

336649



336649

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de D o n A n t o n i o B A S O L I R a b a s a ,
de nacionalidad española, domiciliado en Mollet del Vallés,
Barcelona, calle Balmes, números 17-25, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUADROS PARA BICI-
CLETAS "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente Patente de Invención tiene por objeto, según
se indica en su enunciado, unos perfeccionamientos introducidos
en la construcción de cuadros para bicicletas y vehículos análo-
gos, como triciclos, velomotores, etc.'
- 5 Los perfeccionamientos que se preconizan se encaminan de
manera especial a simplificar y automatizar la construcción del
conjunto del cuadro, suprimiendo concretamente - de manera total
o parcial - las operaciones de soldadura entre los diversos
segmentos de tubo o varilla que integran el mismo , operacione

336649



nes que exigen la intervención de personal especializado y que no pueden ser automatizadas, gravando en forma muy sensible el precio de coste del artículo manufacturado.

De manera esencial, de acuerdo con los expresados perfeccionamientos, las uniones entre los referidos segmentos tubulares se realizan por medio de cuerpos metálicos fundidos, que se moldean directamente sobre las extremidades de aquellos, permitiendo en estas extremidades en medida suficiente para garantizar la fijación. Estos cuerpos se obtienen preferentemente de aluminio, a fin de que la presencia de los mismos no redunde desfavorablemente en las condiciones de ligereza del cuadro, y en una forma muy preferente de realización se moldean de manera que constituyen al propio tiempo partes u órganos del cuadro que se trate de obtener, especialmente el manguito de guía del árbol de la dirección y la denominada "caja pedalier", es decir, el manguito en el que se aloja y apoya a través de correspondientes cojinetes el eje de los pedales. También resulta indicadísimo el sistema que se preconiza para llevar a cabo la fijación de la extremidad del árbol de la dirección a la horquilla delantera, permitiendo eliminar la pieza estampada o fundida de unión entre estos elementos y las consecuentes operaciones de soldadura que resultan necesarias en la actualidad. Finalmente, aunque quizás con menos ventajas, el sistema puede aplicarse también a la realización de todas las restantes uniones entre tubos que integren el cuadro, y de manera especial, al nudo posterior que comporta el manguito de acoplamiento para el árbol del sillín.

Para la puesta en práctica de los perfeccionamientos que nos ocupan, será necesario contar con un equipo adecuado de coquillas de diseño especial, que comporten encajes apropiados para las extremidades de los tubos a unir, de manera que el

336649



material colado en la coquilla, aparte de conformar el órgano de que se trate en cada caso, recubra la extremidad de los expresados tubos y penetre en el interior de los mismos en la medida necesaria para garantizar la fijación. En una forma pre-
5 ferente de realización, esta unión se puede asegurar previendo en las extremidades de los expresados tubos perforaciones a través de las que pueda realizarse la comunicación y soldeo entre el material que recubre exteriormente la extremidad del tubo y el que penetra en el interior del mismo. Se comprende que
10 sin grandes dificultades puede automatizarse total o parcialmente las operaciones de colocación de la coquilla en posición, de situación sobre la misma en la posición correcta de las extremidades de los tubos, aportación de material, fundido y extracción del conjunto moldeado, reduciendo a un verdadero mínimo la
15 mano de obra necesaria para la fabricación del cuadro.

Se comprende, por otra parte, que el expresado sistema resultará aplicable a la fabricación de toda clase de cuadros para bicicletas y vehículos análogos, con independencia de la forma, tamaño, estructura, aplicación y demás circunstancias
20 que en el vehículo puedan concurrir. Resultará, además, perfectamente compatible en un mismo cuadro la presencia de partes o elementos realizados en la forma clásica, mediante soldadura, con partes o elementos realizados a base del nuevo sistema que se preconiza.

25 Con el único fin de aclarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con la presente memoria se acompañan unos dibujos en los que - de manera muy esquemática - se han representado unos ejemplos de realización práctica de los perfeccionamientos que se preconizan. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a
30 estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dado su carácter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio-



336640

en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitativo.

