



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	233444	10 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22			

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1980
16 DIC. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B05B 1/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

""SUSRTIDOR DE DISTRIBUCION DE LIQUIDO DESTINADO A SER FIJADO TRANSVERSALMENTE EN LA PARED DE UN CONDUCTO"".

71 SOLICITANTE (S)

Don. Pierre AZALBERT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Paulhac-31380 MONTASTRUC LA CONSEILLERE (Francia)

72 INVENTOR (ES)

El propio solicitante.

73 TITULAR (ES)

El propio solicitante.

74 REPRESENTANTE

Dn. Fernando Peraire del Molino.

M O D E L O D E U T I L I D A D

por "SURTIDOR DE DISTRIBUCION DE LIQUIDO DESTINADO A SER FIJADO TRANSVERSALMENTE EN LA PARED DE UN CONDUCTO", a favor de Don Pierre AZALBERT, de nacionalidad francesa, residente en Paulhac - 31380 MONTASTRUC LA CONSEILLERE (Francia). - - - - -

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

La presente invención tiene como objeto un surtidor de distribución de líquido del tipo destinado a fijarse transversalmente en la pared de la tubería de alimentación del líquido por un orificio practicado de antemano en la misma.

5

Es ya conocido y muy especialmente en la técnica de irrigación de los cultivos de huerta, de los viveros u otros tipos de cultivos, disponer a espacios regulares sobre una tubería, que preferentemente es una tubería flexible, unos surtidores que atraviesan la pared de la misma, horadados por un canal

10

axial con orificio de entrada del líquido y boca de salida y dotados de un dispositivo deflector solidario del cuerpo del surtidor por encima de la boca de salida destinado a favorecer la proyección del líquido radialmente con respecto al surtidor.

En la mayoría de los surtidores conocidos el dispositivo deflector es una caperuza fijada por enclavamiento al cuerpo del surtidor que forma una cámara encima de la boca de salida y cuya pared de preferencia cilíndrica está dotada de lumbreras a su alrededor.

Según esta conocida disposición, es preciso que el enclavamiento ofrezca una resistencia suficiente para que la caperuza no salte arrancada por la presión del agua.

Esta resistencia, necesaria por la razón anteriormente citada es sin embargo molesta, teniendo en cuenta las pequeñas dimensiones del surtidor y de su caperuza, cuando deba quitarse ésta en casos como por ejemplo el que se expondrá más adelante para desatascar el canal por su boca de salida.

En la mayoría de los surtidores conocidos, el canal, con vistas a aumentar la presión de salida del líquido y de regular el caudal, está dotado de un estrechamiento a nivel de su boca de salida que es de pequeña sección o diámetro, del orden de un milímetro o inferior y de un valor menor al diámetro del canal y especialmente de su orificio de entrada.

El resultado de esta disposición de los surtidores conocidos es que cuando el líquido contiene impurezas

o cuando se trata de un líquido cargado, las impurezas o las partículas no disueltas de la carga, penetran en el canal y lo obturan a nivel de la boca de salida lo que hace inoperante al surtidor.

5 La dificultad encontrada para quitar la caperuza en razón de la resistencia necesaria del enclavamiento a causa de la presión del líquido así como el pequeño diámetro de la boca de salida hacen imposible el desatascamiento sin desmontar el surtidor.

10 Incluso después de desmontado es muy difícil interviniendo por el orificio de entrada el desatascar la boca de salida, lo que obliga en la mayoría de los casos a recurrir a un fluido a presión como el aire comprimido.

15 Este inconveniente obliga al usuario a una constante vigilancia de las rampas de riego así constituidas y le obliga a disponer de surtidores de recambio lo que es costoso.

20 Además la sustitución de los surtidores cuando se deba efectuar muy a menudo tiene el inconveniente de dañar la pared de la tubería flexible. Para evitar esto, ciertos surtidores conocidos tienen su parte inferior de penetración en la tubería constituida por un tubo roscado. Sin embargo esta conocida disposición
25 tampoco da satisfacción, ya que teniendo en cuenta las dimensiones necesariamente reducidas del surtidor y de su base de penetración, en la tubería, la rosca realizada es demasiado pequeña para asegurar una fijación realmente eficaz.

