

201960



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TURBOSOL ESPAÑOLA, S.A., de
nacionalidad española.

RESIDENCIA: Zubizarri, 13 .-VITORIA-.

ENUNCIADO: "CABEZAL DISTRIBUIDOR Y MEZCLA-
DOR DE FLUIDOS PERFECCIONADO".

Prioridad: Patente n.º del



201060

1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "CABEZAL DISTRIBUIDOR Y MEZCLADOR DE FLUIDOS PERFECCIONADO".

5

10

Dada la misión a realizar por este tipo de aparatos es fundamental que sus partes integrantes estén concebidas y estudiadas para que en todo momento y bajo cualquier circunstancia realicen eficientemente su función característica, de ahí los perfeccionamientos constructivos y funcionales que preconiza nuestra invención.

15

En esencia nuestra realización, consta de un cuerpo distribuidor que comporta por lo menos dos cámaras de regulación en el interior de las cuales penetra el fluido proveniente de unas válvulas dosificadoras acopladas al cuerpo del distribuidor.

20

25

Esas cámaras disponen cada una de un regulador accionado manualmente desde el exterior del cuerpo distribuidor que tiene como misión estrangular más o menos, según necesidades, la salida del fluido del interior de la cámara, consiguiéndose de esta forma una presión de salida adecuada, bien sea el caudal grande o pequeño, al mismo tiempo que se evita el inconveniente de tener que emplear cierres a distintas secciones como hasta ahora se han venido utilizando.

30

Para llevar a cabo dicha estrangulación del paso del fluido, cada cámara dispone además de

201900



1 un chicle múltiple que a la vez de colaborar con el regulador tiene como misión distribuir el fluido saliente de la cámara a través de él.

5 Los fluidos salientes de las cámaras de regulación caen a una cámara de mezcla en la que va dispuesto un agitador de paletas que homogeneiza la mezcla y la expulsa a través de la boquilla de inyección.

10 El movimiento de giro del agitador se consigue por medio de un motor eléctrico apoyado sobre el cabezal a través de unos juegos de poleas dentadas recambiables y de una extremada sencillez de montaje. Esto evita las largas transmisiones a base de cables flexibles y por supuesto elimina toda posibilidad de averías.

15 Cuando es preciso hacer un batido o mezcla de componentes dentro de un cabezal distribuidor del producto resultante de la mezcla, son muchos los conductos que afluyen al distribuidor, tantos como componentes.

20 Dado que los porcentajes de componentes en la mezcla, son susceptibles de variación es por lo que se necesita una válvula dosificadora en todos y cada uno de los conductos, significando el tiempo de dosificación de una de ellas mitad que el de otra, que el componente suministrado por la de menor tiempo es la mitad que el suministrado por la de más tiempo de dosificación; bien entendido que cada válvula dosificadora es de autonomía propia en el tiempo de operación que se le requiera.

30 Cada válvula dosificadora emplea-

201960



1 da en nuestra realización se caracteriza porque el cuerpo de
válvula guía a un vástago, de un cilindro neumático de
manobra por un conducto, comunicado con una boquilla de
enchufe al distribuidor, con una entrada del componente y
5 con una salida de recirculación.

10 Cuando el vástago está en su posición más retrasada permite únicamente la comunicación de la entrada del componente con la boquilla, mientras que en su posición más adelantada permite únicamente a través de un rebaje periférico la comunicación de la entrada del componente de recirculación del mismo.

15 Normalmente en los cabezales contruidos hasta la fecha, los componentes han de mantenerse en circulación continua, ya que por sus características, al quedar detenidos en lugares angostos como el cabezal y las válvulas de recirculación, se hacen depósitos, que impiden el buen funcionamiento del conjunto. Por su concepción, nuestro cabezal puede permanecer parado durante un tiempo ilimitado, ya que existe la posibilidad de
20 una limpieza interior de las válvulas dosificadoras.

25 Para llevar a cabo dicha limpieza, que es diferente de la usual que se efectúa después de cada dosificado, y que normalmente solo se hará, cuando el cabezal haya de permanecer parado, un periodo de tiempo superior al usual (sábados, fiestas, vacaciones etc), sin necesidad de sacar los componentes de los depósitos, en comunicación con cada cámara de regulación van dispuestas en el distribuidor sendas válvulas de entrada de aire y disolvente, en tanto que en cada válvula dosificadora se ha producido un orificio, dialmentalmente opuesto al de entrada
30

201960



1 del componente, en comunicación con el conducto interior de la válvula dosificadora pero obturado en su fase inoperante por un tapón roscado, de purga o limpieza de las válvulas.

5 Operativamente dicha limpieza se lleva a cabo de la siguiente forma:

a) Se cierran las llaves de paso, de componentes a las válvulas dosificadoras.

10 b) Se cierra con los reguladores de las cámaras de regulación del distribuidor, el paso hacia la cámara de mezcla.

c) Se abren o retiran hacia atrás los vástagos de las válvulas.

15 d) Se quitan los tapones roscados de purga y limpieza de la válvula.

e) Por último se abren las válvulas de disolvente y aire de limpieza, para que pasen estos a través de la válvula.

20 El disolvente primero y el aire después, encontrarán cerrado el paso hacia la cámara de mezcla y abierto hacia el interior de las válvulas dosificadoras, limpiando su interior y saliendo por el orificio, producido como antes se mencionaba en el cuerpo de cada válvula, a un recipiente colocado a tal efecto, para recoger los residuos.

25 Una vez realizada la limpieza, se cierran las válvulas de entrada de aire y disolvente y se abren los reguladores. De esta forma, el cabezal completo queda perfectamente limpio y dispuesto para comenzar de nuevo el trabajo.

201900



1

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

5

La figura 1 es una vista seccionada en alzado, en la que se ha representado en posición horizontal el cabezal distribuidor y mezclador de fluidos preconizado.

10

La figura 2 representa una sección longitudinal de una de las válvulas, para observar como está constituida.

15

La figura 3 representa una vista seccionada, viendose en ella como va acoplada una de las válvulas dosificadoras al cuerpo distribuidor del cabezal objeto de la presente invención.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

20

- 1.- Cuerpo del distribuidor
- 2.- Cámaras de regulación
- 3.- Válvulas dosificadoras
- 4.- Regulador
- 5.- Mando del regulador
- 6.- Orificio
- 7.- Espigón
- 8.- Chiclés múltiples
- 9.- Orificios centrales de los chiclés (8)
- 10.- Cámara de mezcla

25

30



1

5

10

15

20

25

30

- 11.- Mezclador de paletas
- 12.- Motor eléctrico
- 13.- Boquilla de inyección
- 14.- Eje motriz
- 15.- Rueda conductora
- 16.- Eje del mezclador
- 17.- Válvulas de entrada de aire y disolvente
- 18.- Cuerpo de las válvulas dosificadoras (3)
- 19.- Boquilla de inyección
- 20.- Orificio
- 21.- Extremo de acoplamiento
- 22.- Cilindro neumático
- 23.- Embolo
- 24.- Vástago
- 25.- Conducto
- 26.- Entrada del componente
- 27.- Salida de recirculación del componente
- 28.- Rebaje cilindrico
- 29 y 30.- Entradas de aire a presión
- 31 y 32.- Protuberancias
- 33.- Orificio
- 34.- Tapón roscado de purga o limpieza de las válvulas dosificadoras (3)

Nuestro cabezal consta de un distribuidor (1) en el que van dispuestas dos o más cáma-

20 1960



1 ras de regulación (2) en el interior de las cuales entra el fluido proveniente de otras tantas válvulas dosificadoras (3) acopladas al distribuidor y puestas en comunicación con las citadas cámaras de regulación (2).

5 Cada cámara de regulación (2) dispone de un regulador (4), alojado en su interior, que es accionado desde el exterior del cuerpo del distribuidor (1) por un mando (5) solidario a uno de los extremos del regulador (4), y que va enroscado en un orificio (6) producido en el cuerpo del distribuidor (1), para que con su actuación en sentido de enroscado-desenroscado se haga efectivo el desplazamiento longitudinal del regulador (4) en uno u otro sentido operativo según convenga como más adelante se explicará.

15 Tapando la embocadura inferior de cada cámara de regulación (2) va dispuesto un chiclé múltiple (8) en cuya cara enfrentada al extremo del regulador (4) rematado en espigón (7), tiene constituida un orificio central (9) del que parten una serie de conductos, divergentes respecto del eje central del chiclé (8), que ponen en comunicación la cámara de regulación (2) con la cámara de mezcla (10) la cual va montada debajo del distribuidor (1).

25 Todo ello de modo que al actuar sobre el mando (5), de cualquier regulador (1) en sentido de enroscado el espigón (7) de este último se introducirá en el orificio (9) del chiclé (8) obturandole más o menos según se haya manipulado en el referido mando (5).

30 Como consecuencia de esa obturación se habrá conseguido estrangular la salida del fluido del interior de la cámara (2) con lo que este saldrá despa-

201960



1 rramado, por la acción del chicle (8), en todas las direc-
ciones y a una presión adecuada dependiendo esta de la ma-
yor o menor estrangulación.

5 Los fluidos salientes de las cá-
maras de regulación (2) caen a una cámara de mezcla (10)
montada debajo del cuerpo del distribuidor (1), en la que
va inserto un mezclador (11) de paletas, pasantes a través
del mezclador (11) que homogeneiza la mezcla y la expulsa
a través de la boquilla de inyección (13).

10 El movimiento de giro del mezcla-
dor (11) se consigue por medio de un motor eléctrico (12)
que va apoyado sobre el propio cabezal y a cuyo eje motriz
(14) va montada una rueda conductora (15) que transmite su
15 serie de ruedas conducidas convenientemente engrandas entre
sí.

20 Cada válvula dosificadora (2)
consta de un cuerpo (18) que se fija al distribuidor (1) por
su extremo de acoplamiento (21) insertado con estanqueidad
parte de la boquilla de inyección (19) cuyo orificio (20)
queda así enchufado con el del distribuidor (1).

25 Mientras tanto que por el otro ex-
tremo del cuerpo de válvula (18) que lleva acoplado el ci-
lindro neumático (22) se acciona al émbolo (23) insuflando-
se aire a presión por las entradas (29 y 30) -ver figura 2-
con lo que su vástago (24) se desplaza guiado en el conduc-
to (25) del cuerpo de válvula (18).

30 Dicho conducto (25) está comuni-
cado con el orificio (20) de la boquilla (19), con la entra-
da del componente (26) y con la salida de recirculación (27),

20 19 0 0



1 y dentro del mismo conducto (25) el vástago (24) desplaza a su rebaje cilindrico (28) limitado en sus extremos por las protuberancias (31 y 32) del mismo vástago (24).

5 Operativamente el funcionamiento de la válvula es como sigue:

10 a).- Insuflando aire a presión por la entrada (29) del cilindro (22) se hace retroceder al vástago (24) hasta su posición más retrasada en la que la protuberancia (32) del mismo hace tope en un escalón interior del conducto (25), con lo que dicho vástago (24) obtura el camino hacia la salida de recirculación (27) y así libera el paso del componente desde la entrada (26) al orificio (20) de la boquilla (19) pasando al distribuidor (1) el tiempo requerido de dosificación.

15 b).- Cumplido ese tiempo, se insufla aire por la entrada (30) del cilindro (22) haciendo avanzar al vástago (24) hasta que en su posición más avanzada hace tope de cierre de la boquilla (19) mediante la protuberancia (32), con lo que el rebaje cilindrico (28) deja paso directo del componente desde la entrada (26) a la salida de recirculación (27) -ver figura 2-.

20 Para llevar a cabo la limpieza de las válvulas dosificadoras (3) así como la de las cámaras de regulación (20), en el cuerpo del distribuidor van montadas dos válvulas (17) de entrada de aire y disolvente que están en comunicación con las cámaras de regulación (2); en tanto que en cada válvula dosificadora (3) se han producido sendos orificios (23) diametralmente opuestos a los de entrada del componente (26) en comunicación con el conducto (25) interior de la válvula (3), pero obtura-



201960

1 dos en su fase inoperante por un tapón roscado (34) de
purga o limpieza de las válvulas (3).

Operativamente dicha limpieza se lleva a cabo de la siguiente forma:

5 a).- Cerrando la entrada del componente (26) a las válvulas dosificadoras (3).

b).- Cerrando con los reguladores (4) de las cámaras de regulación (2), el paso hacia la cámara de mezcla (10).

