

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	247.235	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		4-12-79	

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F03D 11/08

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"TAZA DE RETRETE DE BAJO CONSUMO DE AGUA".

61	SOLICITANTE (S)
	KUO LUNG TSAI

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	5 Lane 59, Chao Chou Street, -TAIPEI, TAIWAN- (China)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

JA/mg/z-126

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el terri-
torio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente
5 Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado in-
dica, se trata de "TAZA DE RETRETE DE BAJO CONSUMO DE AGUA".

La presente invención se refiere a una taza de
retrete, o inodoro, de un bajo consumo de agua de rociado o barrido
do. La invención prevé unos medios de guiado del agua de barrido,
10 colocados con respecto a la entrada del agua de barrido, en una
posición tal, acción que eliminará fácilmente los residuos, eva-
cuándolos de la taza, con una cantidad mínima de agua y una ope
ción de barrido notablemente silenciosa.

La entrada del agua de barrido principal de los
15 inodoros convencionales es estrecha, y de sección transversal rec
tangular; dispuesta, además, por lo general, verticalmente. En
consecuencia, la cantidad de agua que se precisa para barrerlo es
comparativamente pequeña, y además, el agua fluye a lo largo de -
la pared trasera del inodoro, el cual está desprovisto de cual-
20 quier medio de guiado que dirija el agua de barrido al interior de
la taza de retrete, con lo que la resistencia de la pared lisa se
traduce en una reducción del efecto de barrido. Por otra parte, -
y como las entradas del agua de barrido secundaria de los inodo-
ros convencionales son muchas en número, y se hallan dispuestas -
25 de manera que el agua de barrido secundaria se introduzca en va-
rias direcciones, simultáneamente con el agua de barrido principal
el agua de barrido secundaria provoca, de hecho, una reducción -
del efecto del agua de barrido principal. Además, los inodoros con
vencionales tienen el inconveniente de que, al comienzo del barri
do, la porquería no se elimina inmediatamente: lo que exige una -
30

1 cantidad adicional de agua para evacuarla, y provoca un ruido con-
siderable. A pesar de todo, se han propuesto varios tipos de ope-
ración silenciosa de los inodoros. La mayoría de ellos no son -
susceptibles de comercializarse, debido a la gran cantidad de -
5 agua necesitada (del orden de 20 litros).

Uno de los objetivos de la presente invención,
es el diseño y la realización práctica de unos medios de guiado -
del agua de barrido, de una configuración especial; dispuestos en
una posición con respecto a la entrada del agua de barrido princi-
10 pal, que determina que al menos una de las corrientes del agua de
barrido inicie una fuerte acción de empuje, en dirección hacia -
adelante y hacia abajo, al centro del remolino más pequeño, con -
un movimiento rápido del agua; que permita la eliminación de los
residuos y su evacuación del inodoro a una velocidad lo más alta
15 posible y con una cantidad muy restringida de agua.

Otro de los objetivos de la presente invención
es de diseñar y llevar a la práctica un inodoro de bajo consumo -
de agua y de funcionamiento silencioso, para un tipo de acción que
puede ser por sifón o por expulsión, y de manera que se consiga -
20 una operación de barrido muy efectiva y un consumo muy reducido
de agua.

Otro de los objetivos de la invención, es el de
procurar un inodoro de bajo consumo de agua, en el que las corrien-
tes del agua de barrido tienen lugar por debajo del nivel del agua
25 del receptáculo colector, con lo que se obtiene una óptima cali-
dad de funcionamiento silencioso.

Los objetivos que se acaban de ennumerar, así -
como otras características y otras ventajas aportadas por la pre-
sente invención, se harán evidentes a la luz de una consideración
30 detallada de la siguiente descripción y de los dibujos anexos, en

1 los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo preferencial de realización práctica del inodoro de bajo consumo de agua de la presente invención.

5 La figura 2 es una sección vertical de una primera configuración de la invención presente, considerada esta sección por las líneas I-I de la figura 1.

10 La figura 3 es una sección vertical de la primera configuración de la invención, tomada por las líneas II-II de la figura 2 y representando una sección transversal del pasaje de entrada de agua y la configuración de una primera entrada del agua de barrido principal.

15 La figura 4 es una sección vertical de la primera configuración de la invención, tomada por las líneas III-III de la figura 2 y representando una sección transversal del pasaje de entrada de agua y la configuración de una segunda entrada del agua de barrido principal.

