



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

(11) PI 0924017-9 B1



(22) Data do Depósito: 15/04/2009

(45) Data de Concessão: 26/03/2019

(54) Título: RECIPIENTE COMPREENDENDO UMA PAREDE LATERAL DOBRÁVEL.

(51) Int.Cl.: B65D 6/18.

(52) CPC: B65D 11/1833.

(73) Titular(es): IFCO SYSTEMS GMBH.

(72) Inventor(es): HENDRIK DEKKERS.

(86) Pedido PCT: PCT EP2009002760 de 15/04/2009

(87) Publicação PCT: WO 2010/118758 de 21/10/2010

(85) Data do Início da Fase Nacional: 14/10/2011

(57) Resumo: RECIPIENTE COMPREENDENDO UMA PAREDE LATERAL DOBRÁVEL A presente invenção se refere a um recipiente (1) que compreende paredes laterais dobráveis que têm uma conexão de dobradiça (7) que praticamente evita que a base (2) caia em relação à parede lateral (4) mesmo sob carga. O recipiente (1) pode ser produzido de forma especificamente simples e barata, pois em função da conexão de dobradiça (7) específica, pode ser produzida uma base (2) em um processo de moldagem por injeção, sem deslizamento da ferramenta, e com isso obtém-se uma disposição simples da mesma.

"RECIPIENTE COMPREENDENDO UMA PAREDE LATERAL DOBRÁVEL"

A presente invenção se refere a um recipiente conforme reivindicado no preâmbulo da reivindicação 1.

5 Estes recipientes são conhecidos de muitas formas. Por exemplo, há recipientes com quatro paredes laterais, todas elas dispostas, por meio de dobradiças, de modo que possam ser dobradas na base do recipiente. De outra forma, há recipientes conhecidos nos quais os lados curtos são normalmente dobrados para
10 cima e distantes da base do recipiente e os lados compridos, por sua vez, podem ser dobrados na base por meio de uma conexão de dobradiças. Ao mesmo tempo, uma estrutura superior circunferencial é com isso baixada para a base do recipiente.

Dessa forma, a altura do recipiente pode ser
15 reduzida, para que após o uso do recipiente, seja necessário muito menos espaço no solo para transporte ou armazenamento para devolução do recipiente.

As dobradiças usadas são geralmente dobradiças articuladas, nas quais os pinos da dobradiça são postos em
20 orifícios da base do recipiente ou as paredes laterais são fechadas na base do recipiente por meio de dobradiças de filme formadas integralmente. Essas dobradiças de filme são fáceis de limpar e fáceis de manufaturar. Dobradiças articuladas, por sua vez, podem ser facilmente removidas da base para que as paredes
25 laterais possam ser substituídas em caso de danos, e para que seja possível consertar os recipientes.

Já é conhecido um recipiente que compreende paredes laterais articuladas, em que as dobradiças dispostas na

parede lateral são colocadas nos orifícios correspondentes na base do recipiente e ali são trancadas, na patente norte-americana 5.094.356 A. Um batente funcionando em conjunto com o pino da dobradiça e formado na base do recipiente serve para proteger a
5 conexão da dobradiça contra impactos externos.

É conhecida, por sua vez, uma conexão de dobradiça em que o pino da dobradiça é conectado a uma bucha de dobradiça giratória, da patente norte-americana 4.081.099 A. A bucha de dobradiça possui uma alça formada em si, que encontra o
10 batente quando a parede lateral estiver reta, de modo a prevenir a rotação para fora da parede lateral, para além da posição vertical.

Outra implementação é mostrada na EP 0 958 177 B1, em que a presente invenção se baseia no preâmbulo da
15 reivindicação 1. Nesta implementação, o pino da dobradiça é preso ao orifício da dobradiça da base do recipiente por meio de molas retentoras, em que as molas retentoras são flexíveis para que seja possível uma inserção tipo grampo ou a remoção do pino da dobradiça. A desvantagem dessa implementação é que a conexão não
20 exhibe alta resistência contra a parede lateral perpendicular que é puxada quando o recipiente está cheio. Por causa da flexibilidade das molas retentoras, a borda da base pode tombar sob carga e obtém-se uma curva acentuada entre a borda da base e a parede lateral, que tem um impacto negativo sobre a aplicação da carga.

