

34/AR/ff
EX-IT



473431

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Enzo CHIESA

de nacionalidad italiana, domiciliado en
Piazza Po 10, Milán, Italia, relativa a:

"APARATO PARA LA DOSIFICACION AUTOMATICA
DE UNA PLURALIDAD DE PASTAS DIVERSAS"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº 22933 A/72 de fecha 8 abril
1972.

413431



B28B//E04F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la presente invención un dispositivo para la dosificación automática y simultánea de una pluralidad de pastas de aglomerados de cemento diversos entre sí por coloración, composición o similar para formar baldosas o similares que tienen en el lado visible, los dibujos en diversos colores o de diversas composiciones. - -

Como es conocido, una baldosa, un azulejo o similar está compuesto por dos capas de aglomerados de cemento de los cuales una es la capa noble que constituye la superficie vista y una normal que constituye soporte para la capa noble. Si la baldosa presenta en el lado visible, unos dibujos, coloraciones o composiciones diversas, es necesario formar la capa noble con una pluralidad de aglomerados de cemento, cada uno con su coloración, composición y cantidad correspondiente al dibujo requerido. La subdivisión de los diversos aglomerados de cemento se obtiene mediante una forma particular que reproduce el dibujo mediante varios compartimientos y denominada "divisionaria". En la elaboración manual, el rellenado de los diferentes compartimientos de la divisionaria con la cantidad justa de las diferentes pastas estaba confiada a la habilidad del operario y además pudiendo el operario rellenar solamente un compartimiento cada vez, la pro-

413431



ducción de baldosas de dibujos resultaba muy limitada y costosa. - - - - -

5. Son también conocidos unos dispositivos para la dosificación de pastas diversas, basados en los principios de las cámaras volumétricas. Dichos dispositivos presentan, sin embargo, numerosos inconvenientes, tales como la necesidad de disponer la cámara por encima del compartimiento de la divisionaria, dificultad de exacta dosificación y necesidad de construir nuevas cámaras para cada dibujo con las correspondientes placas asociadas, por lo que dichos dispositivos no son adecuados para la elaboración de baldosas con superficies con dibujos. - - - - -

15. El dispositivo según la invención resuelve completamente el problema del rellenado automático de los diferentes compartimientos de la divisionaria, con la cantidad justa de aglomerados diversos y además el mismo dispositivo permite efectuar el rellenado de cualquier divisionaria incluso con dibujos completamente diferentes entre sí. - - - - -

20. Según la invención, el dispositivo comprende una pluralidad de cubetas, contenedores o similares dispuestos de modo adyacente el uno al otro o en posición concéntrica, estando cada una de dichas cubetas en comunicación con un cilindro dispuesta inferiormente de pared deformable. Cada uno de dichos cilindros deformables está contenido a su vez en otro cilindro de paredes rígidas y en conexión con un
25. conducto flexible cuya salida puede estar dispuesta en corres



413431

pondencia con uno de los compartimientos de la forma divi-
sionaria. - - - - -

Según la invención cada cilindro rígido exterior
está en conexión con un grupo cilindro-pistón hidráulico y
5. cada circuito está totalmente relleno de fluido. - - - - -

Dichos grupos cilindro-pistón están mandados simul-
táneamente pudiendo su carrera ser regulada separadamente
uno del otro. - - - - -

Según la invención los diferentes aglomerados de
10. cemento se colocan en dichas cubetas separadas, las cuales
van a rellenar cada uno de los cilindros dispuestos inferior-
mente de pared deformable. Un brazo oscilante o similar pro-
vee abrir y cerrar la vía de acceso a dicho cilindro. Obte-
nido el relleno, los diferentes grupos cilindro-pistón
15. hidráulicos, son accionados de modo que el fluido comprimido
de éstos vaya a presionar en las paredes deformables de los
cilindros internos haciendo salir, por los conductos flexi-
bles, la cantidad de aglomerado de cemento correspondiente
a la deformación impuesta al cilindro interno. - - - - -

20. La regulación de la carrera del pistón permite es-
tablecer la salida de cantidades diversas de aglomerado se-
gún el volumen requerido para cada compartimiento de la divi-
sionaria. - - - - -

De este modo todos los compartimientos de la divi-

413431



sionaria son rellenos simultáneamente y de modo automático, siendo posible variar a placer la cantidad de material eyec-
tado por cada cilindro deformable, según los requerimientos del dibujo deseado. Estas y otras características resulta-

5. rán evidentes de la descripción detallada que sigue, dada a título de ejemplo, de un dispositivo adecuado para la forma-
ción de la capa noble de baldosas y similares que tienen un dibujo formado por dos colores y cuatro compartimientos, ilus-
trado en el plano anexo en el que: - - - - -

10. Fig. 1 se ha representado de modo esquemático el dispositivo en parte seccionado por un plano vertical axial indicado con I-I de la figura 2, y - - - - -

Fig. 2 es una planta parcial de las cubetas del dispositivo de la figura 1. - - - - -

15. Con referencia a dichas figuras el dispositivo com-
prende una pluralidad de cubetas circulares concéntricas, en el caso de la figura se han ilustrado dos cubetas 1 y 2, pero se entiende que pueden estar en cualquier número y disposi-
ción, en el fondo de las cuales están practicadas las aberturas de salida 3, 4, 5, 6. - - - - -

20. Dichas aberturas pueden ser cerradas mediante res-
pectivos platillos o similares 3a, 4a, 5a, 6a, solidarios, mediante soportes verticales 7a, de una traviesa 7 puesta en rotación para un cierto ángulo, por un árbol 8 y empujada ha-
cia abajo por el muelle 9 de modo que los platillos de cierre

25.

413431



puedan presionar sobre los respectivos orificios. El conjunto de la traviesa 7, vástagos 7a y platillos de cierre puede realizar un cierto ángulo de rotación, como se ha indicado en la fig. 2, abrir los respectivos pasos 3, 4, 5, 6 del fondo de las cubetas y después volver a su posición de cierre. Dicho ángulo puede ser de amplitud cualquiera o bien la traviesa puede realizar también un giro completo. Por debajo de cada abertura 3, 4, 5, 6 está prevista la aplicación de un cilindro de pared deformable contenido en un cilindro de pared rígida; siendo cada par de dichos cilindros igual a los otros dispuestos para cada abertura de salida de las cubetas. - - - - -

La descripción detallada se efectúa con referencia a solamente el par representado en sección en la fig. 1. Con referencia al mismo se tiene que la abertura 4 está unida de manera estanca al extremo superior de un cilindro 10 de pared deformable, por ejemplo de goma, material plástico o similar, cuyo extremo inferior está conectado, a través de un fondo 11 y una tubería flexible 12 provista de una cabeza de eyección 13. Dicho cilindro 10 está contenido concéntricamente en un segundo cilindro 14 de paredes rígidas que son estancas con el primero en los dos fondos del extremo, de modo que se cree una cámara cerrada 15 alrededor del cilindro deformable 10. - - - - -

La cámara 15 está en conexión, con la tubería 16, con el cilindro de mando 17 en el cual discurre el pistón 18

413431



mantenido en posición de reposo por el muelle 19. - - - - -

5. Dicho pistón 18 puede ser accionado por la traviesa 20 solidaria del pistón 21 de un grupo hidráulico 22. Entre la traviesa 20 y el pistón 18 está previsto un contacto de longitud regulable 24. - - - - -

10. Como se ve en la fig. 1, cada abertura 3, 4, 5, 6, de las cubetas 1, 2 está en conexión con un grupo como el anteriormente descrito y que se repite idénticamente. Para comodidad de exposición los cilindros solidarios a dichas aberturas 3, 5, 6, se indican respectivamente 23, 25, 26, las tuberías flexibles respectivamente con 27, 28, 29, las cabezas de eyección con 30, 31, 32, los cilindros de mando con 33, 34, 35 con los correspondientes pistones 36, 37, 38 provistos de regulación de la carrera 39, 40, 41. - - - - -

15. Completa el dispositivo una placa perforada 42, red metálica o similar sostenida por un vástago 42a y que tiene una pluralidad de orificios en los cuales se insertan las cabezas de eyección 13, 30, 31, 32, de modo que sus salidas estén en correspondencia con los respectivos compartimientos 43, 44, 45, 46 de una divisionaria 47 contenida en el molde 48. Las cabezas de eyección pueden estar provistas cada una de una válvula 49 cerrada por un muelle 49a. - - - - -

El funcionamiento es el siguiente: - - - - -

En las cubetas 1 y 2 están introducidos los aglome

413431



5. rados flúidos coloreados de forma diferente mientras la traviesa 7 se halla con los platillos 3a, 4a, 5a, 6a en la posición de cierre. Son además reguladas mediante los contactos regulables 24, 39, 40, 41 las carreras de los respectivos pistones de mando 18, 36, 37, 38 en relación a los volúmenes de los compartimientos, 43, 44, 45, 46, teniendo por tanto dichos grupos cilindros-pistones la función de dosificadores de los aglomerados. - - - - -

10. En el ejemplo descrito están previstos dos diversos colores de aglomerado y las tuberías flexibles permiten disponer las cabezas fijas de eyección de cualquier orden dentro y fuera de la placa 42 de modo que estén en correspondencia con los correspondientes compartimientos de la divisionaria. - - - - -

15. Los orificios de salida de las cubetas 3, 4, 5, 6 pueden ser por tanto abiertos con desplazamiento de la traviesa 7 hasta el relleno de los cilindros 10 correspondientes. El desplazamiento de la traviesa 7 con los correspondientes vástagos y platillos sirve también para mantener en mezcla cada aglomerado contenido en las respectivas cubetas.

20. En este punto, los platillos 3a, 4a, 5a, 6a, cierran los correspondientes orificios mientras la traviesa 20 es bajada por el grupo 21, 22 y acciona los distintos pistones de los cilindros dosificadores a medida que encuentra los contactos regulables 24, 39, 40, 41. - - - - -

25. Con dicho movimiento el líquido contenido dentro del

413431



circuito del grupo constituido por el cilindro dosificador 17, conducto 16 y cilindro 14, es comprimido por el movimiento del pistón 18 de modo que haga salir del cilindro 17 una cierta cantidad de líquido, proporcional a su carrera, el cual líquido entra en la cámara 15 y comprimiendo el cilindro deformable 10, hace salir del mismo, la cantidad de aglomerado en el mismo contenido, igual a la cantidad de líquido correspondiente a la carrera del pistón 18. Dicha cantidad de aglomerado pasa a través de la cabeza de eyección 13, abriendo la válvula 49, y cae en el compartimiento 44 dispuesto inferiormente rellenándole como se ha previsto. La misma operación se verifica para los otros grupos que parten de los cilindros dosificadores 33, 34, 35, cuando la traviesa 20 encuentra los respectivos contactos regulables 39, 40, 41 obteniendo la capa 50 en los compartimientos 43, 45, 46 de la divisionaria. - - - - -

Dichos aglomerados son distribuidos mediante vibración y finalmente la divisionaria es extraída. Con la carrera de retorno de la traviesa 20, los distintos pistones de los cilindros dosificadores, por efecto de los muelles internos vuelven a la posición inicial haciendo volver el volumen de líquido salido, mientras que los cilindros deformables 10 toman de nuevo su forma inicial preparados para ser nuevamente rellenados para repetirse el ciclo. - - - - -

Se entiende que cuanto se ha descrito puede ser ampliamente variado en relación a la cantidad de los aglomera-

413431



dos diversos que se preven, al número y dimensiones de los compartimientos, en los diferentes mandos y desde el punto de vista constructivo sin que por ello se salgadel ámbito de la presente invención. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Aparato para la dosificación automática de una pluralidad de pastas diversas, así como para su distribución en la fabricación de baldosas con dibujos o similares, caracterizado porque comprende una pluralidad de cubetas, que contienen cada una un aglomerado diferente, conectadas con una pluralidad de cilindros deformables que comunican con conductos flexibles que terminan con cabezas de eyección, estando contenidos dichos cilindros deformables en cilindros rígidos a los cuales es enviado un fluido comprimido en una cantidad igual a la cantidad de aglomerado que se quiera hacer salir del cilindro deformable por deformación del mismo. - - -

20. 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas cubetas que contienen los diversos aglomerados son circulares y están dispuestos de modo concéntrico, estando previsto un medio móvil de mezcla de la pasta y cierre de los orificios de salida del material. - - - - -

RR



413431

3.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos cilindros rígidos, que contienen los cilindros deformables, están en conexión hidráulica con cilindros dosificadores, con circuito completamente re-

5. lleno de fluido. - - - - -

4.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos cilindros dosificadores son accionados por un mando único pudiendo variar la carrera de los pistones mediante regulación de la longitud de los puntos de contacto entre el mando único y dichos pistones de

10. los cilindros dosificadores. - - - - -

5.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos conductos flexibles pueden ser orientados según la posición de los compartimientos a rellena

15. r y las cabezas de eyección son mantenidas en posición mediante una placa con orificios múltiples, una red o similares. - - - - -

6.- "APARATO PARA LA DOSIFICACION AUTOMATICA DE UNA PLURALIDAD DE PASTAS DIVERSAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de di

413431



bujos que la ilustra.

NOI

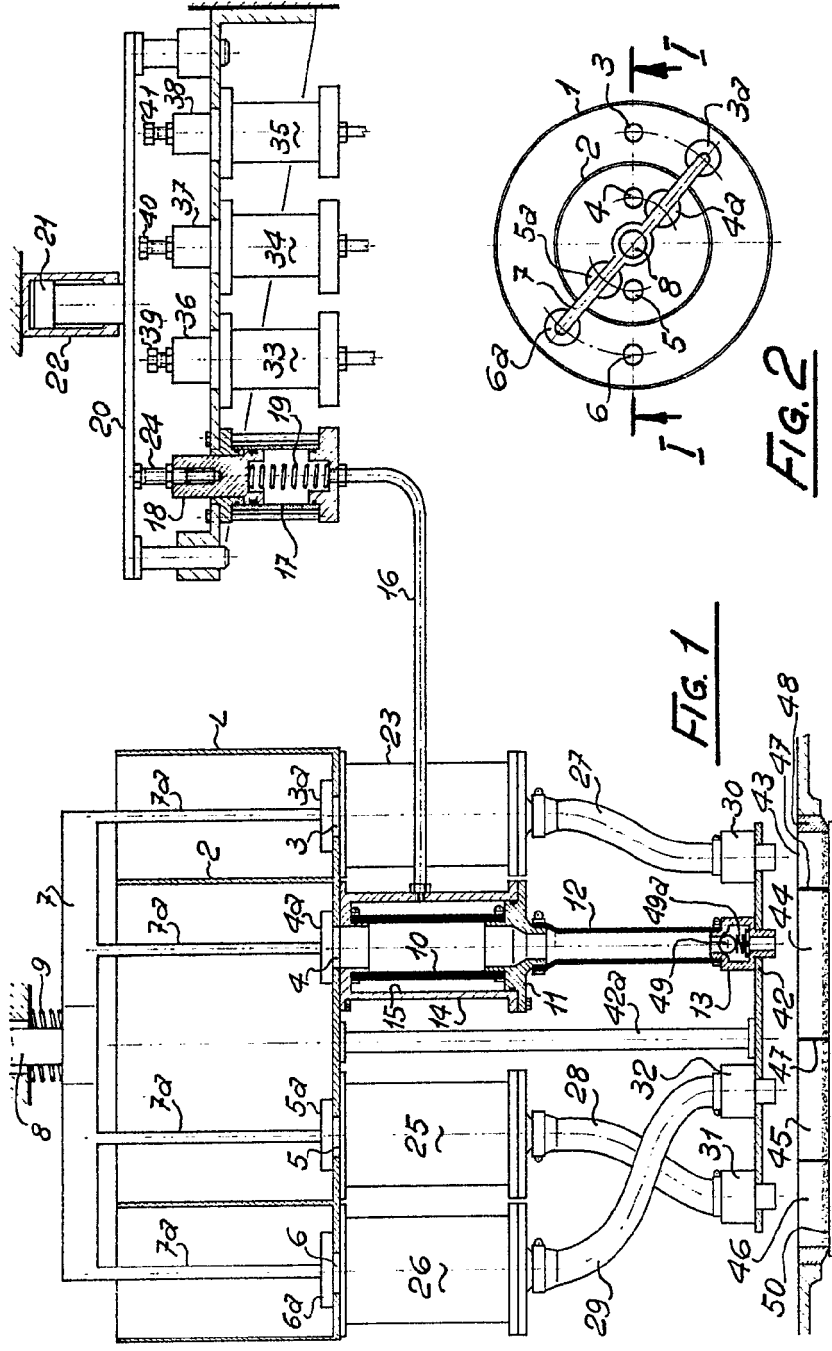
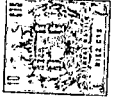
Man. Ind.

mpm.

RA

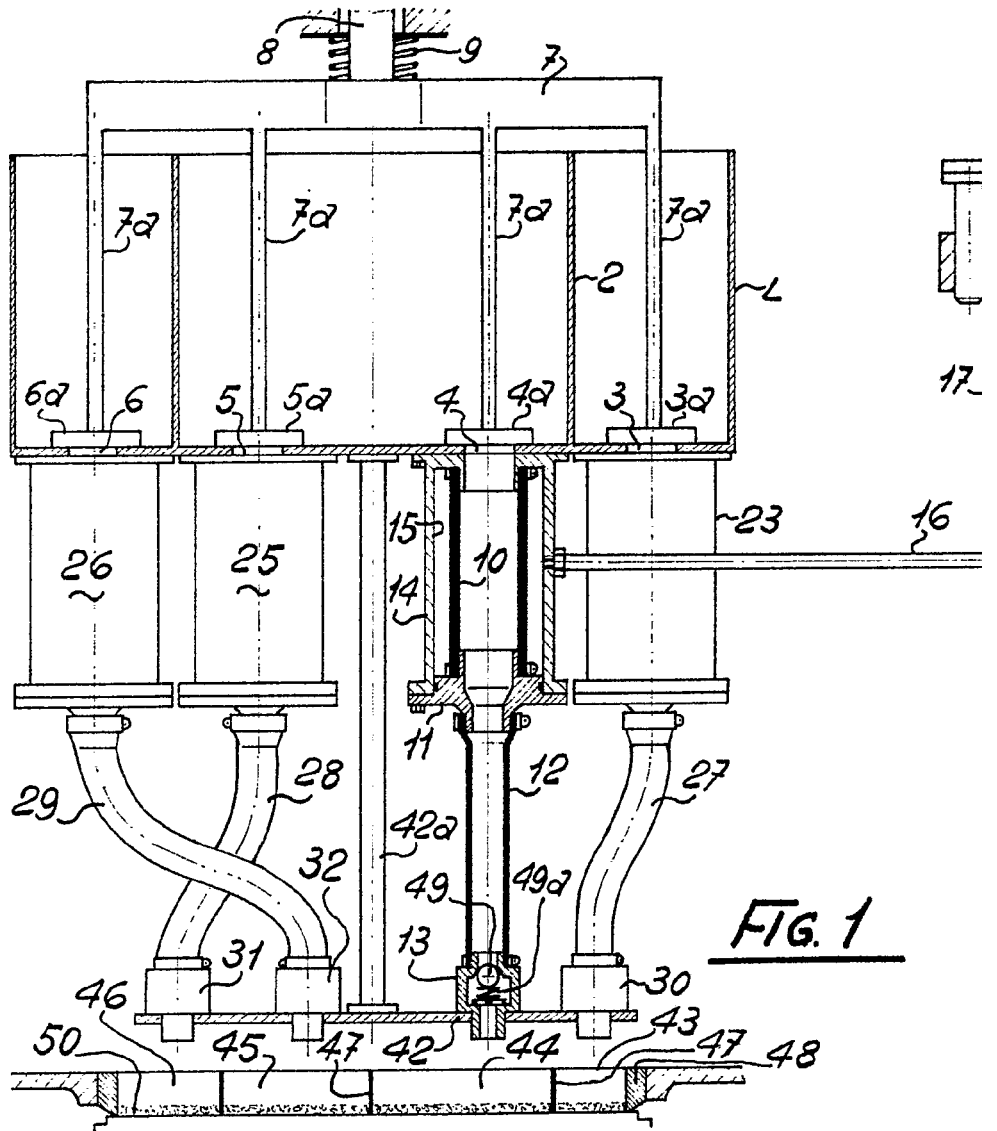
413431

413431



Inv. in m.

413431



413431

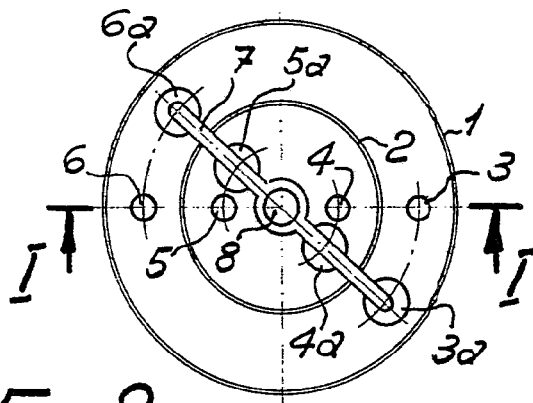
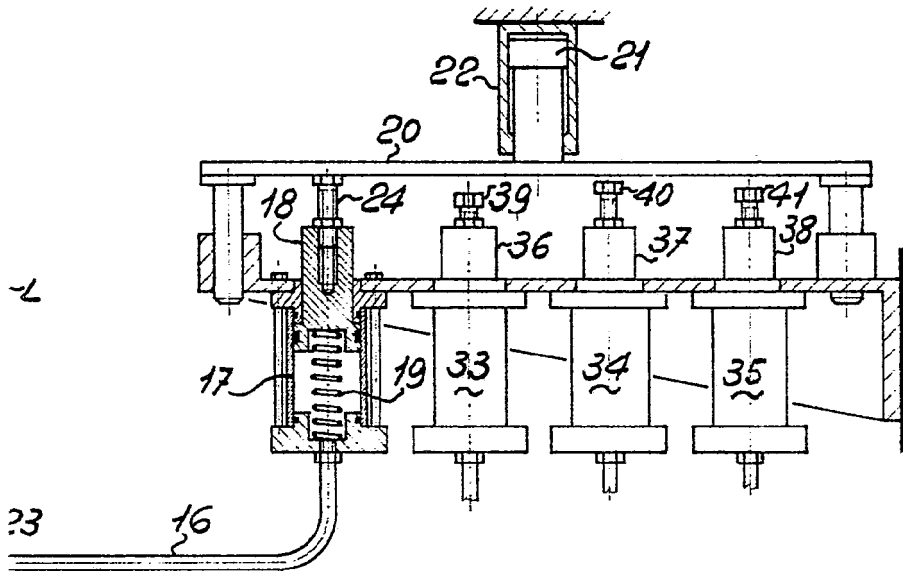


FIG. 1

FIG. 2

48

M. M. M.