



ESPAÑA

19 ES 11 12	NÚMERO 251212	13 Y
	FECHA DE PRESENTACION 8 AGOSTO 1979	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 32 FECHA 33 PAIS	32 838/78 9 agosto 1978 Gran Bretaña
---	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B28B7/10
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Molde para colar material cerámico"

Transformación de :
 Solicitud de patente de invención 483.924

71 SOLICITANTE (S)

IDEAL-STANDARD GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Postfach 1809, Euskirchener Strasse 80, 5300 Bonn 1, República Federal de Alemania

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

Folio 13070

EX-DE

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de IDEAL-STANDARD GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en Postfach 1809, Euskirchener Strasse 80, 5300 Bonn 1, República Federal de Alemania, por "Molde para colar material cerámico", con prioridad de la solicitud británica 32 838/78 de fecha 9 agosto 1978. - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

5. Es conocido formar un orificio en un artículo durante el colado por medio de la provisión de una clavija o barra de metal o de escayola en un molde que forma un puente a través de la cavidad del molde entre paredes opuestas, sacándose la clavija o pasador después del colado ya sea por separado
10. o con una de las partes del molde para dejar el orificio colado en el artículo. - - - - -

Según la presente invención se provee un molde para colar material cerámico en forma de barbotina en el cual por

lo menos una porción del molde está adaptada para el colado de una zona colada en hueco en el artículo colado en el molde, estando provista esta porción del molde de uno o más resaltes cada uno de los cuales es en forma de una clavija,

- 5. pasador, espiga o nervio y está constituido de un material contra el que no se adherirá la barbotina, sobresaliendo el o los resaltes hacia el interior de la cavidad del molde de modo que su extremo o borde libre quede dentro de la zona de la cavidad en la cual se formará, en el artículo, la zona colada en hueco, pudiéndose sacar el o los resaltes del artículo, después del colado, para dejar un orificio o hendidura en la pared de la zona colada en hueco del artículo. - - - - -
- 10.

El o los resaltes pueden ser rígidos siempre que el diseño del molde permita sacarlos en una dirección que se corresponda exactamente al eje de proyección del orificio o hendidura, o bien el o los resaltes pueden ser flexibles. - -

- 15.

Además, el o los resaltes pueden tener una sección transversal de lados paralelos, convergente u otra sección transversal variable y, cuando son en forma de una clavija, de un pasador o de una espiga, pueden ser de sección transversal circular o de cualquier otra sección transversal, siempre que puedan extraerse del artículo después del colado; tal extracción puede estar facilitada o posibilitada por el hecho de que el resalte sea fabricado a base de un material elásticamente flexible, si el o los resaltes son en forma de un nervio, que puede ser recto o curvo, se formará en la pa-

- 20.

- 25.

red de la zona colada en hueco del artículo una hendidura correspondiente, recta o curva. - - - - -

5, El o los resaltes pueden estar fijados en una parte del molde o ubicarse libremente en una parte del molde y pueden quedar separados de otros resaltes o unidos a los mismos. Además, el o los resaltes pueden estar adaptados para que, después del colado, puedan sacarse o extraerse del artículo antes, después o al mismo tiempo que se saca o se separa del artículo la parte contigua del molde, es decir la parte del molde que forma la pared de la zona colada en hueco del artículo. - - - - -

10.

La invención es particularmente aplicable al colado de un reborde cajiforme, para el agua de descarga, de una taza de inodoro, bidet o urinario, tanto cuando tal reborde se cuela separadamente para el montaje subsiguiente con una porción de taza colada separadamente como cuando tal reborde se cuela formando una sola pieza con la taza. En cualquier caso, el reborde para el agua de descarga del producto acabado debe tener una serie de pequeños orificios o hendiduras, espaciados alrededor de la cara inferior del reborde para dirigir agua de descarga hacia abajo alrededor de la superficie interior de la taza, durante el servicio del inodoro. Hasta ahora, tales orificios o hendiduras se han practicado en el reborde inmediatamente después del colado mientras el artículo está aún crudo. Así, en la práctica convencional, se cuela por separado un reborde colado en un molde de forma adecuada para

15.

20.

