

MEMÓRIA DESCRITIVA
DA
PATENTE DE INVENÇÃO
Nº 92.086

NOME: NUFOX RUBBER LIMITED, britânica, com sede em
William Street, Ashton-under-Lyne, Lancashire
OL7 0RA, Grã-Bretanha,

EPIGRAFE: "Processo e aparelho para a fabricação
de tapetes"

INVENTORES: Derek Mackwell Newbould

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do
artigo 4º da Convenção da União de Paris de 20 de
Março de 1883.

Grã-Bretanha, em 25.10.1988, sob o Nº 8824992.5,

4

NUFOX RUBBER LIMITED

"PROCESSO E APARELHO PARA A FABRICAÇÃO DE TAPETES"

A presente invenção diz respeito à fabricação de tapetes ou carpetes forrados de borracha.

Tal fabrico de tapetes é usualmente feito amolecendo uma folha de borracha, associada com um manto de fibras têxteis, e comprimindo os dois entre uma platina quente e uma membrana flexível sob a forma de um saco de ar. Deixa-se este conjunto sob pressão durante o tempo necessário para a cura da borracha à sua temperatura de amolecimento. Convencionalmente, o manto de fibras fica encostado às placas e a borracha ao saco de ar.

No entanto, verificou-se que os tempos de cura podem ser muito reduzidos em comparação com esta disposição convencional.

A presente invenção diz respeito a um processo para o fabrico de tapetes forrados com borracha que compreende a colocação de um conjunto de folha de borracha/manto de fibras entre uma platina quente e um dispositivo de aplicação de pressão, ficando a folha de borracha adjacente à platina quente.

O dispositivo de aplicação da pressão pode ainda compreender uma disposição de pressão de fluido, tal como um saco de ar convencional.



Pode colocar-se um material despegante entre a folha de borracha e a platina quente, podendo o material despegante ser texturado para transmitir um certo desenho à folha de borracha, compreendendo, por exemplo, uma folha de fibras de vidro tecidas, com acabamento despegante, por exemplo de politetrafluoroetileno.

As prensas convencionais, são um tanto complicadas, sendo os suportes do saco de ar e a platina afastados para introduzir e retirar o conjunto folha de borracha/manto de fibras e aproximados para aplicar a pressão. A presente invenção proporciona um dispositivo mais simples, sem a necessidade de peças móveis mecanicamente.

A presente invenção diz também respeito a um aparelho para a fabricação de tapetes forrados com borracha que compreende uma platina quente e um dispositivo para aplicação de pressão que compreende uma membrana flexível sobre a platina e adaptada para se apoiar para baixo no sentido da platina, de modo a comprimir o conjunto folha de borracha/manto de fibras, com a folha de borracha junto da platina quente, e para manter uma temperatura de amolecimento/cura durante um tempo suficiente para curar a borracha que amoleceu e se ligou ao manto de fibras.

A membrana flexível pode ser uma face de um saco de ar situado por cima da platina e que sobe e desce pneumicamente o suficiente para permitir que o conjunto da folha de borracha e o manto de fibras seja inserido entre a membrana e a platina. O saco pode ser susceptível de se esvaziar para levantar a platina. A evacuação rápida pode ser feita por um dispositivo de Venturi.

4

O aparelho pode compreender uma mesa de colocação adjacente à platina na qual pode preparar-se o conjunto folha de borracha/manto de fibras, que é deslizado da mesa para o espaço entre a platina e a membrana. Ou então pode dispor-se um transportador de correia para fornecimento do material despegante para transportar o conjunto folha de borracha/manto de fibras entre a platina e a membrana.

Vão agora descrever-se formas de realização do aparelho e do processo para a fabricação de tapetes forrados de borracha segundo a presente invenção, com referência aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

A fig. 1, um alçado lateral de um aparelho; e

A fig. 2, um alçado lateral de um outro aparelho.

