



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(11) PI 0901929-4 B1**



**(22) Data do Depósito: 24/06/2009**

**(45) Data de Concessão: 09/07/2019**

---

**(54) Título:** REVESTIMENTO DE UMA COLUNA DE APOIO AJUSTÁVEL EM ALTURA

**(51) Int.Cl.:** F16M 11/24; A61G 13/10.

**(30) Prioridade Unionista:** 25/06/2008 DE 20 2008 008 574.8.

**(73) Titular(es):** MAQUET GMBH & CO. KG.

**(72) Inventor(es):** ROLF REVENUS.

**(57) Resumo:** REVESTIMENTO DE UMA COLUNA DE APOIO AJUSTÁVEL EM ALTURA. Em um revestimento de uma coluna de apoio ajustável em altura com uma pluralidade de elementos de revestimento (12), que envolvem a coluna de apoio em forma de anel e são deslocáveis telescopicamente engatando uns dentro dos outros relativamente entre si em direção axial da coluna de apoio, sendo que os elementos de revestimento (12) consistem respectivamente em uma tira de material (14) curvada para um anel, cujas bordas (16) mutuamente contíguas têm, respectivamente, uma ranhura (20) curvada para trás e estão unidas entre si por um grampo de fecho (22) em forma de perfil em C, agarrando a ranhura, em ao menos uma das dobras (20) é previsto um recesso (26), no qual é encaixável um elemento de travamento (28) executado no grampo de fecho (22).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**REVESTIMENTO DE UMA COLUNA DE APOIO AJUSTÁVEL EM ALTURA**".

A invenção refere-se ao revestimento de uma coluna de apoio ajustável em altura com uma pluralidade de elementos de revestimento, que envolvem a coluna de apoio em forma de anel e são deslocáveis telescopicamente engatando uns dentro dos outros relativamente entre si na direção axial da coluna de apoio, sendo que os elementos de revestimento consistem respectivamente em uma tira de material curvada para um anel, cujas bordas mutuamente contíguas têm respectivamente uma ranhura curvada para trás e estão unidas entre si por um grampo de fecho em forma de perfil em C, agarrando a ranhura.

O revestimento é destinado especialmente a uma coluna de apoio de uma mesa de operação. Quando o revestimento deve ser trocado ou é necessária uma intervenção na coluna de apoio para manutenção ou reparação, os elementos anulares do revestimento devem ser abertos. Para tanto, o grampo de fecho deve ser removido. Em uma solução conhecida até agora, as dobras têm entalhes se estendendo perpendicularmente a sua direção próximo a suas extremidades longitudinais, de modo que os lóbulos assim formados depois do deslizamento dos grampos de fecho podem ser curvados por trás no mesmo em direção à parede do elemento de revestimento. Tanto quando da compressão do lóbulo à parede do elemento de revestimento como também quando do curvamento do mesmo, para se poder soltar novamente o grampo de fecho, há o perigo de que o elemento de revestimento em seu lado externo seja danificado.

A invenção tem por objetivo executar o fecho de tal maneira que, em um revestimento do tipo mencionado no início, o grampo de fecho, de um lado, possa ser seguramente travado em sua posição de fecho, mas, de outro lado, possa ser novamente solto também sem danificar o elemento de revestimento.

Esse objetivo é alcançado, de acordo com a invenção, pelo fato de que em ao menos uma das dobras é previsto um recesso, no qual pode ser encaixável um elemento de travamento executado no grampo de fecho.

Devido ao fato de que o elemento de travamento é executado no grampo de fecho, para o travamento e desprendimento do mesmo é necessária apenas uma manipulação no grampo de fecho, e não, pelo contrário, no elemento de revestimento do mesmo. Assim é evitado o perigo de que quando na abertura e fechamento do elemento de revestimento anular este seja danificado.

De preferência, o grampo de fecho consiste em metal, sendo que o elemento de travamento é executado como lingueta curvável. Assim, a lingueta pode ser encaixada no recesso na ranhura por simples curvamento ou dele desencaixada. Por exemplo, a lingueta pode ser executada na extremidade de uma perna em C do grampo de fecho.

Em geral, o elemento de revestimento consiste em aço, por exemplo aço V2A, sendo que o grampo de fecho consiste nesse caso, de preferência, em um material deslizante, por exemplo uma liga de cobre.

