

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

465783

19 ES	11 NUMERO	10 A I
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	

(Case 40003)
PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
9304-477	7 Enero 1.977	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B28B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS PARA LLENAR MOLDES CON MORTEROS COLOREADOS"

71 SOLICITANTE (S)
Enrico LONGINOTTI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Timoteo Bertélli 2, FIRENZE (Italia)

72 INVENTOR (ES)
el propio peticionario

73 TITULAR (ES)
Enrico LONGINOTTI

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

UNE A-4 MOD. 3105

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 JUL. 1978

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un equipo para llenar moldes con morteros coloreados y con la ayuda de divisiones, para obtener baldosas de cemento o similares, con un diseño; este equipo debe combinarse con máquinas para la fabricación de baldosas de cemento o similares.

El equipo se ha diseñado para resolver el problema de la dosificación para las aplicaciones citadas.

Las instalaciones de dosificación conocidas, del tipo semi-automático, proporcionan una secuencia en el llenado de los diversos compartimientos de las divisiones, que determina fugas de color de un compartimiento lleno hacia los contiguos que están vacíos.

La dosificación se confía a la facultad visual del operario y por tanto es con frecuencia variable, e implica el empleo de dos o más operarios (uno para cada color) y prácticamente permite un número limitado de colores, dos a lo sumo, a menos que se proporcione un aumento del número de las unidades de dosificación, aumentando por tanto los inconvenientes citados.

Usualmente se ha previsto utilizar siete divisiones, no todas estrictamente iguales y sujetas a notable desgaste.

Contrariamente a los sistemas anteriores, la unidad dosificadora de conformidad con el invento (inicialmente prevista para por lo menos tres colores) tiene las características siguientes:

- es totalmente automática y solo requiere el empleo de personal de observación;
- todos los colores se introducen simultáneamente, de modo que se evitan fugas entre compartimientos contiguos;

do que se evitan fugas entre compartimientos contiguos;
- únicamente se utilizan dos divisiones (una en la etapa
de trabajo y una en la etapa de lavado);
- se obtiene una velocidad superior (hasta 3,5 prensados
5 por minuto), ya que todos los movimientos son automáticos.

La unidad de dosificación de conformidad con
el invento incluye en la estación de llenado:

un equipo para divisiones que pueden elevarse y descender
con respecto al molde y moverse horizontalmente para dispo
10 ner una unidad de división en correspondencia de un molde
-aunque sea múltiple - que debe llenarse, y por lo menos
un segundo conjunto de divisiones en una posición de lava
do externa; una unidad dosificadora elevable y descendible
sobre el molde, que comprende varios pequeños tanques para
15 los morteros coloreados, que se suministran y mantienen bajo
agitación, tubos de descarga que emergen en diversos puntos
del fondo de las cubetas, y copas de dosificación que pue
den deslizarse de forma sellada a lo largo de dichos tubos y
que se mueven mediante un equipo que las lleva a lo largo
20 de los tubos entre una posición sumergida en el mortero de
los pequeños tanques y una posición elevada o emergente,
en donde el mortero en éstas contenido se descarga en el
tubo respectivo.

El equipo de pequeños tanques puede moverse
25 adicionalmente con un movimiento cíclico para formar un agi
tador para el mortero contenido en los tanques.

Un primer sistema de cilindro-pistón puede
preverse para hacer descender el conjunto de los pequeños
tanques y de las copas sobre las divisiones, descendidas a
30 su vez en el molde que ha de llenarse; un segundo sistema

de cilindro-pistón, combinado y coaxial con el anterior, -
puede proporcionarse para operar las copas; y entre dicho
segundo sistema de cilindro-pistón y las copas puede inter-
ponerse un sistema agitador de biela y cigüeñal, que mueva
5 cíclicamente las copas de dosificación a lo largo de los
tubos de descarga, motivando la agitación de los morteros.

Una cubeta para la recogida de gotas-forma-
da también por varias partes acoplables- puede proporcio-
narse para su pronta inserción entre las divisiones y la
10 unidad dosificadora, para evitar una caída accidental de
material en el molde lleno, durante las operaciones que si-
guen al llenado.

En la posición de lavado de las divisiones
se prevee, ventajosamente: una unidad de rociado giratoria
15 en una copa recogedora, sobre la que se desplaza la divi-
sión que se está lavando y en la cual desciende; y una pla-
ca cobertora que desciende sobre la división y sobre la co-
pa para proteger la proyección de salpicaduras, dicha pla-
ca cobertora puede ser comportada por la misma unidad dosi-
20 ficadora elevable y descendible.

