



SECCION TECNICA  
REGISTRACION I.P.C.  
CLASE B28  
SUBCLASE B

378722

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

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

AMERICAN STANDARD INC.

entidad norteamericana, domiciliada en 40  
West 40th Street, New York, N.Y., U.S.A.,  
relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR PIEZAS CERA-  
MICAS"

=====

Inventor: Warren Gregory Anderson

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.,  
nº 846.142, de fecha 30 julio 1969.

POOR  
QUALITY



378722

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Esta invención se refiere a la fabricación de piezas sanitarias de porcelana o cerámica, tal como retretes, lavabos, bidets y urinarios, y artículos similares que están dotados de un aspecto que se parece a la piedra natural o al mármol. Según la invención se combinan dos o más pastas de formación de artículos cerámicos de colores diferentes, en una corriente unificada, pero no completamente mezcladas cuando se cueñan hacia dentro de la cavidad de un molde absorbedor de humedad. Se emplean técnicas especiales de colado y llenado para facilitar la repetición aproximada de un dibujo en la pieza formada de la que se desea poder repetir un dibujo particular. Cuando se desea, el colado y el mezclado pueden también controlarse de modo que se evite el contacto inicial entre la corriente de pasta unificada y la superficie del molde que determina la superficie "de venta", normalmente visible o vista, del producto acabado cuando se desea un producto de un aspecto determinado. Ello da como resultado un aspecto de piedra natural o marmóreo del producto acabado y el dibujo particular puede repetirse substancialmente en las piezas siguientes. También puede controlarse la colada de modo que entre en contacto con la superficie del molde que determina la superficie visible de la pieza cuando
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.



378722

se desea dicho aspecto marmóreo. Para quienes desean una va  
riación de producto a producto, ello puede efectuarse va  
riando las composiciones de color y de pasta y por manipu-  
lación del molde. - - - - -

5. La presente invención se refiere a un procedimiento  
de fabricación de piezas sanitarias y similares, de materi  
al cerámico vitrificado que tienen un aspecto superficial  
de piedra o marmóreo. - - - - -

10. Anteriormente, las piezas sanitarias de porcelana  
cerámica, tal como lavabos, retretes, depósitos para retre-  
tes, urinarios, bidets y otros artículos sanitarios usados  
en cuartos de baño residenciales y en lugares públicos so-  
lían hacerse de color blanco, del color derivado de una ca-  
pa de vitrificado aplicada a un cuerpo, con brillo logrado  
15. por medio del proceso de cocción. Se logró un perfecciona-  
miento cuando se introdujeron las piezas sanitarias colo-  
readas, con colores homogéneos tales como azul, verde, ave-  
llana, rosa, etc., viniendo derivado el color de colorantes  
o pigmentos inorgánicos añadidos a la vitrificación que se  
20. aplicaba al material, con brillo logrado por medio del pro-  
ceso de cocción. Para fabricar dichos artículos, la pasta  
se colaba en moldes de yeso desde la parte superior hasta  
que se llenaba la cavidad del molde, y después de obtener  
el deseado espesor de pared, el exceso de pasta líquida se  
25. escurría del molde. Para evitar dicho aspecto de color ho-  
mogéneo liso, se introdujeron luego plásticos colados para

378722



5. obtener piezas sanitarias que presentaban unas venas para imitar y simular la piedra natural y el mármol. Si bien dichos productos plásticos marmorizados eran excepcionalmente bonitos y atractivos, también eran más susceptibles de ruptura y tenían unas superficies más blandas que no poseían las cualidades de desgaste de la loza cerámica. Dichas superficies plásticas podían dañarse fácilmente, con cigarrillos y cerillas, y mancharse con productos químicos, tales como los medicinales que se usan en el baño. Con todo, sus ventajas estéticas sobrepasaban sus desventajas mecánicas y químicas. - - - - -

10.

Un objetivo importante de esta invención es proporcionar piezas sanitarias vitrificadas, y perfeccionadas en las que el artículo posea un aspecto de piedra natural o mármol y también la dureza de la porcelana vitrificada. - -

15.

Otro objetivo es proporcionar un molde que tenga una cavidad para formar una pieza de porcelana o cerámica vitrificadas a partir de una pasta colada, que tenga una superficie parecida a la piedra o marmórea, y del que pueda extraerse el artículo colado, para ser mecanizado, vitrificado y tratado térmicamente en un horno, del mismo modo que los artículos convencionales sanitarios vitrificados. - - - - -

20.

Otro objetivo de esta invención es proporcionar un procedimiento para fabricar piezas sanitarias marmóreas que tengan el aspecto de la piedra natural o el mármol. - - -

25.

378722

- 6 ABR.



Otro objetivo de esta invención es proporcionar un método para la producción eficiente de venas en la masa de arcilla, obtenida por colado de pasta, de las piezas sanitarias vitrificadas. - - - - -

5. Otro objetivo de esta invención es proporcionar un método nuevo y perfeccionado para la fabricación de piezas cerámicas y sanitarias, que permita hacer una variedad de configuraciones de dibujo y que puede substancialmente reproducirse. - - - - -

10. Otro objetivo es proporcionar un método nuevo y perfeccionado para fabricar piezas sanitarias cerámicas que permita hacer configuraciones de dibujo que sean diferentes para cada producto, variando las relaciones de color y la mezcla de pasta y manipulando el molde, controlando la cantidad de pasta coloreada y las zonas en que se introduce la pasta compuesta en la cavidad del molde. - - - - -

15. Otro objetivo es proporcionar un molde absorbedor de agua para colar pasta, en el que la pasta de colores múltiples se alimenta en zonas predeterminadas de la cavidad del molde a fin de lograr estilos particulares de formación de venas. - - - - -

20. Otro objetivo es disponer un molde de colado de pasta de modo que permita que se cuele una pasta multicolor compuesta en la cavidad del molde contra una pared de la cavidad que no forma la superficie visible del artículo, y  
25.

378722



permite que dicha superficie visible entre inicialmente en contacto con la pasta multicolor cuando se eleva por la cavidad del molde al proseguirse el colado de la pasta. - - -

5. Para el logro de los objetivos anteriores y de otros relacionados con ellos, la invención puede realizarse en las formas ilustradas en los planos anexos, llamándose, no obstante, la atención al hecho de que los planos son meramente ilustrativos y de que pueden hacerse cambios en las construcciones específicas ilustradas y descritas, mientras
10. no se viole el alcance de las reivindicaciones finales. - -

EN LOS PLANOS:

15. La figura 1 muestra un par de semimoldes de yeso absorbedores de agua, que tienen entre ellos una cavidad, con los embudos de colada debidamente situados, estando el molde parcialmente lleno con pasta líquida multicolor. - - -

La figura 2 muestra el molde después de haber sido llenado completamente con pasta de dos colores diferentes, pero antes de que se extraiga del mismo el exceso de pasta. - - - - -

20. La figura 3 muestra la pasta parcialmente deshidratada que queda en el molde después de extraer del mismo el exceso de pasta líquida. - - - - -

La figura 4 es una vista desde encima que muestra el aspecto de mármol natural de una pileta de cerámica for-



378722

mada con el aparato y el procedimiento ilustrados en las figuras 1-3 en que el agujero de colada se ha desplazado a un lado del lavabo. - - - - -

5. La figura 5 es una vista desde encima que ilustra el aspecto de mármol natural del lavabo cerámico formado con el aparato y el procedimiento ilustrados en las figuras 1-3 en que el agujero de colada se ha centrado con relación a los lados del lavabo. - - - - -

10. La figura 6 muestra un método alternativo para colar dos pastas de diferente color a través de la zona que formará la abertura de desagüe de un lavabo para formar un lavabo que tenga un aspecto de piedra natural o mármol. - -

15. La figura 7 muestra el dibujo de piedra logrado colando pastas de dos colores diferentes del modo ilustrado en la figura 6. - - - - -

20. La figura 8 muestra un molde colocado con inclinación angular, de forma que pueda colarse pasta dentro del molde sin contacto inicial con la superficie del órgano macho del molde que formará la superficie visible del lavabo acabado. - - - - -

La figura 9 muestra el dibujo de mármol natural logrado colando pastas de dos o más colores distintos del modo indicado en la figura 8. - - - - -

La figura 10 muestra una cavidad de molde que se

378722



está llenando con una pasta multicolor incompletamente mezclada a través del orificio de desagüe de un molde invertido. -----

5. La figura 11 muestra el dibujo resultante de un molde llenado de la forma ilustrada en la figura 10. -----

10. Los artículos de porcelana que se han empleado para ilustrar la invención son lavabos que tienen un aspecto de piedra natural o marmóreo. En vez de lavabos, el molde podría haber estado configurado para formar retretes, bidets, depósitos, urinarios u otros artículos de material cerámico que actualmente se fabrican en colores homogéneos. -----

15. En la figura 1 se ilustra un par de semimoldes apareados 10 y 12, absorbedores de agua, para formar un lavabo, en que las venas se extenderán desde una esquina del lavabo hacia arriba por un lado y a través de la pileta, y subiendo hacia el lado opuesto de la pileta. Estos semimoldes determinan una cavidad que es de la forma del producto que se ha de formar. Los moldes de este tipo son bien conocidos en la técnica de colado de pastas, y suelen ser de yeso. -----

20. Los dos semimoldes están mantenidos juntos, por sus bordes periféricos 14, gracias a unos medios adecuados tales como mordazas 16 en C u otros medios similares de fijación. Estas mordazas en C se abren y cierran mediante un adecuado tornillo 17 de modo bien conocido en la técnica.

25. Se dispone un adecuado orificio de salida 11 para extraer el

378722-6



exceso de pasta de la cavidad del molde. Un tapón de plástico 15 va insertado en el orificio 11 para taponarlo cuando no se desea extraer pasta del orificio 11. Cuando se ha extraído el exceso de pasta del molde a través del orificio

- 5. 11, quitando el tapón 15, y han fraguado los sólidos que quedan en el molde, se abren las mordazas en C. Esto permite que los semimoldes hembra 10 y macho 12 se separan para soltar el artículo moldeado que entonces está en un estado que suele conocerse en la técnica como material en crudo.
- 10. Está suficientemente solidificado para mantener su forma, pero lo bastante blando para ser fácilmente deformable y cortable con una cuchilla u otro cortador adecuado. - - - -

El semimolde hembra invertido 10 está dotado de una abertura 18 contigua a la zona del lavabo que habrá de ser el orificio de desagüe del lavabo, en la que se inserta un embudo 20. Se disponen uno o más orificios de aireación 22 en la parte superior del molde 10 para permitir que el aire escape cuando la pasta va subiendo por la cavidad 24.

- 15. Un agujero 26 de colada en el que se inserta un embudo alto
- 20. 38, está situado en la base del semimolde invertido 10 que formará el borde trasero. Todo el colado inicial se efectúa a través de este embudo 38 para lograr ciertos efectos de aspecto en el producto acabado como luego se expondrá con más detalle. El agujero de colada puede estar desplazado hacia cualquiera de los lados del borde trasero del lavabo, o puede estar centrado. - - - - -
- 25.

Desplazando el agujero 26 hacia un lado, la for-

378722



mación de venas en el lavabo se dispersará en diagonal a través de la superficie del lavabo como se ilustra en la figura 4. Si se centra el agujero de colada en el borde trasero entonces tiene lugar una turbulencia simétrica como se ilustra en la figura 5 siendo la línea de unión opuesta al agujero de colada. Según ello, la posición del agujero de colada situará la línea de unión substancialmente opuesta al agujero de colada y la posición del agujero de colada puede variarse para lograr interesantes dibujos. - - - - -

5.

10.

Dos o más pastas, ya sean pastas de colores diferentes o pasta neutra y coloreada, se cuelan juntas desde diferentes fuentes de suministro adecuadas. Se han ilustrado unos recipientes 30 y 32 de colada como fuentes de suministro. Las corrientes de pasta colada se unen físicamente entre sí en la boca inferior del embudo 38 sin efectuar una mezcla uniforme de las pastas entre sí. - - - - -

15.

Las pastas empleadas pueden ser de las composiciones corrientes bien conocidas empleadas para fabricar piezas sanitarias cerámicas. Por ejemplo, una composición básica de pasta neutra que puede usarse a estos efectos es: - -

20.

- 30% arcilla de alfarero
- 20% arcilla caolín
- 20% feldespató
- 30% sílex

25.

100%

378722



Dichos ingredientes se encuentran en el mercado, y son vendidos por varias empresas. - - - - -

5. Se añaden colores inorgánicos a una o más partidas independientes de dicha pasta que se cuecen juntas del modo ilustrado en la figura 1 de modo que se unan en una corriente común pero que no queden mezcladas uniformemente entre sí. - - - - -

10. Dichos colorantes o pigmentos pueden encontrarse en el mercado corriente y se conocen como colorantes de pasta o de vitrificación, vendidos por varias empresas. - - -

La cantidad de colorante que se añade a una partida de pasta debe variarse según el grado de color y contraste que se desea, de un modo similar a la manera en que se añade color a la pintura. - - - - -

15. La corriente común de las pastas unidas, procedente de las fuentes de suministro 30 y 32, empieza luego a llenar el molde desde el fondo de la cavidad 24 del molde. Se observará que si bien se han empleado, a los fines de ilustración, los recipientes 30 y 32, pueden usarse otros  
20. medios tales como bombas, válvulas dosificadoras, mangueras de suministro, etc. en vez de aquéllos para alimentar las pastas de distintos colores al embudo 38. El factor importante es que no haya una mezcla uniforme de las pastas de color diferente que tenga lugar como resultado de la  
25. operación de alimentación. - - - - -

378722



Al depositar la pasta en el lado del molde que está opuesto a la superficie visible del artículo, la pasta se distribuirá de modo horizontal, y, a medida que sube por la cavidad, la pasta entra entonces primero en contacto con la superficie del molde que determina la superficie visible del artículo. Ello origina estrías o venas que tienen profundidad en el cuerpo del producto acabado final y se presentarán de un modo similar a aquél en que las venas son formadas por la naturaleza en la roca sedimentaria, de modo que el artículo cerámico parece ser de piedra natural o mármol.