25.

forman un reborde cajiforme colado en hueco y no perforado (excepto por lo que se refiere a una abertura de salida para drenar el exceso de barbotina desde la zona colada en hueco) y entonces, cuando se ha abierto el molde, los orificios se

5. punzonan con el espaciado deseado alrededor del reborde. Este punzonado lo realiza ya sea una máquina que practica simultáneamente todos los orificios ya sea individualmente, orificio por orificio, un operario que utiliza una plantilla para asegurarse de que los orificios se punzonan en la posición correcta. - - - - -
10. ta. - - - - -

Cuando el reborde para el agua de descarga se cuela formando una sola pieza con la taza, es también convencional colarlo sin perforar (excepto por lo que se refiere a la abertura de drenaje del exceso de barbotina) y luego, con el molde en una posición en la cual el inodoro queda en pie y la parte superior del molde y las piezas interiores de macho están sacadas, el operario punzona los orificios en el reborde empujando un punzón tubular hacia arriba desde debajo del reborde y girándolo de modo que perfore el pequeño orificio, repitiéndose sucesivamente la operación alrededor del reborde, utilizando también una plantilla en forma de un anillo ovalado con orificios espaciados alrededor del mismo; en alternativa al uso del punzón tubular, se emplea un punzón puntiaguado macizo que es simplemente empujado hacia el interior de la blanda pared del reborde. - - - - -

- 15.
- 20.

25. Estos métodos anteriores tienen varias desventajas:

en primer lugar, con un punzón tubular es difícil (y con un punzón macizo es imposible) practicar limpiamente los orificios debido a que el punzón, al entrar, empuja el material colado blando ligeramente alrededor del punto en que se forma el orificio y con un punzón macizo queda en el interior del reborde de descarga un borde dentado alrededor del orificio como resultado del reventamiento de la pared de la pieza colada por parte del punzón. Si bien este anillo dentado o en todo caso el orificio deformado que se abre por debajo del reborde no puede verse, en servicio, afecta adversamente las características de descarga. En segundo lugar, debido a que el operario sujeta la plantilla mientras realiza también el punzonado, el posicionado exacto de los orificios puede variar y depende de la pericia y del cuidado del operario. En tercer lugar, la plantilla no guía siempre la alineación del punzón, de modo que el punzón puede introducirse oblicuamente respecto a la dirección adecuada, lo que también afecta adversamente las características de descarga. En cuarto lugar, el punzonado de los orificios es, en todo caso, una operación embarazosa y, por ello, larga debido a que el operario tiene que alcanzar el interior de la taza a fin de punzonar los orificios hacia arriba mientras que al mismo tiempo tiene que tener cuidado en no dañar la superficie interior de la taza, aún blanda. - - - - -

5.

10.

15.

20.

25.

Incluso cuando los orificios se punzonan a máquina en el reborde colado por separado, el punzonado es una operación independiente y los orificios tampoco se forman de modo

limpio. - - - - -

Según la invención, los orificios del reborde de agua de descarga se forman limpiamente y con el espaciado y la alineación exactamente determinados durante el colado por medio de la provisión de una serie de pasadores o clavijas en la parte del molde que forma la pared inferior del reborde de descarga. En la práctica, las clavijas se proveerán en las piezas macho que forman la superficie interior de la taza y la parte inferior del reborde, y sobresaliendo hacia arriba en una cantidad mayor que el espesor de pared del reborde. Si deben formarse una o más hendiduras en el reborde, además o en vez de los orificios, se proveerán entonces uno o más nervios además o en lugar de las clavijas. - - - - -

En una característica preferida de la invención, los pasadores, clavijas, espigas o nervios se fabrican cada uno de un material elásticamente flexible, de modo que cuando se saque la parte de molde (por ejemplo la pieza macho) en la cual se fijan las clavijas o los nervios, éstos puedan flexionarse ligeramente durante la extracción y se evite con ello el daño a los lados y a los bordes de cada uno de los orificios o hendiduras. Esta característica permite incluso la extracción de las clavijas en una dirección ligeramente inclinada respecto al eje del orificio, sin provocar daños, y permite también por lo tanto que una pieza macho tenga una pluralidad de clavijas que sobresalgan con ángulos ligeramente diferentes. - - - - -

En una característica alternativa preferida, los pasadores, las clavijas o las espigas, fabricados de un material elásticamente flexible, se posicionan amoviblemente en la parte de molde; por ejemplo, una pluralidad de clavijas, unidas conjuntamente por una armadura o una banda común de unión, pueden sobresalir a través de orificios respectivos de la parte de molde. En este caso, las clavijas se extraerían del artículo y de la parte de molde antes de separar la última del artículo. - - - - -

5.

La invención puede llevarse a la práctica según varias formas pero se describirán ahora, sólo a título de ejemplo, ciertas realizaciones específicas, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

10.

la Figura 1 es una vista en alzado lateral del interior de un molde según la invención, para el colado de una taza de inodoro con un reborde monopieza para el agua de descarga; - - - - -

15.

la Figura 2 es una vista de la parte del reborde del molde de la Figura 1, con su macho interior y varias piezas de macho independientes montadas en aquél; - - - - -

20.

la Figura 3 ilustra una de las piezas de macho lateral sacada del conjunto de la Figura 2; - - - - -

la Figura 4 es una vista de detalle en sección de parte del molde durante el colado; - - - - -

las Figuras 4A y 4B ilustran un detalle de la invención; - - - - -

5. la Figura 5 es una vista con partes rotas de una taza de inodoro colada en el molde de la Figura 1 y que ilustra las piezas de macho antes de la extracción; - - - - -

la Figura 6 es un detalle de la Figura 5 que ilustra orificios en el reborde para el agua de descarga; y - - -

10. la Figura 7 ilustra una sección de un molde para el colado de un reborde independiente para el agua de descarga. - - - - -

15. El molde ilustrado en la Figura 1 está configurado para colar una taza de inodoro que tiene un reborde monopieza cajiforme para el agua de descarga, una porción de taza y una trampa monopieza S o P. El molde comprende dos partes laterales 10, de las que sólo se ilustra una, que son substancialmente simétricas con respecto a un plano vertical de partición y que cada una de ellas configura la mitad del exterior de la taza de inodoro, un macho inferior 11, una parte 12 de molde para el reborde que se ajusta sobre las partes laterales 10 y que tiene un macho monopieza 13 que se extiende hacia abajo, dentro de la cavidad del molde, para formar la superficie interior de parte de la taza, y cinco piezas sueltas 14, 15, 16, 20. 17 y 18 que se ajustan alrededor del macho 13 y que configuran la parte superior del interior de la taza y la pared inferior del reborde cajiforme. - - - - -
25.

Las piezas sueltas 14 a 18 de macho están configura-
das para adaptarse, con el macho 13, al contorno del interior
de la taza y se asientan en un alojamiento del macho 13 (véase
la Figura 2), el cual alojamiento tiene una forma escalonada
anular, estando sujetas las piezas 14 a 18 de macho, durante
el colado, por respectivas fijaciones elásticas 20 a la parte
13 del molde del reborde; las fijaciones elásticas 20 son sim-
plemente resortes helicoidales que atraviesan orificios 21 de
la parte 13 del molde del reborde, estando fijado un extremo
a la correspondiente pieza de macho y llevando el otro extre-
mo una pequeña varilla transversal 22 que se hace pasar a tra-
vés del orificio 21 y se gira para que se asiente a través
del orificio 21 y sujete así al resorte bajo tracción. Este
tipo de fijación elástica o por resorte es convencional y es
sólo una de las formas de sujetar las piezas sueltas 14 a 18
de macho; podrían utilizarse otros métodos tales como bucles
de alambre y cuñas o pernos roscados. - - - - -

Las piezas de macho comprenden una pieza alargada
14 de pared y cuatro piezas 15 a 18 de debajo del reborde, a
saber la pieza 15 que se ajusta en la parte superior (respec-
to a la posición de pie del artículo colado, como se ilustra
en la Figura 1) de la pieza 14 de la pared trasera y que está
sujeta por la tracción de resorte que actúa sobre la pieza
14, dos piezas laterales 16 y 18 en forma general de segmento
y una pieza delantera 17 en forma general de cuña. Las cuatro
piezas 15 a 18 de debajo del reborde tienen cada una una plu-
ralidad de cortas clavijas flexibles 30, de caucho, que sobre

salen hacia arriba desde la superficie de la respectiva pieza de macho que forma la pared de debajo del reborde; estas clavijas 30 están clavadas en adecuados orificios de las piezas de macho aunque en otras realizaciones pueden estar coladas, cuando las piezas de macho son coladas. Las clavijas 30 de las dos piezas laterales 16 y 18 y de la pieza delantera 17 son todas idénticas, existiendo en total, en esta realización particular, treinta y siete clavijas, con un espaciado regular alrededor del reborde; las cuatro clavijas 30 de la pieza trasera 15 son de diámetro ligeramente mayor que el de las clavijas 30 de las piezas de macho para proporcionar orificios de un diámetro correspondientemente mayor en el reborde de descarga, para una mayor circulación de agua en la parte trasera de la taza. Estas cuatro clavijas de mayor diámetro podrían ser substituidas por un solo nervio que se extendiera por la misma longitud que la línea de las cuatro clavijas, para formar una sola hendidura en vez de los cuatro orificios. - - - - -

En las Figuras 4A y 4B, las clavijas 30 no están clavadas o coladas en las piezas de macho sino que están ubicadas amoviblemente en respectivos orificios 50 de las piezas de macho mediante la introducción desde debajo por una porción escotada 51 de la pieza de macho. De esta forma, una serie de clavijas 30 pueden unirse conjuntamente en una banda común 52 de base, formando estas clavijas y la banda 52 de base un elemento flexible moldeado en una sola pieza. - - -

En una estructura específica, todas las clavijas 30 sobresalen más allá de la superficie de colado de la pieza macho en aproximadamente 18 mm y las clavijas de menor diámetro de las piezas 16, 17 y 18 de macho tienen un diámetro de aproximadamente 6,5 mm, siendo todas las clavijas de caucho u otro material elásticamente flexible. - - - - -

Para una operación de colado, el molde se monta, se llena de barbotina a presión y se deja entonces que pase el tiempo de colado mientras el agua de la barbotina es absorbida por la escayola de las partes del molde. En esta etapa de colado el molde puede estar posicionado en pie, como se ilustra en la Figura 1, o invertido. - - - - -

Durante el tiempo de colado el espesor de pared del artículo colado irá aumentando y luego, después de cierto tiempo predeterminado, el exceso de barbotina se drenará del molde por medio de una abertura adecuada. El reborde cajiforme 31 (véase la Figura 4 ó la Figura 4A) se drenará también por una abertura de la parte trasera del reborde dejando un espesor de pared colada de, por ejemplo, 10-12 mm. Alrededor del reborde 31 en la pared inferior no se habrá colado, desde luego, barbotina alguna en los puntos en que están ubicadas las clavijas 30. Como se ilustra en las Figuras 4 y 4A, las clavijas 30 sobresalen hacia el interior de la cavidad del molde, de modo tal que sus extremos libres quedan dentro de la zona colada en hueco del interior del reborde cajiforme. -

Después del drenado, se abre el molde y se saca el artículo; ello se hace con el artículo posicionado en pie. Ante todo se sueltan las fijaciones elásticas 20 y se levanta la parte 12 de molde del reborde con su macho monopieza principal 13; esto deja las cinco piezas sueltas 14 a 18 de macho apoyadas alrededor del interior de la taza como se ilustra en la Figura 5. En el caso de que las clavijas 30 estén fijadas en las piezas de macho, el proceso es entonces como sigue:

5. la pieza 14 de macho de la pared trasera se estira hacia el centro de la taza y cuando está separada de la pieza 15 de macho se levanta y entonces se estira hacia abajo la pieza 15 de macho con un ángulo apropiado para extraer las cuatro clavijas 30 de mayor diámetro, de caucho, fuera de los cuatro orificios correspondientes del reborde; cuando las clavijas 30 están fuera de los orificios se levanta, sacándola la pieza 15 de macho. A continuación, se extrae hacia abajo la pieza delantera 17 de macho, con un ángulo apropiado, para extraer las clavijas 30 de menor diámetro de sus correspondientes orificios y, cuando las clavijas 30 están fuera, se levanta, sacándola, dicha pieza 17 de macho. Con respecto a ello debe observarse que las caras laterales 32 de la pieza 17 de macho en forma de cuña y las caras laterales correspondientes de la pieza trasera 15 de macho deben estar alineadas de modo tal que permitan que estas piezas sean extraídas hacia abajo, para liberar las clavijas 30, sin desalojar las piezas laterales 16 y 18 de macho. - - - - -

10.

15.

20.

25.

Finalmente, se sacan sucesivamente las dos piezas

laterales 16 y 18 de macho, tirando también primero de cada pieza hacia abajo para extraer las clavijas 30 de los orificios del reborde. - - - - -

5. Debido al hecho de que las clavijas 30 son algo flexibles no es necesario que todas las clavijas de cada pieza de macho sean exactamente paralelas ni, desde luego, que la dirección de extracción quede muy exactamente alineada, debido a que durante la extracción las clavijas 30 se flexionan ligeramente sin perturbar el material blando de porcelana de alrededor de los orificios. - - - - -

10. Cuando todas las piezas 14 a 18 de macho han sido sacadas, las partes laterales 10 de molde pueden separarse y puede sacarse el artículo. - - - - -

15. En el caso de que las clavijas 30 estén situadas amoviblemente en las piezas de macho como se ilustra en las Figuras 4A y 4B, el proceso consiste en sacar primero los juegos de clavijas 30 por extracción de cada juego sobre su banda 52 de base hacia abajo de la porción escotada 51 para extraer con ello las clavijas 30 de la pared de la zona 31 colada hueca y de los orificios 51 de la pieza de macho. Cuando, de esta forma, se han sacado todos los juegos de clavijas, las piezas de macho pueden sacarse a su vez de la manera convencional. Si bien se han mencionado "juegos de clavijas", se observará que puede ser posible proporcionar todas las clavijas 30 en un solo elemento en forma de un anillo completo. - - - - -

20. - - - - -

25. - - - - -

Como se ilustra en la Figura 6, la calidad de los orificios 33 formados en el reborde 31 es muy superior a la de los orificios formados por los métodos utilizados hasta ahora. Los bordes superior e inferior de cada orificio están practicados limpiamente y la posición y la alineación son las convenientes para todos los orificios. En contraposición con ello, en la Figura 6 se ilustran dos orificios 35 que han sido punzonados con un punzón macizo y que presentan los bordes dentados resultantes. Además, mediante la formación de los orificios según la invención, no es necesario realizar ninguna operación subsiguiente de punzonado para estos orificios.

Una ventaja del uso de los juegos de clavijas unidas a una banda común de base es que tal elemento tendrá una muy larga vida útil y podrá utilizarse con sucesivas partes de molde que hayan de substituirse después de varios colados.

Las Figuras 1 a 6 se refieren a una taza de inodoro con una acción directa de lavado, estando los orificios del reborde de descarga dirigidos directamente hacia abajo de los lados de la taza. Sin embargo, sería posible utilizar el mismo principio de clavijas sobresalientes para realizar orificios a fin de producir una acción turbulenta. En este caso, las clavijas 30 estarían todas inclinadas en la misma dirección, substancialmente con el mismo ángulo de hélice respecto a un eje vertical. En este caso las piezas de macho se diseñarían para sacarlas mediante su giro cuando las clavijas se extraen hacia abajo de los orificios del reborde.

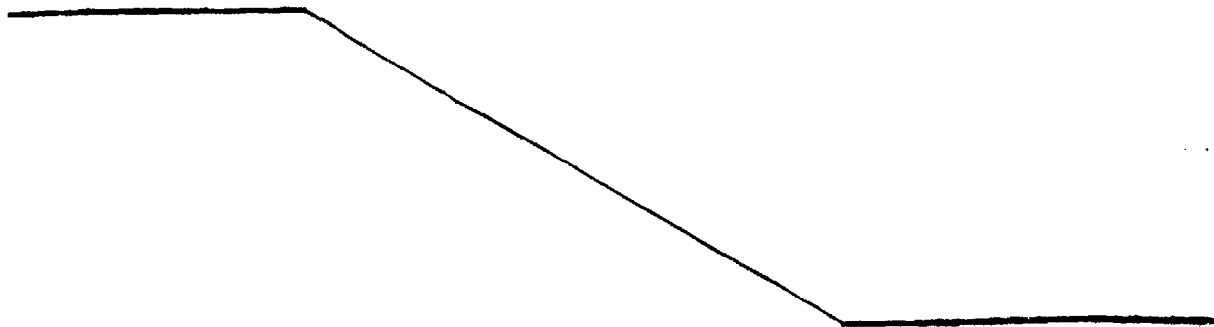
La Figura 7 ilustra la invención aplicada a un molde para la formación de un reborde independiente. El molde es anular y configura la totalidad del reborde cajiforme y la porción trasera de la taza de inodoro, es decir la porción en la que se monta el asiento y, en modelos de mochilla y similares, la porción en la que descansa el depósito de la cisterna. El molde está formado por dos partes, una parte superior 40, para la formación de las paredes superior y laterales del reborde cajiforme, y una parte inferior 41, para la configuración de la pared inferior del reborde cajiforme. Situadas a intervalos de alrededor de la porción de formación del reborde de la parte inferior 41 hay una pluralidad de clavijas verticales 43, de caucho, que actúan de la misma manera que las clavijas 30 de la primera realización. Después del colado y del drenado del exceso de barbotina, indistintamente con el molde en pie o en la posición inversa, el molde es abierto por posicionado del mismo con el reborde de colado hacia abajo y por levantamiento de la parte inferior 41 directamente hacia arriba para extraer todas las clavijas 43 de los orificios. Aquí también, para un reborde de descarga destinado a proporcionar una acción turbulenta, las clavijas estarán inclinadas y la parte inferior 41 deberá ser girada al tiempo que se levanta. El reborde independiente, mientras está aún crudo, se dispone en una porción de taza para formar toda la taza del inodoro. - - - - -

Como sucede en las Figuras 4A y 4B, sería posible utilizar, en vez de las clavijas individuales 43 ilustradas

en la Figura 7, uno o más juegos de clavijas unidas conjuntamente en una banda común 52 de base, estando ubicadas las clavijas amoviblemente en respectivos orificios de la parte inferior 41 del molde. - - - - -

5. Si bien lo anterior se refiere a inodoros con rebordes cajiformes, se observará que la invención sería aplicable igualmente a un molde para colar cualquier artículo que tuviera un reborde de descarga perforado similar, por ejemplo urinarios o bidets; desde luego, la invención tampoco está
10. limitada sólo a los moldes para el colado de tales artículos sino que sería aplicable a cualquier caso en el que debiera formarse un orificio en una zona colada en hueco cuando anteriormente debía punzonarse un orificio, siempre que el molde pudiera diseñarse adecuadamente para permitir la extracción de
15. la clavija, pasador, espiga o nervio que forma el orificio o la hendidura. - - - - -

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



REIVINDICACIONES

- 1.- Molde para colar material cerámico, en forma de barbotina, caracterizado porque por lo menos una porción del molde está adaptada para el colado de una zona colada en hueco en el artículo colado en el molde, estando provista esta porción del molde de uno o más resaltes cada uno de los cuales es en forma de una clavija, pasador, espiga o nervio y está constituido de un material contra el que no se adherirá la barbotina, sobresaliendo el o los resaltes hacia el interior de la cavidad del molde de modo que su extremo o borde libre quede dentro de la zona de la cavidad en la cual se formará, en el artículo, la zona colada en hueco, pudiéndose sacar el o los resaltes del artículo, después del colado, para dejar un orificio o hendidura en la pared de la zona colada en hueco del artículo. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

2.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos resaltes son rígidos. - - - - -

3.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos resaltes son flexibles. - - - - -

- 20.
- 4.- Molde según la reivindicación 3, caracterizado porque los resaltes son pasadores, clavijas, espigas o nervios de un material elásticamente flexible para que puedan flexionarse ligeramente durante la extracción, evitando el daño a los lados y a los bordes de cada orificio o hendidura.

5.- Molde según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los resaltes se posicionan amoviblemente en la parte correspondiente del molde. - - - - -

5. 6.- Molde según la reivindicación 5, caracterizado porque una pluralidad de dichos resaltes están unidos conjuntamente por una armadura o una banda común de unión. - - - - -

7.- "MOLDE PARA COLAR MATERIAL CERAMICO". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 8 AGOSTO 1979

P.A. M.CURELL SUÑOL



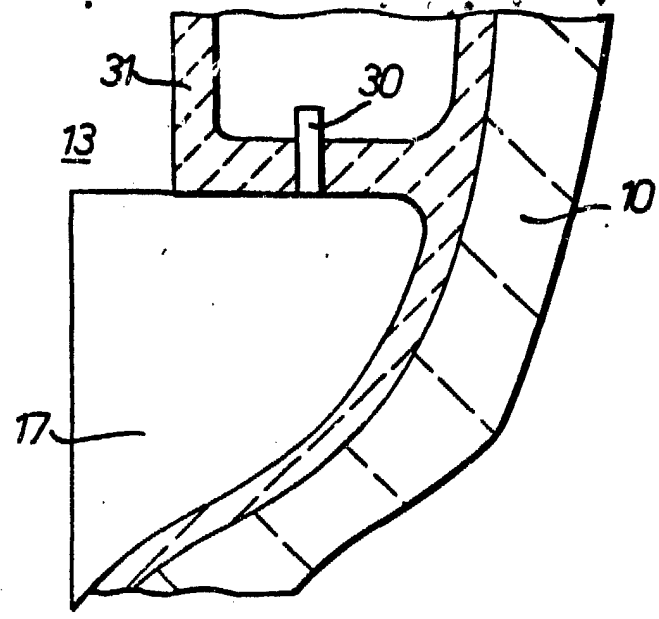


FIG. 4.

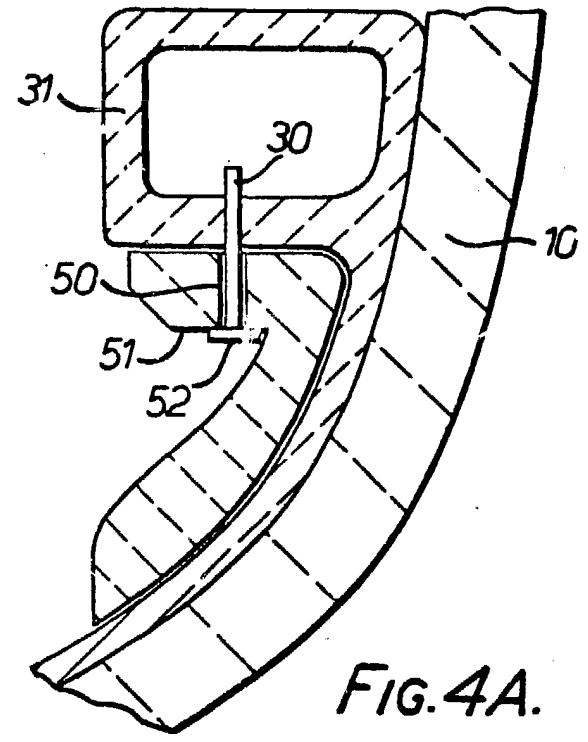


FIG. 4A.

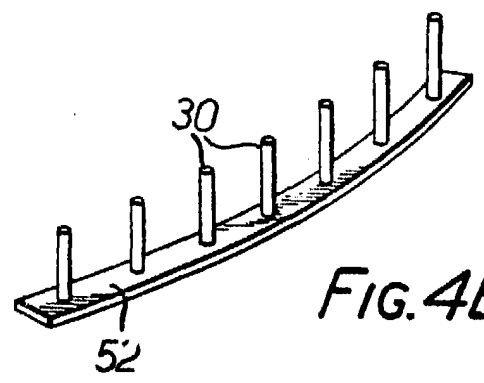


FIG. 4B.

BARCELONA, 1979
P. A. M. CURELL SUÑOL

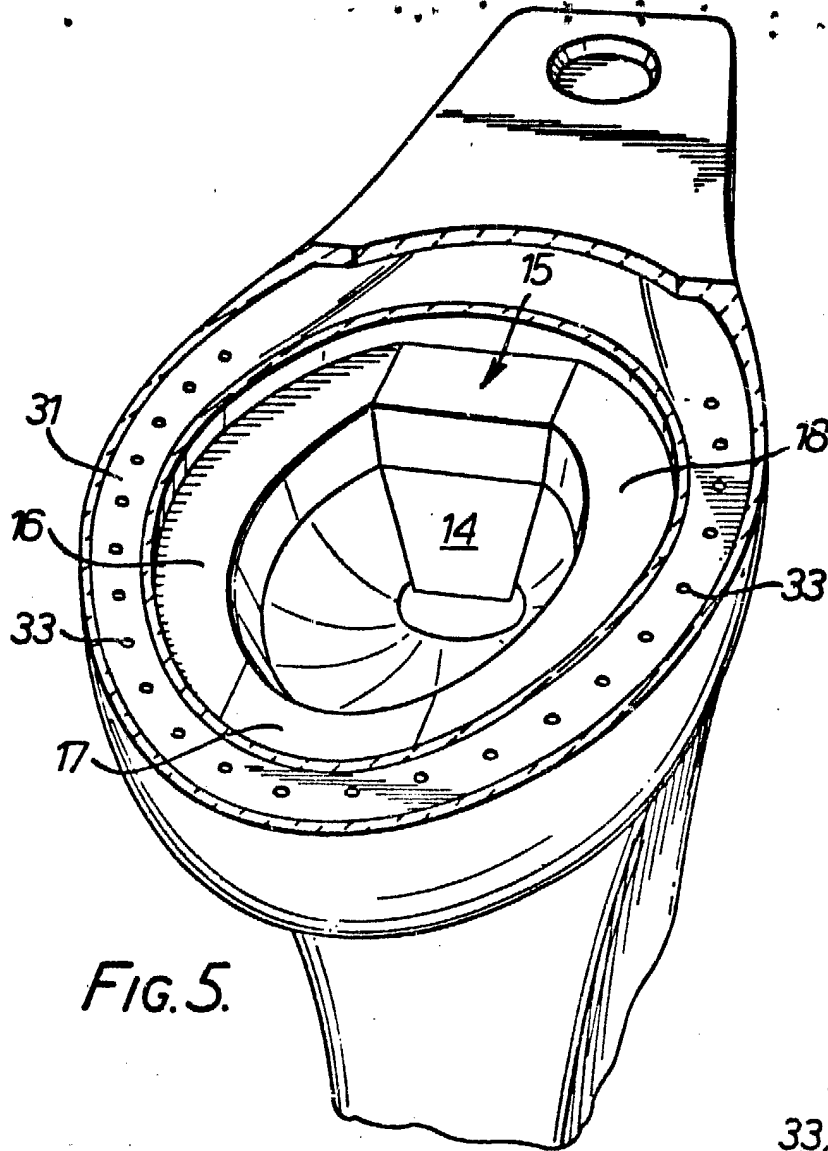


FIG. 5.

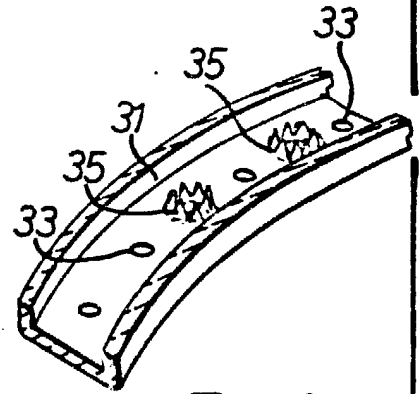


FIG. 6.

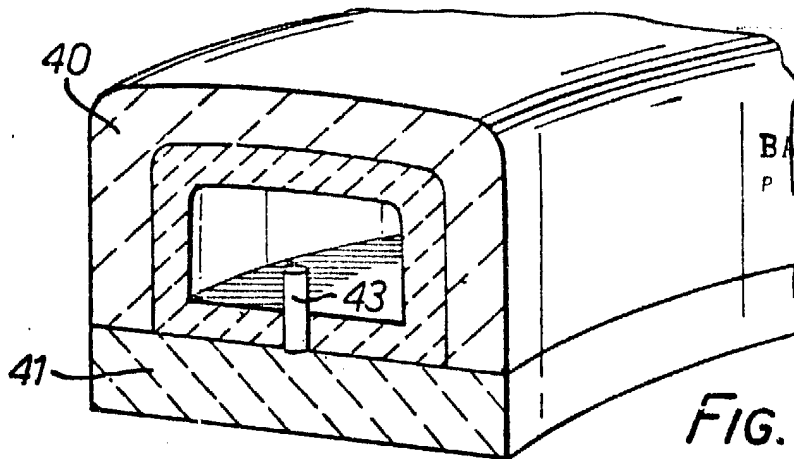


FIG. 7.

BARCELONA, 9 SEP 1979

P. N. DE DISEÑO SURCO

Surco