El invento se comprenderá mejor siguiendo
la descripción y los dibujos que se acompañan que ilustran
una modalidad práctica del invento no limitativa.

En los dibujos:

25 La figura 1 ilustra una vista en planta ge-
neral del equipo.

Las figuras 2 y 3 ilustran secciones parcia-
les verticales del equipo en correspondencia de la línea
II-II de la figura 1.

30 Las figuras 4, 5 y 6 ilustran detalles de

la figura 2 y 3 en diferentes posiciones de los miembros durante un ciclo de trabajo.

De conformidad con los dibujos que se acompañan, con 11 se indica una mesa que es una plataforma giratoria con respecto a una base fija 13, estando montada dicha plataforma para que gire entorno de una columna 15 comportada por la estructura 13 y por una estructura central 13A sobreyacente. La plataforma o mesa 11 giratoria está provista con una pluralidad de moldes múltiples, según la modalidad siete moldes, cuyos armazones se indican con 17, con un número apropiado de cavidades de moldeo que varían según los tamaños de las baldosas simples. Entorno de la mesa o plataforma giratoria 11 se proveen estaciones de trabajo o paro designadas con 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, en cada una de las cuales durante el giro de la plataforma se sitúa subsiguientemente cada uno de los moldes de la mesa. La estación 1 es una estación de limpieza de matrices para la eliminación de detritos que pueden acumularse en estaciones previas, y en esta estación puede ser posible sustituir los filtros para la deshidratación del material fluido cargado en el molde y que se extrae del fondo poroso del propio molde, constituido por el filtro. La estación 2 está diseñada para la carga dosificada o medida de los morteros coloreados, con el equipo que se describirá mas adelante; asimismo en esta estación tiene lugar una operación de lavado automática para lavar las divisiones momentáneamente inactivas de dos grupos de divisiones previstas en dicha estación. Las estaciones 3 y 4 están destinadas para la deshidratación mediante drenaje y vacío para eliminar el agua en exceso de los morteros cargados en la estación 2.

La estación 5 está destinada a la carga de una segunda capa relativamente mas seca y, si es necesario, para una etapa adicional de drenaje mediante vacío.

5 La estación 6 es una estación de prensado que opera con una prensa generalmente indicada con 20, que es de un tipo de por sí conocida y no ilustrada, combinándose la prensa con la estructura superior 13A para formar un puente con ésta. En correspondencia de esta estación pueden establecerse provisiones para descargar el agua obtenida del drenaje a través de una sección o perfil 22 que abre una valvula de descarga 24 del agua recogida por el drenaje. La estación 7 está destinada para el desmoldeo de las cubetas, con un sistema ventajosamente superpuesto para obtener en cada cubeta dispuesta debajo de los armazones un desmoldeo de las baldosas en varias capas, de modo que se obtenga una limitación del número de cubetas y una limitación de los volúmenes en la zona de maduración. Con 24 se indica de forma somera las cubetas que se alimentan en la dirección de la flecha f_v , a lo largo de una pista 26, para alcanzar una posición 24A en donde cada cubeta se mueve por medio de un equipo de por sí conocido.- bajo el armazón que alcanza la estación 7, para la recogida de una o mas capas de baldosas, y para volver luego en alineación sobre la pista 26 que ha de avanzar adicionalmente según la flecha f_v con la carga de baldosas M depositada sobre las propias cubetas.

10

15

20

25

En las estaciones 3 y 4 con 28 se indican equipos destinados a determinar la aspiración, o sea el vacío bajo el molde, con una organización mejor descrita en otra patente anterior (solicitud de patente: italiana

30

tema de espigas y asientos en los armazones, designados -
con 44 y 44A en los dibujos. Las divisiones 42 tienen su-
periormente una pared 42A en la que se han practicado orifi-
cios 42B que corresponden con los puntos en donde es apro-
5 piado alimentar el mortero, estando estos orificios y por
tanto estos puntos de alimentación uniformemente distribui-
dos según la distribución del mortero y el diseño que ha de
obtenerse.

Las divisiones están realizadas con láminas que pueden apo-
10 yar sobre la capa de caucho G del fondo F del molde que se
dispone en cada posición en la que se situa el molde sobre
la mesa 11.

En la estación 2, sobre el molde que debe car-
garse con los morteros y en donde tiene que penetrar la di-
15 visión 42, existe una unidad dosificadora y de suministro
de mortero. Esta unidad está comportada por un brazo 50,
que se prolonga desde la estructura fija. Este brazo 50,
incluye un asiento para un árbol o para un par de árboles
52 destinados a gobernar el movimiento de una cubeta 54 en
20 dos secciones, apta para insertarse y completarse bajo la
estructura dosificadora, para evitar la caída de partículas
durante alguna de las etapas de un ciclo de llenado y movi-
miento de los miembros de la máquina. En dicho brazo 50 se
dispone además un asiento deslizante vertical constituí-
25 do por un miembro 56 que forma un cilindro para un miembro
de pistón 58A de un manguito 58, que puede deslizar verti-
calmente para obtener el descenso y la elevación de la uni-
dad dosificadora. En el interior del miembro de manguito
58 es deslizante una columna 60 y es accionada por un sis-
30 tema de cilindro-pistón 62 destinado a determinar la ele-

vación de los miembros de copa dosificadores descritos mas adelante. El miembro 58 es solidario de una caja 64, provista de un diafragma intermedio 66 y susceptible de empeñarse inferiormente, de forma sustituible, una pequeña caja

5 68; esta última presenta interiormente una pluralidad de diafragmas 68A, destinados a limitar una serie de pequeños tanques de almacenamiento de los morteros que han de distribuirse en las zonas simples en donde la cavidad del molde está dividida por las divisiones 42. Para cada tipo de mortero puede proporcionarse uno o mas pequeños tanques según

10 la distribución determinada por el diseño sobre los medios de distribución, teniendo en cuenta también el número de cavidades y, por consiguiente, el número de baldosas que han de moldearse simultáneamente. En correspondencia de cada uno de los pequeños tanques se proporciona, por lo menos,

15 un alimentador de mortero, a través de conductos que están designados de forma general con 70 y son, por lo menos parcialmente, flexibles, y se alimentan con los morteros respectivos por medio de bombas, una independiente de la otra y cada una controlada por una sonda apropiada, tal como las designadas con 71 en los dibujos; las sondas sirven para asegurar siempre la restauración de un nivel dado que es casi constante dentro de límites dados de tolerancia, en los pequeños tanques contenidos en la caja 68. En correspondencia de cada uno de los orificios 42B de la pared horizontal 42A de las divisiones 42, y por tanto en correspondencia de cada uno de los puntos de suministro, pequeños tubos

20 72 se extienden en sentido ascendente desde el fondo de la caja 68 en los pequeños tanques formados por dicha caja 68, hasta por encima del nivel máximo que puede alcanzarse en los

25 30

pequeños tanques citados; dichos tubos 72 son pasantes y se proyectan ligeramente hacia abajo para acoplarse con su extremidad inferior en los orificios 42B cuando desciende de la unidad 68; 64; 58 por mediación del sistema 58A, 65.

5 Entorno de cada uno de los tubos 72 se empeña de forma deslizable y sustancialmente hermética una copa de dosificación 74; las copas 74 tienen un volumen, o sea una capacidad (entorno del pequeño tubo respectivo) que corresponde a la dosis que debe descargarse cada vez por el tubo res-

10 pectivo 72; así pues, las copas 74 pueden ser similar o distintas entre sí según la dosis que deba cargarse, en cada punto del molde, en la sección correspondiente definida por las divisiones 42. El conjunto de las copas 74 es solidario de una placa 76. La placa 76, que comporta

15 el conjunto de copas apropiadamente conectado a ésta por medio de columnas ajustables por tornillo o similar, es móvil con respecto al miembro 64, montándose dicha placa 76 sobre guías deslizantes 78 acomodadas en la placa 76 y en el miembro de copa 64. El conjunto 74, 76, 78, puede

20 operarse de modo que se eleve y descienda con respecto a la unidad 64, 68, por medio del sistema de cilindro-pistón 62, que con la columna 60 empuja las columnas de guía 78. La conexión entre la columna 60 y las columnas 78 puede obtenerse a través de medios de movimiento cíclico de la uni-

25 dad 76, 78 y por tanto de las copas 74, obtenido, por ejemplo, con sistemas de cigüeñal y biela 80, gobernados por un motor/⁸²dispuesto en la estructura 84, solidario con el extremo inferior de la columna 60. Con estos sistemas 80, 82, cuando descienden las copas 74 y se sumergen en los

30 morteros contenidos en los pequeños tanques, se obtiene la agitación de estos morteros para evitar la decantación del

contenido suspendido en los morteros y evitar el endurecimiento del cemento; este movimiento de agitación cíclico de las copas en el interior de las masas de mortero se produce mientras descienden las copas, o sea, cuando la unidad se
5 dispone bajo las condiciones representadas en las figuras 2 y 3.

Bajo dichas condiciones de las figuras 2 y 3, se eleva la unidad de dosificación 64, 68 y se eleva la división 42. Cuando el molde que ha de llenarse ha alcanzado la estación 2 el sistema de control 34 hace descen
10 der la división llevando la unidad a la posición de la figura 4, mientras que la cubeta 54, que puede estar constituida por dos porciones apropiadamente operables y en direcciones opuestas, puede alejarse.

15 Se apreciará que hasta ahora, no obstante la agitación determinada por las copas 74, el nivel de los morteros en los pequeños tanques de la caja 68 es tal que el extremo superior de los tubos 72 no alcanza en ningún caso el nivel de los morteros y, por tanto, es imposible el suministro de
20 los morteros a través de los tubos.

A partir de la disposición de la figura 4, los miembros pasan a la disposición de la figura 5 debido al descenso producido por el sistema de cilindro-pistón 58A, 56 a toda la unidad 64, 68; bajo estas condiciones los tubos 72 penetran en
25 los orificios 42A o sus extremos inferiores se corresponden con estos orificios. Simultáneamente o inmediatamente después del descenso de la unidad 64, 68, también se produce la elevación de las copas 74 con respecto a la unidad 64, 68, por medio del control 62 y en este momento cesa el efecto
30 de la agitación debido a la interrupción del accionamiento de parte del motor 82; así pues se obtiene la disposición

de la figura 6, en donde las copas 74 deslizando hacia arriba a lo largo de los tubos 72 alcanzan con su borde superior el nivel de los morteros de los pequeños tanques de la caja 68 y elevan por tanto -limitándola-una cantidad dosificada de mortero que corresponde a la capacidad de las tazas simples, menos el espacio ocupado por el tubo; continuando la elevación relativa de las copas 74, el mortero en éstas - contenido se descarga en el tubo correspondiente 72 y la cantidad del mortero descargado puede ser la cantidad total del mortero contenido y elevado por las copas 74, cuando éstas se elevan hasta llevar su fondo al extremo superior de los tubos, o puede ser una cantidad menor en función también de la carrera de elevación de las copas. En cada caso se suministran dosis deseadas y establecidas de mortero a partir de cada tubo 72 y se descargan en las secciones respectivas en donde las cavidades del molde están divididas por las láminas de las divisiones 42. Inmediatamente después que las copas vuelven a descender a lo largo de los tubos 72, se eleva de nuevo el conjunto 64, 68, las cubetas pueden reinsertarse bajo las unidades dosificadoras y se eleva el conjunto de las divisiones 42 para permitir, por una parte, el movimiento de la mesa 11 y, por tanto la sustitución del molde lleno por un molde que todavía ha de llenarse, y por otra parte la rotación de la unidad 40 para extraer las divisiones de un molde cargado a la zona de lavado 42L, mientras que las divisiones lavadas se sitúan sobre un nuevo molde que ha de llenarse para repetir la operación.

En la zona de lavado alcanzada por las divisiones en la posición 42L existe una copa o sumidero 90

que tiene un tubo de descarga 92 y está provista en su interior con una unidad rociadora 94, que está montada de forma giratoria con toberas dirigidas apropiadamente hacia arriba y con inclinaciones apropiadas, tanto para asegurar el lavado como para obtener un empuje de giro espontáneo mediante una alimentación de agua a presión.

5 Cuando la unidad 40 es hecha descender por el sistema 34, con la división en la posición 42L, el armazón de las divisiones apoya sobre el borde de la copa de lavado 90, y cuando desciende la unidad 64, 68, por medio de un brazo 96, desciende también una placa 98, descansando dicha placa con su propia guarnición 98A sobre la periferia de la pared divisora 42A en 42L; así pues se define una cavidad de lavado y -
10 dicha cavidad viene formada por la copa 90, el armazón de la unidad 40 y la placa 98, para llevar a cabo el lavado sin -
15 ninguna dispersión del agua de lavado.

Para facilitar la descarga de los morteros desde las copas dosificadoras 74 a los tubos 72, puede proporcionarse un vibrador 77 sobre la placa 76, interviniendo dicho vibrador cuando la descarga de los morteros debe producirse desde las copas dosificadoras ⁷⁴/a los tubos 72, facilitando así el flujo de los morteros en las cavidades del molde; sin embargo la vibración no afecta al molde en la etapa de carga para evitar posibles mezclas de un mortero con los morteros adyacentes, tanto durante el descenso como durante
20 la elevación de las divisiones 42. Por otra parte, con la primera deshidratación que se ha obtenido ya en la estación 3, se estabilizan los morteros y se evita la invasión mutua de los morteros de una zona en los de una zona contigua, -
25 con lo que el diseño resulta muy definido.
30

Se entenderá que los dibujos únicamente ilustran un ejemplo que se ofrece sólo como una modalidad práctica del invento, y éste puede variar por lo que respecta a forma y disposiciones sin por ello apartarse del alcance del concepto en que se basa dicho invento.

= . =

10

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. - Perfeccionamientos en los equipos para llenar moldes con morteros coloreados, y con la ayuda de divisiones para obtener baldosas o similares con diseño, en máquinas para la fabricación de baldosas de cemento o similares, caracterizados por comprender, en la estación de llenado: una unidad para divisiones que puede elevarse y descender así como moverse horizontalmente para disponer una unidad de división en correspondencia de un molde - que puede ser también un molde múltiple - que ha de llenarse, y por lo menos una unidad de división secundaria en una posición de lavado; una unidad dosificadora o medidora elevable y descendible sobre el molde, que comprende varios pequeños tanques para los morteros coloreados que se alimentan a éstos y se mantienen en agitación, tubos de descarga que emergen de varios puntos del fondo de los pequeños tanques, y copas dosificadoras, deslizables de forma hermética a lo largo de dichos tubos y móviles mediante una unidad que las con

porta a lo largo de los tubos, desde una posición sumergida en el mortero de los pequeños tanques hasta una posición elevada y emergente, en donde descargan el mortero en éstas con tenido en un tubo respectivo.

5 2.- Perfeccionamiento de conformidad con la reivindicación precedente, caracterizados porque la unidad de pequeños tanques se mueve adicionalmente con un movimiento ciclico para constituir un agitador del mortero contenido en los pequeños tanques.

10 3.- Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque se proporciona un primer sistema de cilindro-pistón para hacer descender el conjunto de pequeños tanques y copas sobre las divisiones descendidas a su vez en el molde que ha de llenarse ; un segundo sistema de cilindro-pistón combinado y coaxil con el primero sirve para gobernar la elevación de las copas; y porque entre dicho segundo sistema de cilindro-pistón y el conjunto de copas puede interponerse un sistema de agitación de cigüeñal y biela, que mueve ciclicamente las -
15 copas de dosificación a lo largo de los tubos de descarga.

20 4.- Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados por comprender una cubeta para recogida de gotas- aun en diversas partes - que se inserta con rapidez entre las divisiones y la unidad dosificadora.
25

30 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque en la porción de lavado de las divisiones se dispone una unidad de rociado giratoria en una copa de recogida, en la que se desplaza y descende la división durante el lavado, y una placa -

26

cobertora que desciende sobre la división y sobre la copa para proteger la poyección de salpicaduras, siendo comporta da dicha placa cobertora por la misma unidad dosificadora - elevable y descendible.

6.- Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque medios de sonda controlan el mantenimiento del nivel en los pequeños tanques.

7.- Perfeccionamientos en los equipos para llenar moldes con morteros coloreados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 5 ENE. 1978

p.a.

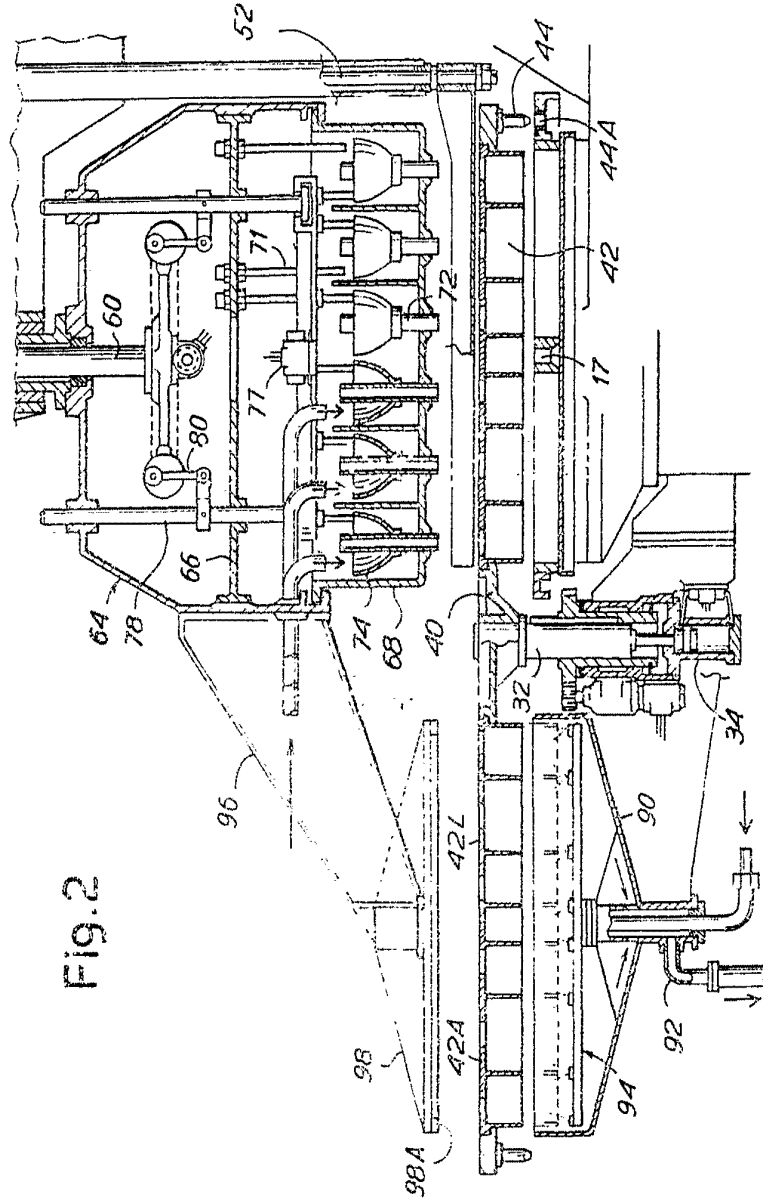
JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

mc.

20

Fig. 2

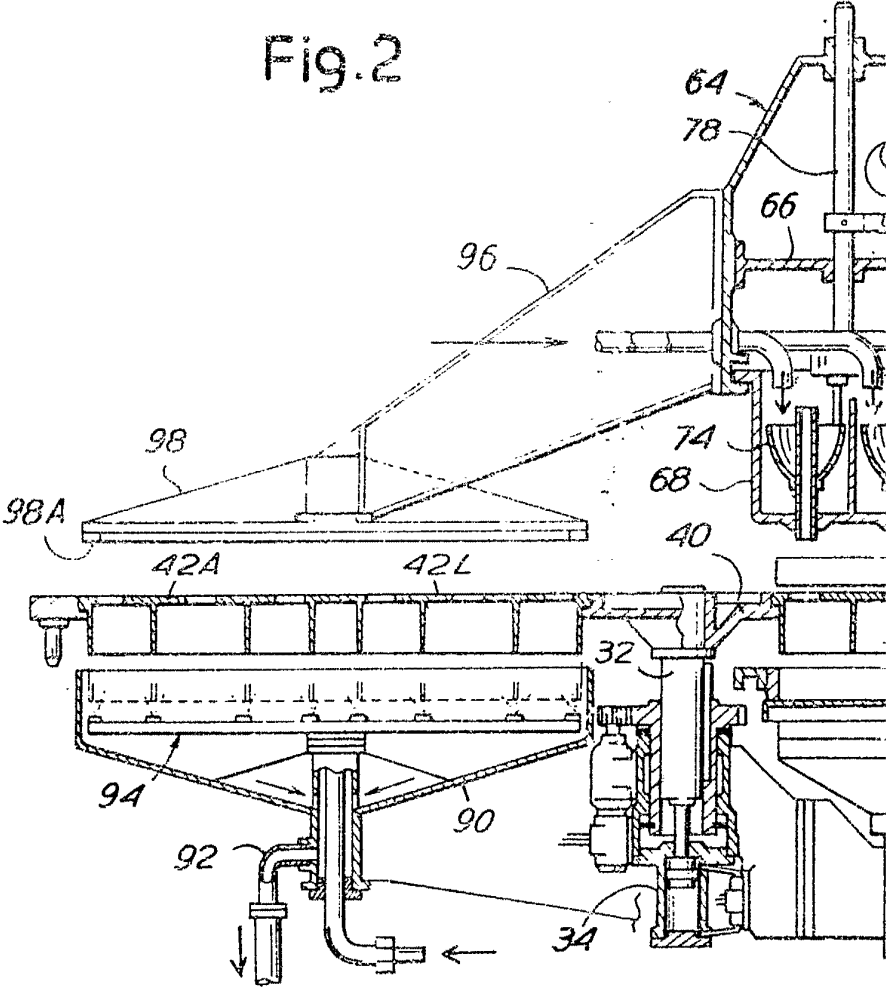


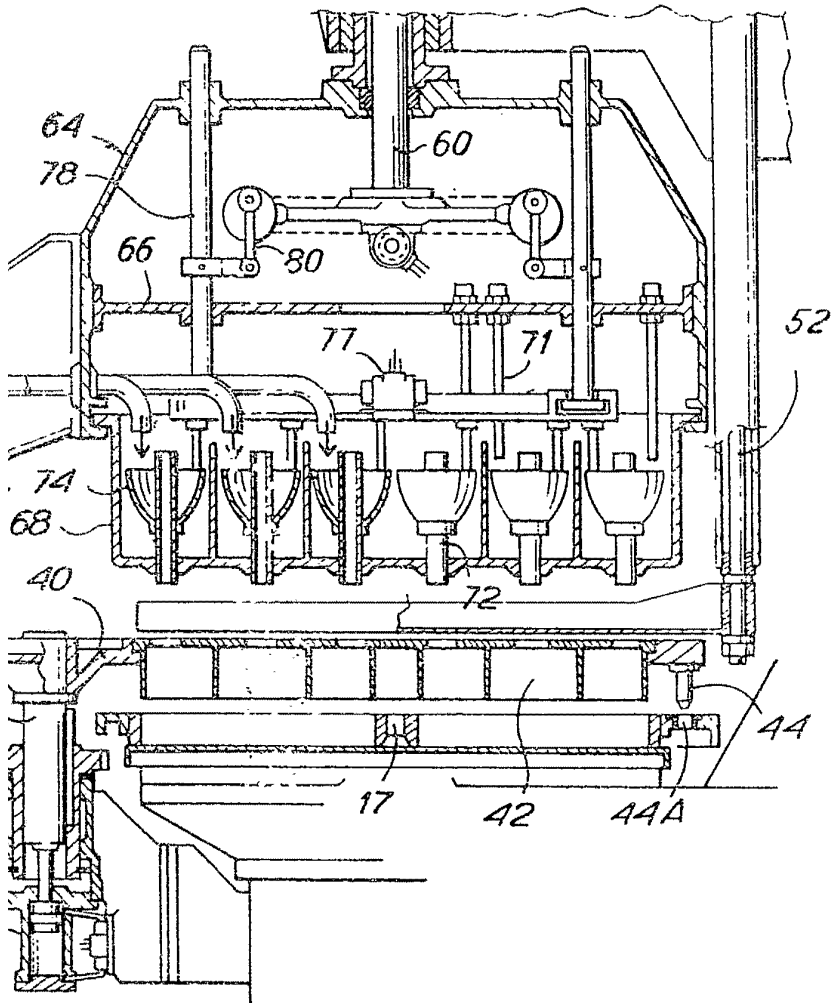
Madrid, a
p.o.

5 FEB 1973

JUAN E. ISERN
P. P.

Fig. 2





Madrid, a

p.a.

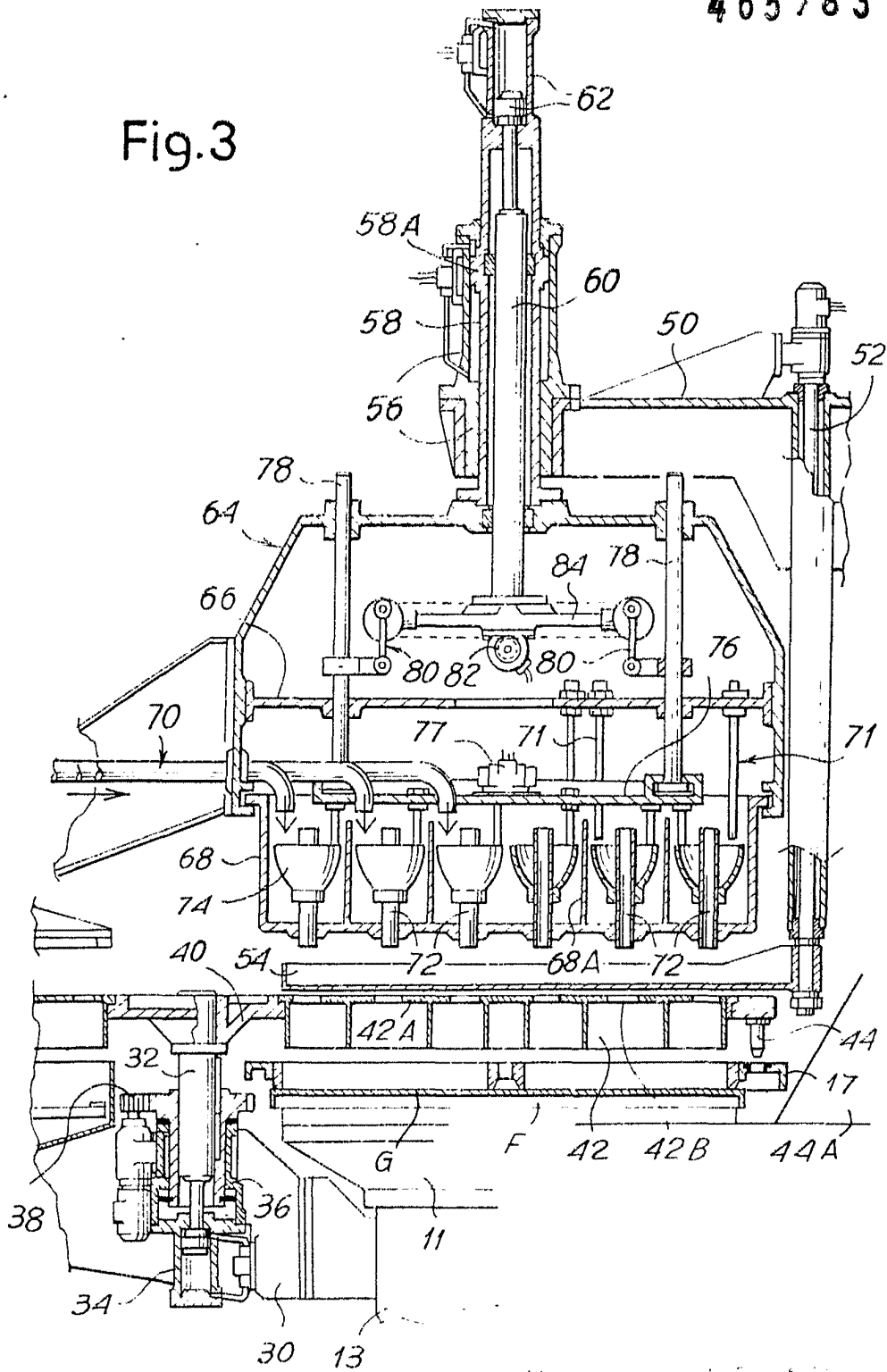
5 FEB 1978

JAIMÉ ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

465783

Fig.3



Madrid, a 12 de Enero 1913

p. a.

JAME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

465785

Fig.4

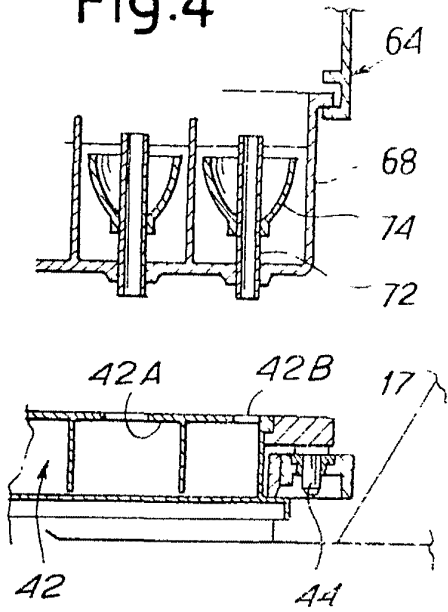


Fig.5

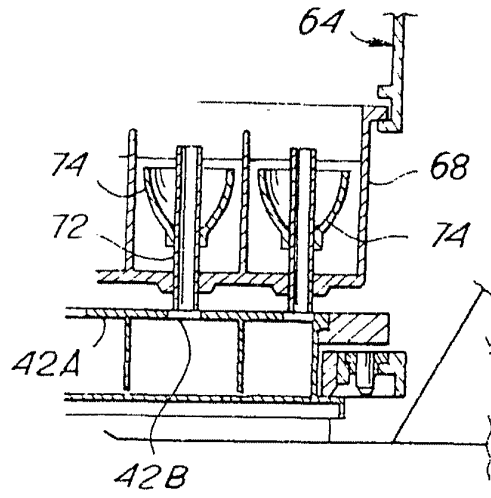
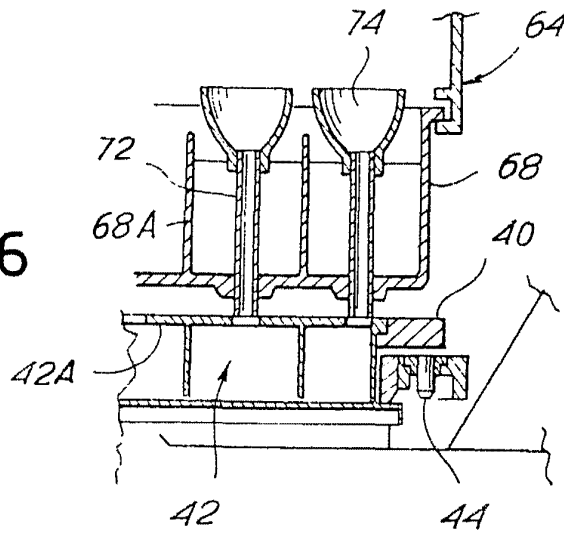


Fig.6



Madrid, a

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO