



184750

PATENTE DE INVENCION

a favor de

DON ANTONIO MILLÁ GRANDE,

súbdito español, domiciliado en Barcelona,

calle Diputación, nº 369-3ª-1ª, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PORTABROCAS".



30

En todos los sistemas de portabrocas conocidos hasta la fecha, la sujeción de la broca propiamente dicha se efectúa por presión de unas mordazas, que tienden a sujetar la misma por su periferia, o sea apretando fuertemente dichas

5. mordazas contra la superficie cilíndrica de la broca.

Asimismo, para proceder al cambio de broca, o a su colocación, hay que parar la máquina, con la consiguiente pérdida de tiempo que ello representa.

Los sistemas indicados, tienen todos ellos el defecto

10. común de que, siendo por presión periférica la sujeción de la broca, dicha presión si no es la adecuada, se produce el resbalamiento de la broca. Como en general resulta muy difícil regular debidamente dicha presión, resulta que en la práctica, en los sistemas mencionados, se produce desgaste

15. en las mordazas, debiendo también con frecuencia, tener que parar la máquina, para corregir el aflojamiento de la broca.

A obviar todos estos inconvenientes tienden los perfeccionamientos que se tratan de patentar, los cuales consisten en unos dispositivos especiales que permiten efectuar

20. la sujeción de broca por su extremo superior, en forma tal, que haga imposible su resbalamiento, y que permiten al propio tiempo proceder al cambio de la broca sin tener que parar la máquina, para efectuar esta operación.

La primera operación se realiza mediante un conjunto

25. de dos planos inclinados, tales y como luego se describirán, que pueden a voluntad juntarse o separarse y por cuya junta de unión se introduce el extremo superior de la broca, la cual lleve en dicho extremo un saliente de forma rectangular, para permitir dicha introducción y que al unirse dichos pla-



30. nos inclinados, sujeten la broca por su extremo.

La segunda operación, permite realizarla el portabrocas, mediante un muelle de unión entre la parte exterior móvil del mismo y la parte interior fija a la máquina, de tal forma, que si sujetamos con la mano esta parte móvil, estando el portabrocas en movimiento, se produce, como luego describiremos, el descenso de dicha parte, y conjuntamente la separación de los dos planos inclinados destinados a sujetar la cabeza de la broca, en cuyo momento, o bien se puede introducir la broca que se desee, o bien separar o sustituir la existente. Basta a continuación dejar de sujetar la parte móvil, para que ésta, solicitada por el muelle de sujeción antes citado, vuelva a su punto inicial, con lo cual los planos inclinados vuelven a juntarse, quedando entonces bloqueada dentro de la unión de ambos, la cabeza de la broca que se haya introducido.

El conjunto de perfeccionamientos descritos vienen indicados gráficamente en los adjuntos dibujos, fig. de la 1 a la 10.

La fig. 1 representa el conjunto del portabrocas en cuestión, dibujado en tal forma, que nos permite ver el interior del mismo, con el emplazamiento de las distintas partes o dispositivos que lo componen.

En dicha figura, (1) representa la espiga troncocónica o cilíndrica destinada a fijar el portabrocas a la máquina.

Dicha espiga lleva por su parte inferior, solidariamente unida a la misma, una pieza troncocónica roscada exteriormente (2), que por su parte inferior lleva una ranura o entalla profunda, dispuesta diametralmente para contener el juego de mordazas de sujeción de la cabeza de la broca, que luego se describirá.

Por la parte inferior, la pieza troncocónica citada (2),



lleva una arandela (4), sujeta por unos tornillos (5), cuya arandela tiene por finalidad, el evitar que las piezas de sujeción de la cabeza de la broca, alojadas como ya se ha
65. dicho en el interior de la ranura (3), puedan desprenderse de su alojamiento.

Por debajo de la arandela (4), hay dispuestas unas piezas (6), constituidas por tres segmentos troncocónicos, (véase fig.7y8) las cuales están destinadas a servir de guía
70. a la broca y que mediante el dispositivo que luego se describiré, pueden separarse o juntarse a voluntad, para así permitir pasar por dicha junta de unión, el mango de la broca para poder introducirla en el interior del portabrocas.

La parte móvil del portabrocas se compone de tres partes
75. (8), (9) y (10), que en conjunto forman su envoltura exterior y cuya parte (8), actúa de cojinete de giro de dicha parte móvil. La parte (9), viene fileteada interiormente, para su encaje con la rosca de la pieza troncocónica (2), y exteriormente viene moletada (11), para facilitar el agarre de dicha pieza. La pieza (10), de forma, como se vé, troncocónica,
80. tiene por misión regular la separación de las dos mordazas de sujeción de la cabeza de la broca, alojadas en la ranura (3), y la de separación de los segmentos (6), para permitir la introducción y fijación de la broca o bien su extracción
85. cuando así convenga.

En la fig. 2, puede verse un corte de la pieza troncocónica inferior (2), con la situación de la entalladura (3), arandela (4) y tornillos (5), de fijación de dicha arandela, tal y como se ha descrito anteriormente.

90. Pasaremos ahora a describir la parte más esencial del portabrocas, constituida por las dos piezas o planos inclinados que actuando de mordazas, permiten sujetar la cabeza de la broca.

La fig. 3, representa el conjunto de las dos piezas



95. vistas en planta, por la parte inferior e indicadas con los números (12) y (13).

La fig. 4 representa el conjunto de las dos piezas vistas de perfil.

La fig. 5 representa el conjunto de las dos piezas vistas de lado o en alzado.

Las dos piezas (12) y (13), encajan perfectamente la una con la otra, constituyendo (14) la junta de unión de ambas por su parte inferior, en cuya junta de unión viene a alojarse la cabeza de la broca, como se ha descrito anteriormente.

Las dos piezas citadas tienen en su interior una ranura (15), fig. 4 y 6, practicada longitudinalmente en forma de media caña, que al encajar una con la otra, constituyen en conjunto una ranura circular, en cuyo interior se aloja un muelle (16), destinado a producir como luego se describirá la separación de las dos piezas (12) y (13).

Para evitar que el muelle se salga de la ranura, la misma lleva por sus extremos, unas expansiones circulares (17), que actúan de tope y que al propio tiempo permiten mantener en tensión al muelle (16).

Para una mejor comprensión de la construcción interior de las piezas descritas, puede verse en la fig. 6 una vista de una de las mismas en perspectiva, en la cual (15), es la ranura semicircular ya descrita, en cuyo interior se aloja el muelle (16); (17) es el tope de expansión situado en el extremo de la ranura, que actúa de límite de expansión del muelle, y por último, (18), el plano en bisel, que al juntarse con el de la otra pieza, constituye la junta de unión (14) ya indicada en la fig. 3.

Descritas ya convenientemente, vamos a ver cómo actúan las piezas citadas, Estas vienen alojadas como ya se ha di-



cho, en el interior de la ranura (3), fig. 1, sujetas por la parte inferior, por la arandela (4) y lateralmente por la pieza (10), troncocónica, de la parte móvil del portabrocas.

130. Se comprende perfectamente que al descender dicha parte móvil, las dos piezas (12) y (13) tenderán a separarse bajo la acción del muelle (16), ya que al faltarles al bajar dicha pieza móvil, el apoyo lateral que dichas piezas tenían, el muelle interior, en tensión, tenderá a expansionarse, produciendo la separación de las dos piezas que nos ocupan y, por ende, se producirá el ensanchamiento de la ranura (14), permitiendo la introducción o extracción de la broca, cuya cabeza, como ya se ha dicho, viene alojada en dicha ranura.

Análogamente, al ascender la parte móvil del portabrocas, la pieza troncocónica (10), al presionar sobre las dos piezas (12) y (13), obligará a juntarse a las mismas, venciendo la tensión interior del muelle (16), que tiende a mantenerlas separadas, como ya se ha visto en el párrafo anterior. Se comprende pues perfectamente que, mediante la parte móvil del portabrocas, podremos graduar subiendo o bajando la misma, la separación de las piezas (12) y (13), y por lo tanto la abertura de la ranura (14).

La ranura (14), nos permitirá sujetar la cabeza de la broca para evitar su deslizamiento, para evitar que la broca pueda tener desplazamientos laterales; ayudando al propio tiempo a su fijación, hay dispuestos en el vértice del portabrocas, como ya se ha indicado en la fig. 1, unos segmentos troncocónicos (6), que en número de 3 sirven para guía de la broca, evitando con ello dichos desplazamientos.

155. En la fig. 6, puede verse dibujado, visto en planta, el conjunto de las piezas (6), las cuales llevan practicado en su interior y por la parte superior, unos taladros (19),



en el interior de los cuales hay dispuestos unos resortes (20), comprimidos en el interior de dichos taladros, cuyos
160. resortes y por su natural expansión, tienden a separar dichas piezas (6).

Se comprende que, análogamente a lo que ocurría con las piezas (12) y (13), se podrá graduar la separación entre las piezas (6), con sólo actuar sobre la parte móvil
165. del portabrocas, la cual, mediante la pieza (10), troncocónica, permitirá, al bajar o subir la misma, el separar o juntar respectivamente las mencionadas piezas (6), y de esta forma graduar la abertura para permitir introducir o sacar la broca.

170. Se ha descrito ya anteriormente la forma en que, mediante un muelle espiral, quedaba unida la parte móvil exterior del portabrocas, a la parte interior fija.

En la fig. 1 puede verse el emplazamiento de dicho muelle espiral (7), el cual viene sujeto por uno de sus extremos, en una entalladura practicada en la espiga (1), junto
175. a la expansión troncocónica, y por el otro extremo, en una entalladura practicada en un aro (22), colocado entre las piezas (8) y (9).

En la fig. 10 puede verse el aro en cuestión, en el
180. cual (21), es la entalladura por la que se introduce uno de los extremos del muelle espiral.

La fig. 9 es una vista de lado de dicho aro, en cuya vista, pueden apreciarse unos salientes (23), practicados en dicho aro por la parte inferior y destinados a introducirse en los finales de la rosca de la pieza troncocónica (2).
185.

Esto tiene por finalidad, el poder tensar debidamente el muelle espiral, ya que estos dientes actúan de tope, para evitar que una vez tensado convenientemente, pueda por su natural elasticidad volver a su punto de partida.



190. Fácil es ahora comprender en la forma que actúa el portabrocas para que, sin precisar de parar la máquina, podamos quitar o poner la broca siempre que nos convenga.

Para ello, bastará retener con la mano el portabrocas, por la parte garfilada exterior, para que, suponiendo el por-

195. tabrocas en rotación, la parte móvil del mismo obligada por la rosca (2), descienda hasta el tope fijado por la propia rosca, permitiendo con ello que las piezas (6), situadas en el vértice del portabrocas y las piezas (12) y (13), destinadas a sujetar la cabeza de la broca, se separen en la for-

200. ma ya indicada, obligadas por los muelles respectivos. Este es el momento para sacar o introducir la broca, realizada cuya operación, se suelta la pieza móvil que se tenía retenida con la mano, en cuyo momento, entra en acción el muelle que une la pieza móvil con la fija, cuyo muelle obliga

205. a volver a la pieza móvil a su posición primitiva, mediante un movimiento de rotación ascensional, en cuyo momento y por la acción de la pieza (10), de dicha parte móvil, las piezas (6), y las (12) y (13), se ven obligadas a juntarse, con lo cual la broca que se hubiera introducido queda rete-

210. nida por las mencionadas piezas.

Descritos convenientemente los presentes perfeccionamientos, se hace constar, que en los mismos se pueden introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia y la práctica aconsejen, siempre y cuando no modifiquen la idea

215. fundamental, la cual queda resumida en la siguiente

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y dominios, las siguientes



220.

REIVINDICACIONES

1ª - Perfeccionamientos en los portabrocas, consistentes en un dispositivo constituido por dos piezas móviles superpuestas, colocadas en el interior del portabrocas que, actuando de mordazas, permiten sujetar la broca por el extremo superior del mango de la misma.

2ª - Perfeccionamientos, como los reivindicados en la reivindicación anterior, según los cuales en el interior de las piezas superpuestas citadas, existe colocado un muelle, que permite, por su natural tensión, que dichas piezas se mantengan separadas.

3ª - Perfeccionamientos, como los reivindicados en las reivindicaciones anteriores, según los cuales, existe dispuesta en el extremo inferior del mango del portabrocas, una expansión troncocónica roscada, cuya expansión, lleva por su parte también inferior, una entalladura, en la que viene alojado el conjunto de las dos piezas móviles citadas en la reivindicación primera, las cuales vienen sujetas por una arandela, colocada por debajo de dicha entalladura.

4ª - Perfeccionamientos en los portabrocas, consistentes en un dispositivo, constituido por un muelle espiral, unido por uno de sus extremos, al mango del portabrocas, y por el otro extremo, a la parte móvil exterior del mismo.

