

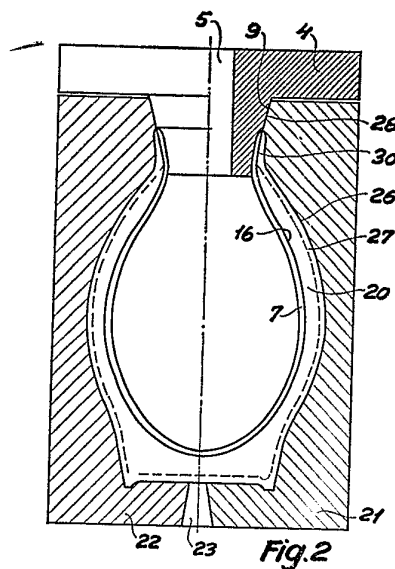
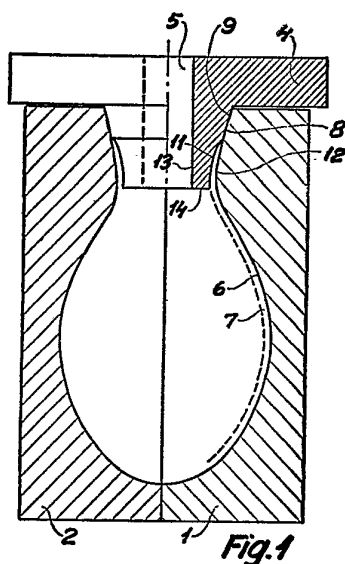


## - R E S U M O -

" RECIPIENTE-TERMOS DE MATERIAL CERÂMICO DE PAREDES DUPLAS OU MÚLTIPLAS E PROCESSO E MOLDE PARA A SUA PRODUÇÃO "

Descreve-se um recipiente-termos de material cerâmico com paredes duplas ou múltiplas que é produzido por moldagem de uma massa de cerâmica líquida num molde de absorção de líquidos no qual um primeiro recipiente (7), que poderá ter uma ou várias paredes, é inserido como uma alma. A massa líquida de moldagem é introduzida no espaço (20) entre o lado interior (26) do molde e o primeiro recipiente (7) inserido no molde. Um leito de massa moldado (27) deposita-se no lado interior do molde para formar a parede exterior do recipiente. Depois do excesso da massa líquida de moldagem ser despejada, o recipiente é tirado do molde e acabado por secagem, cozadura e vitrificação.

Figuras 1 e 2.





1

5

15

20

25

30



1 os recipientes-termos são geralmente providos de uma camisa protectora, por exemplo de metal, resistente ao impacto e ao choque.

5 Há necessidade de recipientes-termos e recipientes semelhantes com paredes duplas ou múltiplas de materiais ceramicos, tais como a argila, argila de faiança ou argila chinesa os quais são coridos, agregados ou, opcionalmente, também vitrificados. Os recipientes de ceramica cozida têm também grande resistência a flutuações de temperatura e uma grande  
10 resistência relativa, tal que, normalmente, podem ser usados sem qualquer camisa protectora.

Sabe-se pela especificação da patente americana 2.839.209 como moldar um recipiente ceramico com paredes duplas directamente num molde de gesso e depois cozer e vitrificar o  
15 recipiente de modo usual. O molde usado consiste numa parte do molde exterior com uma cavidade correspondente à parede exterior do recipiente, bem como por uma alma introduzido na cavidade. Durante a moldagem, a massa de ceramica líquida é introduzida no espaço entre o interior do molde exterior e a  
20 alma. O molde de gesso é poroso e por isso absorve a água da massa de ceramica líquida, de tal modo que uma camada de massa de ceramica fica depositada nas paredes interiores do molde, isto é, tanto na superficie da alma como no lado interior da parte exterior do molde. Quando esta camada tenha alcançado a  
25 espessura desejada, a parte ainda líquida da substancia ceramica é extraída do molde para proporcionar um recipiente de paredes duplas com uma cavidade entre as duas paredes.

Após a separação do molde que inclui a extracção da alma, o resultante recipiente ceramico de paredes duplas é  
30 secado, cozido e vitrificado do modo usual.

Este método conhecido tem uma aplicação limitada porque de facto, tem de ser possível, retirar a alma do recipiente aberto. Por isso, este método não permite a manufacturação de recipientes com a forma de garrafas, frascos ou jarros cuja  
35 abertura tenha um diametro mais pequeno do que o interior do recipiente.



1 O objecto do presente invento é proporcionar um recipiente de paredes duplas ou múltiplas para qualquer forma desejada, como por exemplo a forma de uma garrafa, frasco ou jarro com um gargalo ou abertura arbitrariamente estreito.