25 Consequentemente, é objetivo de a presente invenção prover um recipiente em que se previne quase totalmente o tombamento da borda da base mesmo sob carga.

Este objetivo é alcançado pelo recipiente

conforme requerido na reivindicação 1. Implementações vantajosas deste assunto são indicadas nas sub-reivindicações dependentes.

O recipiente da invenção, que é usado, em particular, para transporte de frutas e vegetais, compreende uma base do recipiente e no mínimo duas paredes laterais que são dobráveis na base do recipiente, em que as paredes laterais dobráveis são articuladas em relação à base por meio de dobradiças, e em que as dobradiças compreendem um pino da dobradiça que em uma posição perpendicular da parede lateral dobrável é dobrado em um orifício na base do recipiente que corresponde ao pino da dobradiça, para que não seja puxado para fora do orifício, no mínimo uma alça que é impelida unilateralmente na direção transversal ao alinhamento do pino da dobradiça a ser configurada no pino da dobradiça. Além disso, é providenciado para que o pino da dobradiça fique preso, em posição aberta e dobrada na parede lateral, no orifício por no mínimo uma protuberância, em que a alça fixa o pino da dobradiça no orifício abaixo da protuberância.

Em comparação com a conexão de dobradiça conhecida da patente EP 0 958 177 B1, a alça não é, portanto usada para proteger a parede lateral para que não se dobre além da posição perpendicular, mas em conexão com a protuberância, a alça substitui a trava resiliente do pino da dobradiça, para que o pino da dobradiça possa ser protegido de forma bastante estável para que não seja removido do orifício. Com isso, a alça age de encontro à parede do orifício, para que o pino da dobradiça esteja fixado abaixo da protuberância.

Dessa forma, previne-se que a base se dobre em

relação à parede lateral. Por meio da alça que se projeta unilateralmente, o pino da dobradiça no orifício pode vantajosamente realizar um movimento excêntrico durante a dobragem, e dessa forma, deve-se tomar cuidado para garantir, especificamente, que o pino da dobradiça possa ser introduzido no orifício em uma posição após a protuberância e se localize abaixo da protuberância em uma posição que esteja dobrada a 90°.

Eficientemente, é provida no mínimo uma alça de inserção no orifício, para grampear o pino da dobradiça no orifício. Dessa forma, é possível garantir que o pino da dobradiça possa ser prontamente inserido e removido do orifício, para que as paredes laterais possam ser prontamente substituídas. Além disso, as alças de inserção protegem a parede lateral, no estado dobrado, contra a remoção indesejada do pino da dobradiça do orifício.

Preferivelmente, a alça é formada integralmente no pino da dobradiça, especificamente na orientação vertical à extensão da parede lateral, para que a dobradiça seja removível do orifício quando a parede lateral é dobrada para a base do recipiente.

Eficientemente, o pino da dobradiça é conectado centralmente à parede lateral por meio de no mínimo um sulco, e um, de preferência dois pares de alças de inserção opostas e contrárias são formados, no orifício, no outro lado do(s) sulco(s). Dessa forma, é realizada uma conexão de dobradiça especificamente estável.

Em uma implementação especificamente vantajosa, a protuberância prendendo o pino da dobradiça é formada abaixo de no mínimo duas alças de inserção adjacentes. Nesse caso, a conexão de

dobradiça é configurada para ser especificamente compacta, e por causa das protuberâncias adjacentes, o pino da dobradiça é preso de forma estável no orifício sem ser possível dobrá-lo.

Eficientemente, a parede lateral compreende no mínimo um suporte que coopere com a base e forma, na posição perpendicular da parede lateral, uma barreira mecânica que se abre contra a parede lateral. Nesse caso, a superexpansão da dobra pode ser eficientemente prevenida, para que o recipiente aberto tenha estabilidade extra.

O suporte pode ser formado como uma alça que, na posição perpendicular da parede lateral, se encaixa atrás de uma protuberância ou recesso na base. De outra forma ou acrescentando, o suporte pode ser configurado como um elemento de superfície que, na posição perpendicular da parede lateral, une-se a um elemento de área correspondente da base, em que os elementos da área se protegem, em uma posição perpendicular da parede lateral, contra o deslocamento mútuo na direção normal dos elementos da área, e os dois elementos de área se estendam preferivelmente na direção da extensão da parede lateral perpendicular. Entretanto, a implementação dos elementos da área é preferida, pois garante aumento da suspensão da carga e com isso aumenta a estabilidade.

