



República Federativa do Brasil

Ministério do Desenvolvimento, Indústria,
Comércio e Serviços

Instituto Nacional da Propriedade Industrial



(11) BR 102018008883-1 B1

(22) Data do Depósito: 02/05/2018

(45) Data de Concessão: 26/12/2023

(54) Título: DISPOSITIVO PARA VEDAÇÃO DO ESPAÇO DE FILTRO PRENSA ENTRE DOIS ELEMENTOS DE FILTRO PRENSA NA ÁREA DA CUNHA DE MÁQUINAS DE ESCOAMENTO

(51) Int.Cl.: B30B 9/24; D21F 1/80.

(52) CPC: B30B 9/248; D21F 1/80.

(30) Prioridade Unionista: 22/05/2017 AT A50432/2017.

(73) Titular(es): ANDRITZ AG.

(72) Inventor(es): ALOIS JAMMERNEGG; GEORG RECK.

(57) Resumo: "DISPOSITIVO PARA VEDAÇÃO DO ESPAÇO DE FILTRO PRENSA ENTRE DOIS ELEMENTOS DE FILTRO PRENSA NA ÁREA DA CUNHA DE MÁQUINAS DE ESCOAMENTO". A presente invenção refere-se a um dispositivo para a vedação do espaço de filtros prensa entre dois elementos de filtros prensa na área da cunha de máquinas de escoamento, em particular, prensa de faixa dupla, que consiste de duas faixas rotativas de filtro prensa com, pelo menos, dois remates elásticos de vedação dispostos em dois lados opostos do espaço de filtros prensa entre as faixas de filtro prensa que estão fixadas em um remate de suporte. Sendo que a mesma, em particular, é caracterizada pelo fato de que os remates de vedação estão conectados com o remate de suporte respectivamente associado por meio de uma conexão em cauda de andorinha. Deste modo é possível alcançar uma fácil montagem e desmontagem.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"DISPOSITIVO PARA VEDAÇÃO DO ESPAÇO DE FILTRO PRENSA ENTRE DOIS ELEMENTOS DE FILTRO PRENSA NA ÁREA DA CUNHA DE MÁQUINAS DE ESCOAMENTO"**.

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo para a vedação do espaço de filtros prensa entre dois elementos de filtros prensa na área da cunha de máquinas de escoamento, em particular, prensa de faixa dupla, que consiste em duas faixas rotativas de filtro prensa com, pelo menos, dois remates flexíveis de vedação dispostos em dois lados opostos do espaço de filtros prensa entre as faixas de filtro prensa que estão fixadas em um remate de suporte.

[002] Esta espécie de vedações, no caso de prensas de faixa filtrante dupla, para a limitação da faixa de material fibroso, em particular, da faixa de celulose e o impedimento de um escape lateral da pasta de material fibroso, em particular, pasta de celulose na área da cunha. Na região da área da cunha a pressão é continuamente aumentada sobre a pasta, de modo que é necessária uma vedação estável. Por exemplo, esta espécie de dispositivos de vedação é conhecida a partir da DE 34 04 422 A1. No entanto, a fixação é muito dispendiosa e, por esta razão, em uma substituição que deve ser efetuada de tempos em tempos condicionada ao desgaste, também é muito demorada. Neste caso, foi efetuada uma tentativa para criar uma simplificação por meio de parafuso com conexão de baioneta, no entanto, neste caso, o remate de aperto e o remate de suporte devem ser mantidos seguros na posição por meio de soldagem. Outros dispositivos de vedação, entre outros, são conhecidos a partir da EP 0 299 765 A2. Neste caso é utilizado um bloco de material sintético que deve ser adaptado com muita precisão à geometria da cunha entre as faixas do filtro prensa (faixas de filtro), no qual já ocorrem vazamentos mesmo em um pequeno desgaste.

[003] Por esta razão, o objetivo da invenção é criar um dispositivo

de vedação que seja de fácil instalação e que, mesmo em caso de desgaste, também apresente uma longa vida útil com efeito completo de vedação.

[004] Portanto, a invenção está caracterizada pelo fato de que os remates de vedação estão conectados com o remate de suporte respectivamente associado por meio de uma conexão em cauda de andorinha. Deste modo, é possível uma montagem e desmontagem de um modo bastante simplificado, no qual está previsto apenas um parafuso para a fixação na entrada (a maior distância entre as duas faixas de filtro prensa). A diferente expansão do comprimento do remate de vedação e do remate de suporte pelos diferentes materiais é permitida pelo fato de que o remate de vedação na conexão em cauda de andorinha pode expandir-se livremente na direção da saída (espaçamento mais próximo das faixas de filtro prensa).

[005] Um aperfeiçoamento vantajoso da invenção está caracterizado pelo fato de que o remate de vedação consiste a partir de uma estrutura de base e lábios de vedação subsequentes e os lábios de vedação na região da estrutura de base apresentam uma espessura menor. Deste modo, a cunha pode ficar mais próxima na união, o que conduz a faixas de celulose mais finas e de melhor compressão.

[006] Uma configuração mais favorável da invenção está caracterizada pelo fato de que a estrutura de base apresenta uma ranhura longitudinal superior e inferior. Por meio do deslocamento do local da dobra dos lábios de vedação na área interna do corpo, o local da dobra não pode ser danificado. Além disso, por meio disso pode ser reduzida a fenda entre as faixas do filtro prensa.

[007] Assim, a invenção será descrita por meio de um exemplo com referência às figuras, com a apresentação nas quais a:

a figura 1a apresenta uma área de cunha de uma máquina de faixa dupla,

a figura 1b apresenta uma secção transversal através de uma área de cunha de acordo com a figura 1a ao longo da linha II-II,

a figura 2 apresenta um dispositivo de vedação de acordo com o nível atual da técnica,

figura 3 apresenta uma variante do dispositivo de vedação de acordo com a invenção,

figura 4 apresenta outra variante dispositivo de vedação de acordo com a invenção,

figura 5 apresenta uma condição de instalação do dispositivo de vedação de acordo com a figura 4.

[008] A figura 1a apresenta uma área de cunha 1 em uma máquina de faixa dupla também denominada prensa de filtro duplo ou *Twin Wire Press*. Neste caso, é introduzida uma pasta de material fibroso, em particular, uma pasta de celulose na área dos cilindros de alimentação 2 entre um filtro superior 3 (ou uma faixa superior de filtro prensa) e o filtro inferior 4 (faixa inferior de filtro prensa) e o escoamento por meio uma pressão continuamente aumentada na cunha. Por meio desta pressão aumentada, a pasta iria escapar nos dois lados. Por esta razão, são utilizados dispositivos de vedação 5 em ambos os lados que, além disso, devem limitar a largura da faixa de material de celulose. Na secção transversal da figura 1b pode-se identificar que o dispositivo de vedação está aplicado no filtro superior 3 bem como no filtro inferior 4. A pasta de celulose existente na área 6, que está moldada em uma faixa, aumenta, neste caso, o efeito de vedação do remate de vedação 7 aplicado no filtro superior 3 e no filtro inferior 4. Os dispositivos de vedação 5 podem ser transversalmente ajustados à direção da faixa de modo que podem ser ajustadas diferentes larguras de faixas.

[009] Agora, a figura 2 apresenta um dispositivo de vedação 5 de acordo com o nível atual da técnica. O remate de vedação 7 de material flexível (elastômero) é conectado com um remate de suporte 8 por meio

