



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0600832-1 B1

(22) Data do Depósito: 16/03/2006

(45) Data de Concessão: 22/03/2016
(RPI 2359)



(54) Título: SISTEMA DE CALHAS PERFILADAS

(51) Int.Cl.: E04F 15/14

(30) Prioridade Unionista: 19/03/2005 DE 202005 004 624.8

(73) Titular(es): HERM. FRIEDR. KUENNE GMBH & CO

(72) Inventor(es): FRANK SONDERMANN

Relatório Descritivo da Patente de Invenção
para “**SISTEMA DE CALHAS PERFILADAS**”.

A invenção refere-se a um sistema de calhas
perfiladas de acordo com o conceito principal da reivindicação
5 1.

São conhecidos na prática numerosos sistemas
de calhas perfiladas, destinadas aos fins acima referidos, os quais
se distinguem especialmente por intermédio das respectivas
formas de montagem. É particularmente conhecida a construção
10 de sistemas de calhas perfiladas do tipo referido, de tal maneira
que estas são construídas a partir de um perfil de base, o qual é
fixado, por exemplo, numa junta. Sobre esse perfil básico é
fixado, por meio de encaixe ou de aparafusamento, um perfil de
cobertura. Este perfil de cobertura possui pelo menos uma aba de
15 cobertura, a qual se sobrepõe a borda da laje de soalho. Desta
maneira é especialmente assegurado que a borda laje de soalho e
a junta nela constituída fiquem cobertas. No entanto, garante-
se que a laje de soalho possa executar um movimento
horizontal, a fim de manter quaisquer forças destrutivas afastadas
20 dos elementos de laje de soalho. O princípio da colocação
flutuante é assim protegido com esses sistemas de calhas
perfiladas.

A invenção tem por objeto fundamental fabricar
um sistema de calhas perfiladas de acordo com a técnica anterior,
25 o qual se distinguem por uma montagem aperfeiçoada.

Esse objeto é atingido, de acordo com a invenção, com as características da reivindicação 1.

O sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 1 serve para estabelecer a ponte sobre intervalos entre lajes de soalho, fechados de lajes de soalho ou ângulo de degraus. O sistema de calhas perfiladas é essencialmente constituído a partir de um perfil de cobertura, o qual se encontra por sua vez instalado num perfil de base. O perfil de cobertura pode também estar ligado, de modo a constituir uma peça única, ao perfil de base. É também aqui especialmente considerado que o perfil de cobertura não tenha qualquer função de cobertura e não seja visível no local da montagem do sistema de calhas perfiladas. O perfil de base é, em geral, fixado diretamente ao chão. O perfil de base poderá, por exemplo, ser fixado ao chão por meio de parafuso ou colagem. Alternativamente o perfil de base poderá também fixar-se por baixo dos elementos de laje de soalho, por meio de estais, de maneira que, em cooperação com o perfil de cobertura, resulte disso uma fixação por aperto. Da mesma maneira, poderá ser prevista entre o perfil de base e o perfil de cobertura, uma peça de ligação, por meio da qual é possível uma adaptação imediata entre diferentes espessuras de laje de soalho. Para que o sistema de calhas perfiladas possa cobrir a borda da laje de soalho, possui pelo menos uma aba de cobertura. Esta aba de cobertura é comprimida elasticamente contra a laje de soalho. Dessa maneira garante-se que a aba de

cobertura assente completamente sobre os elementos de laje de soalho e especialmente que não se de nenhuma perfuração do sistema de calhas perfiladas devido a aplicação de cargas. Além disso, a aba flexível de cobertura tem a especial vantagem de, na
5 junta, por baixo da aba de cobertura, também poderem ser colocados vantajosamente, por exemplo, cabos ou semelhantes. Para isso é simplesmente preciso fazer erguer articuladamente a aba de cobertura contra a força da pelo menos uma mola e colocar o cabo. Seguidamente a aba de cobertura é de novo
10 articulada de volta à sua posição de cobertura, de modo que a junta fica coberta. Por isso não desempenha praticamente qualquer papel o fato de todo o perfil de cobertura ou apenas a sua aba de cobertura poderem ser móvel e flexivelmente pressionados. A ação desejada verifica-se em ambos os casos, de
15 maneira que o técnico pode escolher a construção adequada para cada uma dos casos de aplicação concreta. Especialmente para tornar mais fáceis os trabalhos de revisão, a pelo menos uma mola é construída biestável. Para isso foi especialmente considerado que a pelo menos uma mola, por um lado pressione
20 para baixo do perfil de cobertura, numa posição de cobertura da aba de cobertura contra a laje de soalho e por outro lado pressione para cima, numa posição de montagem virada para cima. Entre ambas as posições está previsto um ponto morto, o qual tem de ser ultrapassado para poderem ser tomadas cada uma das duas
25 outras posições. Estas medidas facilitam também a montagem do

sistema de calhas perfiladas, uma vez que as abas de cobertura ou o perfil de cobertura podem manter-se na sua posição de montagem, durante a montagem, sem que esta tenha de ser para isso especialmente bloqueada. Além disso a aba de cobertura
5 pode ser bem fixada em chão flutuante, sem necessidade de mais meios de fixação.

Se apenas a aba de cobertura tiver de ser movimentada, é então favorável, de acordo com a reivindicação 2, que aquela esteja articulada no perfil de cobertura por meio de
10 uma charneira de articulação. A pelo menos uma mola pressiona a aba de cobertura, neste caso na direção de articulação, de tal modo que a extremidade livre da aba de cobertura seja pressionada contra a laje de soalho. Vantajosamente a charneira de articulação é construída de tal modo, que possui uma forma
15 que pode ser extrudida. Desta maneira podem construir-se o perfil de cobertura e a aba de cobertura de uma forma simples e por isso econômica. Esta construção do perfil de cobertura tem, especialmente com perfis de cobertura com duas abas de cobertura, a particular vantagem de ambas as abas de cobertura
20 poderem ser pressionadas contra a laje de soalho, pela forças das molas, independentemente uma da outra. Desta maneira são automaticamente compensadas diferentes alturas de laje de soalho e sem medida separadas de ajustamento e adaptação. A fim de, num momento posterior, se poder introduzir por exemplo
25 um cabo na junta, na qual o sistema de calhas perfiladas se

encontra fixado, apenas será além disso necessário levantar articuladamente apenas uma das abas de cobertura, enquanto que a outra aba de cobertura se mantém na sua posição de cobertura. Posteriores trabalhos de inspeção são por isso especialmente
5 simples e fáceis de executar.

Alternativa ou complementarmente o perfil de cobertura pode ser retido de maneira a ser móvel em altura relativamente ao perfil de base. Essa construção está especialmente prevista com perfis de cobertura com aba de
10 cobertura unilateral, porque nesse caso não é necessária qualquer instalação individual em altura de cada uma das abas de cobertura.

Considera-se aqui especialmente que o perfil de cobertura juntamente com a pelo menos uma aba de cobertura
15 seja unida ao perfil de base antes da fixação deste, de maneira que a montagem na junta do conjunto do sistema de calhas perfiladas se possa efetuar. Na posição de montagem da pelo menos uma aba de cobertura, essa montagem é possível sem entraves. Com isso deixa de existir uma junção complicada no
20 local de construção dos perfis isolados. De acordo com a reivindicação 4 é favorável que o perfil de cobertura ou a aba de cobertura possam alternar entre uma posição de cobertura com pressão contra a laje de soalho e uma posição de montagem, que liberta o espaço situado por baixo da aba de
25 cobertura.

Especialmente com uma posição articulada da aba de cobertura é favorável, de acordo com a reivindicação 5, que a pelo menos uma mola, por uma lado se encaixe pelo menos uma aba de cobertura e pelo outro lado se encaixe no perfil de
5 cobertura. Desta maneira consegue-se que a ação de mola se aplique sempre uniformemente, independentemente de uma capacidade de deslocação em altura do perfil de cobertura, eventualmente prevista.

Um aperfeiçoamento preferido do sistema de
10 calhas perfiladas retira-se da reivindicação 6. Aqui a mola encaixa-se em ranhuras do perfil de cobertura ou descobertura e é aí retido de uma maneira suficientemente segura. Pelo menos uma dessas ranhuras é, para isso, em ângulo agudo relativamente à superfície da laje de soalho, de maneira que a mola de
15 cada um deles se possa enterrar na ranhura com uma profundidade diferente, segundo o ângulo de articulação da aba de cobertura. Dessa maneira é facilmente realizado um ponto morto para a articulação da aba de cobertura. Pensa-se que com isso se consegue, particularmente, que a ranhura
20 seja construída de tal modo, que a mola, na posição de montagem, se encaixe mais profundamente na ranhura do que na posição de cobertura. Como efeito secundário favorável, resulta disso que a força de pressão da aba de cobertura contra a laje de soalho é maior do que contra o batente na posição de
25 montagem.

Complementarmente é favorável, de acordo com a reivindicação 7, quando as ranhuras estejam afastadas do ponto de articulação. Dessa maneira produz-se um percurso de deslocação maior para a mola na articulação da aba de cobertura, o que conduz a uma correspondente maior tensão da mola e com isso uma força de compressão mais elevada sobre a laje de soalho.

Alternativamente é favorável, para se atingir uma realização o mais simples possível do sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 8, que a ranhura prevista na aba de cobertura esteja prevista no ponto de articulação da pelo menos uma aba de cobertura. Dessa maneira consegue-se uma construção particularmente compacta do perfil de cobertura.

Especialmente em perfis de cobertura moveis em altura é vantajoso, de acordo com a reivindicação 9, que a pelo menos uma mola esteja encaixada, por um lado no perfil de cobertura e por outro lado no perfil de base ou numa peça de ligação separada. Desta maneira a pelo menos uma mola pode puxar muito facilmente o perfil de cobertura contra o perfil de base, a fim de comprimir contra a laje de soalho a pelo menos uma aba de cobertura.

Uma realização particularmente eficaz do ponto morto desejado produz-se de acordo com a reivindicação 10 pelo fato de no perfil de base, no perfil de cobertura e/ou na aba de

cobertura, estar prevista uma corrediça. Essa corrediça é acionada por meio de pelo menos um elemento de pressão, o qual esta flexivelmente sob tensão axial. Desta maneira pode ser aplicada, com a ajuda da corrediça e de uma forma muito simples, a
5 desejada ação de força. Com isso a aba de cobertura ou o perfil de cobertura mantem-se na posição de montagem e não se levantam quaisquer forças de deslocação, pelo menos numa região da corrediça, sobre o elemento de pressão. Isso pode ser conseguido, por exemplo, por meio de um batente ou
10 semelhante.

