

4 1 3 2 3 6



P = 54.069

1529 JF/AC
Caso J. Humpert
F.W. Bielecke
4.2

G05D//E03D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ITT INDUSTRIES INC.

entidad norteamericana

establecida en 320 Park Avenue, Nueva York, N.Y. 10.022,
Estados Unidos de América

por: "UN MECANISMO PARA EL CONTROL DE LLENADO CON UN LI-
QUIDO, MAS PARTICULARMENTE CON AGUA, EN LAS INSTA-
LACIONES DE SANEAMIENTO"

(Clase Internacional G05d, E03d)

- 1 -

6.4.73

413236



Se refiere el presente invento a un mecanismo para el control de la admisión de una cierta cantidad de líquido, como puede ser agua, pudiendo ser esta cantidad establecida en un preselector y recibida de la red de suministro mediante el accionamiento de una manecilla con la que se actúa sobre unas llaves de paso, sin que tenga que ser atendida la propia operación de llenado.

No es infrecuente que algunos recipientes, como suele ser el caso de las bañeras, se llenen llegando a un nivel excesivo e incluso que ocurra que el líquido rebosa, al no ser cerrado el correspondiente grifo, una vez que se tiene la cantidad de líquido adecuada. Esto ocurre, especialmente, en lugares como las casas de baños públicas, sanatorios, hospitales, etc. Para evitar que p. e., en las bañeras, el nivel llegue a una altura excesiva, se suelen emplear válvulas de flotador, limitadores de barrera luminosa, señales ópticas o acústicas o bien una combinación de estos sistemas. Cuando el establecimiento previo del paso de una determinada cantidad de agua se hace usando unicamente un temporizador que cierre automáticamente la entrada al cabo de un cierto tiempo, como el caudal del agua no es solamente función del tiempo sino también de la presión del líquido, el establecimiento pre-

413236



vio del paso del mismo solamente puede ser aproximado.

El invento viene a solucionar este punto facilitando con precisión el ajuste previo y el paso de la cantidad necesaria del líquido, mediante el uso de un dispositivo de diseño simple y eliminando la complicación de los circuitos eléctricos. A la salida del líquido para el llenado se dispone un medidor del volumen que no es sino el clasico contador de agua que tiene probada su capacidad de servicio en millones de casos, siendo cerrada, por la rotación del mismo, una válvula de paso situada a la entrada de este medidor de agua (que fué anteriormente abierta por acción manual) una vez que se alcanza una cierta cantidad de líquido previamente establecida en el disco de preselección y que corresponde a un determinado número de vueltas del elemento móvil del contador de agua al que éste está acoplado. La obturación se podría llevar a cabo eléctricamente, con una válvula de solenoide; sin embargo, el diseño del invento prescinde de la electricidad, que no es recomendable en las instalaciones sanitarias ni en las habitaciones, usando en su lugar otros medios simples y seguros en su función. Con la disposición usada, con solo la manipulación de una manecilla, el vástago con resorte de una válvula de presión pasa a la posición de abierto, manteniéndose así por un trin-

413236



5 quete hasta que se alcanza el número de vueltas establecido en un disco de preselección, momento en el que el disco libera el trinquete, volviendo nuevamente el vástago de válvula, bajo la acción del muelle, a la posición de cerrado.

10 El dispositivo a que este invento se refiere conviene que esté en una caja cerrada. En su uso en instalaciones sanitarias debe ir empotrado, para que se tenga una instalación limpia y perfectamente higiénica. También debe ir en la caja empotrada, dispuesto al hacer la instalación del edificio, el selector termostático de temperatura y mezclador, asegurando así una instalación simple de esta caja, de la que únicamente quedarán visibles los elementos de control.

15 En los dibujos que se acompañan se muestra, como realización típica, un dispositivo de empotrar con mezclador termostático incorporado, para uso en instalaciones sanitarias, en el que:

- 20 - la Fig. 1 es una vista de costado del dispositivo completo en su caja, con la válvula en la posición de abierta;
- la Fig. 2 es una vista anterior del mismo dispositivo, sin la tapa frontal ni los elementos de manipulación de la misma;
- 25 - la Fig. 3 es una vista de costado con la válvula en

413236

la posición de cerrada, y
- la Fig. 4 es una vista completa, de frente, con la placa frontal y viéndose los elementos de manipulación.