Las pastas combinadas depositadas en el interior de la cavidad 24 suben hacia arriba por la cavidad 24 desde el fondo de la cavidad. En esta realización el primer contacto de la pasta con la superficie 13 del molde 12 de yeso que determina la superficie visible del artículo tendrá lugar cuando la pasta suba hacia arriba desde el fondo y no al colar la pasta directamente sobre el molde macho.

La figura 1 muestra la pasta elevándose por la cavidad del molde 24 y en este momento la cavidad está parcialmente llena de pasta.

Se observará que la parte macho 12 del molde forma la superficie 13 visible del artículo acabado; es decir la superficie del producto acabado que será visible de modo permanente por el usuario. Siguiendo el método y procedimiento de colada descrito e ilustrado en la figura 1, el primer contacto de la pasta neutra y coloreada con el órga-

378722 - 6



no macho 12 del molde será cuando la pasta suba hacia arriba por la cavidad 24 y no cuando corra hacia abajo por el lado de la superficie del molde. - - - - -

5. La pasta coloreada cuando se eleva y se desplaza horizontalmente en su contacto inicial con la superficie del molde que determina la superficie visible del artículo deja vetas o estrías, debido al estirado de la pasta coloreada cuando se desplaza por la cavidad del molde, dejando así estrías de color a lo largo de la superficie del molde. Con 10. los mismos procedimientos y colocación del molde cuando se llena la cavidad del molde, es posible reproducir de modo substancial el dibujo de estriado controlando las características físicas, el caudal de alimentación y la composición de la pasta empleada para llenar el molde. - - - - -

15. El embudo de llenado 38 encaja de modo estanco en el agujero 26 en el que se sitúa el embudo, de modo que en esta junta se pierde muy poca o ninguna pasta. Cuando la cavidad 24 ha sido llenada completamente con pasta, como se ilustra en la figura 2, todas las partes de su cavidad estarán llenas, y el exceso de aire habrá escapado a través de 20. las aberturas de aireación 22 y a través de la abertura de evacuación 18. - - - - -

25. El agua es absorbida de la pasta colada por las paredes de los semimoldes 10 y 12 de yeso. Cuando dicha agua es absorbida en los semimoldes 10 y 12 de yeso, la pasta de reserva de los embudos 20 y 38 desciende para compen-

378722



5. sar esta extracción de agua. Cuando el agua es extraída, los sólidos son llevados a la superficie del molde por la acción capilar del agua que emigra a la superficie exterior del molde. De este modo, se efectúa una acumulación de sólidos sobre las paredes del molde, lo que en último extremo forma el material en crudo cuando se separan los semimoldes para extraer el artículo formado. - - - - -

10. Se deja que la pasta permanezca en la cavidad 24 del molde un tiempo suficiente para permitir que sea absorbida la deseada cantidad de agua de la pasta, lo que produce el aumento de espesor de las paredes del artículo, hasta que se obtiene el espesor deseado. Luego se quita el pasador 15 del orificio 11 y el exceso de pasta que todavía queda en forma líquida se escurre entonces hacia afuera por el orificio 11. Cuando se ha escurrido este exceso de pasta por el agujero 11 de este modo, se forma un paso 25 de rebose como se ilustra en la figura 3, que conecta con la salida 18 de desagüe. Se practica un orificio 27 en el borde superior de la pileta, con una cuchilla o similar, cuando la arcilla está lo bastante firme para ser trabajada, a fin de formar una entrada de rebose desde la pileta al paso de rebose, de un modo bien conocido en la técnica. - - - - -

25. Cuando se quitan las mordazas 16, el semimolde superior 10 y el semimolde inferior 12 pueden separarse fácilmente uno de otro para dejar libre el artículo crudo formado. El artículo crudo formado, ilustrado en las figuras 4 y

378722



5, hecho de una pasta compuesta de dos colores diferentes, colada del modo y con el aparato ilustrados en las figuras 1-3, tiene un aspecto marmóreo o de piedra tal como se ilustra en las figuras 4 o 5 según la situación del agujero de colada. - - - - -

Usando un molde, como se ilustra en las figuras 1-3, en el que las entradas de la pasta se hallan en el fondo de la cavidad del molde, y siguiendo el procedimiento y método que se acaban de describir, es posible reproducir de modo substancial estriás similares de piedra en cada colada, en aquellos casos en que un fabricante encuentre deseable tener unas venas generalmente similares en sus productos. - - - - -

También es posible variar la intensidad de los contrastes cambiando la cantidad de coloración en la pasta coloreada y en la pasta neutra. De modo semejante, es también posible añadir una o más pastas de color simultáneamente con la pasta neutra para obtener agradables variaciones en el color, estriado y venas. De esta forma se logran los objetivos de reproducir substancialmente el aspecto del producto, de una operación de moldeo a la siguiente, y de proporcionar un procedimiento para lograr la fabricación de dichos productos. Si bien el estriado y las venas no serán una duplicidad exacta del producto anterior, si será un duplicado substancial en las similitudes estéticas, de las coladas anteriores, en tanto se mantengan constantes el molde, su posición, las pastas coloreadas y el caudal de colado.

378722 -6



5. Cuando no se desean diferentes dibujos de venas, pueden obtenerse variaciones variando los factores que se acaban de mencionar, es decir la forma del molde, su posición de colado, las combinaciones de color y el caudal de colado. De modo similar, en vez de introducir la pasta compuesta por el fondo de la cavidad del molde, puede introducirse en cualquier otro punto de la cavidad del molde, obteniendo así un diferente aspecto estético en el producto final. - - - - -

10. En la realización ilustrada en la figura 6, se ha ilustrado de que modo una pasta mezclada 70 procedente de dos fuentes 72 y 74 separadas de suministro de pasta coloreada puede colarse con el molde boca arriba, directamente a través del embudo 77 dentro de la abertura de desagüe 76 practicada en el órgano macho 78 del molde de yeso. Unas  
15. aberturas de aireación convencionales 80 y 82 se encuentran en el órgano macho 78 del molde para permitir que el aire de la cavidad del molde se escape cuando la pasta colada sube por la cavidad y llena la misma de pasta multicolor. - -

20. También en este caso, la pasta colada entra en contacto con la superficie 86 del molde que determina la superficie visible del artículo cuando se eleva por la cavidad del molde. En este caso, las venas y estrías tenderán a extenderse desde la abertura de desagüe, partirán de esta abertura en círculos concéntricos y tenderán a ser simétricas sobre  
25. lados opuestos del artículo de material sanitario. La pasta en exceso es extraída de la cavidad del molde de la ma

**POOR  
QUALITY**

378722

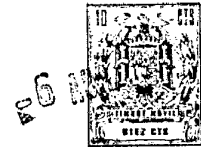
26 APR



nera antes descrita, quitando el tapón 79. La figura 7 ilustra substancialmente de que modo aparecerán las estrías simétricas y venas cuando la pasta se cuele del modo que se acaba de describir. - - - - -

- 5. En la realización ilustrada en la figura 8, se cuele la pasta a través del borde superior del molde mientras los órganos macho y hembra del molde son soportados en ángulo del modo ilustrado. El colado simultáneo de las varias pastas coloreadas desde unos recipientes 50 y 52 se efectúa
- 10. a través de una abertura 54 practicada en el órgano macho 56 del molde. El órgano macho 56 y el órgano hembra 58 son mantenidos juntos por adecuadas mordazas en C, 60 y 62, del mismo modo que el ilustrado en la figura 1. Se disponen unos
- 15. orificios de aireación 64 y 66 para permitir que el exceso de aire escape de la cavidad 68 del molde cuando se efectúa el colado. La realización ilustrada en la figura 8 ilustra de que modo puede colarse la pasta sin depositar nada de la pasta colada mezclada con la pasta de color directamente sobre la superficie del órgano del molde que determina la superficie visible del artículo. Esto permite el contacto inicial
- 20. de la pasta colada con dicha superficie del molde cuando la pasta se eleva por el molde. Cuando los colores entran en contacto con dicha superficie del molde al elevarse, se mueven de modo rectilíneo en la superficie del molde, lo que
- 25. deja estrías y venas en el cuerpo de la pasta. No sale pasta por los orificios de aireación 64 y 66 porque cuando el agua

378722



es absorbida fuera de la pasta por los moldes, los orificios se autotaponan. - - - - -

Del mismo modo que se ha mencionado en relación con la figura 1, cuando se ha obtenido el deseado espesor

- 5. de pared, se endereza el molde de modo que el exceso de pasta que aún queda líquida pueda escurrirse a través del orificio 59 por extracción del tapón 61. Esto deja una cavidad hueca en la pasta colada entre sus superficies exterior e interior. Cuando el artículo crudo se ha sacado del molde,
- 10. se practican los orificios corrientes en el mismo, tales como los de rebose, de desagüe y los orificios para la grifería de entrada. El orificio de rebose conecta con la cavidad hueca y esto sirve para el objetivo corriente de proporcionar un paso de rebose para llevar cualquier agua de rebose desde la parte superior del lavabo a la abertura de desagüe.
- 15. - - - - -

La figura 9 muestra el dibujo del producto final después de haber sido sacado del molde ilustrado en la figura 8. En este caso se tiene un dibujo que parte de un lado del lavabo junto a la abertura de desagüe. Este dibujo puede reproducirse substancialmente en cada moldeo, cuando se mantengan constantes la posición del molde y la calidad, color y caudal de alimentación de las diferentes pastas coloreadas. - - - - -

- 20.
- 25. La figura 10 muestra de que modo unas pastas de diferente color parcialmente mezcladas, 90 y 92, pueden co-

378722



larse desde adecuadas fuentes de suministro hacia el molde invertido a través de la abertura de desagüe 94. Se disponen unos adecuados orificios de aireación 96 y 98 para permitir que la cavidad 100 del molde sea llenada por completo con pasta multicolor parcialmente mezclada. - - - - -

Los semimoldees 102 y 104 de yeso están alineados uno con otro por medio de pitones 106 y 108, y mantenidos juntos por adecuadas mordazas 110 y 112. - - - - -

En este caso el material colado entra en contacto inicialmente con la superficie del molde que determina la superficie visible del artículo y corre hacia abajo por los lados del semimolde macho. La configuración del dibujo ilustrada en la figura 11 será la obtenida con esta disposición. Cuando la pasta multicolor, parcialmente mezclada, ha llenado por completo la cavidad del molde, se cuela también una carga adicional en el embudo 110a para compensar la contracción debida a la absorción del agua. Esto mantiene la cavidad del molde completamente llena de pasta, a pesar de la contracción, y permite que la pasta quede en el molde durante el tiempo necesario para permitir que las paredes del artículo se formen hasta el espesor deseado. El exceso de pasta líquida se escurre luego del molde quitando el pasador 101 del orificio de salida 103, dejando así una cavidad hueca en el artículo acabado que puede usarse para el rebose. Una vez que se ha quitado el molde del producto formado, se practican los orificios adecuados, para el desagüe,

378722 ,6



el rebose y la grifería, en el producto formado. - - - - -

5. El producto moldeado que está entonces en una forma conocida como producto crudo se pasa a un horno para tratamiento térmico de aproximadamente 2300° en una forma bien conocida en la técnica, para vitrificarlo. Antes de pasar el producto moldeado crudo al horno para su vitrificación, es secado y luego pulverizado con un vitrificador que es translúcido o transparente y forma una superficie brillante después de haber pasado por el horno. - - - - -

10. De la precedente descripción, quedará patente que se ha proporcionado un procedimiento de fabricación de piezas sanitarias mejoradas de cerámica que son dura, duraderas y muy agradables de aspecto, y que parecen un artículo de piedra, de un material pétreo como el mármol. - - - - -

15. Es posible ahora que el público escoja interesantes variaciones de dibujo para sus piezas cerámicas de baño y no debe limitarse únicamente a variaciones entre colores homogéneos o blanco liso. - - - - -

20. Si bien esta invención se ha descrito en sus formas preferidas con un cierto grado de particularidad, se entiende que la presente revelación de las formas preferidas ha sido hecha sólo a modo de ejemplo, y que puede acudirse a numerosos cambios en los detalles de construcción y en la combinación y disposición de partes, sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. - - - - -

25.

378722-6



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

- 5. 1.- Procedimiento para fabricar piezas cerámicas, y más particularmente piezas cerámicas, parecidas a la piedra natural, caracterizado porque comprende proveer un molde absorbedor de agua que tiene una cavidad en el mismo para modelar una pieza sanitaria de cerámica de una forma determinada,
- 10. llenar dicho espacio con pasta procedente de por lo menos dos fuentes de suministro, una de las cuales tiene un color de contraste, realizándose dicho llenado de modo que las corrientes independientes de pasta se unan, pero no se mezclen completamente entre sí, para presentar así colores de contraste en la pieza cerámica formada. - - - - -
- 15.

- 20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas pastas independientes se unen entre sí en la proximidad de la zona en que las pastas entran en la cavidad hueca del molde, pero no se entremezclan completamente y cada pasta mantiene una parte substancial de su identidad de colorido original cuando llena la cavidad del molde. - - - - -

- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por proveer la cavidad que forma el molde de

378722<sup>6</sup>



una superficie que forma la superficie vista del producto y otra superficie que forma una superficie que normalmente no queda vista por el usuario del producto, y por colar pasta dentro de dicha cavidad de modo que primero entre en contacto con la superficie del molde que forma la zona del producto que finalmente no será vista por el usuario, y la pasta cuando se eleve por la cavidad entre en contacto con la superficie del molde que forma la superficie del producto que es normalmente vista por el usuario del producto. - - - - -

5.

10.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las pastas de diferentes colores se cue-  
lan en la cavidad del molde en una condición en que los co-  
lores de las pastas no están completamente mezclados entre  
sí cuando llenan la cavidad del molde. - - - - -

15.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-  
racterizado porque las pastas de diferentes colores, incom-  
pletamente mezcladas entre sí, son coladas en la cavidad de  
un molde invertido a través de la parte del molde corres-  
pondiente al desagüe de la pieza. - - - - -

20.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-  
racterizado porque las pastas de colores diferentes, incom-  
pletamente mezcladas entre sí, son coladas en una cavidad  
de un molde invertido a través de una abertura practicada  
en la parte inferior del molde de modo que la pasta líquida  
corra a lo largo de la superficie del molde que forma la su-  
perficie vista del producto cuando aquélla se eleva por la

25.



378722

cavidad del molde. - - - - -

7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por proveer el molde de una cavidad de la configuración de un lavabo, soportar dicho molde de modo que

5. la cavidad de lavabo esté inclinada, estando la parte delantera del lavabo en posición elevada, verter una corriente de pasta compuesta de por lo menos dos pastas de color incompletamente mezcladas a través de un agujero practicado

10. del mismo, de modo que la pasta entre en contacto con la superficie del molde que forma la superficie normalmente vista de la pieza, cuando la pasta se eleva por la cavidad del molde para formar venas en el artículo moldeado. - - - - -

8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende proporcionar un molde absorbedor de agua que tiene en el mismo una cavidad de molde para formar una pieza sanitaria cerámica de una forma particular, llenar dicha cavidad con pasta procedente de por lo

15. menos dos fuentes de suministro, una de las cuales tiene un color diferente del de las otras, realizándose dicho llenado de modo que ambas corrientes coladas se unan entre sí en la zona en que entran en la cavidad de los órganos de molde opuestos, permitir que las pastas combinadas se solidifiquen para formar la pieza sanitaria y luego extraerla del

20. molde absorbedor de agua, aplicar un vitrificado a dicha pieza y someterla a cocción para fabricar una pieza sanitaria

25.

378722



ria de cerámica que tenga el aspecto de mármol. - - - - -

- 9.- Procedimiento para fabricar piezas cerámicas, y más particularmente piezas cerámicas parecidas a la piedra natural, caracterizado porque comprende proveer un molde absorbedor de agua que tiene una cavidad parecida a la forma de la pieza acabada, un orificio de llenado practicado en dicho molde y que conecta con dicha cavidad, medios para suministrar una combinación de corrientes de pasta, una de las cuales por lo menos tiene un color diferente del de las otras pastas de dicha corriente, hacia dicha cavidad y contra una superficie de la cavidad que forma una superficie del producto que normalmente no es substancialmente la superficie vista por el usuario del producto, y seguir llenando dicha cavidad con la combinación de pastas hasta que toda la cavidad esté llena para constituir la forma de la pieza acabada. - - - - -
5. de absorbedor de agua que tiene una cavidad parecida a la forma de la pieza acabada, un orificio de llenado practicado en dicho molde y que conecta con dicha cavidad, medios para suministrar una combinación de corrientes de pasta, una de las cuales por lo menos tiene un color diferente del de las otras pastas de dicha corriente, hacia dicha cavidad y contra una superficie de la cavidad que forma una superficie del producto que normalmente no es substancialmente la superficie vista por el usuario del producto, y seguir llenando dicha cavidad con la combinación de pastas hasta que toda la cavidad esté llena para constituir la forma de la pieza acabada. - - - - -
10. las otras pastas de dicha corriente, hacia dicha cavidad y contra una superficie de la cavidad que forma una superficie del producto que normalmente no es substancialmente la superficie vista por el usuario del producto, y seguir llenando dicha cavidad con la combinación de pastas hasta que toda la cavidad esté llena para constituir la forma de la pieza acabada. - - - - -
15. cavidad esté llena para constituir la forma de la pieza acabada. - - - - -

10.- "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR PIEZAS CERAMICAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticuatro hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de siete láminas de dibujos que la ilustran.

mts.

BARCELONA, - 6 ABR. 1978

M. CURELL SUÑOL

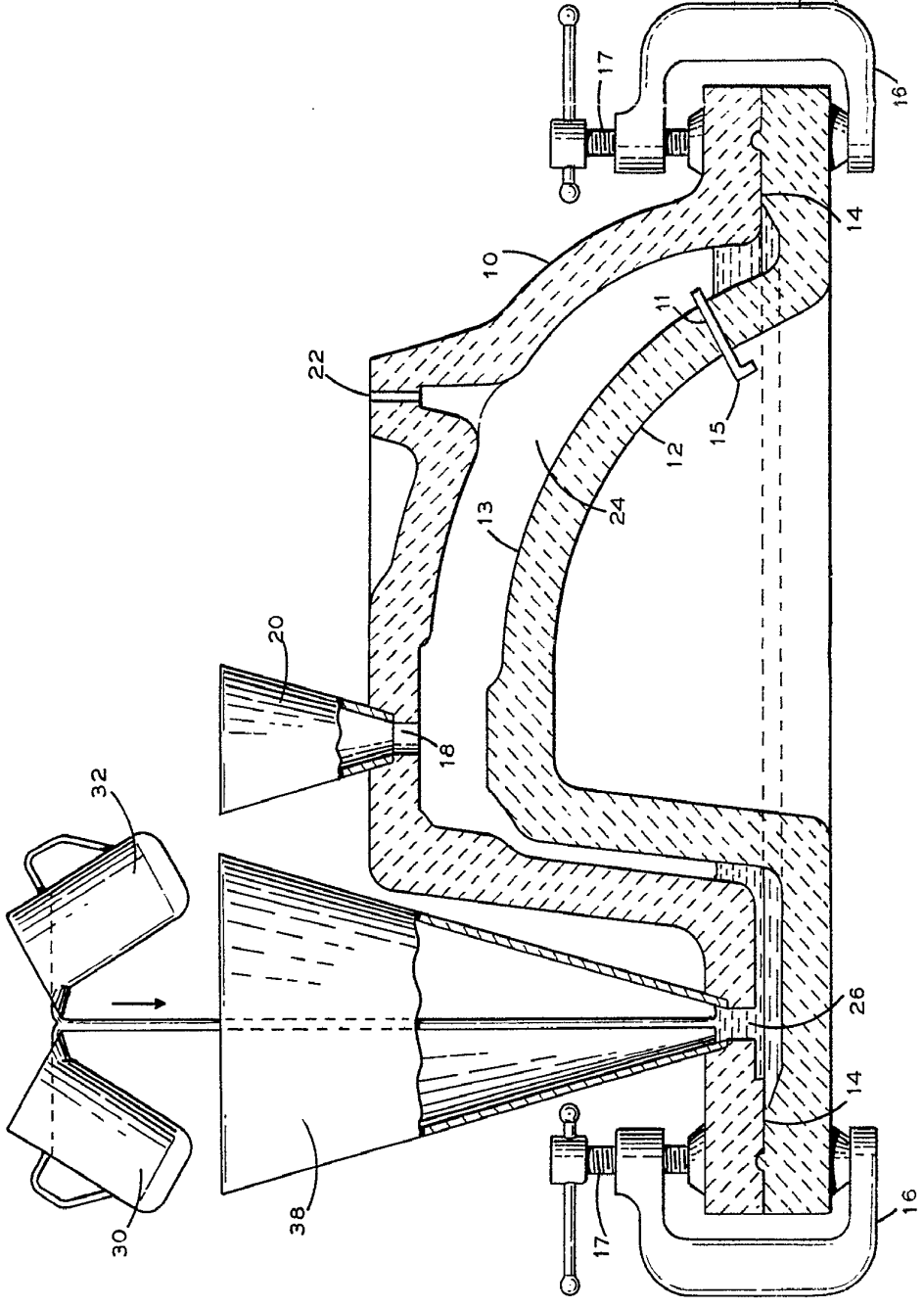


FIG. 1

U.S. PAT. OFF. MAR. 16 1970  
A. M. C. S. 1712

*Handwritten signature:* G. Blum

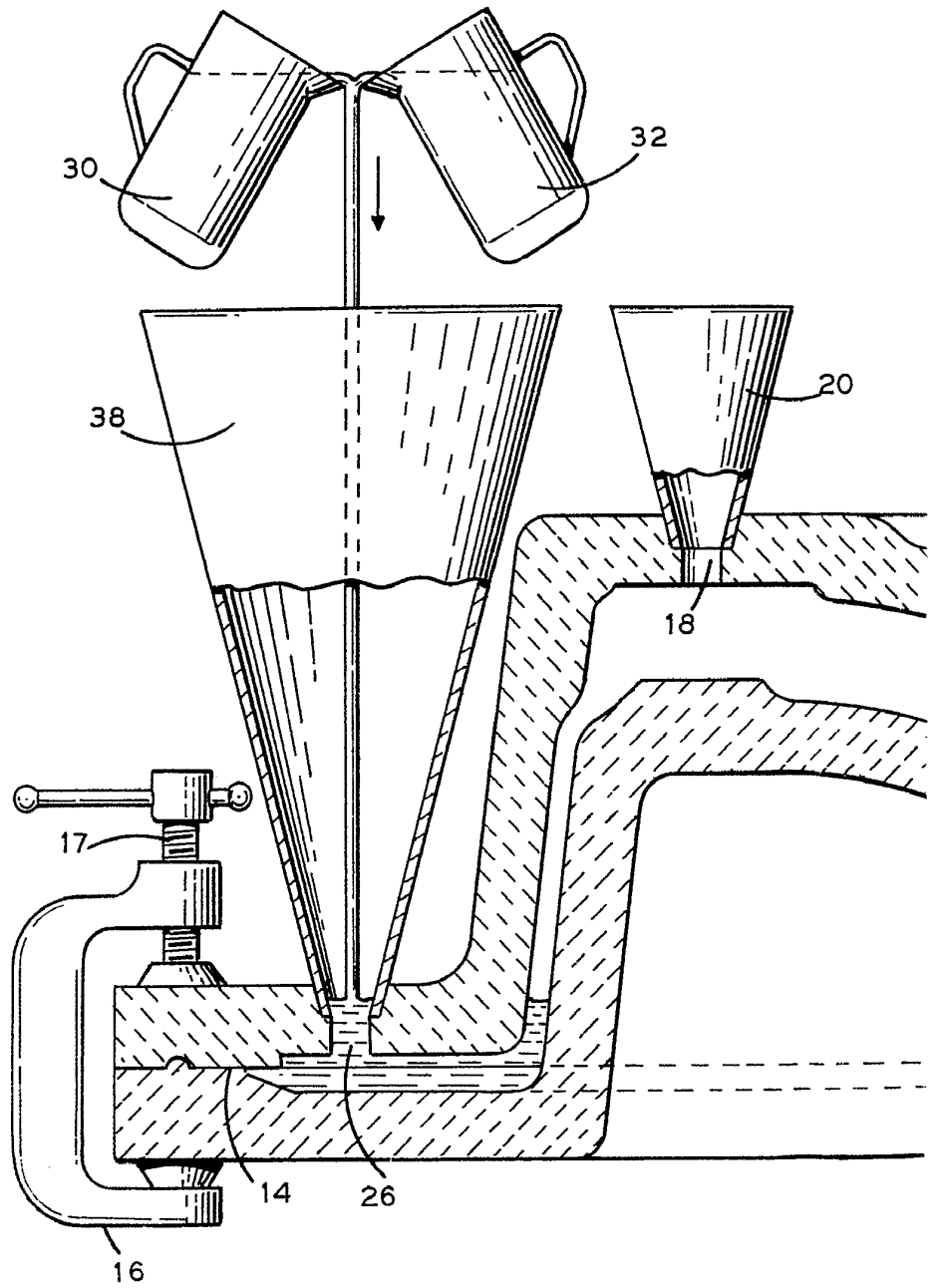


FIG. 1





FIG. 2

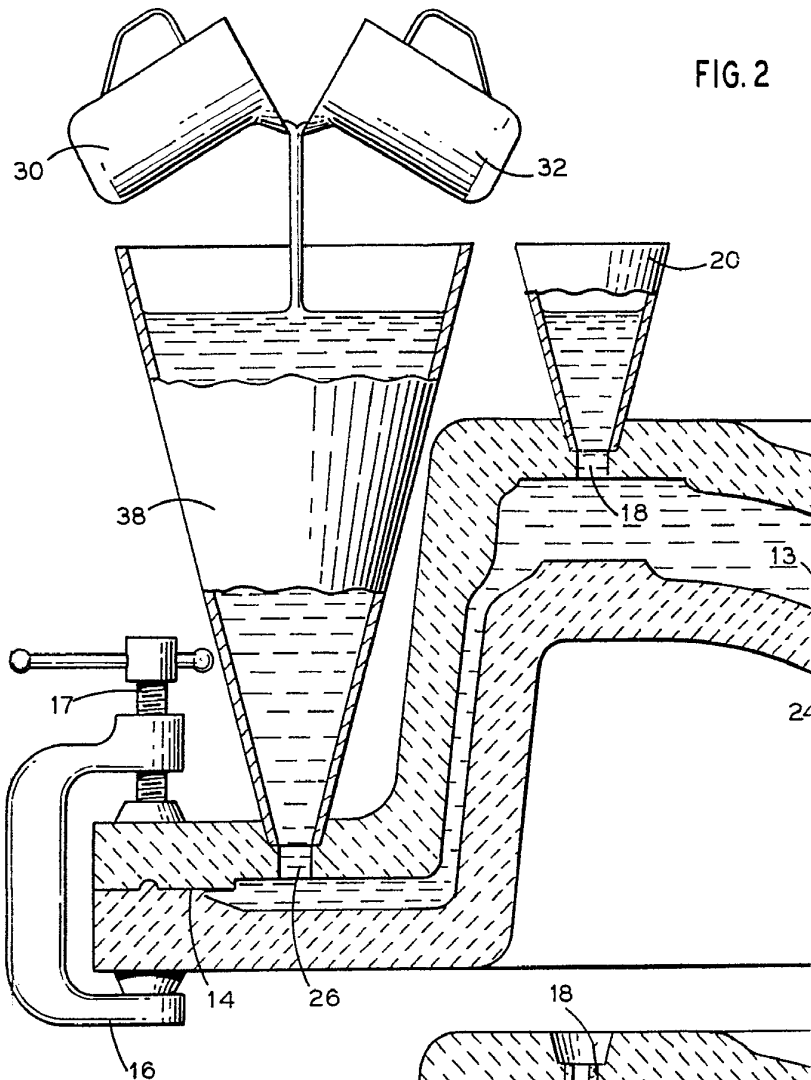


FIG. 3

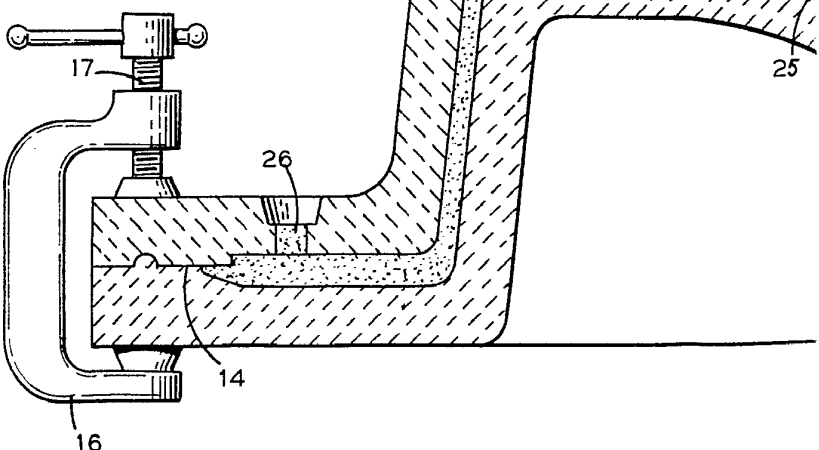
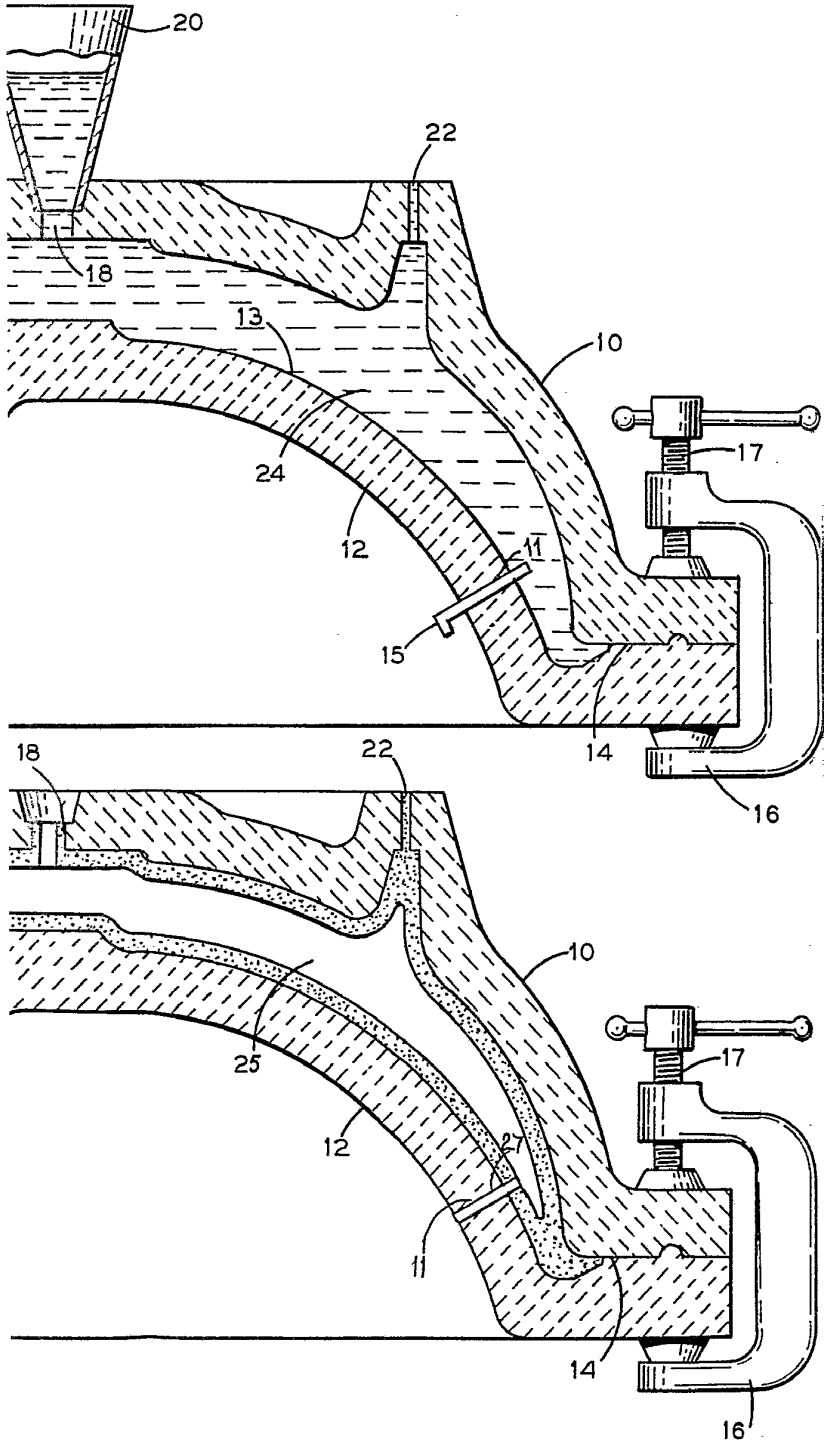


FIG. 2

32



BARCELONA, - 3 APR. 1970  
P. A. M. CURELL SUÑO



FIG. 4

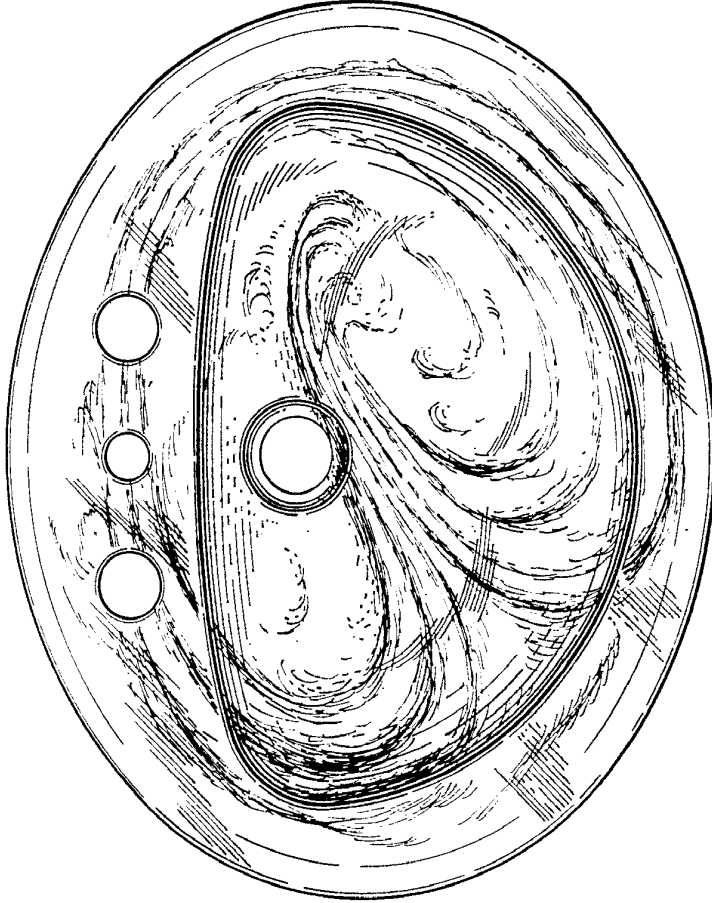
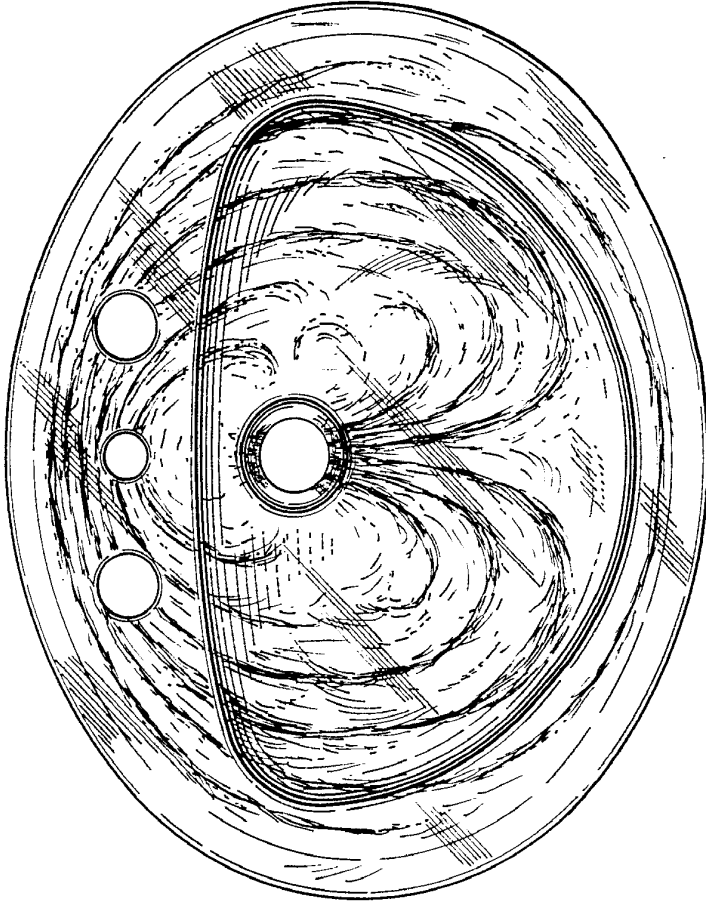
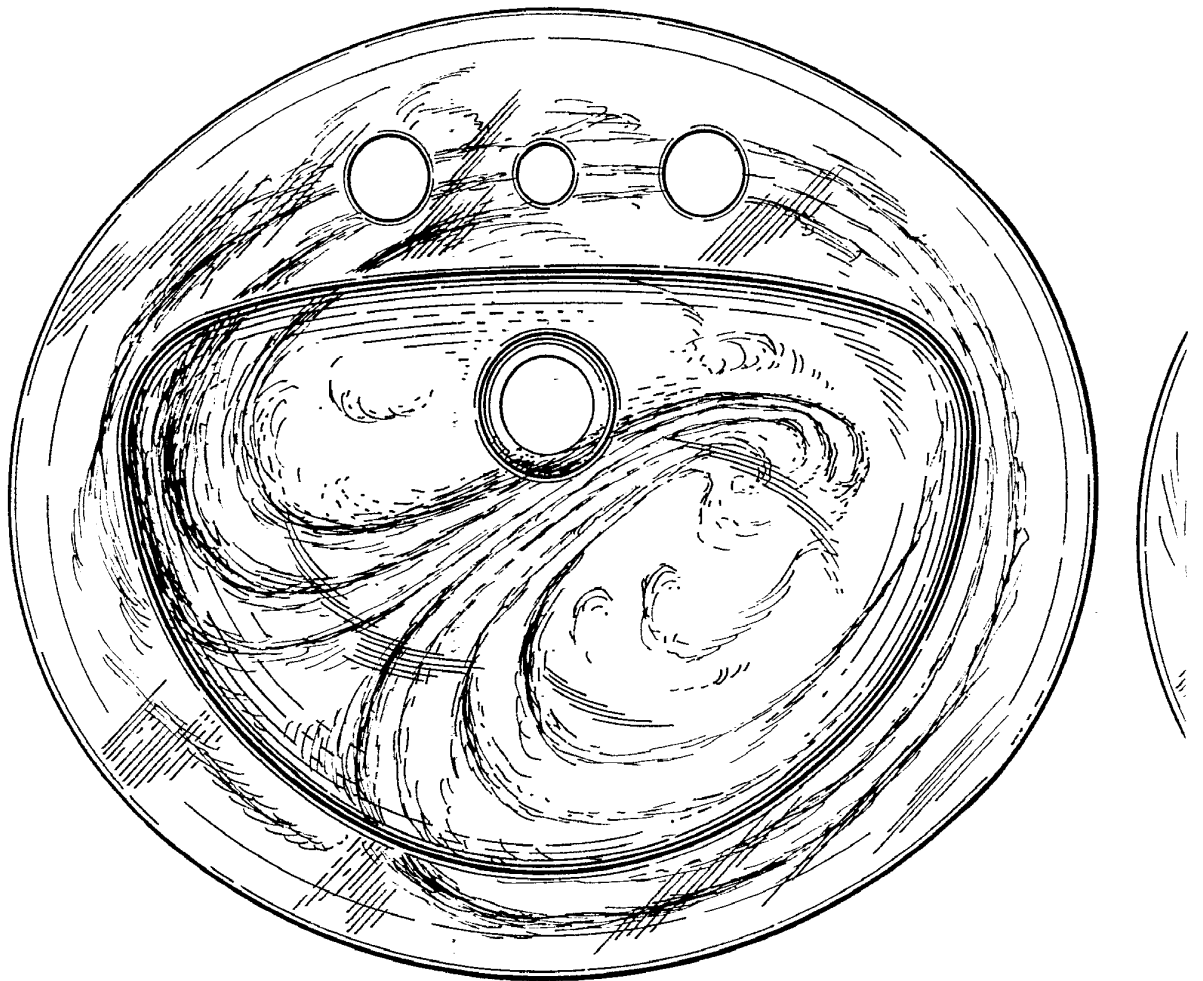


FIG. 5



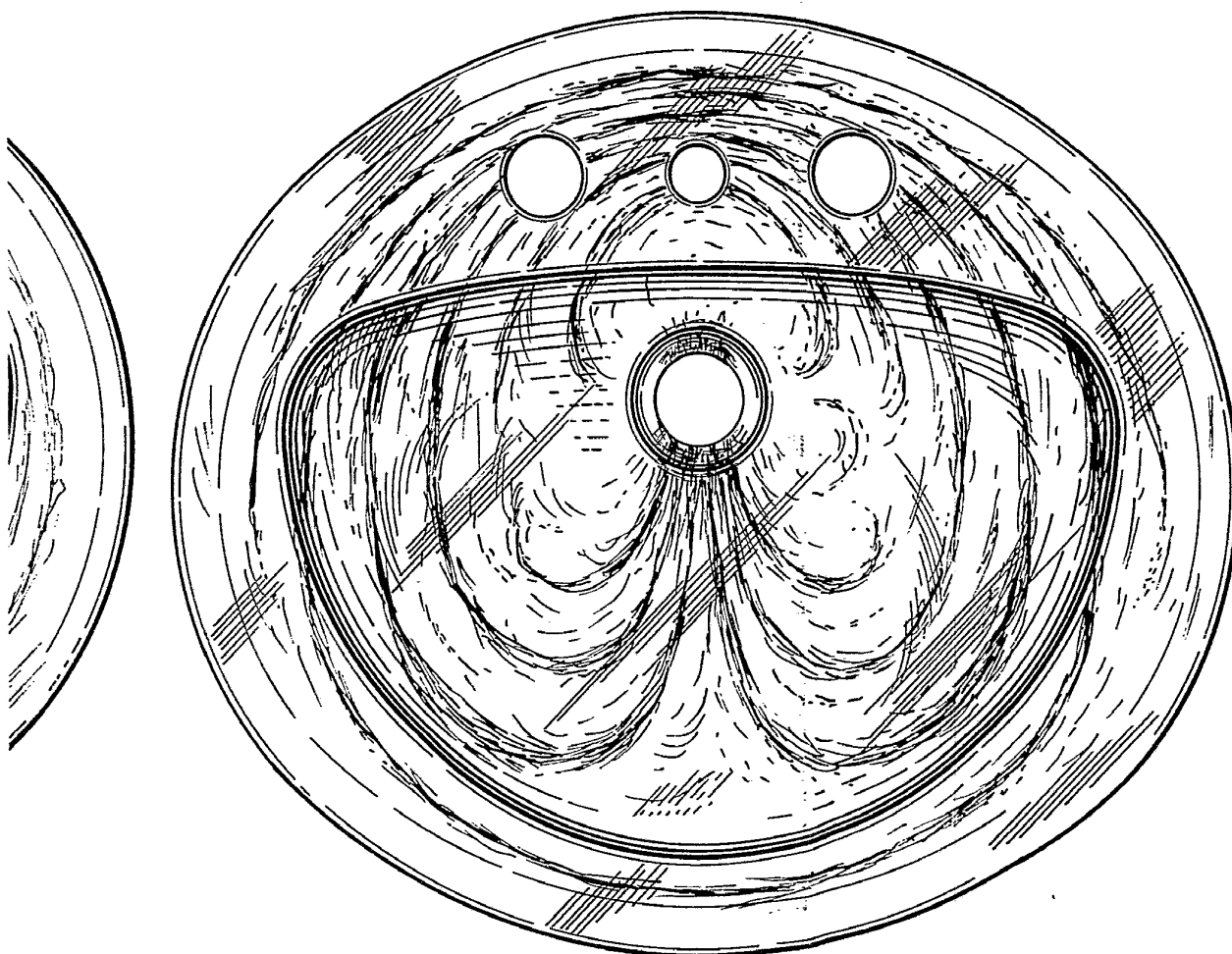
AMERICAN STANDARD INC. - 800 450 0000  
1000 W. 10th Street  
Chicago, Illinois 60604  
*Handwritten signature*

FIG. 4



10 255-015  
6 FEB 1970

FIG.5



BARCELONA. - 6 ABR. 1970

A. M. CURIEL SUÑER

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. M. Curiel Suñer'. The signature is stylized and written in a cursive script.

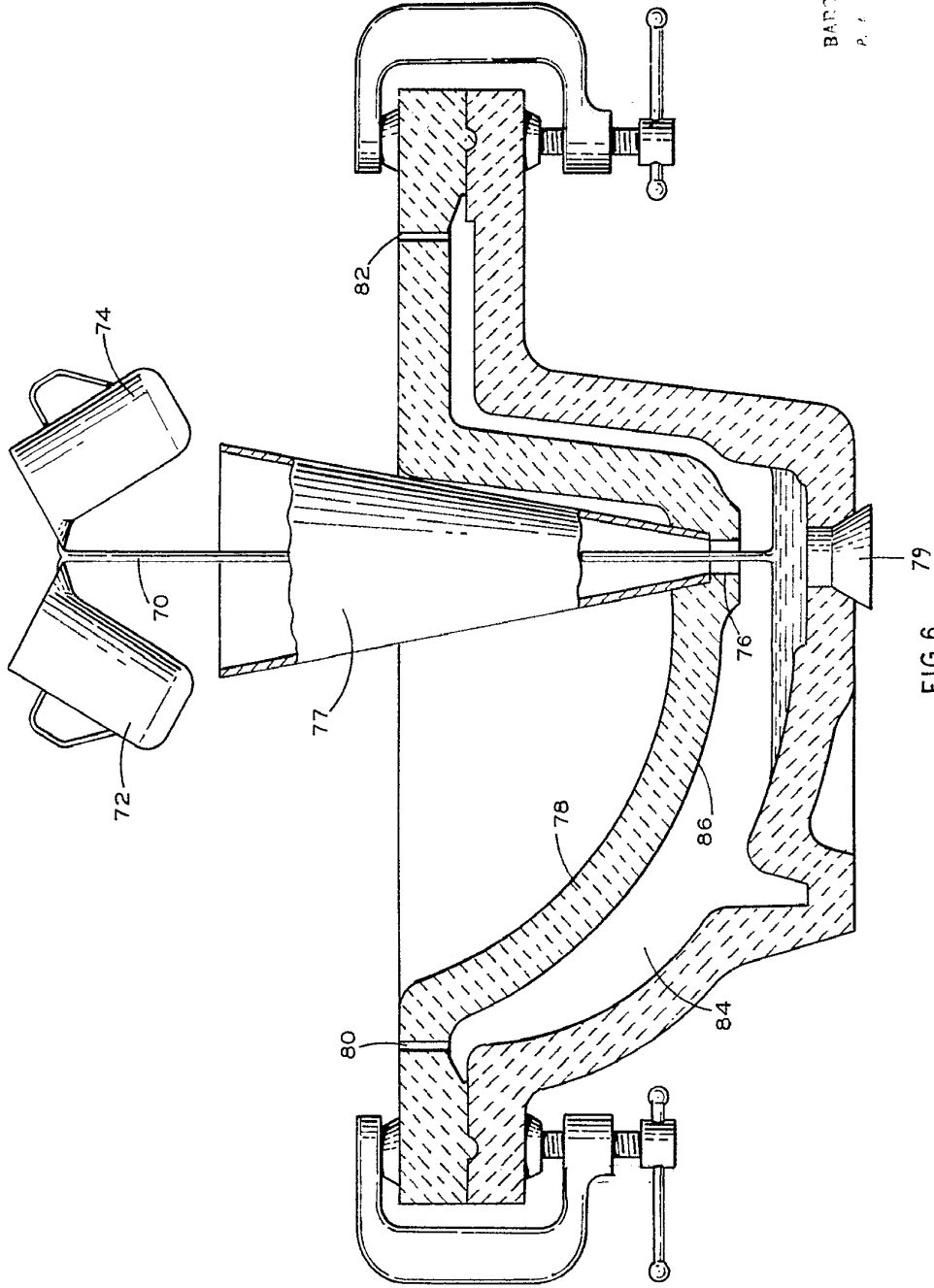
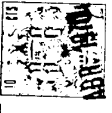


FIG. 6

BARCELONA, 1938

*Handwritten signature or name*

AMERICAN STANDARD INC.

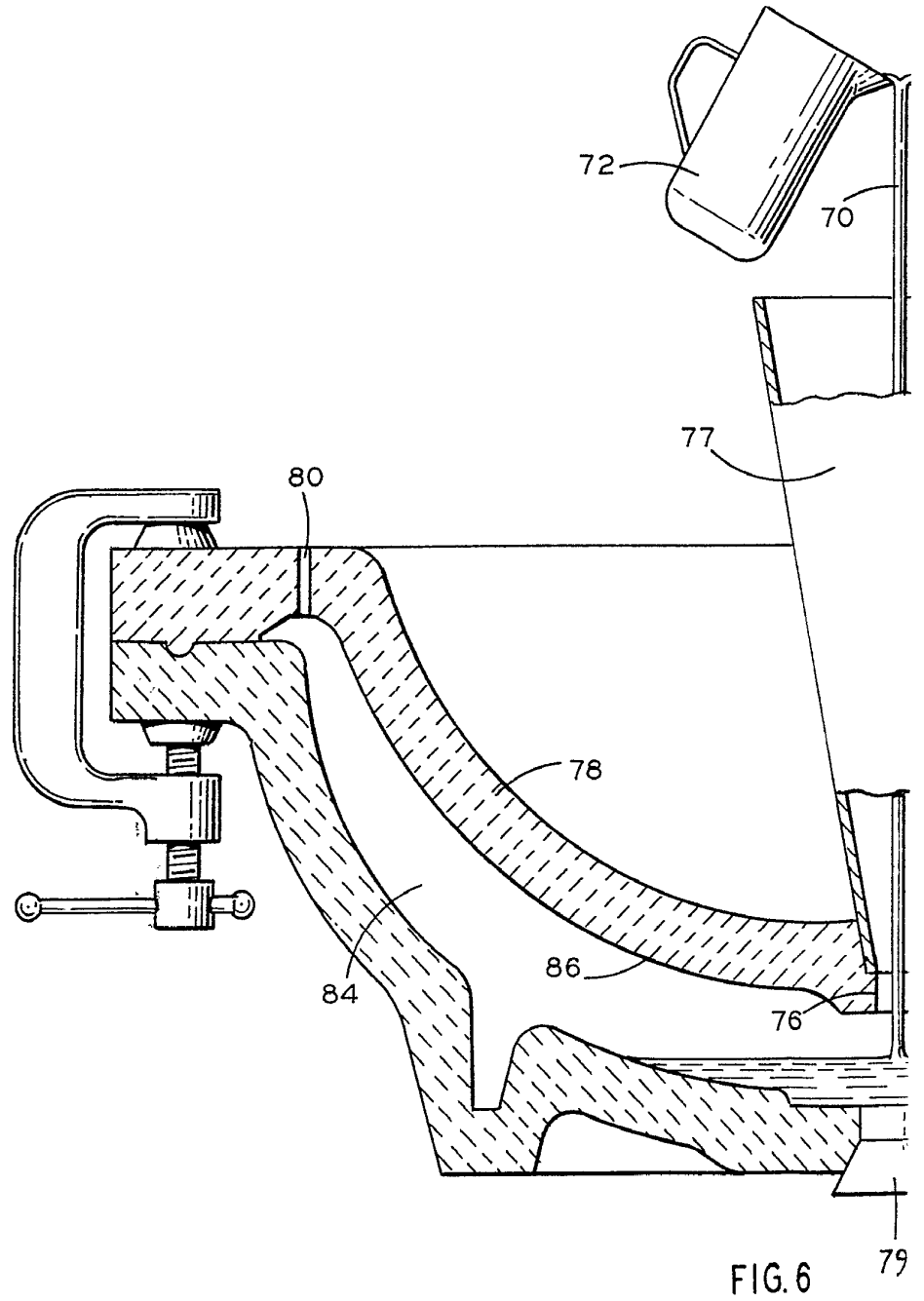
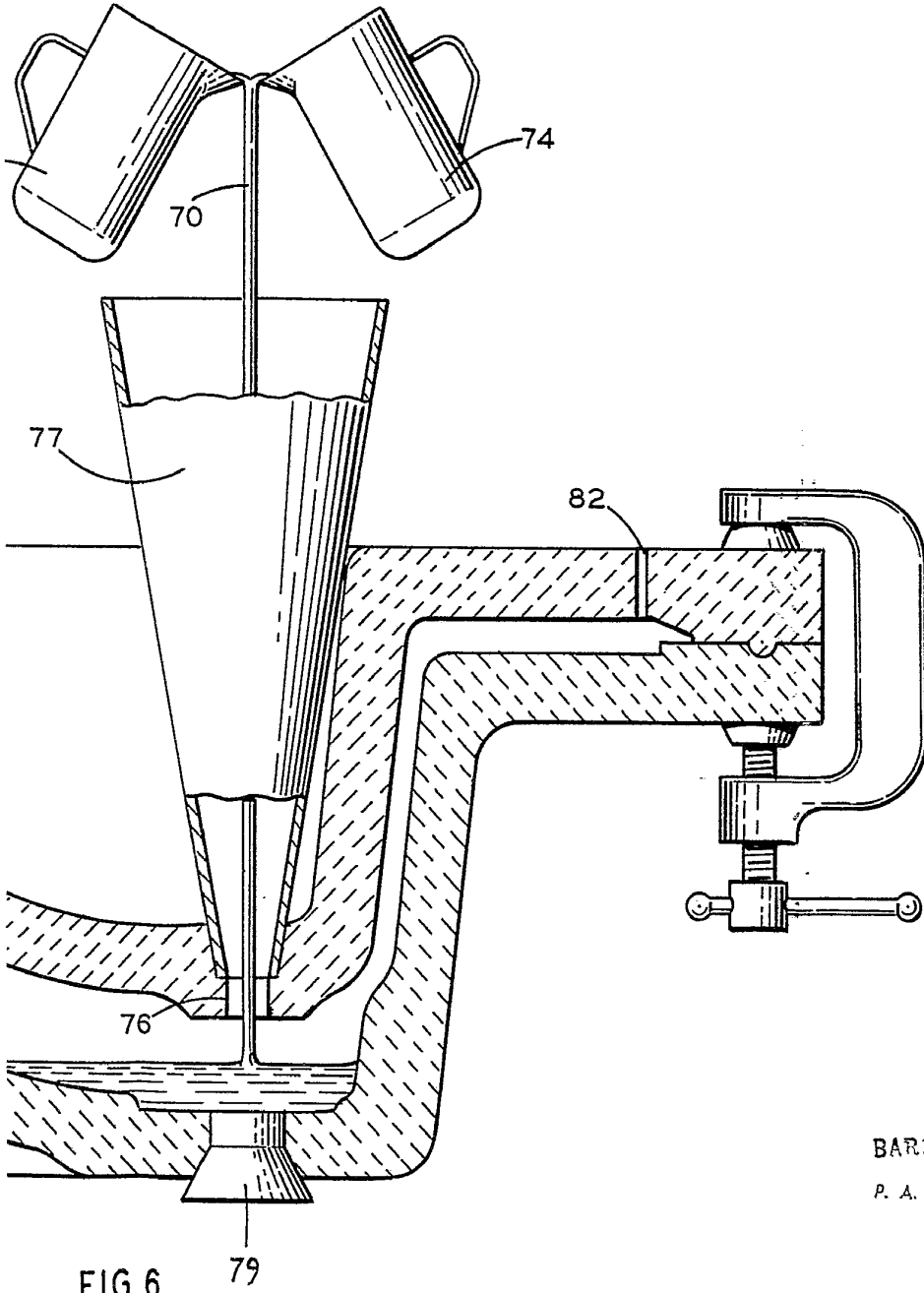


FIG. 6



BARCELONA, - 8 APR 1970  
P. A. M. CUELLER SUT

*[Handwritten signature]*



FIG. 7

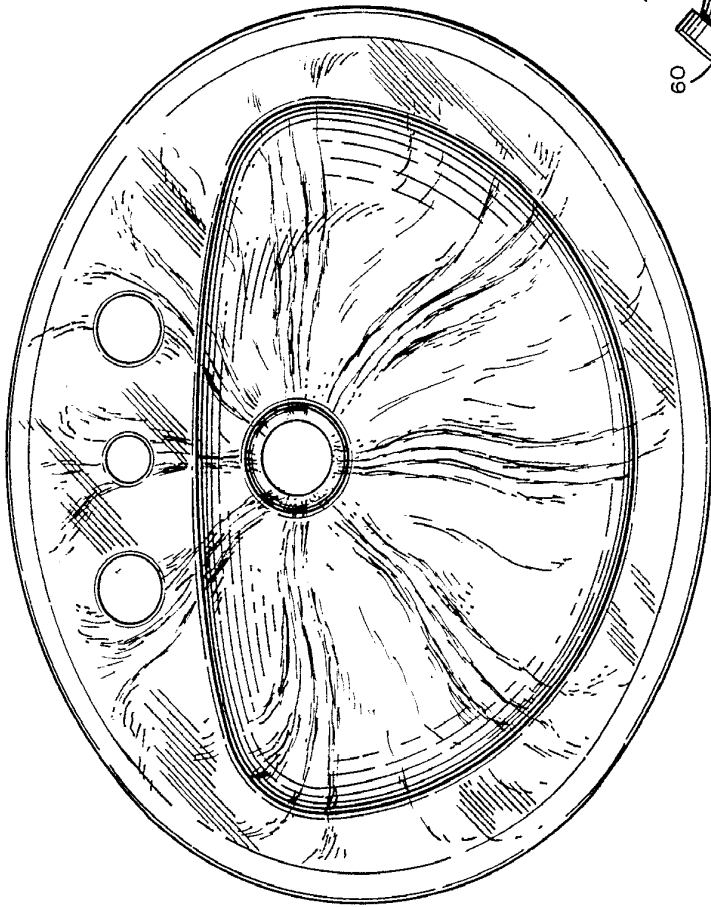
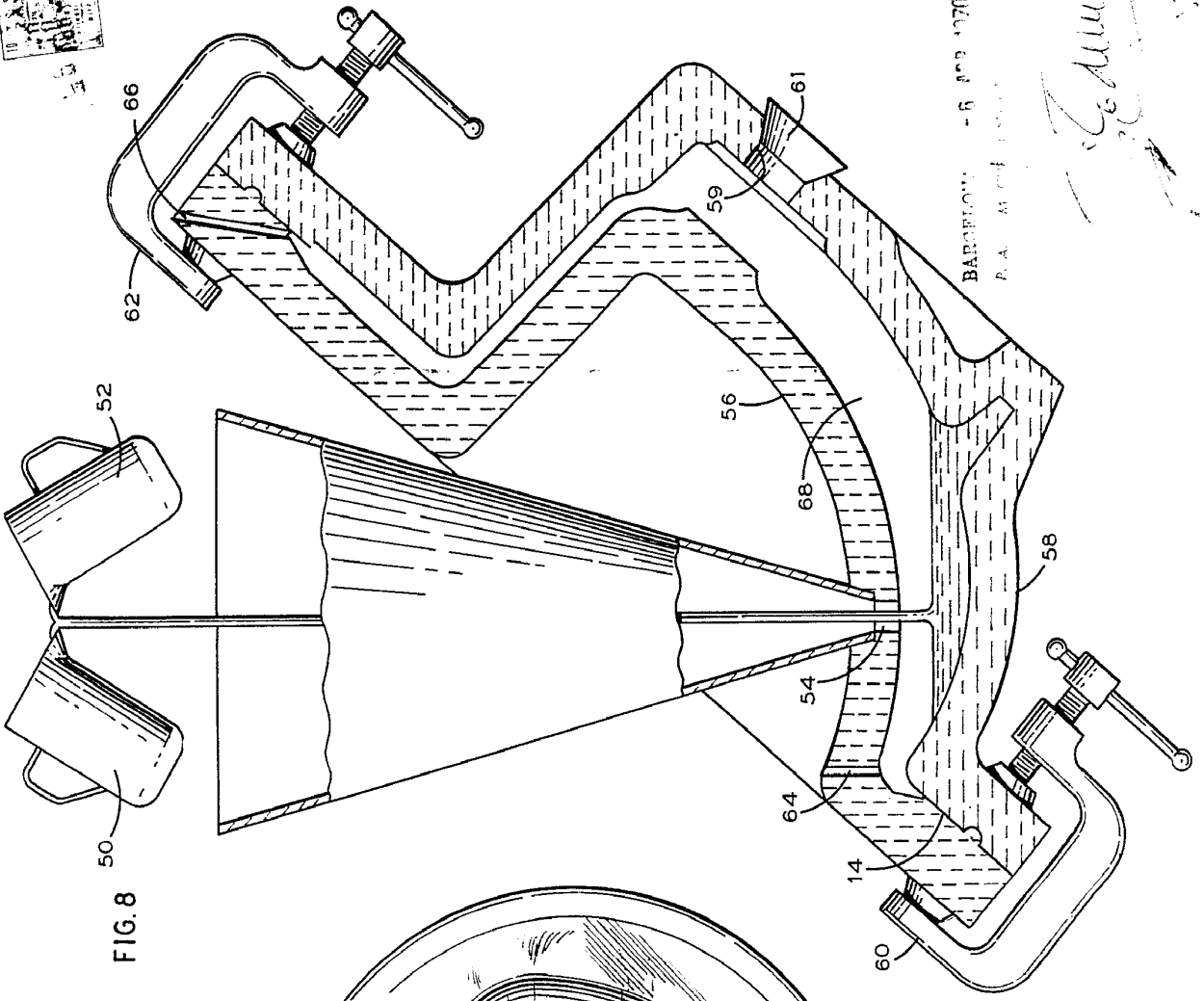


FIG. 8



BARBLOM - 5 MAR 1970  
P.A. M. of ...

*Le Almy*

FIG. 7

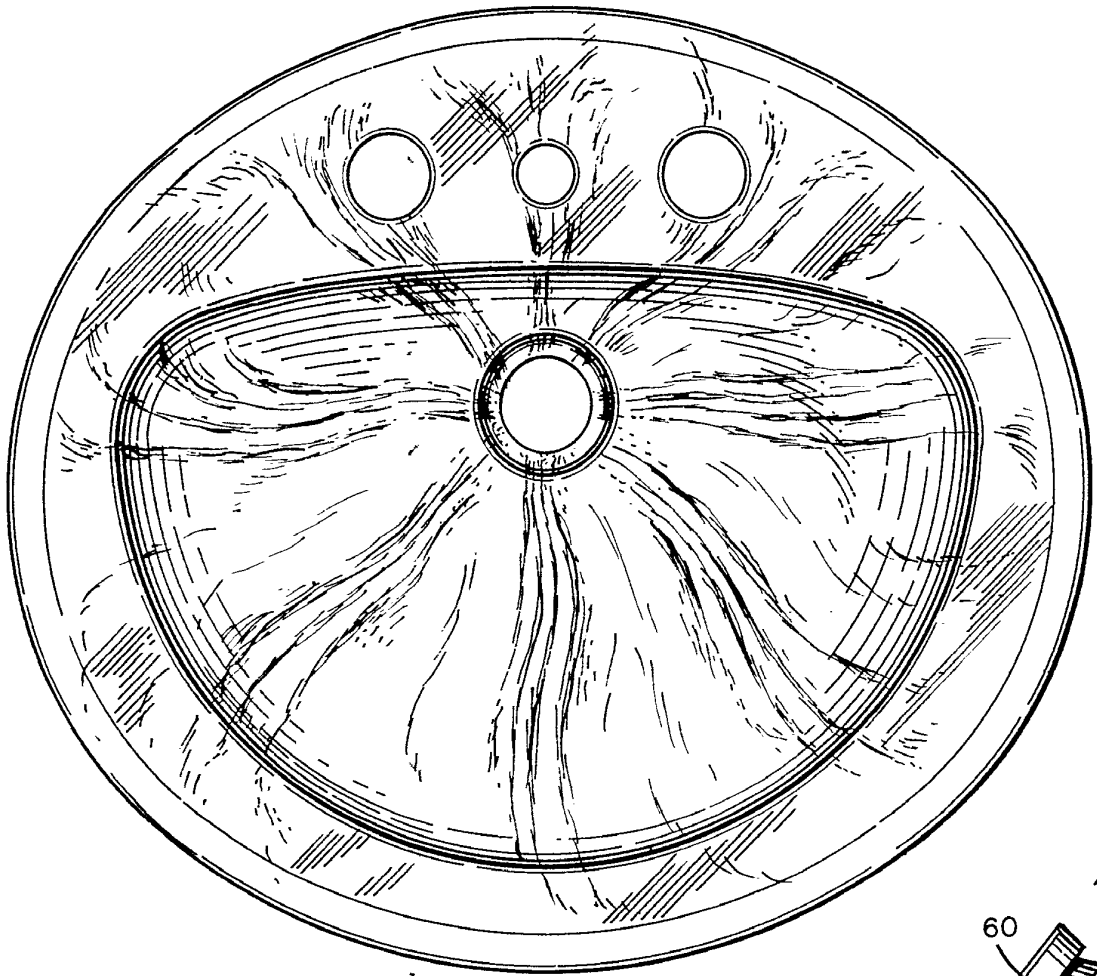


FIG. 8 50

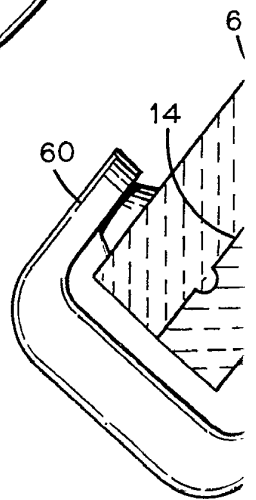
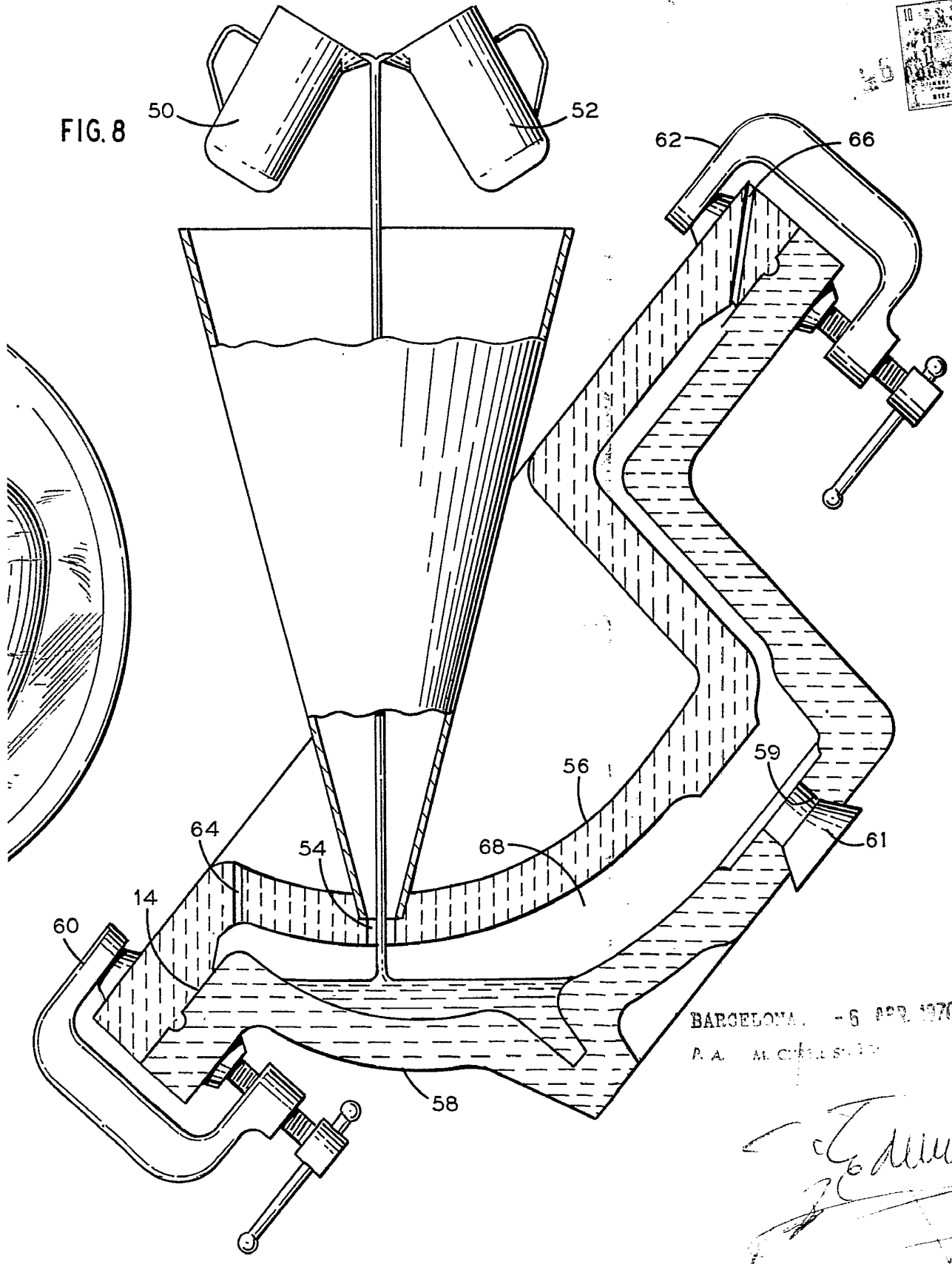




FIG. 8



BARCELONA. - 6 APR. 1970  
P. A. M. C. S. S. S.

*[Handwritten signature]*



FIG. 9

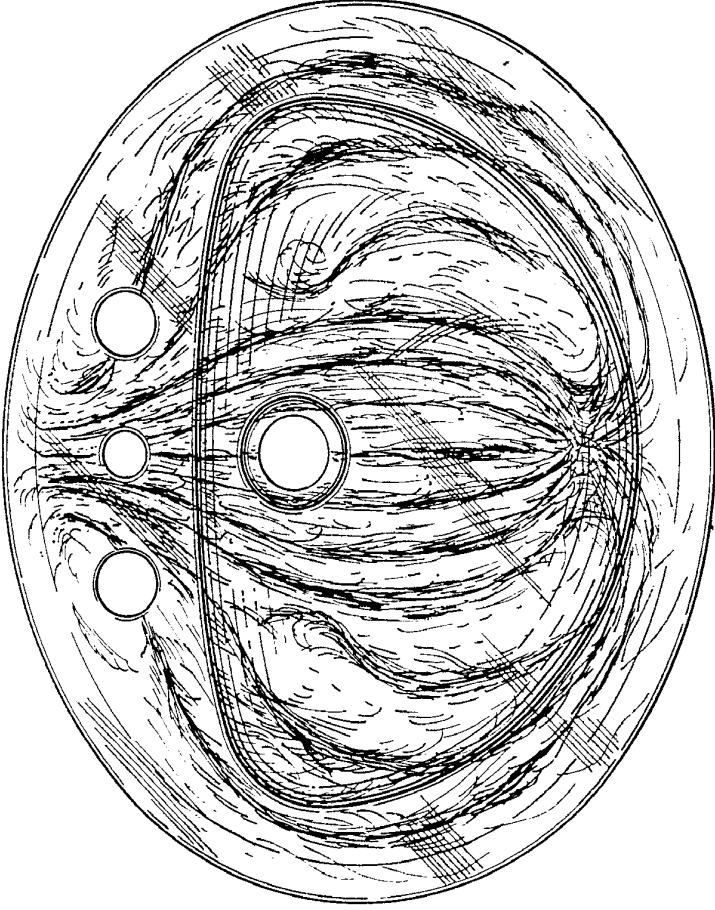
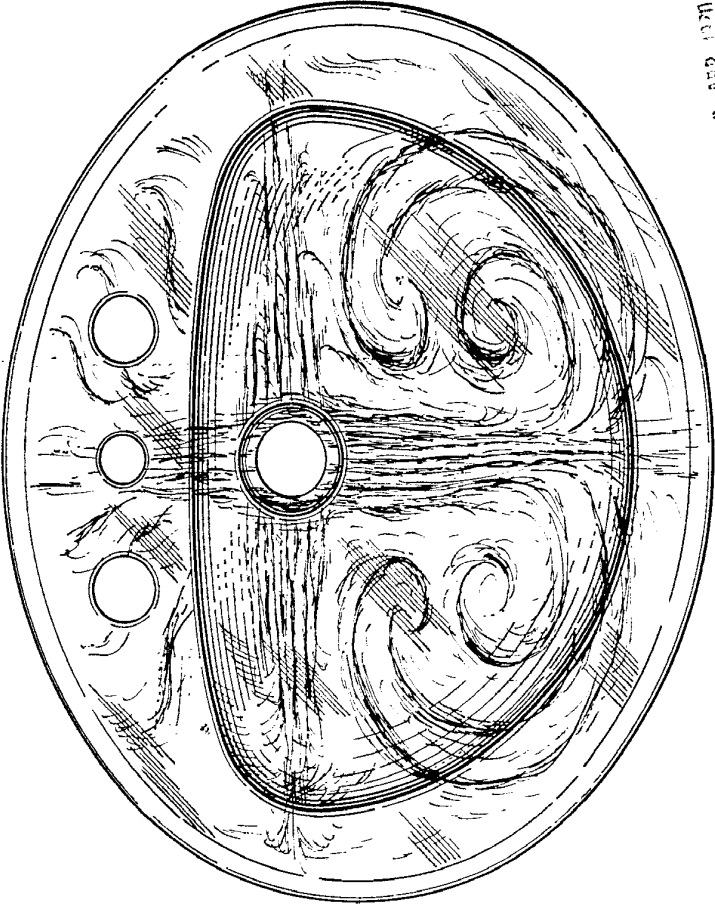


FIG. 11



AMERICAN STANDARD INC.

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.*

FIG. 9

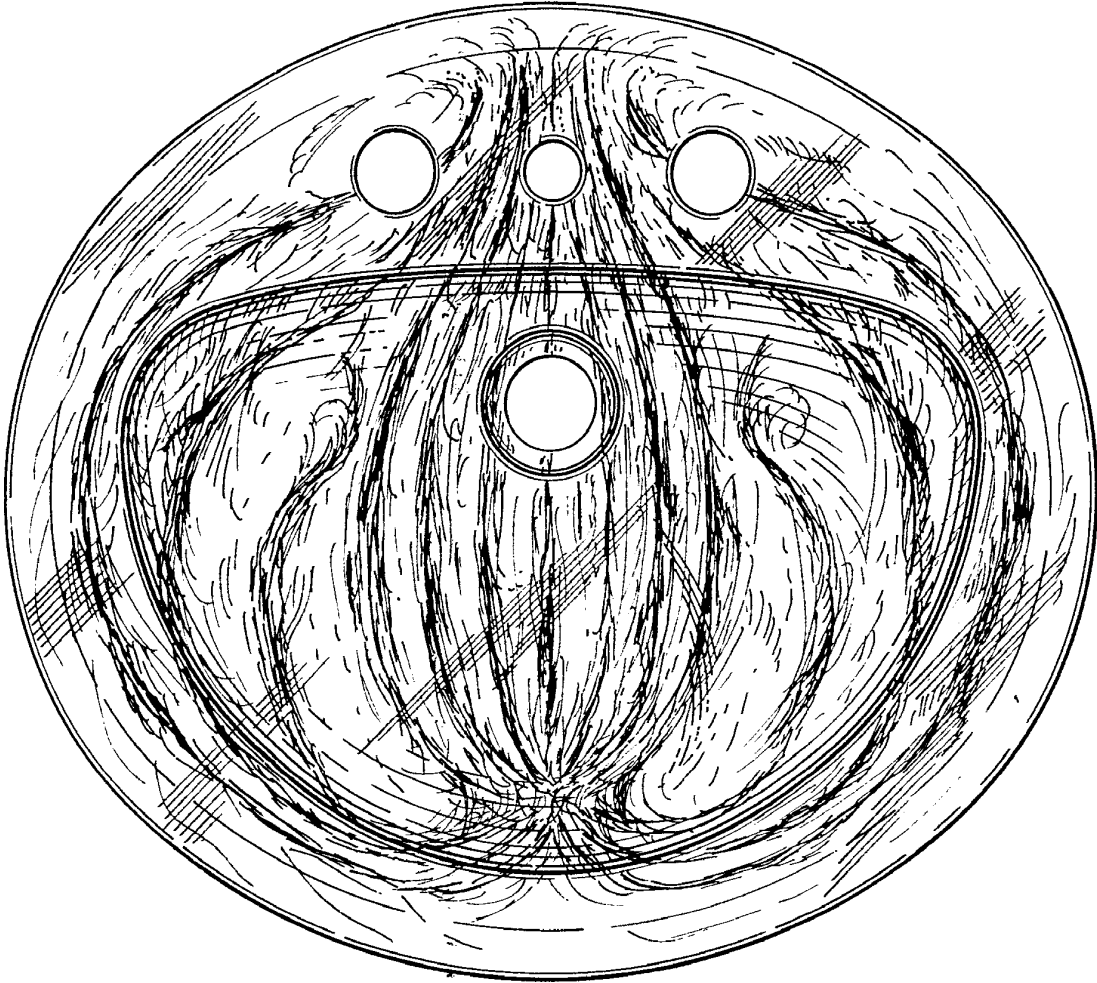
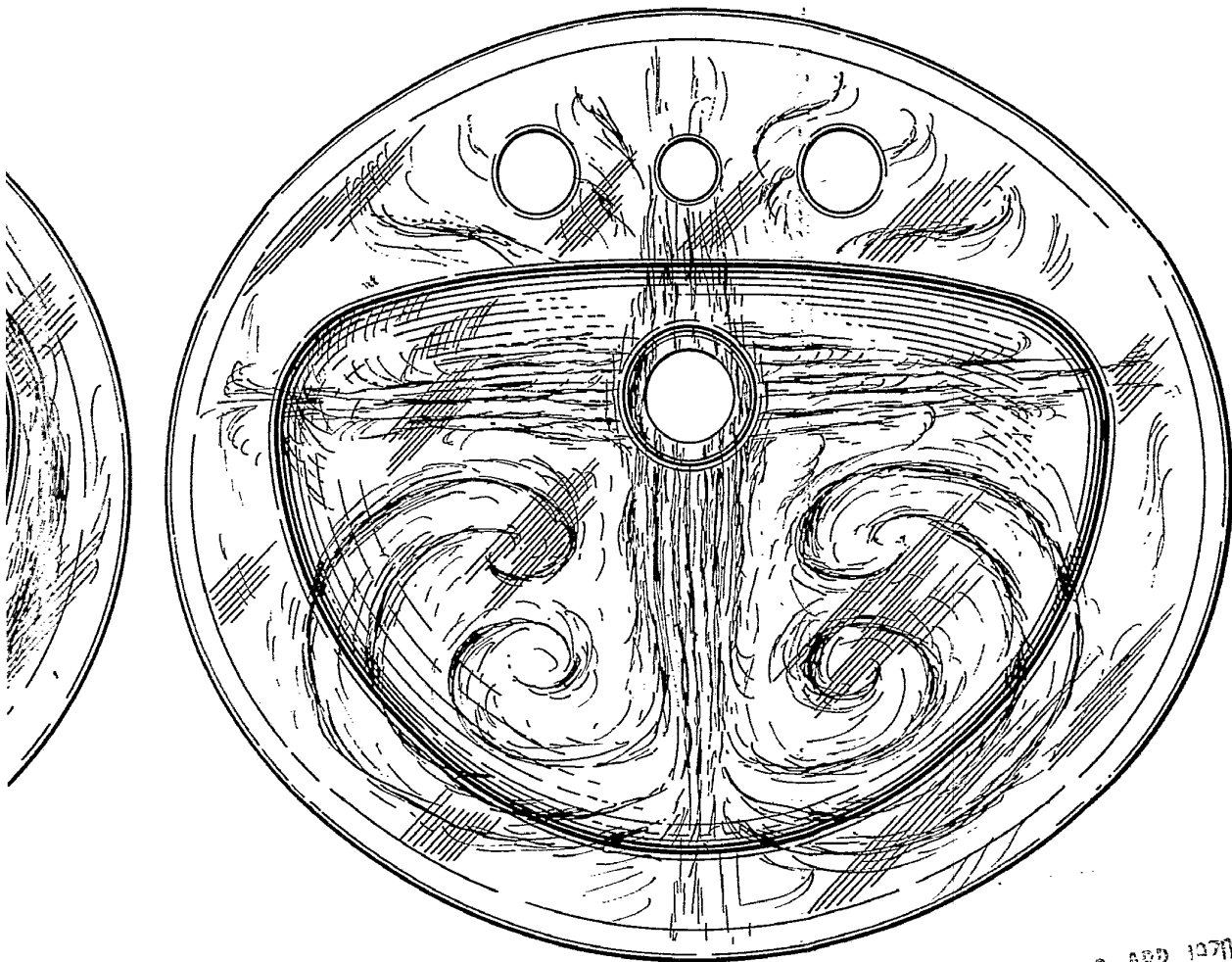




FIG.11



BARCELONA, - 9 APR 1970  
INSTITUTO TECNICO SUPERIOR

*[Handwritten signature]*

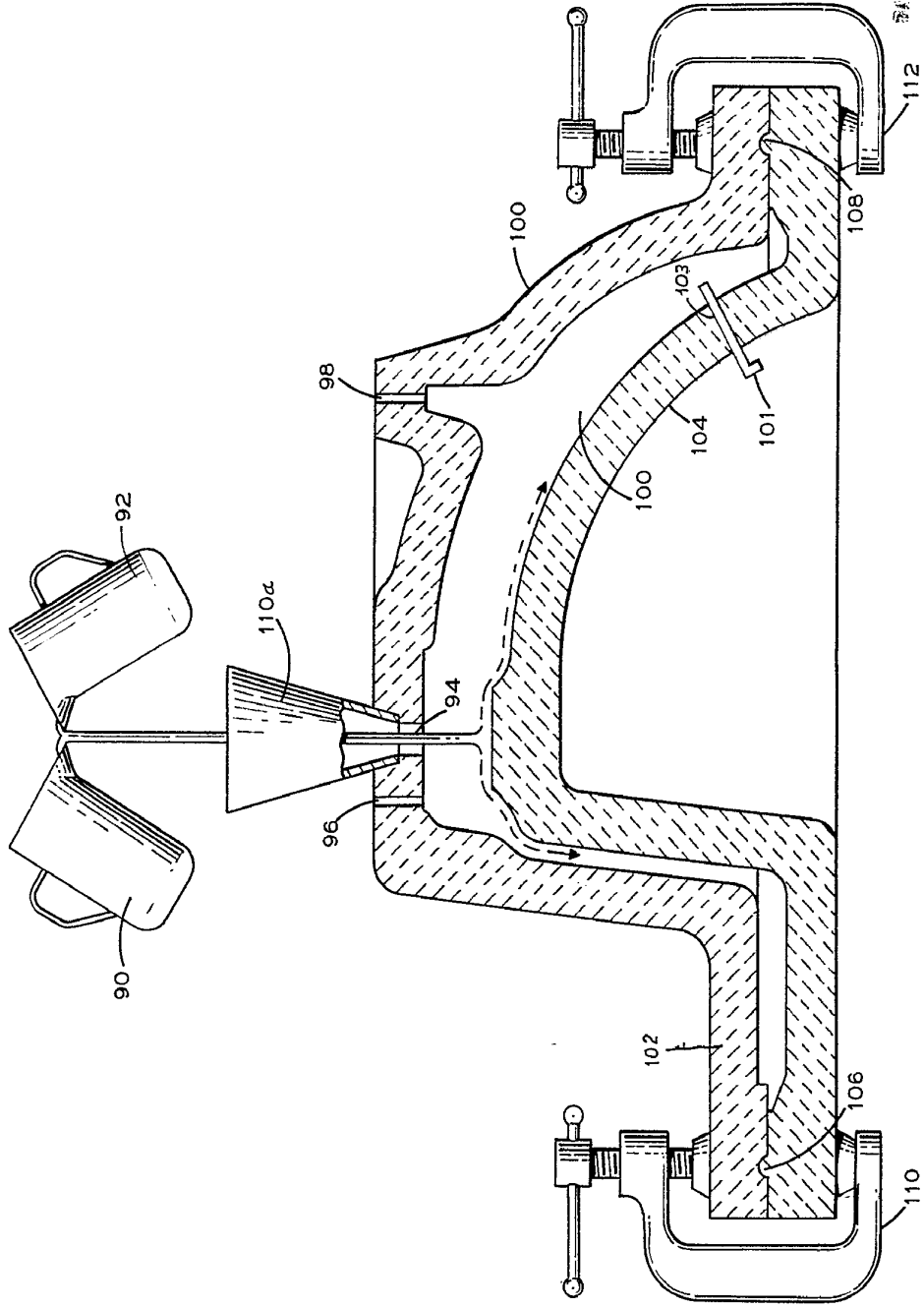


FIG. 10

AMERICAN STANDARD INC.  
WASHINGTON, D. C. 20004

*Handwritten signature or initials*

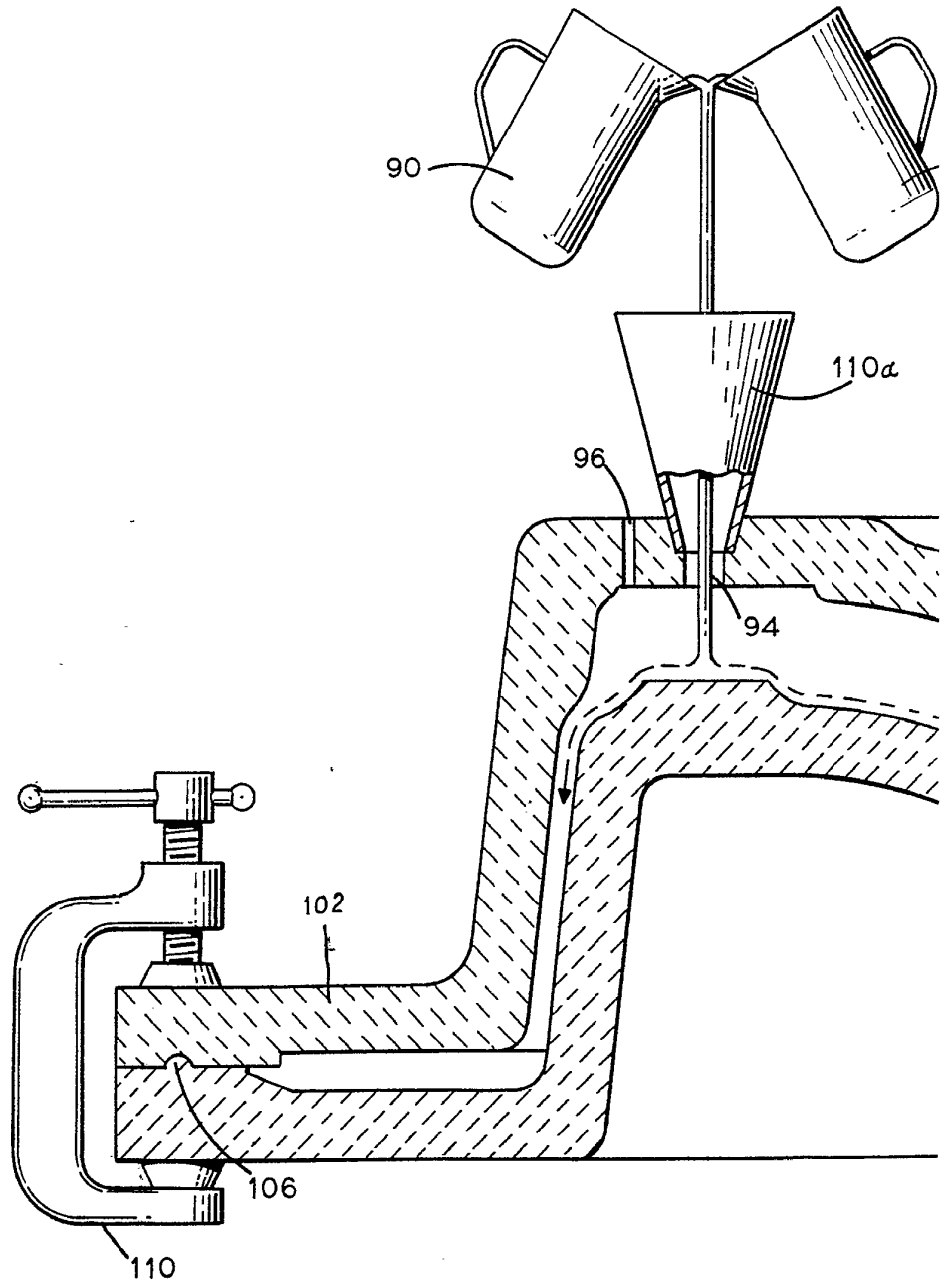


FIG. 10

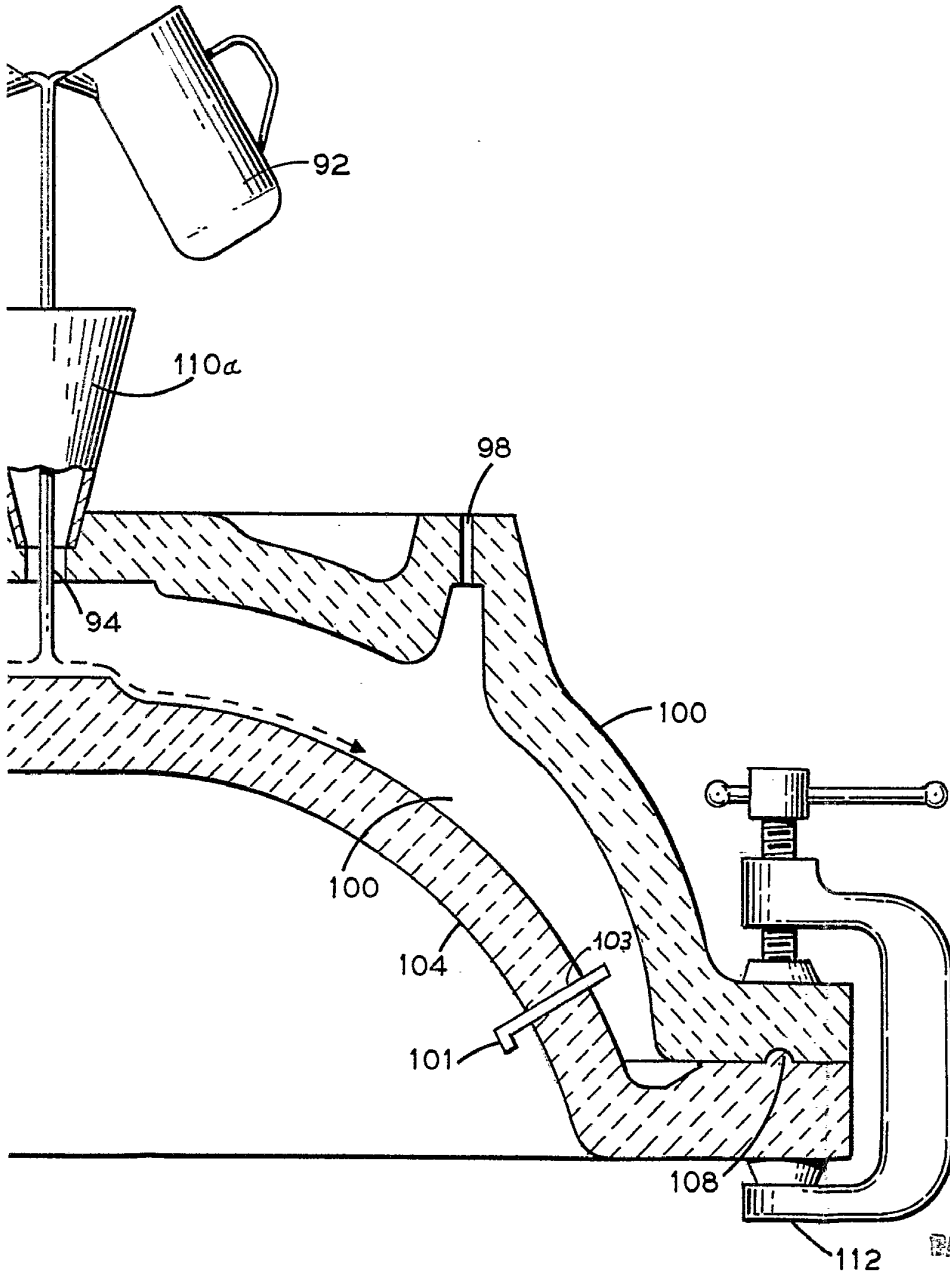


FIG. 10

BARCELONA, - 6 FEB. 1970  
P. A. AL CUBIL S. R. O.