

341957



341957

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por " CONTADOR DE AGUA FRIA Y CALIENTE "

A nombre de:

Don Jesús PUEYO MASSY, de nacionalidad  
española.

Domiciliado en:

LERIDA, c/ Avd<sup>a</sup>. Madrid, nº 28

=====

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, se refiere a un aparato contador de agua fria o caliente, de chorro único, sistema de velocidad en el que la rueda de eje vertical está provista de 7 paletas repartidas asimetricamente y alimentadas sobre su periferia.

5



LLeva transmisión magnética y totaliz\_dor de lectura directa mediante esferas numéricas y rodillos numerados, en esfera seca.

10 El principio de medida del contador se basa en la proporcionalidad entre la velocidad angular de rotación de la rueda de aletas y el caudal que pasa por el mismo.

15 La vena de agua penetra en la cámara de la turbina mediante conducto de entrada con inclinación angular, e incide en la rueda de aletas sobre su periferia, pasa por las hendiduras entre ésta y la pared interior de dicha cámara y, bajo el efecto de la viscosidad, imprime a la rueda un movimiento de rotación con una velocidad periférica casi igual a la velocidad de la vena de agua. El agua que se encuentra entre las aletas de la rueda da vueltas con ella y a su misma velocidad y, en régimen permanente, no produce ningún empuje sobre dicha rueda. Sin embargo, la repartición de las velocidades en las hendiduras, mediante cuatro nervios-aletas situados encima de la rueda, es una condición indispensable para su funcionamiento correcto.

25 El agua sale de la cámara de la turbina por un conducto de salida con la misma inclinación angular que el de entrada.

30 Las revoluciones de la rueda, mediante un sistema de transmisión magnética, ponen en funcionamiento el mecanismo totalizador, venciendo las resistencias de sus engranajes. Dicho mecanismo totalizador, situado en el recinto que va fijado en la parte superior del contador, indica el volumen de agua que ha pasado en un intervalo de tiempo dado. Esta



transmisión magnética queda protegida por una pantalla  
35 magnética.

El sistema de regulación, localizado en la entrada del contador y montado en derivación, corrige la diferencia de error entre los caudales y el registro señalado por el totalizador.

40 Las ventajas que aporta este contador son las siguientes:

a)- La transmisión magnética elimina la colocación de los prensa-estopas y mecanismos similares en los contadores que se construyen actualmente y destinados a impedir que  
45 el agua penetre en el mecanismo totalizador.

b)- Esta transmisión magnética evita, de forma definitiva, el deterioro que sufre el mecanismo totalizador haciéndolo inservible, al penetrar el agua en el recinto en que va colocado, sobre todo en lugares en que las aguas arrastran impurezas o son de composición excesivamente salina, etc.  
50

c) -La cámara de la turbina y el recinto del totalizador quedan total y definitivamente separados por la pared del fondo de dicho recinto, permitiendo la total estanqueidad.

d) -Permite la instalación del contador en cualquier  
55 posición; horizontal, vertical o inclinada, gracias al sistema de apoyos de los ejes sobre piedras sintéticas duras (zafiros).

e)- La separación total entre la cámara de inyección y el recinto del totalizador hace que el funcionamiento del  
60 contador tenga una duración ilimitada.

#### CONSTRUCCION

El cuerpo del contador (9) de material de latón,

**341957**



65 forma el soporte general, en una sola pieza y por estampación en caliente, para acoplar en el mismo los grupos o sub-conjuntos que determinan la composición del contador:

- a) - Conductos de entrada y salida y mecanizado para acoplamiento de instalación.
- b) - Sistema de regulación
- c) - Cámara de la turbina
- 70 d) - Recinto del totalizador y totalizador
- e) - Anillo-Tapa superior.

75 La cámara de la turbina se localiza en la parte interna inferior del cuerpo del contador donde se halla la turbina (14) cuyo eje (11) se apoya, por el extremo inferior, en un zafiro (16) montado sobre un cojinete de plástico (17) y acoplado todo ello sobre un soporte (15) de latón y roscado al fondo de la cámara. Este eje se halla fijo a la turbina mediante una tuerca (18) de acero inoxidable; sirve de soporte al imán inferior (13) cilíndrico, de la transmisión magnética, y se apoya en el otro extremo en otro zafiro (19) montado en su casquillo (8).

80 La transmisión magnética consta de dos imanes: cilíndrico, el inferior y en forma de anillo (44) el superior, alojado en un soporte redondo de latón (7) y remachado en el eje de la primera rueda dentada (5) del totalizador, cuyo eje también se apoya sobre zafiro (6).

85 El mecanismo a reloj que totaliza las indicaciones del contador de agua, está constituido por un chasis, o soporte principal (21) (22) (23) y (27) que contiene las ruedas dentadas (25) de latón o acero inoxidable; el vis-sin-fin

90



con las ruedas de arrastre (1), rodillos numerados (4),  
ejes (2) (3).

El número de rodillos indicadores es de cinco y  
dos esferas numericas con su aguja (29) correspondiente para  
90 la indicación 1000, 100, 10, 1, 1/10, 1/100 y 1/1000 m<sup>3</sup>.

El contador tiene también un indicador de sensibi-  
lidad (36) que señala su fundamento.

La tuerca de sujeción del vidrio (4) con sus compo-  
nentes de cierre (30) (31) (32) (33) (34) (35) queda debida-  
95 mente precintada juntamente con el tapón (41) del regulador.  
Completa esta tuerca de sujeción una tapa (38) superior, suje-  
ta por un pasador a una de sus aletas (39) y en la que vija  
la placa de características (37) del contador.

El regulador, montado en derivación a la entrada  
100 de la caja del contador, deja pasar más o menos agua, según  
su posición (43).

La curva de caudal de este contador de aletas es  
una parábola.

$$h = CQ^2$$

105 siendo:

C = constante

Q = caudal real

h = carga de agua en m.

Este contador puede ser regulado, mediante el regla-  
110 je de derivación, por debajo de 0,25 Q<sub>n</sub> ( caudal nominal ) con  
una exactitud de mas, o menos, un 2%.

En la región limita por los valores de Q<sub>a</sub> (caudal  
inicial) y 0,25 Q<sub>n</sub> la zona de exactitud está limitada por los

**341957**



17

valores.

115

$$e = \pm 5\%$$

$$e = \bar{f} (Q)$$

siendo: e = error.

120

Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla practicamente, debe hacerse constar que es materializable en cualquiera tamaños y materiales adecuados y que es susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que esta no alteraren su fundamento.

#### N O T A

125

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, por veinte años son los siguientes:

130

1º.- Contador de agua fria y caliente, caracterizado porque comprende un cuerpo monobloque en el que se acoplan los grupos que determinan la composición de aquel que son:

a.- Conductos de entrada y salida y mecanizado para acoplamiento de instalación.

b.- Sistema de regulación.

c.- Cámara de la turbina.

d.- Recinto del totalizador y totalizadores y

135

e.- Anillo tapa superior.

140

2º.- Contador de agua fria y caliente, según reivindicación anterior, caracterizado, porque su turbina es una rueda de aletas cuyo eje apoya, por el extremo inferior, en un zafiro montado sobre un cojinete de plástico acoplado, todo ello, en un soporte de latón roscado al fondo de la cámara,



estando este eje fijo a la turbina mediante una tuerca, apoyando por su otro extremo en otro zafiro y sirviendo de soporte a un imán cilindrico inferior.

145 3º.- Contador de agua fria y caliente, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los conductos de entrada y salida de agua poseen inclinación angular.

150 4ª.- Contador de agua fria y caliente, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la transmisión magnética consta de dos imanes, uno cilindrico inferior y en forma de anillo el superior, alojado en un soporte redondo remachado al eje de la primera rueda dentada del totalizador, que apoya sobre un zafiro.

155 5º.- Contador de agua fria y caliente, según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque posee un dispositivo regulador, montado en derivación a la entrada de la caja, con ajuste por tornillo.

