiene igualmente por objeto una contera tal como se ha definido anteriormente, realizada preferentemente en una sola pieza por moldeo por inyección y constituida por una pieza cilíndrica, por lo menos  
25 en parte hueca, que presenta medios de inmovilización axial y en rotación, por entrinquetado o bloqueo a forzamiento,

sobre el cuerpo de eje.

La concepción del eje según la invención no implica naturalmente ninguna modificación de las ruedas, permitiendo el eje según la invención el montaje de las mismas  
5 ruedas que los ejes tradicionales de igual diámetro.

Con el objetivo de permitir comprender mejor la invención se describirán ahora, a título de ejemplo en forma alguna limitativo, varios modos de realización con referencia a los planos anexos, en los cuales:

10 - la figura 1 es una vista en alzado y semisección del extremo de un eje según la invención con una rueda montada,

- la figura 2 es una vista en sección de una contera según la invención,

15 - la figura 3 es una vista por un extremo de la contera,

- la figura 4 es una vista por encima de la contera,

20 - la figura 5 es una vista en alzado, parcialmente en sección, de un cuerpo tubular de eje según la invención,

- la figura 6 es una vista en sección según VI-VI de la figura 5.

25 Se observa en la figura 1 un extremo de eje según la invención en el que está montada una rueda con cubo sobresaliente del tipo de fiador a resorte.

En el extremo de un cuerpo 1 de eje tubular que

se observa mejor en la figura 5 se cala una contera de materia plástica designada globalmente con 2 y que se observa mejor con referencia a las figuras 2 a 4.

5 Para su inmovilización en el cuerpo 1 de eje la contera presenta cerca de su extremo por el que se cala en el cuerpo de eje por lo menos una y, como se ilustra en los planos, dos protuberancias 3 susceptibles de calarse por entrinquetado en orificios correspondientes 4 perforados en el cuerpo de eje, como se observa mejor en las figuras 10 5 y 6.

El extremo de la contera que comprende las protuberancias 3 presenta un chaflán extremo 5 que favorece su introducción en el cuerpo de eje.

15 Para permitir un calado por entrinquetado de las protuberancias 3 en los orificios correspondientes 4 del cuerpo de eje se han realizado en la contera, a una y a otra parte de cada protuberancia 3, unas gargantas longitudinales 6 que confieren una elasticidad radial.

20 La contera 2, como se observa mejor en la figura 2, presenta una forma sensiblemente cilíndrica con un vaciado interno 7 de sección con caras opuestas planas cerca de un extremo, prolongado por un vaciado interno de mayor diámetro 8 que le sigue y que llega al extremo achaflanado 5. La sección con caras opuestas planas permite asegurar un 25 posicionado angular de la contera durante su colocación en el cuerpo de eje. La contera presenta además una garganta 9 delimitada por un collarín 10 que, como se observa en la

figura 1, está destinado a quedar a tope contra el extremo del cuerpo 1 de eje y por un collarín 11 prolongado por un chaflán extremo 12.

5 La distancia entre el collarín 10 y las protuberancias 3 corresponde naturalmente a la distancia entre el extremo 13 del cuerpo 1 de eje tubular y los orificios 4 perforados en éste a fin de que cuando las protuberancias 3 se calen en los orificios 4 el collarín 10 se aplique contra el extremo correspondiente 13.

10 En esta posición, que se observa en la figura 1, se puede calar, de la misma manera que en un eje tradicional, una rueda que presente un fiador 14 a resorte convencional, representado sólo muy esquemáticamente en los planos, un cubo 15 que se prolongue por medio de un alma 16 y una llanta 17 que lleve una banda 18 de rodadura.

15 La rueda es calada en el extremo del eje constituido por el cuerpo 1 de eje y por la contera 2 calada en éste desde la izquierda de la figura 1, ocultándose el fiador 14 a resorte contra el chaflán extremo 12 y calándose luego bajo la acción de su resorte (no representado) en la garganta 9 de la contera.

Naturalmente, otra rueda está montada de igual manera en el otro extremo (no representado) del eje.

