PI04034694
PI04034694

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0403469-4

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0403469-4

(22) Data do Depósito: 24/08/2004

(43) Data da Publicação do Pedido: 31/05/2005

(51) Classificação Internacional: D01G 15/24

(30) Prioridade Unionista: 25/08/2003 DE 103 38 947.4; 10/07/2004 DE 10 2004 033 509.5

(54) Título: DISPOSITIVO EM UMA CARDA PARA ALGODÃO, FIBRAS SINTÉTICAS E SEMELHANTES, ONDE EXISTE PELO MENOS UMA BARRA DE CHAPÉU COM UMA GUARNIÇÃO DE CHAPÉU

(73) Titular: TRUETZSCHLER GMBH & CO. KG, Sociedade Alemã. Endereço: Duvenstrasse 82-92, D-4050, Moenchengladbach 3, Alemanha (DE).

(72) Inventor: NICOLE ELSASSER; THOMAS LANDMESSER

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 03/03/2015, observadas as condições legais.

Expedida em: 3 de Março de 2015.

Assinado digitalmente por:

Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"DISPOSITIVO EM UMA CARDA PARA ALGODÃO, FIBRAS SINTÉTICAS E SEMELHANTES, ONDE EXISTE PELO MENOS UMA BARRA DE CHAPÉU COM UMA GUARNIÇÃO DE CHAPÉU".**

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo em uma carda para algodão, fibras sintéticas e semelhantes, onde existe pelo menos uma barra de chapéu com uma guarnição de chapéu, sendo que a guarnição de chapéu é fixada na barra de chapéu e fica oposta à guarnição de um cilindro, por exemplo, do tambor, e pelo menos as áreas voltadas para a barra de chapéu da guarnição consistem de um material de ferro, especialmente de aço.

[002] Em um dispositivo conhecido (Patente US 3 151 362), a barra de chapéu consiste em uma parte traseira e um corpo de suporte (suporte) com uma superfície de base. Na superfície de base (assento da guarnição) é fixada, estendendo-se na sua extensão longitudinal, uma guarnição inteiramente de aço ou uma tira de aço (guarnição flexível). A guarnição inteiramente de aço consiste em um grande número de segmentos de arame de dente de serra dispostos lado a lado. A tira de guarnição compreende um elemento de suporte consistindo em várias camadas têxteis onde é fixado um grande número de ganchinhos de arame (pontas de guarnição). As áreas das guarnições respectivamente afastadas das pontas que consistem de aço estão conjugadas à barra de chapéu. A tira de guarnição é fixada sobre os lados longitudinais do corpo de suporte por meio de dois grampos (grampos, clipes). Os grampos compreendem com uma das suas extremidades as áreas de borda longitudinais da tira de guarnição e engrenam com sua outra extremidade em entalhes do corpo de suporte. Na prática, os grampos consistem de uma tira de chapa cuja uma borda longitudinal penetra o tecido. Durante a montagem, o tecido da tira de guarnição é fixado sob tensão considerável, com fecho devido à forma, sobre o

corpo de suporte da barra de chapéu. Nisso, os grampos exercem forças de tração de tal modo que o tecido é deformado em forma abaulada a partir da superfície de base, de modo que as pontas de guarnição estão dispostas, de modo não desejado, para fora, em uma curva de invólucro de forma convexa. O jogo de chapéu fabricado desse modo possui uma precisão de 0,05 mm de altura e de superfície plana em estado não-utilizado. Devido à utilização, as diferenças de altura no jogo são elevadas para aproximadamente 0,2 mm. Em virtude do ajuste da guarnição na máquina a precisão somente melhora de modo não-significante. Depois de aproximadamente 400 toneladas de passagem de material de fibra, a guarnição de chapéu é tão desgastada que precisa ser trocada. Para desmontar os grampos de chapa, é armada a barra de chapéu. Com alavanca de alicate ou com fecho devido à forma é anulado. As forças consideráveis aplicadas durante a montagem e a desmontagem exercem um efeito prejudicial sobre a estabilidade de forma da barra de chapéu.

[003] Em contrapartida, a presente invenção tem a tarefa de criar um dispositivo do tipo inicialmente mencionado que evita as desvantagens mencionadas, que permite especialmente de modo simples uma barra de chapéu guarnecida de forma estável e um novo guarnecimento mais simples e mais rápido (troca de guarnição).

[004] A solução permite uma colocação de guarnição simplificada da tira de guarnição (camada de suporte e arames dispostos para formar um padrão de arranjo) na barra de chapéu que adicionalmente serve para uma troca sem danificação. Por exemplo, em caso de desgaste da guarnição, a tira de guarnição a ser renovada pode facilmente ser retirada e a barra de chapéu com a colocação de guarnição de acordo com a presente invenção não danificada pode ser utilizada para uma nova tira de guarnição.

[005] Em seguida, a presente invenção é explicada detalhada-

mente com a ajuda de exemplos de execução mostrados nos desenhos.

[006] Eles mostram:

[007] A figura 1 mostra de modo esquematizado uma vista lateral de uma carda com o dispositivo de acordo com a presente invenção.

[008] A figura 2 mostra barras de chapéu com recorte respectivamente de uma guia de deslize e de um arco flexível.

[009] A figura 3 mostra uma apresentação em perspectiva de uma tira de guarnição com camada de suporte e ganchinhos de arame.

[0010] A figura 4 mostra uma vista lateral de detalhe de uma barra de chapéu com uma guarnição magnética e inteiramente de aço.

[0011] A figura 5a mostra uma barra de chapéu como na figura 4, porém, com tiras magnéticas e de guarnição (guarnição de ganchinhos de arame) em estado montado.

[0012] A figura 5b mostra uma barra de chapéu como da figura 5a, porém, com a tira de guarnição separada.

[0013] A figura 5c mostra um recorte de um pé de chapéu com dois entalhes.

[0014] A figura 6 mostra uma barra de chapéu com elementos de fixação adicionais para a guarnição de chapéu.

[0015] A figura 7 mostra uma barra de chapéu com sola de chapa adicional, por exemplo, uma cinta de aço e camada de compensação no lado traseiro da guarnição de chapéu.

[0016] A figura 8 mostra uma vista de cima sobre uma tira magnética inteiriça.

[0017] A figura 9 mostra uma vista de cima sobre um elemento magnético consistindo em vários ímãs individuais.

[0018] A figura 10 mostra uma barra de chapéu com dois grupos de guarnição, com respectivamente uma zona de talão e dois ímãs.

[0019] A figura 11 mostra uma barra de chapéu com um grande número de arames de guarnição inteiramente de aço, que estão dispostos paralelamente ao eixo do cilindro guarnecido.

[0020] A figura 12a mostra a vista lateral de uma barra de chapéu de material sintético reforçado com fibra com um elemento magnético integrado.