As características e outras vantagens se farão evidentes por meio da descrição de uma realização preferida com referência ao desenho, em que:

A Fig. 1 mostra o recipiente da invenção em vista geral em perspectiva,

A Fig. 2 mostra uma seção, paralela à base do recipiente, através do recipiente da invenção da Fig. 1,

As Figs. 3a a 3c mostram seções através da conexão de dobradiça do recipiente da invenção da Fig. 1 em três posições diferentes, em que o recipiente é retratado com a base na parte de cima.

5 As Figs. 4a a 4c mostram seções através do suporte do recipiente da invenção da Fig. 1 em três posições diferentes, em que o recipiente a ser retratado com a base na posição superior, análogas às Figs. 3a a 3c,

As Figs. 5 e 6 mostram representações detalhadas da base do recipiente da invenção da Fig. 1 de duas perspectivas,

As Figs. 7 e 8 mostram uma conexão de dobradiça e um suporte de uma parede lateral do recipiente da invenção de duas perspectivas, e

As Figs. 9 e 10 mostram a interação da parede lateral e a base do recipiente da invenção da Fig. 1 em duas posições,

A Fig. 11 mostra uma vista lateral do recipiente conforme visto do lado curto, e

A Fig. 12 mostra uma vista lateral do recipiente, conforme visto do lado curto, na posição dobrada das paredes laterais.

Na Fig. 1, o recipiente da invenção 1, que foi produzido a partir de plástico em um processo de moldagem por injeção, é retratado de forma meramente esquemática em uma vista geral. Pode-se ver que o recipiente 1 compreende uma base do recipiente 2 e quatro paredes laterais 3, 4, 5, 6 dispostas. Pode ser reconhecido, pela seção através do recipiente 1, que é paralelo à base do recipiente 2 e mostrado de forma meramente

esquemática, que os lados curtos 3, 5 são conectados à base do recipiente 2 por meio de três conexões de dobradiça 7, respectivamente, e que os lados compridos 4, 6 são conectados à base do recipiente 2 por meio de quatro conexões de dobradiça 7, respectivamente.

Em função das conexões de dobradiça 7, as paredes laterais 3, 4, 5, 6 podem ser todas dobradas até a base do recipiente 2 de forma conhecida, para que o recipiente 1 seja considerado reduzido baixo. Os pontos de articulação das conexões de dobradiça 7 em relação aos lados curtos 3, 5 se localizam em um nível com a base do recipiente 2, considerando que os pontos de articulação das conexões de dobradiça 7 dos lados longos 4, 6 são dispostos para contrabalanço por no mínimo uma espessura de parede em relação à base do recipiente 2, para que os lados compridos 4, 6 fiquem retos um em cima do outro quando dobrado. Na realização retratada, o ponto de articulação é disposto em uma determinada altura, e deslocado em relação à superfície de suporte base-lado, que os lados compridos fiquem retos, sem sobreposição mútua, nas paredes com lados curtos que já estão dobrados na base.

Além disso, percebe-se na Fig. 2 que além das conexões de dobradiça 7, são providos suportes 8 entre os lados longos 4, 6 e a base do recipiente 2.

Em conexão às Figs. 3a-c e Figs. 4a-c, a forma e função da conexão de dobradiça 7 e do suporte 8 serão explicados, em que as figuras retratam seções através da conexão de dobradiça 7 e do suporte 8, respectivamente. A conexão de dobradiça 7 e o suporte 8 são visivelmente formados em um elemento de soquete 30, que é formado integralmente com a base e constitui parte do

elemento de base. O elemento de soquete 30 se estende, na lateral da base, ao longo das paredes laterais 4 e 6, como é aparente na Fig. 1. O elemento de soquete 25 se projeta para cima da superfície de mancal do elemento de base 2, e na posição perpendicular das paredes laterais 4 e 6, conforme é mostrado, por sua vez, na Fig. 1, também forma parte do limite lateral do volume acomodado no recipiente, como era antes. As Figs. 3a e 4a mostram o lado longo 4, que é dobrado na base 2. As Figs. 3b e 4b mostram uma posição intermediária, e as Figs. 3c e 4c mostram a posição totalmente perpendicular do lado longo 4 em relação à base 2. Ao mesmo tempo, deve-se fazer referência também às Figs. 5 a 10, que mostram representações detalhadas da conexão de dobradiça 7 e do suporte 8 separadamente para a base do recipiente e o lado comprido 4, assim como a interação do lado comprido 4 com a base 2 em duas posições diferentes, a posição totalmente dobrada na Fig. 9, e uma posição intermediária na Fig. 10.