20 Las figuras 5A a 5C representan sendas vistas en planta esquemáticas, tomadas según las líneas IV-IV de la figura 2, que representan las fases de una acción correlativa de barrido, provocada por la primera y la segunda entradas del agua de barrido principal, durante la operación de barrido.

25 La figura 6 es una sección de una segunda configuración de la presente invención, tomada en la misma orientación que la figura 3 e ilustrando una serie de entradas del agua de barrido secundaria, dispuestas adicionalmente a lo largo del borde periférico superior del inodoro.

30 La figura 7 es una sección vertical de la tercera configuración de la presente invención, tomada desde un costado de la misma.

1 La figura 8 es una sección vertical de la cuarta configuración de la invención presente, tomada desde un costado de la misma y representando la entrada del agua de barrido principal, que, en este caso, se halla situada por encima de la superficie del nivel del agua de receptáculo colector.

5 Las figuras 3 a 5 ilustran una primera configuración del inodoro de poco consumo de agua de barrido y de funcionamiento silencioso, realizado según la invención.

10 Tal como se observa en las figuras 3 y 4, en la parte trasera del inodoro (10) de poco consumo de agua de barrido se ha previsto una entrada de agua (20), y, en el interior del citado inodoro -o taza de retrete- (10), está formado el receptáculo colector (11).

15 En este ejemplo preferencial de realización práctica, se han previsto intencionalmente dos entradas (211), (212) del agua de barrido principal, situadas en la pared posterior interna del citado inodoro (10), a una altura por debajo del nivel del agua del receptáculo colector (11). Entre las dos entradas - que se acaban de citar, se han diseñado unos medios (30) de guiado del agua de barrido, que presentan un tramo convexo hacia el exterior y que se prolonga longitudinalmente desde las proximidades de ambas entradas (211) y (212) hasta la pared superior del inodoro (10).

25 La primera entrada (211) del agua de barrido principal y la segunda entrada (212) del agua de barrido principal, están comunicadas hidráulicamente con la entrada (20) de agua, - por el intermedio del pasaje (21) de agua de barrido. Por encima del receptáculo colector (11), el tabique separador (12) transcurre con una ligera inclinación con respecto a la horizontal, y extendiéndose desde la pared superior del citado inodoro hasta den-

30

1 tro del nivel del agua contenida en el receptáculo colector (11);
y es bajo este último nivel donde se sitúa la extremidad libre -
(121) del mismo.

5 Con referencia a las figuras 1 y 2, en esta pri-
mera configuración la primera entrada (211) del agua de barrido -
principal se halla situada a la izquierda, y la segunda entrada
(212) del agua de barrido principal, a la derecha. La forma de la
primera entrada (211) del agua de barrido principal, es, de prefe-
10 rencia, la de un agujero ancho y sensiblemente redondo; en tanto
que la forma de la segunda entrada (212) del agua de barrido prin-
cipal es, preferentemente, la de un agujero más estrecho y de per-
fil rectangular o elíptico. La orientación, la situación y la for-
ma de la primera entrada (211) del agua de barrido principal, han
15 sido diseñadas de manera tal, que exista una interrelación
con respecto a los medios (30) de guiado del agua de barrido, de
forma que aquéllas y éstos puedan guiar dos tipos de corrientes -
de agua de barrido: las corrientes designadas con las referencias
(M1) y (M2). Tal como se observa en las figuras 5A a 5C, la co-
20 rriente de agua (M1) es una corriente levógira, que transcurre a
lo largo de la pared interna del inodoro; y, bajo el efecto de -
resistencia que oponen a aquélla la extremidad libre (121) del ta-
bique separador (12) y los medios de guiado (30) del agua de ba-
rrido, se establece un remolino (M11), de dimensiones relativamen-
te reducidas (véase la figura 5A). A este remolino transcurre en
25 un sentido hacia adelante y hacia abajo, en dirección hacia el re-
bosadero (41) de la cubeta de guiado (40); en tanto que la corrien-
te (M2) se extiende según un remolino más amplio, de sentido con-
trario al de las agujas de un reloj, alrededor de la parte supe-
rior de la pared del inodoro (10) -es decir, ascendiendo hasta el
30 nivel del agua contenida en el receptáculo colector (11)- como -

1 consecuencia de la configuración de la pared interna del inodoro (10), describiendo así, un remolino (M2) de un diámetro mayor.

5 En cuanto al remolino (M2) alcanza la zona próxima correspondiente a la izquierda de los medios (30) de guiado del agua de barrido, este remolino (M2) se ve obligado a cambiar la orientación de sus filetes de agua, convirtiéndose en la corriente (M21), como aparece en la figura 5B.

10 En este instante, la segunda entrada (212) del agua de barrido principal inicia, también, un flujo rápido (M3) de empuje en dirección vertical y sentido descendente, el cual viene a mezclarse con la corriente (M21). Bajo el efecto de una acción correlativa de las dos corrientes (M21) y (M3), se obtiene, entonces, una corriente (M23) que fluye hacia adelante y hacia abajo. Se comprenderá fácilmente que la corriente (M2) acelerará su movimiento centrípeto a lo largo de la pared superior lisa del inodoro (alcanzando una velocidad máxima), en cuanto la citada corriente (M2) alcance el borde del lado derecho de la parte convexa de los medios de guiado (30) del agua de barrido.

15 De esta forma, la corriente (M23) proporciona una acción de intensidad suficiente como para impulsar al remolino más pequeño (M11) provocado por la corriente (M1), en una orientación que será vertical y descendente, en dirección hacia la parte inferior de la extremidad libre (121) del tabique separador (12), y de esta forma, las corrientes resultantes (M23) y (M11) pueden barrer fácilmente los residuos, alejándolos del inodoro (10) a través de la cubeta de guiado (40), e impidiendo de una manera muy efectiva que quede retenida la porquería; para ello, en estas condiciones, bastará con una pequeña cantidad de agua, del orden de no más de 6 litros.

20 Hay que hacer notar que, en el caso de que el -

1 caso de que el receptáculo colector (11) sea de un nivel de agua
alto, como aparece representado en esta configuración preferencial,
el remolino (M2) de mayores dimensiones puede alcanzar la parte
5 superior de la pared del inodoro, eliminando fácilmente cualquier
residuo que haya podido depositarse sobre esa parte superior, con
lo que puede omitirse el agua de barrido secundaria, al estilo -
convencional.

10 Con referencia a la figura 6, aparece representada en ésta una segunda configuración del inodoro de bajo consumo
de agua de barrido, diseñado de acuerdo con la presente invención.
En esta configuración, el nivel del agua contenida en el receptáculo
colector (11) es sensiblemente más bajo que el de la primera configuración
(véase la figura 3). Al objeto de efectuar de manera completa la acción
15 de barrido, se han previsto una serie de entradas (221)-(221) del agua de
barrido secundaria, situadas a lo largo del borde de la taza del retrete.
Las entradas (221)-(221) del agua de barrido secundaria están comunicadas
hidráulicamente con la entrada (20) del agua de barrido, y reciben
20 el agua de barrido desde esta última, por el intermedio de un pasaje
(20) de agua de barrido secundaria. El resto de los elementos ejecutan
la misma función que la descrita anteriormente, por lo que se omite
la explicación detallada de estos elementos.

25 La figura 7 ilustra la tercera configuración de un inodoro de bajo consumo
de agua de barrido y de operación silenciosa, diseñado y realizado de
acuerdo con la presente invención. En esta configuración, la entrada de
agua (207) ha sido prevista en la parte posterior de la taza de retrete,
en tanto que la primera y la segunda entradas del agua de barrido principal,
30 (211) y (212), se hallan dispuestas en la parte delantera o frontal
del inodoro -tal como se observa claramente en el dibujo-; es

1 tando estas entradas (211) y (212) conectadas a la entrada de -
agua (207), por el intermedio de un pasaje de agua (208) y del tú-
nel (209), a fin de ejecutar la misma operación de barrido de al-
to rendimiento que la descrita más arriba.

5 Ha de entenderse que las entradas del agua de -
barrido principal, correspondientes a las configuraciones preceden-
tes, se hallan posicionadas por debajo del nivel del agua conteni-
da en el receptáculo receptor (11), de manera que, durante la ope-
ración de barrido, se consigue una calidad óptima en cuanto al as-
pecto de funcionamiento silencioso.

10 Como ya se ha aludido más arriba, el barrido -
principal, en las configuraciones precedentes, se lleva a cabo -
por medio de dos tipos de agujeros de barrido principal, posicione-
dos por debajo del nivel del agua contenida en el receptáculo co-
lector. Sin embargo, si se omite uno de los agujeros de barrido -
principal, entonces el otro agujero de barrido principal deberá -
ser de un tipo tal, que sea capaz de iniciar un barrido principal
que asuma la forma de una fuerte corriente dirigida hacia abajo y -
hacia adelante, en acción correlativa con un remolino de gran diá-
metro que proceda de la entrada del agua de barrido secundaria, a
20 fin de conseguir, entre la citada corriente y el aludido remolino,
un empuje enérgico de los residuos hacia el exterior del inodoro.
En este sentido, las entradas del agua del barrido secundario de-
berían estar orientadas en la misma dirección, a fin de iniciar un
25 remolino de grandes dimensiones a lo largo de la superficie inter-
na del inodoro. De acuerdo con la experiencia del solicitante, en
esta configuración, se ha comprobado que se necesitan siete litros
de agua de barrido para llevar a cabo la misma función que la des-
crita más arriba.

30 Por otra parte, si la investigación se orienta

1 únicamente a conseguir el objetivo de un bajo consumo de agua (de
jando de lado la ventaja que representa el funcionamiento silen-
cioso del inodoro), la situación de las entradas del agua de ba-
5 rrido principal -tal como ha sido prevista en los ejemplos de rea-
lización práctica precedentes- puede modificarse en cuanto a su -
posicionamiento en altura; es decir, por encima de la superficie
del agua contenida en el receptáculo colector (11).

De acuerdo con la experiencia acumulada por el
solicitante, la operación de barrido en un caso y en otro, así co-
10 mo la cantidad de agua precisa, no se diferencian apenas en las
dos versiones previstas. En consecuencia, resulta evidente que es-
tos cambios y estas modificaciones en la disposición de la situa-
ción de montaje de los agujeros de entrada del agua de barrido
principal, han de quedar incluidos dentro del ámbito y del espíri-
15 tu de la invención presente.

Con el propósito de ilustrar con claridad la
versión del inodoro de acuerdo con la invención al que se acaba -
de aludir en los párrafos precedentes, se ha representado gráfica-
mente un cuarto ejemplo de realización práctica, como se puede ob-
20 servar en la figura 8. Con referencia a este dibujo, el agua de -
barrido principal (201) está comunicada hidráulicamente con la en-
trada de agua (20) por medio del pasaje (22) de agua de barrido;
iniciándose una corriente descendente de agua, en dirección a los
medios de guiado (30) del agua de barrido, y constituyendo, enton-
25 ces, una acción de barrido en dirección vertical y sentido descen-
dente que elimina los residuos alejándolos del inodoro. En esta -
configuración, se han definido, en el pasaje (22) del agua de ba-
rrido, una serie de entradas del agua de barrido secundario (221),
las cuales se hallan inclinadas en la misma dirección, a fin de -
30 provocar un remolino de gran diámetro a lo largo de la superficie

1 interna del inodoro, tal como se aludió más arriba.

5 Después de haber varias configuraciones y variantes de la presente invención, resultará evidente que se podrán introducir ciertos cambios, omisiones y substituciones, en los medios de guiado del agua de barrido, así como en las entradas del agua del barrido principal, de acuerdo con la presente invención, sin salirse, por ello, ni del espíritu de la invención, ni del alcance inventivo de la misma, aspectos que se concretizan en las reivindicaciones expuestas a continuación.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

20 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "TAZA DE RETRETE DE BAJO CONSUMO DE AGUA", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

25 1.- Taza de retrete de bajo consumo de agua, caracterizado porque incluye: una taza, que comporta un receptáculo colector, un tabique separador y una entrada del agua de barrido principal, definidos en el interior de la taza; unos medios de entrada del agua de barrido, montados en la citada taza; unos medios
30 de guiado del agua de barrido, que presentan una convexidad longi-

1 tudinal y se extienden desde la pared superior de la taza hasta -
la parte inferior de esta misma pared; estando la citada entrada
del agua de barrido principal situada en una posición tal, con -
5 respecto a los citados medios de guiado del agua de barrido, que
da lugar a un agua de barrido resultante que adopta la forma de -
un remolino muy fuerte, de manera que este último empuje los resi-
duos en un sentido hacia adelante y hacia abajo, en dirección ha-
cia las proximidades de la extremidad inferior del tabique separa-
10 dor, y, a continuación, elimine los residuos al exterior de la ci-
tada taza.

2.- Taza de retréte de bajo consumo de agua, en
todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada por
que incluye: una taza, que comporta un receptáculo colector de fi-
15 nido en su interior; unos medios de entrada del agua de barrido,
montados en la citada taza; un tabique separador, que se extienden
desde la pared superior de la citada taza, hasta el interior de -
la citada taza, hasta el interior de la superficie del agua del -
citado receptáculo colector; unos medios de guiado del agua de ba-
20 rrido, que presentan una superficie convexa y se extienden longi-
tudinalmente desde la pared superior de la citada taza hasta la -
parte inferior de esta misma pared; comportando, asimismo, una en-
trada del agua de barrido principal, situada en una posición tal,
con respecto a los citados medios de guiado del agua de barrido,
que da lugar a una corriente resultante de agua de barrido que -
25 adopta la forma de un remolino muy potente, de manera que este úl-
timo empuje los residuos en un sentido hacia adelante y hacia aba-
jo, en dirección hacia las proximidades de la extremidad inferior
del tabique separador de la citada taza; incluyendo, también, unos
medios de agua de barrido secundaria, que están dispuestos circun-
30 ferencialmente, a lo largo del borde superior de la citada taza, -

1 y que comportan un pasaje de agua de barrido secundaria, el cual
está en comunicación hidráulica con los citados medios de entrada
del agua de barrido, dando lugar a una fuerte corriente en forma
de remolino, que tiende a sumergir los residuos y a eliminarlos de
5 la citada taza; y unos medios que definen un pasaje del agua de -
barrido, los cuales delimitan un conducto de agua de barrido que
conecta hidráulicamente a los citados medios de entrada del agua
de barrido, con respecto a las entradas de agua de barrido princi-
10 pal y de agua de barrido secundaria.

10 3.- Taza de retrete de bajo consumo de agua, en
todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada por-
que el agua de barrido incluye, además, unos medios de agua de ba-
rrido secundaria, dispuestos en el borde superior de la citada ta-
za.

15 4.- Taza de retrete de bajo consumo de agua, en
todo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracteriza-
da porque las citadas entradas del agua de barrido principal se -
hallan posicionadas por debajo del nivel del agua del citado re-
ceptáculo colector.

20 5.- Taza de retrete de bajo consumo de agua, en
todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a tercera, carac-
terizada porque las citadas entradas del agua de barrido principal
se hallan situadas por encima del nivel del agua del citado recép-
taculo colector.

25 6.- Taza de retrete de bajo consumo de agua, en
todo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, carac-
terizada porque los citados medios de entrada del agua de barrido
se hallan situados en la parte posterior de la citada taza.

30 7.- "TAZA DE RETRETE DE BAJO CONSUMO DE AGUA".


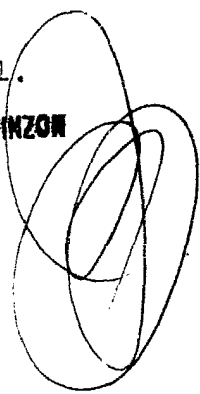
Según queda sustancialmente descrito en la pre-

1
sente memoria descriptiva, que consta de catorce hojas mecanogra-
fiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibu-
jos.

5
Madrid,

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P.



10

15

20

25

30

FIG. 1

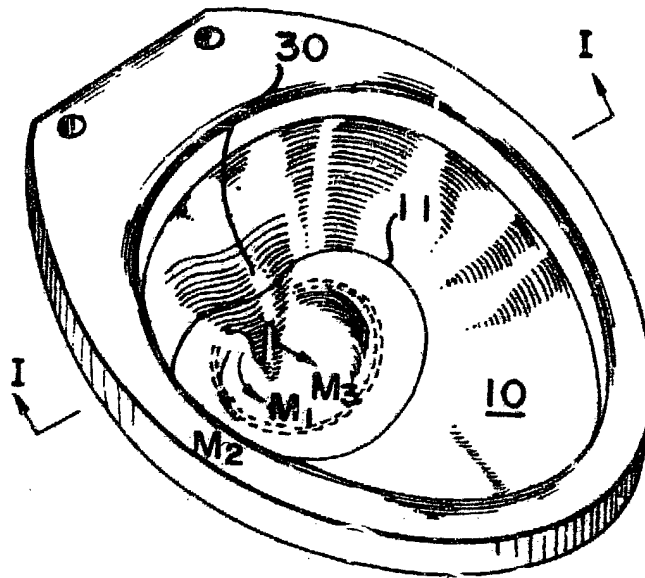
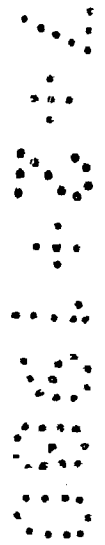
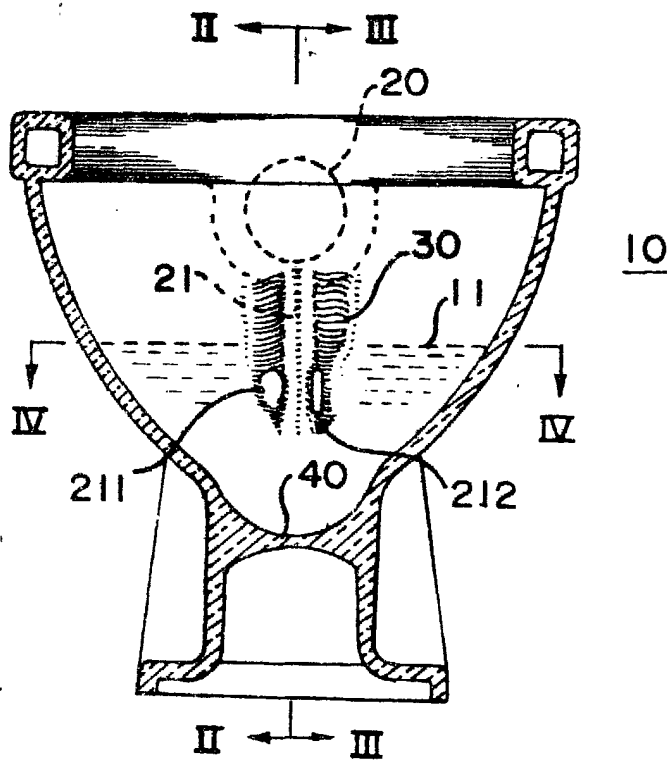


FIG. 2



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P.P.

FIG. 3

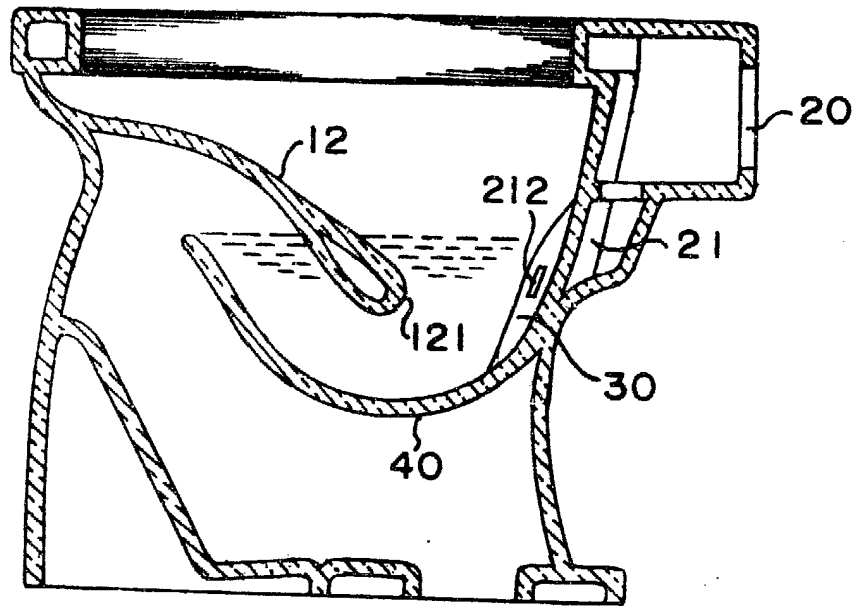
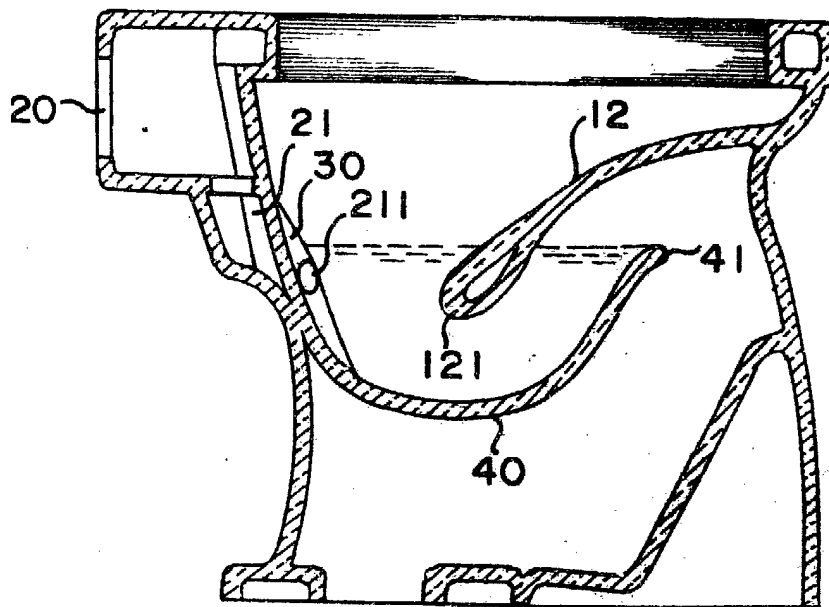


FIG. 4



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

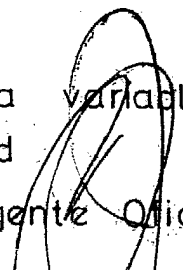


FIG.5A

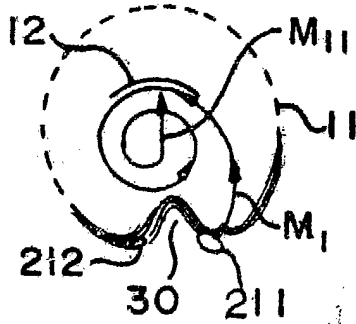


FIG.5B

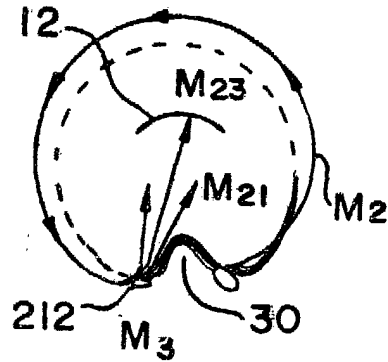


FIG.5C

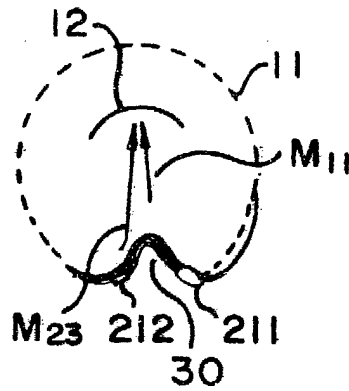
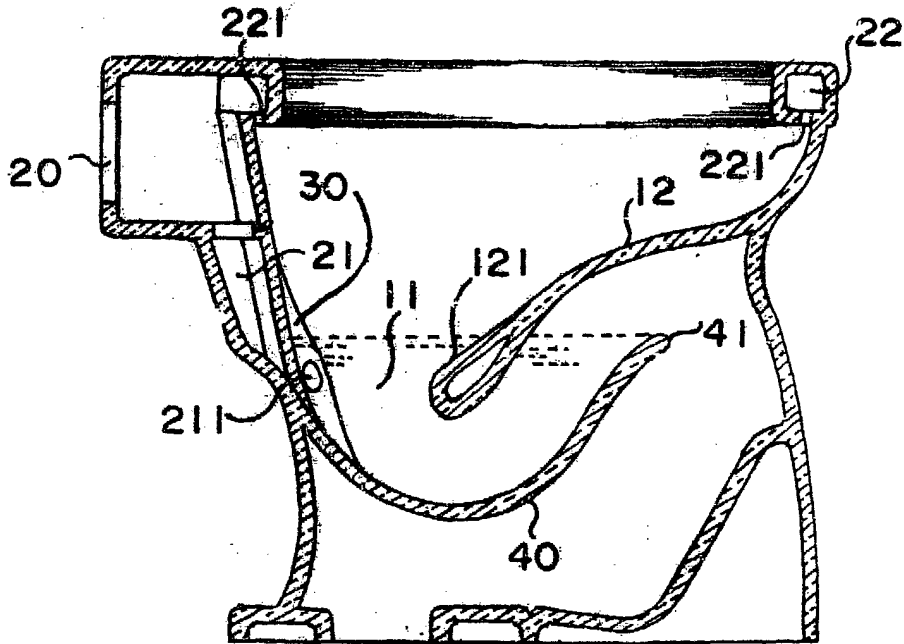


FIG.6



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P. P.

FIG. 7

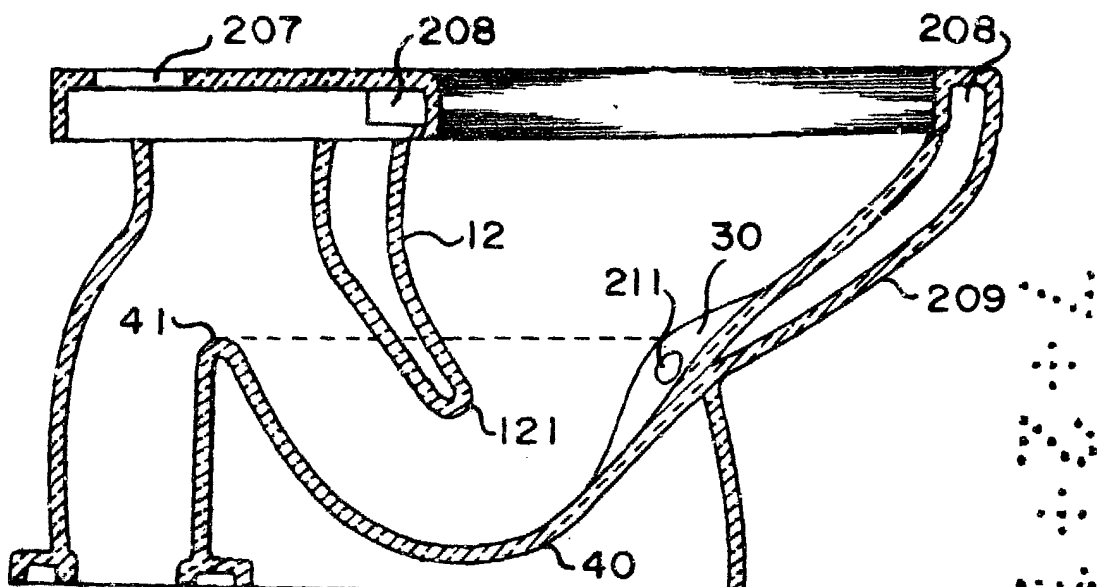
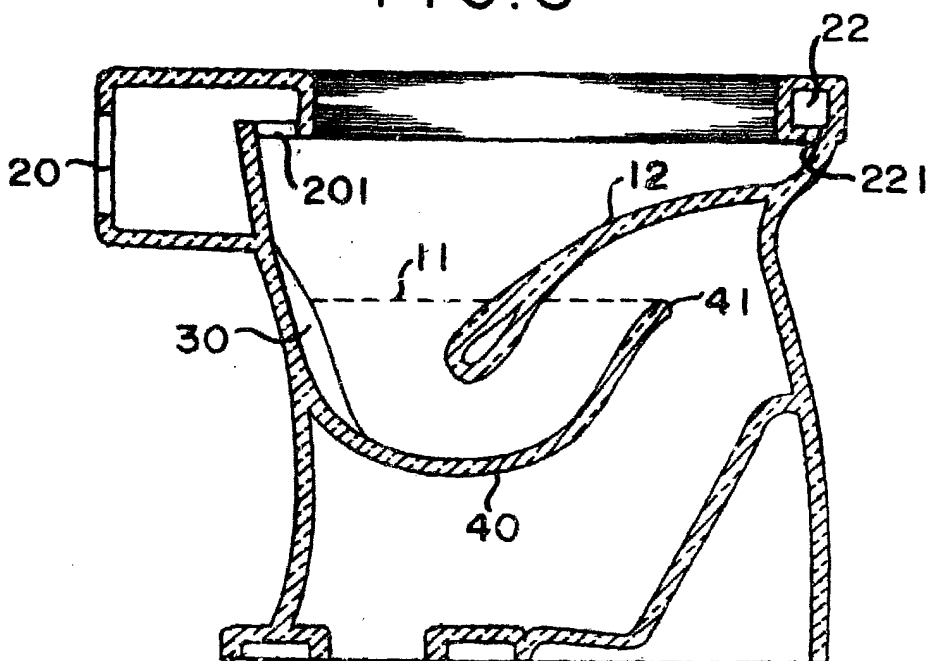


FIG. 8



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON