

(10) ES	(11) NÚMERO 27 9536	(12) Y
(13)	(14) FECHA DE PRESENTACION 29 MAYO 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 6 NOV. 1984

(15) PRIORIDADES: (16) NÚMERO	(17) FECHA	(18) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(19) FECHA DE PUBLICIDAD	(20) CLASIFICACION INTERNACIONAL E 03 B 9 / 04
--------------------------	--

(21) TITULO DE LA INVENCIÓN "HIDRANTE PERFECCIONADO"
--

(22) SOLICITANTE (R) D. Antonio Pinto Fontan
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Alberto Alcocer, nº. 19 MADRID
--

OR (ES)

(23) TITULAR (ES) El solicitante
--

(24) REPRESENTANTE JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un hidrante o toma de agua, del tipo de los instalados en la via pública, generalmente destinados a su utilización por el servicio de bomberos, para la extinción de incendios, hidrante que ha sido sensiblemente perfeccionado en orden a potenciar su funcionalidad y eficacia.

10 Como es sabido, este tipo de hidrantes cuentan con un cuerpo valvular, asistido por la correspondiente conducción de alimentación de agua y por el también correspondiente obturador, cuerpo de válvula que queda sustancialmente enterrado y que se prolonga superiormente, tras el obturador, en una columna parcialmente emergente al exterior, provista de las correspondientes boquillas para acoplamiento de mangueras y, en su extremidad libre, de la cabeza de accionamiento que, a través de la barra de transmisión, permite la apertura y cierre del obturador.

15 20 Así pues y de acuerdo con esta estructuración básica de los hidrantes clásicos, resulta evidente que, cuando se actúa sobre la cabeza de accionamiento y se abre el obturador, el agua inunda primeramente toda la columna, antes de alcanzar las boquillas de salida situadas en la zona extrema superior de dicha columna.

25 Esto trae consigo que, tras la utilización del hidrante y el nuevo cierre del obturador, la columna quede lle

na de agua hasta el nivel de las boquillas de salida, •
agua que permanece en el interior de la columna de forma
practicamente indefinida, dado que no existe posibilidad
de evaporación, al estar las boquillas normalmente provis-
5 tas de tapas obturadoras, durante los periodos de inacti-
vidad del hidrante, para evitar el acceso de cuerpos extra-
ños a su interior.

De lo anteriormente expuesto se deduce que, aunque
la tubería de alimentación de agua queda enterrada a un
10 nivel suficiente como para que las bajas temperaturas am-
bientales de determinadas épocas del año, no den lugar
a su congelación, tal congelación si es perfectamente fac-
tible a nivel de la columna de salida, ya que ésta carece
de protección.

15 Las consecuencias que esto trae consigo resultan
evidentes. Ante la necesidad de utilización para el hidran-
te con una baja temperatura ambiental, suficientemente
baja como para que se haya producido la congelación del
agua residual existente en la columna, el bloque de hielo
20 definido por la misma actua a modo de tapón de grandes di-
mensiones, que en primera instancia impide el accionamien-
to del obturador y que, aún en el supuesto de que tal ac-
cionamiento resulte factible, actua como barrera que impi-
de el paso del agua hacia las boquillas de salida.

25 Los perfeccionamientos que la invención propone es-
tán concretamente orientados hacia la solución de tal pro-
blema y, en este sentido, se centran en conseguir el inne-

diato vaciado de la columna, al finalizar la fase de utilización del hidrante.

De forma más concreta la invención proporciona medios para conseguir tal vaciado de forma automática, sin necesidad de manipulación alguna al efecto, inmediatamente a continuación del cierre del obturador que da por finalizada la utilización del hidrante, y sin que los medios de vaciado para dicha columna constituyan una fuga de agua durante la fase de utilización del hidrante.

Para ello se ha previsto la disposición, entre el cuerpo de válvula y la columna, de una pieza complementaria que actúa como junta de estanqueidad entre estos elementos y que es aprisionada por los mismos, a través de su periferia, en su convencional fijación, pieza complementaria que cuenta con amplias ventanas para paso del agua, cuando se abre el obturador, pero que en un punto de su periferia cuenta con un conducto de vaciado asistido por una válvula. De forma más concreta dicha válvula adopta una posición de apertura, en situación inoperante del hidrante, mientras que cuando el hidrante se encuentra en situación de trabajo, dicha válvula se cierra obturando el conducto de vaciado.

Para ello la citada válvula es accionada por el propio obturador del hidrante, cuando éste se desplaza hasta la situación de cierre, determinando la apertura de la misma, mientras que cuando el obturador se abre, en correspondencia con la situación operante del hidrante, la

citada válvula tiende a cerrarse, en primera instancia por gravedad y debido al peso de su propio obturador, y en segunda instancia por la propia presión del agua existente en el interior de la columna.

5 De acuerdo con la estructuración que ha sido solamente descrita y a partir de una situación operante para el hidrante, en la que la válvula, complementaria se encuentra cerrada, el hidrante funcionará de forma totalmente convencional. Sin embargo, al finalizar la fase de utilización del hidrante y proceder al cierre del obturador, éste actúa sobre la válvula auxiliar, provocando su apertura y la comunicación directa del interior de la columna a nivel de su cota más inferior, con el conducto de vaciado, con lo que el agua residual existente en la columna abandona la misma, ésta se vacía y se elimina el riesgo anteriormente citado.

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un hidrante realizado de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente invención, en la que la columna aparece desplazada axialmente respecto al cuerpo valvular, mostrando la pieza complementaria sobre la que se

centra básicamente la información.

La figura 2.- Muestra una vista en planta inferior de dicha pieza.

5 La figura 3.- Muestra una sección diametral y ampliada de tal pieza complementaria, de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 2.

La figura 4.- Muestra, finalmente, un detalle en sección de la válvula complementaria, de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 2.

10 A la vista de estas figuras puede observarse como el hidrante que la invención propone presenta, como es convencional, un cuerpo de válvula 1, asistido por una columna 2, que emerge sustancialmente del plano del suelo 3, que incorpora cerca de su extremidad inferior las correspondientes boquillas de salida 4 y cuya extremidad libre está rematada por la cabeza de accionamiento 5, que a través de la barra de transmisión 6, permite la actuación sobre el obturador 7 instalado en el cuerpo valvular incorporando además dicha columna 2, en su zona enterrada, una línea perimetral de debilitamiento 8 que permite que, ante un fuerte golpe sobre el hidrante, como por ejemplo por un accidente automovilístico, dicho hidrante se fracture a través de esta línea 8, y el golpe no afecte al sistema valvular, con lo que el hidrante queda inutilizado pero sin embargo se mantiene el cierre en la conducción de alimentación que accede al cuerpo valvular 1.

25 La invención se centra en el hecho de que entre el

5 cuerpo valvular 1 y la columna 2 se establece una pieza complementaria 9, que se fija a través de su zona perimetral 10 a través de las solapas asimismo perimetrales 11 existentes en el cuerpo valvular 1 y en la columna 2, para la clásica fijación entre estos elementos.

10 La pieza complementaria 9 presenta, como se observa con todo detalle en la figura 2, una configuración anular con brazos interiores y radiales 12 que definen amplias ventanas 13 para paso del agua, confluyendo dichos brazos radiales 12 en un núcleo central con un orificio 14 para paso de la barra de transmisión 6 hacia el obturador 7.

15 Uno de los citados brazos radiales, concretamente el referenciado con 12', se encuentra considerablemente regruesado en sentido lateral, como se observa en la figura 2 y define un alojamiento cilíndrico para el cuerpo 15 de una válvula auxiliar, cuerpo en el que se define una conducción en L 16, con acceso superior y con salida lateral, en comunicación directa con un conducto de vaciado 17 establecido en el propio anillo 9, de manera que la válvula auxiliar 15 comunica el interior de la columna 2 con el exterior del hidrante, a nivel de la zona inferior de dicha columna.

20 El cuerpo 15 se complementa con un obturador 18 capaz de cerrar el acceso al conducto acodado 16, obturador 18 que está asociado a una pareja de tornillos 19 que atraviesan el propio cuerpo 15 y cuyas cabezas 20 acceden a la cara inferior de la pieza complementaria 9, en correspon

dencia con el obturador 7 del cuerpo de válvula principal 1.