25 El cuerpo 1 de eje puede no presentar orificios perforados. La contera 2 puede presentar una parte tubular provista de un chaflán extremo susceptible de calarse a forzamiento en el extremo del cuerpo de eje tubular. Así, la

contera puede presentar una gualdera extrema de la que una cara es susceptible de apoyarse contra la cara externa de una brida extrema del cubo de la rueda, quedando la otra cara de la brida frente al extremo del cuerpo de eje, en la posición de inmovilización de la rueda.

Opcionalmente, la contera presenta una gualdera extrema, como la contera acabada de describir, y presenta en su extremo opuesto por lo menos una protuberancia susceptible de calarse en un orificio correspondiente de la pared del cuerpo de eje tubular. Así, el cubo presenta también una brida extrema cuya cara externa se apoya contra la cara enfrentada de la gualdera extrema de la contera. Para efectuar su montaje, se monta la rueda en el cuerpo de eje y luego se coloca la contera en el cuerpo de eje tubular hasta la inmovilización por calado con entrinquetado de la protuberancia o de las protuberancias en el o los orificios correspondientes.

La contera puede presentar también una longitud mucho mayor que las conteras precedentes y calarse sobre el extremo del cuerpo de eje tubular.

Para su enclavamiento sobre el cuerpo de eje la contera presenta por lo menos una protuberancia, donde cada una de las protuberancias es susceptible de calarse, esta vez desde el exterior, en uno o varios orificios correspondientes de la pared del cuerpo de eje.

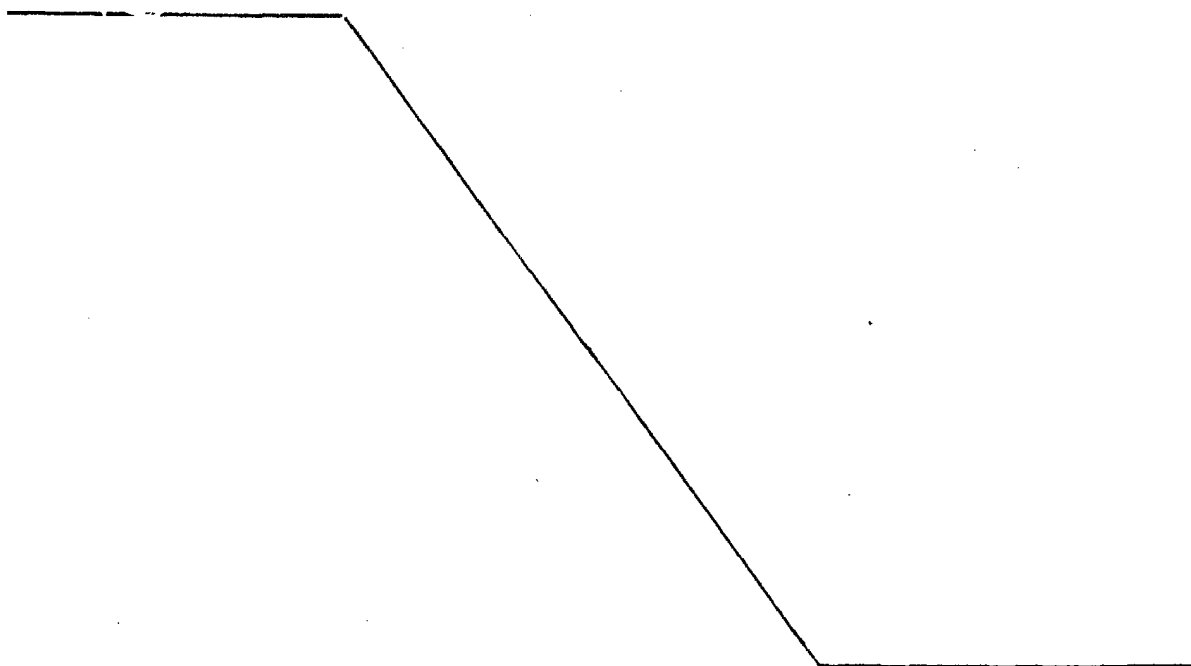
En su extremo opuesto la contera presenta un collarín prolongado por un chaflán extremo. Se realiza así

una garganta en la pared exterior de la contera entre dicho collarín y otro collarín. En esta garganta puede alojarse por entrinquetado el cubo de la rueda.