10 c).- Quitando los tapones (34) roscados de purga y limpieza de las válvulas dosificadoras (3).

15 d).- Abriendo o retirándose hacia atrás los vástagos (24) de las válvulas (3) dosificadoras.

e).- Por último se abren las válvulas (17) de entrada de aire y disolvente de limpieza, para que pasen estos a través de las válvulas dosificadoras (3).

20 El disolvente primero y el aire después encontrarán cerrado el paso hacia la cámara de mezcla (10) y abierto hacia el interior de las válvulas dosificadoras (3), limpiando su interior y saliendo por el orificio (33) a un recipiente colocado para recoger los residuos.

25 Una vez realizada la limpieza, se cierran las válvulas (17) de entrada de aire y disolvente y se abren los reguladores (4). De esta forma el cabezal completo queda perfectamente limpio y dispuesto para
30 comenzar de nuevo el trabajo,

201960



1 mezcla se aloja un agitador de paletas cuyo eje motriz sa-
le atravesando al cuerpo del distribuidor haciendose efec-
tiva su sujeción en posición enhiesta por el propio cuerpo,
y este eje tiene su salida acoplada a un motor de acciona-
5 miento a través de un juego de poleas dentadas.

2.- Cabezal distribuidor y mez-
clador de fluidos perfeccionado, en todo de acuerdo con
la anterior reivindicación, caracterizado porque en el in-
terior de cada cámara de regulación se aloja longitudinal-
10 mente a ella un vástago regulador que va enroscado por uno
de sus extremos de mayor sección a un orificio constituido
en el propio cuerpo del distribuidor y que sobresale de es-
te y por el otro extremo se introduce en un orificio cons-
tituido en un chicle múltiple que tapona la desembocadura
15 de la cámara de regulación, para que al manipular sobre el
extremo saliente del regulador en sentido de enroscado-desen-
roscado su extremo obture más o menos al orificio del chi-
clé haciendose así efectiva la estrangulación del paso del
componente hacia la cámara de mezcla comunicandole una pre-
20 sión de salida adecuada al mismo tiempo que por la acción
del chicle múltiple salga desparramado en varias direccio-
nes hacia la cámara de mezcla.

3.- Cabezal distribuidor y mez-
clador de fluidos perfeccionado, en todo de acuerdo con las
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el extre-
mo de acoplamiento de los cuerpos de las válvulas dosifica-
25 doras con el cuerpo del distribuidor comportan cada una
una boquilla de inyección, en tanto que por el otro opuesto
llevan incorporado un cilindro neumático de maniobra cuyo
30 émbolo posee un vástago guiado en un conducto de válvula co-



1 municado con la entrada del componente a dosificar, con
el orificio de la boquilla de inyección y con una salida
de recirculación del mismo componente, de forma que dicho
vástago en una posición permite únicamente la comunicación
5 de la entrada del componente con el orificio de la boqui-
lla de inyección, mientras que en otra posición permite
únicamente, la comunicación de la entrada del componente
con la salida de recirculación.

10 4.- Cabezal distribuidor y mez-
clador de fluidos perfeccionado, en todo de acuerdo con las
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el
cuerpo del distribuidor se ha previsto la introducción de
unas válvulas de entrada de aire y disolvente comunicadas
con las respectivas cámaras de regulación, en tanto que
15 el cuerpo cada válvula dosificadora tiene constituido un
orificio diametralmente opuesto al de entrada del componen-
te, comunicado con el conducto interior de su respectiva
válvula dosificadora y obturado en su fase inoperante por
un tapón roscado de purga y/o limpieza de las válvulas pa-
20 ra que al quitarle, cerrar con los reguladores de las cá-
maras de regulación el paso de los componentes hacia la cá-
mara de mezcla y abrir las válvulas de entrada de aire y
disolvente de limpieza estos encuentren cerrado el paso
hacia la cámara de mezcla y abierto hacia el interior de
25 las válvulas dosificadoras, limpiando su interior y salien-
do por el orificio anteriormente mencionado, pero que una
vez realizada la limpieza al cerrar las válvulas de entra-
da de aire y disolvente y abrir los reguladores el cabezal
quede perfectamente limpio y dispuesto para empezar de nue-
30 vo a funcionar.



1

5.- "CABEZAL DISTRIBUIDOR Y MEZ-
CLADOR DE FLUIDOS PERFECCIONADO".

5

Según queda sustancialmente des-
crito en la presente memoria descriptiva que consta de quin-
ce hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus
correspondientes dibujos.

10

Madrid, 29 ABR 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PIZUO
P. P.

15

20

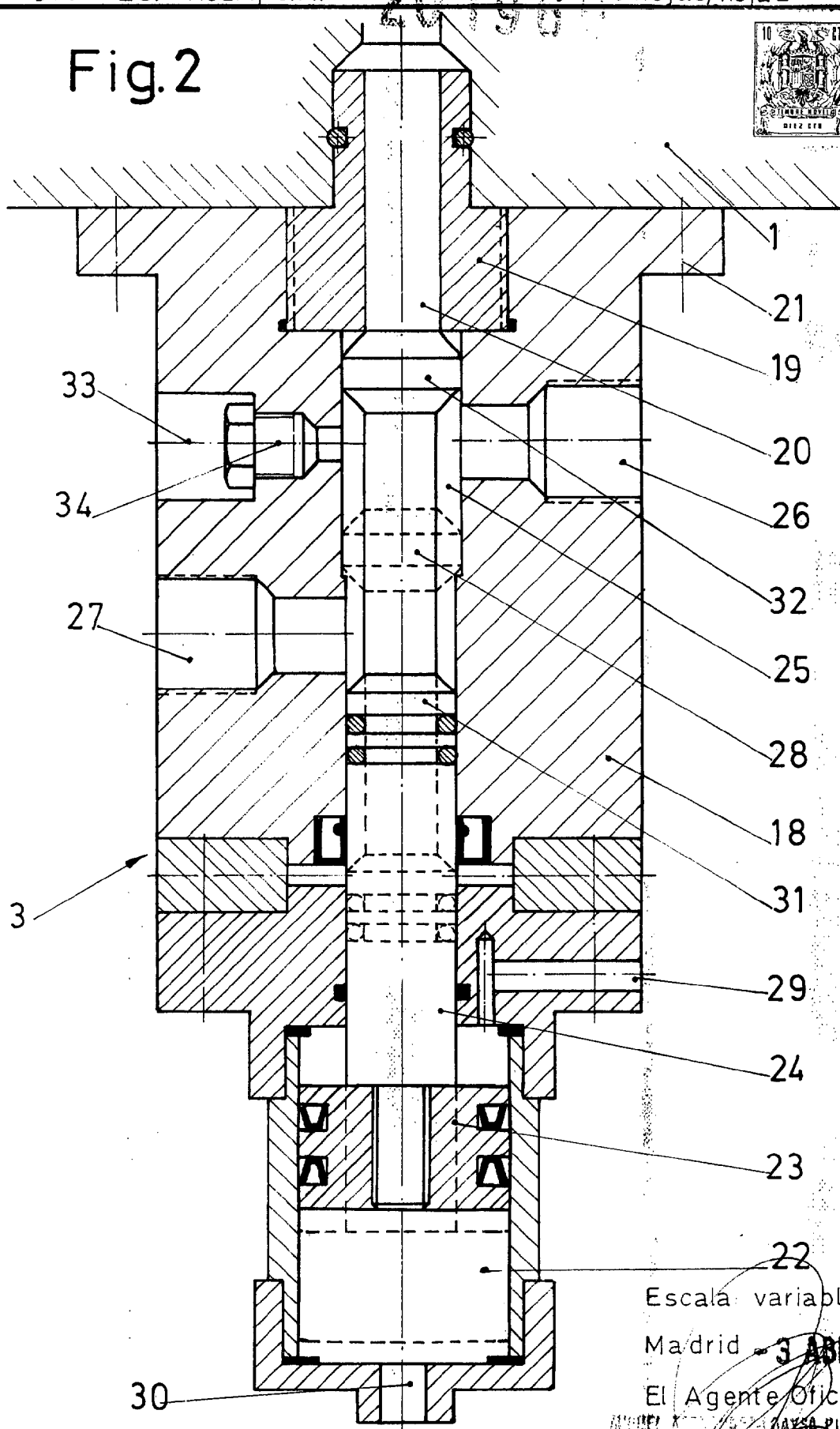
25

30

201980



Fig.2



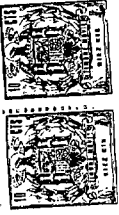
Escala variable

Madrid - 3 ABR. 1974

El Agente Oficial.