En los expresados dibujos se han representado únicamente las partes del cuadro en cuya realización, en principio, parecen reunir un más alto grado de ventajas los perfeccionamientos que nos ocupan, lo cual no quiere - evidentemente - decir que tales perfeccionamientos no resulten asimismo aplicables a otras partes del bastidor. Es más, estos dibujos se han referido a una bicicleta de estructura clásica, debiendo advertirse que los perfeccionamientos en cuestión, con las naturales variaciones de pura adaptación, resultan asimismo aplicables a bicicletas de tipo especial, por ejemplo, de tipo plegable o desmontable.

En estos dibujos:

La figura 1 es un corte esquemático de la coquilla que se prevé para realizar la unión entre los tubos que forman la horquilla delantera y el árbol de la dirección.

La figura 2 es un corte del conjunto que se obtiene después de la inyección de la colada de metal fundido y el desmoldeo, en la coquilla representada en la figura anterior.

La figura 3 es un corte esquemático, mostrando la caja pedalier, y el núcleo de tubos que se solidarizan a la misma.

Y, finalmente, la figura 4 es un corte esquemático, mostrando el manguito de guía del árbol de la dirección, con los tubos que se solidarizan al mismo.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos, y de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan:

Se prevé esencialmente una coquilla - señalada en su conjunto con la referencia 1 - que conforma una cavidad 2, de forma apropiada al cuerpo que se trate de obtener (en el caso concreto representado en la figura 1, el elemento de unión entre la

336640



horquilla delantera y el árbol de la dirección) y unas cavidades dispuestas para permitir el enchufe ajustado de las extremidades del tubo 3, que constituye la columna de la dirección, y de los tubos 4-4', que forman la horquilla delantera. Ni que
5 decir tiene que la expresada coquilla podrá indiferentemente constituirse a base de dos, tres o más piezas, acopladas entre sí por cualquier sistema que se considere oportuno, en vistas a facilitar el desmoldeo y la colocación en posición y el ajuste hermético de los expresados tubos. Finalmente, la expresada
10 coquilla, según es normal, comportará un conducto o embocadura 5, a través del que se realizará la aprotación de material fundido en el interior de la cavidad 2.

Al realizar la colada el material fundido formará un cuerpo 6, que constituirá el núcleo de unión entre las extremidades
15 de los tubos 3-4-4', que quedarán convenientemente embebidas en aquel. Este cuerpo podrá, naturalmente, adoptar cualquier forma que se considere apropiada, conformando por lo general unas prolongaciones 7-8-8', que rodearán exteriormente las extremidades de los expresados tubos, y unas prolongaciones interiores
20 9-10-10', que ocuparán el espacio interior de estos tubos, normalmente en una longitud sensiblemente superior. Para limitar la penetración de material en el interior de los tubos referidos, podrán indiferentemente preverse unos toques que obturen aquellos a la altura necesaria, o podrá disponerse cualquier
25 otro sistema que se considere apropiado. Finalmente, para asegurar la fijación de los tubos 3-4-4' al cuerpo 6 podrán, por ejemplo, preverse en aquellos unos orificios 11, que permitan el paso de material a través de los mismos, realizando la unión entre las masas exteriores 7-8-8' y 9-10-10', o podrán abocardarse las extremidades de estos tubos, o preverse en los mismos
30 unos relieves o irregularidades, o podrá, en fin, preverse cual-

336640



quier otro sistema que se considere necesario. Nótese, además, que cualquiera de estos sistemas de fijación resulta perfectamente compatible con los demás.

La figura 3 representa un sistema exactamente análogo, aplicado a la realización de la caja pedalier, mediante la que se solidarizan entre sí los dos tubos inclinados 12-13 del cuadro y los tirantes rígidos 14, que aseguran en posición la horquilla posterior. En este caso, se moldea un cuerpo 15, dotado de una abertura cilíndrica horizontal 16, dispuesta para recibir los cojinetes que mantienen en posición y aseguran la libertad del eje de los pedales. También en este caso, el expresado cuerpo conforma unas prolongaciones 17, que rodean exteriormente las extremidades de los tubos y unas prolongaciones 18, que penetran en el interior de estos tubos, soldándose estas prolongaciones a través de orificios 19, a tal fin previstos en los tubos.

Por último, la figura 4 representa la aplicación de los perfeccionamientos que nos ocupan a la realización del núcleo o unión superior frontal del cuadro. En este caso se moldea un cuerpo 20, en forma de manguito, que presenta una perforación axial 21, dispuesta para permitir el paso del árbol de la dirección, es decir, del tubo que une y relaciona el manillar con la horquilla anterior. Naturalmente, esta perforación - que se ha representado cilíndrica y lisa en el dibujo - podrá presentar los escalones y relieves que en cada caso se consideren necesarios. También en este caso las extremidades de los tubos 22-23 integrantes del cuadro, quedan embebidas en el expresado cuerpo, quedando exteriormente rodeadas por unas prolongaciones 24 que conforma y éste, y parcialmente ocupadas en su interior por otras prolongaciones 25, que se soldean con aquellas a través de correspondientes orificios 26.

336649



Naturalmente que, según se ha ya indicado repetidamente con anterioridad, no pueden en absoluto considerarse circunscritas a los tres ejemplos representados en los dibujos, las posibilidades de aplicación de los perfeccionamientos que se preconizan, sinó que de una manera general estos perfeccionamientos serán aplicables a todos aquellos casos en que deba llevarse a cabo la unión entre dos o más segmentos tubulares integrantes del cuadro. Tampoco debe deducirse de los expresados dibujos que los segmentos tubulares a unir deban precisamente adoptar las posiciones representadas en aquellos, ni deban concurrir en la pieza de unión en la misma forma, ni tan siquiera es necesario que se trate propiamente de segmentos tubulares, sinó que el sistema resulta perfectamente aplicable a la unión de barras o varillas. Se ha indicado ya que en un mismo cuadro cabe perfectamente que coexistan uniones entre tubos realizadas por el sistema clásico, y uniones realizadas a base del sistema que se preconiza, bastando, consecuentemente con que se realice una sola unión por medio de este sistema para que pueda considerarse que existe usurpación del registro que se solicita. Finalmente, es evidente que el sistema no obliga a utilizar un determinado procedimiento de moldeo, ni un determinado metal, cabiendo en este aspecto un máximo de variaciones.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado expuestos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

30

N O T A

SE REIVINDICA:

336649



1 - Perfeccionamientos en la construcción de cuadros para bicicletas, de acuerdo con los cuales los nudos de unión entre los diversos elementos, de estructura tubular o no, integrantes del cuadro se lleva a cabo por medio de unos cuerpos metálicos que se funden directamente sobre las extremidades de aquellos, y en los que quedan embebidas y fijadas estas extremidades, a cuyo fin se prevén unas coquillas o moldes de estructura especial que, aparte de la canal de entrada del metal fundido y de la cavidad correspondiente al cuerpo que se trate de moldear, conforman unos alojamientos para enchufe hermético de las extremidades de los indicados elementos, previniéndose además, medios que limitan las posibilidades de penetración del material inyectado en el interior de estos últimos, en el caso de que los mismos presenten estructura tubular.

2 - Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, de acuerdo con los cuales, para asegurar la fijación de los segmentos tubulares que se trate de unir a los cuerpos metálicos fundidos mediante los que se realiza la unión, estos cuerpos conforman unas prolongaciones que rodean exteriormente las expresadas extremidades y unas prolongaciones, de longitud sensiblemente superior, que penetran en las mismas.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los cuerpos metálicos fundidos a que se ha hecho referencia en la reivindicación primera se constituyen a base de aluminio o cualquier otro material no férreo.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los cuerpos metálicos fundidos referidos en las reivindicaciones precedentes, pueden constituir órganos del cuadro, tales como el manguito con respecto al que gira el árbol de la dirección, la caja en la que se alojan los cojinetes que aseguran el libre giro del eje de los pedales, o el cuerpo mediante el que se

336649



realiza la unión entre la horquilla delantera y el árbol de la dirección, pudiendo a tal fin preverse en los expresados cuerpos, en la misma operación de moldeo o en operaciones posteriores las aberturas y asientos que en cada caso resulten necesarios.