5 Para el montaje se cala una contera sobre una rueda hasta la inmovilización de ésta por su cubo en la garganta periférica y luego se cala el conjunto sobre el cuerpo de eje tubular hasta obtener el enclavamiento por entrinquetado de la o de las protuberancias.

10 Si bien la invención se ha descrito en relación con un modo de realización particular, es evidente que no está limitada en forma alguna al mismo y que se pueden introducir numerosas variantes y modificaciones sin salir por ello ni de su ámbito ni de su espíritu.

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



REIVINDICACIONES

5 1.- Disposición de eje de rueda, caracterizada porque presenta un cuerpo de eje que comprende, en por lo menos uno de sus extremos, un tramo tubular, por lo menos una contera, sensiblemente cilíndrica, que se cala parcialmente por un extremo en o sobre dicho tramo tubular y medios para inmovilizar axialmente y en rotación la contera en dicho cuerpo de eje.

10 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo de eje es metálico.

3.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el cuerpo de eje es tubular por toda su longitud.

15 4.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la contera se inmoviliza por bloqueo a forzamiento en o sobre el cuerpo de eje.

20 5.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la contera se inmoviliza en o sobre el cuerpo de eje por medio de elementos de enclavamiento que cooperan con la contera y el cuerpo de eje.

25 6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque la contera presenta por lo menos una protuberancia cerca de su extremo que se cala en o sobre el cuerpo de eje, comprendiendo éste en su pared por lo menos un orificio capaz de recibir dicha protuberancia.

7.- Disposición según la reivindicación 6, carac-

5 terizada porque el extremo de la contera que lleva dichas protuberancia o protuberancias presenta una elasticidad radial que permite un calado por entrinquetado de dichas protuberancia o protuberancias en el orificio o los orificios correspondientes del cuerpo de eje.

8.- Disposición según la reivindicación 7, caracterizada porque la elasticidad radial está determinada por gargantas longitudinales de la contera.

10 9.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la contera presenta un collarín destinado a topar contra el extremo del cuerpo de eje una vez la contera se ha calado en o sobre éste.

15 10.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada porque la distancia en la contera entre el collarín y dichas protuberancia o protuberancias corresponde a la distancia en el cuerpo de eje entre el extremo de éste y el o los orificios practicados para recibir dichas protuberancia o protuberancias.

20 11.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la contera presenta un chaflán troncocónico en su extremo que se cala en o sobre dicho cuerpo de eje.

25 12.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la contera presenta un chaflán troncocónico en cada uno de sus extremos.

13.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la contera presen-

ta una garganta periférica cerca de su extremo opuesto al que se cala en o sobre el tramo tubular del cuerpo de eje.

5 14.- Disposición según la reivindicación 13, para rueda que presenta un fiador a resorte, caracterizada por que dicha garganta está dimensionada para recibir por entrinquetado dicho fiador a resorte.

15.- Disposición según la reivindicación 13, caracterizada porque dicha garganta está dimensionada para recibir por entrinquetado el cubo de la rueda.

10 16.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizada porque dicha garganta está realizada entre dos collarines de la contera.

15 17.- Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión de una contera para la realización de dicho eje de rueda que está constituida por una pieza cilíndrica, por lo menos en parte hueca, que presenta medios de inmovilización axial y en rotación, por entrinquetado o bloqueo a forzamiento en el cuerpo de eje.

20 18.- Disposición según la reivindicación 17, caracterizada porque la contera se realiza de una sola pieza por moldeo por inyección.

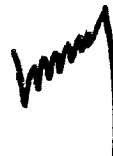
19.- "DISPOSICION DE EJE DE RUEDA".

25 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas

y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 11 ENERO 1983

P.A. M. CURELL SUÑOL



maf.