30 Además la cooperación de una rosca en un material

duro con una pared flexible no puede realmente ser eficaz y trae consigo un riesgo de deterioro rápido de los bordes del orificio realizado en la pared para el paso de la base del surtidor.

5 La invención aspira a obviar estos inconvenientes realizando un surtidor del tipo anteriormente enunciado cuya concepción por una parte reduce al mínimo los riesgos de atascamiento por las impurezas contenidas en el fluido y por otra parte en el caso en que eso se produzca facilite el desatascamiento en el mismo lugar.

La invención aspira además a realizar un surtidor dotado de medios eficaces de fijación sobre la tubería flexible.

15 Para este fin, el surtidor distribuidor de líquido según la invención destinado a ser fijado sobre y a través de la pared, por un orificio del cual va provista, de una tubería de alimentación del líquido suministrado desde una red o desde una estación de bombeo, está constituido de un cuerpo horadado por un canal axial con entrada de líquido por el extremo de una parte inferior que penetra en la tubería y está dotado de medios de bloqueo y de una boca de salida a nivel de la cabeza superior del citado cuerpo coronado por un dispositivo deflector que se caracteriza esencialmente en que la sección o diámetro del orificio de entrada es inferior a la sección o diámetro del canal y/o de la boca de salida.

25 Con preferencia el canal está abocardado desde el orificio de entrada hasta la boca de salida y tiene

la forma de un tronco de cono invertido de manera que las impurezas que hubiesen podido penetrar en él por el pequeño orificio de entrada estrechado con relación al canal y a la boca de salida, no pueden bloquearse
5 contra sus paredes abocardadas y son evacuadas hacia el exterior por la presión del agua.

De acuerdo con otra disposición del surtidor según la invención, el deflector es una caperuza móvil sobre la cabeza del cuerpo que presenta una parte cilíndrica hueca obturada en un extremo y de altura superior a la de la cabeza para proporcionar una cámara
10 cuya pared está dotada a su alrededor de lumbreras de dispersión radial del líquido y la cabeza del cuerpo y la pared interna de la caperuza están dotadas de
15 roscas que permiten la fijación de la una sobre la otra por atornillado.

Esta disposición de la invención favorece el montaje y el desmontaje de la caperuza deflectora y se complementa por unos medios de prensión de la caperuza que de preferencia están constituidos por unas
20 estriás o nervaduras verticales regularmente espaciadas alojadas sobre la superficie cilíndrica exterior de la caperuza.

Según otra disposición de la invención la pieza que penetra en la tubería es una orejuela en forma de
25 tronco de cono invertido cuyo vértice o sección pequeña está horadado por el orificio de entrada del líquido lo que hace que la citada orejuela o tetón cumpla una función de deflector.

30 Otras ventajas y características de la invención

aparecerán en la lectura de la siguiente descripción de un modo de realización preferencial de la invención dado a título de ejemplo no limitativo e ilustrado por los adjuntos dibujos en los cuales:

5 - La Figura 1, representa una vista en sección de una tubería equipada con un surtidor según la invención y también visto en corte.

 - La Figura 2, representa una vista en alzado del surtidor según la invención con su caperuza.

10 - La Figura 3, representa la caperuza deflectora.

 Tal como está representado, el surtidor según la invención está formado por un cuerpo procedente preferentemente del moldeado y realizado en un material sintético duro.

 El cuerpo que constituye el surtidor comprende una cabeza -1-, una pared horizontal -2-, formando saliente perpendicularmente al eje y una parte o pieza inferior a la citada pared horizontal de penetración en la tubería.

20 La pieza inferior -3-, es una orejuela o tetón en forma de tronco de cono invertido orientado hacia el eje central de la tubería -4-, en la cual penetra por hundimiento a través de un orificio realizado de cualquiera de las maneras conocidas como por ejemplo por punzonado o estampado o por medio de un sacabocados a través de la pared -5-.

 La conicidad de la orejuela -3-, es muy pronunciada ya que es del orden de 30° a 35° de manera que al hundirlo separa la pared de la tubería flexible.

En la base de la orejuela troncocónica -3- se practica entre la citada orejuela y la pared horizontal -2- una garganta anular -6- por estrechamiento de la base de la citada orejuela -3-, en la cual se bloqueará la pared flexible -4- de la tubería lo que contribuye a una fijación eficaz del surtidor puesto que la pared después de ser separada por la orejuela se afianzará encima de ella dentro de la garganta.

La altura de la garganta queda limitada por la pared -2- perpendicular practicada por moldeado encima de la citada garganta, constituyendo la citada pared -2- un saliente que limita el hundimiento del surtidor en la tubería y contribuye a la estanqueidad de la fijación del surtidor sobre la pared de la tubería flexible bajo el efecto de la presión.

Ni que decir tiene que la altura de la garganta anular -6- así como en una cierta medida su profundidad, son función del espesor de la pared de la tubería flexible.

La pared -2- presenta una forma sensiblemente cuadrada que facilita la aprensión del surtidor y su hundimiento y cuyo lado tiene una dimensión superior a la sección de la orejuela -3- y de la cabeza -1-.

La cabeza -1- efectuada por moldeo sobre la pared -2- tiene la forma de un tronco de cilindro de sección superior -7- horizontal. Sobre su superficie cilíndrica se practican unas roscas -8- en relieve o roscas machos. Las roscas -8- son de preferencia dos y simétricas con relación al eje de la cabeza.

En razón del desmoldeo, estas roscas son de poco

espesor y de una anchura superior a su espesor, pudiendo ser la citada anchura del orden de un milímetro aproximadamente y su espesor del orden de una décima de milímetro aproximadamente. Sobre la cabeza así
5 constituida, se fija por atornillamiento una caperuza deflectora -9- que se describirá más adelante.

En el cuerpo tal como se ha descrito se practica según su eje central longitudinal un canal -10- provisto de un orificio de entrada -11- del líquido,
10 mediano a la sección pequeña del extremo troncocónico de la orejuela -3- y de una boca -12- de salida del líquido mediana a la sección -7- de la cabeza cilíndrica -1-.

Según una característica particular de la invención el orificio de entrada -11- tiene una sección o
15 un diámetro inferior al del canal y especialmente al de la boca -12-.

Con preferencia, el canal está abocardado desde el citado orificio -11- hasta la boca -12-, siendo
20 este abocardado el que le da la forma de un tronco orientado hacia abajo.

Esta disposición de la invención permite que en el caso de que una impureza contenida en el líquido penetrara en la conducción -10- se impide que dicha
25 impureza sea retenida por la pared de la conducción y por el contrario hace que sea evacuada bajo el efecto de la presión puesto que para penetrar en la conducción esta impureza deberá necesariamente tener una
30 dimensión correspondiente al menor diámetro de la conducción a nivel del orificio de entrada -11-.

En el caso de que la impureza tuviese una sección superior no podría penetrar en el canal y en el mejor de los casos quedaría bloqueada por la presión contra el orificio de entrada -11-.

5 Por otra parte, hay que anotar que la forma troncocónica de la orejuela -3- confiere a ésta una función deflectora de las impurezas transportadas por el líquido y que la sección reducida del citado deflector troncocónico en su extremo sobre el cual se ha
10 practicado el orificio, impide por el hecho de la circulación del fluido el bloqueo de las impurezas en ese punto del surtidor.

 Se puede igualmente concebir sin salirse del marco de la invención que el canal sea cilíndrico y que un
15 estrechamiento que disminuya el diámetro del canal se practique a nivel del orificio de entrada y que determine el caudal del surtidor.

 El diámetro del canal y del orificio de entrada es función del caudal deseado, sin embargo a título de
20 ejemplo, para surtidores destinados a instalaciones de riego, los diámetros son de 850 micrones en el orificio de entrada y de 870 micrones en la boca de salida y por tanto de pequeña conicidad. Se concibe que por esta disposición de la invención la obturación del canal sea prácticamente imposible.
25

 Además, en el caso en que por accidente esto se produjera es fácil ponerle remedio puesto que la pared lisa del canal abocardado no puede producir obstáculo a la evacuación de las impurezas por ejemplo bajo el
30 empuje de un mandril de dimensión apropiada.

Tal como se expondrá más adelante, sobre la cabeza cilíndrica -1- va montado un dispositivo deflector -9-.

El dispositivo deflector es una caperuza de forma cilíndrica hueca y cuya pared cilíndrica -13- está ob-
5 turada en uno de sus extremos por una pared transver-
sual -14-.

La altura de la pared cilíndrica de la caperuza, es superior a la de la cabeza -1- por encima de la pa-
10 red -2- de tal manera, que queda dispuesta por encima de la boca de salida formando, cuando la citada cape-
ruza esté montada sobre la citada cabeza y llegue a ha-
cer tope sobre la pared -2-, una cámara -15- en la cual saltará el líquido por la boca de salida -12-.

15 El líquido es deflectado por contacto con la pa-
red -14- cuya cara interna está preferentemente y para ese efecto bombeada hacia su centro.

Sobre la superficie interna de la pared cilíndrica de la caperuza deflectora, están alojadas unas roscas
20 -16- en relieve cuya orientación, el paso y las dimen-
siones corresponden a las de las roscas -8- alojadas sobre la superficie cilíndrica de la cabeza, de tal ma-
nera, que la caperuza se fije mediante atornillado so-
bre la citada cabeza.

25 De manera preferente las roscas -16- son roscas en relieve o roscas machos así como las roscas -8- bajo las cuales se posicionan. Para facilitar el atornilla-
do la superficie externa cilíndrica de la caperuza de-
flectora está dotada de medios de presión constituf-
30 dos por nervaduras o estrías -17- verticales regular-

mente espaciadas.

En la vecindad de la pared -14- va dispuesta sobre el contorno de la parte cilíndrica de la caperuza una pluralidad de aberturas o lumbreras -18- sucesivas por las cuales se pulverizará el líquido.

Estas lumbreras que pueden disponerse tal como viene representado sobre una superficie anular inclinada hacia lo alto y hacia el eje central de la caperuza en el extremo de su pared cilíndrica, se realizan por moldeo una a continuación de la otra con un paso cercano o inferior a su anchura.

Según otra característica de la invención las lumbreras son más estrechas abajo que arriba, apreciándose el sentido bajo y alto cuando la caperuza está colocada en su sitio.

Para eso las lumbreras tienen la forma de triángulos invertidos con el vértice hacia abajo cuya base -19- es paralela al borde superior de la caperuza y cuyo vértice se dirige hacia la parte baja de la caperuza.

Esta disposición de la invención contribuye a obtener una mejor dispersión del líquido por un mejor fraccionamiento del mismo.

En especial esta disposición de la invención permite difundir radialmente el líquido de manera homogénea sobre el conjunto del surco.

Permite, en particular, evitar que el líquido quede más difundido en la proximidad del surtidor que en el extremo del surco de difusión puesto que el extremo es regado por el líquido que se escapa por la

parte superior más ancha de la lumbrera, mientras que los alrededores inmediatos del surtidor se riegan por la parte baja de la lumbrera cuyo caudal es inferior.

El dispositivo según la invención es aplicable
5 para cualquier instalación de distribución de líquido por pulverización y muy especialmente en el campo de la irrigación de los cultivos.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica
10 podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.^a.- Surtidor de distribución de líquido destinado a ser fijado transversalmente en la pared de un conducto, caracterizado por estar constituido por un cuerpo horadado por un canal axial con entrada de líquido por el extremo de una parte inferior que penetra en la tubería dotada de medios de bloqueo y de una boca de salida a nivel de la cabeza superior del citado cuerpo coronado por un dispositivo deflector, caracterizado además, porque la sección o diámetro del orificio de entrada es inferior a la sección o diámetro del canal y/o de la boca de salida.

2.^a.- El propio surtidor, según la reivindicación 1.^a, caracterizado porque el canal está abocardado desde el orificio de entrada hasta la boca de salida lo que le confiere la forma de un tronco de cono invertido.

3.^a.- El propio surtidor, según la reivindicación 1.^a, caracterizado porque la parte inferior del cuerpo que penetra en el tubo es una orejuela en forma de tronco de cono invertido sobre la pequeña sección del cual y en cuya base se ha practicado una garganta de bloqueo en la cual penetran los bordes de la pared de la tubería.

4.^a.- El propio surtidor, según la reivindicación 1.^a, y la reivindicación 3.^a, caracterizado porque entre la garganta y la cabeza del cuerpo va dispuesta una pared transversal al eje, horizontal y de forma cuadrada y que forma saliente limitando la penetración de

la orejuela dentro de la tubería y facilitando la fijación a presión del citado surtidor.

5 5ª.- El propio surtidor, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo deflector es una caperuza de pared cilíndrica hueca obturada en uno de sus extremos y dotada de lumbreras de dispersión radial del líquido estando caracterizado además porque la superficie interna de la caperuza está dotada de roscas y que la superficie externa cilíndrica del cuerpo está dotado de roscas correspondientes de manera que la fijación de la una sobre la otra se efectúa por atornillado.

15 6ª.- El propio surtidor, según la reivindicación 1ª y la reivindicación precedente, caracterizado porque la pared exterior de la caperuza está dotada de una o varias estrías salientes verticales paralelamente al eje que facilitan su aprensión y su atornillado.

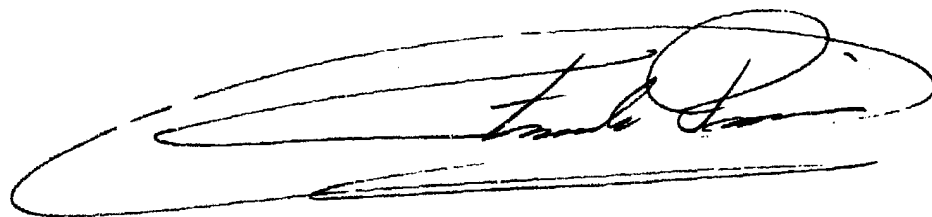
20 7ª.- El propio surtidor, según la reivindicación 1ª y la reivindicación 5ª, caracterizado porque las lumbreras de dispersión del líquido son más estrechas en su parte inferior que en su parte superior.

25 8ª.- El propio surtidor, según la reivindicación 5ª y la reivindicación precedente, caracterizado porque las lumbreras de dispersión del líquido tienen la forma de triángulos cuyo vértice o punta está orientado hacia abajo.

9ª.- SURTIDOR DE DISTRIBUCION DE LIQUIDO DESTI-
NADO A SER FIJADO TRANSVERSALMENTE EN LA PARED DE UN
CONDUCTO.

La presente memoria descriptiva consta de quin-
ce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras
y otras dos de dibujos que la ilustran.

Madrid, 19 de Octubre de 1979-

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed within a large, loopy oval shape. The signature is difficult to decipher but appears to be a personal name.

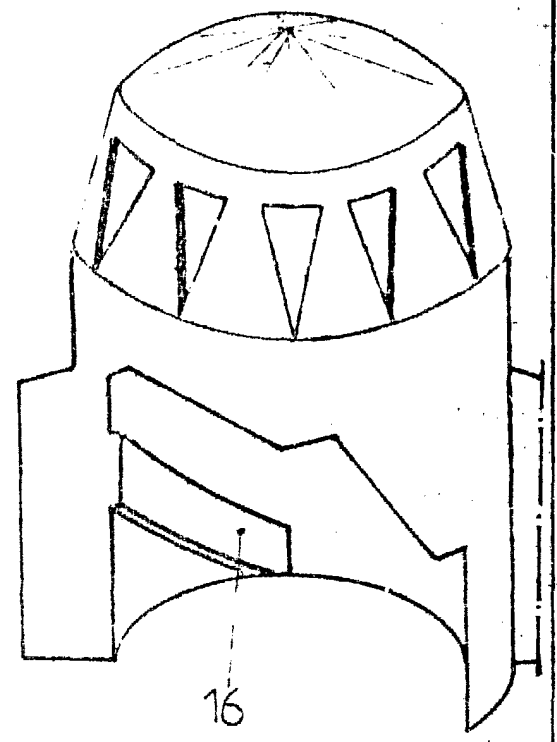
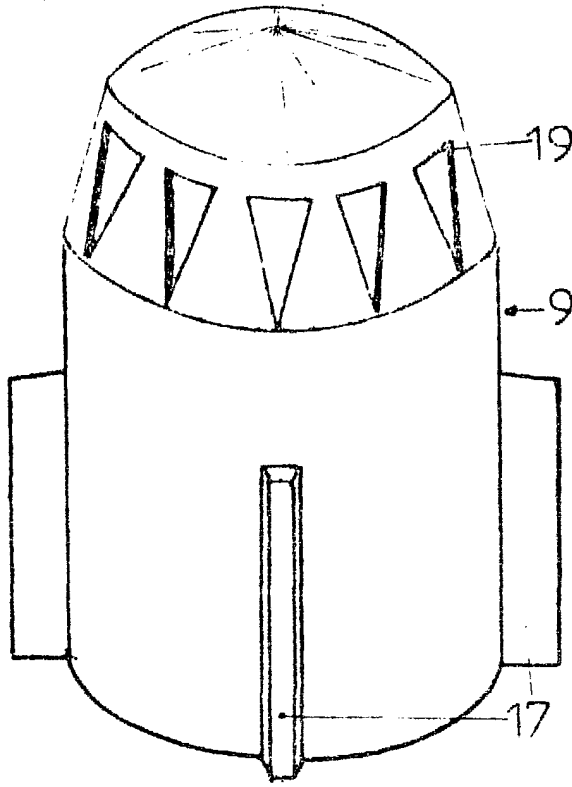


Fig. 3

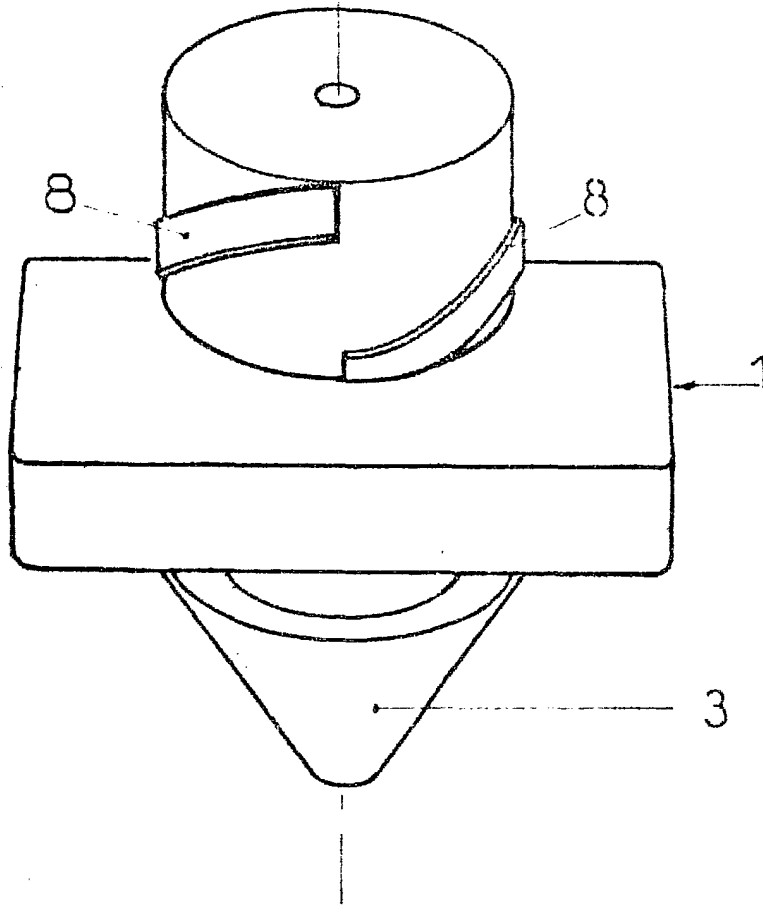


Fig 2

Escala variable

F. a. Fernando Peraire

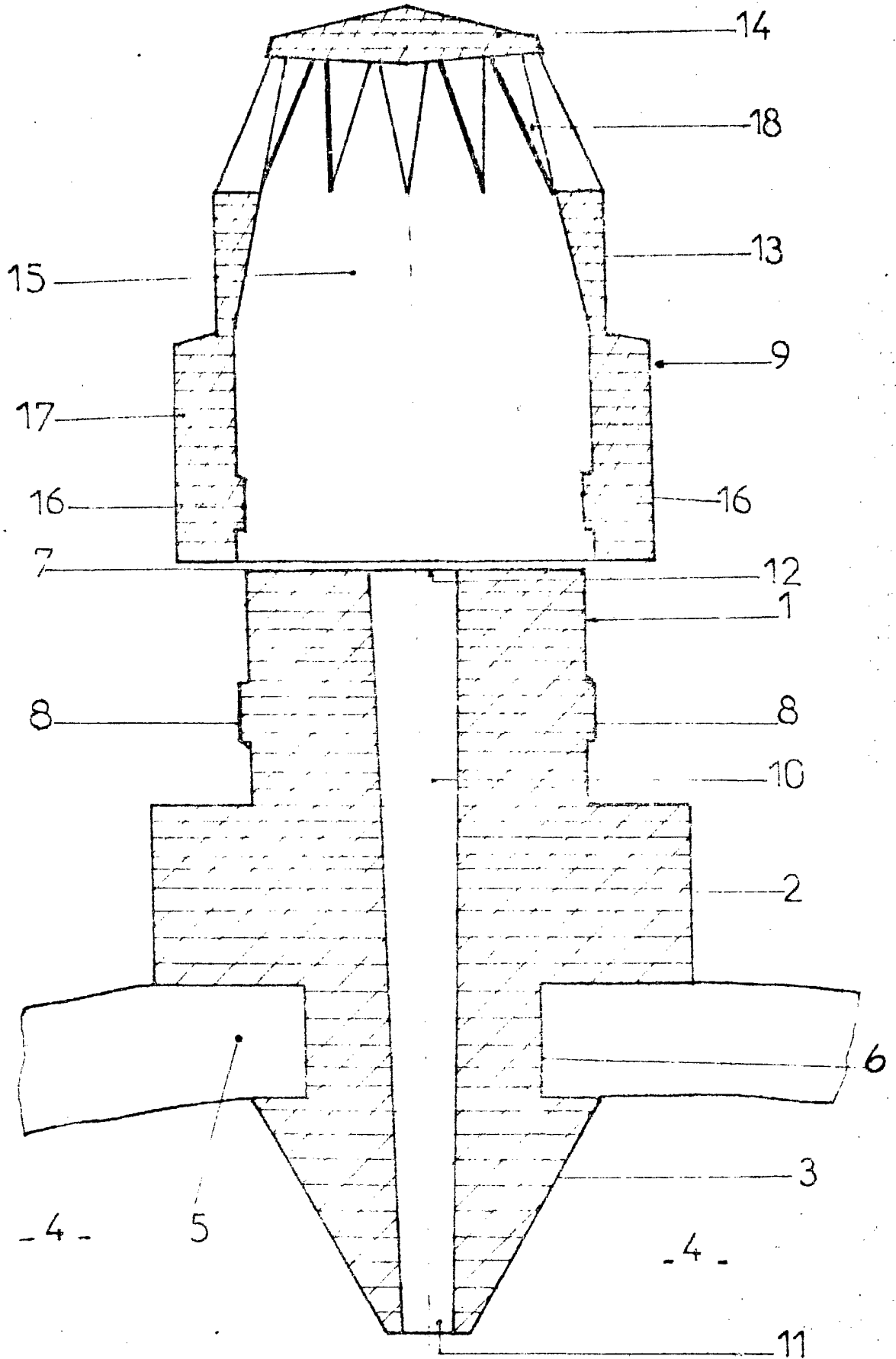


Fig.1

p.a. Fernando Peraine



Escala variable