Os desenhos ilustram aparelhos para a fabricação de tapetes forrados de borracha que compreendem uma platina quente (11) e um dispositivo (12) de aplicação de pressão que compreende uma membrana flexível (13) (representada a cheio na condição retraída e a tracejado na condição de aplicação da pressão) por cima da platina (11) e adaptada para descer no sentido da platina (11) de modo a comprimir o conjunto da folha de borracha/manto de fibras (14).

O conjunto (14) está representado (numa escala exagerada na espessura para maior clareza) numa mesa de colocação (15) antes de ser introduzido entre a platina (11) e o dispositivo (12) de

aplicação da pressão e tem a folha de borracha (16) na parte inferior e o manto (17) na parte superior, Mas de cada um dos lados do conjunto (14) há um material despegante (18) constituído por uma folha de fibras de vidro tecidas revestido de PTFE.

A platina é aquecida electricamente ou por um fluido quente através de condutas (19) até uma temperatura de amolecimento da borracha, que é comprimida, no estado mole, para o interior do manto de fibras (17) e depois curada, continuando a uma temperatura apropriada e sob pressão. Para a borracha de nitrilo 150 a 160°C é uma temperatura apropriada e o tempo de cura apropriado é de 5 a 10 minutos.

A membrana (13) é uma parede de um saco de ar que é alimentado com ar comprimido através de uma válvula (21) sob o controlo de um distribuidor de tempos do processo (22). Uma pressão apropriada é 1 atmosfera (acima da pressão atmosférica). Proporciona-se uma válvula auxiliar de descarga (23) para protecção contra a inflação exagerada, sendo a válvula (21) ajustada para interromper o fornecimento de ar comprimido quando se atingir a pressão necessária no saco. Uma outra válvula (24) é operada, mais uma vez pelo distribuidor de tempos do processo (22), para se abrir quando se deve retirar a pressão, podendo a válvula (21) abrir-se de novo para auxiliar a evacuação do ar do saco e reduzir a sua pressão mesmo um pouco abaixo da pressão atmosférica, por meio de um dispositivo de Venturi (25).

Deste modo, a membrana (13) é suficientemente elevada para permitir retirar o conjunto da folha de borracha/manto de fi-

4.

bras quente e comprimido de entre a membrana (12) e a platina (11), sem a necessidade de qualquer elevação mecânica do suporte do saco de ar. Essencialmente, excepto a membrana (13) extensível pneumáticamente, o aparelho não compreende peças móveis.

A fig. 2 representa um aparelho com um dispositivo de correia transportadora de alimentação (26), estando a correia (27) revestida com PTFE e accionada sobre cilindros (28) de tecido de fibra de vidro, sendo um dos cilindros accionado por um motor sob o controlo do distribuidor de tempos do processo (22) (fig. 1).

Embora tenham sido representados dispositivos com o saco de ar na parte superior de uma platina horizontal, é claro que podem prever-se outros dispositivos nos quais, por exemplo, a platina pode ser vertical e o saco de ar colocado de um dos lados da mesma, desde que se proporcionem dispositivos apropriados para o deslocamento do conjunto folha de borracha/manto de fibras, podendo ainda introduzir-se outras variantes sem perder as vantagens da presente invenção, consideradas primariamente como consistindo numa redução do tempo do ciclo devido ao amolecimento mais rápido da borracha devido à sua maior proximidade da platina, mas também numa simplicidade do aparelho e no seu custo relativamente baixo em comparação com as prensas convencionais.

REIVINDICAÇÕES

1.- Processo para a fabricação de tapetes forrados com borracha, caracterizado por compreender a colocação de um conjunto de folha de borracha/tapete entre uma platina quente e um dispositivo de aplicação de pressão com a folha de borracha adjacente à platina quente.

2.- Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o dispositivo de aplicação da pressão compreender um dispositivo de pressão de um fluido.

3.- Processo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por o dispositivo de pressão de um fluido compreender um saco de ar.

4.-

4.- Processo de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por haver um material despegante entre a folha de borracha e a platina quente.