5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales para asegurar la unión referida en la reivindicación segunda, en las extremidades de los tubos, se prevén orificios a través de los que puede circular el material al realizar la colada, y a través de los que se realiza la unión entre las prolongaciones interiores y exteriores conformadas por el cuerpo inyectado.

6 - Perfeccionamientos en la construcción de cuadros para bicicletas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9 con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona,

P. A.

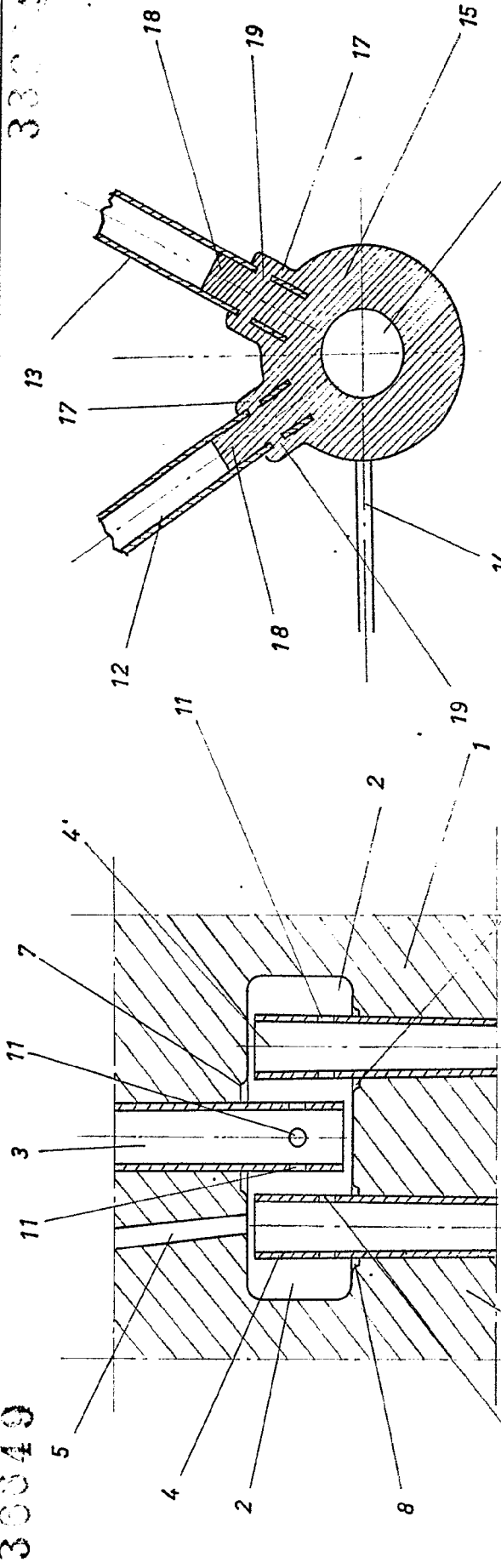


FIG. 1

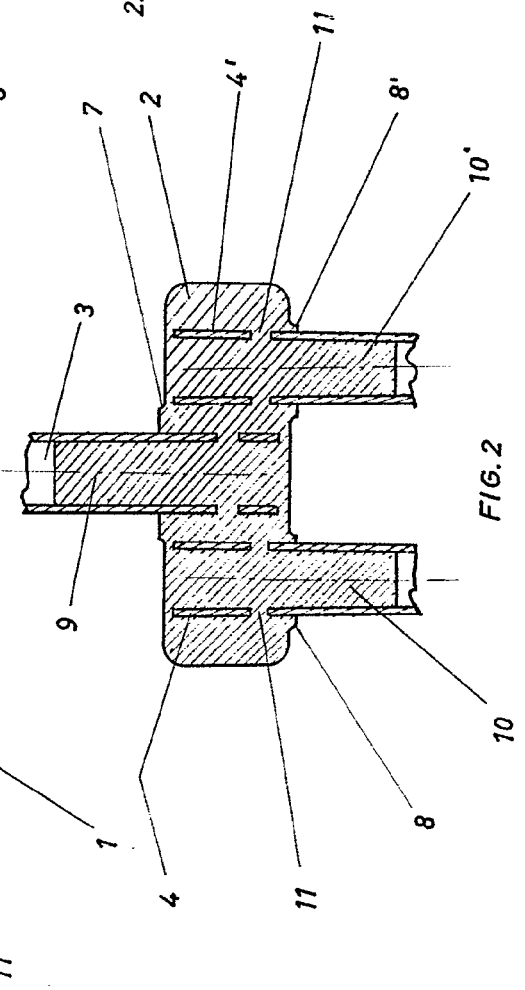


FIG. 2

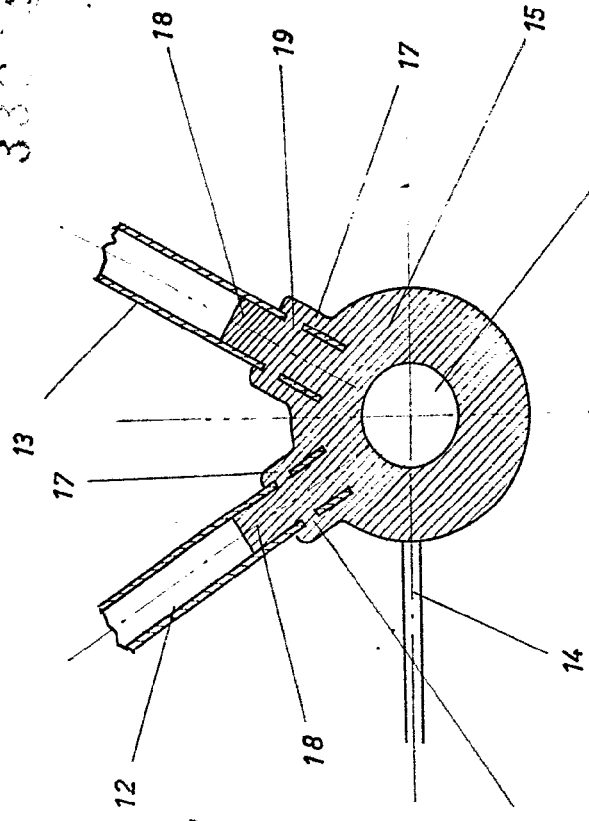


FIG. 3

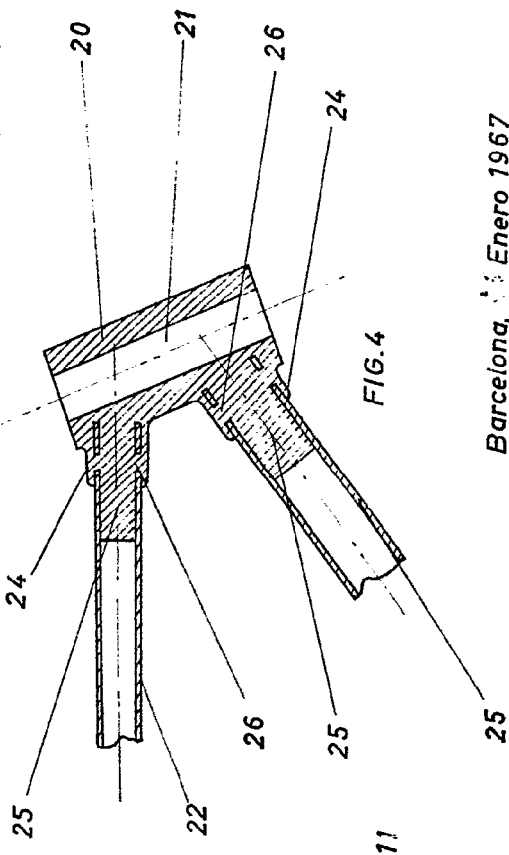


FIG. 4

Barcelona, Enero 1967
P.A.

338049

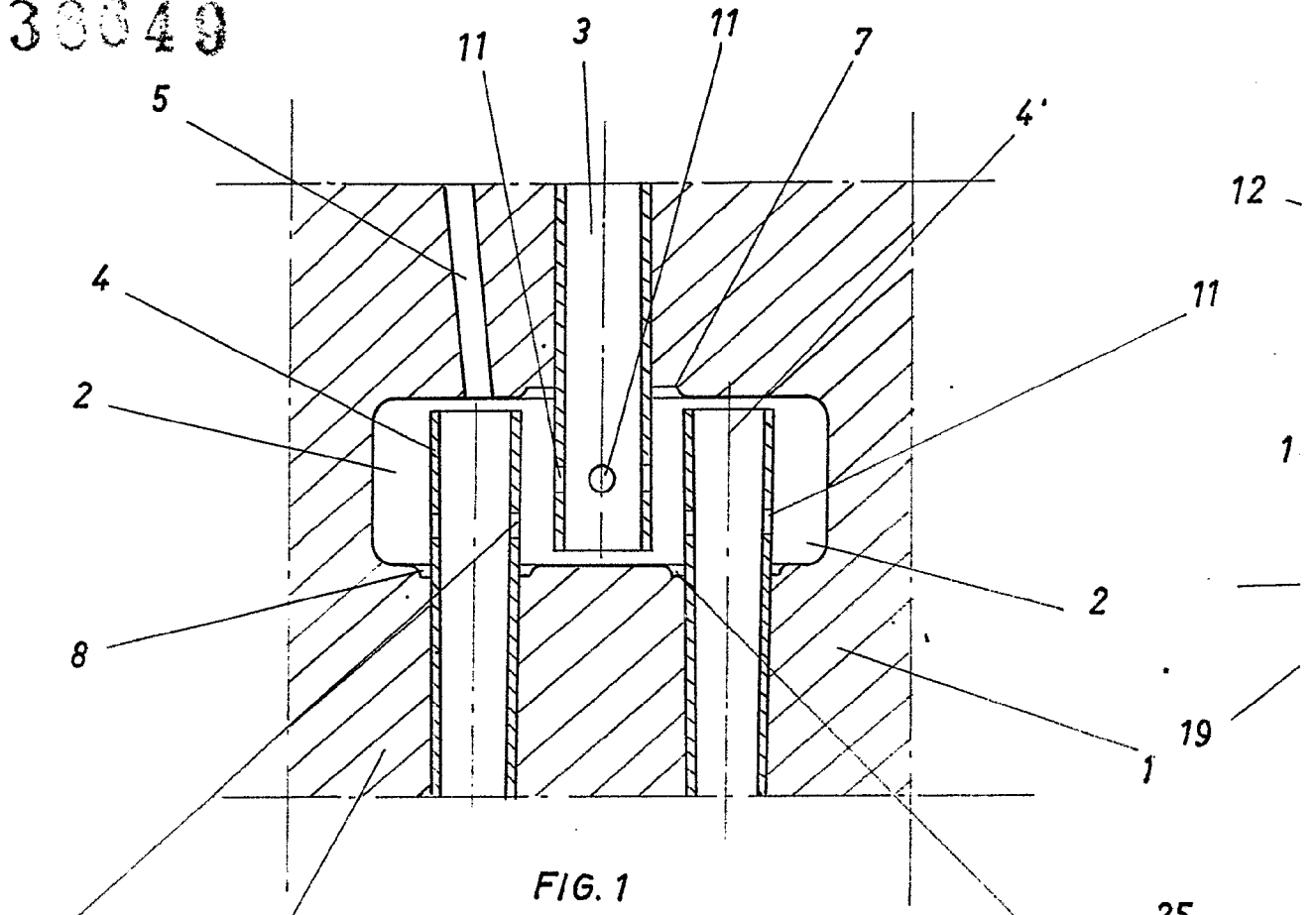


FIG. 1

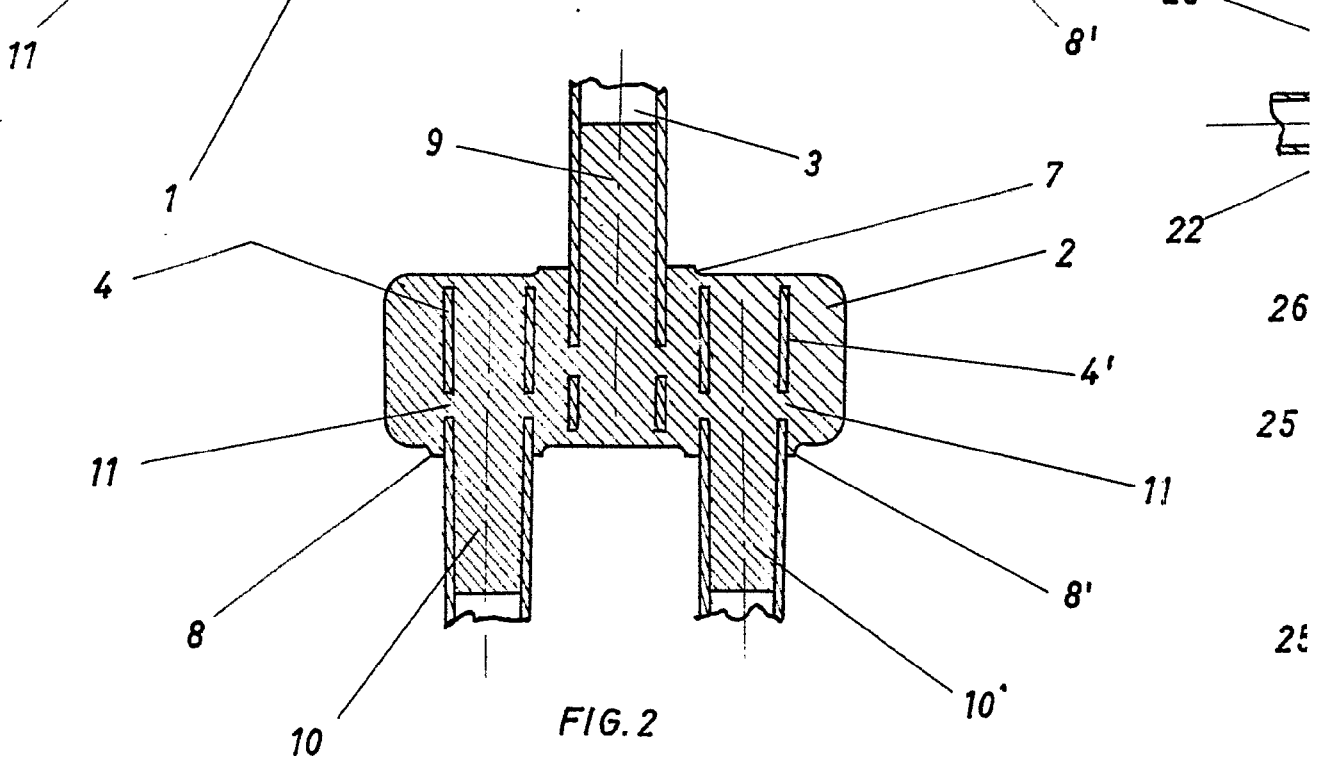


