



ESPAÑA

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

(19) ES	(11) NUMERO 477.981	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 22 Febrero 1979	

**PATENTE DE INVENCION**

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(23) FECHA	(25) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E03D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BLOQUES SANITARIOS"		
(71) SOLICITANTE (S) Dn. Jean-Claude DECAUX		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 53, avenue du Maréchal Lyautey, 75016 PARIS (Francia)		
(72) INVENTOR (ES) el solicitante		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE VICTOR GIL VEGA		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios que incluyen por lo menos un lavabo o una taza de retrete, destinada a ser instalada en particular en cabinas de lugares públicos situados, bien en concentraciones urbanas, bien en zonas de campo, tales como las que se encuentran a lo largo de las carreteras.

Las unidades sanitarias existentes están generalmente constituidas por cabinas equipadas de lavabos o de tazas de retrete fijas cuya limpieza deja a menudo mucho que desear, ya que no todo el mundo se preocupa de dejar el lugar en un estado tan limpio como desearía encontrarlo al entrar en él. Además, estos lugares de aseo son, como es sabido, lugares de predilección para la contaminación, debido a las deyecciones y salpicaduras de todo tipo que los contaminan, - incluso si aparentemente la llave de paso o el chorro de agua de la cisterna parecen haber cumplido su misión de evacuación.

El objeto de la invención consiste en asepticar, o por lo menos desinfectar, estos focos de contaminación con el fin de ofrecer a los usuarios unas unidades sanitarias que, después de cada utilización, se lavan, cepillan y desinfectan a fondo.

La invención se refiere pues a un bloque sanitario que incluye, por una parte, un receptáculo,

y, por otra parte, un conducto de evacuación de las aguas usadas o de las deyecciones, caracterizado por que el receptáculo está montado de manera móvil entre una posición de utilización y una posición de limpieza, incluyendo la unidad, además, unos órganos de limpieza del receptáculo cuando este último está en su segunda posición, unos medios de mando del desplazamiento del receptáculo entre estas dos posiciones y unos órganos de accionamiento de los órganos de limpieza.

De acuerdo con una característica de la invención, el bloque sanitario incluye, además, unos medios de programación que actúan sobre los medios de mando de desplazamiento del receptáculo y sobre los que sirven para accionar los órganos de limpieza, estando estos medios constituidos por discos de leva, montados en un mismo árbol, aunque desplazados angularmente, correspondiendo cada leva por lo menos a uno de los órganos de mando que actúan respectivamente sobre los diferentes medios de desplazamiento del receptáculo y de accionamiento de los órganos de limpieza, estando dichos órganos de mando dispuestos en una misma posición angular con relación a los discos.

De acuerdo con un modo de realización preferido, el receptáculo está constituido por una taza de retrete y un respaldo separado, estando cada una de las dos partes montada de manera móvil angularmen-

te alrededor de un eje de rotación, y estando asociada con unos medios de mando para pasar desde una posición de utilización a una posición escamoteada de limpieza, efectuándose en sentidos inversos la rotación de la taza y del respaldo.

Otras características de ventajas podrán entenderse claramente leyendo la siguiente descripción del modo de realización preferido que se da a título de simple ejemplo y que se ilustra en las figuras adjuntas en las cuales:

- la figura 1 es una vista parcial, por encima, de la unidad sanitaria,

- la figura 2 es una vista en sección de la parte de limpieza del bloque sanitario,

- la figura 3 es una vista esquemática que ilustra los medios de mando de basculamiento de la caja y del respaldo,

- la figura 4 es un esquema del ciclo de funcionamiento constituido por un diagrama desarrollado de las partes activas de las levas de los discos giratorios.

- la figura 5 es una vista esquemática que ilustra el ciclo de funcionamiento de los medios de programación.

La expresión "bloque sanitario" se refiere aquí a cualquier instalación que incluya por lo menos un receptáculo de retrete, de limpieza o de lava-

do, por ejemplo una taza, un lavabo o un water a la -  
turca.

