

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 287670	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26.6.85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ⁴ <u>A01C 23/00</u>

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

" INYECTOR HIDRAULICO DE FERTILIZANTES EN SISTEMAS DE RIEGO "

(71) SOLICITANTE (S)

Don Pedro PASTOR CANELA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MAELLA (Zaragoza), C^o del Pinar, s/n^o.-

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

Don Pedro Felis Mañá 238(0)

Este Modelo de Utilidad tiene por -
finalidad proteger el privilegio de explota-
ción exclusiva tanto industrial como comer-
cial de un inyector hidráulico de fertilizantes
5 tes en sistemas de riego, cuyas característi-
cas constructivas, totalmente originales y -
desconocidas en el mercado, representan un -
notable adelanto respecto del estado actual -
de la técnica.

10 Dicho privilegio queda reivindicado
a favor del solicitante de conformidad con lo
establecido en el vigente Estatuto-Ley sobre
Propiedad Industrial tanto por lo que se re-
fiere a su plazo de vigencia, territorio de
15 aplicación y condiciones como por cuanto con-
cierne a los derechos y obligaciones dimanantes
de su concesión administrativa.

20 El objeto reivindicado tiene por fi-
nalidad arbitrar un medio mecánico para rea-
lizar la introducción de fertilizantes líqui-
dos en un torrente de agua continua debidamente
entubada, en forma totalmente automática,
aprovechándose como energía propulsora del -
aparato el efecto dinámico que genera la pro-
pia vena de agua.
25

El efecto y beneficio nuevo que frente
te a lo conocido proporciona el objeto reivindicado
radica en el hecho de que, según se -

5 acaba de exponer, la inyección de fertilizante se efectua sin intervención de mano de obra, en forma continua, obteniéndose con ello la posibilidad de enriquecer el índice nutritivo del agua de riego en instalaciones de goteo, con el fin de lograr un cultivo más racional y productivo, especialmente apropiado, en fincas de reducida superficie.








10 Para mayor claridad y facilitar la comprensión de esta memoria, se acompaña la misma a título complementario de una hoja de planos en la que se ilustra uno de los posibles casos de realización en la práctica del objeto reivindicado, el cual deberá ser interpretado en consecuencia como ejemplo, con el carácter de mera enunciación y sin limitación en cuanto a la posibilidad de variación que sus detalles de naturaleza accesoria podrán revestir en cada caso de aplicación concreta.

20 Haciendo referencia a la numeración con que se identifican las partes y elementos componentes de dicho objeto, seguidamente se ilustran las especificaciones constructivas del mismo que aparecen en los siguientes diseños:

25 Figura 1.- Sección vertical por el eje longitudinal teórico de simetría del objeto reivindicado.

Figura 2.- Vista frontal exterior del mismo objeto.

En dichos planos:

- | | | |
|----|--|---|
| | 1 - cuerpo de empalme tubería | |
| 5 | 2 - apoyo anterior | |
| | 3 - apoyo posterior | |
| | 4 - casquillos antifricción | |
| | 5 - arandelas | |
| | 6 - eje | |
| 10 | 7 - hélice | |
| | 8 - excéntrica | |
| | 9 - vástago |  |
| | 10 - junta estanqueidad |  |
| | 11 - prisioneros | |
| 15 | 12 - tuercas |  |
| | 13 - membrana | |
| | 14 - tapa |  |
| | 14a- boca de entrada |  |
| | 14b- boca de salida |  |
| 20 | 15 - soporte |  |
| | 16a- apéndice para colocación de bomba | |
| | 16b- apéndice de inyección | |
| | 17 - válvula | |
| | 18 - tope | |
| 25 | 19 - muelle | |
| | 20 - asiento de válvula | |
| | 21 - tuerca de sujeción | |

El inyector hidráulico de fertili-

zantes cuya protección se preconiza está -
constituido por un conjunto mecánico suscep-
tible de ser intercalado en una línea o tu-
bería de riego, quedando situado normalmen-
te a la salida de la bomba de alimentación -
de agua.

Dicho conjunto está constituido -
por un cuerpo tubular -1- preferentemente ci-
lindrico, en cuyas bocas se empalman los res-
pectivos tramos de tubería en la que es inter-
calado el inyector. Este cuerpo -1- sirve de
soporte al mecanismo de que consta, consti-
tuido básicamente por una hélice -7- y una -
bomba de membrana aspirante-impelente que es
accionada por un vástago que recibe movimien-
to del eje de dicha hélice.

El cuerpo -1- está provisto de dos
apéndices tubulares radiales, siendo uno de
ellos -16a- para montar la citada bomba y -
el otro -16b- para acoplamiento del tubo de
inyección de fertilizante. Interiormente, di-
cho cuerpo -1- presenta un estrangulamiento
de diámetro contra el que queda adosado un -
apoyo radial anular -2- que en colaboración
con otro segundo apoyo -3- de igual construc-
ción que va encajado en la embocadura poste-
rior del cuerpo -1- y correspondientes casqui-
llos antifricción -4-, permiten el libre giro

del eje -6- de la citada hélice con ayuda de unas arandelas -5- que impiden el roce axial de esta última con los apoyos -2- y -3-.

5

Como queda anticipado, en el apéndice -16a- tubular del cuerpo -1- va montada la mencionada bomba aspirante-impelente constituida por un soporte -15- y una tapa -14- entre las cuales queda dispuesta una membrana -13-, quedando sujetos entre sí estos tres elementos mediante unos prisioneros -11- y correspondientes tuercas -12-.

10

15

En el centro de la membrana va practicado un orificio y en coincidencia con éste va situada una tuerca -21- en la que roca el extremo alto de un vástago -9- provisto de valona contra la que ejerce presión dicha tuerca, obteniéndose así la vinculación del vástago con la membrana -13-.

20

25

Este vástago -9- está possibilitado para realizar movimiento de deslizamiento vertical dentro del apéndice del cuerpo en que se encuentra alojado, favoreciendo tal deslizamiento casquillos encamisados dentro de este último y garantizando la estanqueidad de la bomba una junta -10-.

Como se ha dicho antes, el vástago -9- recibe movimiento del eje -6- para lo cual éste comporta una excéntrica -8- que al

girar, empuja el extremo inferior de dicho vástago, originando en éste un rápido movimiento de elevación y descenso, el cual es transmitido a la membrana -13- que produce el efecto aspirante-impelente de la bomba - con la colaboración del muelle helicoidal -19-.

Para ello, la tapa -14- de la bomba ha sido dotada de dos apéndices, quedando situada en uno de ellos -14a- la manguera de entrada de fertilizante y en el otro -14b- la de inyección. Asimismo, en el interior de ambos apéndices van montadas correspondientes válvulas -17- las cuales mediante intervención de su tope -18- y asiento -20- permiten el desarrollo de las fases que integran cada ciclo de bombeo.

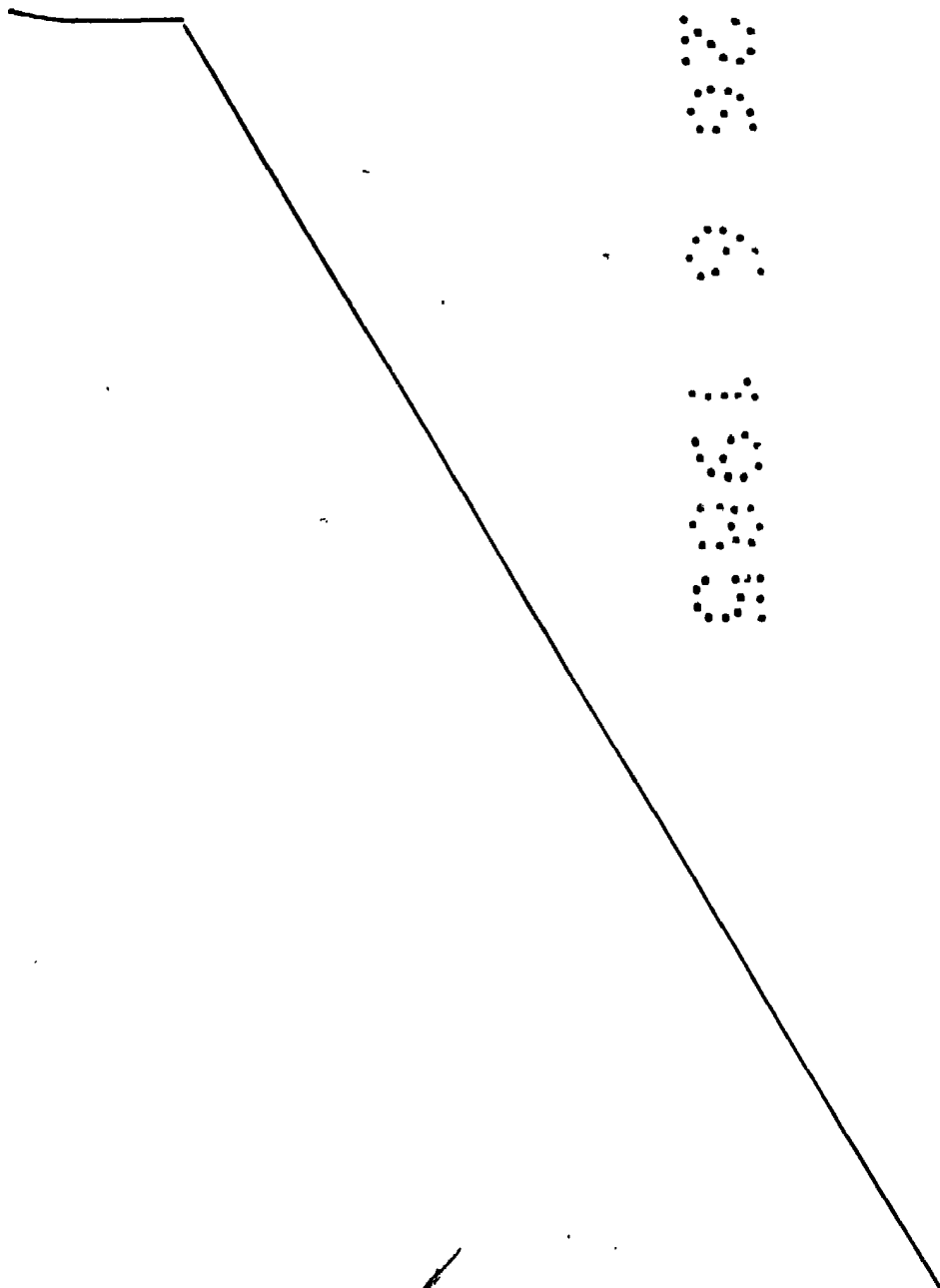
Finalmente, cabe precisar que el presente aparato puede ser utilizado como captador del agua que fluye a través de la tubería en el que haya sido intercalado, bastando conectar mediante una manguera el apéndice -16b- con el -14a- de la bomba, y el -14b- con el recipiente en el que se pretenda recoger el agua.

Una vez descritas las características constructivas y funcionales del objeto industrial de este Modelo de Utilidad con

amplitud y claridad suficientes para su pues
ta en práctica, se declara como no practica-
do en el mercado, haciéndose la salvedad de
que los detalles accidentales, tanto del -
conjunto como de sus componentes, podrán -
ser modificados respecto de lo descrito y -
representado a título de ejemplo en esta me-
moria descriptiva dentro de la inalterada -
esencialidad que queda resumida en las si-
guientes:

5

10



REIVINDICACIONES

5 1^a.- "INYECTOR HIDRAULICO DE FERTI-
LIZANTES EN SISTEMAS DE RIEGO" caracteriza-
do por estar constituido por un cuerpo tubu-
lar susceptible de quedar intercalado en -
una linea de riego, en cuyo interior ha si-
do arbitrada una hélice, mientras que exte-
riormente presenta dos apéndices tubulares -
radiales, en uno de los cuales va montada -
10 una bomba aspirante-impelente y en el otro
una manguera a cuyo través tiene lugar la -
inyección, encontrándose esta manguera conec-
tada en su extremo opuesto a la boca de sa-
lida de dicha bomba, mientras que su boca -
15 de entrada está en comunicación con el reci-
piente de fertilizante a través de su co-
rrespondiente manguera.

20 2^a.- "INYECTOR HIDRAULICO DE FERTI-
LIZANTES EN SISTEMAS DE RIEGO", según la -
reivindicación anterior, caracterizado por-
que en el interior del citado cuerpo tubular
van montados dos apoyos radiales anulares so-
bre los que gira el eje de la hélice, habien-
do sido dotado este eje de una excéntrica -
25 que tiene por misión empujar alternativamen-
te a un vástago deslizante dentro del apén-
dice-soporte de la bomba, cuyo vástago va -
sujeto con una tuerca a la membrana de esta

5

última, lográndose de este modo la inyección mecánica de fertilizante en la línea de riego aprovechando la energía hidráulica de la propia vena de agua que hace girar a la hélice al propio tiempo que la excéntrica montada en su eje acciona la mencionada bomba de trasiego.

10

3ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la protección del presente Modelo de Utilidad que por veinte años se solicita para España.

p o r

"INYECTOR HIDRAULICO DE FERTILIZANTES EN SISTEMAS DE RIEGO"

15

Todo conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de diez folios mecanografiados por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

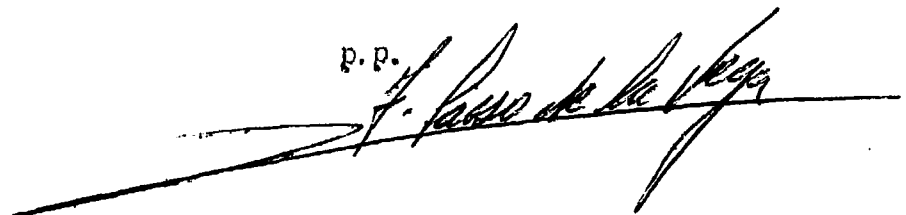
Madrid, á 26 de Junio de 1985.-

20

P. A.,

Pedro Feliú Mañá

p.p.



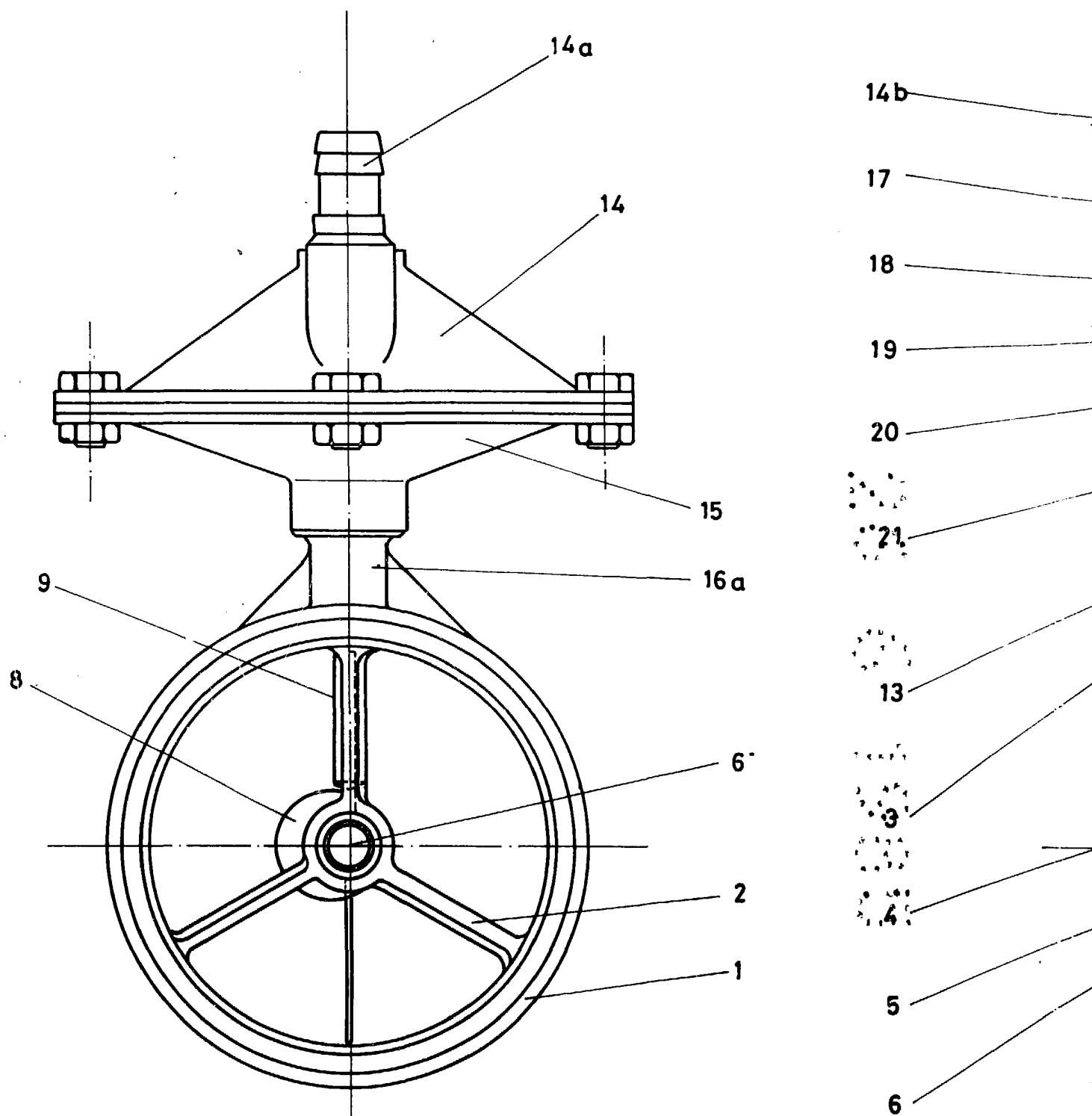


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

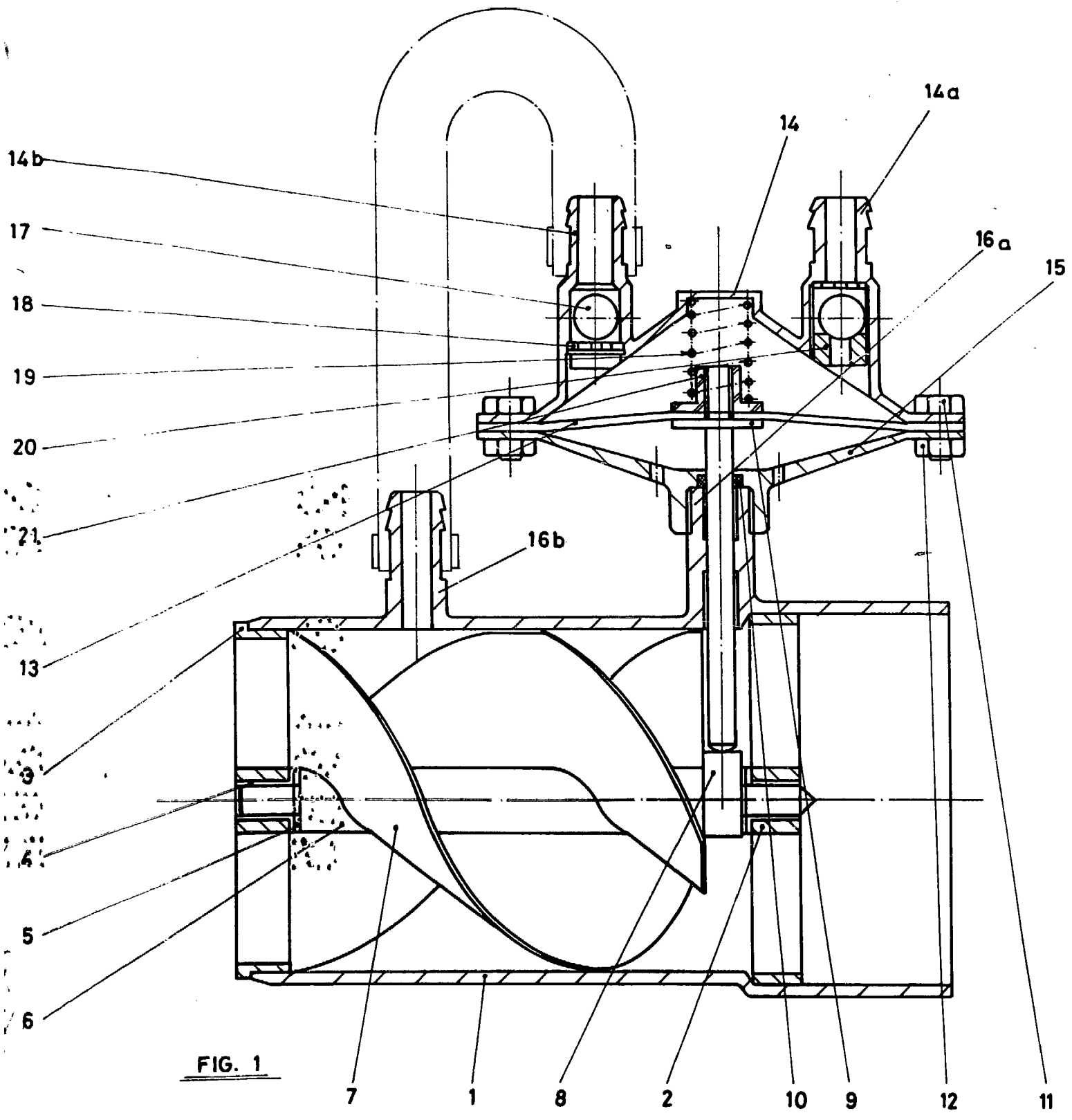


FIG. 1

MADRID, 28 JUN 1955
P.A. 1.100.000

J. Lasso de la Vega