Para possibilitar um deslocamento dos elementos de revestimento relativamente entre si, sem arranhar as áreas externas dos elementos de revestimento, convenientemente no lado interno de cada elemento de revestimento estão dispostos elementos deslizantes, que são destinados ao encosto no lado externo do elemento de revestimento respectivamente interior.

A descrição a seguir explica a invenção, em conexão com os desenhos em anexo, com base em um exemplo de execução. Mostram:

a figura 1 – uma vista total esquemática de um revestimento de coluna,

a figura 2 – um elemento de revestimento individual em representação em perspectiva ampliada,

a figura 3 – uma representação ampliada da região de fecho de um elemento de revestimento quando da inserção ou extração de um grampo de fecho,

a figura 4 – uma vista, correspondente à figura 3, com um grampo de fecho completamente inserido,

a figura 5 – uma representação ampliada da região de fecho de

um elemento de revestimento com um elemento de travamento encaixado no recesso da ranhura e

a figura 6 – uma representação, correspondente à figura 4, de um elemento de revestimento convencional.

5 Na figura 1 se vê um revestimento, designado em geral com 10, para uma coluna de apoio ajustável em altura, não representada, de uma mesa operatória. O revestimento 10 consiste em uma pluralidade de elementos de revestimento 12 anulares, que engatam uns nos outros telescopicamente, de modo que podem ser juntados ou extraídos entre si em direção da  
10 seta dupla A, isto é, na direção de ajuste da coluna de apoio envolvida pelo revestimento 10.

Um elemento de revestimento 12 individual está representado na figura 2. Ele consiste em uma tira de material 14, que via de regra é feita de aço, por exemplo, aço V2A, e é curvada para um anel, cujas extremidades  
15 longitudinais 16 são contíguas entre si e podem ser mutuamente unidas por um grampo de fecho representado nas figuras 3 a 5. No lado interno do respectivo elemento de revestimento 12 estão dispostos elementos deslizantes 18, que são destinados a encosto no lado externo do elemento de revestimento vizinho engatando no respectivo elemento de revestimento, para impedir que a área externa do mesmo seja arranhada. Um revestimento telescópico correspondente à figura 1 é em si conhecido e, portanto, não precisa  
20 ser mais detalhadamente explicado.

A figura 6 mostra como as extremidades 16 da tira de material 14 nos elementos de revestimento 12, até agora conhecidos, eram unidas  
25 entre si. Nas extremidades ou bordas 16 voltadas umas para as outras da tira de material 14, esta está curvada para trás formando uma ranhura 20, de modo que as dobras 20 são dirigidas paralelamente à parede do elemento de revestimento 12. Por essas dobras é inserido um grampo de fecho 22 em forma de C em perfil. Próximo às extremidades longitudinais das dobras 20,  
30 nelas estão previstas fendas 24 se estendendo transversalmente à sua direção longitudinal. Os lóbulos formados pelas fendas 24, depois da inserção do grampo de fecho 22 (figura 6), podem ser curvados na direção da parede

do elemento de revestimento 12 na medida em que a ranhura 20 nesse ponto, por exemplo, é juntamente curvada com uma pinça. Assim, o grampo de fecho 22 é travado em sua posição representada na figura 6. Para se extrair novamente o grampo de fecho 22 e poder abrir o elemento de revestimento 12, os lóbulos devem ser curvados da parede do elemento de revestimento 12 para a posição representada na figura 6. Tanto quando da compressão como também quando do curvamento dos lóbulos para longe há o perigo de que o elemento de revestimento 12 seja danificado em seu lado externo. Ademais, os lóbulos devem se alinhar exatamente com o flange 20 restante para que o grampo de fecho 22 possa ser extraído sem problemas.

Para se eliminar as desvantagens anteriormente mencionadas na solução conhecida, próximo à extremidade superior da respectiva ranhura 20 está previsto na mesma um recesso 26 (figuras 2 e 5), em que depois da inserção do grampo de fecho na posição representada na figura 4, uma lingueta 28 executada em uma perna em C do grampo de fecho 22 pode ser encaixada, como representado na figura 5, de modo que é impedida uma extração do grampo de fecho 22. Como o grampo de fecho de preferência consiste em uma liga de cobre, a lingueta 28 pode ser facilmente curvada para dentro do recesso ou para fora do mesmo eventualmente também é encurvado para dentro ou para fora no recesso 26. Em todo caso, então, apenas o grampo de fecho é deformado, e não, pelo contrário, a tira de material 14 do elemento de revestimento 12.

Em sua extremidade inferior, as ranhuras 20 podem ser deformadas de maneira apropriada, para se evitar uma puxada do grampo de fecho 22 para baixo. Isso pode ocorrer de maneira permanente, pois para a abertura dos elementos de revestimento basta que os grampos de fecho 22 possam ser puxados para um lado.

Na forma de execução acima, o elemento de travamento no grampo de fecho foi representado como uma lingueta curvável e descurvável. Também há naturalmente a possibilidade de ser executada como elemento de encaixe elástico, que pode ser encaixado automaticamente no recesso 26 e novamente desviado do mesmo contra a protensão elástica.

## REIVINDICAÇÕES

1. Revestimento de uma coluna de apoio ajustável em altura com uma pluralidade de elementos de revestimento (12), que envolvem a coluna de apoio em forma de anel e são deslocáveis telescopicamente engatando uns dentro dos outros relativamente entre si em direção axial da coluna de apoio, sendo que os elementos de revestimento (12) consistem respectivamente em uma tira de material (14) curvada para um anel, cujas bordas (16) mutuamente contíguas têm respectivamente uma ranhura (20) curvada para trás e estão unidas entre si por um grampo de fecho (22) em forma de perfil em C agarrando a ranhura, caracterizado pelo fato de que em ao menos uma das dobras (20) é previsto um recesso (26), no qual é encaixável um elemento de travamento (28) executado no grampo de fecho (22).

2. Revestimento, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o grampo de fecho (22) consiste em metal e o elemento de travamento (28) é executado como lingueta curvável.

3. Revestimento, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a lingueta (28) é executada na extremidade de uma perna em C do grampo de fecho (22).

4. Revestimento, de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado pelo fato de que o elemento de revestimento (12) consiste em aço e o grampo de fecho (22) consiste em um material deslizante.

5. Revestimento, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o grampo de fecho (22) consiste em uma liga de cobre.

6. Revestimento, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que no lado interno dos elementos de revestimento (12) estão respectivamente dispostos elementos deslizantes (18), que são destinados ao encosto no lado externo do elemento de revestimento (12) respectivamente interior.

Fig.1

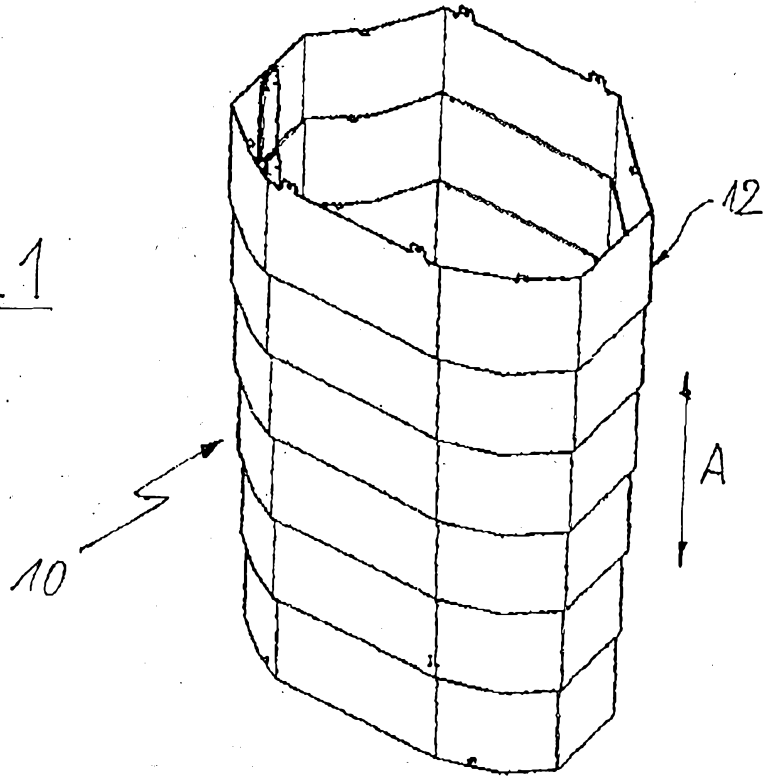
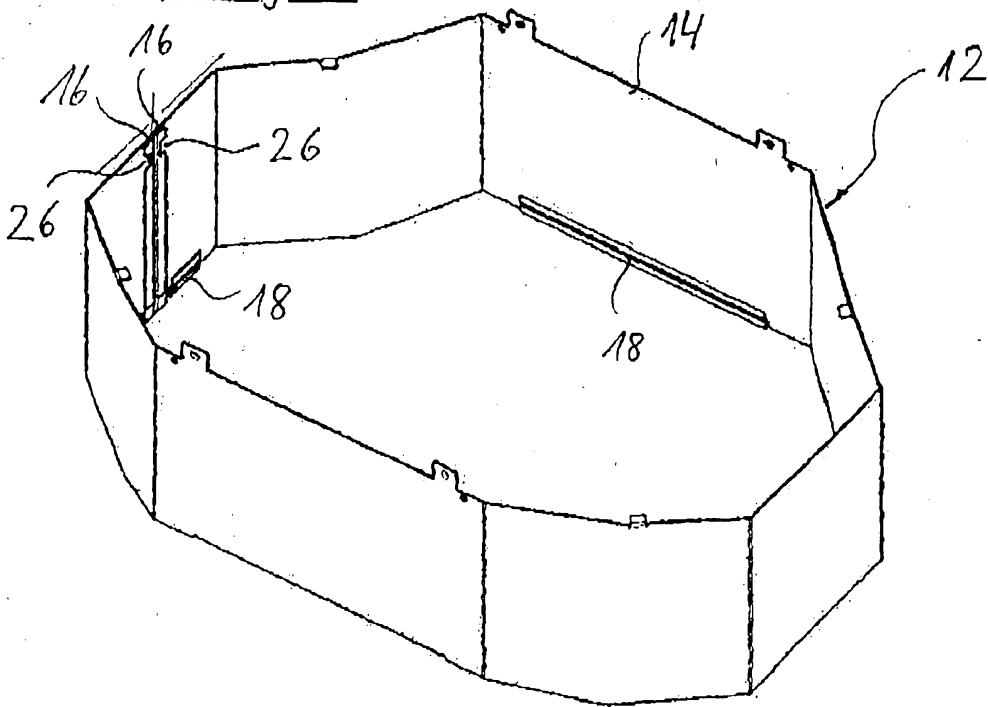


Fig.2



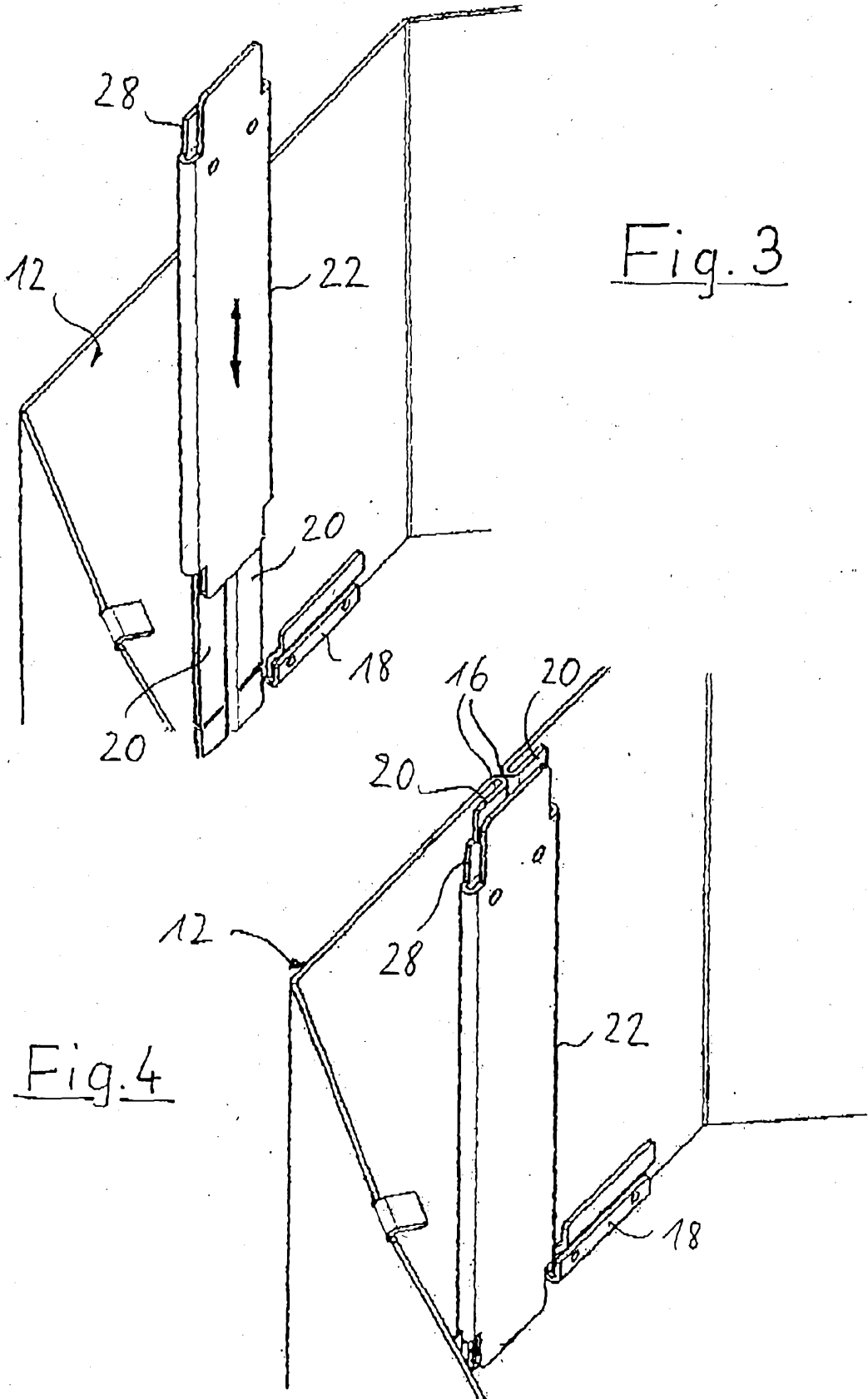


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

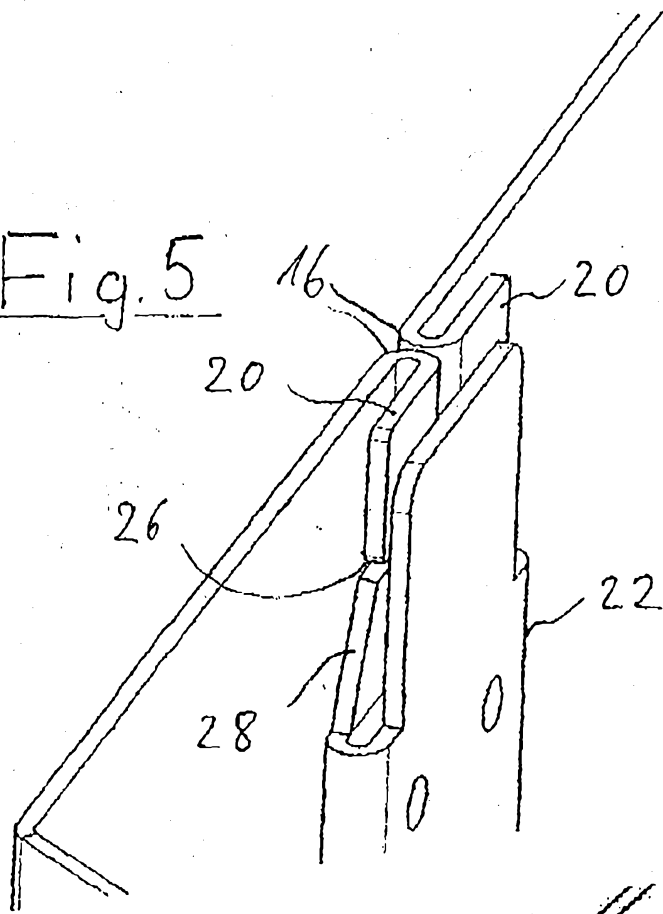


Fig. 6