FIG. 2

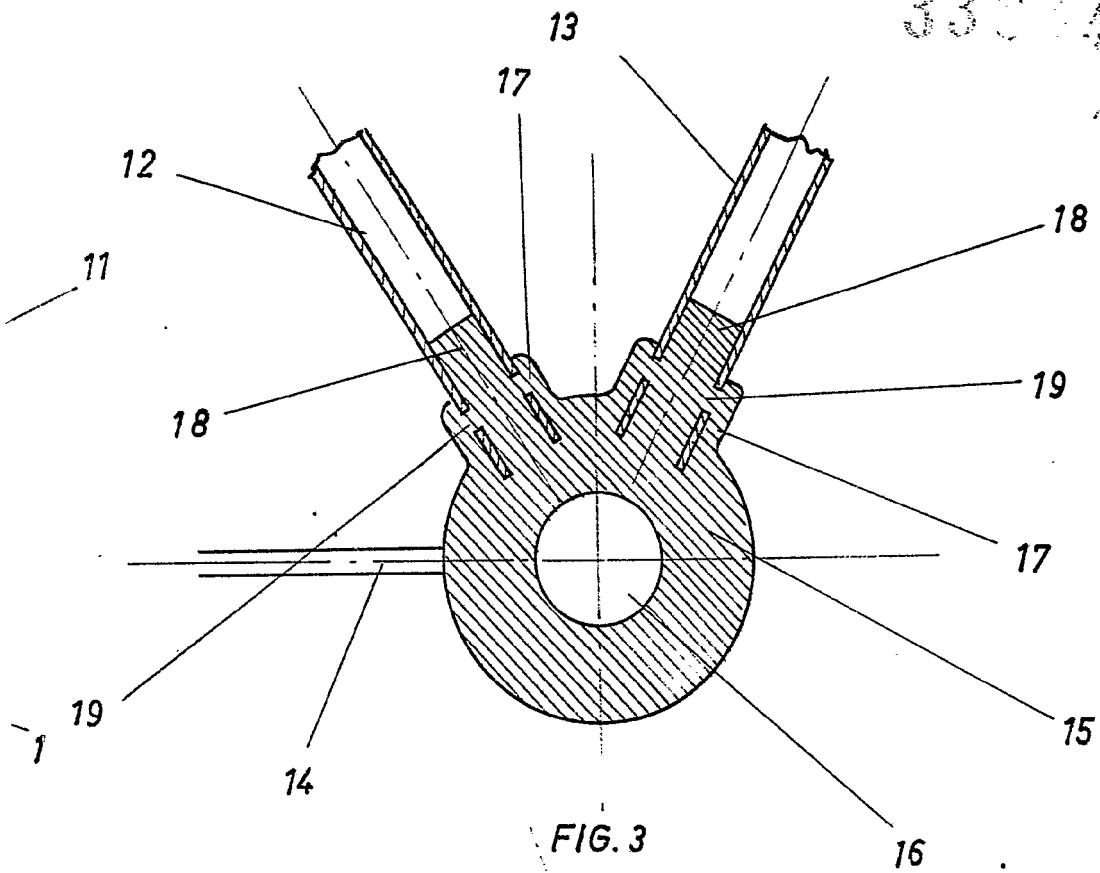
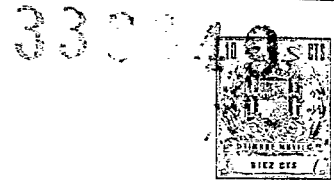