Pode-se ver que os orifícios 9, 10 são providos na base do recipiente 2, tanto para a conexão de dobradiça 7 e para o suporte 8. O orifício 9 da conexão de dobradiça 7 compreende alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d' que são dispostos de forma oposta, em pares, e têm uma inclinação, e que se projeta para dentro em cada invólucro se afunila para cima em direção ao lado comprido 4. As protuberâncias 12, 13 são dispostas em cada invólucro nas extremidades inferiores das alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d'. Um pino da dobradiça 14 é disposto integralmente, no lado comprido 4, cruzando dois sulcos 15 que são evidentes na Fig. 7. O pino da dobradiça 14, por sua vez, compreende alças 16 em suas

extremidades laterais, nas quais as alças 16 se estendem, em relação à extensão do lado comprido 4, em uma direção perpendicular do pino da dobradiça 14. Com relação a isso, a Fig. 3a descreve uma seção através da conexão de dobradiça 7 no nível da alça 16, e as seções das Figs. 3b e 3c são feitas aproximadamente no nível dos sulcos 15.

Pode-se ver na Fig. 3a que na posição do lado comprido 4, dobrado na base 2, o pino da dobradiça 14 compreende uma largura A que seja ligeiramente mais amplo do que o espaço livre entre as alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d' dispostas em pares. Em conexão com certa flexibilidade da base de plástico 2 produzido em um processo de moldagem por injeção, o pino da dobradiça 14 pode ser inserido no orifício 9 ao longo das alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d', e se encaixará, após alguma pressão ser exercida, se trava no local exato atrás das protuberâncias 12, 13 dispostas nas alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d', em que a parede lateral é protegida contra remoção e presa. Se necessário, entretanto, a parede lateral pode ser levantada novamente, sob pressão, para que seja possível a troca de paredes. Como pode ser visto especificamente nas Figs. 9 e 10, uma abertura 17 é provida na base 2 em cada orifício 9, em que a dita abertura 17 recebe os sulcos 15 na posição dobrada do lado comprido 4.

Por causa da flexibilidade da base 2 na área do orifício 9, o pino da dobradiça 14 pode ser removido do orifício 9 por meio das alças de inserção 11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d' quando o orifício 9 se expandir em função da elasticidade. É evidente, em relação às Figs. 3b e 3c, que as

alças 16 forçam o pino da dobradiça 14 a realizar um movimento excêntrico no lado comprido 4 a ser dobrado em relação à base 2, em que o dito pino da dobradiça 14 pressiona a face lateral 18 da base 2. Dessa forma, o pino da dobradiça 14 é forçado a ser posicionado sob a protuberância 12 das alças de inserção 11a, 11b, 11c, 11d e é protegido, no estado perpendicular do lado comprido 4 em relação à base 2, para que não seja puxado na direção da extensão do lado comprido 4. Dessa forma, não ocorrerá nenhum desvio da base 2 em relação ao lado comprido 4 mesmo com carga pesada sobre a base 2, uma vez que a protuberância rígida 12 prende a parede do lado comprido 4 em sua posição por meio dos sulcos 15 e o pino da dobradiça 14. O movimento excêntrico do pino da dobradiça 14 no orifício 9 em função das alças 16 é evidente, acima de tudo, na vista superior das Figs. 9 e 10. Como o pino da dobradiça 14 é preso por meio várias protuberâncias adjacentes 12 dispostas nas alças de inserção 11a, 11b, 11c, 11d, a inclinação do pino da dobradiça 14 é removida e um alto nível de estabilidade da conexão de dobradiça 7 é obtido.