5 En estas figuras, 1 es la caja de empotrar, que puede ser cerrada por una tapa frontal 29 y en cuya parte superior se aloja el mezclador termostático 2 con sus tomas 4 y 5 para agua caliente y fría y la manecilla de preselección de temperatura 3. La conexión del mezclador con el mecanismo de control 9 del
10 contador de agua clásico, alojado en una caja independiente 10, se hace por medio de la unión 6 acoplada al mezclador por la junta 7 y al mecanismo de control 9 por el manguito de aprieto 8.

15 El mecanismo de control 9 se compone de lo siguiente: con 33/21 se designa la válvula con cierre en anillo que va montada en el vástago de válvula 14, la cual está constantemente forzada por el muelle 15 hacia su posición de cierre. También montada en el
20 vástago 14, rígidamente en el mismo, se encuentra la manecilla de ajuste 11 que tiene unas divisiones marcadas con las que se puede preestablecer el paso del fluido girándola frente al anillo de escala fijo 12 y arrastrando con ella el disco de control 13. Una
25 vez que la manecilla de ajuste 11 ha forzado el vástago

413236



de válvula 14 a la posición de válvula abierta, el pasador de punta cónica 16 se desliza por el manguito cónico 17 haciendo ceder el muelle 30 hacia adentro, engan-
chando en la ranura 19 y reteniendo la válvula en po-
5 posición de abierta. En esta posición, los dientes 18b que hay en la periferia del disco de control 13 engranan con los dientes 18a de un engranaje 18 que hay montado en el eje 18c que está acoplado al mecanismo de giro del contador y que sobresale de la caja 10.
10 Ahora, el contador está ya en movimiento y su mecanismo de contado hace girar, con velocidad reducida, el disco de control 13 que fué previamente dispuesto para un volumen de fluido determinado, por medio de la manecilla de ajuste 11. El manguito 17 presenta en su periferia una muesca 20 que queda en línea con el pasador
15 de punta cónica 16. La posición angular de esta muesca 20 se corresponde inicialmente con el volumen de fluido preestablecido y, cuando en su lento giro, el disco de control llega a la posición en que se encuentra el pasador de punta cónica 16, el vástago de válvula, junto con la manecilla de ajuste y el disco de
20 control, es soltado, volviendo por la acción del resorte 15 a la posición de cerrado. Por la acción del pistón auxiliar que actúa en la cámara 34 con orificio estrangulado 35, de disposición bien conocida, se logra
25

10 ABR 1973

413236

un movimiento suave de retorno del vástago de válvula. Con ello se tiene efectuada la operación de paso del fluido. Es natural que la transmisión del movimiento del mecanismo de contado al disco de control 13 debe ha-

5 carse con reducción de la velocidad, toda vez que la cantidad máxima de fluido que pase no hará dar más de una vuelta al disco de control 13. Es evidente que, para una cantidad máxima de p. e. 10 litros, la reducción de la transmisión tendrá que ser diferente que si

10 la cantidad máxima es de p.e. 200 litros.

En aquellos casos en los que siempre se requieran unas mismas cantidades, como ocurre p. e. en la operación de llenado de las bañeras en un hospital, se puede prescindir del preestablecimiento exacto de

.15 la manecilla de ajuste, efectuandose la acción puramente mecánica que no requiere atención. Para ello se dispone, con el invento, en la periferia principal del disco de control 13 un tope roscado 25 que limita hasta

20 el mismo el giro de la manecilla de ajuste 11. Este tope se puede situar en diferentes taladros roscados que hay en la periferia del disco de control. Para efectuar este cambio de tope hasta desprender la tapa 32 y el clip de retención 26 con lo que se puede sacar la manecilla 11, con el disco de control 13, del vástago

25 14.

413236



También puede darse el caso de tener que interrumpir la operación antes de que se haya completado el paso del fluido. Esto lo prevé el invento con el botón de interrupción 22. Este botón, que puede ser girado, tiene un resalte excéntrico 31 en contacto con un disco 23 ensamblado en el pasador de punta cónica 16. Girando el botón de interrupción 22, el resalte excéntrico 31 saca el pasador 16 de la ranura 19. Con ello el disco de control 13, que estaba bloqueado por el pasador 16, queda libre y la válvula 33/21 es llevada por el resorte a la posición de cerrada.

Ha de quedar bien sentado que la realización que ha sido descrita no pasa de ser un ejemplo práctico. Una vez que se han dado a conocer las ideas básicas del invento el experto puede variar los detalles adecuándolos a usos, aplicaciones, etc. de índole particular.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 1 de Abril de 1.972, bajo el número P 22 16 089.0, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

413236



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un mecanismo para el control de llenado
con un líquido, más particularmente con agua, en las
instalaciones de saneamiento, con una preselección de
la cantidad de líquido, caracterizado por hacer uso de
un medidor del volumen del líquido (contador de agua)
15 (10) de diseño conocido, dispuesto antes de la salida
del líquido para el llenado, siendo transmitidas las
revoluciones del mecanismo de contado del medidor de
volumen a una válvula (33,21) para efectuar el cierre
del paso del líquido una vez que se ha alcanzado el nú-
mero de vueltas del medidor de volumen que corresponde
a la cantidad de líquido preseleccionado, efectuándose
20 la transmisión de las revoluciones del mecanismo de
contado a la válvula asociada (33,21) por medio del
disco de control de preselección (11,13) que puede ser
acoplado al mecanismo de contado.

25 2ª.- Un mecanismo de acuerdo con la reivindi-
cación 1ª, caracterizado porque la acción de cerrar

413236



5 nuevamente la válvula (33,21) se efectúa también de una manera puramente mecánica, siendo la válvula de presión forzada permanentemente en la posición de cerrada por medio de un muelle (15) y siendo dicha válvula mantenida en su posición de abierta tras una acción manual de apertura que produce el enganche de un pasador de punta cónica (16), hasta que el disco de control de preselección (11,13) llega, en su giro, a soltar este pasador cuando ha salido la cantidad de líquido preestablecida.

10 3ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la velocidad de giro del disco de control de preselección (11,13) del medidor de líquido (10) es reducida de tal forma que la cantidad máxima de líquido que se puede admitir no puede originar más de una vuelta del disco de control de preselección.

15 4ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el disco de control de preselección (11,13) va fijo en ensamble rígido a un vástago de válvula giratorio (14) y porque con la manecilla de ajuste para la preselección hay un anillo de escala graduada (12) que está fijo alrededor del mismo.

20 5ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el disco de

6.4.73

Handwritten signature or initials.

413236



control de preselección (11,13) es montable y des-
montable como unidad, una vez quitada la tapa (32)
y soltado el clip de retención (26).

5 6ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1 a 5, caracterizado porque el pasador de
punta cónica (16) queda pasado por delante del disco
de control cuando el vástago (14) es llevado hacia
atrás y mantiene la válvula en posición de abierta has-
ta que una muesca (20) que hay en la periferia del dis-
10 co de control deja suelto, en la rotación de éste, el
pasador (16), volviendo con ello el vástago (14) a la
posición de cierre de la válvula.

15 7ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1 a 6, caracterizado porque el disco de con-
trol (13) está provisto de un tope ajustable (25) para
limitar la cantidad de líquido que se admite.

20 8ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque lleva adicio-
nalmente incorporado un botón de interrupción (22) que
sirve para sacar el pasador de punta cónica de su po-
sición de retención del disco de control, para producir
un cese adelantado del paso del líquido.

25 9ª.- Un mecanismo de acuerdo con las reivin-
dicaciones 1. a 8, caracterizado porque a la entrada del
fluido al dispositivo, cuando éste forme parte de insta-

A handwritten signature or set of initials, possibly 'Rg', written in black ink.

413236

12 JUL 1975



laciones sanitarias, hay incorporado un mezclador termostático.

5

10.- Un mecanismo para el control de llenado con un líquido, más particularmente con agua, en las instalaciones de saneamiento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

12 JUL 1975

Madrid,
P.A.

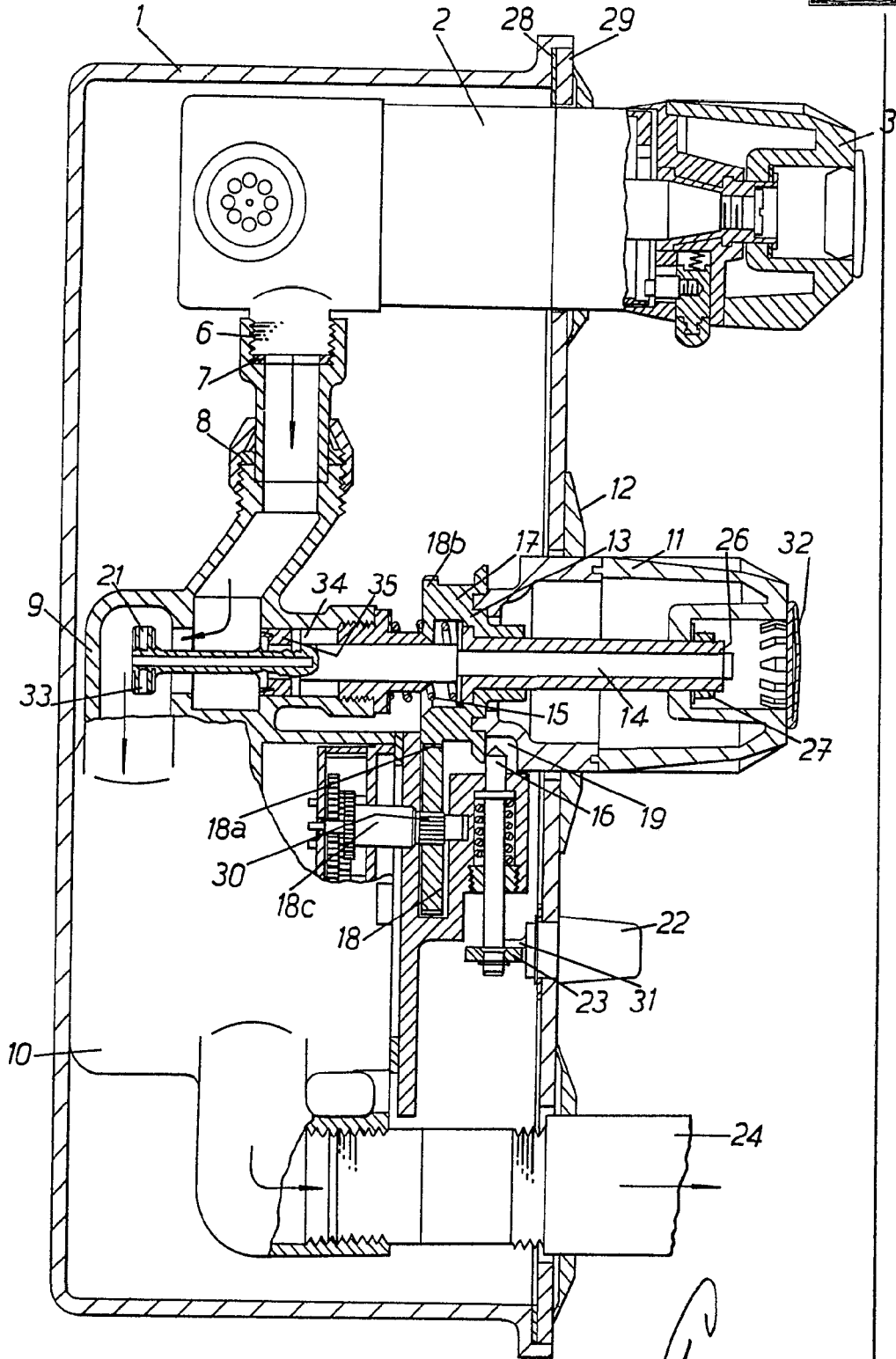
Alberto de Elzaguera
Por Poder.

9-7-75
VGD.

413236



FIG. 1



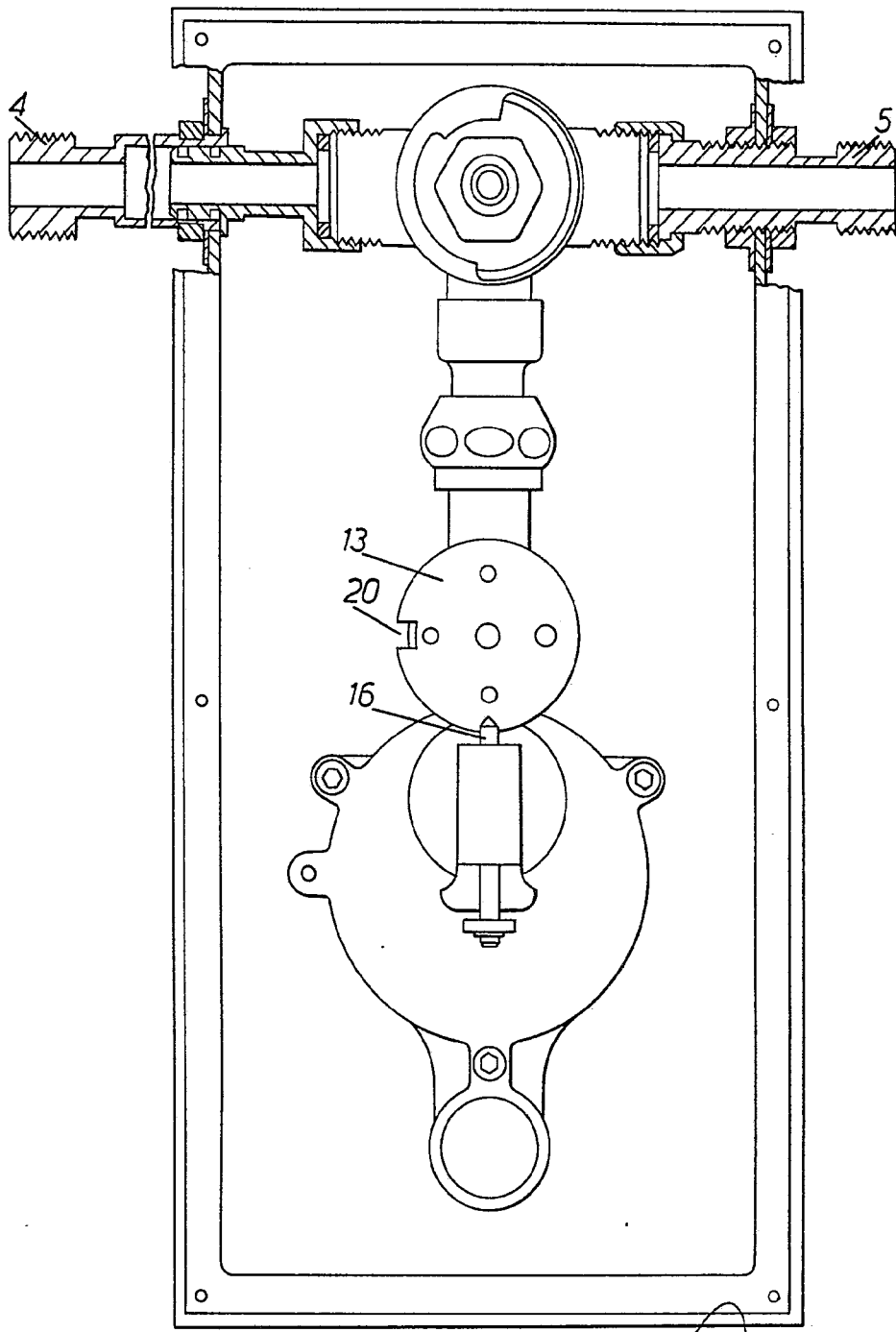
Alberto de Elzaburu
Per Poder.

413236

16



FIG.2



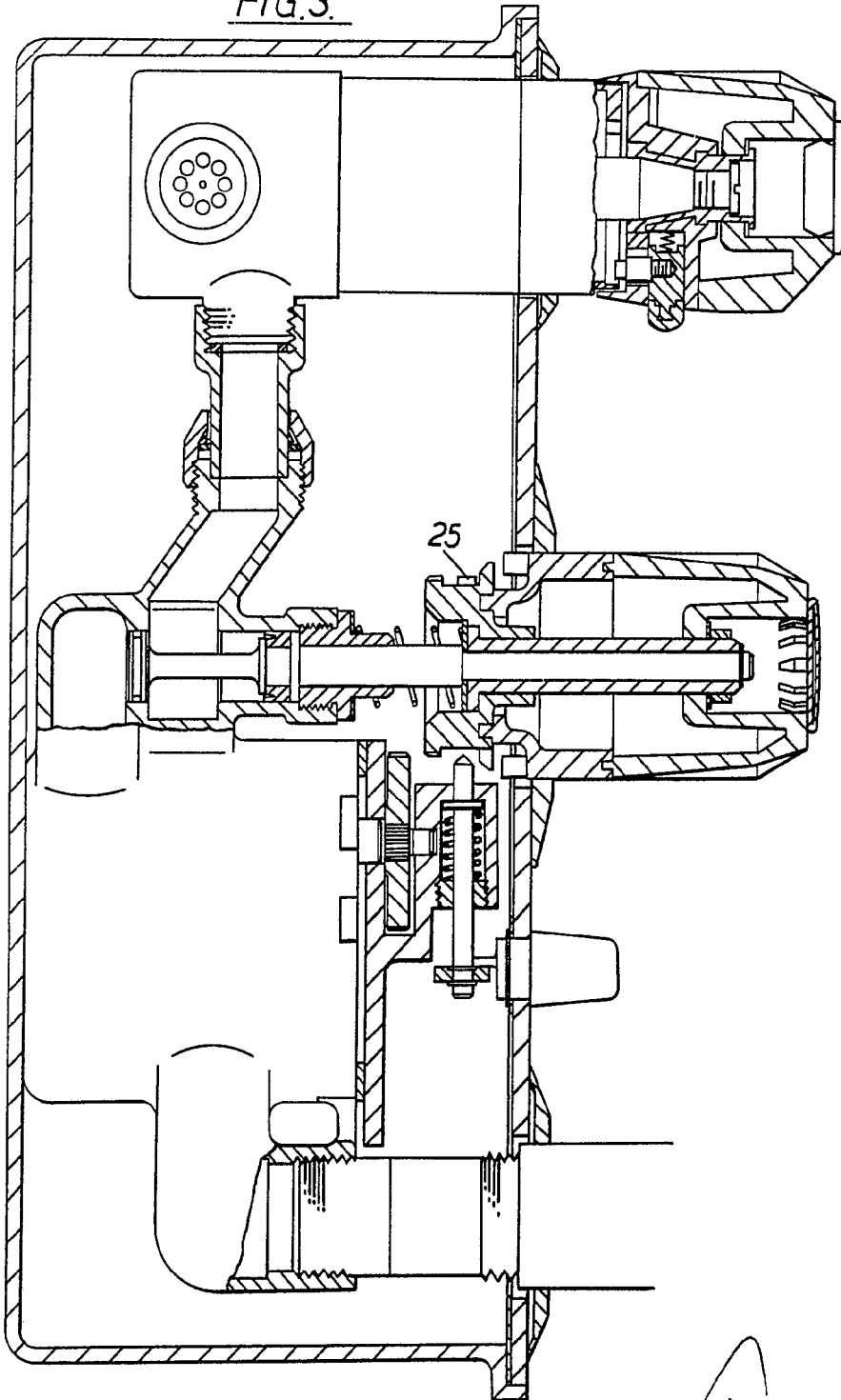
Alberto De Vecchio
Per Feden

413236

16



FIG. 3.



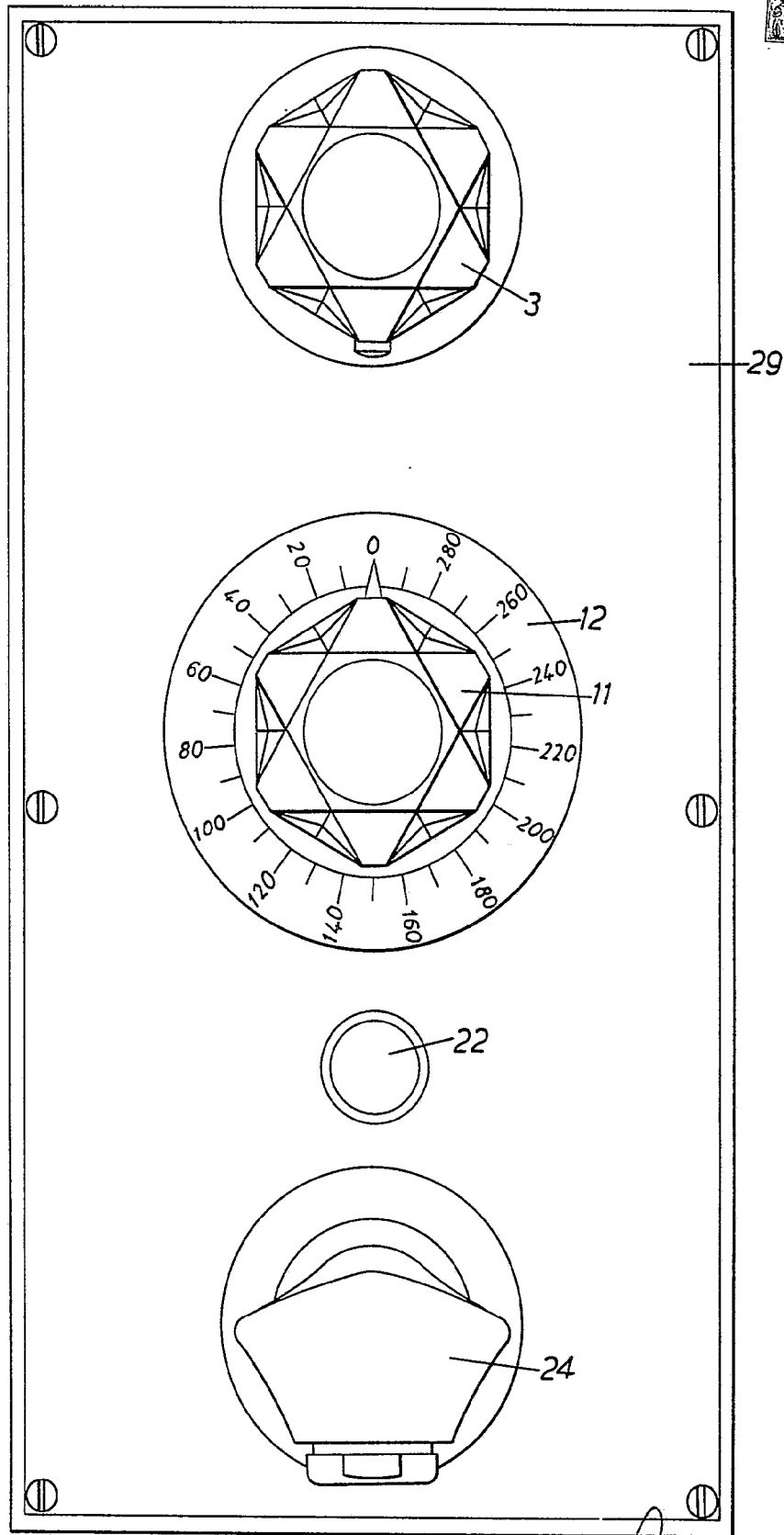
ALBERT C. LAMBERT
Pat. Patent

413236

16 APR 1973



FIG. 4



Handwritten signature
Per [illegible]