6º.- " CONTADOR DE AGUA FRIA Y CALIENTE "

160 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado, representado en el dibujo que se acompaña.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 17 de Junio de 1.967

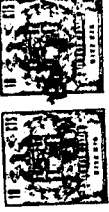
**341957**

D. JESUS PUEYO MASSY

341957

341957

HOJA nº1



341957

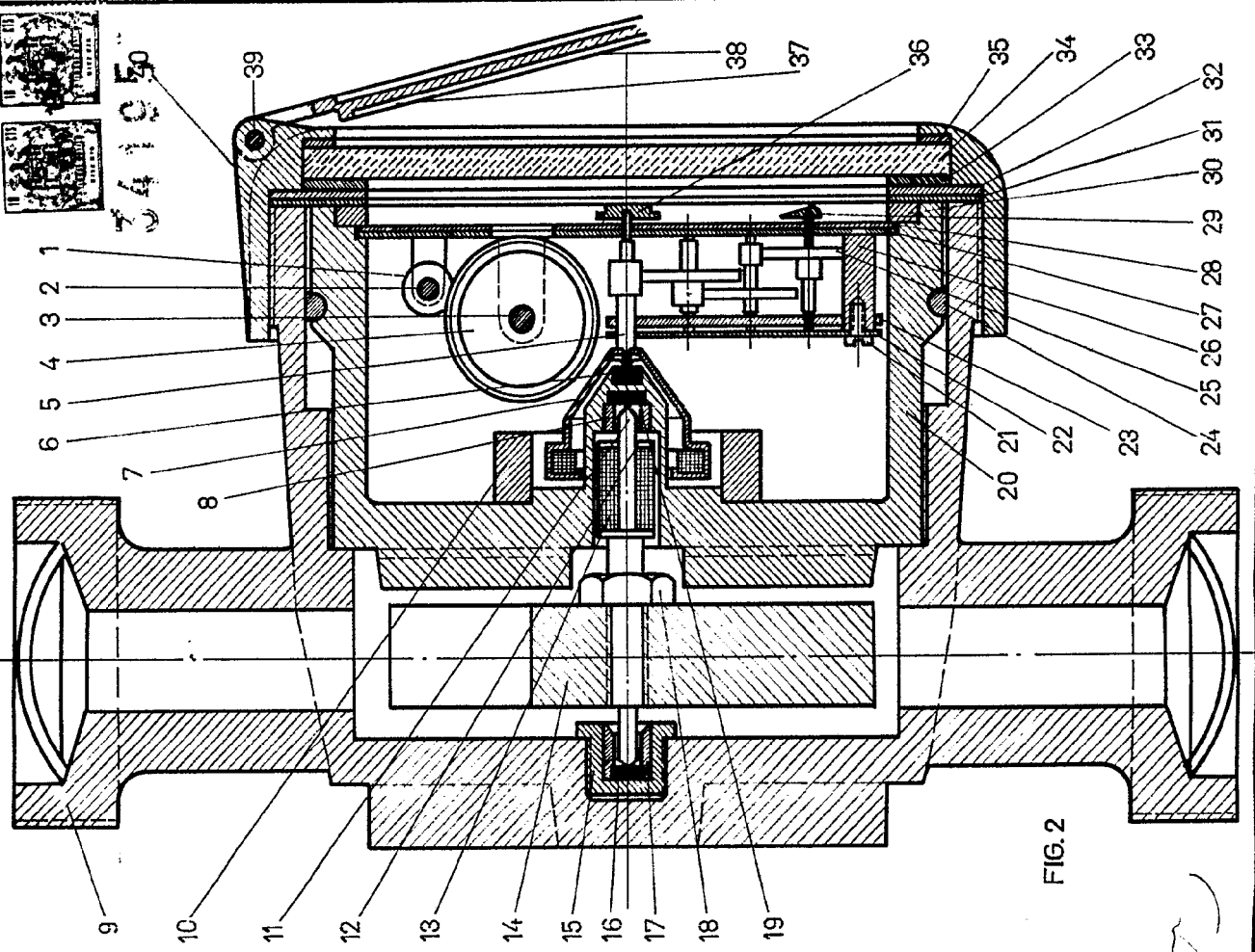


FIG. 2

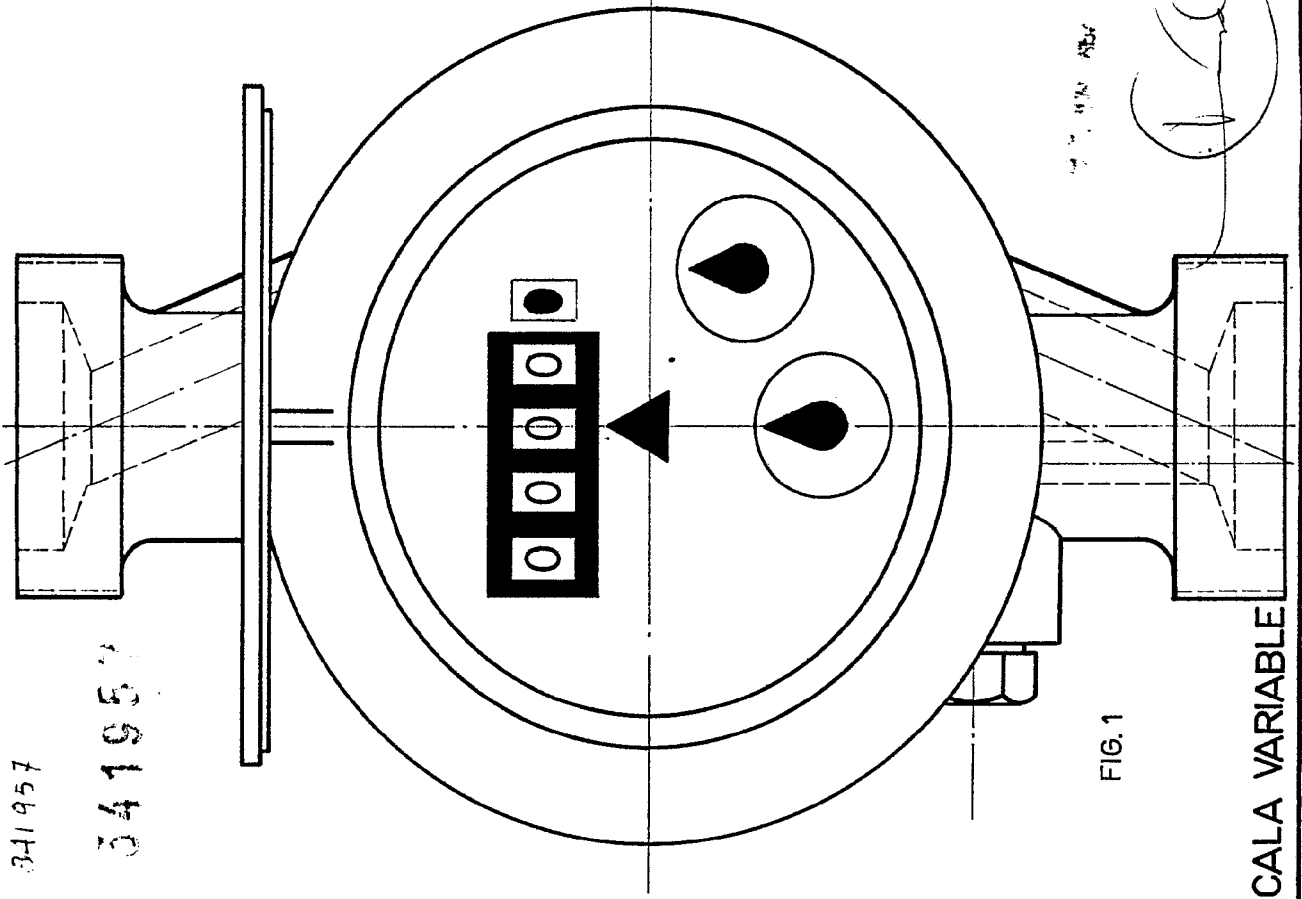


FIG. 1

ESCALA VARIABLE



D. JESUS PUEYO MASSY

341957

341957

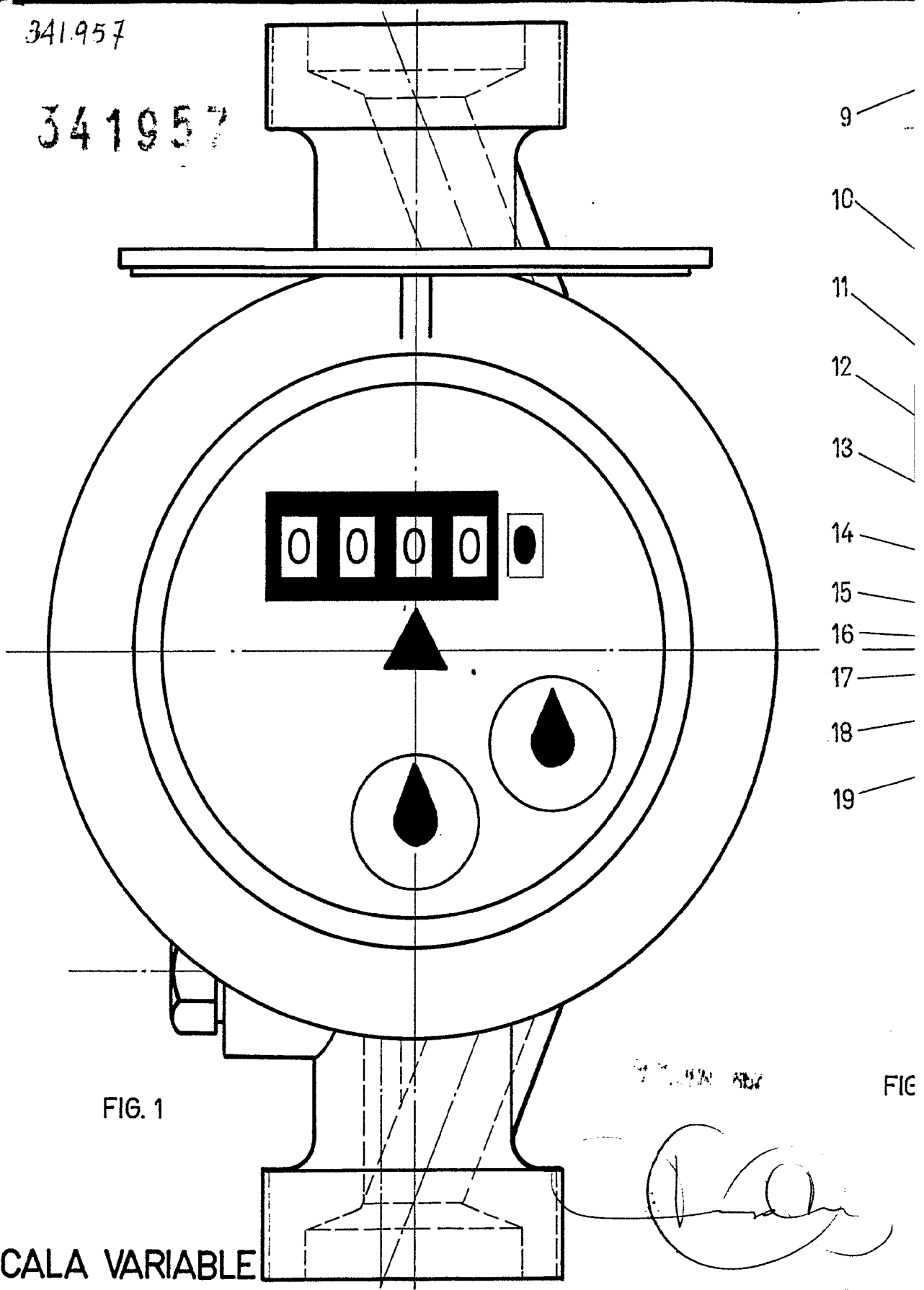


FIG. 1

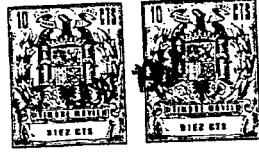
ESCALA VARIABLE

341957

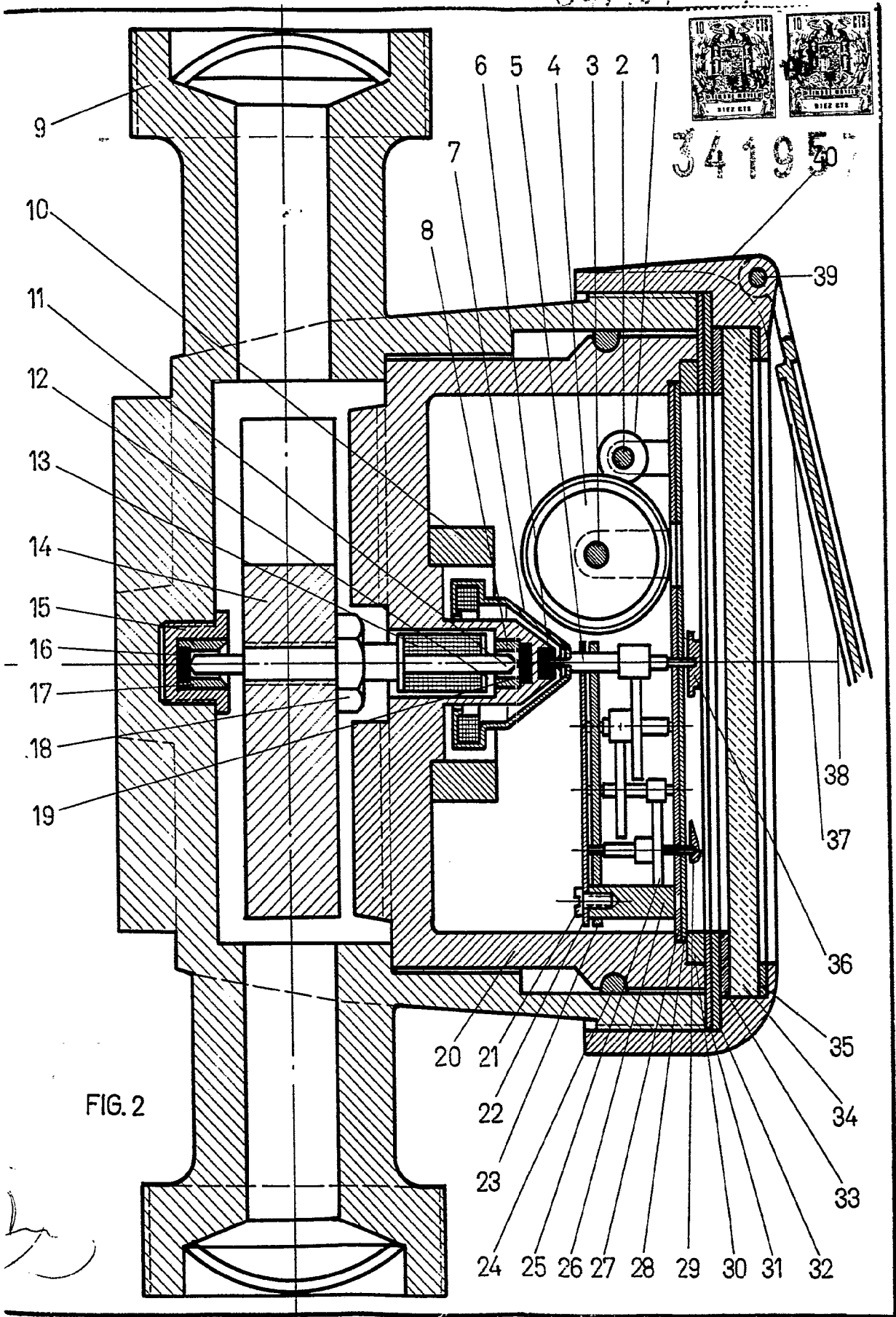
FIG

341957

HOJA nº1



341957

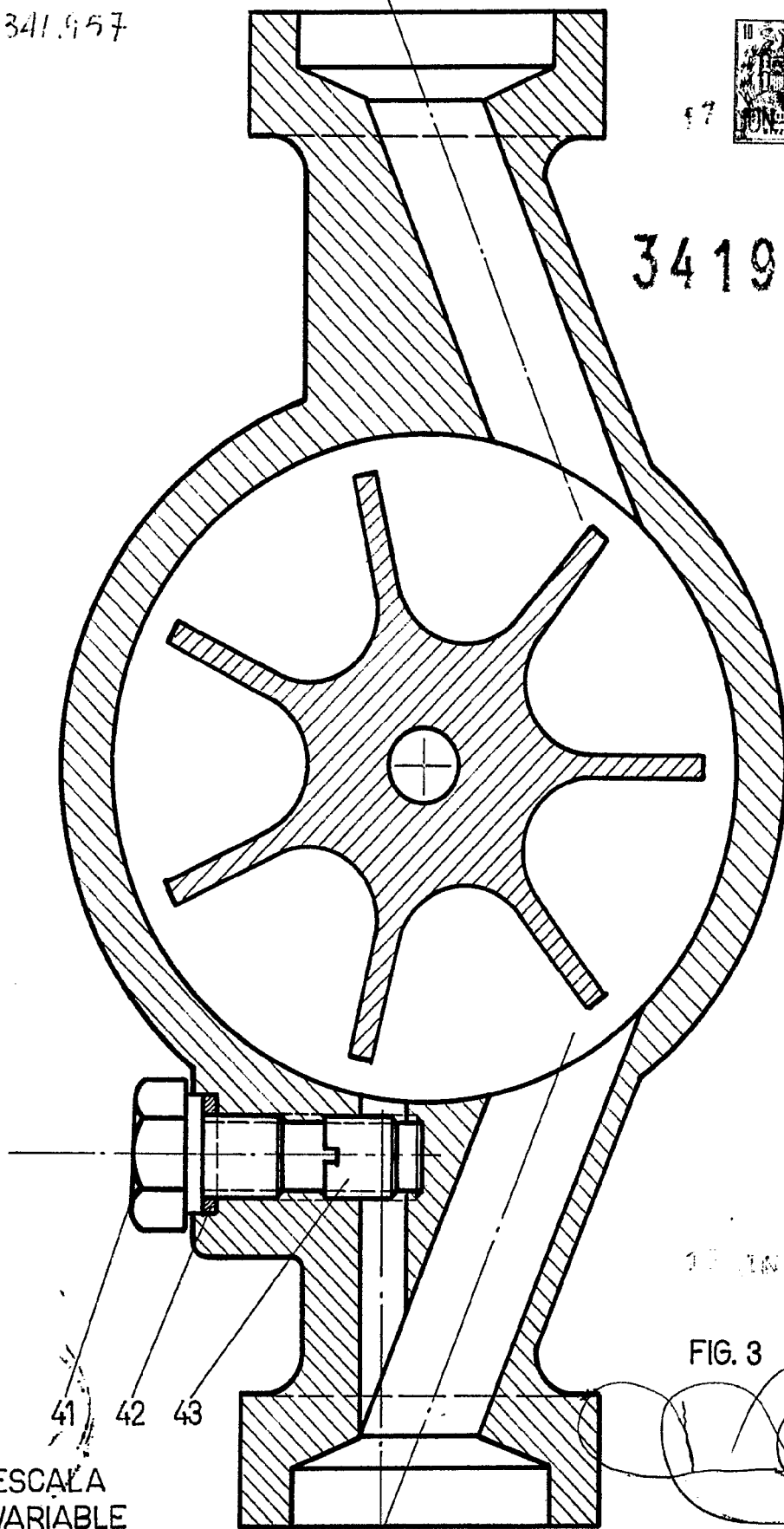


*[Handwritten signature]*

341.957



341957



10 JUN 1957

FIG. 3

41 42 43

ESCALA  
VARIABLE