A fim de se obter uma divisão simétrica de forças é favorável, de acordo com a reivindicação 11, que pelo menos duas corrediças, dirigida uma em direção da outra se encontrem instaladas. Entre as duas corrediças esta instalado o
15 elemento de pressão, que neste caso, pode movimentar-se telescopicamente no sentido axial e que contacta ambas as corrediças.

Uma forma de realização alternativa simples de uma mola biestável retira-se da reivindicação 12. Para isso a pelo
20 menos uma mola é constituída por meio de uma mola de folha dobrada no sentido perpendicular a direção de curvatura. Uma folha de mola deste tipo possui duas formas estáveis, entre as quais está previsto um ponto morto. As duas formas estáveis da folha de mola são para isso escolhidas de tal modo, que as
25 posições de cobertura e de montagem estão previstas dentro das

duas posições estáveis, mas no entanto de ambos os lados do ponto morto.

Para se atingir uma capacidade utilização universal do sistema de calhas perfiladas é vantajoso, de acordo com a reivindicação 13, quando o perfil de cobertura é mantido simultaneamente móvel em altura e/ou articulável em relação ao perfil de base.

Finalmente é favorável, de acordo com a reivindicação 14, que estejam previstas pelo menos duas abas de cobertura, as quais se sobrepõem, pelo menos na posição de cobertura . As duas abas de cobertura são para isso, de preferência, articuladas uma em relação a outra, pelo que o perfil de cobertura, ao qual se encontram fixadas, não possui qualquer função de cobertura. Na posição de cobertura apenas as abas de cobertura são visíveis a partir de cima, de maneira que a conformação da superfície superior do perfil de cobertura pode ser efetuada de qualquer maneira. Isto facilita especialmente a manutenção da posição do perfil de cobertura, uma vez que um perfil de cobertura pode ser utilizado para os tipos de chão mais diversos.

O objeto da invenção é explicado a título de exemplo com a ajuda do desenho, sem que isso limite o âmbito da proteção.

A FIGURA 1 mostra uma representação em corte perpendicular de um sistema de calhas perfiladas, com uma aba de cobertura, na posição de cobertura;

A FIGURA 2 mostra o sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura 1, na posição de montagem;

A FIGURA 3 mostra um sistema de calhas perfiladas com duas abas de cobertura, na posição de cobertura;

A FIGURA 4 mostra uma forma de realização alternativa do sistema de calhas perfiladas, na posição de cobertura;

A FIGURA 5 mostra uma vista de conjunto em corte através do sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura 4, ao longo da linha de corte V-V;

A FIGURA 6 mostra o sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura 4, na posição de montagem;

A FIGURA 7 mostra uma vista de conjunto, em corte ao longo da linha de corte VII-VII;

A FIGURA 8 mostra uma representação em corte perpendicular de uma outra forma de realização alternativa do sistema de calhas perfiladas; e

A FIGURA 9 mostra uma representação em corte perpendicular de uma forma de realização modificada do sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura 8.

Um sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com figura 1 é constituído por um perfil de base 2 e um perfil de

cobertura 3. No presente exemplo de forma de realização está ainda prevista, entre os dois perfis 2, 3, uma peça de ligação 4, a qual vela por uma retenção mais segura do perfil de cobertura 3 sobre o perfil de base 2.

- 5 O perfil de base 2 é essencialmente construído em forma de L e apresenta um membro perpendicular horizontal 5 e um membro longitudinal vertical 6. O membro perpendicular 5 está munido com uma série de furos 7, que servem para a recepção de parafusos, os quais não se encontram representados.
- 10 Por meios desses parafusos o perfil de base 2 pode, sem problema, ser fixado ao substrato. É aqui especialmente considerada a cravação dos parafusos diretamente no substrato ou, especialmente com um substrato mineral, colocar uma cavilha como peça de ligação.
- 15 Como outras alternativas o perfil de base 2 poderia ser também colado ao substrato. Com essa finalidade o membro perpendicular 5 apresenta uma série de ranhuras 8, as quais não podem ser preenchidas com cola. Dessa forma obtém-se uma união colada particularmente segura ao substrato. O
- 20 membro longitudinal 6 está munido, na sua região superior, de uma superfície superior ondulada 9, a qual serve para fornecer ao perfil de cobertura 3 uma capacidade de deslocação em altura.

A peça de ligação 4 esta inserida no membro longitudinal 6, a qual apresenta um contorno 10 correspondente a

25 superfície superior ondulada 9. Com isso a peça de ligação 4

pode ser deslocada um determinado número de ondulações em relação ao perfil de base 2. Este tipo de deslocação serve especialmente para adaptação a diferentes espessuras de lajes de soalho. A peça de ligação 4 possui, na sua superfície superior, um
5 contorno externo cilíndrico 11, que constitui a união ao perfil de cobertura 3.

O perfil de cobertura 3 possui um contorno interno 12, que se adapta ao contorno externo 11 da peça de ligação 4. Esse contorno interno 12 é constituído por dois
10 contornos parcialmente cilíndricos colocados um sobre o outro. Os contornos 11, 12 permitem que o perfil de cobertura 3 possa deslizar para duas alturas diferentes sobre a peça de ligação 4, a fim de também desse modo se obter um alargamento da capacidade de deslocação em altura.