Fig:1

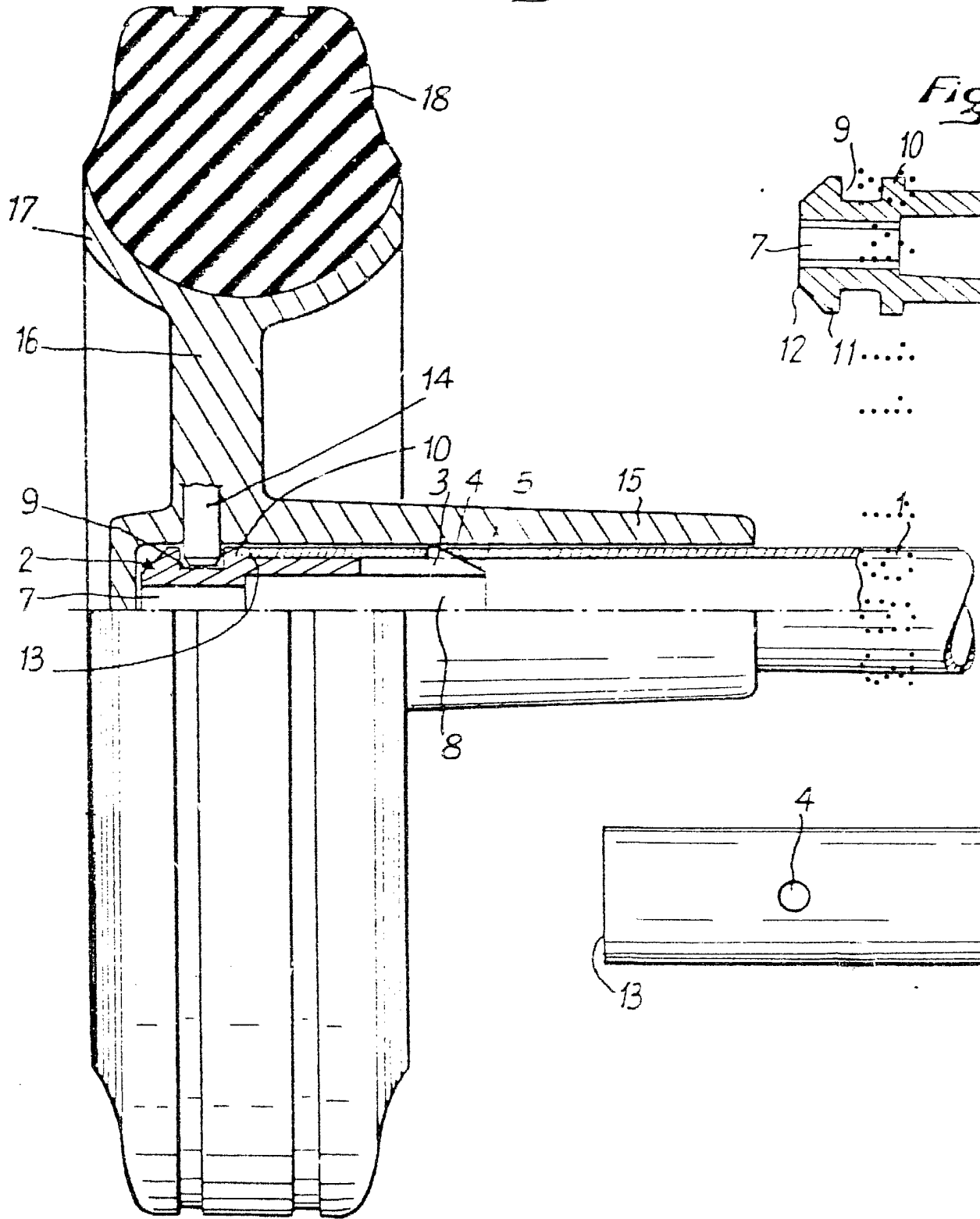
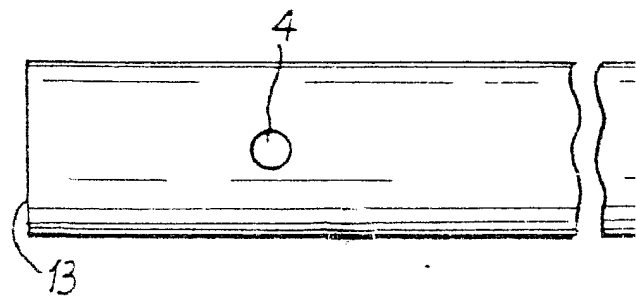
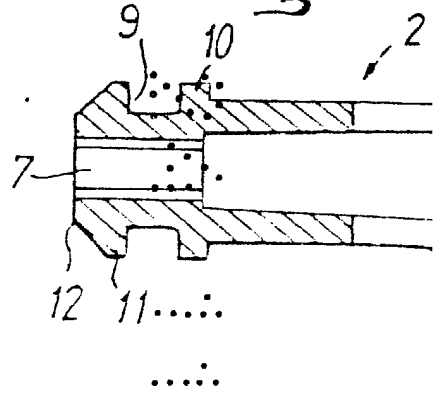