5 O recipiente-terms do invento é caracterizado pelo objecto definido na parte caracterizante na reivindicação 1.

No método de acordo com o invento, que é caracterizado pelo definido na parte caracterizante da reivindicação 7, compreende o uso dum molde de absorvente líquido, a alma consiste de um primeiro recipiente ceramico preformado que tem que definir a parede interior do recipiente de paredes duplas. A massa líquida de moldagem é introduzida dentro do espaço entre o lado interior do molde de absorção de líquidos e a parte de fora do primeiro recipiente introduzido no molde. O molde, construído conforme descrito na reivindicação 9, absorve líquido da massa líquida de moldagem, de tal modo que uma camada será depositado no lado interior do molde para formar a parede exterior do recipiente. Quando esta camada tenha alcançado a espessura desejada, o excesso de massa ceramica líquida é tirado para fora do molde. Isto proporciona uma cavidade entre as duas paredes do recipiente. Se várias camadas ou paredes são desejadas, este processo poderá ser repetido por introdução do recipiente de paredes duplas com uma alma dentro de outro molde. Outra camada será formada ao longo do lado interior do molde introduzindo-se a massa líquida na de moldagem cavidade entre a parte interior do molde e o lado exterior do recipiente de paredes duplas inserido. Isto resulta no proporcionar do recipiente de paredes múltiplas com o número de camadas ou paredes desejadas e úteis na prática.

30 Recipiente de paredes duplas ou múltiplas formado é retirado do molde, seco, cozido e vitrificado. Desde que a cozedura e vitrificação sejam efectuadas a uma temperatura alta, com desenvolvimento de, por exemplo, vapores de água, por causa das reacções ceramicas durante o processo de agregação  
35 praticamente nenhuma parte de ar será expelida do espaço en-



1 tre as duas paredes do recipiente. Durante o arrefecimento,  
o vidro solidificará e formará uma camada estanque aos gases,  
de tal modo que um vácuo, tendo efeito de isolamento térmico,  
prevalecerá entre as duas ou mais paredes do recipiente.

5 O molde usado é preferivelmente um molde de gesso, mas,  
se desejado qualquer outro material poroso e absorvente de  
líquidos pode ser usado, por exemplo cerâmica porosa não vi-  
trificada, plásticos de espuma ou materiais de fibra, tais  
como fibras de vidro, fibras de plantas ou fibras de plástico.

10 O primeiro recipiente, que se destina a formar a pare-  
de interior do recipiente de paredes duplas, pode ser manufac-  
turado duma maneira conhecida, tal como por lançamento, pres-  
são ou moldagem.

15 Deste modo, o primeiro recipiente poderá moldar-se sepa-  
radamente num molde de absorção de líquidos, por exemplo de  
gesso, sem uma alma, por introdução da massa de cerâmica lí-  
quida para dentro da cavidade do molde, de tal modo que uma  
camada com a espessura desejada será depositada no lado inte-  
rior da dita cavidade.

20 Depois da moldagem do primeiro recipiente pode ser van-  
tajoso impregnar ou laca o seu lado, exterior de modo que  
não absorva líquidos. Para este fim poderá usar-se por exemp-  
lo, goma-laca ou outra laca ou poderá depositar-se uma cama-  
da metálica. Isto evita o depósito da massa de cerâmica do  
25 primeiro recipiente durante a moldagem do outro recipiente ex-  
terior. Em vez, disso o primeiro recipiente pode ser moldado  
com paredes finas. Quando o recipiente exterior é moldado, a  
espessura da parede do recipiente interior será aumentada ao  
mesmo tempo. O depósito da massa de moldar no lado exterior  
30 do recipiente interior poderá ser controlado por ajustamento  
da quantidade de humidade contida na parede do recipiente in-  
terior, quando a moldagem no segundo passo é lavada a cabo.  
Deste modo, se o primeiro recipiente tiver um elevado conteú-  
do de humidade quando introduzido dentro do segundo molde,  
35 nenhuma ou somente um pouco da massa de moldar será deposita-



1 da no lado exterior do primeiro recipiente.

Se ao primeiro ou recipiente interior é dada um acabamento lacado no seu exterior, uma zona deverá ser mantida livre na abertura do recipiente de maneira que o recipiente exterior possa ser moldado conjuntamente com o recipiente interior nessa zona. Se uma resina organica for usada para finalizar a lacagem, ela será destruída durante a cozedura e ou a vitrificação do recipiente. No caso de o lado exterior do recipiente interior e facultativamente também o lado interior do recipiente exterior estar provido de uma camada metálica refletora de calor, melhor capacidade de isolamento térmico é obtida.

A massa de moldagem ceramica pode ser argila ou argila de faiança à qual foi adicionada suficiente água para dar uma consistencia líquida à mistura. Em vez desta, uma solução de argila chinesa aquosa pode ser usada. Neste caso, recipientes são obtidos acabados de porcelana.

Uma forma de realização do invento será explicada mais detalhadamente abaixo com referência ao desenho, em que a figura 1 é uma secção através de um molde para o fabrico do primeiro recipiente ceramico, e a figura 2 é um corte transversal dum molde de fabrico de outro recipiente ceramico à volta do primeiro recipiente.

O molde representado na figura 1 consiste de duas partes de molde 1 e 2 de um material que absorve líquidos, tal como gesso, e tem uma abertura para cima na qual um bujão 4 é inserido.

O bujão tem um furo de lado a lado 5 e uma guia 9 unidos com uma face guia 8 na abertura do molde. A parte de dentro 14 do bujão 4 e ao lado interior 13 do furo de lado a lado 5 é dado acabamento lacado para evitar depósitos de massa ceramica nestas faces. O molde é enchido com uma massa de moldagem de ceramica líquida, por exemplo uma suspensão aquosa de argila ou porcelana. O molde poroso absorve líquido da massa de moldagem de ceramica líquida, de tal modo que a camada 7 de massa ceramica fica depositada ao longo do lado interior



1 6, 11, 12 do molde. Quando esta camada tenha alcançado uma espessura desejada, o excesso da massa de moldar líquida é retirado.

5 O molde 1 e 2 é separado, e o primeiro recipiente formado 7 com o bujão 4 na abertura do recipiente é retirado. Ao lado exterior 16 do recipiente 7 é dado um acabamento com goma-laca, à parte da zona 30 ao longo do bordo superior do recipiente. O recipiente tratado 7 com o bujão 4 na abertura é introduzido dentro de outro molde 21, 22 igualmente de um material absorvente de líquido o molde 21 e 22 é invertido, e  
10 o molde é enchido com massa de moldar de cerâmica líquida através duma abertura 23 no fundo do molde. Devido à absorção do líquido no molde uma camada 27 de massa de cerâmica fica depositada no lado interior 26 do molde, enquanto não se deposita  
15 qualquer camada na superfície lacada 16 do primeiro recipiente 7, à parte não lacada da zona 30.

Quando uma conveniente espessura da camada 27 está depositada no lado interior do molde 21, 22, a maior parte da massa líquida ainda de moldagem é extraída. Um bujão poroso é então inserido na abertura 23, e o molde é virado. O resíduo da  
20 massa de moldagem líquida assentará no fundo do espaço 20, (a) de modo a que uma camada de massa de moldagem se deposite do lado oposto à abertura fechada pelo bujão 23, para fechar completamente o fundo. O molde 21, 22 é separado, e o recipiente de paredes duplas formado é seco. O recipiente é cozido  
25 num forno a temperatura normal de agregação.

Depois do arrefecimento, o recipiente é vidrado no interior e no exterior e cozido novamente no forno. Durante a última cozedura, o vidro fecha todos os poros. Primeiro que isto,  
30 a maior parte das substâncias voláteis e gases foram expelidos do espaço 20 entre duas paredes dos recipientes, e conformemente, um vacuo prevalece no espaço após o arrefecimento.

O depósito do primeiro pedido para o invento acima descrito foi efectuado na Dinamarca em 11 de Fevereiro de 1985  
35 sob o nº. 625/85



1

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1ª. - Recipiente-termos de material cerâmico com paredes duplas ou múltiplas aberto para cima, constituído por dois ou mais recipientes (7, 27), que estão dispostos uns dentro do outro mutuamente separados mas contíguos pelo menos ao longo do bordo (30) da abertura superior, caracterizado pelo facto do recipiente exterior (27) ser moldado à volta do recipiente ou recipientes interiores (7) num processo de moldagem separado para formar um espaço fechado (20) entre o recipiente exterior e o recipiente disposto interiormente.

2ª. - Recipiente-termos de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de o recipiente exterior ter um estreitamento com uma dimensão interna transversal mais pequena do que a maior dimensão externa transversal do recipiente interior numa zona que está mais afastada da abertura do que o estreitamento.

3ª. - Recipiente-termos de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de no espaço ou espaços fechados (20) definidos entre as paredes do recipiente se fazer aproximadamente o vácuo.

4ª. - Recipiente-termos de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto do espaço ou espaços (20) definidos entre as paredes ser preenchido por um material poroso de isolamento.

5ª. - Recipiente-termos de acordo com a reivindicação 1, no qual pelo menos uma das paredes é porosa, caracterizado pelo facto do recipiente ser coberto com um material estanque aos gases, tal como o vidro, no interior e no exterior.

6ª. - Recipiente-termos de acordo com qualquer das reivindicações 1-5, caracterizado pelo facto de pelo menos uma das faces directamente orientada para o espaço ter um revestimento espelhado.

7ª. - Processo para a produção de um recipiente-termos de acordo com as reivindicações 1 a 6, mediante moldagem de



1 uma massa de cerâmica líquida num molde absorvente de líquidos  
equipada com uma alma, caracterizado pelo facto da alma con-  
sistir num primeiro recipiente cerâmico inserido na cavidade  
do molde de tal modo que o recipiente exterior seja moldado  
5 conjuntamente com o primeiro recipiente cerâmico inserido ao  
longo do bordo da abertura superior.

8ª. - Processo de acordo com a reivindicação 7, caracte-  
rizado pelo facto de se impregnar o recipiente de cerâmica  
antes da inserção no molde com um revestimento líquido imper-  
10 meável no lado exterior, afastado da zona ou zonas em que o  
primeiro recipiente de cerâmica e o recipiente exterior devem  
ser moldados em conjunto.

9ª. - Molde para utilização na execução do processo de  
acordo com as reivindicações 7 ou 8, caracterizado pelo facto  
15 de consistir num molde (21, 22) de um material poroso absor-  
vente de líquidos que pode ser aberto e ter uma abertura dota-  
da de meios (9, 28) para inserção e centragem de uma alma (16)

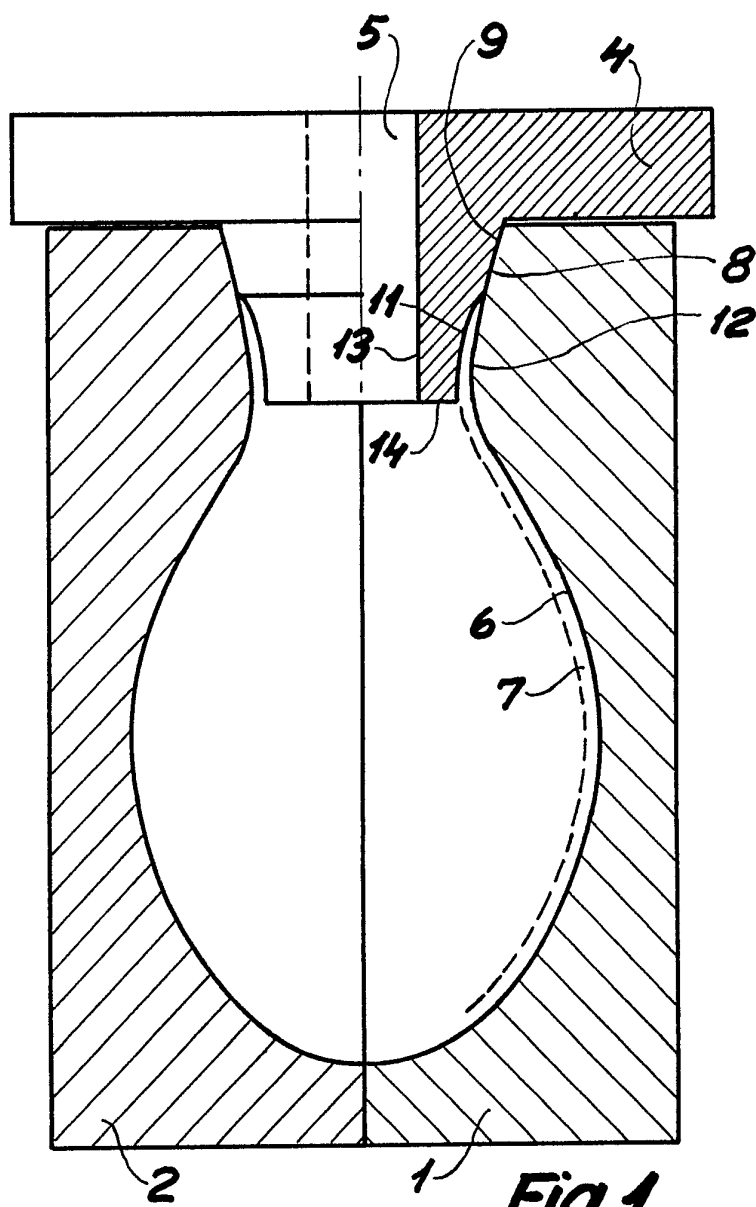
10ª. - Molde de acordo com a reivindicação 9, caracte-  
rizado pelo facto da abertura ser formada por uma face guia  
20 (28) e de os meios para inserção e centragem da alma consis-  
tirem num bujão (4) com uma face de guia (9) que se une à fa-  
ce guia (28) no molde assim como uma face (11) que se ajusta  
à abertura do primeiro recipiente (7).

25 Lisboa, 10.FEV.1986

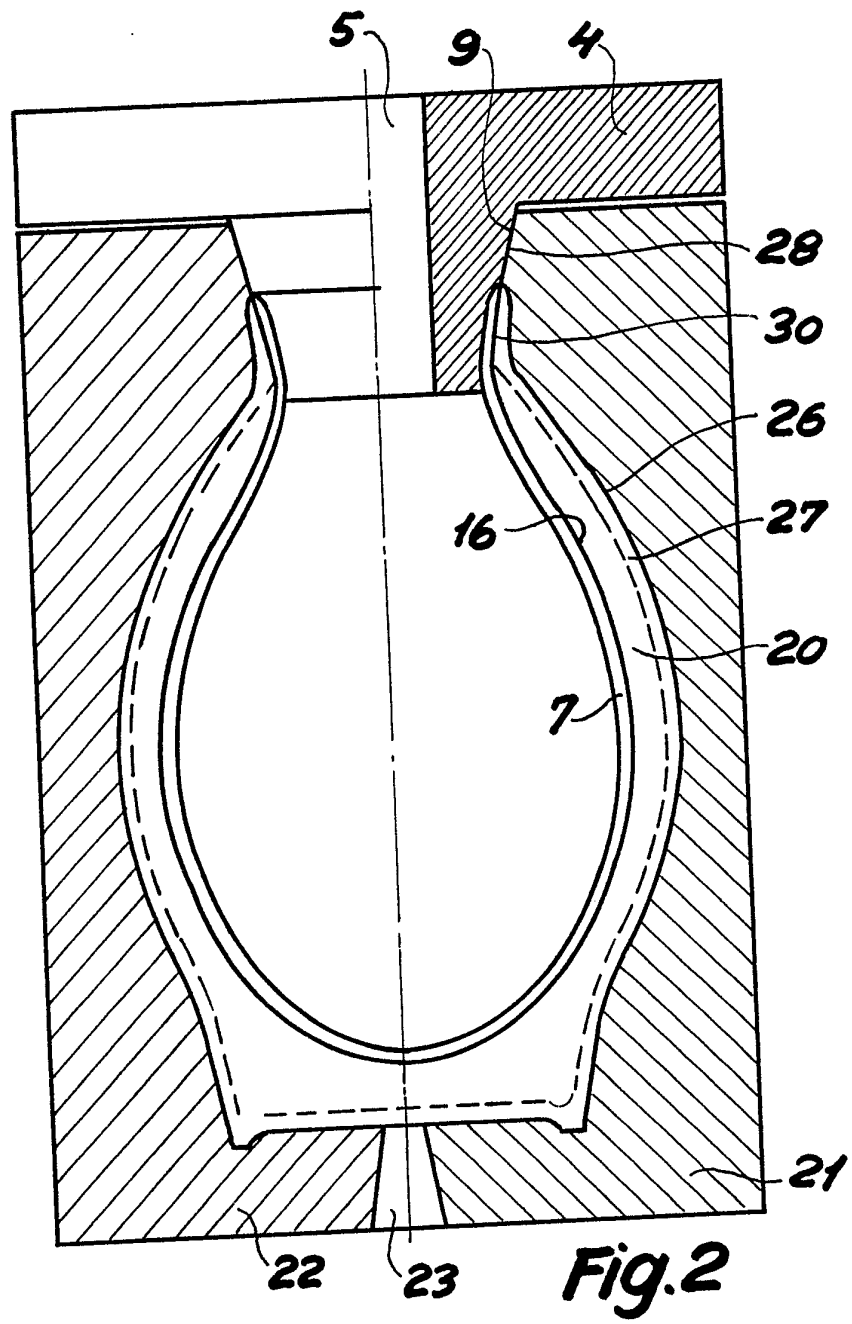
Por KIRSTEN KAMPP  
O AGENTE OFICIAL

30 

35



**Fig. 1**



**Fig. 2**