



ESPAÑA

ES	NÚMERO 242059	Y
	FECHA DE PRESENTACION 15 MAR: 1978	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria e Junta

CADUCADO

20 PRIORIDADES: 21 NÚMERO 4819 A/78	22 FECHA 23 marzo 1978	23 PAIS Italia
--	----------------------------------	--------------------------

27 FECHA DE PUBLICIDAD	28 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05B4/00
------------------------	---

24 TITULO DE LA INVENCIÓN IRRIGADOR DE LEVIA HIDRODINAMICO, PERFECCIONADO.
--

29 SOLICITANTE (S) Ipierre GIROTEX S.p.A., de nacionalidad italiana

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Monte Carega 13 - 37057 - S. GIOVANNI LUPATOTO (Verona) Italia
--

32 INVENTOR (ES) Dr. Hermine MAIR quien ha cedido sus derechos sobre esta patente a la sociedad solicitante

33 TITULAR (ES) La propia sociedad solicitante.

34 REPRESENTANTE Dr. MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, 98 de la Habana 200 MADRID

MEMORIA DESCRIPTIVA

Como es sabido, los irrigadores de lluvia se suelen dividir en dos categorías; las de funcionamiento estático y las de funcionamiento hidrodinámico.

5 El tipo de funcionamiento estático se halla compuesto por un sólo cuerpo, o de pocos elementos solidarios entre sí y sin movimientos recíprocos. Dichos irrigadores estáticos distribuyen el agua por fuerza centrífuga o por deflexión sobre una pequeña superficie, con elevada intensidad de lluvia.

10 El tipo de funcionamiento hidrodinámico, que es a lo que se refiere la presente invención, se halla compuesto de varios elementos, algunos de los cuales se hallan en movimiento entre sí, y actualmente, entre las partes en movimiento recíproco se disponen órganos hidráulicos.

15 En detalle, los actuales irrigadores de funcionamiento hidrodinámico, provén un manguito fileteado para atornillarse al tubo de erogación, dentro del cual se halla alojado con movimiento de giro un rácor dotado de un collar de guarnición u otro órgano estanco; en el extremo superior de salida, dicho rácor girable va atornillado un elemento curvo portador de uno o más casquillos.

20 Por tanto, los citados irrigadores actuales presentan una parte fija (manguito) y partes rotativas (rácor y curva portacasquillos) en los que la parte rotativa es movida automáticamente a través de un órgano de accionamiento fijo en la parte móvil y accionado del chorro de agua principal o de un chorro secundario.

25 Estos tipos de irrigadores hidrodinámicos tienen un buen rendimiento, por cuanto pueden cubrir grandes superficies con intensidad de lluvia muy baja, pero tal como están contruidos actualmente presentan algunos inconvenientes.

30 Un primer inconveniente es debido el hecho de que los órganos de estanqueidad entre la parte fija y la móvil, aunque se contruyen con mucho cuidado, son rápidamente puestos fuera de uso por

el desgaste provocado por la arenilla siempre presente en el agua de irrigación, y las gravosas condiciones de trabajos.

Un segundo inconveniente es debido al hecho de que se precisan tantos irrigadores como sean las usuales exigencias de empleo con relación al ángulo de elevación del chorro y a su distribución en uno o en dos chorros.

A título orientativo se precisa que para satisfacer tales exigencias prácticas, sucede a disposición y ejemplo:

- a) Irrigadores bajocésped, de uno o dos chorros, con base angular de elevación del chorro de 50° a 70°
- b) Irrigadores sobrecésped para zonas ventiladas, de uno o dos chorros, con ángulo medio de elevación del chorro de 150°, 200° y 220°
- c) Irrigadores sobrecésped para gran rendimiento, de uno o dos chorros, con alto grado de elevación del chorro, de 270° a 300°.

Es evidente, por tanto, que el actual sistema de construcción de los irrigadores hidrodinámicos, requiriendo una vasta gama de tipos, resulta muy onerosa y comporta dificultades de almacenamiento para constructores y vendedores.