Fig:2



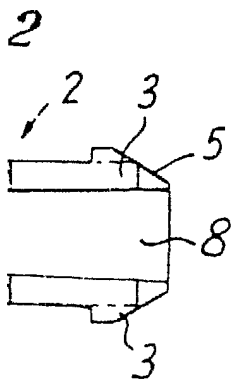


Fig:3

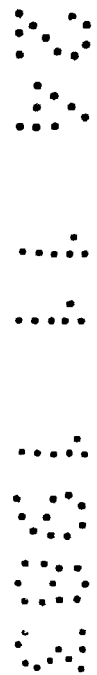
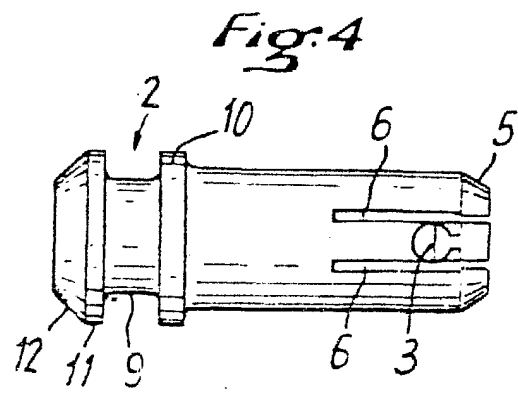
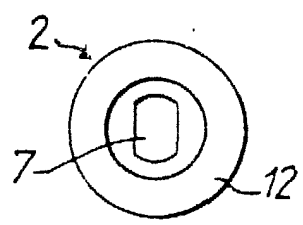


Fig:5

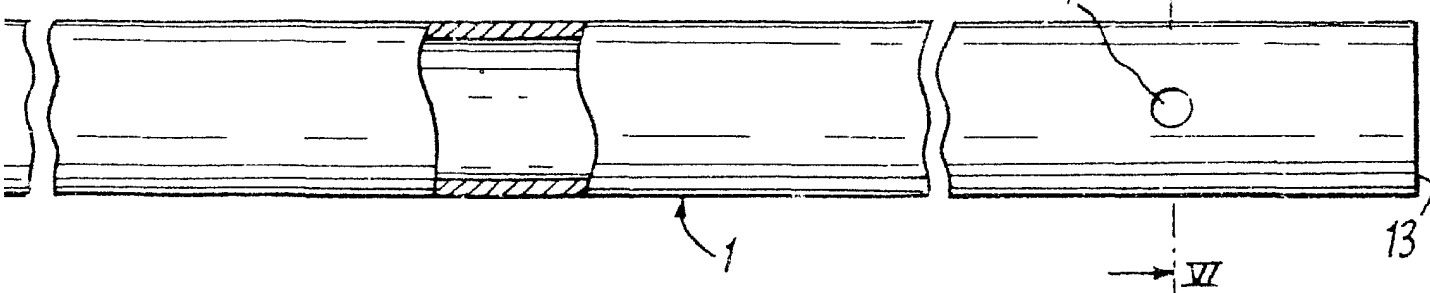
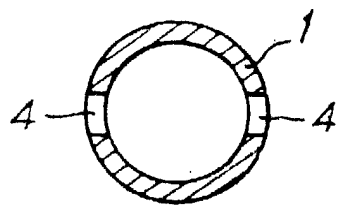


Fig:6



MADRID, 1 ENE. 1983

P. A. M. CURELL SUÑOL