Así pues, los dos tornillos 19, con la colaboración del propio obturador 18, configuran una especie de puente móvil claramente visible en la sección de la figura 4.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, cuando el hidrante se mantiene en situación inoperante, su obturador 7 actúa sobre las cabezas 20 de los tornillos, desplazándolos hacia arriba y haciendo que la válvula auxiliar en su conjunto adopte la posición representada en las figuras 3 y 4, en la que existe libre comunicación entre el interior de la columna 2 y el conducto de vaciado 17, lo que equivale a que el agua residual existente en la columna 2 salga al exterior a través de dicho conducto 17. Sin embargo, cuando se actúa sobre la cabeza de accionamiento 5 para abrir el obturador 7 y que el hidrante pase a situación operante, el desplazamiento hacia abajo de dicho obturador 7 libera los tornillos 19, con lo que estos conjuntamente, con el obturador 18, descienden por gravedad obturando el conducto acodado 16, y manteniendo esta situación de cierre por la propia presión que el agua existente en la columna 2, en su salida, suministra al obturador 18. Al cerrar nuevamente el obturador 7, éste actúa sobre las cabezas 20, desplaza los tornillos 19 en sentido ascendente e independiza el obturador 18 del cuerpo 15, consiguiéndose el vaciado inmediato y automático de la columna 2.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

5 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

10 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no límitativo.

15

20

25

REIVINDICACIONES

5 1.- HIDRANTE PERFECCIONADO, esencialmente caracte-
rizado porque entre su cuerpo valvular y su columna de
emergencia del terreno, se establece una pieza complementaria,
de configuración anular, provista de una pestaña
perimetral para su enclavamiento entre las dos piezas básicas
citadas, pieza complementaria que en su zona inferior
10 presenta brazos radiales que definen amplia ventanás para
paso del agua y un orificio central para paso de la barra
de transmisión desde la cabeza de accionamiento al
obturador del cuerpo de válvula, habiéndose previsto que
uno de dichos brazos radiales esté considerablemente en-
sanchado y presente un alojamiento cilindrico en el que
15 se acopla y fija un segundo cuerpo de válvula, correspon-
diente a una válvula auxiliar y provisto de un conducto
acodado, cuya rama vertical se abre hacia la zona superior
de dicha pieza auxiliar, mientras que su rama horizontal
establece continuidad con un conducto de vaciado existen-
20 te en la periferia de la pieza complementaria y abierto
al exterior del hidrante, con la particularidad de que
en dicho segundo cuerpo de válvula se establecen dos tala-
dros verticales pasantes, en los que juegan sendos torni-
llos relacionados superiormente por un obturador, consti-
25 tuyendo una especie de puente móvil, todo ello de forma
que en situación inoperante del hidrante, su propio ob-
turador empuja hacia arriba a las cabezas de dichos tor-

5 nillos e independiza al obturador del cuerpo de válvula
auxiliar, estableciéndose comunicación directa entre el
interior de la columna y el exterior del hidrante, a ni-
vel inferior de la misma, para el vaciado del agua resi-
dual, mientras que cuando el hidrante pasa a situación o-
perante y el obturador se desplaza hacia abajo, el cita-
do puente movil queda libre y desciende por su propio pe-
so hasta la situación de cierre, eliminando la conexión
10 con el conducto de vaciado durante la citada fase opera-
tiva del hidrante.