La presente invención tiene por finalidad evitar tales inconvenientes, proveyendo un irrigador que tiene simultáneamente las ventajas de los irrigadores estáticos (simplicidad de construcción y ausencia de órganos de retención hidráulica) y las ventajas de los irrigadores hidrodinámicos (gran chorro con intensa base de lluvia). Ello se obtiene disponiendo el casquillo no ya sobre el rácor rotativo, como actualmente se viene haciendo, sino en el extremo superior del manguito fijo, y atornillado al tubo de erogación, mientras que el chorro así creado es desviado por un deflector intercambiable colocado en el cuerpo móvil que rota coaxial al manguito. Dicho deflector intercambiable se dispone de manera que puedan ser satisfechas todas las exigencias comunes de irrigación, sea con los ángulos deseados, del chorro, o sea en su subdivisión de uno o más de éstos.

65

Con estas evoluciones, de otra parte, no son necesarios los órganos de retención hidráulica, por cuanto el cuerpo en general y todos los órganos rotativos se hallan exteriores con respecto al casquillo, y por lo tanto no se hallan sujetos a la presión de la red de alimentación.

70

En substancia, por tanto, con la solución según la presente invención es posible disponer de un irrigador sin órganos de retención y con vistas a satisfacer todas las exigencias de funcionamiento, substituyendo colamente el deflector del chorro y, eventualmente también el casquillo.

75

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos, que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que la misma se altere; en tales dibujos:

80

La fig. 1 muestra un ejemplo del irrigador según la invención.

La fig. 2 es una vista lateral del deflector de la fig. 1, en un detalle del mismo.

La fig. 3 muestra en sección un ejemplar de deflector de dos chorros.

85

La fig. 4 muestra un ejemplar de un deflector de un sólo chorro.

La fig. 5 muestra una realización del irrigador según la invención.

La fig. 6 es una sección por la línea B-B de la fig. 5.

90

Con relación a la fig. 1, el irrigador dispone de un manguito 1 provisto de un fileteado apto para atornillarse sobre el tubo de aducción del agua (no representado) y conformado en la parte alta de modo que pueda recibir el casquillo intercambiable 3.

95

Dicho manguito 1 se halla parcialmente envuelto por la parte baja del cuerpo móvil 2, rotante coaxialmente con respecto al citado manguito. El acople recíproco del cuerpo 2 sobre el manguito

1 se obtiene a través de órganos de retención 5 tales que permitan el movimiento de rotación del cuerpo respecto al manguito, mientras que dicho movimiento recíproco es regulado y frenado a través del muelle 5 alojado en un rebaje del cuerpo y del manguito citados.

100

En la parte hueca central del cuerpo rotativo 2 se halla dispuesto el deflector 4 apto para desviar con la dirección angular deseada, el chorro de agua creado en el casquillo 3; como puede verse, éste queda fijo mientras que el deflector 4 es móvil y gira solidario con el cuerpo 2 coaxial al manguito y al casquillo.

105

Sobre la parte alta 11 montada a perno del cuerpo 2 del irrigador, va montado a través de un órgano 6 de bloqueo y de libre rotación alrededor del eje central vertical del manguito y cuerpo, un brazo oscilante 8 que lleva en un lado, en correspondencia con el chorro desviado saliente del irrigador, un órgano de accionamiento 9. Dicho brazo oscilante 8 con el correspondiente órgano de accionamiento 9 se hallan mantenidos en posición de reposo por medio de un muelle de reclamo 10. Naturalmente, el órgano de accionamiento 9 se halla configurado de manera que se halla siempre en el campo de varios posibles chorros desviados por el deflector.