de parafusos 10 através de um remate de aperto 9. Tanto o remate de suporte 8, bem como o remate de aperto 9, geralmente, é fabricado a partir de aço inoxidável. A fixação do remate de vedação 7 e remate de aperto 9 no remate de suporte 8 é efetuada por meio de uma série de parafusos de rosca 10 sobre todo o comprimento do dispositivo de vedação 5. De modo alternativo também poderia estar prevista uma série de parafusos de porca que funcionam como fecho de baioneta, no qual, neste caso, o remate de aperto deve ser deslocado na montagem. Além disso, então, também devem ser fixadas no remate de suporte 8 por suas extremidades, geralmente, por soldagem de pontos. As asas 7', 7" do remate de vedação 7 são pressionadas por meio da pasta no filtro superior 3 e no filtro inferior 4 e deste modo efetuam uma boa vedação. Neste caso, o filtro superior 3 é suportado por uma placa em cunha 11, geralmente perfurada, enquanto o filtro inferior é suportado por meio de uma placa em cunha 12. O líquido espremido passa então pelo filtro superior 3 ou pelo filtro inferior 4 e a placa ajustada em cunha 11 ou 12, geralmente, apresenta uma série de perfurações.

[0010] A figura 3 apresenta uma variante do dispositivo de vedação 5 de acordo com a invenção. A fixação do remate de vedação 7 no remate de suporte 8, neste caso, é efetuada por meio de uma conexão em cauda de andorinha 13. Na montagem, neste caso, o remate de vedação 7 é empurrado sobre o remate de suporte 8. O remate de aperto 9 (figura 2) necessário até então, não é mais necessário. A configuração permite uma montagem e desmontagem simples e rápida do remate de vedação 7. O remate de vedação 7 apenas deve ser assegurado com um parafuso na extremidade de entrada (maior distância das correias de filtro prensa 3, 4 próxima dos cilindros de desvio 2). Esta posição sempre é fácil de atingir e por esta razão não há mais quaisquer outras peças para desmontar. A extensão de comprimento diferenciado da faixa de vedação 7, que consiste em material sintético flexível, por

exemplo, de Robadur, e da faixa de suporte 8 de aço inoxidável, é possível sem impedimentos para que a faixa de vedação 7 na conexão em cauda de andorinha 13 possa expandir-se sem impedimentos. As asas 7', 7" do remate de vedação 7 podem ser bastante comprimidas, no qual isto, no entanto, é limitado, de modo que sempre permanece uma fenda entre as faixas de filtro prensa 3, 4 e o remate de vedação 7.

[0011] A figura 4 apresenta o remate de vedação 7 em outra variante da invenção. O remate de vedação 7 é executado de um lado com a conexão em cauda de andorinha 13. No outro lado, estendem-se as asas 7', 7". As ranhuras 15 estendem-se por todo o comprimento do remate de vedação 7 entre o corpo do remate de vedação 14 e as asas 7', 7".

[0012] A figura 5 apresenta uma posição de instalação do remate de vedação 7 de acordo com a figura 5. Neste caso, por sua vez, identifica-se que por meio da conexão em cauda de andorinha 13 não é necessário nenhum remate de suporte. Por meio desta configuração também é possível que o filtro superior 4 e o filtro inferior 4 sejam unidos ao nível do corpo do remate de vedação 14 e assim a fenda pode ser reduzida. Deste modo, a qualidade da faixa é aumentada. Além disso, o ponto da dobra das asas 7', 7", na conexão do corpo do remate de vedação, é deslocado distante dos filtros no corpo do remate de vedação 14, de modo que o mesmo não possa mais ser danificado.

[0013] O registro da invenção não fica limitado pelos exemplos. Deste modo, por exemplo, podem ser utilizados os mais diversos materiais para o remate de vedação e o remate de suporte.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para a vedação do espaço de filtros prensa entre dois elementos de filtros prensa na área da cunha (1) de máquinas de escoamento, em particular, prensa de faixa dupla, que consiste de duas faixas rotativas de filtro prensa (3, 4) com remates flexíveis de vedação (7) que podem ser dispostos entre as faixas de filtro prensa em pelo menos dois lados opostos do espaço de filtros prensa, que estão fixadas em um remate de suporte (8), **caracterizado pelo fato de que** os remates de vedação com os respectivos remates de suporte atribuídos a eles estão conectados uns aos outros por meio de uma conexão em cauda de andorinha (13).

2. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** o remate de vedação de uma estrutura de base (14) e lábios de vedação adjacentes (7', 7''), e os lábios de vedação são mais finos na região do estrutura de base (14).

3. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado pelo fato de que** a estrutura de base (14) tem uma ranhura longitudinal superior e inferior (15).

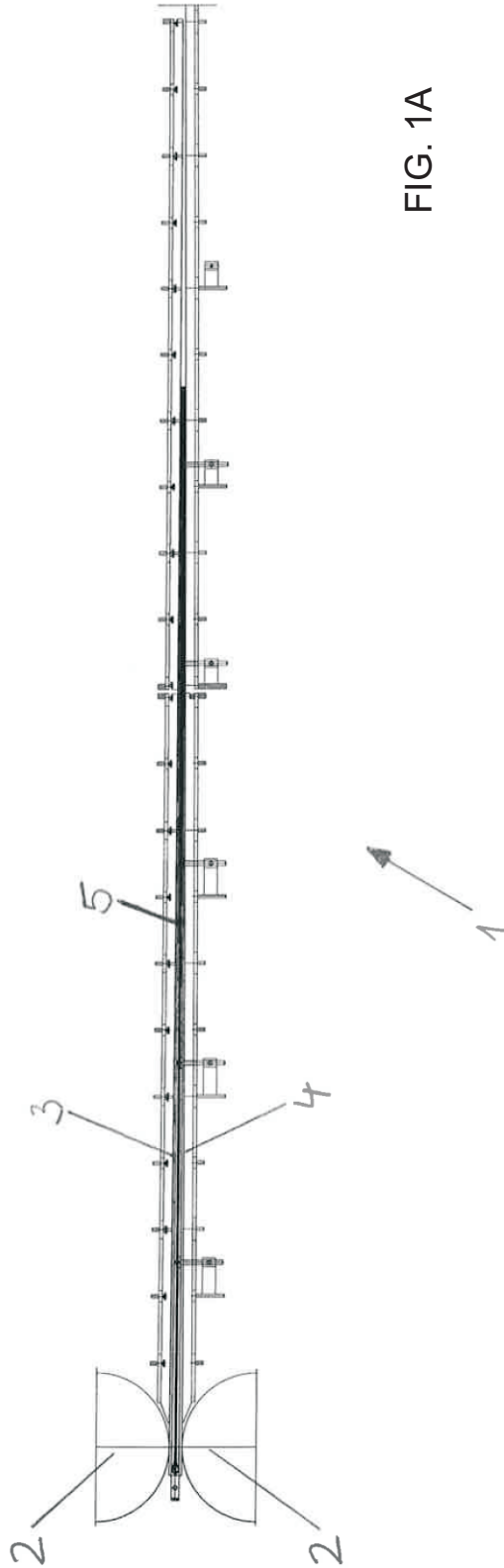


FIG. 1A

FIG. 1B