[0021] A figura 12b mostra uma parte de uma barra de chapéu segundo a figura 10 com uma guarnição de chapéu fixada no ímã.

[0022] A figura 1 mostra uma carda, por exemplo, da marca Trützschler TC 03 com cilindro de alimentação 1, mesa de alimentação 2, abridores preliminares 3a, 3b, 3c, tambor 4, dofer 5, cilindro igualizador 6, rolos de pressão 7, 8, elemento de guia de velo 9, funil de velo cardado 10, enroladores 11, 12, chapéu movediço 13 com polias de desvio 13a, 13b de chapéu e barras de chapéu 14, jarra 15 e tampa de jarra 16. Os sentidos de rotação dos cilindros são indicados com setas curvadas. M é o centro (eixo) do tambor 4. 4a indica a guarnição e 4b indica o sentido de rotação do tambor 4. C indica o sentido de rotação do chapéu movediço 13 em posição de cardagem, e D indica o sentido do retorno de transporte das barras de chapéu 14.

[0023] De acordo com a figura 2, um arco flexível 17 é fixado com parafusos em cada lado da armação da máquina, arco este que possui vários parafusos de ajuste. O arco flexível 17 possui uma superfície externa 17a convexa e uma superfície inferior 17b. Acima do arco flexível 17 existe uma guia de deslize 20, por exemplo, de material sintético deslizante que possui uma superfície externa 20a convexa e uma superfície interna 20b côncava. A superfície interna 20b côncava fica apoiada na superfície externa convexa 17a. As barras de chapéu 14 prensadas por extrusão de alumínio, possuem um corpo de suporte 14c, e possuem nas suas duas extremidades respectivamente um pé de chapéu 14a, onde são fixados em direção axial dois pinos de aço

18 que deslizam na superfície externa 20a convexa da guia de deslize 20 em direção da seta C. Na superfície inferior do pé de chapéu 14a é disposta a guarnição de chapéu 24. As guarnições de chapéu 24 possuem um círculo de pontas 23.

[0024] O tambor 4 possui na sua circunferência uma guarnição de tambor 4a, por exemplo, uma guarnição de dentes de serra. A guarnição de tambor 4a possui um círculo de pontas 22. A distância entre o círculo de pontas 23 e o círculo de pontas 22 é definida com a e é de, por exemplo, 50,8 ∝m (2/1000"). A distância entre a superfície externa convexa 20a e o círculo de pontas 22 é definida com b. O raio variável da superfície externa convexa 20a é marcado por r_1, e o raio constante do círculo de pontas 22 é marcado com r_2. O raio r_2 corta o centro M (veja a figura 1) do tambor 4. A referência 14c marca o dorso do chapéu. Um elemento de aperto 19 cerca os pinos de chapéu 18 e é conectado à correia de acionamento (não-mostrada) para as barras de chapéu 14.

[0025] De acordo com a figura 3, a guarnição de chapéu 24 consiste em pontas de guarnição 26 (ganchinhos de arame) e de um elemento de suporte 25 sobre um material de tecido. Os ganchinhos de arame 26 são executados mais ou menos em forma de U e fixados no elemento de suporte 25 depois de atravessar a superfície 25'. As áreas de desvio 26' dos ganchinhos de arame 26 se elevam sobre a superfície 25'. As extremidades dos ganchinhos de arame 26, as pontas de guarnição, são livres. Os ganchinhos de arame 26 consistem de arame de aço.

[0026] De acordo com a figura 4, duas nervuras 14d, 14e estão dispostas no pé do chapéu 14a lateralmente, em direção longitudinal, de modo que na área da superfície do pé 14b (veja a figura 5b) passa a existir um entalhe de dois escalões $14f_1$, $14f_2$ (veja as figuras 5b, 5c). Desse modo a guarnição de chapéu 24_2 é retida, protegida e alojada.

No entalhe superior $14f_1$ é disposto um elemento magnético 29, por exemplo, uma fita magnética, uma tira magnética, uma barra magnética ou semelhante, que é fixada na superfície do pé $14b_1$ com uma camada de cola 30. No entalhe inferior $14f_2$ é disposta a guarnição de chapéu 24_2 que consiste em um grande número de tiras de guarnição de dentes de serra inteiramente de aço 28 que são fixadas com a ajuda de um cassete de aço 27. A guarnição de chapéu 24_2 é fixada ou retida no elemento magnético 29 com sua área afastada das pontas de guarnição livres (dentes).

[0027] Na execução mostrada nas figuras 5a e 5b, a guarnição de chapéu 24_1 consiste em ganchinhos de arame 26 e de um elemento de suporte 25 (veja a figura 3). A figura 5a mostra a barra de chapéu 14 e a guarnição de chapéu 24_1 em estado montado, sendo que a guarnição de chapéu ou suas áreas de desvio 26' são de tal modo retidas por ímãs 29, que durante a operação as forças que através da cardagem sobre a guarnição de chapéu 24_1 não conseguem separar a guarnição de chapéu 24_1 do ímã 29. De acordo com a figura 5b, a guarnição de chapéu 24_1, por exemplo, em caso de desgaste, danificação ou semelhante dos ganchinhos de guarnição 26, é separada do ímã 29 e retirada do desbaste $14f_2$. A separação do ímã 29 pode ser feita com a ajuda de uma ferramenta apropriada que supera a força magnética de atração. A separação também pode ser feita com a carda em movimento durante a operação no transporte de volta das barras de chapéu 14 (veja a seta D_1 na figura 1).

[0028] A figura 5c mostra uma parte do entalhe de dois estágios, sendo que o entalhe $14f_1$ possui uma superfície de pé $14b_1$, e o entalhe $14f_2$ possui uma superfície de pé $14b_2$. Conforme se pode observar nas figuras 4, 5a e 5b, 6 e 7, a extensão c do entalhe $14f_1$ é menor do que a extensão d do entalhe $14f_2$.

[0029] De acordo com a figura 6, duas chapas 31a e 31b, por

exemplo, de alumínio, estão dispostas nos lados externos longitudinais das nervuras 14d e 14e, cujas áreas livres de extremidade são curvadas em ângulo reto em diferentes direções (31' contra o sentido horário, e 31b' em sentido horário) em torno da área inferior das nervuras 14d, 14e. Na posição mostrada na figura 6, as áreas dobradas 31a', 31b' servem para a fixação adicional do elemento de suporte 25 da guarnição de chapéu 24_1. Antes da separação da guarnição de chapéu 24_1 do ímã 29, as áreas finais são abertas 90° (31a' em sentido horário e 31b' contra o sentido horário). As chapas 31a, 31b também podem ser elásticas como clipes.

[0030] A figura 7 mostra uma realização para o alojamento da guarnição simplificado (ímã 29) que possui adicionalmente uma camada de compensação 32 que possibilita precisões maiores do chapéu e uma superfície de fixação ampliada. A camada de compensação 32 é apropriadamente uma camada de cola onde é fixada uma chapa 33 ou semelhante, por exemplo, uma chapa de aço que entra em contato com o ímã 29. O ímã 29 é fixado no pé do chapéu 14a por meio de parafusos 34a, 34b laterais.