5ª - Perfeccionamientos, como los reivindicados en la reivindicación cuarta, según los cuales, existe dispuesto un aro, solidariamente unido a la parte móvil del portabrocas, a cuyo aro viene fijado el extremo del muelle unido a dicha parte móvil, el cual lleva por su parte posterior, unas entalladuras que actúan de tope, para tensar el muelle citado en la reivindicación 4ª.

6ª - Perfeccionamientos introducidos en los portabrocas.

184760

8761



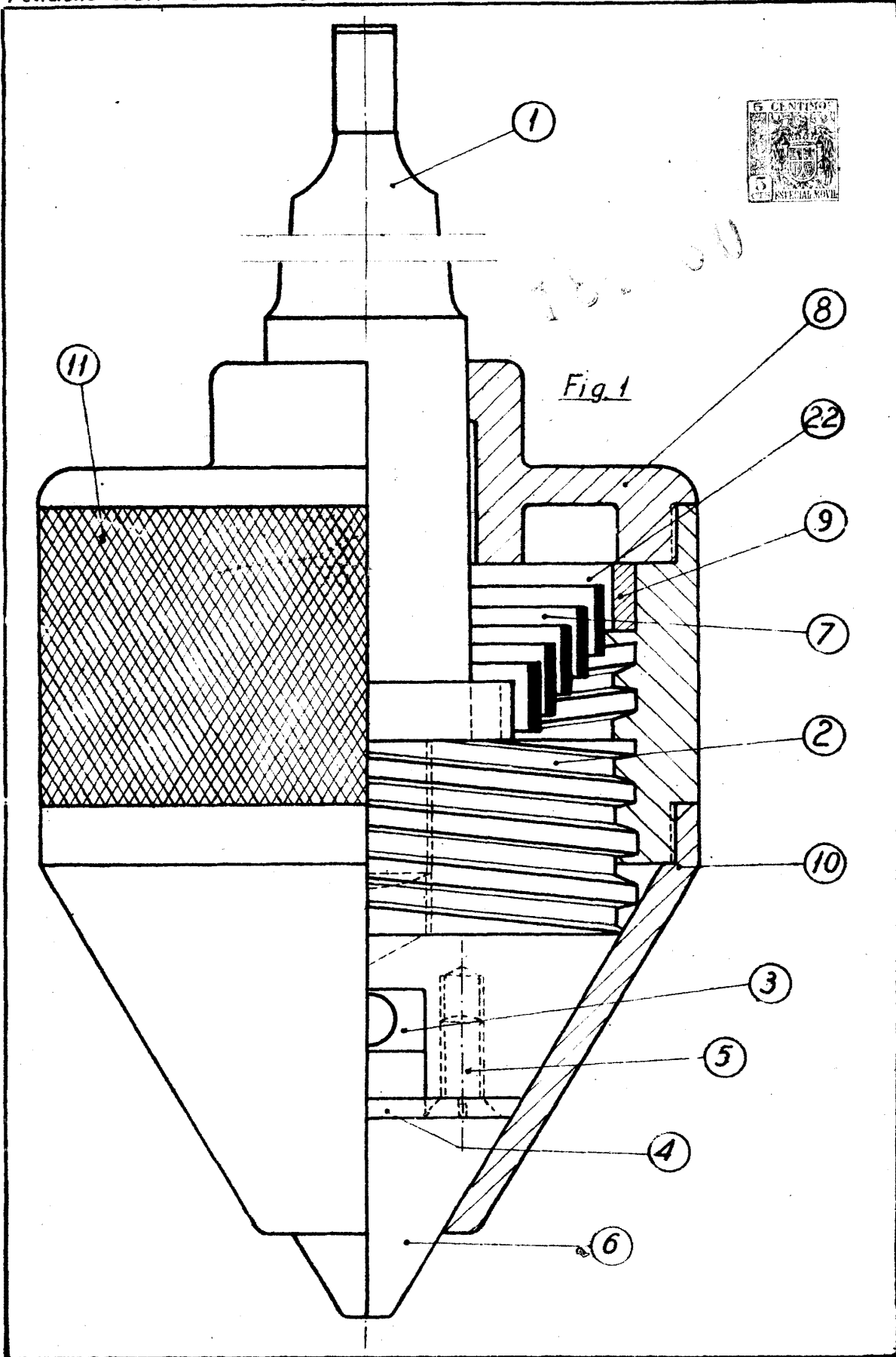
- 9 -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.-

Madrid, 30 JUL 1948

p.a.

Damián Aragón
DAMIÁN ARAGÓN.



D. Antonio Millá Grande

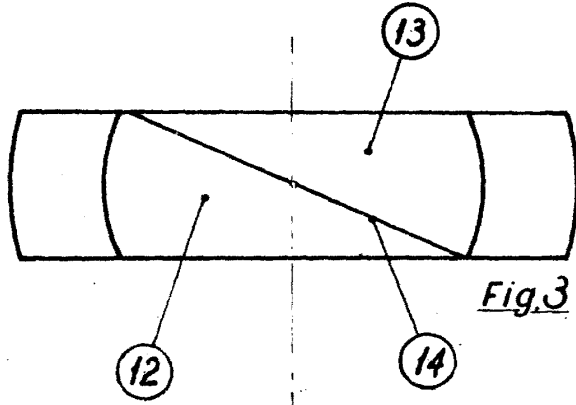


Fig. 3

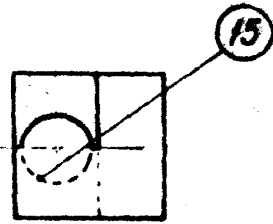


Fig. 4

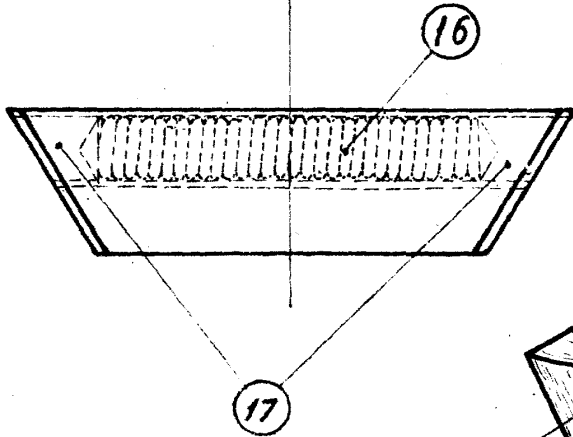


Fig. 5

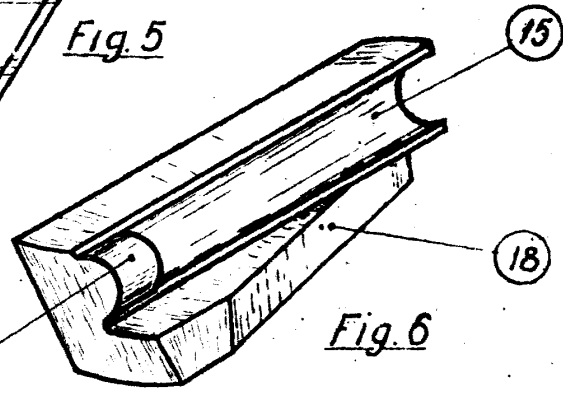


Fig. 6

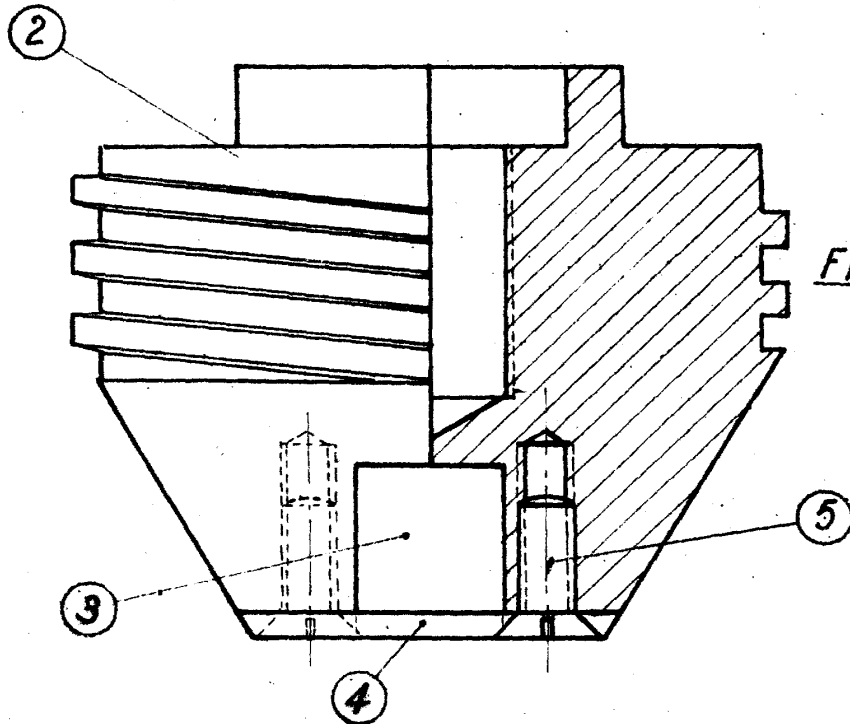


Fig. 2



Antonio Millá Grande

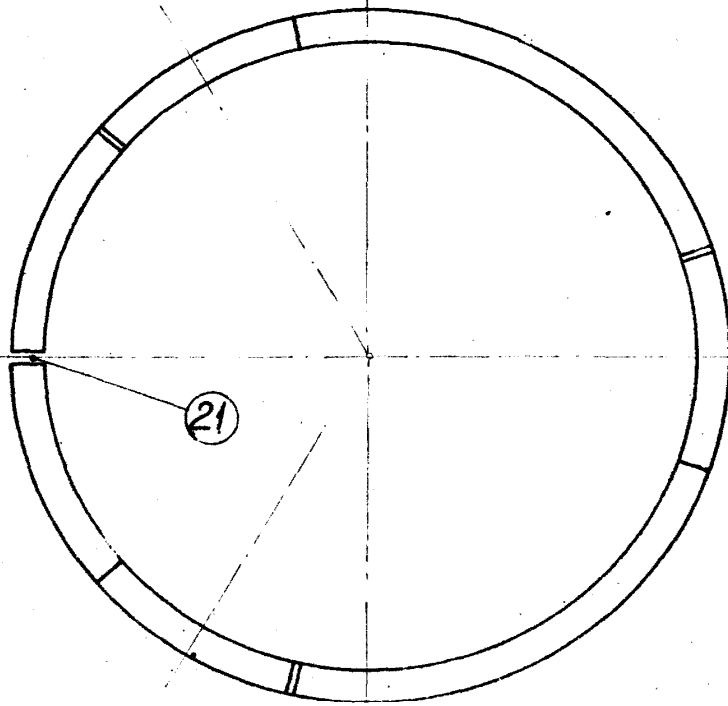


Fig. 10

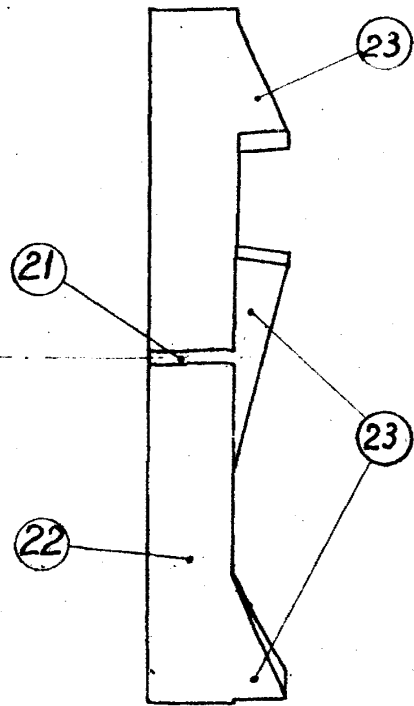


Fig. 9

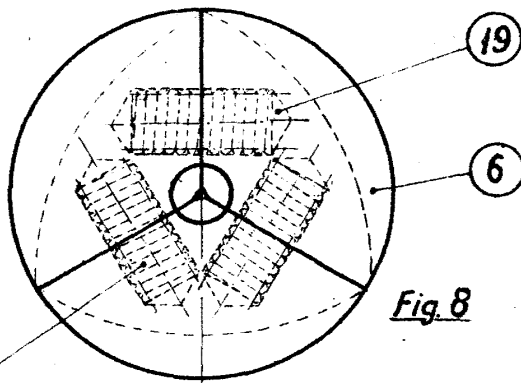


Fig. 8

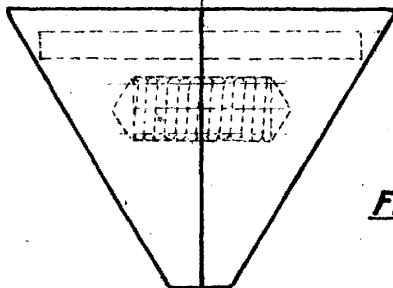
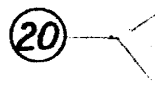


Fig. 7

Antonio Millá Grande