110

115

Evidentemente, el chorro de agua, chocando con el órgano de accionamiento 9 provoca la rotación parcial del brazo oscilante 8 que choca contra un cierre fijo al cuerpo, y enseguida retorna bajo la acción del resorte 10 a la posición en la que el chorro choca nuevamente contra el órgano de accionamiento 9. Este movimiento oscilante repercute sobre el cuerpo 2 del irrigador que toma subsiguientemente una posición parcial angular, regulada por el posicionamiento del muelle de reclamo 10 y frenada por el resorte 5. Como se ha dicho, para poder utilizar el irrigador descrito en las varias necesidades de riego, es simplemente necesario substituir el deflector, y por tanto sin necesidad

120

125

de disponer de varios irrigadores, es suficiente disponer de uno sólo con varios deflectores que pueden ser, por ejemplo, según
130 la fig. 1, de un sólo chorro, o como el de la fi. 3, que es de varios chorros, en este caso de dos, o bien como el de la fig. 4 de un sólo chorro sobrecésped.

El resorte 5 además de frenar el movimiento de rotación sirve también de guarnición para evitar que cuerpos extraños como
135 por ejemplo el polvo, puedan entrar del exterior al cojinete inferior, mientras que en la parte superior va provista la guarnición 7, que es estática y no sufre corrosiones.

El montaje del irrigador mencionado se efectúa del modo siguiente:

140 En el cuerpo 2 se dispone, insertándolo, el deflector elegido, seguidamente la guarnición 7 y en el manguito se inserta el casquillo 3 deseado, y en el exterior se enfila el resorte 5 y cuando queda así premontado el manguito 1 se inserta en el cuerpo 2 y queda cerrado en el mismo, coaxilmente, con los retenes 6,
145 y formando así un cojinete rotativo adecuadamente frenado por medio del resorte 5. Sobre el perno 11 del cuerpo 2 va montado, bloqueado por el retén 6, el brazo oscilante 8 con su correspondiente órgano de accionamiento 9 y el muelle de reclamo 10.

150 En la fig. 2 se ve el deflector del lado de salida del chorro. El canal por el que pasa el agua en la parte inferior 12 de entrada, es más largo que en la parte superior 13 de salida, es decir, un poco más ancho, y ello para poder utilizar dicho deflector para varios tipos de casquillo.

155 En la fig. 3 se aprecia el deflector de dos chorros, en el que se divide el chorro de entrada 14 en dos chorros 15 y 16.

Si el partechorros 17 se halla en mitad del chorro de entrada, los dos chorros de salida 15 y 16 serán de igual flujo, mientras que colocando el partechorros 17 desplazado del medio, se obtienen, naturalmente, chorros de caudal vario. En la fig. 4
160 se aprecia el chorro 18 desviado dando lugar a un chorro chorro

muy tendido (sobresesped). Naturalmente puede hacerse lo mismo también en doble chorro.

165 Esta ejecución compacta es muy económica, va mejor para su colocación que otros tipos fijos en los que el casquillo 3 o el deflector 4 no deben ser cambiados frecuentemente, dado que para substituir los mismos se precisa o bien destornillar el irrigador del asta de aducción (para el casquillo) o desmontar el cuerpo 2 del manguito (para el deflector); mientras que en el caso presente, si se necesita un cambio frecuente de casquillo o del deflector se prevé la ejecución de la fig. 5.

170 El cuerpo 22 va cerrado axialmente por medio del rácor atornillado sobre el manguito 20 y frenado en la rotación por efecto del muelle o resorte 24 y cerrado hacia el exterior mediante la guarnición 26 y el muelle 24.

175 El deflector 25 va situado en la parte superior del cuerpo que tiene forma de horquilla y es mantenido en posición mediante dos nervaduras 27. Como órgano de accionamiento es diseñado el mencionado sistema de accionamiento a cuchara 20 con el correspondiente brazo oscilante 28 y todo montado en el extremo del cuerpo 22.

180 La cuchara de accionamiento va realizada de manera que pueda ser accionada por el chorro, con varios ángulos de elevación.

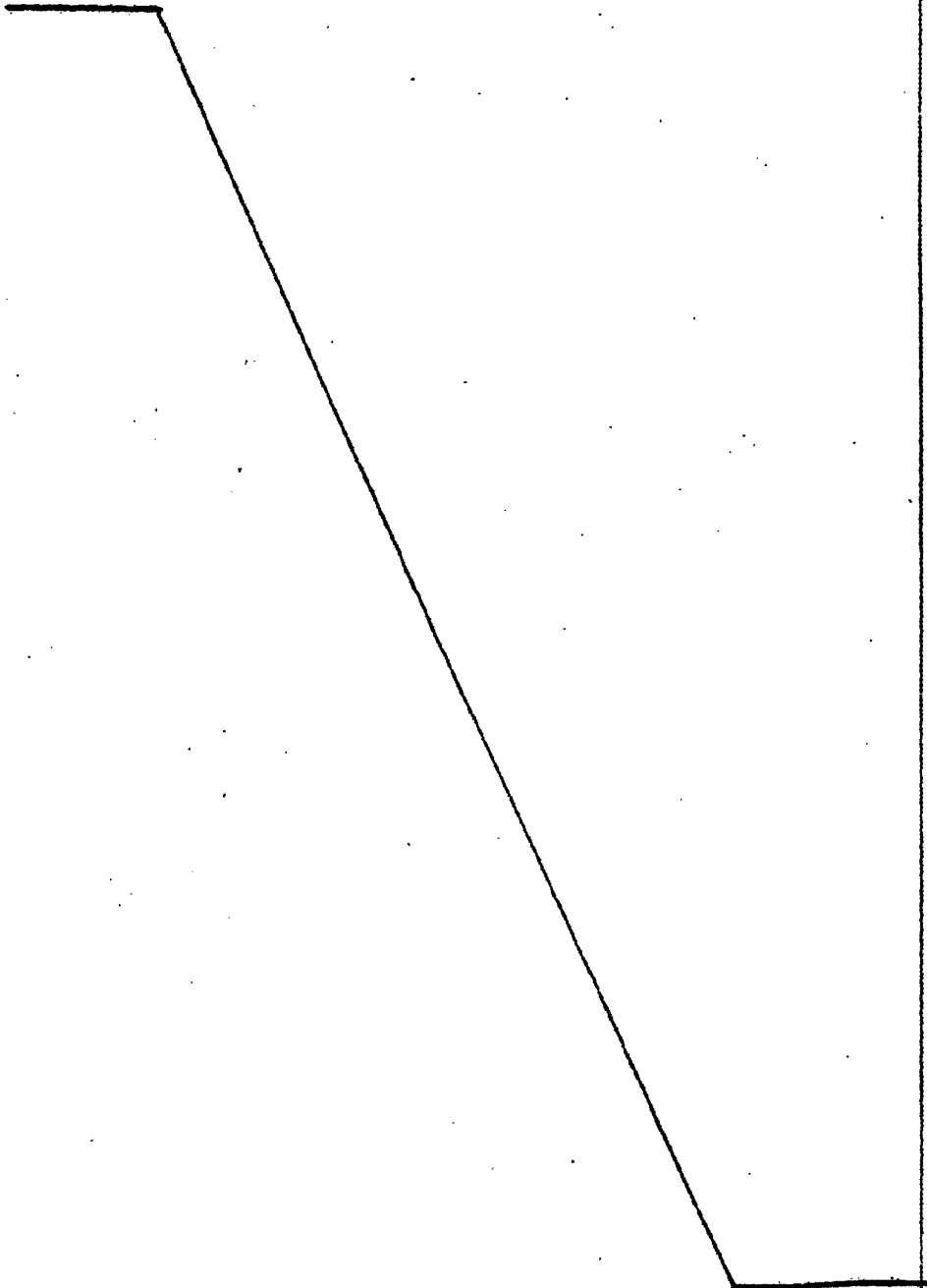
185 En la fig. 6 se muestra una sección A-B para aclarar el sistema de posicionamiento del deflector 25 en la horquilla del cuerpo 22 a través de la nervadura 27. En esta realización el casquillo 23 puede substituirse por el exterior evitándose el citado rácor 21.

125 El casquillo desmontado se puede substituir por el deflector 25 tirándolo hacia abajo y haciendo así sacarlo de la nervadura 27 y separarlo lateralmente de la horquilla. El deflector puede ir alojado en el cuerpo de manera que permita una regulación que permita un paso regulado del chorro de entrada, o variar de

igual manera el ángulo de elevación del chorro de salida.

195

Finalmente y tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia de la misma, cuyo objeto podrá fabricarse en toda clase de materiales, formas y tamaños adecuados, sin limitación.



200

NOTA: Describido suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

205

1 - Irrigador de lluvia hidrodinámico, perfeccionado del tipo de los que se hallan compuestos por un manguito fijo y atornillado sobre el tubo de aducción del agua, y de un cuerpo móvil en el cual se produce su movimiento mediante un órgano de accionamiento oscilante bajo el influjo del chorro de agua; caracterizado por el hecho de que el casquillo de que dispone el aparato, va montado fijo y coaxial en la parte alta del citado manguito, mientras que un deflector intercambiable va montado dentro del cuerpo móvil, también coaxial al manguito, y en donde dicho deflector desvía el chorro creado por el casquillo y lo distribuye rotando con el cuerpo móvil, eliminándose en el irrigador órganos de retención, satisfaciendo así las varias exigencias de servicio con la simple sustitución del deflector y, eventualmente, del casquillo.

210

215

220

2 - Irrigador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el movimiento recíproco del cuerpo del aparato, respecto, respecto al manguito, que es creado mediante el órgano de accionamiento, va regulado por un resorte de reclamo, y es frenado mediante un muelle ubinado en un alojamiento, evitándose así también la entrada de tierra y cuerpos extraños entre las partes en movimiento, del dispositivo.

225

3 - Irrigador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el órgano de accionamiento es soldado y configurado de manera que pueda interferir, convenientemente, los varios chorros de agua creados, en los diversos tipos de deflectores.

4 - Irrigador, según reivindicación 1ª caracterizado porque los citados deflectores intercambiables son, indistintamente, de

230

uno sólo o de varios chorros, con diversas angulaciones para los mismos, siendo factible que el deflector de varios chorros sea asimétrico a fin de crear chorros diversos.

235

5 - Irrigador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el deflector va montado sobre el cuerpo móvil del dispositivo de manera que pueda ser regulado y orientado respecto al chorro que sale del casquillo antes citado.

240

6 - Irrigador, según reivindicación 1ª caracterizado porque el deflector presenta la sección de entrada del canal mayor que la de salida.

7 - Irrigador, según reivindicación 1ª y siguientes, caracterizado porque el citado deflector, cuya sección puede ser indistintamente circular o poligonal, es mantenido en posición dentro del cuerpo de rotación mediante un encaje de nervios en ranuras.

245

8 - Irrigador, según reivindicación 1ª y siguientes, caracterizado porque el manguito antes mencionado se realiza en una sola pieza, siendo así fácilmente desmontable del tubo de aducción cuando se precisa recambiar el casquillo.

250

9 - Irrigador, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado por el hecho de que el manguito se halla constituido por dos elementos atornillables entre sí, y para substituir el casquillo, no es necesario desmontarlo del tubo de salida de agua.

10 - IRRIGADOR DE LLUVIA HIDRONIDAMICO, PERFECCIONADO.

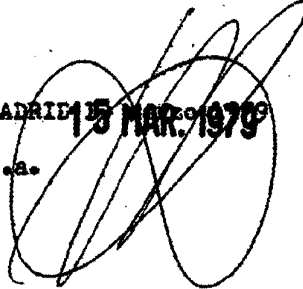
1943-1979

Todo según se describe en la presente Memoria que consta de once hojas foliadas y escritas por una sola cara con un total de doscientas cincuenta y cinco líneas y dibujos anexos.

255

MADRID 15 MAR. 1979

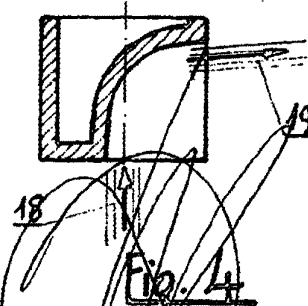
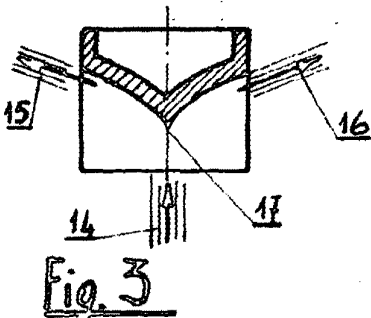
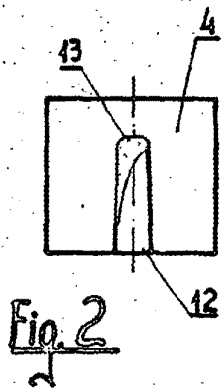
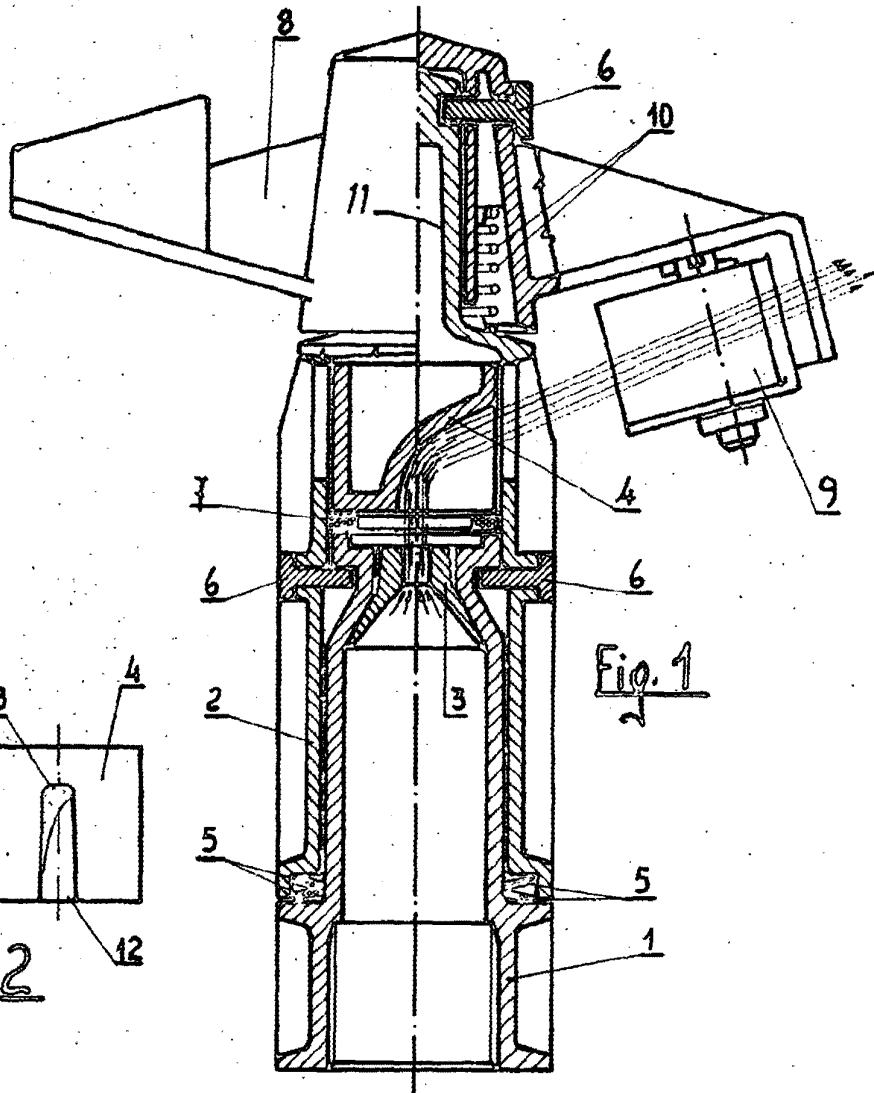
P. A.



10341979

Ipierre SIROTEX SpA

Foja 1 de 2



ESCALA VARIABLE

MADRID 15 MAR 1979

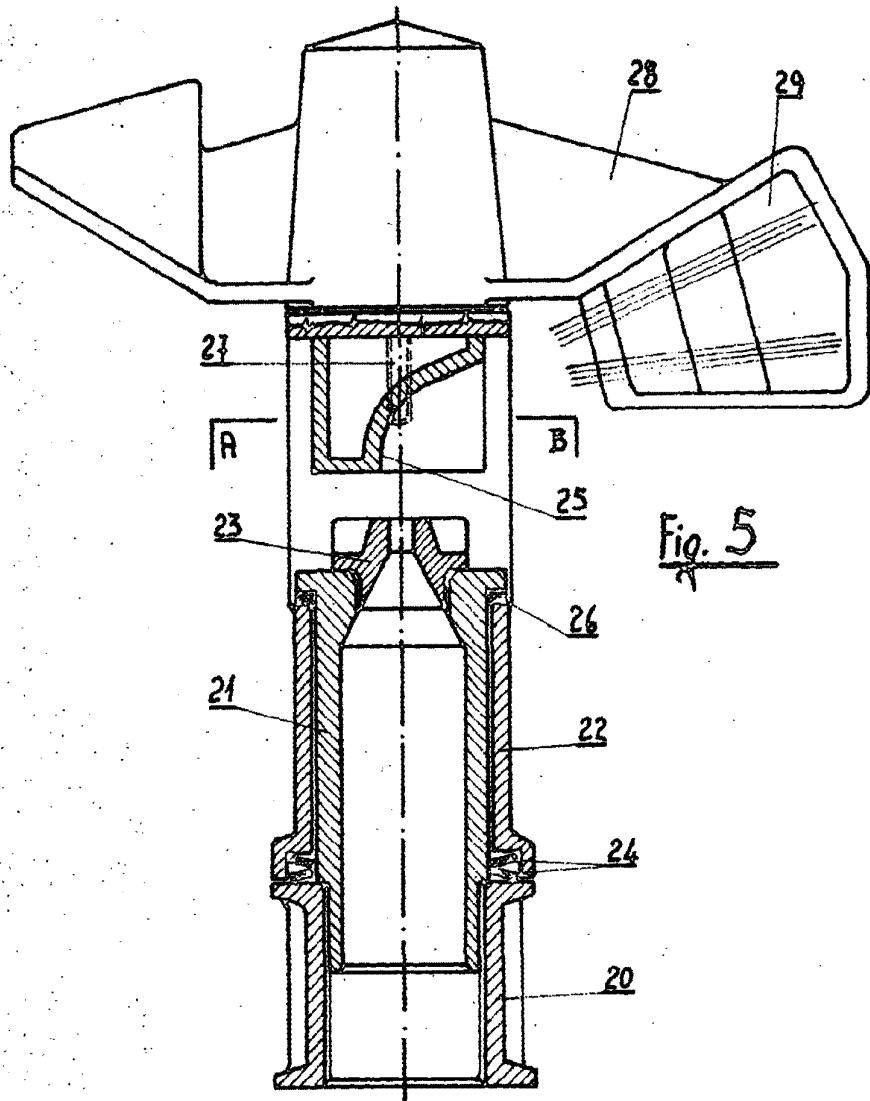


Fig. 5

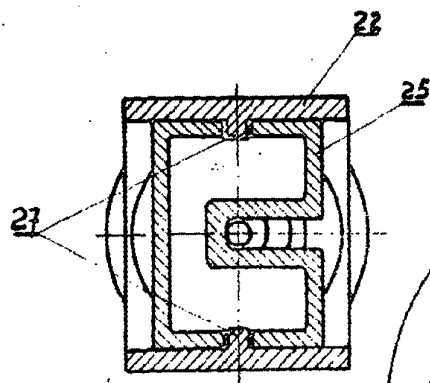


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

MADRID 15 MAR 1979 1979