[0031] A figura 8 mostra um ímã 29 comprido em forma de tira. De acordo com a figura 9 o elemento magnético consiste em um grande número de ímãs 29a até 29n.

[0032] De acordo com a figura 10, as pontas da guarnição 26 são divididas em dois grupos 26_1, 26_2 com dois elementos de suporte 25_1 e 25_2. As duas tiras de guarnição de chapéu assim formadas são fixadas em um respectivo elemento magnético 29_1 e 29_2. As pontas dos grupos 26_1, 26_2 estão dispostas em relação a uma respectiva tangente na guarnição 4a do tambor 4 sob um ângulo α e β. Assim sendo, cada grupo possui uma zona de talão (ponto mais estreito entre a guarnição do chapéu e a guarnição do tambor). A guarnição de chapéu pode possuir no ponto mais estreito um polimento de talão em si conhecido

(não-mostrado). A zona de talão e o polimento de talão podem existir do mesmo modo em outras formas de execução da presente invenção.

[0033] De acordo com a figura 11, um grande número de arames de guarnição é disposto paralelamente à direção axial, por exemplo, do tambor 4, e segurado pelo ímã.

[0034] As figuras 12a, 12b mostram uma barra de chapéu 14 que consiste em material sintético reforçado por fibra, por exemplo, material sintético (CFK) reforçado por fibra de carvão. No entalhe $14f_1$ (veja a figura 5c) existe uma fita magnética 29 que durante a fabricação da barra de chapéu 14 é integrada ao mesmo tempo, desse modo tornando-se parte integrante da barra de chapéu 14. A barra de chapéu 14 pode ser fabricada, por exemplo, por meio de prensagem, repuxamento, moldagem por extrusão ou semelhante. Contanto que é utilizada uma forma (matriz), a tira magnética 29 também pode ser colocada dentro da forma e ser fundida ou prensada junto. No outro entalhe $14f_2$ (veja a figura 5c) é disposta a guarnição de chapéu 24_1 segundo a figura 10b que é retida e fixada pela fita magnética 29.

[0035] A presente invenção cria um assento de guarnição simplificado na barra de chapéu 14 que adicionalmente possibilita uma troca sem danificação da tira. A presente invenção possibilita um assento da guarnição simplificado da tira de guarnição (camada de suporte e fios dispostos para o padrão de arranjo) na barra de chapéu 14 que adicionalmente serve para uma troca sem danificações. Por exemplo, em caso de desgaste da guarnição, a tira de guarnição a ser renovada pode facilmente ser retirada e a barra de chapéu 14 não danificada com o assento para a guarnição pode ser utilizada para uma nova tira de guarnição. Por meio de um ímã 29 fixado na barra de chapéu 14, é fixado o lado inferior da tira de guarnição onde se encontram os dorsos dos arames curvados, e, por conseguinte, a tira de guarnição fixada na barra de chapéu 14 (figuras 5a, 5b). A tira de guarnição pode adicio-

nalmente ser fixada lateralmente nas faces laterais da camada de suporte através de, por exemplo, nervuras dispostas na barra de chapéu 14, de modo que em plano de movimentação horizontal ocorre uma fixação / guia adicional da tira de guarnição. De modo flexível, todas as tiras de guarnição (por exemplo, independente do padrão de arranjo), podem ser alojadas com um ímã, o que providencia a conexão à barra de chapéu. Em caso de necessidade, a conexão é apoiada mecanicamente, por exemplo, através de chapas que são fixadas na barra de chapéu (figura 6). Com vantagem é possível uma fixação / guia adicional da tira de guarnição em plano horizontal, segurando-se, por exemplo, as tiras de guarnição mecanicamente sobre nervuras (por exemplo, duas nos lados laterais e, opcionalmente, duas nos lados transversais). Com vantagem pode ao lado do assento das tiras de guarnição conhecidas do estado da técnica também ser alojada uma tira da guarnição modificada, onde além de uma camada de cola de compensação é fixada uma chapa que é colocada em contato com o ímã da barra de chapéu. As vantagens dessa camada de compensação e de fixação e da chapa adicional é o fato de que podem ser fabricados chapéus com precisão maior e que a superfície do contato magnético é maior. Nessa variação também a conexão pode ser apoiada mecanicamente (de acordo com a figura 6) opcionalmente. De preferência, a tira de guarnição possui em caso de necessidade nas suas bordas externas, onde somente se encontra uma camada de suporte e nenhum arame colocado, adicionalmente, por exemplo, garras de arame, para que a fixação da tira de guarnição seja aumentada.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo em uma carda para algodão, fibras sintéticas e semelhantes, onde existe pelo menos uma barra de chapéu (14) com uma guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2), sendo que a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) é fixada na barra de chapéu (14) e fica oposta à guarnição de um cilindro, por exemplo, do tambor, e pelo menos as áreas voltadas para a barra de chapéu (14) da guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) consistem de um material de ferro, especialmente de aço, **caracterizado pelo** fato de que entre a barra de chapéu (14) e as áreas (26') voltadas para a barra de chapéu (14) da guarnição de chapéu (24; 24_1, 24_2) existe pelo menos um elemento magnético (29; 29_a até 29_n).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o componente magnético é fixado na barra de chapéu (14).

3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o componente magnético é fixado por meio de uma camada de cola (30) ou semelhante.

4. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 3, caracterizado pelo fato de que o componente magnético é fixado por meio de uma união roscada ou semelhante.

5. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 4, caracterizado pelo fato de que o componente magnético consiste em um material permanentemente magnético.

6. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 5, caracterizado pelo fato de que a força magnética é maior do que as forças que agem sobre a guarnição (24, 24_1, 24_2), por exemplo, a força de cardagem, a força de um cilindro limpador rotativo ou semelhante.

7. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 6, caracterizado pelo fato de que a guarnição (24, 24_1, 24_2) pode ser

retirada do componente magnético.

8. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 7, caracterizado pelo fato de que a guarnição (24, 24_1, 24_2) é unida com a barra de chapéu (14) por meio do componente magnético como elemento de fixação.

9. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 8, caracterizado pelo fato de que a guarnição (24, 24_1, 24_2) pode ser separada de modo reversível do componente magnético.

10. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 9, caracterizado pelo fato de que a guarnição colocada em uma base, por exemplo, tecido ou semelhante, consiste em arames ou semelhante que são curvados mais ou menos em forma de U e são encaixados de tal modo que a nervura dos arames em forma de U ou semelhante passa pelo lado traseiro da base.

11. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 10, caracterizado pelo fato de que entre a barra de chapéu (14) e a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) existe uma camada de compensação que é capaz de compensar distâncias diferentes entre a barra de chapéu (14) e a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2).

12. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 11, caracterizado pelo fato de que a camada de compensação é capaz de compensar distâncias diferentes entre a face traseira da guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) e a face de base da barra de chapéu (14).

13. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 12, caracterizado pelo fato de que a camada de compensação é capaz de compensar distâncias diferentes entre as faces de deslize das cabeças de chapéu e a face de base da barra de chapéu (14).

14. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 13, caracterizado pelo fato de que a camada de compensação é capaz de compensar distâncias diferentes entre as faces de deslize das ca-

beças de chapéu e o círculo de pontas das pontas da guarnição.

15. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 14, caracterizado pelo fato de que a camada de compensação é capaz de compensar distâncias diferentes entre o círculo de pontas da ponta da guarnição e o círculo de pontas da guarnição do tambor.

16. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 15, caracterizado pelo fato de que a superfície da guarnição do tambor é uma superfície de referência para o alinhamento da barra de chapéu (14) e da guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2).

17. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 16, caracterizado pelo fato de que a camada de compensação é capaz de compensar distâncias localmente diferentes entre a face de borda e a face de base.

18. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 17, caracterizado pelo fato de que a barra de chapéu (14) é parte integrante de um chapéu corrediço.

19. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 18, caracterizado pelo fato de que a barra de chapéu (14) é um elemento de cardagem estacionário.

20. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 19, caracterizado pelo fato de que existe uma guarnição flexível.

21. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 20, caracterizado pelo fato de que a guarnição flexível compreende um suporte (25) e pontas de guarnição (26), arames, ganchinhos ou semelhante.

22. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 21, caracterizado pelo fato de que o suporte tem forma de tira.

23. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 22, caracterizado pelo fato de que a guarnição consiste em tiras de arame de dente de serra, por exemplo, guarnição inteiramente de aço.

24. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 23, caracterizado pelo fato de que a guarnição é disposta na área da superfície de base na barra de chapéu (14).

25. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 24, caracterizado pelo fato de que como massa de compensação é previsto um material sintético, uma resina sintética, por exemplo, resina epóxi ou semelhante.

26. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 25, caracterizado pelo fato de que a barra de chapéu (14) é um perfil feito por extrusão por prensagem de um metal leve, por exemplo, alumínio.

27. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 26, caracterizado pelo fato de que o perfil extrusado por prensagem é um perfil oco.

28. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 27, caracterizado pelo fato de que ao corpo de suporte (14c) são conjugadas duas partes de cabeça final (cabeças de chapéu).

29. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 28, caracterizado pelo fato de que as partes de cabeça final são pinos de aço temperado ou semelhante.

30. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 29, caracterizado pelo fato de que o elemento de suporte (25) (tecido) e a camada de compensação (32) estão dispostos em um entalhe ($14f_1$,14f2) da superfície de base (corpo de suporte).

31. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 30, caracterizado pelo fato de que o entalhe é delimitado por pelo menos duas nervuras laterais ou semelhantes nos lados longitudinais do corpo de suporte.

32. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 31, caracterizado pelo fato de que através de um ímã fixado na barra

de chapéu (14) é fixado o lado inferior da tira de guarnição onde se encontram os dorsos dos arames curvados.

33. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 32, caracterizado pelo fato de que a tira de guarnição é adicionalmente fixada lateralmente nas faces laterais da camada de suporte por meio de nervuras, por exemplo, dispostas na barra de chapéu (14).

34. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 33, caracterizado pelo fato de que de modo flexível todas as tiras de guarnição podem ser assentadas com um ímã, independente do quadro de colocação o que fornece a conexão à barra de chapéu (14).

35. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 34, caracterizado pelo fato de que a conexão é apoiada mecanicamente, por exemplo, por meio de chapas (31a, 31b) que são fixadas na barra de chapéu (14).

36. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 35, caracterizado pelo fato de que existe uma fixação ou guia adicional da tira de guarnição em plano horizontal, sendo que as tiras de guarnição são retidas através de nervuras, por exemplo, mecanicamente.

37. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 36, caracterizado pelo fato de que existem duas nervuras nos lados longitudinais e/ou duas nervuras nos lados transversais.

38. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 37, caracterizado pelo fato de que é alojada uma tira de guarnição onde adicionalmente é fixada uma chapa por meio de uma camada de cola (30) de compensação que é colocada em ligação com o ímã da barra de chapéu (14).

39. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 38, caracterizado pelo fato de que a conexão vertical é apoiada mecanicamente.

40. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até

39, caracterizado pelo fato de que a tira de guarnição nas suas bordas externas, onde somente há a camada de suporte e nenhum arame inserido nela, é adicionalmente equipada, por exemplo, com garras de arame ou semelhante.

41. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 40, caracterizado pelo fato de que o componente magnético, por exemplo, fita magnética, tira magnética, barra magnética ou semelhante se estende em direção longitudinal da barra de chapéu (14).

42. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 41, caracterizado pelo fato de que em direção longitudinal da barra de chapéu (14) existem diversos componentes magnéticos.

43. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 42, caracterizado pelo fato de que os componentes magnéticos estão dispostos a uma distância entre si.

44. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 43, caracterizado pelo fato de que os componentes magnéticos estão dispostos de modo deslocado entre si.

45. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 44, caracterizado pelo fato de que o deslocamento é em direção de trabalho.

46. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 45, caracterizado pelo fato de que no lado traseiro da guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) é disposta uma sola de um material magnético.

47. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 46, caracterizado pelo fato de que a sola é uma fita de aço, chapa ou semelhante.

48. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 47, caracterizado pelo fato de que a sola possui saliências, nervuras ou semelhantes curvadas em um ângulo.

49. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até

48, caracterizado pelo fato de que a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) possui pelo menos dois grupos de guarnições, respectivamente segurados por um ímã.

50. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 49, caracterizado pelo fato de que pelo menos dois grupos de guarnições possuem respectivamente uma zona de talão oposta à guarnição do tambor.

51. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 50, caracterizado pelo fato de que a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) consiste em diversos arames de guarnição inteiramente de aço que estão dispostos em direção axial ao cilindro guarnecido, por exemplo, o tambor.

52. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 51, caracterizado pelo fato de que a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) é segurada na barra de chapéu (14) através de pelo menos um elemento magnético.

53. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 52, caracterizado pelo fato de que a barra de chapéu (14) consiste em material sintético reforçado por fibras.

54. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 53, caracterizado pelo fato de que é utilizado um material sintético reforçado por fibras de vidro.

55. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 54, caracterizado pelo fato de que é utilizado um material sintético reforçado por fibra de carvão.

56. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 55, caracterizado pelo fato de que o elemento magnético é integrado no material sintético reforçado por fibra.

57. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 56, caracterizado pelo fato de que o elemento magnético é fundido in-

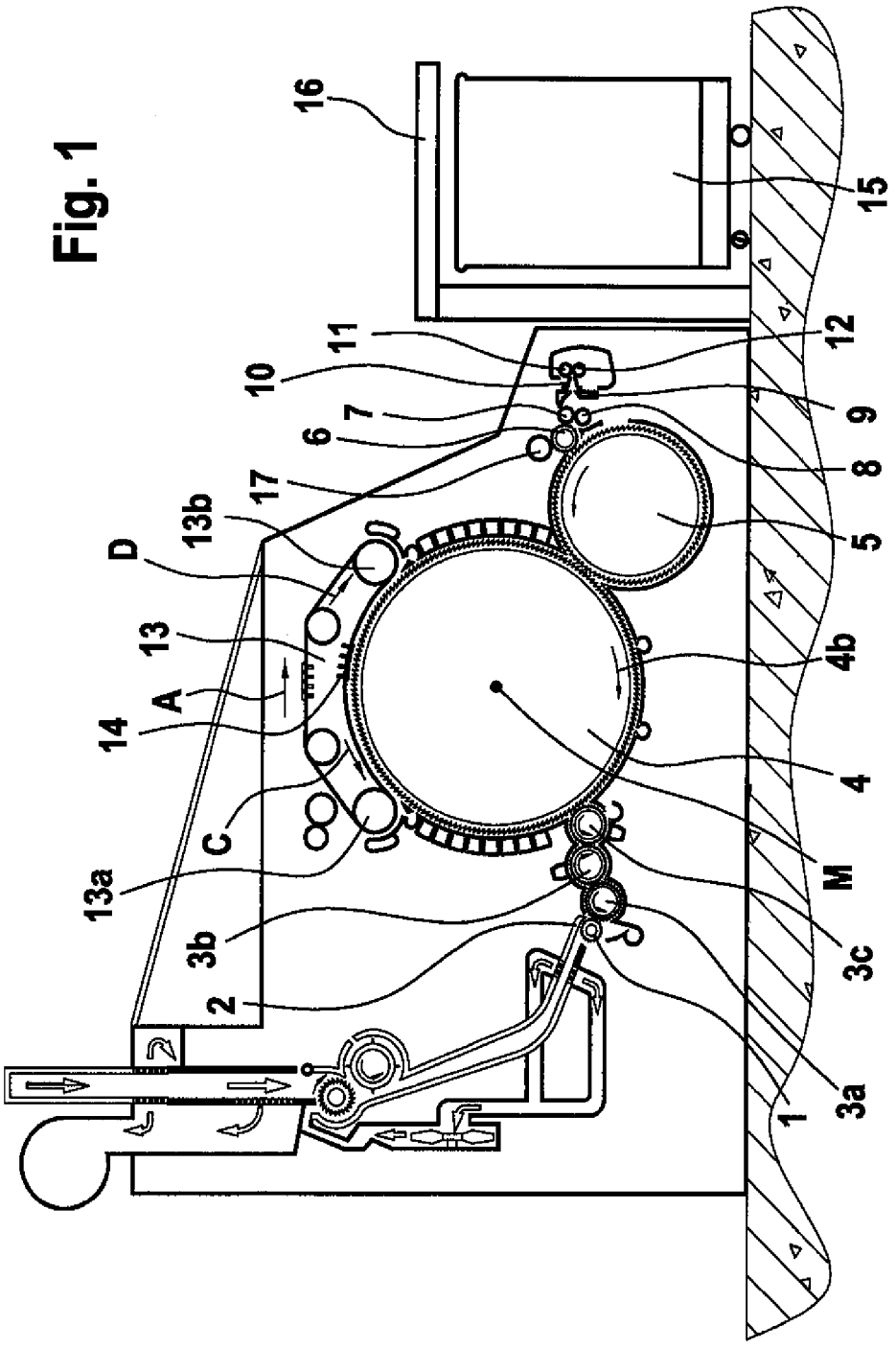
teiriçamente com a barra de chapéu (14) de material sintético.

58. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 57, caracterizado pelo fato de que o elemento magnético é fundido ou prensado por dentro da barra de chapéu (14) de material sintético.

59. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 58, caracterizado pelo fato de que o elemento magnético na fabricação da barra de chapéu (14) de material sintético é inserido simultaneamente.

60. Dispositivo de acordo com uma das reivindicações 1 até 59, caracterizado pelo fato de que pelo menos uma e de preferência todas as áreas de borda adjacentes às bordas longitudinais são equipadas com pontas (26).

Fig. 1



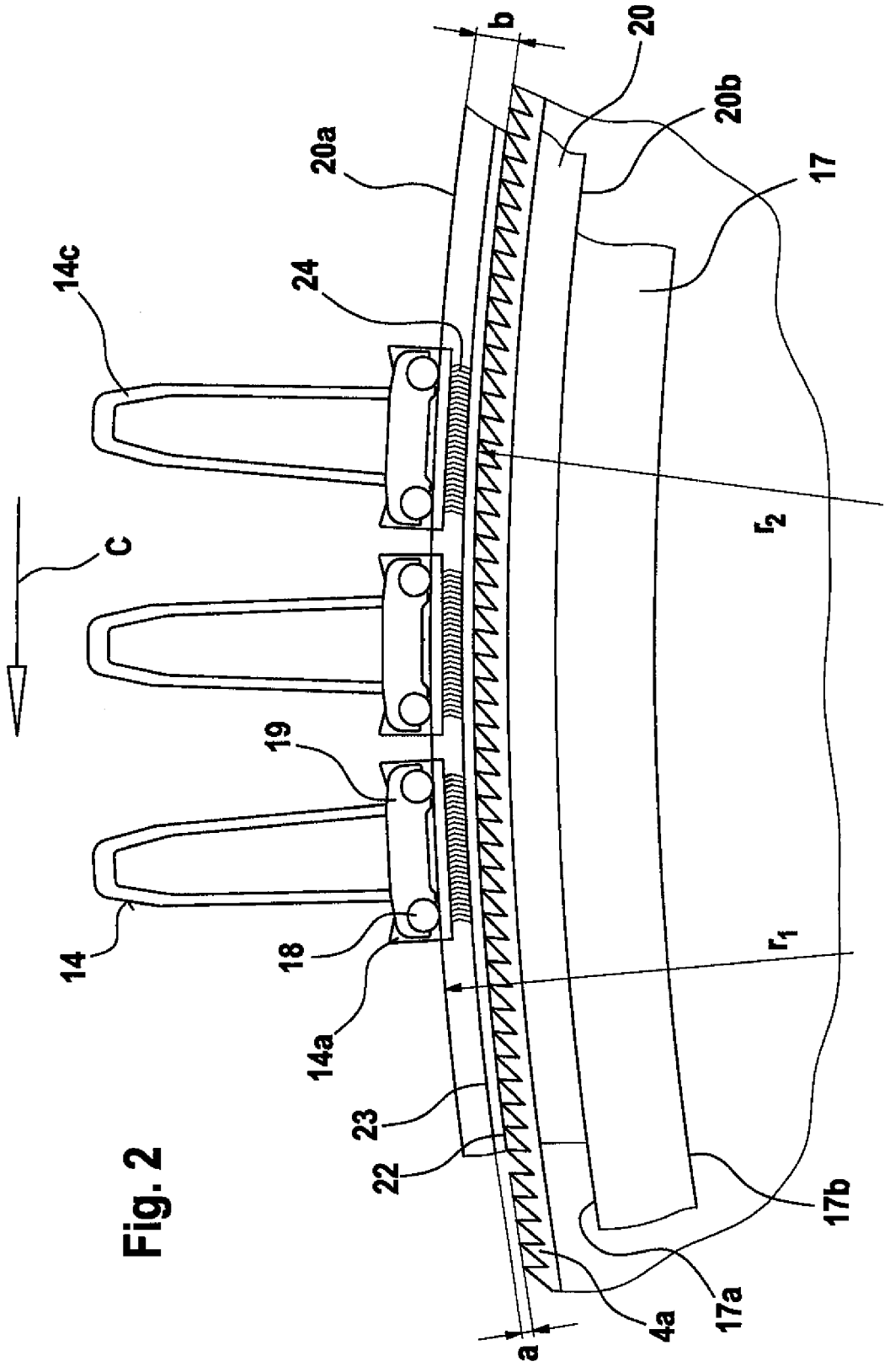


Fig. 2

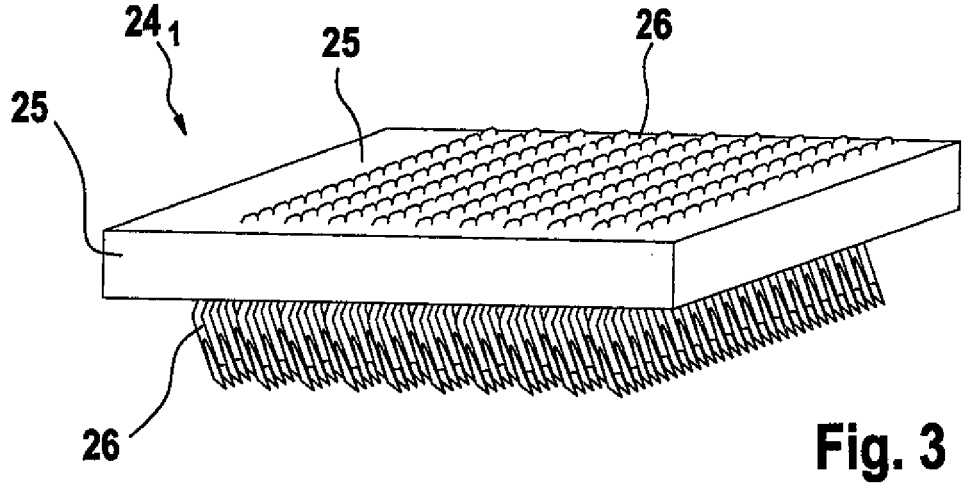
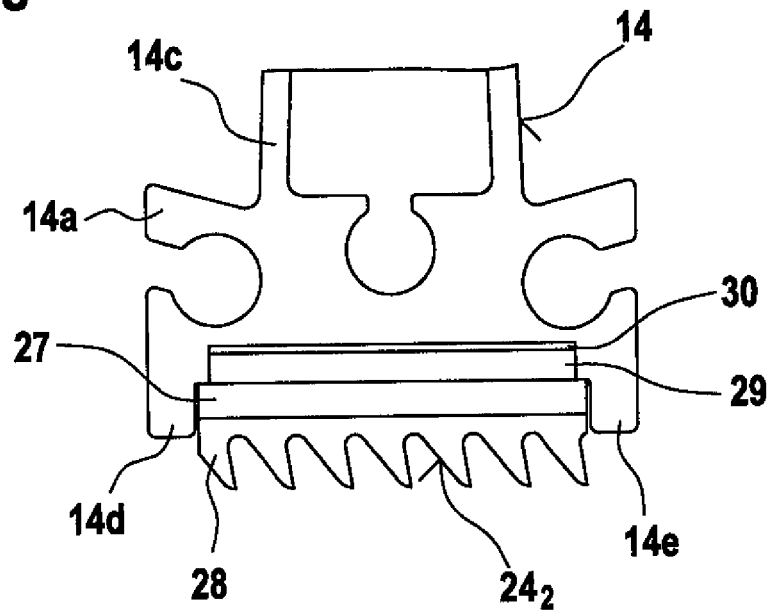


