



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 87235 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

B29C039/12 A

B29C033/00 B

B29C035/02 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1988.04.14

(30) *Prioridade:* 1987.10.27 ES 8703066

(43) *Data de publicação do pedido:*
1989.07.31

(45) *Data e BPI da concessão:*
05/93 1993.05.21

(73) *Titular(es):*

SEMIC, S.A.
C/ANAITASUNA, 5, 31013 BERRIOZAR NAVARRA
ES

(72) *Inventor(es):*

JOSE MARIA IZQUIETA ANAUT
ES

(74) *Mandatário(s):*

AMÉRICO DA SILVA CARVALHO
RUA CASTILHO 201 3º AND. ESQ. 1070 LISBOA
PT

(54) *Epígrafe:* PROCESSO E MOLDE PARA A FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE BORRACHA DE DUAS OU MAIS CORES

(57) *Resumo:*

[Fig.]

Vifama

PATENTE DE INVENÇÃO Nº. 87 235

MEMÓRIA DESCRITIVA DO INVENTO

para

"PROCESSO E MOLDE PARA A FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE BORRACHA DE DUAS OU MAIS CORES"

que apresenta

SEMIC, S.A., espanhola, industrial e comercial, com sede em c/Anaitasuna, 5, 31013 BERRIOZAR, Navarra, Espanha

RESUMO

A invenção refere-se a um processo e molde para a fabricação de peças de borracha de duas ou mais cores, especialmente, para a fabricação de peças que compreendem um corpo de cor uniforme, sobre uma das superfícies do qual existem porções salientes de cor diferente.

O processo caracteriza-se por, numa primeira fase, se proceder à moldação da porção ou porções de coloração diferente mediante a colocação de borracha virgem em cavidades do molde que reproduzem essas porções, seguida do fechamento do molde e vulcanização do material de borracha e, numa segunda fase, se encher completamente o molde com borracha virgem da cor correspondente ao corpo da peça a obter.

O molde caracteriza-se por possuir na sua superfície interna cavidades que reproduzem a configuração das porções salientes de cor diferente e compreender uma placa amovível intermédia que possui saliências para fechar as citadas cavidades.

Wifama

A presente invenção refere-se a um processo para a fabricação de peças de borracha de duas ou mais cores e, mais especificamente, para a fabricação de peças de borracha de cor uniforme, dotadas na sua superfície de porções salientes de cores diferentes.

A invenção inclui também o molde para realizar na prática o referido processo, o qual é do tipo que compreende um corpo que determina a câmara de moldação com uma configuração igual à da peça a obter e uma tampa que se ajusta sobre o mencionado corpo e fecha a câmara de moldação do mesmo.

Até agora, para a fabricação de peças de borracha de duas ou mais cores mediante utilização de moldes do tipo descrito, era necessário dotar o molde, na superfície interna da câmara de moldação, de nervuras ou pequenas paredes que delimitavam contornos iguais aos das porções de cor diferente que se desejavam formar na peça. Estas nervuras ou paredes produzem na peça acabada canais de separação entre as zonas de cor diferente, sendo impossível obter uma superfície totalmente contínua.

O objectivo da presente invenção é proporcionar um processo e um molde que permita obter peças de borracha em cuja superfície existem porções de cor diferente da peça de base, porções essas que ficam ligeiramente salientes em relação à superfície da mencionada peça sem que se produzam canais ou ranhuras de separação entre essas porções e a peça a obter, conseguindo-se assim uma continuidade total na superfície vista de conjunto.

Para se conseguir atingir as finalidades expostas, de acordo com a presente invenção, utiliza-se um molde formado por um corpo e tampa no qual se formam, na superfície interna da câmara de moldação, tantas cavidades quantas as porções que se deseja obter de cor diferente na citada peça. Estas cavidades são de dimensões e configurações iguais às

Wifama

das porções que se pretende obter. Além disso, o molde inclui uma chapa amovível acoplável ao molde por baixo da tampa de fechamento. A referida chapa dispõe, na superfície dirigida no sentido da câmara de moldação, de proeminências ou saliências em frente das cavidades formadas na superfície interna da câmara de moldação, possuindo essas porções uma superfície frontal livre com o contorno maior do que as mencionadas cavidades. Além disso, as proeminências têm uma altura tal que, ao acoplar-se a chapa sobre o molde, as citadas proeminências assentam sobre o contorno das cavidades com uma certa pressão, fechando-as.