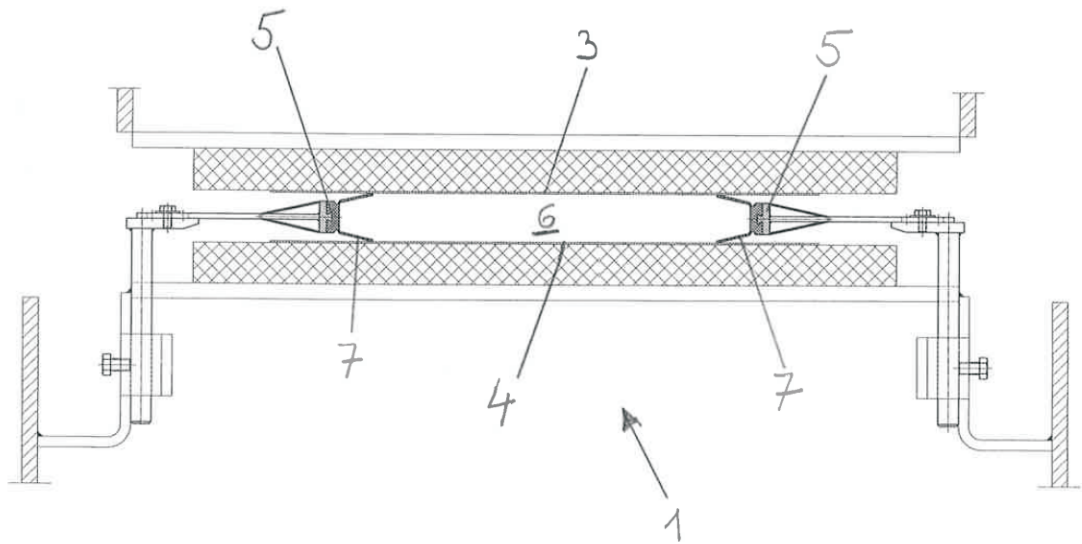


FIG. 2

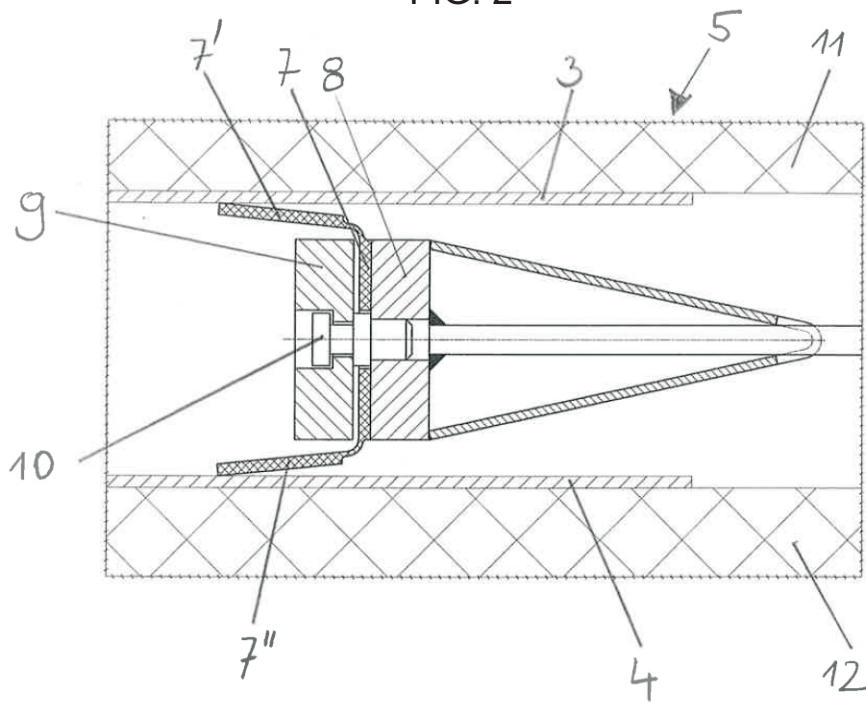


FIG. 3

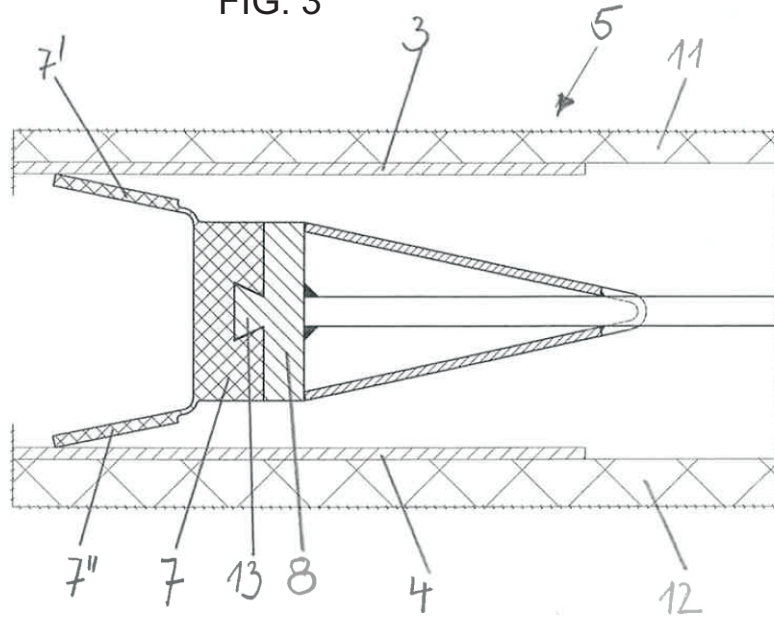
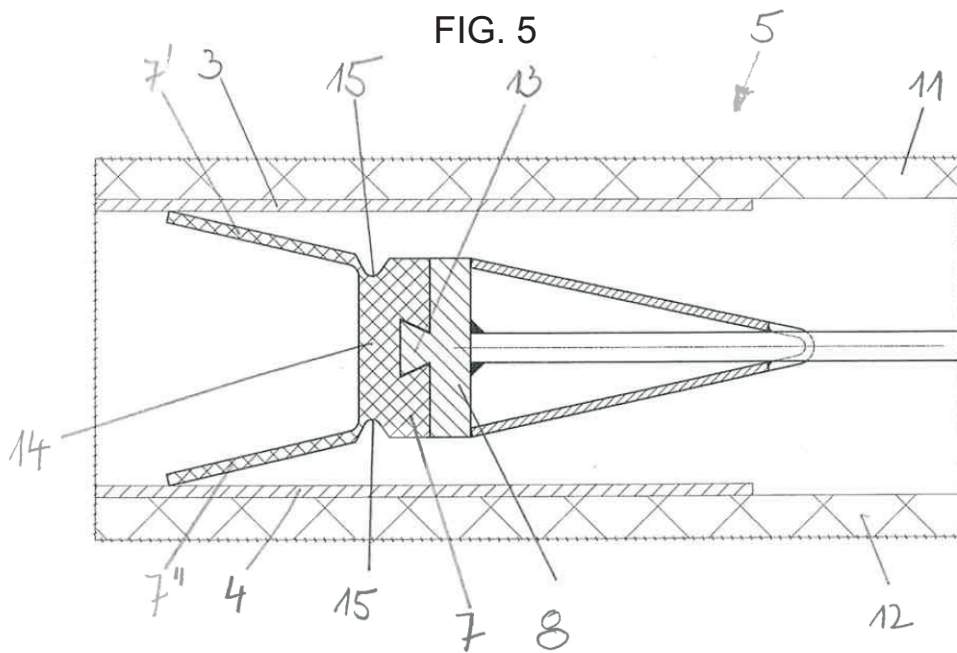


FIG. 5



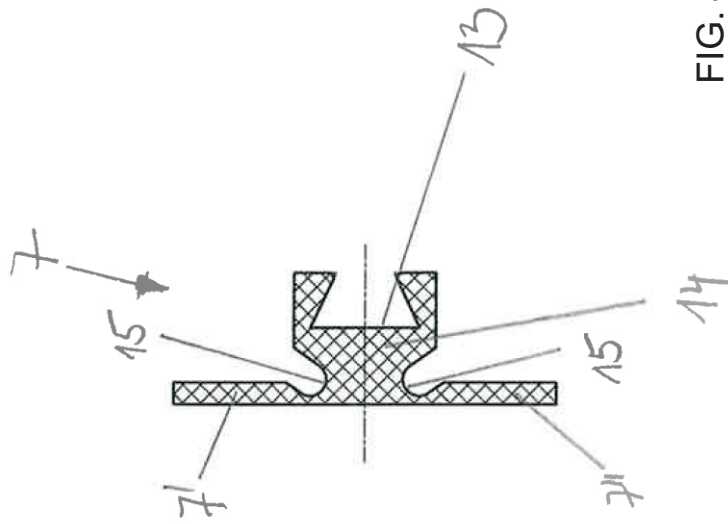


FIG. 4