Fig. 3

Fig. 4



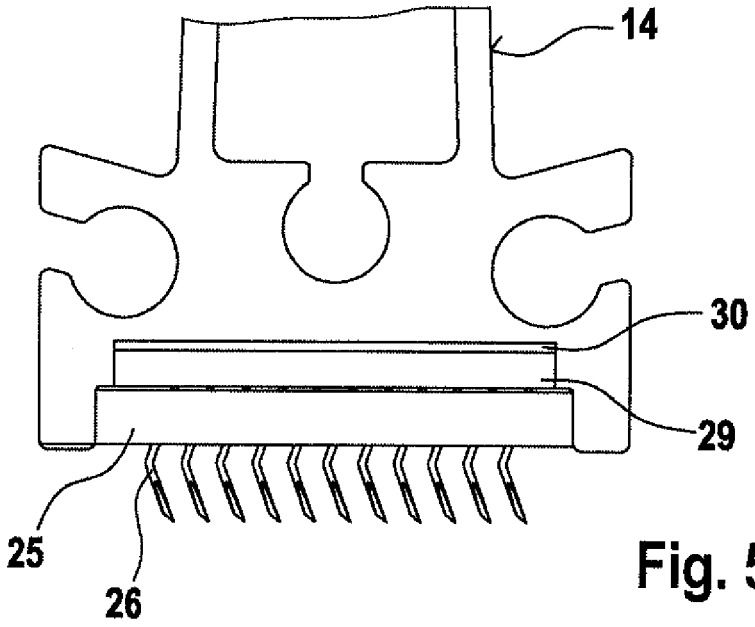


Fig. 5a

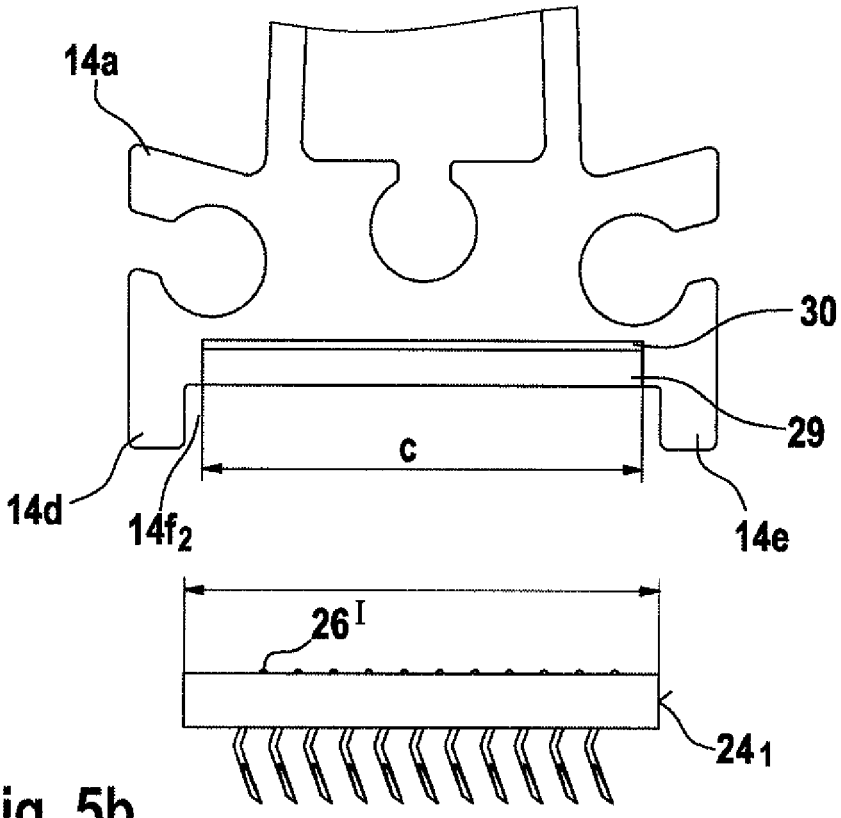


Fig. 5b

Fig. 5c

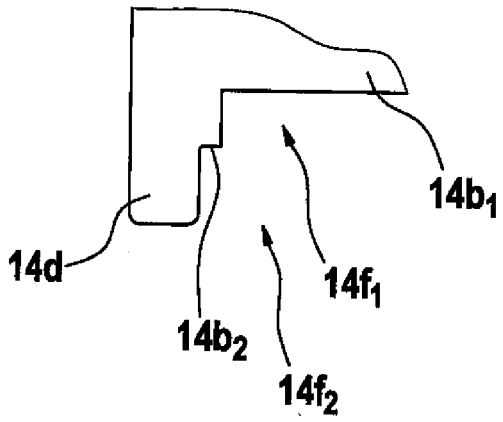

14b1
14d
14f1
14b2
14f2

Fig. 6

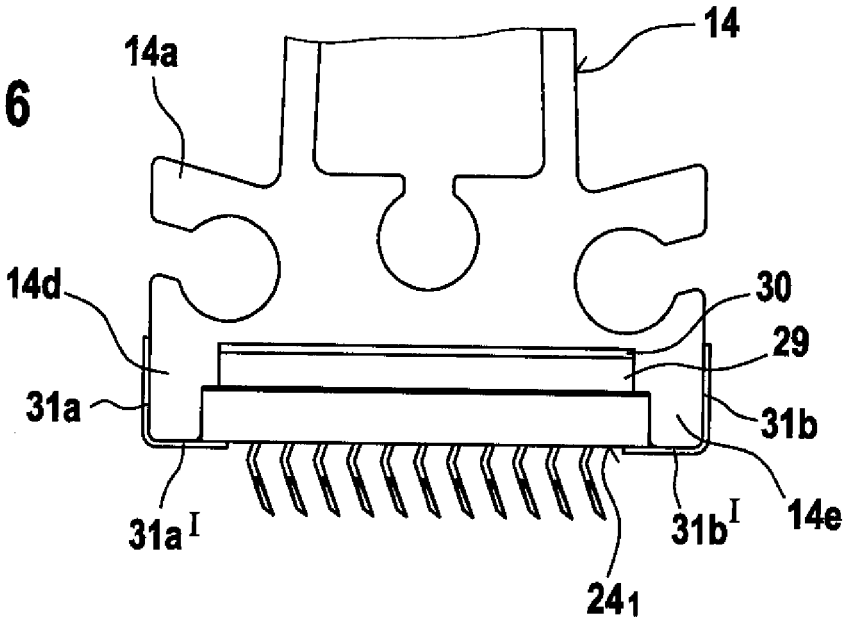

14
14a
14d
30
29
31a
31b
31aI
31bI
14e
241

Fig. 7

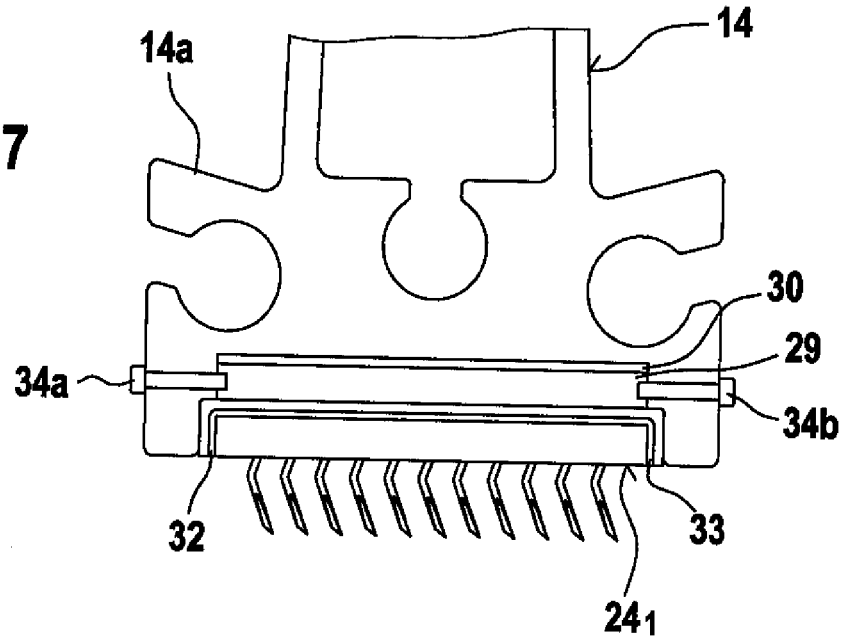


Fig. 8

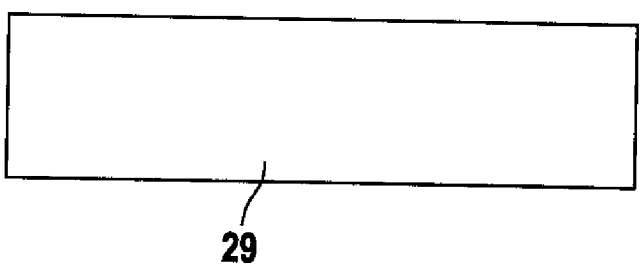


Fig. 9

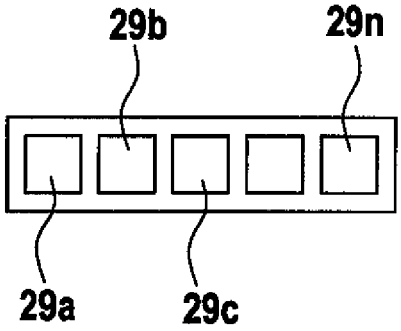


Fig. 10

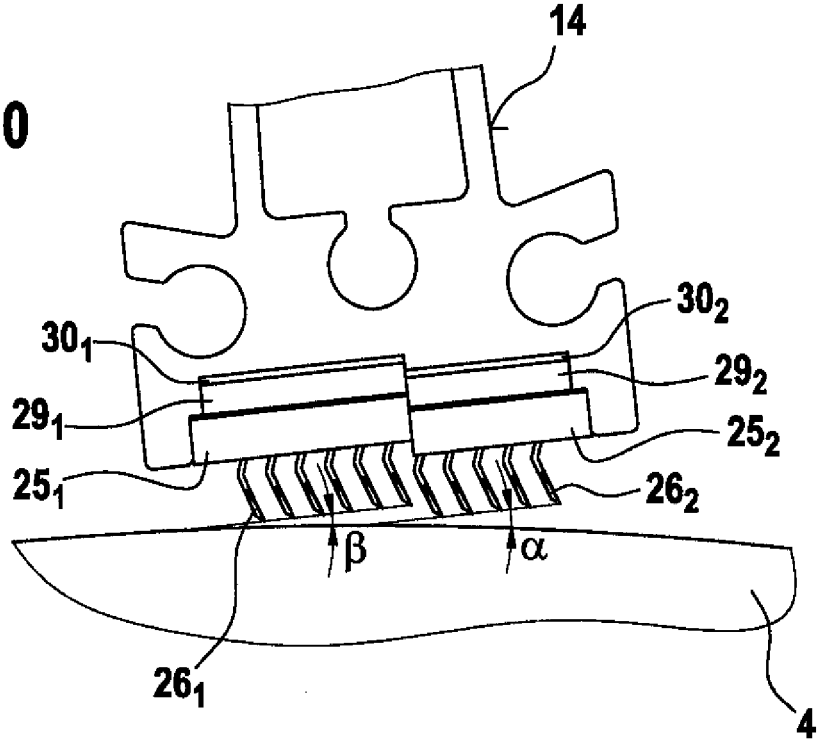


Fig. 11

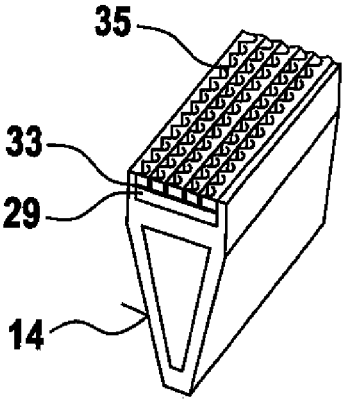


Fig. 12a

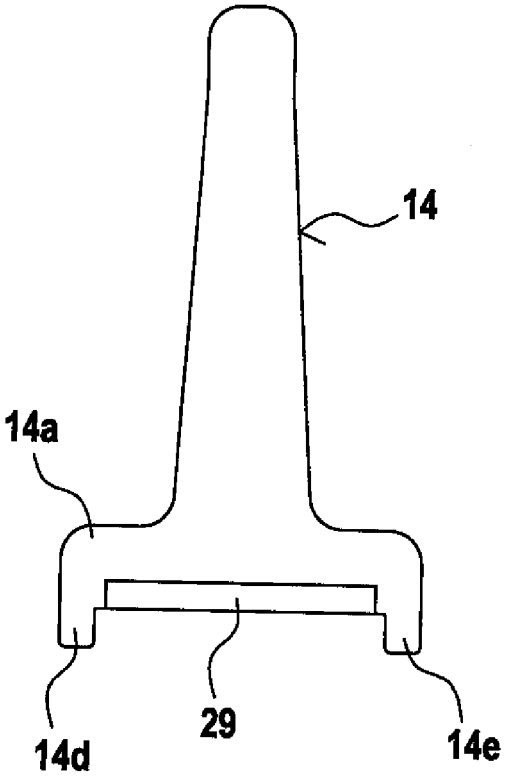
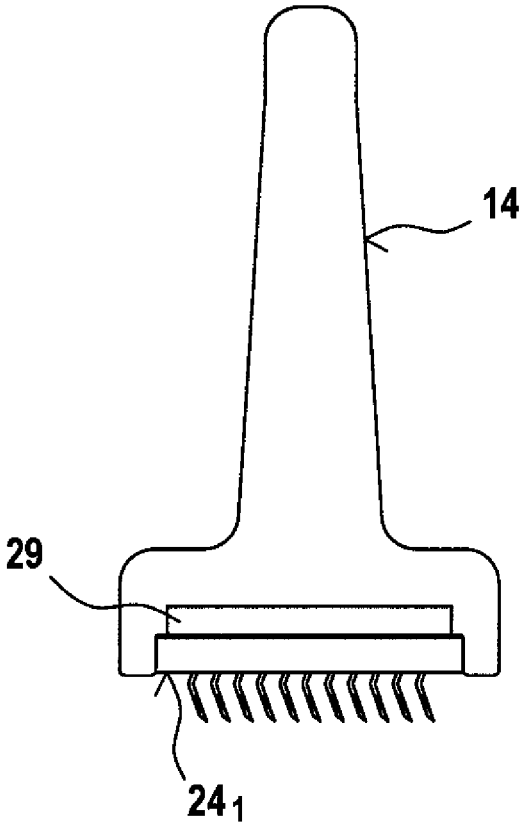


Fig. 12b



RESUMO

Patente de Invenção: **"DISPOSITIVO EM UMA CARDA PARA ALGODÃO, FIBRAS SINTÉTICAS E SEMELHANTES, ONDE EXISTE PELO MENOS UMA BARRA DE CHAPÉU COM UMA GUARNIÇÃO DE CHAPÉU".**

A presente invenção refere-se a um dispositivo em uma carda para algodão, fibras sintéticas e semelhantes, onde existe pelo menos uma barra de chapéu (14) com uma guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2), a guarnição de chapéu (24, 24_1, 24_2) é fixada na barra de chapéu (14) e fica oposta à guarnição de um cilindro, por exemplo, do tambor, e pelo menos as áreas voltadas para a barra de chapéu da guarnição consistem de um material de ferro, especialmente de aço. Para possibilitar de modo simples uma barra de chapéu (14) guarnecida, de forma estável, e um guarnecimento novo mais simples (troca de guarnição) existe entre a barra de chapéu (14) e as áreas voltadas para a barra de chapéu da guarnição pelo menos um elemento magnético.