A função do suporte 8 será explicada a seguir com referência às Figs. 4a-c e Figs. 5 a 10. É possível reconhecer que o orifício 10 do suporte 8 na base 2 também compreende uma abertura 19 através da qual um sulco 20 se encaixará de forma dobrada no lado comprido 4 (Figs. 7 e 10), em que o dito sulco 20 tem um elemento de suporte 21 formado integralmente em si que compreende um perfil em forma de gancho. O perfil em forma de gancho do elemento de suporte 21 compreende uma alça 22, que no estado perpendicular do lado comprido 4 vai de encontro a uma parede oblíqua 23 na base do recipiente 2 e com isso pressiona um

elemento de superfície achatado 24 do elemento de suporte 21 de encontro à parede 24 na base que age como elemento de superfície correspondente.

Dessa forma, como pode ser especificamente visível na Fig. 4c, a parede lateral é estabilizada em sua posição perpendicular, e, além disso, previne-se que o lado comprido 4 pode ser dobrado em relação à base 2 além da posição perpendicular. Além disso, no estado perpendicular da parede comprida 4, a alça 22 age, em oposição à protuberância 26, como um anexo extra da parede comprida 4 em relação à base 2, para que o elemento de suporte 21 não seja puxado para fora do orifício 10. É dessa forma também que a base 2 previne-se de forma eficaz contra desvios no lado comprido 4 sob carga pesada. Na posição perpendicular, portanto, o suporte é grampeado e reduz a dobra acentuada da borda da base. É uma vantagem, pois com caixa com borda empilhável, a borda da base da caixa mais baixa irá tombar sob carga, o que pode resultar em uma dobra acentuada entre a borda da base e a parede lateral, o que teria um impacto negativo na aplicação da carga.

É especificamente evidente na Fig. 4a que a largura B do elemento de suporte 21 é pequena em relação ao espaço livre do orifício 10, de modo que na posição dobrada do lado comprido 4 em relação à base 2, o elemento de suporte 21 pode ser facilmente inserido e removido do orifício 10.

Também pode ser visto nas Figs. 3a a 3c e Figs. 5, 6 que é provido um sulco 25 no orifício 9 da conexão de dobradiça 7, cujo sulco 25 marca um limite inferior da posição do pino da dobradiça 14. Por essa razão, e também em conexão com o

limite dado pelas bordas 26, 27, não pode haver agitação da conexão de dobradiça 7, para que a dita conexão de dobradiça 7 aparentemente é muito compacta e estável.

A Fig. 11 mostra uma vista lateral do recipiente a partir da perspectiva do lado curto do recipiente, e é evidente que a parede do lado curto 3 é formada para ser maior do que as duas paredes adjacentes do lado comprido 4 e 6. No entanto, na realização retratada, as bordas superiores das quatro paredes laterais 3 a 6 estão no mesmo nível e, com isso, ficam retas na parte de cima. Isso é obtido com dois soquetes 30 que são formados no lado da base que se projeta para cima, além da superfície da base, em um nível devidamente alto. Dessa forma, as paredes laterais 4 e 6 podem ser configuradas para ter uma altura menor, mas têm uma altura máxima, ao mesmo tempo, para que possam ser dobrados na base no mesmo nível, conforme mostrado na Fig. 12, sem estarem uma acima da outra na posição dobrada e sem, portanto resultar em vãos quando na posição de transporte. Dessa forma, obtém-se uma posição extremamente plana do recipiente, o que a princípio soma-se apenas à altura do elemento de base e duas vezes a espessura das paredes laterais. De acordo com uma realização prática, o recipiente retratado nas figuras representa uma caixa com dimensões básicas de 600 x 400 mm, e uma altura geral de 217 mm, que se obtém na soma das implementações com dobradiças previamente descritas. Nesse contexto, a "gaiola solta" dentro do soquete, conforme foi descrito com referência às Figs. 3a a 4c, é também relevante, pois em função das posições variadas, pode-se obter a altura máxima da caixa ou uma altura de empilhamento extremamente baixa. Em função da configuração dos elementos de