FIG. 3

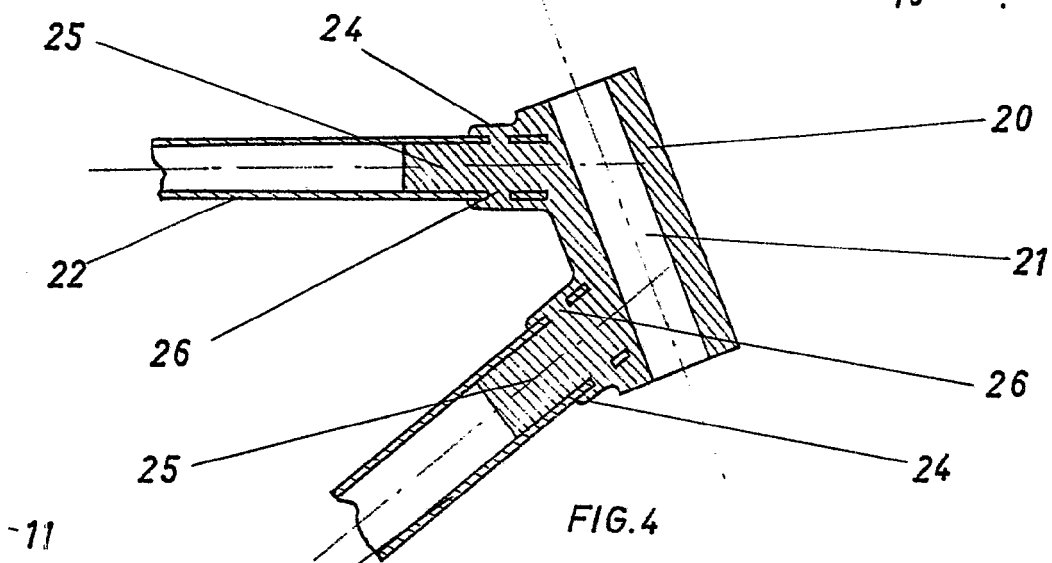


FIG. 4

Barcelona, 5 Enero 1967
P.A.