5.- Processo de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por o material despegante ser texturado para aplicar um desenho à folha de borracha.

6.- Processo de acordo com as reivindicações 4 ou 5, caracterizado por o material despegante compreender uma folha de fibras de vidro urdidadas com um acabamento despegante tal como PTFE (politetrafluoroetileno).

7.- Aparelho para a fabricação de tapetes forrados com borracha, caracterizado por compreender uma platina quente e um dispositivo de aplicação de pressão que compreende uma membrana flexível sobre a platina e adaptada para se aproximar rapidamente da platina de modo a comprimir entre si o conjunto da folha de borracha/tapete com a folha de borracha adjacente à platina quente e manter uma temperatura de amolecimento/cura durante um tempo suficiente para curar a borracha que amoleceu e ligá-la ao tapete.

8.- Aparelho de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por a membrana flexível ser uma face de um saco de ar que fica situado por cima da platina e que sobe e desce pneumaticamente o su-

ficiente para permitir que o conjunto da folha de borracha/tapete seja inserido entre a membrana e a platina.

9.- Aparelho de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por o saco de ar ser susceptível de ser evacuado para elevar a membrana.

10.- Aparelho de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por a evacuação ser efectuada por um dispositivo de venturi.

11.- Aparelho de acordo com uma qualquer das reivindicações 7 a 10, caracterizado por compreender uma mesa de colocação, adjacente à platina, sobre a qual pode preparar-se um conjunto de folha de borracha/tapete, que se faz deslizar daí para entre a platina e a membrana

12.- Aparelho de acordo com uma qualquer das reivindicações 7 a 10, caracterizado por compreender uma correia de alimentação de material despegante disposta para transportar o conjunto da folha de borracha/tapete para entre a platina e a membrana.

Lisboa, 24 de Outubro de 1989
O Agente Oficial da Propriedade Industrial

4.

R E S U M O

"PROCESSO E APARELHO PARA A FABRICAÇÃO DE TAPETES"

A invenção refere-se a um processo para a fabricação de tapetes forrados com borracha que compreende a colocação de um conjunto de folha de borracha/tapete entre uma platina quente e um dispositivo de aplicação de pressão, com a folha de borracha adjacente à platina quente.

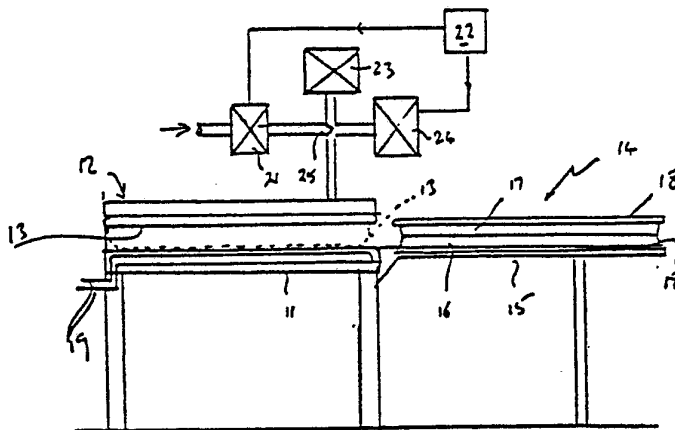


Fig. 1

Lisboa, 24 de Outubro de 1989
O Agente Oficial da Propriedade Industrial

Agente Oficial

4.

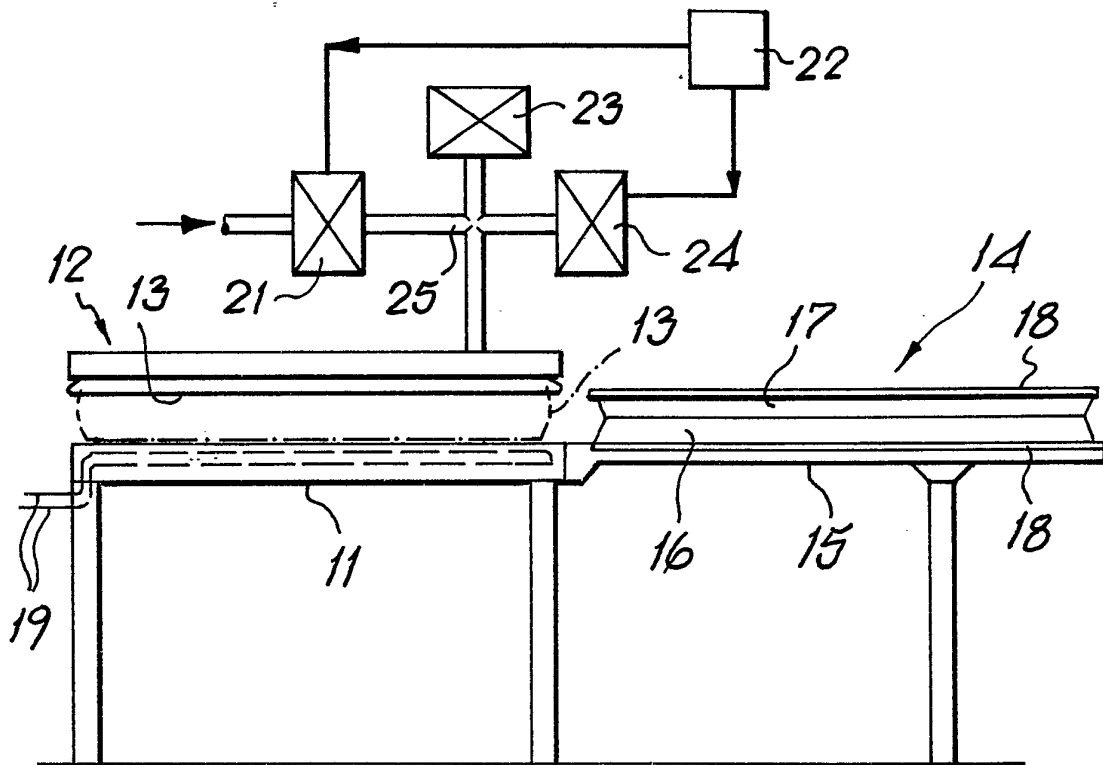


FIG. 1

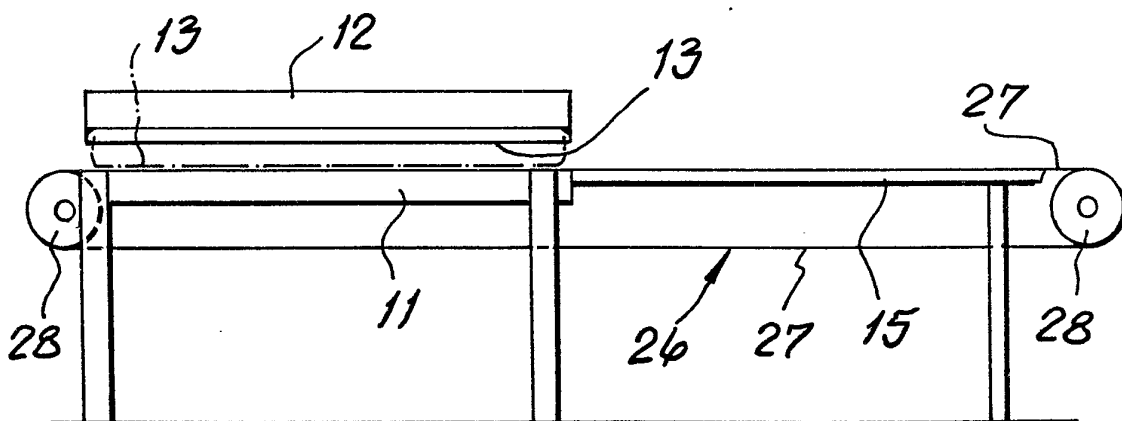


FIG. 2