A chapa, tal como o molde e a tampa, é de natureza metálica enquanto as proeminências da tampa podem ser de um material diferente, capaz de suportar as pressões e as temperaturas de vulcanização mas com uma capacidade de deformação elástica maior do que a da chapa e do molde. Desta forma, ao fechar-se o molde com a chapa acoplada ao referido molde, as proeminências podem absorver ligeiros desvios e desajustes e sobretudo efectuar um fechamento seguro das cavidades.

Para se proceder à moldação duma peça pelo processo de acordo com a presente invenção, começa-se por se colocar borracha virgem nas cavidades da superfície interna do molde sendo esta borracha da cor das porções de cor diferente do resto da peça que se deseja obter. Seguidamente, fecha-se o conjunto dispondo a chapa amovível entre o corpo do molde e a tampa, fechando as proeminências da chapa as cavidades do molde e procedendo à vulcanização da borracha. Nesta fase obtêm-se as porções cuja cor difere da cor da peça de base.

Seguidamente, abre-se o conjunto e retira-se a chapa intermédia assim como a parte sobrance da borracha utilizada para encher as cavidades. Depois, coloca-se borracha virgem de nova cor que corresponde à da peça a obter e fe-

Wifama

cha-se o molde somente com a tampa, tornando-se a vulcanizar, depois do que se abre o molde e se extrai a peça de borracha já acabada. O resultado que se obtém é uma peça com duas ou mais cores e sem que entre elas exista um canal ou uma fenda de separação entre elas.

Como esclarecimento de tudo o que anteriormente se expôs, seguidamente faz-se uma descrição mais pormenorizada do processo e do molde da presente invenção com referência aos desenhos esquemáticos juntos, em que se representam as diferentes fases do processo em que se emprega um molde de acordo com a presente invenção.

Nos desenhos,

a Figura 1 representa um corte através dum molde construído de acordo com a presente invenção, com os seus diferentes componentes separados,

a Figura 2 é uma vista semelhante à Figura 1, em que os três componentes do molde estão acoplados entre si; e

a Figura 3 é uma vista semelhante à Figura 2, em que se suprimiu a chapa intermédia.

Como se pode ver na Figura 1, o molde de acordo com a presente invenção é constituído por um corpo (1), que reproduz a cavidade de moldação (2), uma tampa de fechamento (3) e uma chapa intermédia (4). Estes três componentes são preferivelmente de natureza metálica.

A câmara de moldação (2) possui na sua superfície interna cavidades (5) por meio das quais se obtém na peça fabricada porções ligeiramente salientes e que têm uma cor diferente do resto da mencionada peça.

A chapa intermédia (4) encontra-se dotada, na sua superfície em frente da cavidade de moldação (2), de saliências (6) que apresentam uma superfície frontal livre (7) de contorno ligeiramente maior do que o das cavidades (5). Estas

Wifama

partes salientes (6) têm uma altura tal que, quando a chapa intermédia (4) se apoia sobre o molde (1) e tal como se pode ver na Figura 2, a superfície frontal (7) fica apoiada e fecha as cavidades (5).

Preferivelmente, as saliências (6) são dum material que tem um coeficiente de deformação elástica ligeiramente maior do que o da chapa (4) e outros componentes do molde.

Empregando o molde descrito, para se obter uma peça de borracha de duas ou mais cores, começa-se por colocar borracha virgem nas cavidades (5) de cor diferente da que formará o resto da peça que se pretende obter. Seguidamente, coloca-se a chapa (4) sobre o molde (1) assim como a tampa (3), ficando o conjunto tal como se representa na Figura 2. Nestas condições, procede-se à vulcanização da borracha (3) introduzida nas cavidades (5). Uma vez realizada a vulcanização, retira-se a tampa (3) e a chapa intermédia (4) bem assim como a borracha que sobra e que poderia existir na câmara de moldação (2).

Uma vez limpa a superfície desta cavidade, enche-se a mesma com borracha virgem da nova cor que formará a peça a obter, fechando-se de novo o molde com a tampa (3), tal como se representa na Figura 3, procedendo-se à vulcanização da massa (9) que enche a câmara de moldação.

Uma vez finalizado o processo, ao abrir-se o molde, obtém-se a peça (10) representada na Figura 4, que possui na sua superfície inferior cores diferentes, uma correspondente ao corpo (9) da peça e outra ou outras cores correspondentes às porções (3), sem que exista entre umas e outras canais nem fendas de separação.

Caso assim se pretenda, as porções salientes (3) podem ser circundadas por uma nervura ou por um canal. Para isso, é suficiente dotar o molde (1) no fundo, em volta das cavidades (5), de um canal ou de uma nervura, respectivamente.

Vifama

- 5 -

Suficientemente descrita a natureza da invenção, assim como a maneira de a realizar na prática, deve assinalar-se que as disposições anteriormente indicadas e representadas nos desenhos esquemáticos anexos são susceptíveis de sofrer modificações de pormenor desde que não alterem o seu princípio fundamental.

Wifama

REIVINDICAÇÕES

1ª. - Processo para a fabricação de peças de borracha de duas ou mais cores, especialmente para a fabricação de peças de borracha que compreendem um corpo de cor uniforme sobre uma superfície do qual existem porções salientes de cor diferente, mediante utilização dum molde que define a configuração do corpo e das referidas porções, caracterizado pelo facto de, numa primeira fase, se proceder à moldação da porção ou porções de cor diferente mediante a colocação de borracha virgem em cavidades do molde que reproduzem essas porções, fechando-se seguidamente o mencionado molde com compressão sobre o material depositado sobre as cavidades do mesmo, efectuando-se a vulcanização do citado material e procedendo seguidamente à abertura do molde e à retirada do material sobranete, e

numa segunda fase, se proceder ao enchimento do referido molde com borracha virgem da cor correspondente à cor do corpo da peça que se pretende obter, cobrindo as porções já previamente vulcanizadas e fechando-se novamente o molde para efectuar a vulcanização da borracha que forma o corpo.

2ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de, na primeira operação de vulcanização, se collocarem entre o molde e a tampa de fechamento do mesmo elementos de ajustamento e compressão sobre as cavidades que reproduzem as porções de cor diferente, elementos esses que são extraídos antes da introdução da borracha que conformará o corpo da peça que se pretende obter.

3ª. - Molde para a fabricação de peças de borracha de duas ou mais cores, segundo o processo de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo facto de, na sua superfície interna possuir cavidades que reproduzem a con-

Américo da Silva Carvalho

figuração das porções salientes de cor diferente da peça a obter e compreender uma chapa amovível acoplável sobre o corpo do molde, por baixo da tampa do mesmo, dimensionada para permitir fechar o citado molde, chapa essa que na sua superfície em frente da superfície interna do molde possui proeminências ou saliências em frente das cavidades acima referidas existentes interiormente no mencionado molde, apresentando essas saliências ou proeminências uma superfície frontal com dimensões ligeiramente maiores que o contorno das citadas cavidades para fechar essas cavidades.

4ª. - Molde de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo facto de as proeminências ou saliências da chapa amovível do molde serem de material diferente do da referida chapa e possuírem uma capacidade de deformação elástica maior do que a mencionada chapa.

Lisboa, 14 de Abril de 1988

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Américo da Silva Carvalho

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial da Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-3. E.-1000 LISBOA
Telef. 65 13 39 - 65 40 13

3 *Wifam*

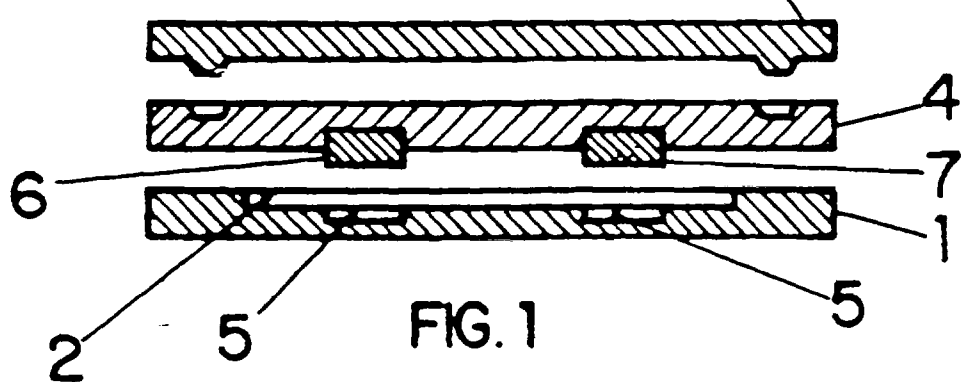


FIG. 1

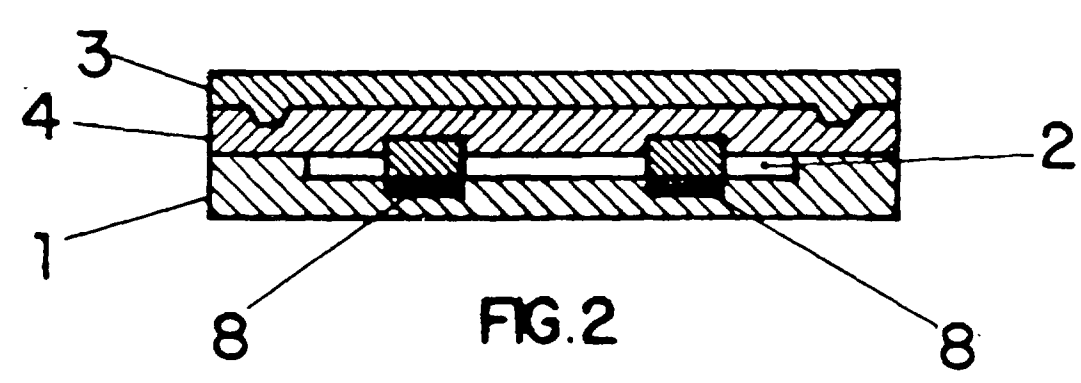


FIG. 2

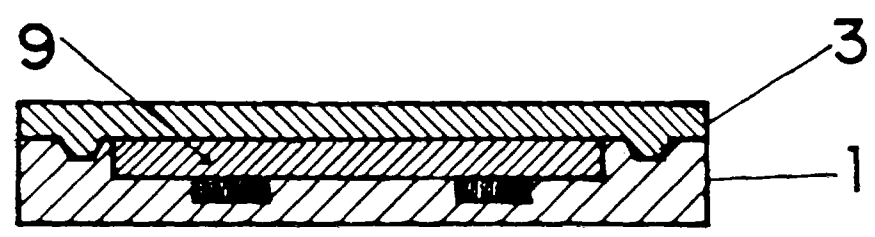


FIG. 3

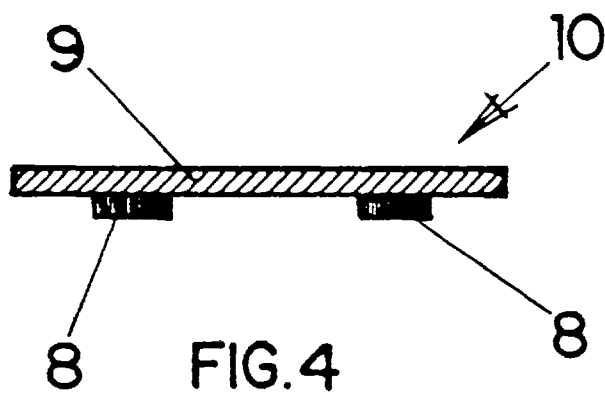


FIG. 4