

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	478447		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 8 MAR. 1978		

PATENTE DE INVENCION ...
... de acuerdo con el contenido de la Memoria adjunta.

13	PRIORIDADES:	12	FECHA	14	PAIS
	131	NUMERO			
		9687/78	10 Marzo 1978		Gran Bretaña

17	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	63	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B28B 1/26; F03D 1/04		- - -

14	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en los moldes para la colada de material cerámico"

71	SOLICITANTE (ES)
	IDEAL-STANDARD GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Euskirchener Strasse 80, D-5300 Bonn, República Federal de Alemania

72	INVENTOR (ES)
	John Stanley Bramwell

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

Folio 14010 PA/KL/as
EX-DT

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de IDEAL-STANDARD GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en Euskirchener Strasse 80, D-5300 Bonn, República Federal de Alemania, por "Perfeccionamientos en los moldes para la colada de material cerámico", con prioridad de la solicitud británica 9687/78 de fecha 10 Marzo 1978. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. Esta invención se refiere a un molde para colar material cerámico en forma de barbotina y particularmente, si bien no exclusivamente para colar artículos sanitarios de porcelana vítrea. - - - - -

15. La invención, en su aspecto más amplio, proporciona un molde para colar material cerámico en forma de barbotina, que incluye un departamento cuya pared es impermeable al aire y que en la posición de colada del molde está cerrado hacia arriba y hacia abajo está en comunicación con la cavidad de colada, con lo que cuando el molde está lleno de barbotina, queda aire atrapado en el departamento. - - - - -

20.

5. El departamento está situado en una zona donde no ha de haber material colado, o sea donde se ha de formar un agujero o zona abierta de un artículo, y el aire atrapado no sólo asegura que la barbotina no se pose en ninguna parte en la zona donde el nivel de la barbotina cierra el departamento sino que incluso impide que ni siquiera se moje la superficie del departamento con barbotina, facilitando de esta manera la limpieza. - - - - -

10. El departamento puede proporcionarse como parte integrante de un molde hecho de escayola, haciéndose impermeable la superficie interior del departamento al aire, por ejemplo, recubriéndola o forrándola con una resina o plástico. Alternativamente, el departamento puede proporcionarse en un elemento separado que se hace de un material impermeable al aire, por ejemplo, plástico y que puede ensamblarse con la otra parte o partes de molde hechas de escayola convencional.

15.

20. El departamento tiene convenientemente una forma abombada y la invención es particularmente ventajosa cuando se proporciona el departamento en un molde para la colada por vaciado de tazas de water en aquélla zona donde se ha de formar la parte superior abierta de la taza. - - - - -

25. La invención puede reducirse a la práctica de distintas maneras pero ahora se describirá una realización específica, únicamente a título de ejemplo, con referencia a los planos anexos que ilustran una sección en plano vertical a

través de un molde para colar una taza de water. - - - - -

5. El molde ilustrado en el dibujo tiene una forma pa
 ra colar una taza de water convencional con un reborde inte-
 gral 10 de agua de descarga una parte 11 de taza y un sifón
 12 integral a través del suelo. El molde comprende varias
 partes, o sea dos partes laterales 15, ilustrándose sólo una
 de ellas, que son substancialmente simétricas respecto de un
 plano vertical de separación y que conforman cada una una mi-
 tad de la taza del water, un macho inferior 16 y una parte
 10. 17 de molde de reborde que se adapta sobre las partes latera-
 les 15 y que forma el borde 10 de agua de descarga, incluyen-
 do la parte 17 de molde de reborde una tapa 20 que tiene una
 forma substancialmente ovalada en planta y sobresale hacia
 abajo en el interior de la cavidad de colada. - - - - -

15. Las partes laterales 15 del molde, el macho 16 y
 la parte 17 de molde de reborde son todos de escayola conven-
 cional de modo que cuando se ensambla el molde y se lleva
 con barbotina el material cerámico se conforma contra las ca-
 ras de cavidad de molde de aquéllas partes que están en con-
 tacto con la barbotina, absorbiéndose el agua de la barboti-
 na por la escayola. - - - - -

20.

25. El propósito de la parte 17 de molde de reborde y
 particularmente de la tapa 20 (aparte de proporcionar super-
 ficies de colada anulares para colar el borde de agua de des-
 carga de la taza) es de cerrar la parte superior del molde

de modo que puede llenarse con barbotina por gravedad desde un depósito en altura y mantenido bajo una ligera altura de presión durante la colada. La parte central de la tapa 20 es tá situada en una zona donde ha de haber una abertura en el artículo de modo que no debe proporcionar una superficie de colada. Otra razón por utilizar una tapa es que ocupa parte del espacio interior que eventualmente se vaciará durante el desague de modo que reduce el volumen de barbotina requerida para llenar el molde. - - - - -

- 5.
10. Hasta ahora la tapa tenía una forma tal que en ser vicio toda su superficie que forma parte de la cavidad interior del molde está expuesta y en contacto con la barbotina y se moja con la misma cuando se llena la cavidad del molde. Para evitar la acumulación de la barbotina sobre la superficie mojada de la tapa, se ha propuesto hacer la tapa de resina o de escayola que ha sido tratada con resina, pero incluso así una película de barbotina permanece sobre la superficie humedecida después de vaciar el molde de modo que una tal ta pa requiere una limpieza laboriosa sobre la totalidad de sus superficies mojadas después de cada operación de colada. - -
- 15.
- 20.

De acuerdo con la invención, la parte 20 de tapa in cluye un departamento cuya pared es impermeable al aire estando formado dicho departamento por un domo interior 21 formado en una sola pieza con la pieza 17 de molde de reborde y rodeado por un nervio anular 22 para colar el reborde de agua de descarga de la taza de water. Para hacer que el interior

25.

del domo 21 sea impermeable al aire se reviste de una resina sobre toda su superficie adomada y en un borde anular 23 hasta la mitad de la distancia hacia la periferia del reborde 22. Cuando la parte 17 de molde de reborde está situada sobre las partes laterales 15 del molde, el domo 21 proporciona el departamento que de esta forma tiene una superficie interna estanca, y que está cerrada hacia arriba pero hacia abajo está en comunicación abierta con la cavidad de colada interior del molde. Por encima del domo 21, la parte 17 de molde de reborde, está recortada en 24 para aliviar su peso.

En la posición de colada del molde el borde inferior 25 del reborde de agua de descarga ha de estar substancialmente en un plano horizontal cuando se cuele la taza; en la realización particular ilustrada en el dibujo, todo el molde está inclinado por lo tanto hacia la parte anterior de la taza para disponer el reborde de agua de descarga substancialmente en plano horizontal pero se apreciará que para otros diseños de taza, el molde puede inclinarse hacia atrás a este efecto, o no se tendrá que inclinar. Para la colada, las partes de molde están unidas firmemente entre sí. - - -

Cuando se llena el molde con barbotina por gravedad a partir de un depósito elevado de suministro a través de una entrada apropiada 18 la parte inferior del sifón (en otros diseños la entrada puede estar en otras ubicaciones, por ejemplo, a través del macho que forma un sifón con salida a través del suelo), el nivel de la barbotina sube en la

- cavidad interior y se desplaza el aire de la cavidad a través de las costuras entre las partes de molde. Cuando la barbotina cubre las costuras se bloquen de modo que la barbotina no puede escaparse. Cuando la barbotina alcanza el nivel del borde anulado 23 del reborde 22 de la parte 20 de tapa, no obstante, el aire en el domo 21 quedará atrapado de modo que a medida que el nivel de la barbotina sigue subiendo para llenar el molde del aire en el domo 21 impide que la barbotina haga contacto con el interior del domo 21. Cuando el molde está lleno, la barbotina dentro del mismo estará bajo presión según la altura de la barbotina en el depósito de suministro, por ejemplo, una altura de un metro de barbotina. No obstante, a causa del aire atrapado en el domo 21 el nivel de la barbotina no subirá en el domo 21 en más de una pequeña cantidad, p.e. aproximadamente 10 a 12½ milímetros (véase el nivel indicado en 26), según la presión de la barbotina. El aire atrapado en el domo también estará bajo una leve presión. - - - - -
5. del borde anulado 23 del reborde 22 de la parte 20 de tapa,
10. molde está lleno, la barbotina dentro del mismo estará bajo presión según la altura de la barbotina en el depósito de suministro, por ejemplo, una altura de un metro de barbotina. No obstante, a causa del aire atrapado en el domo 21 el nivel de la barbotina no subirá en el domo 21 en más de una pequeña cantidad, p.e. aproximadamente 10 a 12½ milímetros (véase el nivel indicado en 26), según la presión de la barbotina.
15. El aire atrapado en el domo también estará bajo una leve presión. - - - - -

- Después de transcurrido un tiempo de colada, se va
20. cia la barbotina excesiva del molde por ejemplo a través de la abertura 18. En este momento puede introducirse aire en la cavidad del molde ya que otra forma el vaciado de la barbotina podría causar un efecto de aspiración en la parte superior del molde y ello arrancaría a la arcilla colada blanda de la pared del molde o de otra manera deformaría el reborde 10 del agua de descarga; En algunas realizaciones, puede ser que el aire atrapado en el domo 21 será por sí solo
- 25.

suficiente para evitar un efecto de aspiración sin tener que introducir aire, al menos durante el vaciado inicial hasta que el nivel de la barbotina cae a un nivel, indicado en 27, aproximadamente 25 mm por debajo del borde 23, pero se cree que por lo general será conveniente introducir aire durante el vaciado inicial. - - - - -

Cuando el nivel de la barbotina está aproximadamente 25 mm por debajo del borde 23 del domo se detiene el vaciado durante un corto período. - - - - -

10. Durante ese tiempo una pequeña cantidad de barbotina se goteará del borde inferior 25 del reborde 10 de agua de descarga pero estas gotas caerán dentro de la masa de barbotina todavía dentro de la taza; si tales gotas cayeran sobre el interior de las paredes de la taza desfigurarían la taza del artículo sin acabar lo que implicaría una operación de limpieza adicional para corregirlo. - - - - -

15. Naturalmente, dado que el interior del domo 21 no está mojado, la cantidad de barbotina que goteará del borde 25 es inferior que si se utiliza una tapa sin domo. - - - - -

20. La parte 17 de molde de reborde puede quitarse en esta etapa de modo que a continuación el interior del molde está abierto a la atmósfera. Alternativamente, puede dejarse en su sitio la parte 27 de molde de reborde durante el vaciado total introduciéndose aire en el molde para substituir

el volumen de barbotina vaciada a través del desagüe. - - -

Después de unos 3 minutos se habrán dejado de caer las gotas y entonces se vacía la parte restante de la barbotina del molde; subsiguientemente se abre el molde y se saca el artículo. - - - - -

5.

Una ventaja muy significativa de la parte 20 de tapa con domo es que como tal como se apreciará en el dibujo aún cuando el molde está lleno de barbotina la superficie mojada alrededor del reborde 23 del domo es muy pequeña lo que significa que la limpieza de la tapa 20 para la próxima operación de colada es muy fácil y muy rápida; el operador solo ha de limpiar alrededor del borde 23 del domo en una distancia de aproximadamente 19 mm del borde. Una operación de limpieza rápida y fácil es mucho mejor que la limpieza laboriosa que se requiere cuando se utiliza una tapa sin domo. - -

10.

15.

El hecho de que el domo atrape una cantidad de aire que se coloca automáticamente bajo una leve presión cuando el molde está lleno posiblemente del beneficio adicional de proporcionar automáticamente un depósito de aire dentro del molde que puede dilatarse cuando se vacía el exceso de barbotina, y tal como se ha dicho puede ser posible utilizar este aire para impedir que se produzca un efecto de aspiración en el molde que de otra forma deformaría la pieza colada. - - - - -

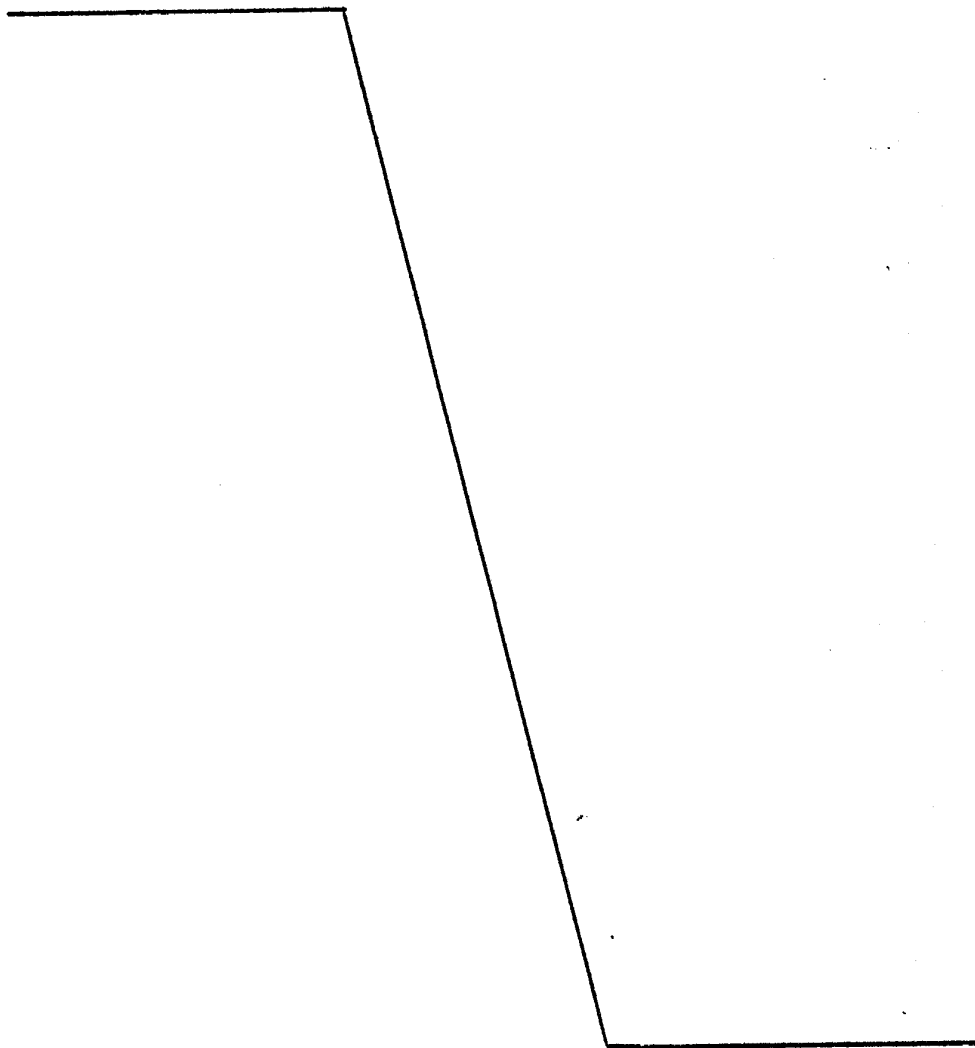
20.

- Si bien en el ejemplo ilustrado el domo 21 está formado en una sola pieza con la parte 17 de molde de reborde, naturalmente sería muy posible proporcionar el domo en una tapa separada, hecha, por ejemplo, de plástico reforzado por fibra de vidrio y que se encaja en un agujero ovalado central de la parte 17 de molde de reborde. Una tal tapa separada, podría por ejemplo, hacerse con forma de un domo rodeado por una pared cilíndrica, estando unido el borde inferior del domo al borde inferior de la pared cilíndrica. - -
- 5.
10. Con esta última realización después del vaciado inicial al nivel 27 sería posible retirar la tapa dejando la parte de molde de reborde abierto en posición para vaciar la parte restante de la barbotina. Cuando se utiliza una tapa separada de esta manera debe sujetarse a la parte de molde de reborde para impedir su salida cuando se introduce la barbotina en el molde. Ello puede hacer por una disposición exterior de sujeción o alternativamente puede ser posible que la tapa sea autorretenedora en virtud de su forma ovalada, introduciéndose y girándose ligeramente la tapa para incorporarse por debajo de un labio de la parte de molde de reborde.
- 15.
- 20.

- El uso del domo 21 en el molde es particularmente ventajoso en la colada múltiple de tazas de water en una pluralidad de tales moldes dispuesta en línea ya que, dado que todos los moldes están cerrados pueden llenarse con barbotina bajo presión y puede vaciarse el exceso de barbotina utilizando aire bajo presión y cuando se vacían los moldes y se
- 25.

preparan para un nuevo ciclo de colada, la limpieza de cada borde de domo a su vez es rápida y fácil, proporcionando de esta manera un ahorro en el tiempo del operador. - - - - -

5. A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los moldes para la colada de material cerámico, en barbotina, caracterizados porque el molde incluye un departamento cuya pared es impermeable al aire y que en la posición de colada del molde está cerrada hacia arriba y hacia abajo está en comunicación con la cavidad de colada con lo que cuando el molde está lleno de barbotina, queda aire atrapado en el departamento. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el departamento está proporcionado en una sola pieza en una parte del molde que está hecha de escayola, haciéndose impermeable al aire en la superficie interior del departamento. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la superficie interior del departamento se hace impermeable al aire, por un revestimiento de resina o plástico aplicado a la misma. - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el departamento está proporcionado en una pieza separada que se hace de material impermeable al aire y que se ensambla dentro de la otra parte o partes del molde hechas de escayola. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la parte separada que tiene el depar-

tamento está hecha de material plástico. - - - - -

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei
vindicações anteriores, caracterizados porque el departa-
mento tiene forma de domo. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei
vindicações anteriores, caracterizados porque el departa-
mento esta proporcionado en un elemento de cierre de un mol-
de para la colada por gravedad de tazas de water. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7,
caracterizados porque el departamento está proporcionado en
el centro del elemento de cierre en una parte del mismo que
sobresale hacia abajo en la cavidad del molde, ocupando el
reborde inferior del departamento substancialmente toda la
zona donde se ha de formar el reborde abierto de la taza de
15. water. - - - - -

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8,
caracterizados porque el elemento de cierre incluye una par-
te de escayola para formar un reborde de agua de descarga co
lado en una sola pieza sobre la taza de water. - - - - -

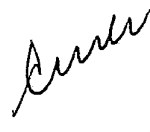
20. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el molde
está combinado con una pluralidad de moldes en línea para la
colada de material cerámico. - - - - -

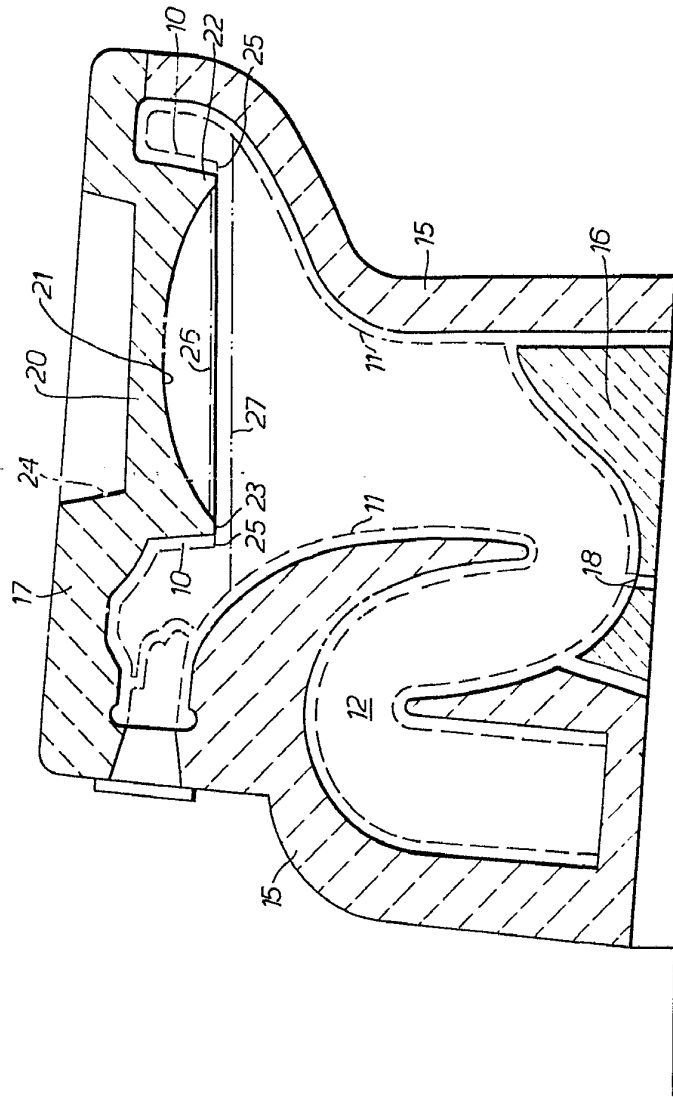
11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOLDES PARA LA CO
LADA DE MATERIAL CERAMICO". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID - 8 MAR. 1979

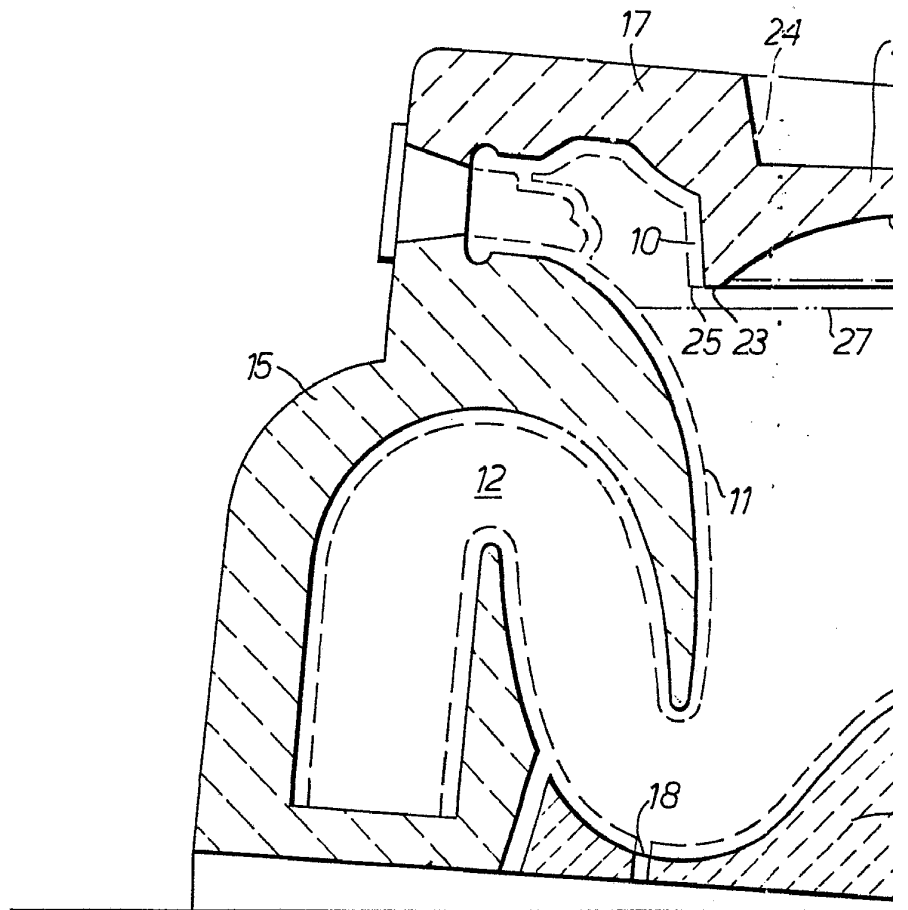
P.A. M. CURELL SUÑOL

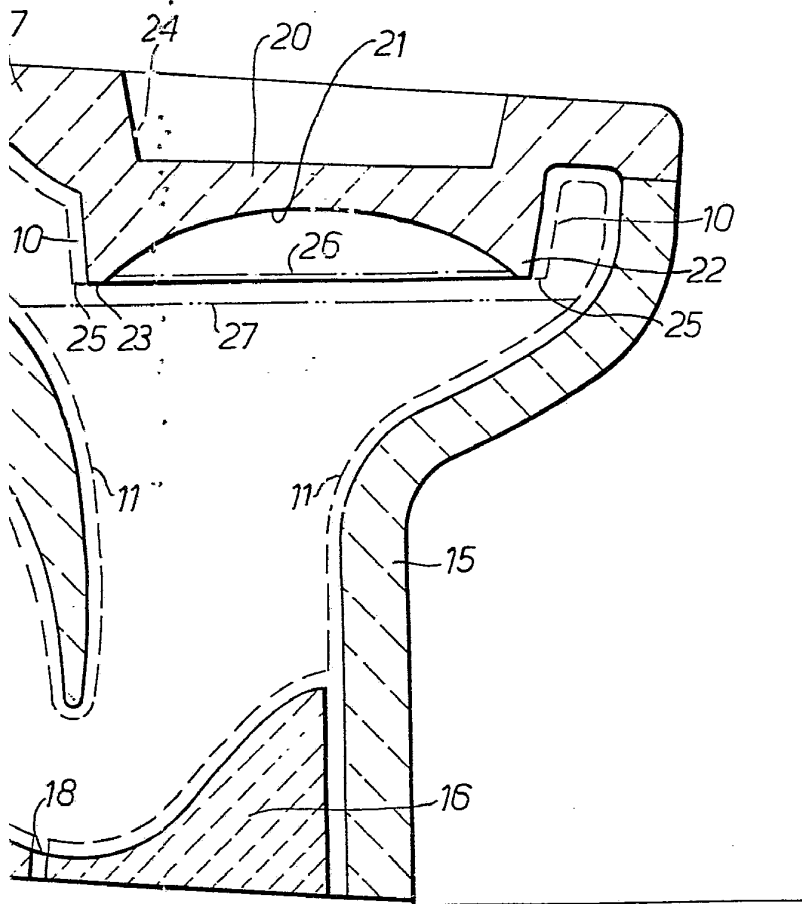




MADRID - S. 1. 1900
P.A. 1. 1. 1. 1.

Handwritten signature





MADRID - 8 4 5 1977
P.A. M.C. 1977

Curly