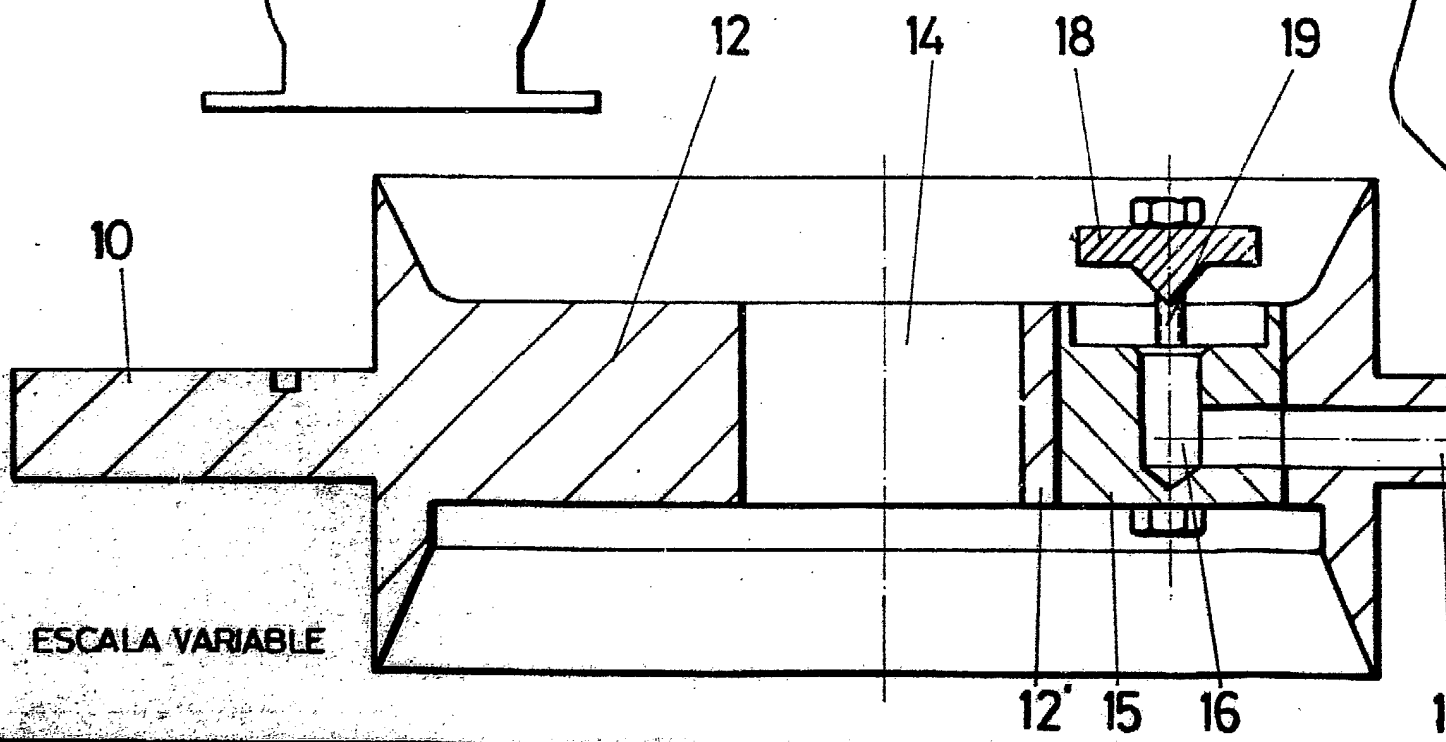
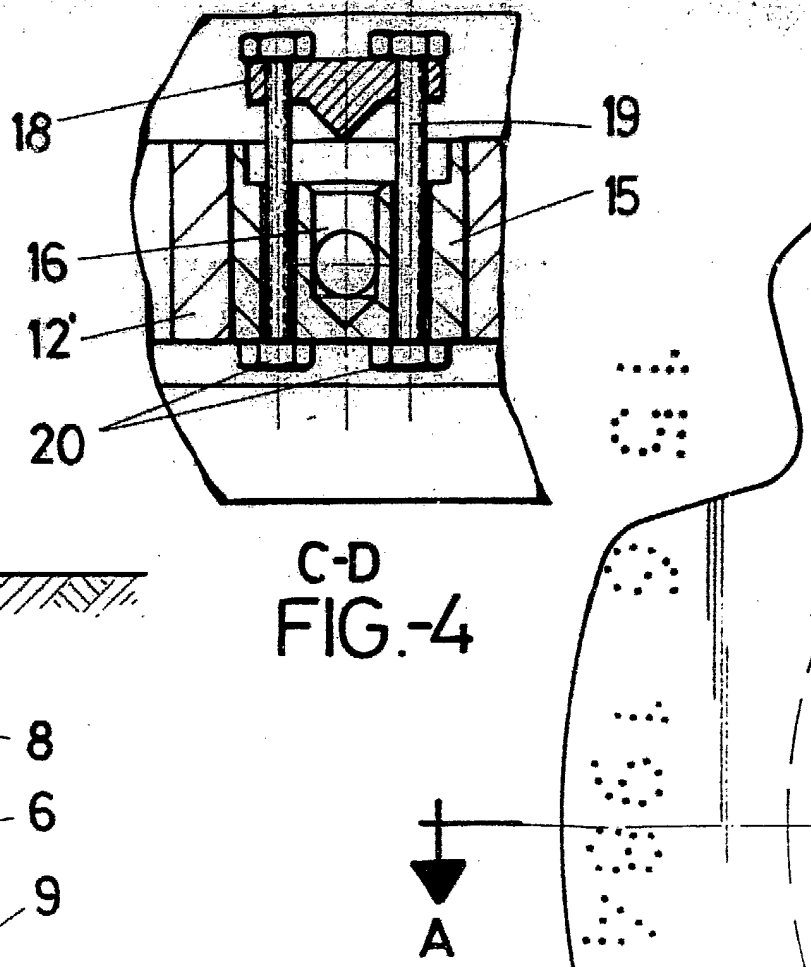
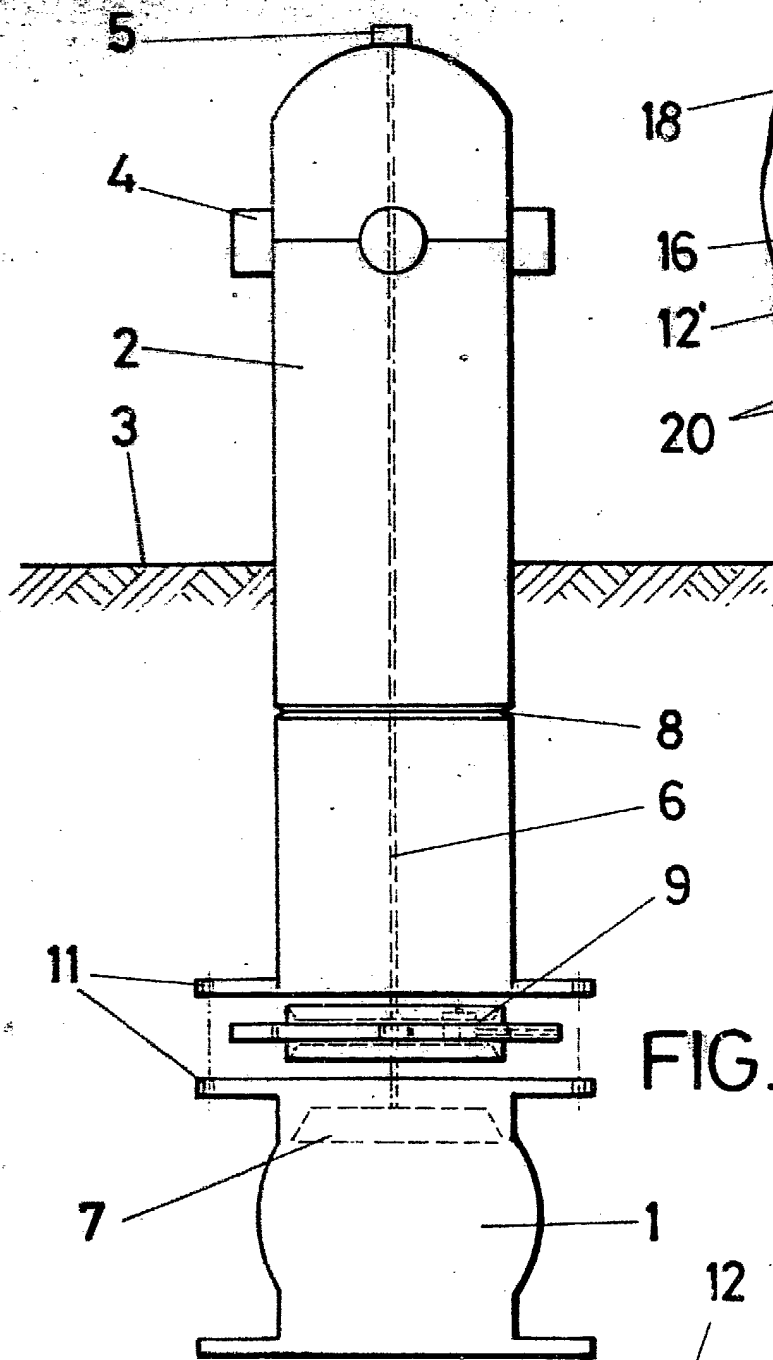
2.- HIDRANTE PERFECCIONADO, según queda descrito y
reivindicado en la presente memoria, que consta de once
hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus
caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

15 Madrid, 29 MAYO 1984

p. a.

JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.


20 Jesús Picazo Sierra



ESCALA VARIABLE

12' 15 16 1

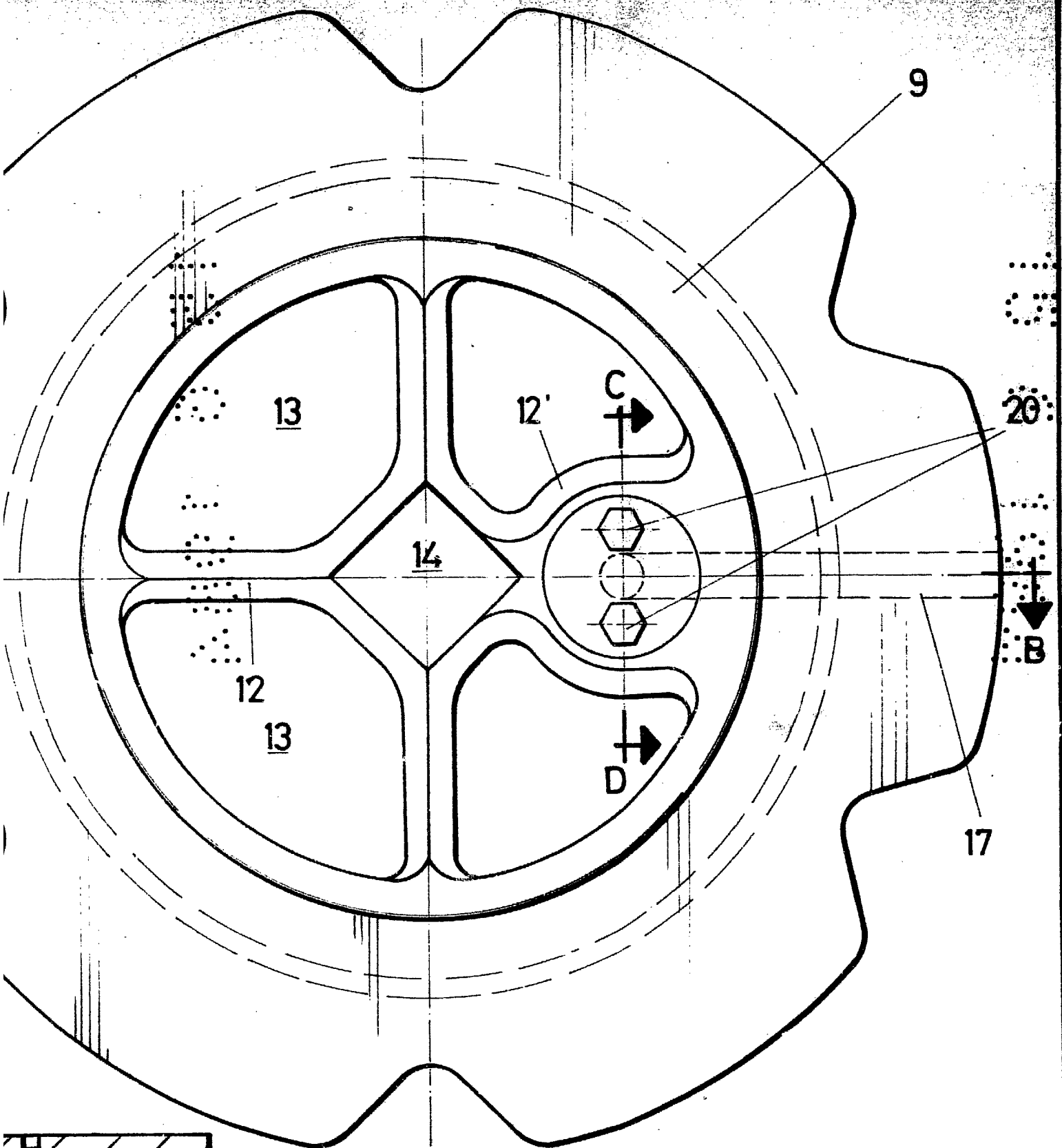


FIG.-2

A-B
FIG.-3

MADRID 29 MAYO 1984
JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.

Jesús Picazo Sierra

17 10