

10 ES 11 21 22	NUMERO 280729	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JUL. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 FEB. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 33 27 420.7	32 FECHA 29 Julio 1983	33 PAIS ALEMANIA
---	-------------------------------	-------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL GOLF 1104
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "APARATO DOSIFICADOR"
--

71 SOLICITANTE (S) LUDWIG SCHWERDTTEL GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Boschstrasse 8, 8047 KARLSFELD, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) La solicitante

74 REPRESENTANTE D. Julio HERRERO ANTOLIN
--

RESUMEN

1

5

10

15

20

Un aparato dosificador que posee un cilindro dosificador (1) para una masa principal y, por lo menos, un cilindro dosificador (2) para un material suplementario y un accionamiento común (7) para los émbolos de dosificación (17, 22) de estos cilindros dosificadores (1, 2). Para conseguir de forma sencilla que la masa principal y por lo menos un material suplementario, sean dosificados según una relación de volumen siempre constante entre sí y para permitir variaciones en la relación de volúmenes de manera sencilla, y para poder dosificar también masas principales de elevada viscosidad y materiales suplementarios, se han dispuesto a los cilindros dosificadores (1, 2) en paralelo entre sí, accionándose sus émbolos dosificadores (17, 22) con una carrera idéntica. El émbolo dosificador de por lo menos un cilindro dosificador (2) para el material suplementario, se ha realizado con una sección (F 22) menor que la sección (F 2) del cilindro dosificador (2). Además es guiado el émbolo sumergido (22) estanca-mente en una caja-guía (24) recambiable del cilindro dosificador (2). También está unido de forma intercambiable con el bastidor (4) del aparato el cilindro dosificador (2) -por lo menos uno- del material suplementario a modo de unidad modular.

- - -

El invento se refiere a un aparato dosificador según la parte enunciativa de la reivindicación 1.

25

Las masas de elevada viscosidad, como por ejemplo el caucho de silicona a modo de materia-base para las masas de junta, son mezcladas en grandes mezcladores con materiales suplementarios,

1 dosificados en una cantidad correspondiente, tales como pigmentos y, a continuación, envasadas en cartuchos mediante instalaciones de llenado. El esfuerzo de mezclado necesario es en este caso considerable. Las variaciones en la naturaleza y/o en
5 la cantidad de los materiales suplementarios, producen elevadas exigencias de limpieza, especialmente, cuando en estos casos se trata de pigmentos.

De la solicitud de patente alemana publicada 30 23 003 (correspondiente a la solicitud estadounidense 244 822) es conocido un aparato dosificador para masas de elevada viscosidad que, si bien llega a conseguir una dosificación exacta de tales masas, no permite sin embargo la reunión de varios materiales en una relación de cantidades siempre invariable.

Concierne al invento la misión de crear un aparato dosificador con el que se pueda dosificar una masa principal y, por lo menos, un material suplementario en una relación de volúmenes siempre constante entre sí, siendo posible realizar de forma sencilla variaciones en la relación de volúmenes.

Este objetivo se consigue con un aparato dosificador del tipo definido por las medidas según la parte característica de la reivindicación 1. Por la disposición del cilindro dosificador y por la carrera totalmente idéntica, se produce una mezcla de volúmenes siempre idéntica en cada embolada, esto es, independiente de la velocidad del émbolo y de la constancia de la carrera.
25 Esto permite mezclar a la masa principal y al o a los materiales adicionales únicamente en un mezclador de paso, que trabaja casi de forma continua y llevarla directamente a una instalación de

1 envasado en cartuchos, llenándose en un cartucho siempre la suma
de la masa principal y del o de los materiales adicionales de una
embolada o de un múltiplo entero de una embolada. Además, es po-
sible una variación en forma sencilla de las relaciones de volú-
5 menes, dado que para ello únicamente han de cambiarse el émbolo
sumergido y la caja-guía que lo aloja.

Las medidas según la reivindicación 2 permiten realizar un
cambio también de manera muy sencilla del tipo del material suple-
mentario, por ejemplo, un cambio de pigmentos. Se puede aplicar
10 naturalmente también las medidas según la reivindicación 2 para
realizar sólo cambios de las relaciones de volúmenes. En este
caso es recambiava entonces la totalidad de la unidad modular,
sustituyéndose en ella a continuación al émbolo sumergido con la
cada-guía.

15 El accionamiento absolutamente paralelo de los émbolos de
dosificación, se consigue con sencillez, aplicando las medidas
según la reivindicación 3. Cuando se realiza la impulsión a pre
sión de la masa principal y/o de los materiales suplementarios
en los cilindros dosificadores, que en las masas de elevada vis-
20 cosidad es de todas formas recomendable o incluso necesario, en-
tonces se puede simplificar adicionalmente el recambio del émbolo
sumergido de, por lo menos, un cilindro dosificador de material
suplementario, siguiendo las medidas según la reivindicación 4.

La reivindicación 5 ofrece una realización sencilla para el
25 recambio rápido de, por lo menos, un cilindro dosificador de ma-
terial suplementario.

Las medidas según la reivindicación 6 permiten una reali-

1 zación simple de, por lo menos, un cilindro dosificador, que debe ser recambiable a modo de unidad compacta y que exige el menor esfuerzo para su limpieza. Por esta forma de disposición de la junta quedan reducidas las zonas a limpiar.

5 Mediante las medidas según la reivindicación 7 se asegura que el macho de grifo giratorio sea fácilmente accionable a pesar de la carga a presión unilateral.

La reivindicación 8 ofrece otra medida tendente a facilitar el recambio rápido de, por lo menos, un cilindro dosificador de un material suplementario.

10 El aparato dosificador según el invento es aplicable preferentemente para un mezclado dosificado de caucho de silicona transparente a modo de masa principal y, por lo menos, un pigmento como material suplementario. En una instalación se puede trabajar entonces continuamente con la misma masa principal, es decir, con el caucho de silicona transparente; únicamente en los pigmentos es necesario efectuar cambios, que sólo exigen escasas adecuaciones técnicas muy fácilmente realizables. Pero el aparato dosificador es aplicable naturalmente también para otras masas principales y otros materiales suplementarios, si aparecen problemas similares, como por ejemplo en la industria de la alimentación.

Otras ventajas y características del invento se desprenden de la descripción de un ejemplo de realización en base al dibujo.

25 Se muestra en la Fig. 1 una vista frontal de un aparato dosificador según el invento, representado parcialmente en sección,

1 Fig. 2 una sección según la línea de corte II-II de la Fig. 1 a
escala ampliada, y

Fig. 3 un cilindro dosificador para material suplementario en
representación muy ampliada respecto a la Fig. 1 y gira-
5 da en 90°.

El aparato dosificador representado en el dibujo posee un
cilindro dosificador 1 para una masa principal, por ejemplo
caucho de silicona transparente, y otro cilindro dosificador 2 pa-
ra un material suplementario, por ejemplo, pigmento. Se puede
10 aumentar por supuesto discrecionalmente el número de cilindros
dosificadores y especialmente para los materiales suplementarios.
Los cilindros dosificadores 1, 2 están dispuestos sobre una pla-
ca-base 3 de un marco 4. El marco 4 posee una placa de apoyo 5
superior a modo de travesaño, paralela a la placa-base 3 y cuatro
15 apoyos 6, dispuestos cada uno en las esquinas de las placas 3
rectangulares y que discurren en paralelo entre sí. De esta ma-
nera posee el conjunto del bastidor 4 forma de paralelepípedo. Los
cilindros dosificadores 1, 2 están dispuestos en paralelo respecto
a los apoyos 6.

20 En la placa de apoyo 5 superior se halla dispuesto un cilin-
dro de trabajo 7 hidráulico a modo de accionamiento lineal para
los cilindros dosificadores 1,2. La biela 8 del cilindro de tra-
bajo 7 hidráulico actúa sobre un travesaño 9, desde el que se rea-
liza el accionamiento de los cilindros dosificadores 1, 2. La
25 distancia del eje central 10 del cilindro de trabajo 7 hidráulico
y el eje central 11 del cilindro dosificador 1 por un lado y con
respecto al eje central 12 del cilindro dosificador 2 por el otro

1 lado corresponde, aproximadamente, con la relación de multiplica-
ción, aún por explicar, de ambos cilindros dosificadores 1, 2
entre sí, de manera que el travesaño 9 se encuentra durante el
accionamiento casi exento de un momento de giro. El travesaño
5 9 es guiado adicionalmente mediante una barra-guía 13 vertical,
que ataca a través de una ranura-guía 14 en una brida-guía 15, en
la parte inferior del cilindro de trabajo 7 hidráulico. La ba-
rra-guía 13 pasa a través de la placa de apoyo 5 por un orificio
taladrado 16. Se ha dispuesto en el cilindro dosificador 1 un
10 émbolo dosificador 17, desplazable según el eje central 11, el
cual es estanco respecto a la pared interior 19 del cilindro do-
sificador 1 gracias a una junta de estanqueidad 18. En el émbolo
dosificador 17 se ha dispuesto una biela 20 que emerge co-
axialmente respecto al eje central 11 hacia arriba, hacia el tra-
vesaño 9, y que se apoya libremente sobre un cojinete de empuje
15 21 situado en el travesaño 9. Por tanto, la biela 20 y el coji-
nete de empuje 21 no están unidos entre sí, esto es, el émbolo
dosificador 17 está dispuesto flotante en el cilindro dosifica-
dor 1.

20 En el cilindro dosificador 2 para un material suplementario
actúa un émbolo sumergido 22, esto es, un émbolo denominado buzo,
a modo de émbolo dosificador. El diámetro de este émbolo sumer-
gido 22 con forma de barra cilíndrica es, tal como se ve en la
Fig. 1, sensiblemente menor que el diámetro del cilindro dosifi-
cador 2. El émbolo sumergido 22 es guiado coaxialmente respecto
25 al eje central 12, en el extremo superior del cilindro dosifica-
dor 2, por una caja-guía 24 inmovilizada por una tuerca de racor

1 23. Se ha dispuesto también en la caja-guía 24 una junta de es-
tanqueidad 25 que rodea al émbolo sumergido 22. La caja-guía 24
es estanca respecto a la pared interior 27 del cilindro dosifi-
cador 2 gracias a la junta 26. El émbolo sumergido 22 se apoya
5 libremente contra una barra de empuje 28 dispuesta coaxialmente
respecto al eje central 12, en el travesaño 9, a modo de cojinete
de empuje, en el que se ha dispuesto un interruptor final de ca-
rrera 29, con el que se detecta si el émbolo sumergido 22 se
apoya o no en la barra de empuje 28. Se ha previsto un interrup-
10 tor del mismo tipo, no representado, para detectar si la biela 20
del émbolo dosificador 17 se apoya en el cojinete de empuje 21.

El cilindro dosificador 1 está enroscado en una caja de su-
jeción 30, que tiene forma de cazoleta y que está fijada a la pla-
ca-base 3 mediante tornillos representados cada uno de estos úni-
15 camente por su eje central 31. En el cilindro dosificador 1 de-
semboca un tubo de admisión 32 para la masa principal a dosificar
y, desfasado respecto a éste en 180°, un tubo de expulsión 33
de la masa principal dosificada. El tubo de admisión 32 y el
20 tubo de expulsión 33, están dispuestos en un plano común horizon-
tal, perpendicular a los apoyos 6. El tubo de admisión 32 está
unido a una tubería de alimentación 34 por la que es aportada a
presión al cilindro dosificador 1 la masa principal a dosificar, con lo
que también se eleva el émbolo dosificador 17. Por tanto, el ci-
25 lindro dosificador 1 es llenado bajo presión. En el cilindro do-
sificador 1 se ha dispuesto a un llamado macho de grifo giratorio
36, que en su forma básica, está conformado cilíndricamente, y
que se apoya en la pared interior 19 del cilindro dosificador 1,

1 montado de tal manera que, por un giro correspondiente en cada
caso de 180° , libera o cierra alternativamente la entrada del tu-
bo de admisión 32 o la salida del tubo de expulsión 33. La cons-
titución exacta será descrita en relación con el cilindro dosi-
5 ficador 2. Este macho de grifo giratorio 36 posee, en su parte
inferior, una junta 37 que produce la estanqueidad respecto a la
pared interior 19 del cilindro dosificador 1. Está asentado ade-
más sobre un disco deslizante 38, a base de un material plástico
adecuado, por ejemplo, de politetrafluoretileno, que se apoya so-
10 bre la caja-soporte 30, que tiene forma de cazoleta y que está
dispuesta en la parte frontal.

El macho de grifo giratorio 36 posee un pivote de acciona-
miento 39 que discurre coaxialmente respecto al eje central 11,
que es extraído hacia abajo del bastidor 4 a través de una abertu-
15 tura 40 en la caja-soporte 30 y de un correspondiente taladro 41
en la placa-base 3. El macho de grifo giratorio 36 está inmovi-
lizado axialmente mediante un anillo de apriete 42 dividido, que
se apoya sobre la parte inferior de la caja-soporte 30 que tiene
forma de bote.

20 En el cilindro dosificador 2 desemboca igualmente un tubo de
admisión 44 y, opuesto 180° respecto a éste, un tubo de expulsión
45. Ambos están en un plano con los tubos de admisión 32 y ex-
pulsión 33. También debajo del tubo de admisión 44 y del tubo de
expulsión 45, posee el macho de grifo giratorio 43 una junta 46
25 que produce la estanqueidad respecto a la pared interior 27 del
cilindro dosificador 2. El cilindro dosificador 2 está enroscado
igualmente en una caja-soporte 4 que tiene forma de cazoleta,

1 pero que está unida con la placa-base 3 según una manera aún por
describir. El macho de grifo giratorio 43 se apoya frontalmente
sobre un disco deslizante 48 conformado análogamente que el disco
deslizante 38. El macho de grifo giratorio 43 posee coaxialmente
5 respécto al eje central 12, un pivote de accionamiento 49, que
pasa hacia abajo por una abertura 50 en la caja-soporte 47 y
por un agujero oblongo 51 en la placa-base 3. También aquí es
inmovilizado axialmente el macho de grifo giratorio 43 mediante
un anillo de apriete 52 dividido.

10 Se puede enchufar al tubo de admisión 44 una tubería de ali-
mentación que está conectada a una bomba, de forma que también
aquí son aportados los materiales suplementarios a dosificar ba-
jo presión al cilindro dosificador 2, con lo que el émbolo sumer-
gido 22 es empujado hacia afuera del cilindro dosificador 1 con-
tra la barra de empuje 28.

15 El tubo de expulsión 33 del cilindro dosificador 1 está con-
nectado a una tubería principal de salida 55 en la que desemboca
una tubería de expulsión 56 que está unida con un acoplamiento
tubular 57 de enchufe rápido con el tubo de expulsión 45 del
20 cilindro dosificador 2. La masa principal y el material suple-
mentario son reunidos de forma completamente uniforme y precisan
por tanto únicamente ser entremezclados a lo largo de su recorri-
do por la tubería principal de salida 55, lo cual se puede con-
seguir mediante, por ejemplo, instalaciones correspondientes que
25 no son parte de este invento. Se puede unir entonces la tubería
principal de salida directamente a una máquina de llenado de car-
tuchos conectada a continuación, correspondiendo aquí siempre

1 una embolada del aparato dosificador a un llenado de cartucho.

El macho del grifo giratorio 43 está compuesto, tal como se ve en la figura 3, por una parte cilíndrica maciza que emerge claramente por encima del tubo de admisión 44 y del tubo de expulsión 45, que es guiado estancamente a su alrededor y que se apoya, con posibilidad de girar, en la pared interior 27 del cilindro dosificador 2. Coaxialmente respecto al eje central 12 se ha realizado en el macho de grifo giratorio 43, desde arriba, un taladro ciego que sirve a modo de canal axial 58 y que discurre hasta aproximadamente el límite inferior del tubo de admisión 44 o del tubo de expulsión 45. De este canal axial 58 desemboca a un solo lado, un canal radial 59 que está formado igualmente por un taladro correspondiente. Según que el canal radial 59 esté delante del tubo de admisión 44 o delante del tubo de expulsión 45, por girar correspondientemente el macho de grifo 43, se encuentra unido uno de estos dos tubos 44 ó 45 con el espacio interior superior del cilindro dosificador 2 en el que se sumerge el émbolo buzo 22. El diámetro del canal axial 58 tiene una dimensión tal que el émbolo buzo 22 puede sumergirse también en él. El macho de grifo giratorio 36 del cilindro dosificador 1, tiene una constitución análoga; sin embargo, el émbolo dosificador 17 no puede sumergirse en este caso naturalmente en el canal axial del macho de grifo giratorio 36, lo cual tampoco es necesario, dado que el cilindro dosificador 1 está realizado con una longitud mayor que la del cilindro dosificador 2.

El cilindro dosificador 2 está unido con la placa-base 3 mediante un acoplamiento deslizante 60 que permite un recambio

1 muy rápido del cilindro dosificador 2 conjuntamente con el émbolo
sumergido 22. A este fin se han dispuesto en la caja-soporte 47
salientes 61 a modo de regletas, situados a ambos lados paralela
mente entre sí, esto es, paralelamente respecto al tubo de admi
5 sión y del de expulsión 45. En la placa-base 3 se han dispuesto
pletinas de sujeción 62 de forma angular que bordean a los salien
tes 61. El agujero oblongo 51 realizado en la placa-base 3, dis
curre hacia el lateral del tubo de admisión 44. El montaje del
cilindro dosificador 2 se realiza de manera tal que se sitúa al
10 mismo sobre la placa-base en una posición que está desplazada res
pecto al eje central 12, lateralmente hacia el tubo de admisión
44, traspasando hacia abajo el pivote de accionamiento 49 al agu
jero oblongo 51 en la placa-base 3. A continuación es desplazado
el cilindro dosificador 2 a su posición prefijada por el eje cen
15 tral 12, acoplándose los salientes 61 con las pletinas de suje
ción 62, con lo que el cilindro dosificador 2 queda axialmente
fijado. Su posición alineada con el eje central 12 se logra por
que es desplazado hasta una regleta-tope 63, situada en el lado
del tubo de expulsión 45, dispuesta en la placa-base 3. Por el
20 otro lado es fijado el cilindro dosificador 2 a continuación me
diante un cierre rápido 64 de uso común en el comercio. A conti
nuación se puede cerrar el acoplamiento tubular 57 entre la tu
bería de salida 56 y el tubo de expulsión 45. Para el desmontaje
se procede en forma inversa.

25 Para el accionamiento de los machos de los grifos giratorios
36, 43 entre dos posiciones finales desplazadas entre sí en 180º,
se emplea un accionamiento giratorio 65, hidráulico, de uso común

1 en el comercio, cuyo eje de salida 66 está unido, mediante un acoplamiento de enchufe 67, con el pivote de accionamiento 39 del cilindro dosificador 1. El pivote de accionamiento 39 y el eje de salida 66, se han realizado para actuar a este fin complementariamente entre sí.

5 Un eje intermedio 69 está acoplado con el eje de salida 66 mediante una transmisión a cadena o por correa dentada 68, siendo accionado por éste en el mismo sentido de giro y siempre según un ángulo igual de 180°. Este eje intermedio 69 está alineado con el eje central 12 y ataca en el pivote de accionamiento 49 del macho de grifo giratorio 43 mediante un acoplamiento de enchufe 70. El acoplamiento de enchufe 70 está concebido de tal manera que se puede realizar o soltar la unión en una de las posiciones finales del macho de grifo giratorio 43 desplazando al cilindro dosificador 2 según la forma explicada.

15 En la parte inferior de la placa-base 3 se ha previsto un portacojinetes 71 en el que se apoyan el eje de salida 66 y el eje intermedio 69 mediante rodamientos a bolas 72. A este portacojinetes 71 se adosa además al accionamiento giratorio 65.

20 El bastidor 4 puede estar colgado o puede estar también apoyado al suelo mediante un armazón 73.

El émbolo dosificador 17 por un lado y el émbolo sumergido 22 por el otro, son accionados siempre con una carrera absolutamente idéntica, debido al desplazamiento paralelo absoluto de travesaño 9. La relación entre la masa principal impulsada en una embolada por el cilindro dosificador 1, por un lado, y el material suplementario impulsado por el cilindro dosificador 2, por

1 el otro lado, depende, por tanto, únicamente, de la relación en-
tre la sección F 17 del émbolo dosificador 17, que genera la im-
pulsión, y la sección F 22 del émbolo sumergido 22. Para variar
5 esta relación de volúmenes hay que cambiar sólo al émbolo sumer-
gido 22 conjuntamente con la caja-guía 24 por un émbolo sumergi-
do 22 con otro diámetro. Como la sección F 2 del cilindro dosi-
ficador 2 es, desde luego, sensiblemente mayor que la sección F
22 del émbolo sumergido 22 -la relación de secciones es por ejem
10 plo de 4 a 10-, se puede variar la relación de volúmenes entre
masa principal y material complementario, dentro de unos márgene-
nes muy amplios.

Como el llenado de los cilindros dosificadores 1, 2 a la
correspondiente posición de los machos de grifos giratorios 36,
43 se realiza mediante bombas a presión, se produce la expulsión
15 dosificada de la masa principal y del material suplementario,
únicamente por la actuación del cilindro de trabajo 7 hidráulico
mediante el émbolo dosificador 17 o el émbolo sumergido 22.

En el aparato dosificador descrito se produce en sí una do-
sificación de volúmenes pura; pero como por lo general se dosi-
20 fican masas principales y materiales suplementarias incomprimi-
bles o esencialmente incomprimibles, se consigue simultáneamente
la dosificación según una relación de cantidades fija predeter-
minada.

Descrito que ha sido el objeto de la presente Patente de
25 Invención, se declara que lo que constituye la esencialidad y no-
vedad de la misma, es lo que se concreta en las siguientes::

1

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

1.- Aparato dosificador con un cilindro dosificador para una masa principal y con, por lo menos, un cilindro dosificador para material suplementario a dosificar, siempre según una relación de volúmenes fija pero variable respecto a la masa principal, especialmente para dosificar pastas de elevada viscosidad, en el que se ha previsto en cada cilindro dosificador un émbolo de dosificación accionado por un accionamiento común, en el que el accionamiento y los émbolos dosificadores están dispuestos en un bastidor común y en el que en el cilindro dosificador desemboca un tubo de admisión y sale un tubo de expulsión, de los cuales uno puede ser siempre abierto o cerrado mediante una válvula de doble vía, caracterizado porque los cilindros dosificadores (1, 2) están dispuestos en paralelo entre sí y sus émbolos dosificadores (17, émbolo sumergido 22), son accionados con una carrera idéntica, porque el émbolo dosificador de por lo menos un cilindro dosificador (2) de material suplementario, está formado a modo de émbolo sumergido (22) con diámetro (F 22) menor que el diámetro (F 2) del cilindro dosificador (2) y porque el émbolo sumergido (22) es guiado estancamente en una caja-guía (24) recambiable del cilindro dosificador (2).

2.- Aparato dosificador según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro dosificador (2) -uno por lo menos- para material suplementario, está unido de forma intercambiable con el bastidor (4) a modo de unidad modular.

3.- Aparato dosificador según la reivindicación 1, caracterizado porque el émbolo dosificador (17) y el, por lo menos,

1 un émbolo sumergido (22) se apoyan en un travesaño (9), desplazable por un accionamiento común (cilindro de trabajo 7 hidráulico) paralelamente a sí mismo a lo largo de los ejes centrales del émbolo dosificador (17) y del émbolo sumergido (22).

5 4.- Aparato dosificador según la reivindicación 3, con una impulsión a presión de la masa principal y del material suplementario en los cilindros dosificadores, caracterizado porque, como mínimo, el émbolo sumergido (22) -por lo menos uno- no está unido con el travesaño (9).

10 5.- Aparato dosificador según la reivindicación 2, caracterizado porque por lo menos un cilindro dosificador (2) de material suplementario, está unido al bastidor (4) mediante un acoplamiento rápido.

15 6.- Aparato dosificador según la reivindicación 2, caracterizado porque la válvula de doble vía correspondiente está formada a modo de macho de grifo giratorio (36, 43) que es estanco en su parte opuesta, a su correspondiente émbolo dosificador (17, émbolo sumergido 22), del tubo de admisión (32, 44) y del tubo de expulsión (33, 45) respecto a la pared interior (19, 27) del cilindro dosificador (1, 2) correspondiente.

20 7.- Aparato dosificador según la reivindicación 6, caracterizado porque el macho de grifo giratorio (36, 43) está apoyado en el lado frontal sobre un disco deslizante (38, 48).

25 8.- Aparato dosificador según las reivindicaciones 2 y 6, caracterizado porque como mínimo, el macho de grifo giratorio (43) de, por lo menos, un cilindro dosificador (2) para material suplementario, está unido mediante un acoplamiento (acoplamiento de

1 enchufe 70) desmontable con un accionamiento giratorio (65).

9.- APARATO DOSIFICADOR, según se describe en la presente memoria, que consta de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 27 JUL. 1984

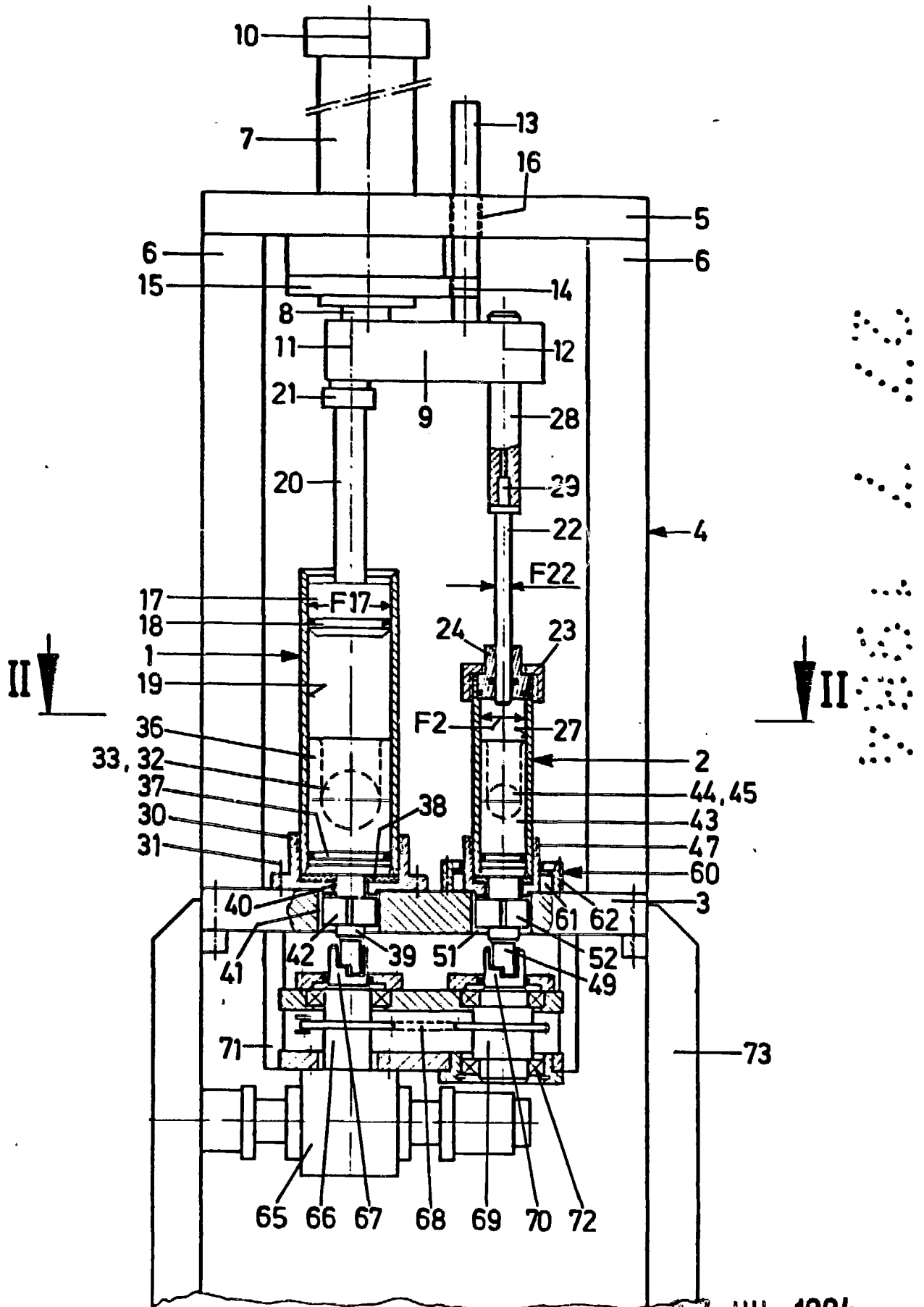
EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.

Julio Herrero



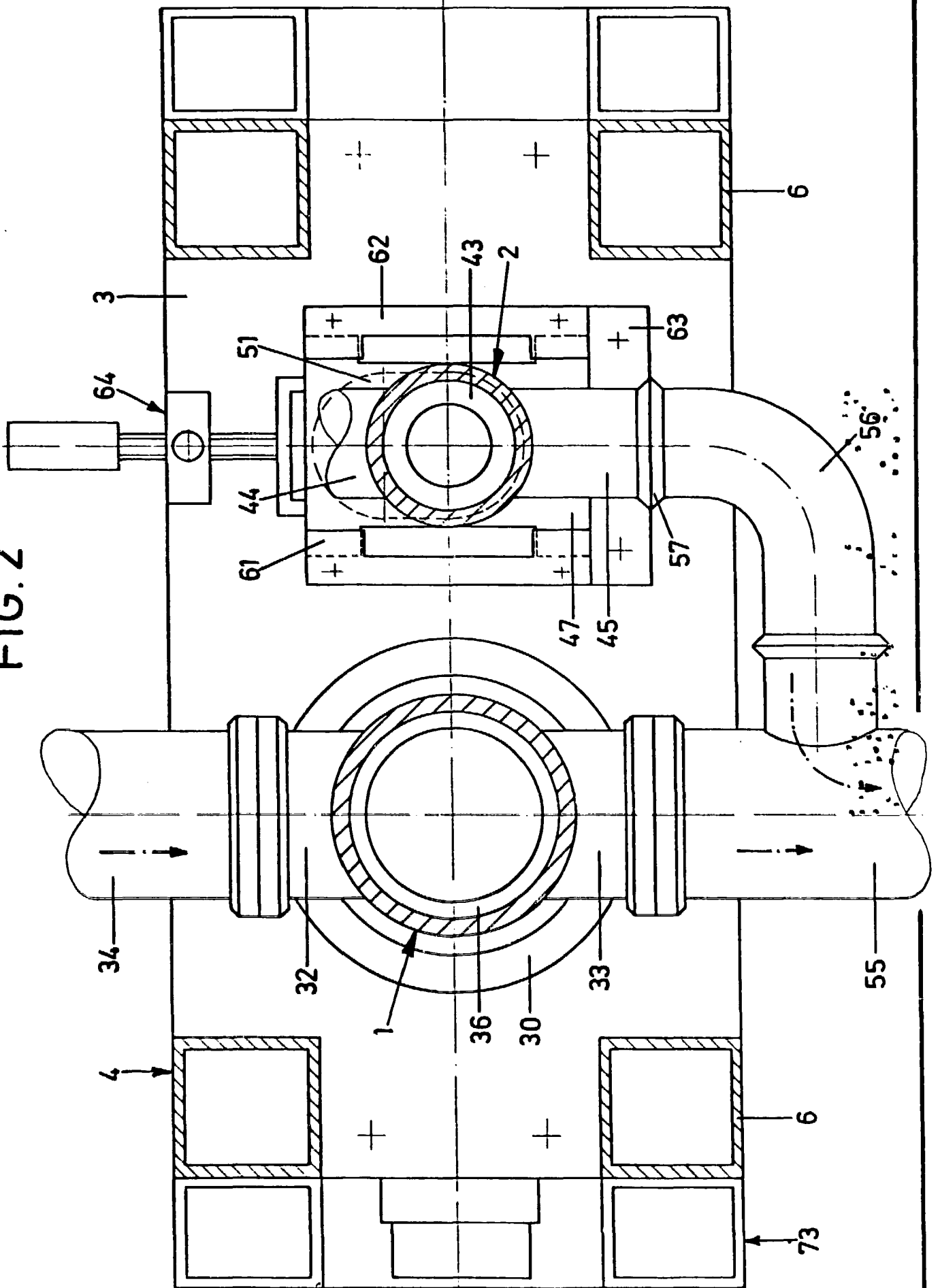
FIG. 1



ESCALA VARIABLE

MADRID 27 JUL. 1984
Julio Herrera
P. P.

FIG.2



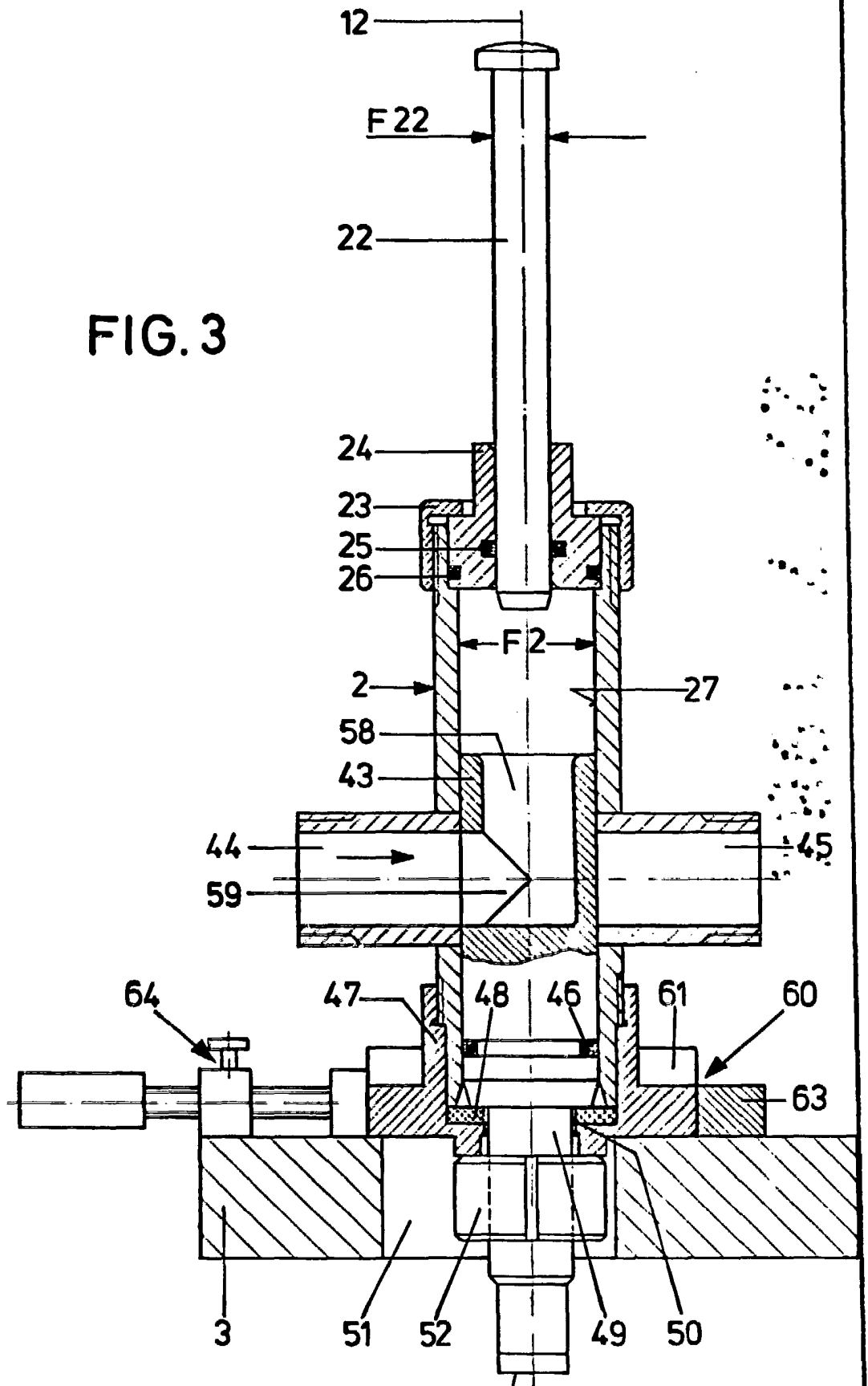
ESCALA VARIABLE

MADRID 27 JUL. 1984

Julio Herrero
P.R.

Talavera

FIG. 3



(70) 27 JUL. 1984

MADRID
Julio Herrero
P. P.

Tecnicall