En el ejemplo considerado, el bloque sani-  
tario está constituido por una taza 1, prolongada por  
5 un respaldo independiente 2, siendo esta taza un water  
a la turca y estando soportada por un chasis 3 que in-  
cluye dos vigas  $3_1$ ,  $3_2$  y unos montantes  $4_1$ ,  $4_2$ , contra  
los cuales se apoya la taza en posición de utiliza-  
ción. Esta inmovilización se obtiene por unas aletas  
10  $1_1$ ,  $1_2$ , solidarias de la taza y que se apoyan sobre la  
cara trasera de los montantes  $4_1$ ,  $4_2$ . Este chasis está  
incluido a su vez en una cabina formada por los tabiques  
 $5_1$ ,  $5_2$  cerrados en la parte delantera por una puerta -  
provisto de un dispositivo de condensación que funciona  
15 o no a partir de un mecanismo accionado por una moneda,  
estando la parte trasera de esta cabina obturada por -  
otra puerta 6, que sirve para el mantenimiento de la -  
zona de limpieza, situada en la parte posterior de la  
unidad sanitaria.

20 El principio esencial de la invención con-  
siste en el hecho de que el receptáculo (que puede, co-  
mo se ha indicado anteriormente, estar constituido por  
varias tazas o varios lavabos alineados), está montado  
de manera móvil entre una posición de utilización (en  
25 la cual el respaldo está sensiblemente vertical) y una  
posición de limpieza, pudiendo esta última posición co-  
rresponder, bien a un basculamiento del receptáculo ha

5           cia la parte trasera, como es el caso aquí, bien a un desplazamiento del receptáculo por ejemplo hacia abajo o, por el contrario, a su retirada lateral, si los órganos de limpieza están situados en el costado de la cabina sanitaria.

10           En el ejemplo considerado, el receptáculo está montado de manera escamoteable mediante basculamiento hacia atrás, y la taza 1 es independiente del respaldo 2; en cuanto a los órganos de limpieza, están constituidos por un cepillo giratorio 7 montado también de manera móvil entre una posición de utilización en la cual la limpieza es operacional, y una posición alta, que se ilustra en líneas de trazo mixto en 7, por los motivos que se indicarán más adelante.

15           Este cepillo está montado de manera giratoria en un eje 8 y puede desplazarse angularmente por medio de dos brazos laterales 9, articulados en unos ejes 10, efectuando estos brazos un desplazamiento angular que corresponde a las dos posiciones del cepillo.

20           El cepillo gira al ser arrastrado por un motorreductor reversible 11, de modo que pueda girar periódicamente en un sentido y a continuación en el otro, tal y como se explicará con relación a las figuras 4 y 5. El cepillo está alojado en un tambor circular 12, abierto por lo menos en su parte superior, cuya base está conectada a una boca 13, prolongada a su vez por un sifón 14, estando protegidos la boca y el

25

sifón por una reja 15 constituida por elementos paralelos dispuestos en el sentido del desplazamiento de las cerdas del cepillo giratorio, reteniendo esta última reja los objetos duros que podrían obturar el sifón. Esta reja es de forma cóncava e incluye un rebaje 15<sub>1</sub> que forma, con la parte interna del tambor 12, un alojamiento 16 en el cual caen por gravedad, los objetos que no pueden ser evacuados y que son centrifugados por el cepillo. A continuación estos objetos pueden ser recuperados mediante simple basculamiento o retroceso de la parte delantera del tambor, ya que de cualquier manera este retroceso es necesario para permitir la elevación del cepillo.

El sifón está equipado, como se ve en la figura 2, con un conducto 17 de entrada de agua bajo presión que impulsa por "efecto de trompa" las materias que podrían acumularse en el codo del sifón.

Los medios de mando de basculamiento de la taza y del respaldo están constituidos por dos gatos 18 (figura 2) y 19 (figura 3), estando el vástago 20 de estos dos gatos unido a unas alas o bridas 21, solidarias respectivamente de la taza y del respaldo, pudiendo además estas bridas formarse por moldeo si los elementos se fabrican con metal fundido o con materia plástica moldeada.