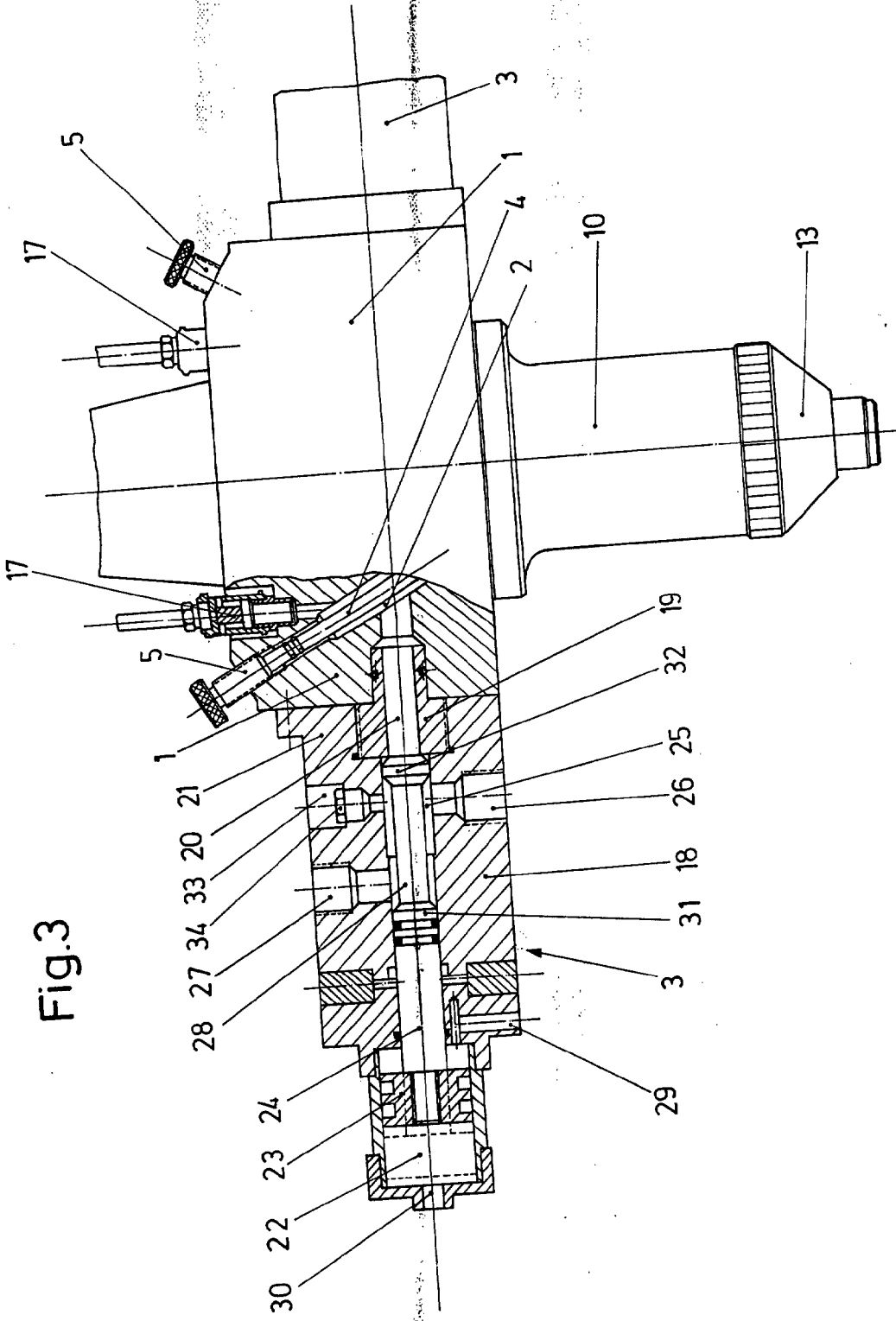
BOYSA PIZZO

30



TUREOSOL ESPAÑOLA S.A.

Fig.3



Escala variable
 Madrid - 3 ABR. 1974
 El Agente Oficial
 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS