

363891



PATENTE DE INVENCION

Clase B 01 1

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	B 01
SUBCLASE	F

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"APARATO PARA DOSIFICAR AUTOMATICAMENTE UN LIQUIDO O UN SOLIDO Y UNO O VARIOS LIQUIDOS, PARA MEZCLARLOS ENTRE SI".

Solicitante: COSTRUZIONI MECCANICHE BERNARDINI
 C.M.B. S.p.A.,
 entidad italiana, establecida en
 POMEZIA (Roma), Italia,
 Via della Petronella.



Es ya sabido que en la industria se presenta a menudo el problema de mezclar entre sí líquidos con líquidos o sólidos con líquidos en proporciones bien preestablecidas pero variables.

5 Hasta el presente se ha recurrido para resolver tal problema a complicados aparatos provistos de varios órganos en movimiento, con las consiguientes imprecisiones debidas a las tolerancias de cada órgano por separado y al retraso en el accionamiento de un órgano dependiente
10 de otro.

El objeto de la presente invención es un aparato que permite la dosificación automática de un líquido o de un sólido y de uno o varios líquidos, para mezclarlos entre sí.

15 El aparato según la presente invención está constituido de pocos elementos interdependientes, entre los que no se encuentran órganos motores.

20 El aparato según la invención está constituido esencialmente de uno o más tanques de nivel constante del líquido a dosificar, de dos válvulas servoaccionadas en cada tanque que permiten la afluencia del líquido desde un tanque a un dosificador volumétrico o desde el dosificador a la mezcla, alternativamente, de una balanza oscilante y de interruptores preferiblemente de mercurio.

25 La invención se ilustra a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 muestra esquemáticamente el aparato según la invención, constituido de una sola unidad; y



la Fig. 2 muestra esquemáticamente el acoplamiento de varias unidades como la ilustrada en la Fig. 1.

Con respecto a dichos dibujos, el aparato para la dosificación automática está constituido:

5 por un tanque A de alimentación, a nivel constante, del líquido de dosificación;

por dos válvulas B-B' de servoaccionamiento que interceptan, respectivamente, la afluencia del líquido proveniente del tanque A al dosificador volumétrico y su descarga de éste;

10 por un dosificador volumétrico C provisto de un émbolo D móvil de forma que permita la variación del volumen en el dosificador C;

de un tubo de respiración E del dosificador C;

15 de una balanza oscilante F;

de un contrapeso H desplazable de forma que pueda variar el peso de la balanza F;

de dos ampollas G para el gobierno automático de apertura y cierre de las válvulas B y B';

20 de una tolva L para el contenido de la balanza F, designándose con I el fulcro de esta balanza.

El funcionamiento del aparato objeto de la presente invención es el siguiente: el producto líquido o sólido que debe ser mezclado de modo preciso con otro líquido, 25 entra en uno de los dos sectores en que está dividida la balanza oscilante F.

Cuando la balanza F ha recibido una cantidad prede-

10 FEB



no puede fluir entonces al interior del dosificador volumétrico C mientras la válvula B está cerrada, en tanto que el líquido contenido en el dosificador volumétrico C, atravesando la válvula B', ahora abierta, puede fluir y mezclarse con el material procedente de la tolva L.

Como ya se ha dicho más arriba, actuando sobre el pistón D se puede variar el volumen del dosificador volumétrico C, y actuando sobre el contrapeso H se puede variar la cantidad del producto necesaria para obtener el vuelco de la balanza F.

El funcionamiento del aparato queda determinado por el movimiento de la balanza F por cuanto que, según sea su posición, se abre la válvula B o la válvula B', y por consiguiente el líquido contenido en el tanque A puede llenar el dosificador volumétrico C o bien el líquido contenido en el dosificador C puede fluir a través de la válvula B'.

Debido a que en cada carga de uno de los sectores en el que está dividida la balanza F, se tiene una inversión de la posición de apertura y de cierre de las válvulas B y B', se tiene un ciclo continuamente repetido de las fases de llenado del dosificador como se ha descrito precedentemente.

Está claro que las válvulas B y B' pueden ser de varios tipos, como por ejemplo electromagnéticas, de gobierno automático, etc. Según el tipo de válvulas, se cambiará el sistema de las ampollas de mercurio G.



El aparato de dosificación según la presente invención, puede ser múltiple, es decir, pueden dosificarse varios productos simultáneamente, tal y como se ilustra en la Fig. 2, en la que, tan sólo a título de ejemplo no limitativo, el aparato está representado con tres dosificadores C. Asimismo, en dicha figura se indican con iguales letras de referencia las partes iguales a las de la Fig. 1.

Son obvias las ventajas que presenta el aparato de la presente invención. Es de destacar particularmente que:

- Se tiene una dosificación volumétrica perfecta y segura.
- No existen motores o bombas en el circuito.
- Se puede operar con disolventes inflamables. En este caso se hacen pasar por las ampollas tensiones reducidísimas y el servoaccionamiento se efectúa con transistores a un amperaje muy bajo.
- Se pueden controlar visualmente los dosificadores, puesto que al estar provisto el aparato de tubos de respiración, éstos dan la indicación del nivel en funcionamiento.
- Se opera con líquidos bajo una presión máxima de 0'5 m de agua.
- Se pueden programar todas las proporciones de mezcla sin recurrir a complicados y costosos dispositivos.
- Pueden sustituirse fácilmente los dosificadores



permitiendo una extensa gama de proporciones de mezcla.

5 - Pueden mezclarse entre sí un número sin límites de líquidos con otro líquido o con otro sólido en proporciones volumétricas predeterminadas.

El aparato según la presente invención ha sido descrito e ilustrado solamente a título de ejemplo no limitativo. Es obvio que puede ser susceptible de cualesquiera variantes de orden constructivo que puedan aconsejar la técnica y la práctica sin que, por ello, se salga del espíritu de la invención.

N O T A

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

20 1ª.- Aparato para dosificar automáticamente un líquido o un sólido y uno o varios líquidos para mezclarlos entre sí, caracterizado porque comprende una balanza oscilante dividida en dos sectores, y uno o varios dosificadores volumétricos acoplados a otros tantos tanques de líquido a nivel constante.

2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la comunicación entre el tanque de alimenta-



1969

ción a nivel constante, el dosificador volumétrico y la
descarga de éste está interceptada por dos válvulas de
funcionamiento contrapuesto, por las que cuando el líqui-
do puede fluir desde el tanque de alimentación al dosifi-
5 cador, el flúido no puede fluir del dosificador a la des-
carga y viceversa.

3ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª y 2ª,
caracterizado porque la balanza oscilante lleva acoplado
un interruptor, preferiblemente constituido por dos ampo-
10 llas de mercurio, estando adaptado dicho interruptor para
accionar las válvulas automáticas según la reivindica-
ción 2ª, de forma que una de ellas esté abierta cuando
la otra esté cerrada y viceversa.

4ª.- Aparato según una o varias de las reivindica-
15 ciones precedentes, caracterizado porque la balanza osci-
lante está provista de un contrapeso móvil para regular
la cantidad de material necesario para que tenga lugar el
vuelco de la balanza.

5ª.- Aparato según una o varias de las reivindica-
20 ciones precedentes, caracterizado porque el dosificador
volumétrico está provisto de un émbolo apto para permi-
tir la regulación del volumen del dosificador, así como
de un tubo de respiración en el que, por el principio de
los vasos comunicantes, el líquido que llega al dosifica-
25 dor volumétrico alcanzará el nivel del líquido contenido
en el tanque de alimentación.

6ª.- APARATO PARA DOSIFICAR AUTOMATICAMENTE UN LIQUIDO

10 FEB

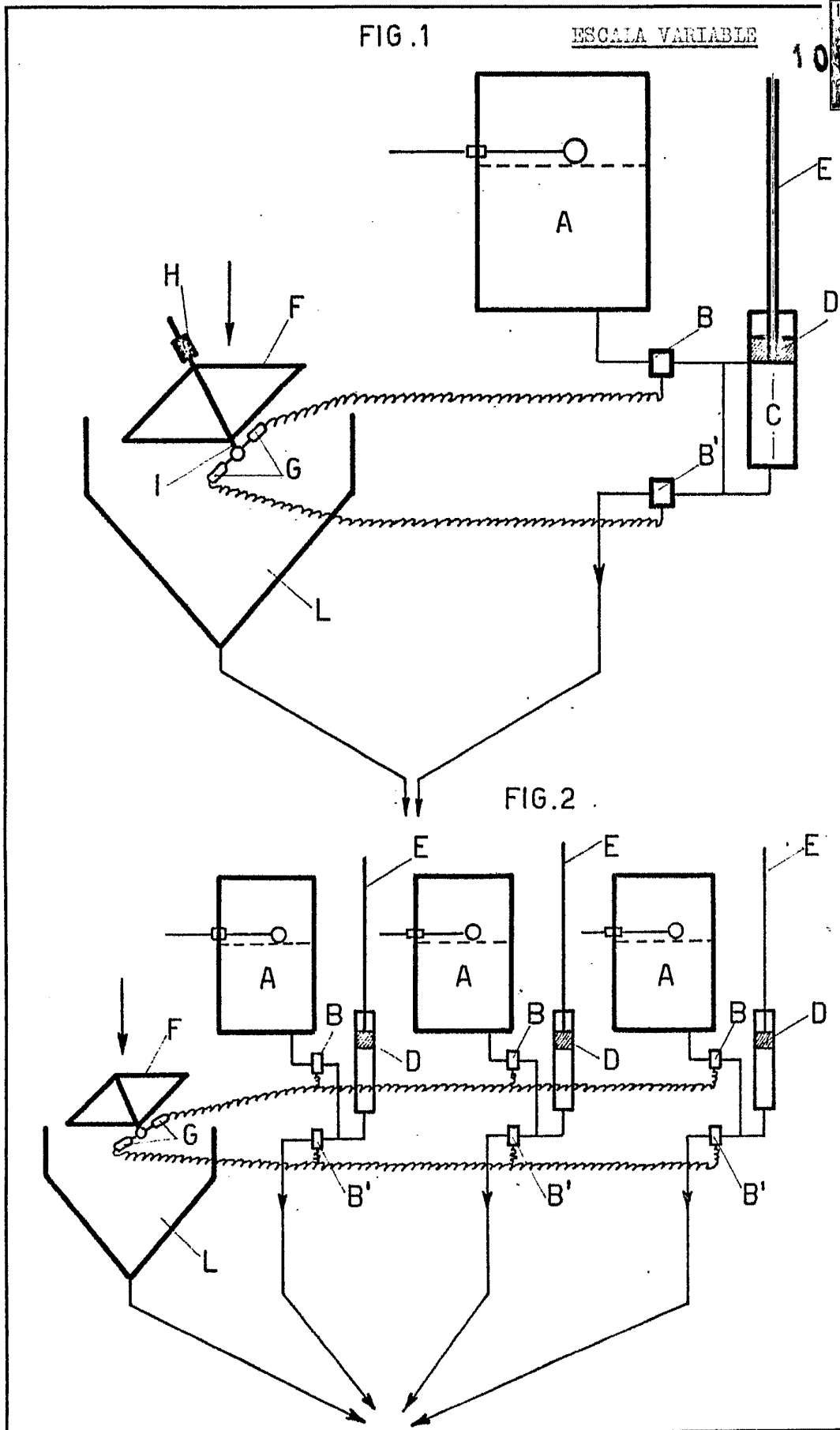


O UN SOLIDO Y UNO O VARIOS LIQUIDOS, PARA MEZCLARIOS
ENTRE SI,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por
5 una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 10 de Febrero de 1969.

COSTRUZIONI MECCANICHE BERNARDINI
C.M.B. S.p.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODE
[Handwritten signature]



BARCELONA, 10 de Febrero de 1969.
COSTRUZIONI MECCANICHE BERNARDINI
C.M.B. S.p.A.
P.F.