Como se ve en las figuras 2 y 3, la taza 1 pivota alrededor de un eje de rotación 22, gracias a -

la acción del gato 18, y el respaldo 2 pivota alrededor del eje 23, gracias a la acción del gato 19. El retroceso del gato 18 corresponde a la posición de basculamiento de la taza que se ilustra en líneas de trazo mixto en 24, y el retroceso del gato 19 corresponde a la posición de basculamiento del respaldo que se ilustra en líneas de trazo mixto en 25 (figura 2). En esta figura 2 se observa que la taza y el asiento pivotan en dos sentidos opuestos, como se ilustra por medio de las flechas  $F_1$  y  $F_2$  en la figura 2. En posición de basculamiento, la taza se sitúa frente al capillo giratorio 7 y el respaldo 2 obtura la parte superior del tambor 12 para evitar proyecciones de agua al exterior del tambor. Además, el tambor incluye una rampa de conducción de agua 26, provista de perforaciones radiales dispuestas a lo largo de toda la generatriz del capillo, con el fin de regar este último y completar la limpieza. El fluido conducido por esta rampa puede ser agua pura o agua conteniendo una solución desinfectante, antibacteriana o antimicrobiana.

Los medios de mando de basculamiento de la taza y del respaldo (gatos 18 y 19) y los medios de arrastre de los órganos de limpieza (motor reversible 11), así como los medios de accionamiento de la rampa de traida de agua 26 y de puesta en práctica del sistema de agua bajo presión 17 del sifón, se programan por un sistema de discos de leva giratorios, tal y como se

ilustra en las figuras 3 a 5.

5 Como se ilustra en la figura 3, los gatos 18 y 19, hechos de resina armada con fibras de vidrio y que funcionan con agua, se controlan mediante sendos distribuidores deslizantes 27 y 28 conectados por unas tuberías 29 y 30 a las dos extremidades de los gatos 18 y 19, estando estas tuberías equipadas de limitadores de caudal 31, que incluyen un orificio calibrado más una válvula antirretorno montada en paralelo. Estos distribuidores deslizantes 27-28 permiten alimentar selectivamente una u otra extremidad de los gatos 18 y 19, con el fin de obtener la extensión o el retroceso de los pistones 20 de los dos gatos.

10 La rampa de traida de agua 26 (figura 2) está bajo el control de una electroválvula  $EV_1$  y la trompa 17 del sifón está controlada por una electroválvula  $EV_2$ .

20 Los medios de programación (figura 5) están constituidos, como se ha indicado anteriormente, por una serie de discos rotativos 32, montados en un mismo eje 33, que incluyen cada uno una leva de perfil idéntico aunque de longitud diferente, estando los diferentes discos desplazados angularmente, de modo que cada leva encuentre sucesivamente un órgano de mando que actúa respectivamente sobre los gatos de basculamiento, el motor reversible del capillo, la rampa de conducción de agua 26 o la trompa del sifón 17. Todos

25

los órganos de mando están dispuestos de acuerdo con una misma posición angular con relación a los discos, de modo que sean barridos individualmente por el disco asociado con ellos.

5                    Los órganos de mando están constituidos por interruptores y captadores, como se ilustra en la figura 5. Para facilitar el entendimiento del ciclo de funcionamiento, esta figura representa un solo disco 32 en cuya periferia han sido montados, de acuerdo con ángulos elegidos, los órganos de mando (interruptores y captadores) que actúan sobre los medios de mando de basculamiento, sobre los medios de accionamiento del cepillo y sobre los medios de activación de la rampa de conducción de agua 26 y de la trompa del sifón 17.

10

15

Examinando la figura 4, se observa que el punto 0 corresponde a la salida del usuario de la unidad sanitaria y, por consiguiente, al cierre de la puerta, lo que arrastra el arranque de los discos rotativos 32, hasta que la primera leva 32<sub>1</sub> encuentre, después de un desplazamiento angular de 30° al captador 34, que está unido a la extremidad 27<sub>1</sub> del órgano móvil del distribuidor 27. El captador 34 está interesado durante los tres segundos que corresponden al basculamiento del respaldo 2 que cierra el tambor. Después de un tiempo muerto de cuatro segundos, la leva 32<sub>2</sub> encuentra a 72° el captador 35, unido a la extremidad 28<sub>1</sub>

20

25

del Órgano móvil del distribuidor 28, lo que corresponde al basculamiento de la taza durante un período de tres segundos, Simultáneamente con el basculamiento de la taza, en 78°, la leva 32<sub>3</sub> entra en contacto con un interruptor 36, que energiza el motor 11 de arrastre -  
5 del cepillo 7.

Esta rotación dura 13 segundos, siendo este período determinado por el perfil de la leva 32<sub>3</sub> que se extiende sobre 72°.

10 Simultáneamente con la rotación del cepillo otra leva (no representada en la figura 4) barre un interruptor 37, provocando la energización de la electroválvula EV<sub>1</sub> que está asociada con la rampa 26 de traida de agua (figura 3).

15 Por consiguiente, como se ha indicado anteriormente, el cepillo gira en un primer sentido de rotación (desde 78° hasta 150°), y a continuación, después de un tiempo muerto de dos segundos, la leva 32<sub>4</sub> entra en contacto con un interruptor 38, que energiza  
20 el motor 11 del cepillo, pero en el sentido inverso al anterior, efectuándose esta rotación durante ocho segundos; en 210°, el cepillo deja de girar y, a continuación, después de un tiempo muerto de dos segundos, arranca en sentido inverso, en razón de la acción de la leva  
25 32<sub>5</sub>, para un nuevo período normal de rotación de ocho segundos. Antes de que el cepillo deje de girar, la leva 32<sub>6</sub> encuentra un nuevo captador 39, conectado con -

la extremidad 28<sub>2</sub> del órgano móvil del distribuidor 28, lo que corresponde a la vuelta de la taza a la posición normal (posición de utilización). En cuanto la taza -  
5 empieza a pivotar hacia su posición normal, la leva 32<sub>7</sub> encuentra un interruptor 40 que energiza la electroválvula EV<sub>2</sub> activando la trompa del sifón 17. Este efecto de trompa dura dos segundos aproximadamente, como puede verse en la figura 4. Simultáneamente, una nueva leva 32<sub>8</sub> actúa sobre un captador 41 conectado con la extremidad 27<sub>2</sub> del órgano móvil del distribuidor 27, lo que corresponde al retorno del respaldo a la posición normal (gato extendido).  
10

La leva 32<sub>9</sub> (figura 4), que se extiende - aproximadamente sobre 165°, y que controla el regado del cepillo mediante energización de la electroválvula EV<sub>1</sub>, permanece en contacto con el interruptor 37 durante 27 segundos.  
15

Este sistema de programación tiene por efecto controlar, con la periodicidad necesaria, los diferentes órganos mecánicos, eléctricos e hidráulicos de la instalación. Los discos de mando están arrastrados a su vez por un motorreductor (no representado) y están montados sobre el árbol de salida de este motor de modo que giren a la misma velocidad. Sin embargo -  
20 podría preverse el caso en que las levas de los discos no estén desplazadas angularmente sino que, por el contrario, los órganos de mando (interruptores y captado-  
25

res), sean los que estén distribuidos angularmente al  
rededor de la periferia de los discos (figura 5).

5 Esta unidad sanitaria está destinada en particular a equipar los lugares públicos o las zonas de descanso situadas a lo largo de las carreteras, en particular las zonas de descanso situadas a lo largo de las autopistas.

10 La ventaja esencial de esta unidad sanitaria consiste en el hecho de que el bloque, puesto a la disposición del público, se limpia y desinfecta constantemente, efectuándose esta operación después de que el usuario ha salido de la unidad sanitaria y teniendo lugar en un ambiente cerrado en el tambor 12 que está situado en una parte aislada del recinto sanitario, lo que evita cualquier contaminación del lugar donde penetra el usuario.

15 El mantenimiento periódico del bloque se efectúa, por ejemplo, una vez por semana, por una persona que hace funcionar el sistema descrito y a continuación penetra en el bloque por la puerta trasera 6, interrumpe las alimentaciones eléctricas e hidráulicas, levanta el cepillo 7 y 7<sub>1</sub>, como se indica en la figura 2, elevando los brazos 9 que soportan el eje 8 de este cepillo así como el tambor 12. Esta elevación permite  
20 en efecto inspeccionar y limpiar eventualmente el alojamiento 16, y a continuación, después de retirar la reja 15, permite limpiar la boca 13 y el sifón 14.

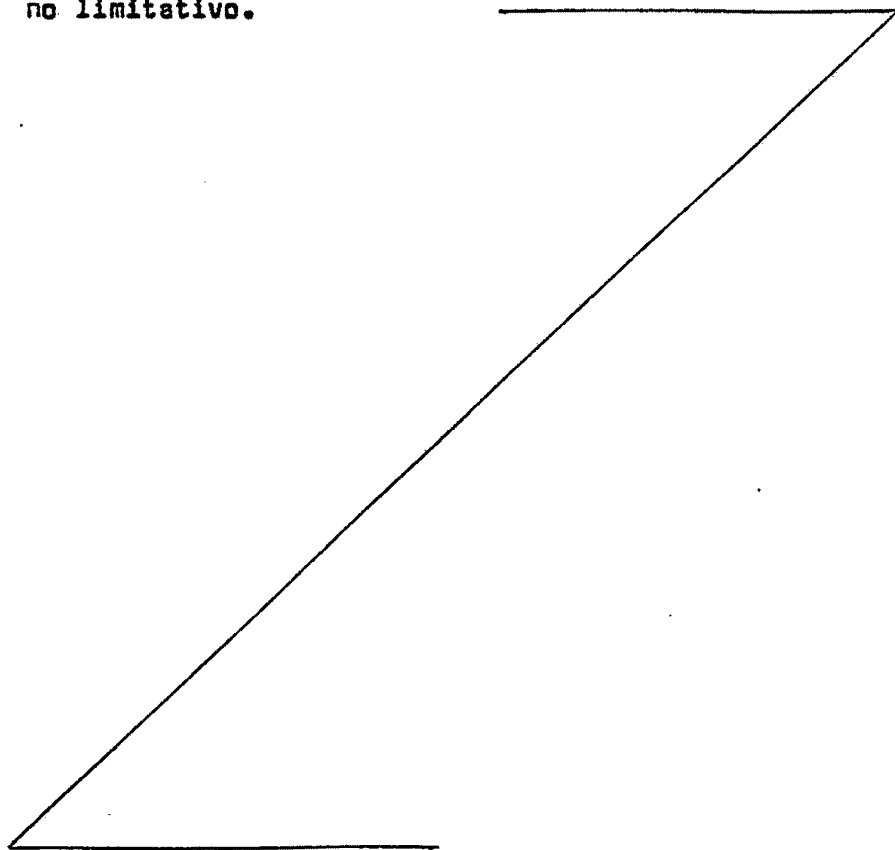
Naturalmente, la invención no se limita al modo de realización descrito más arriba, para el cual podrán preverse otros medios de mando y otros medios de programación sin salirse del marco de la invención.

5

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

10

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. Jean-Claude DECAUX, domiciliado en 53, av. du Maréchal Lyautey, 75016 PARIS (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios del tipo de los constituidos, de una parte, por un receptáculo montado de manera móvil entre una primera posición de utilización y una segunda posición de limpieza, y de otra parte por órganos de limpieza que se activan cuando el receptáculo está en la segunda posición, incluyendo la unidad, además, un conducto de evacuación de las aguas usadas y de las desaycciones, estando dichos perfeccionamientos caracterizados en que los bloques sanitarios incluyen unos medios de mando - (18-19) del desplazamiento del receptáculo (1-2) y unos medios de accionamiento (11) de los órganos de limpieza (7), estando estos distintos medios sometidos a la acción de unos medios de programación (27-28-EV<sub>1</sub>-EV<sub>2</sub>-32 a 41), conectados a un órgano de activación.

2.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano de activación es de mando automático y es accionado a la salida del usuario.

3.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 1, caracterizados porque el receptáculo está constituido por una

taza de retrete (1) y un respaldo (2) separado, estando cada una de las dos partes montada de manera móvil angularmente alrededor de un eje de rotación (22-23) y asociada por unos medios de mando (18-19) para pasar de una posición de utilización a una posición escamoteada de limpieza, efectuándose en sentidos diversos la rotación de la taza y del respaldo.

4.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de programación de los medios de mando (18-19) del desplazamiento del receptáculo y de los medios de arrastre (11) de los órganos de limpieza (7) están constituidos por discos giratorios (32) dotados de leva (32<sub>1</sub> a 32<sub>9</sub>) montados en un mismo árbol (33), aunque desplazados angularmente, interesando cada leva por lo menos uno de los órganos de mando (34 a 41) que actúan respectivamente sobre los diferentes medios (17-18) de desplazamiento de receptáculo y de accionamiento (11) de los órganos de limpieza (7), estando dichos órganos de mando dispuestos de acuerdo con una misma posición angular con relación a los discos (32).

5.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 4, caracterizados porque los medios de arrastre de los órganos de limpieza están constituidos por un motor reversible (11) y los medios de mando de basculamiento del receptáculo están constituidos por gatos (18-19).

6.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 5, caracterizados porque los órganos de mando están constituidos respectivamente por interruptores (36-38-40) que actúan sobre el circuito de alimentación del motor reversible (11) de los órganos de limpieza (7) y por captadores (34-35-39-41) que actúan sobre los distribuidores (27-28) de accionamiento de los gatos de basculamiento (18-19) del receptáculo.

7.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 1, caracterizados porque los órganos de limpieza están constituidos por lo menos por un cepillo giratorio (7) asociado con unos medios de arrastre (11) controlados por los medios de programación, de modo que la rotación del cepillo no comience antes de que el receptáculo haya empezado su basculamiento hacia atrás.

8.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 7, caracterizados porque el cepillo giratorio (11) está alimentado con agua pura o adicionada, con la ayuda de una rampa (26) cuyo accionamiento es provocado por una electroválvula (EV<sub>1</sub>) energizada a su vez por medio de un interruptor (37) accionado por una de las levas de los discos giratorios (32).

9.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 7, caracte-

rizados porque el cepillo (7) está alojado en un tambor (12) abierto por su parte superior, quedando esta abertura enmascarada por el respaldo (2) cuando este está en posición escamoteada, incluyendo al fondo de este tambor una boca de evacuación (13) prolongada por un sifón (14), protegido por una reja (15) que sirve para retener los objetos duros.

5

10.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 9, caracterizados porque el sifón (14) está provisto de una entrada de agua bajo presión que se activa por medio de una - electroválvula (EV<sub>2</sub>), controlada a su vez por un interruptor (40) accionado por una de las levas de los discos giratorios (42).

10

15

11.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 7, caracterizados porque el cepillo (7) está montado en dos - brazos basculantes (9) de modo que pueda desplazarse desde una posición de utilización hasta una posición alta que facilita el acceso a la reja de retención (15).

20

12.- Perfeccionamientos en la fabricación de bloques sanitarios según la reivindicación 9, caracterizados porque la reja (15) presenta una forma curva e incluye un rebaja (15<sub>1</sub>) que forma, con el tambor (12) un alojamiento (16) para la recuperación de los objetos - duros.

25

13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION

DE BLOQUES SANITARIOS".

Tal y como se deja descrito en la memoria  
precedente, que consta de dieciocho hojas foliadas y  
mecanografiadas por una sola cara y planos de forma  
y tamaño reglamentarios.

5

Madrid, 22 de febrero de 1979

P.A. de D. Jean-Claude DECAUX

Victor Gil Vega:

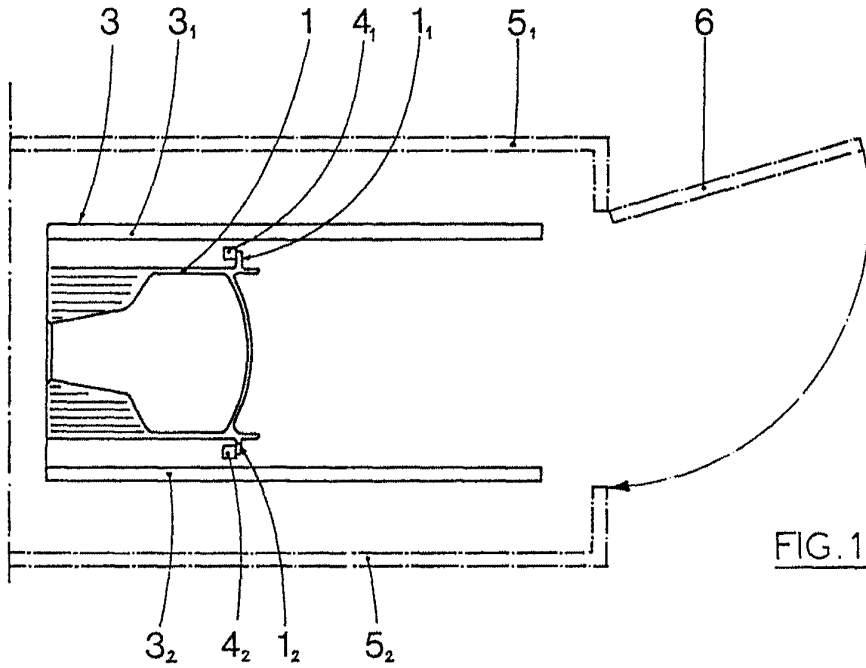


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22.2.1979

P.A.

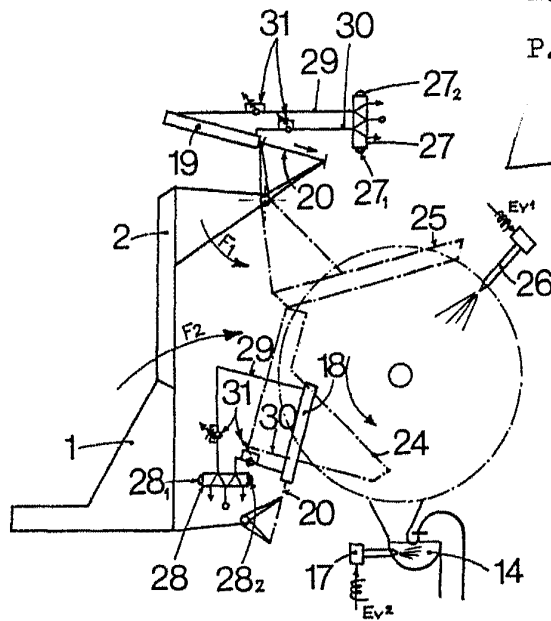
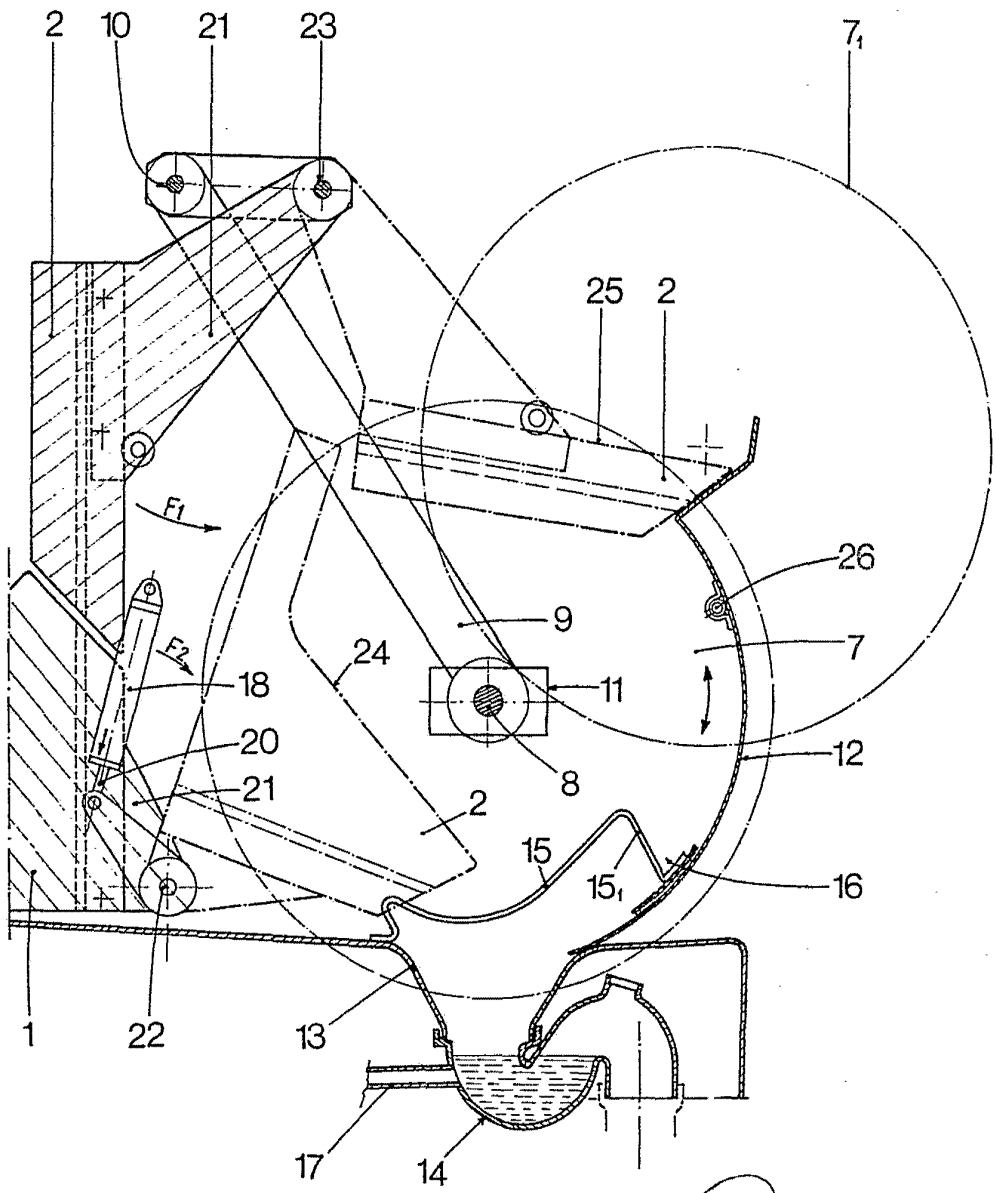


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 22.2.1979  
P.A.

FIG. 2

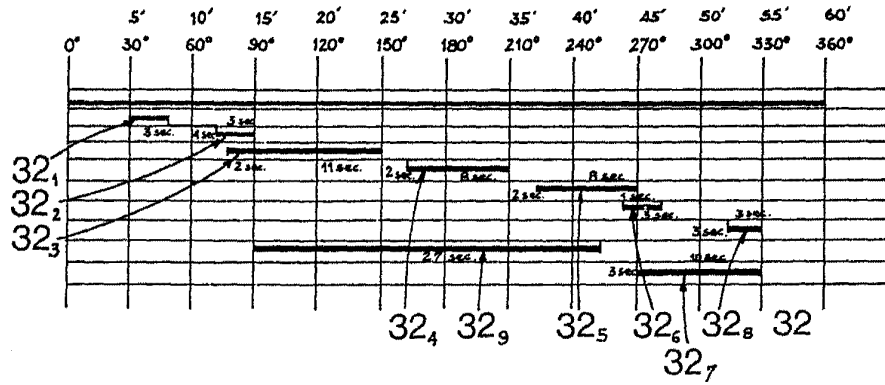


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22.2.1979

P.A.

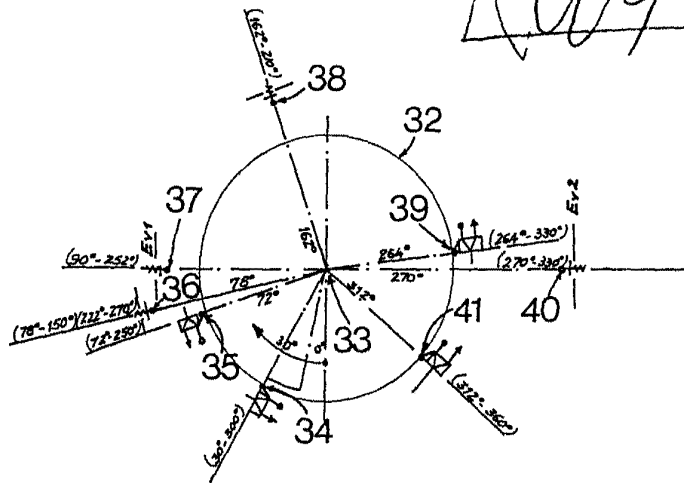


FIG. 5