15 No perfil de cobertura 3 está prevista uma charneira de articulação 13, a qual recebe de forma articulada uma aba de cobertura 14. Esta aba de cobertura 14 encaixa-se por cima numa extremidade da laje de soalho 15 e assenta completamente sobre uma laje de soalho 16. A charneira de
20 articulação 13 é constituída por um braço 17 saliente lateralmente do perfil de cobertura 3, em cuja extremidade está prevista uma taça de charneira cilíndrica, interna 18. Essa taça de charneira 18 é envolvida por um contorno cilíndrico interno 19 da aba de cobertura 14. Simultaneamente encontra-se formado no perfil de
25 cobertura 3 um contorno interno cilíndrico 20, que constitui parte

de uma taça de charneira exterior 21. Devido a isso, a aba de cobertura 14 fica instalada com suficiente segurança por meio das taças de charneira 18, 21, de maneira que não é preciso um encaixe da aba de cobertura 14 na charneira de articulação 13 de
5 mais do que 180° para se obter uma ação de retenção mais segura.

Na taça de charneira interna 18 está formada, além disso, uma ranhura 22, a qual recebe pelo menos uma mola de folha 23. Com calhas perfiladas longas é considerado
10 vantajoso espalharem-se diversas molas de folha 23 ao longo da extensão, a fim de se conseguir uma força de articulação uniforme. A mola de folha 23 está retida, pela sua extremidade contrária, numa outra ranhura 24 da aba de cobertura 14. A ranhura 22 da taça de charneira 18 está para isso instalada em
15 ângulo agudo em relação a extensão do plano da laje de soalho 16, de maneira que a mola 23 se possa encaixar a diferentes profundidades, para cada posição de articulação da aba de cobertura 14, na ranhura 22. Desta maneira é criado um ponto morto, o qual tem de ser ultrapassado, para levar a aba de
20 cobertura 14, da posição de cobertura representada para a posição de montagem de acordo com a figura 2.

A figura 2 mostra o sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com a figura 1, na posição de montagem. Pode reconhecer-se aí que a pelo menos uma mola 23 se introduz
25 essencialmente mais fundo na ranhura 22, pelo que a direção da

força da mola 23 se encurva. Nesta posição a aba de cobertura 14 é pressionada para cima devido a força da ação da mola 23, até encostar a um batente constituído pelo braço 17. Nesta posição pode por exemplo ser colocado, com muita facilidade, um
5 condutor elétrico no espaço livre existente por baixo da aba de cobertura 14. Além disso, nesta posição, pode considerar-se a fixação do perfil de base 2 ao solo, uma vez que parafusos, não representados, tem nesta posição a passagem livre.

A figura 3 mostra uma forma de realização
10 alternativa do sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura 1, em que os mesmos números de referência indicam peças semelhantes. A diferença essencial em relação ao sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com a figura 1 é constituída pela construção do perfil de cobertura 3 com duas abas de cobertura
15 14. Conseqüentemente o perfil de cobertura 3 apresenta, com essa finalidade, duas charneiras de articulação 13 e molas 23 para ambas as abas de cobertura 14.

Os contornos 11, 12 permitem uma articulação limitada do perfil de cobertura 3 em relação ao perfil de base 2.
20 Além disso, o perfil de cobertura 3 pode ser feito deslizar para duas alturas distintas da peça de ligação 4, para também deste modo se conseguir uma maior capacidade de deslocação em altura.

A figura 4 mostra uma forma de realização
25 alternativa do sistema de calhas perfiladas de acordo com a figura

1, em que os mesmos números de referência indicam de novo peças semelhantes. Nesta forma de realização a pelo menos uma aba de cobertura 14 encontra-se fixamente ligada ao perfil de base 3. Em lugar de construir a aba de cobertura 14 como articulada, todo o perfil de cobertura 3 está neste caso ligado ao perfil de base 2 podendo deslocar-se em altura.

Para a produção da ação de mola desejada está previsto, no membro longitudinal 6 do perfil de base 2, um mecanismo, o qual será descrito a seguir, em pormenor, com a ajuda da figura 5.

O membro longitudinal 6 de acordo com a figura 5 apresenta no lado interno corrediças 25, as quais são de construção autocentrante. Essas corrediças 25 são instaladas em ângulo agudo em relação a direção de deslocação 26 ao longo de quase todo o seu comprimento e ultrapassam a força horizontal de um elemento de pressão 27 numa força de tração vertical, que puxa o perfil de cobertura 3 para baixo. Na região terminal superior 28 a corrediça 25 é dirigida simplesmente em paralelo ao movimento de deslocação 26, de modo que o elemento de pressão 27 não exerce nessa zona qualquer força vertical sobre o perfil de cobertura 3. Nessa região superior 28 a posição do perfil de cobertura 3 é estável, enquanto que em todas as outras posições o perfil de cobertura 3 é empurrado com o membro de cobertura 14 contra a laje do soalho 16.

O elemento de pressão 27 é constituído por um tubo 29, no interior do qual está contida uma mola espiral 23. Esta mola espiral 23 pressiona axialmente para o exterior duas cabeças de elemento de pressão 31, pelo que o elemento de pressão 27 exerce uma força axial contra a parte inclinada da corrediça 25. Essa força axial é transformada devido a inclinação das corrediças 25 na desejada força de deslocação vertical do perfil de cobertura 3.

As figuras 6 e 7 mostram o sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com as figuras 4 e 5 na posição de montagem. Aqui o elemento de pressão 27 encontra-se na zona da extremidade superior 28 das corrediças 25 na qual se mantém numa posição estável. Nessa posição o perfil de cobertura ligado ao elemento de pressão 27 é mais empurrado para cima e pode, além disso, ser articulados, como eixo de rotação a volta do elemento de pressão 27. Isso facilita o acesso ao espaço livre, por baixo da aba de cobertura 14.

A figura 8 mostra uma outra forma de realização alternativa do sistema de calhas perfiladas 1, em que os mesmos números de referencia indicam, uma vez mais, as mesmas peças. A construção deste sistema de calhas perfiladas 1 representa uma nova modificação do sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com a figura 3, em que apenas são referidas as diferenças relativamente aquele.

Nesta forma de realização o perfil de cobertura 3 está unido num bloco ao perfil de base 2 pelo que este perfil 3 não desempenha quaisquer funções de cobertura para as lajes de soalhos. As juntas das lajes são antes completamente ocupadas pelas duas abas de cobertura 14. Com essa finalidade os membros de cobertura 14 sobrepõem-se quando na posição de cobertura representada. Essa sobreposição é conseguida por meio de uma ligeira inclinação 32 das superfícies frontais opostas de ambas as abas de cobertura 14.

10 A fim de se poderem articular as abas de cobertura, apesar da sobreposição em oposição na posição de cobertura, a charneira de articulação 13 de ambas as abas de cobertura 14 são posicionadas por um estai 33 virado para baixo. Por meio dessa medida o membro de cobertura 14 pode também
15 cobrir a charneira de articulação 13, de modo que o perfil de cobertura 3 não é visível a partir de cima na posição de cobertura representada. A inclinação 32 está, de preferência, dirigida tangencialmente ao eixo de uma das duas charneiras de articulação 13.

20 No estai 33 está ainda formada a ranhura 22, a qual recebe a mola 23. Essa ranhura 22 está para isso afastada da charneira de articulação 13, a fim de realizar dessa maneira um percurso de deslocação maior para a mola 23. A extremidade oposta da mola 23 está retida na fenda 24 do perfil de cobertura
25 3. Esta ranhura 24 é para isso inclinada na direção descendente, a

fim de pré-tender a mola 23 de forma correspondente. Por meio desta característica consegue-se uma força de mola aumentada na posição de cobertura, de maneira que as abas de cobertura 14 pressionam com uma intensidade correspondente contra a laje de
5 soalho 16.

Finalmente a figura 9 mostra uma forma de realização alternativa do sistema de calhas perfiladas 1. A construção é essencialmente constituída pelo sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com a figura 8, o qual a seguir apenas será
10 referido naquilo em que é diferente. O sistema de calhas perfiladas 1 de acordo com a figura 9 é constituído pelo perfil de base 2 e o perfil de cobertura 3 construído como uma peça separada daquele. O perfil de cobertura 3 é retido no perfil de base 2 de modo a deslocar-se em altura, para o que ambas as
15 peças estão trancadas uma a outra por intermédio da superfície externa ondulada 9 do membro longitudinal 6. O perfil de cobertura 3 apresenta a charneira de articulação 13, na qual a aba de cobertura 14 está suportada de forma articulada. Além disso, no perfil de cobertura 3 está formada uma aba de cobertura 34
20 mais rígida, a qual se sobrepõe as abas de coberturas articuladas 14.

REIVINDICAÇÕES

1.- Sistema de calhas perfiladas para cobertura ou proteção de juntas ou intervalos entre lajes de soalho, e/ou ângulos de degraus ou como rodapés, em que o sistema de calhas perfiladas (1) apresenta pelo menos um perfil de cobertura (3), o qual possui pelo menos uma aba de cobertura (14), a qual se encaixa superior numa extremidade de laje de soalho (15), em que o perfil de cobertura (3) e/ou pelo menos uma das abas de cobertura (14) é móvel, caracterizado pelo fato de o perfil de cobertura (3) e/ou pelo menos uma das abas de cobertura (14) ser comprimida, por meio da pelo menos uma mola (23) construída como uma peça separada e/ou biestável, contra a laje de soalho (16).

2.- Sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de a pelo menos uma aba de cobertura (14) ser retida de forma articulada no perfil de cobertura (3) por meio de uma charneira de articulação (13).

3.- Sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato o perfil de cobertura (3) ser mantido de modo a poder deslocar-se em altura relativamente a um perfil de base (2) fixado do lado do solo e ser pressionado por pelo menos uma mola (23) na direção de deslocação (26).

4.- Sistema de calhas perfiladas de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de o perfil de cobertura (3) e/ou a aba de cobertura (14) se

poderem deslocar entre uma posição de cobertura, com uma pressão de tensão contra a laje de soalho (16) e uma posição de montagem, que torna acessível o espaço situado por debaixo da aba de cobertura (14).

5 5- Sistema de calhas perfiladas de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de a pelo menos uma mola (23) se encaixar, por um lado na pelo menos uma aba de cobertura (14) e por outro lado no perfil de cobertura (3).

10 6- Sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de a pelo menos uma mola (23) ser retida em ranhuras (22, 24) da aba de cobertura (14) e/ou do perfil de cobertura (3), em que pelo menos uma delas está dirigida em ângulo agudo relativamente à laje de soalho
15 (16).

7- Sistema de calhas perfiladas de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de as ranhuras (23, 24) serem afastadas da charneira de articulação (13).

8- Sistema de calhas perfiladas de acordo com a
20 reivindicação 6, caracterizada pelo fato de na aba de cobertura (14) estar prevista a formação de uma ranhura (22) na charneira de articulação (13) para a pelo menos uma aba de cobertura (14).

9- Sistema de calhas perfiladas de acordo com
25 pelo menos uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de a pelo menos uma mola (23) se encaixar, por um lado no perfil

de cobertura (3) e por outro lado num perfil de base (2) ou numa peça de ligação (4), a qual une o perfil de cobertura (3) ao perfil de base (2).

10- Sistema de calhas perfiladas de acordo com
5 pelo menos uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato no perfil de base (2), no perfil de cobertura (3) e/ou na aba de cobertura (14) estar prevista pelo menos uma corredeira (25), a qual é pressionada por pelo menos elemento de pressão (27) axialmente pressionado por uma mola, em que a corredeira
10 (25) apresenta pelo menos uma região (28), na qual o elemento de pressão (27) não produz qualquer força de deslocação para o perfil de cobertura (3) e a aba de cobertura (14).

11- Sistema de calhas perfiladas de acordo com
15 a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de pelo menos duas das corredeiras (25) estarem instaladas dirigidas em direções contrárias uma à outra, estando instalado entre elas o elemento de pressão (27) de modo a poder deslocar-se telescopicamente na direção axial.

20 12- Sistema de calhas perfiladas de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de a pelo menos uma mola (23) ser constituída por uma folha de mola, de preferência encurvada na direção perpendicular à direção do arqueamento.

25 13- Sistema de calhas perfiladas de acordo com pelo menos uma das reivindicações 1 a 12, caracterizado pelo fato

de o perfil de cobertura (3) ser retido em relação ao perfil de base (2), simultaneamente deslocável em altura e/ou em deslizamento.

14- Sistema de calhas perfiladas de acordo com
5 pelo menos uma das reivindicações 1 a 13, caracterizado pelo fato de estarem previstas pelo menos duas abas de cobertura (14), as quais se sobrepõem, pelo menos na posição de cobertura.

15- Sistema de calhas perfiladas para soalhos,
10 tetos, paredes e/ou como canais para cabos, em que o sistema de calhas perfiladas (1) apresenta pelo menos perfil de cobertura (3), o qual possui pelo menos uma aba de cobertura (14), em que o perfil de cobertura (3) e/ou pelo menos uma das abas de cobertura (14) se podem deslocar, caracterizado pelo fato de o perfil de
15 cobertura (3) e/ou pelo menos uma das abas de cobertura (14) ser pressionado por meio de pelo menos uma mola (23) construída como peça separada e/ou biestável.

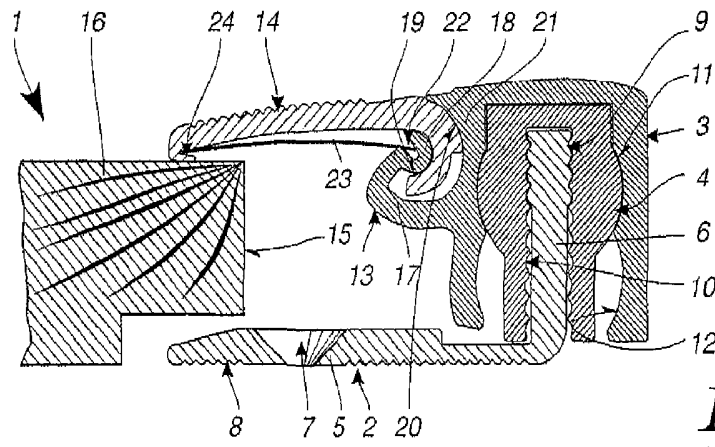


Fig. 1

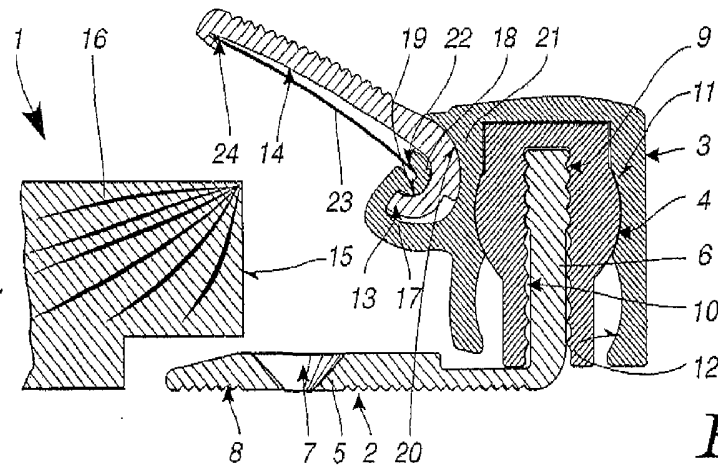


Fig. 2

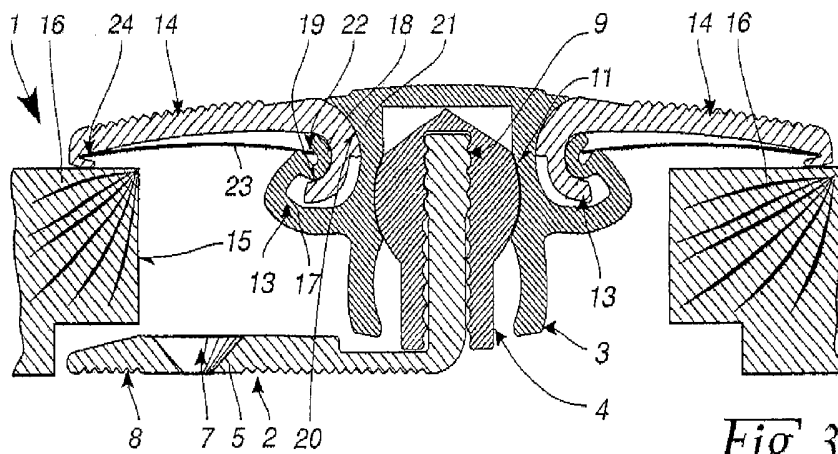


Fig. 3

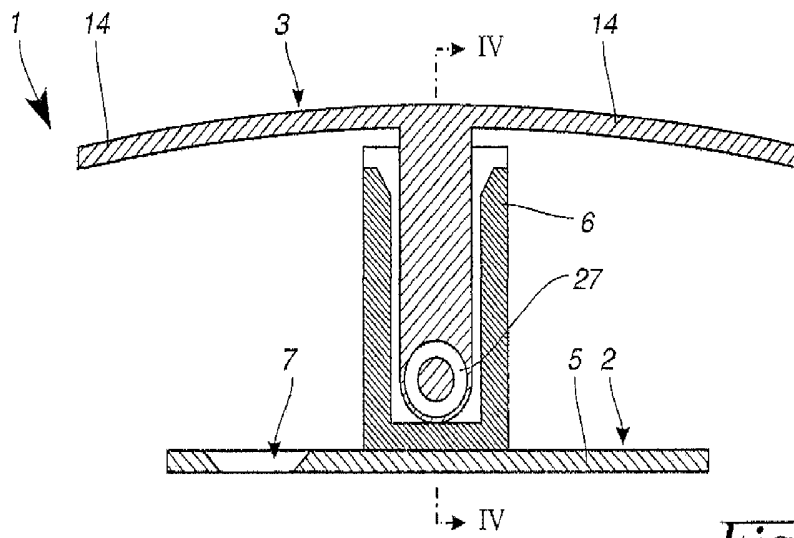


Fig. 4

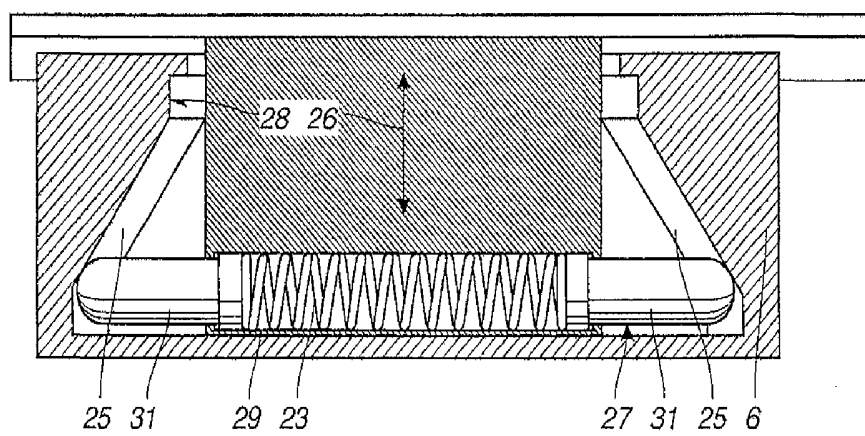


Fig. 5

3/4

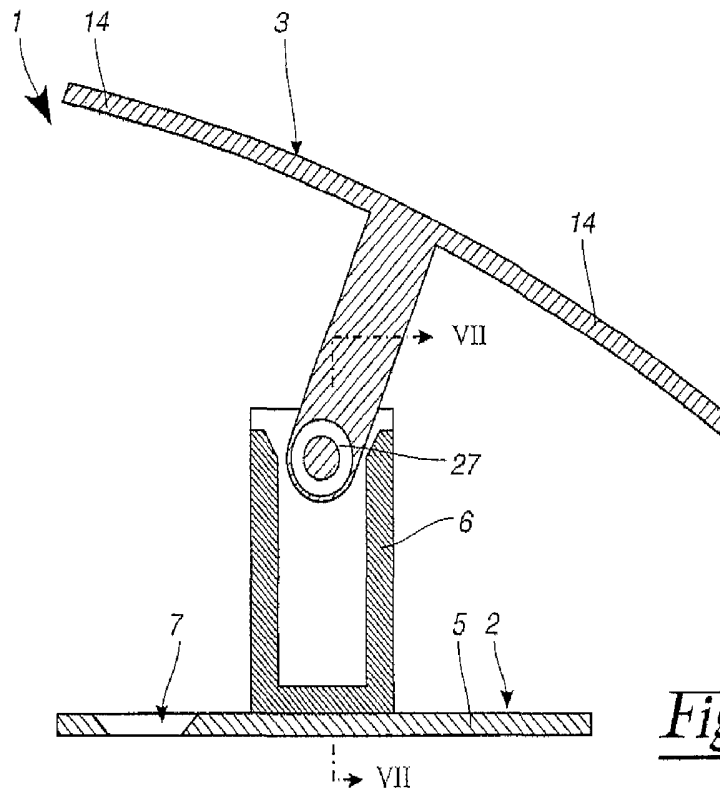


Fig. 6

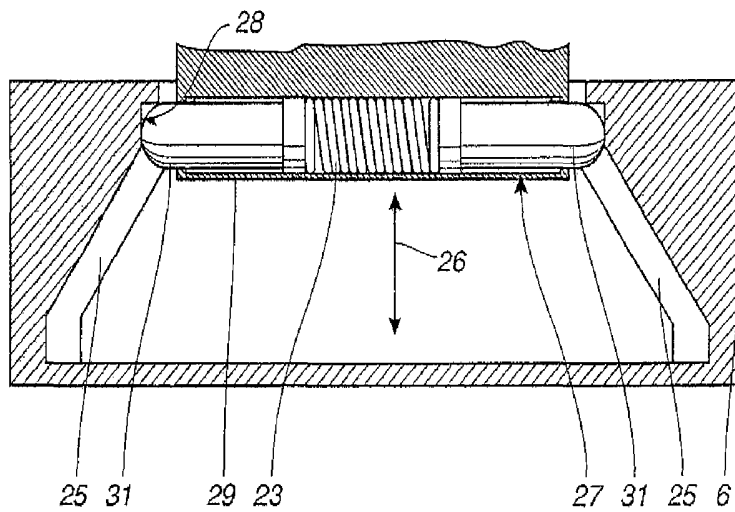


Fig. 7

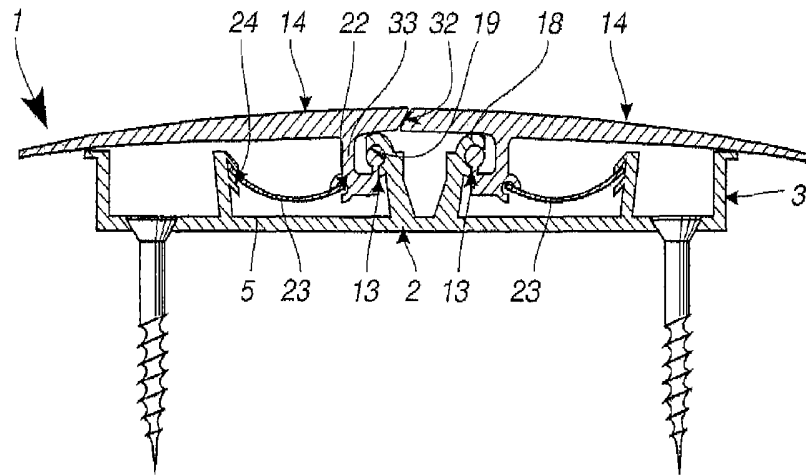


Fig. 8

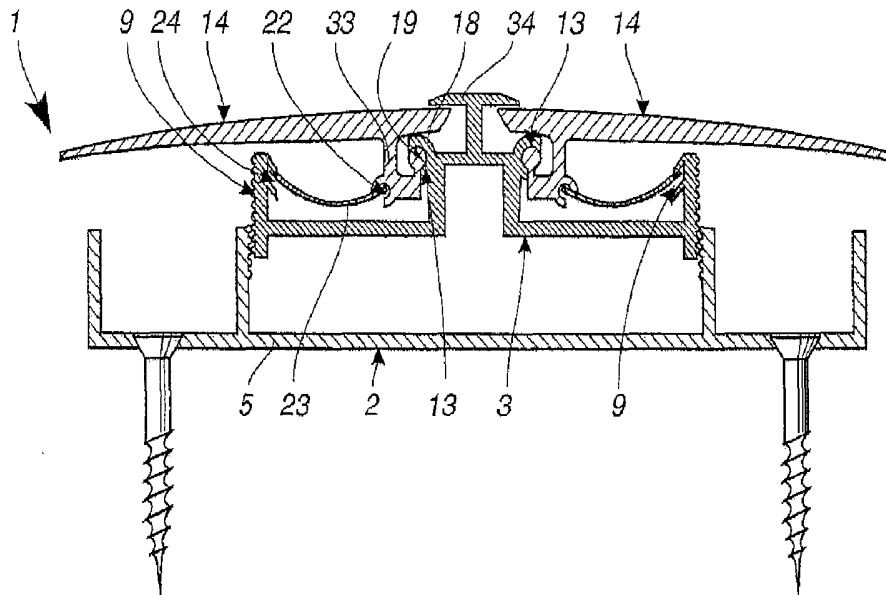


Fig. 9

RESUMO

Patente de Invenção para “SISTEMA DE CALHAS PERFILADAS”.

A invenção se refere a um sistema de calhas
5 perfiladas (1) serve para cobrir juntas ou intervalos entre lajes de
soalho, ou os ângulos de degraus. O sistema de calhas perfiladas
(1) apresenta pelo menos um perfil de cobertura (3), o qual possui
pelo menos uma aba de cobertura (14). Essa aba de cobertura
encaixa superiormente numa extremidade de uma laje de soalho
10 (15), para o que o perfil de cobertura ou pelo menos uma das suas
abas de cobertura (14) se pode deslocar. O perfil de cobertura ou
pelo menos uma das suas abas de cobertura (14), é pressionado
contra a laje de soalho (16) por meio de uma mola (23), para o
que a mola (23) é construída como uma peça separada e possui
15 uma curva característica da mola instável (Figura 1).