soquete 30 que se projetam acima da base, as paredes laterais 4 e 6 podem ser dobradas para que tenham um comprimento quando os níveis superiores forem os mesmos, para que na posição dobrada, elas estejam no mesmo nível e não se sobreponham. Dobrando-se as paredes laterais 4 e 6 para cima, pode-se alcançar a altura das paredes do lado curto 3 e 5 em função da elevação adicional que resulta do soquete lateral 30 projetado. Conforme é mostrado na Fig. 12, as paredes do lado comprido 4, 6 ficam deitadas e sem sobreposição mútua nas paredes do lado curto que já estão dobradas diretamente na superfície de mancal da base, e a posição de transporte dos recipientes vazio é determinada essencialmente por ter o dobro da espessura da parede lateral, da espessura da base e de quaisquer membros de contato e membros de empilhamento que possam ser providos no lado inferior da base e se projetando para baixo. É evidente nas representações anteriores que o recipiente da invenção 1 compreende uma conexão de dobradiça 7 que praticamente evita que a base 2 caia em relação à parede lateral 3, 4, 5, 6 mesmo sob carga. A conexão de dobradiça 7 pode ser facilmente implementada, especificamente, de modo que a parede lateral 3, 4, 5, 6 possa ser especificamente removida da base 2. Além disso, pode ser realizada, de forma muito simples, uma barreira mecânica bastante efetiva contra a inclinação para cima da parede lateral 3, 4, 5, 6 em relação à base 2 além da posição perpendicular. Nesse contexto, o recipiente 1 pode ser produzido de forma especificamente simples e barata, pois a base 2 pode ser produzida em um processo de moldagem por injeção, sem deslizamento da ferramenta e com isso possibilita uma disposição simples da mesma.

REIVINDICAÇÕES

1. "RECIPIENTE COMPREENDENDO UMA PAREDE LATERAL DOBRÁVEL", sendo o dito recipiente (1), em específico para o transporte de frutas e vegetais, que compreende uma base do recipiente (2) e no mínimo duas paredes laterais (3, 4, 5, 6) que são dobráveis na base do recipiente, em que as paredes laterais (3, 4, 5, 6) dobráveis são articuladas em relação à base (2) por meio de dobradiças, e as dobradiças (7) compreendem um pino da dobradiça (14) que é preso em uma posição perpendicular da parede lateral dobrável (3, 4, 5, 6), em um orifício (9) na base do recipiente (2) que corresponde ao pino da dobradiça (14), para que não seja puxado para fora do orifício (9), no mínimo uma alça (16) que se projeta unilateralmente na direção transversal ao alinhamento do pino da dobradiça (14) configurada no pino da dobradiça (14), **caracterizado** pela posição aberta da parede lateral (3, 4, 5, 6), o pino da dobradiça (14) ser preso no orifício (9) por no mínimo uma protuberância (12), em que a alça (16) fixe o pino da dobradiça (14) no orifício (9) abaixo da protuberância (12).

2. RECIPIENTE (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o pino da dobradiça (14) ser preso no orifício (9) de modo que realiza um movimento excêntrico por causa da ação da alça (16) em relação ao orifício (9) quando a parede lateral (3, 4, 5, 6) está dobrada e aberta.

3. RECIPIENTE (1), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado por** no mínimo uma alça de inserção (11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d') ser provida no orifício (9) para grampear o pino da dobradiça (14) no orifício (9).

4. RECIPIENTE (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações, **caracterizado por** a alça (16) ser formada integralmente no pino da dobradiça (14), especificamente em orientação perpendicular à extensão da parede lateral (3, 4, 5, 6), para que o pino da dobradiça (14) possa ser removido do orifício (9) na posição em que a parede lateral (3, 4, 5, 6) é dobrada na base do recipiente (2).

5. RECIPIENTE (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações, **caracterizado por** o pino da dobradiça (14) ser conectado centralmente à parede lateral (3, 4, 5, 6) por meio de no mínimo um sulco (15), e preferivelmente dois pares de alças de inserção opostas e contrárias (11a, 11a', 11b, 11b', 11c, 11c', 11d, 11d') são configuradas no orifício (9) em cada lado do(s) sulco(s) (15).

6. RECIPIENTE (1), de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado por** a protuberância (12) que prende o pino da dobradiça (14) ser configurada abaixo de no mínimo duas alças de inserção adjacentes (11a, 11b, 11c, 11d).

7. RECIPIENTE (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações, **caracterizado por** a parede lateral (4, 6)

compreender no mínimo um suporte (8) que interage com a base (2) e forma, na posição perpendicular da parede lateral (4, 6), uma barreira mecânica para que parede lateral (4, 6) não se dobre para fora.

8. RECIPIENTE (1), de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado por** o suporte (8) ser configurado como uma alça (22) que, na posição perpendicular da parede lateral (4, 6), encaixa-se atrás de uma protuberância (26) na base (2).

9. RECIPIENTE (1), de acordo com a reivindicação 7 ou 8, **caracterizado por** o suporte (8) ser configurado como um elemento de superfície (24) que, na posição perpendicular da parede lateral (4, 6), une um elemento de superfície correspondente (25) da base (2), em que os elementos de superfície (24, 25) se projetam, em uma posição perpendicular da parede lateral (4, 6), contra o deslocamento mútuo na direção normal dos elementos de superfície (4, 6), e os dois elementos de superfície (24, 25) se estendem preferivelmente na direção da extensão da parede lateral (4, 6) perpendicular.

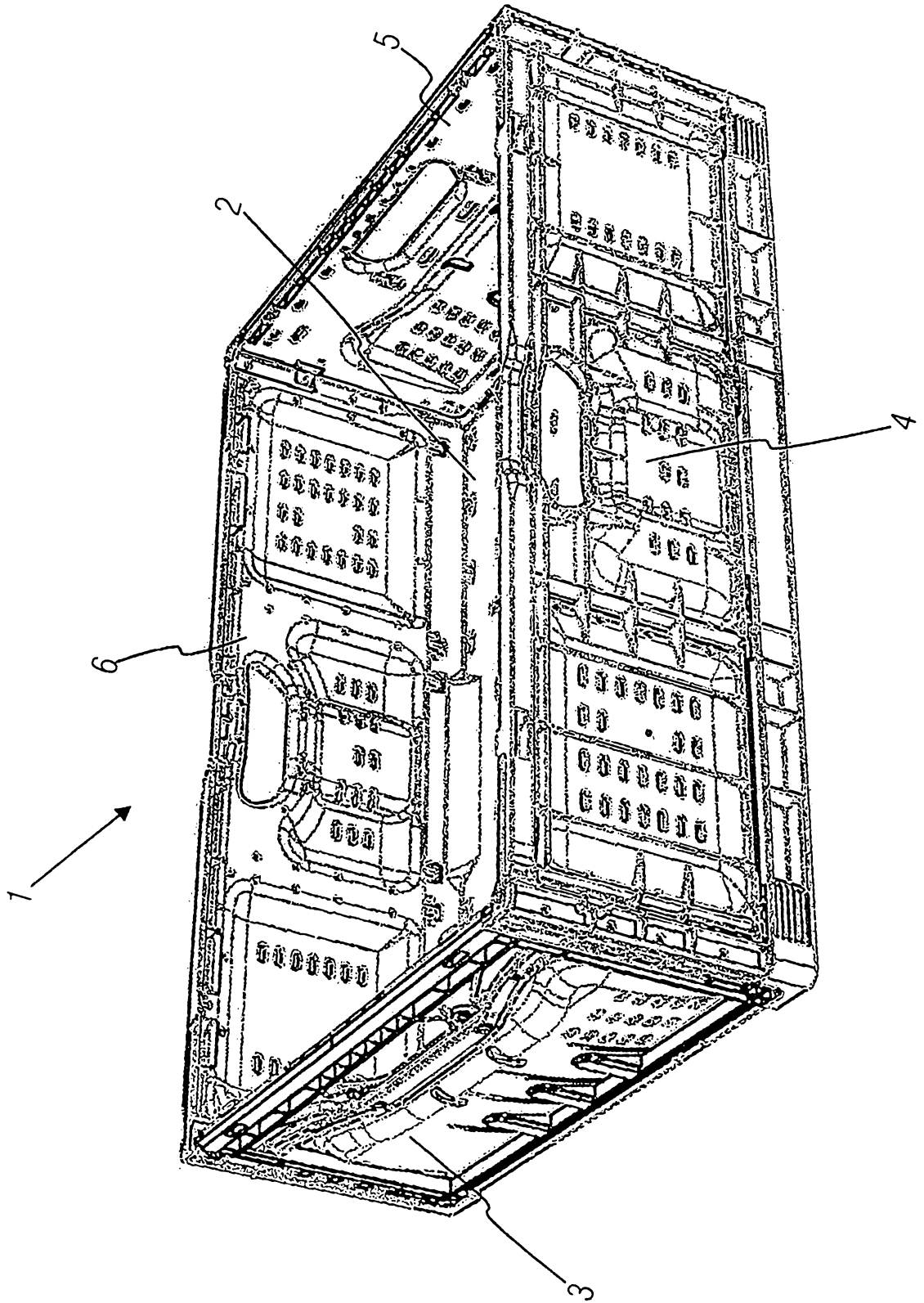


FIGURA 1

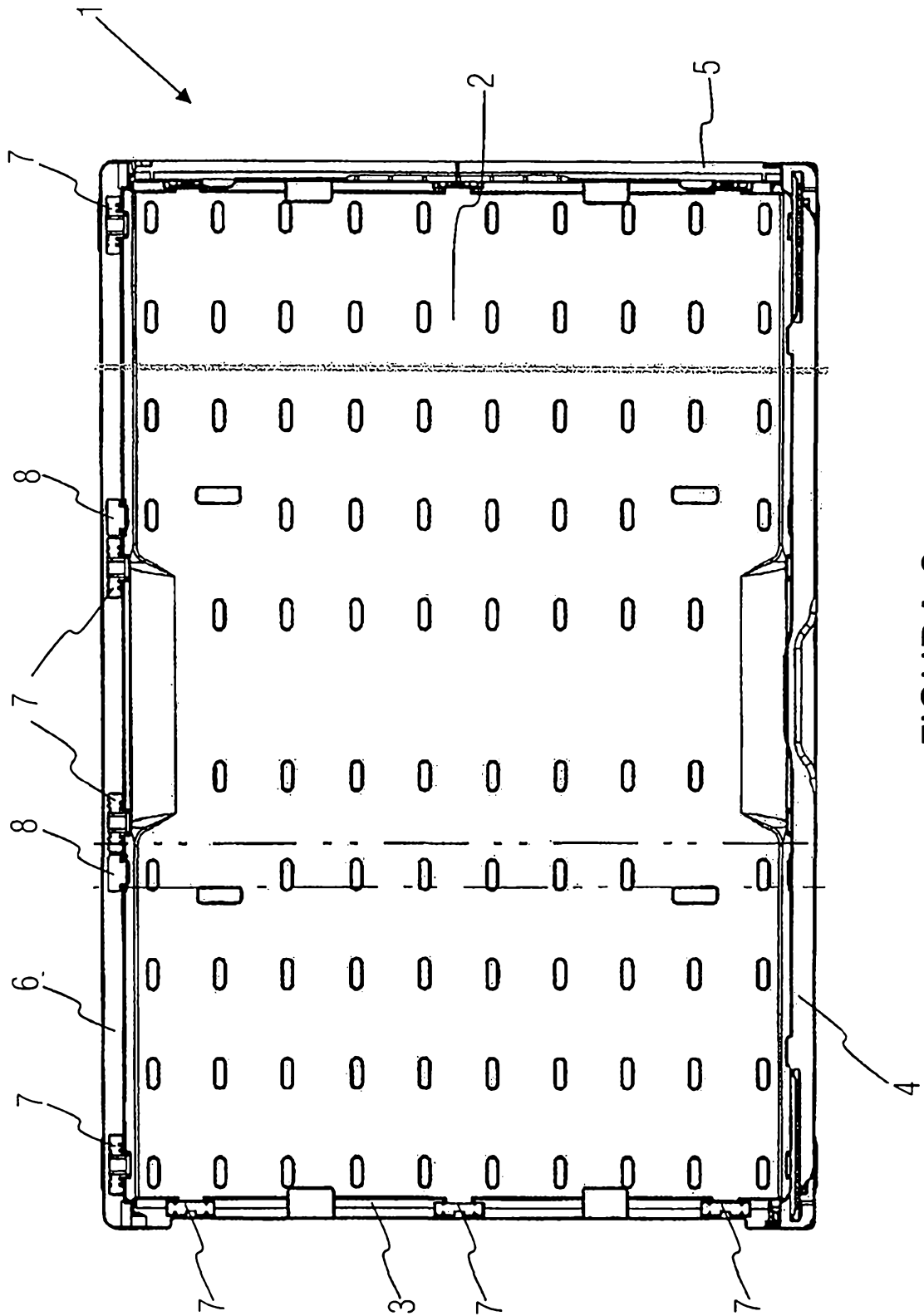


FIGURA 2

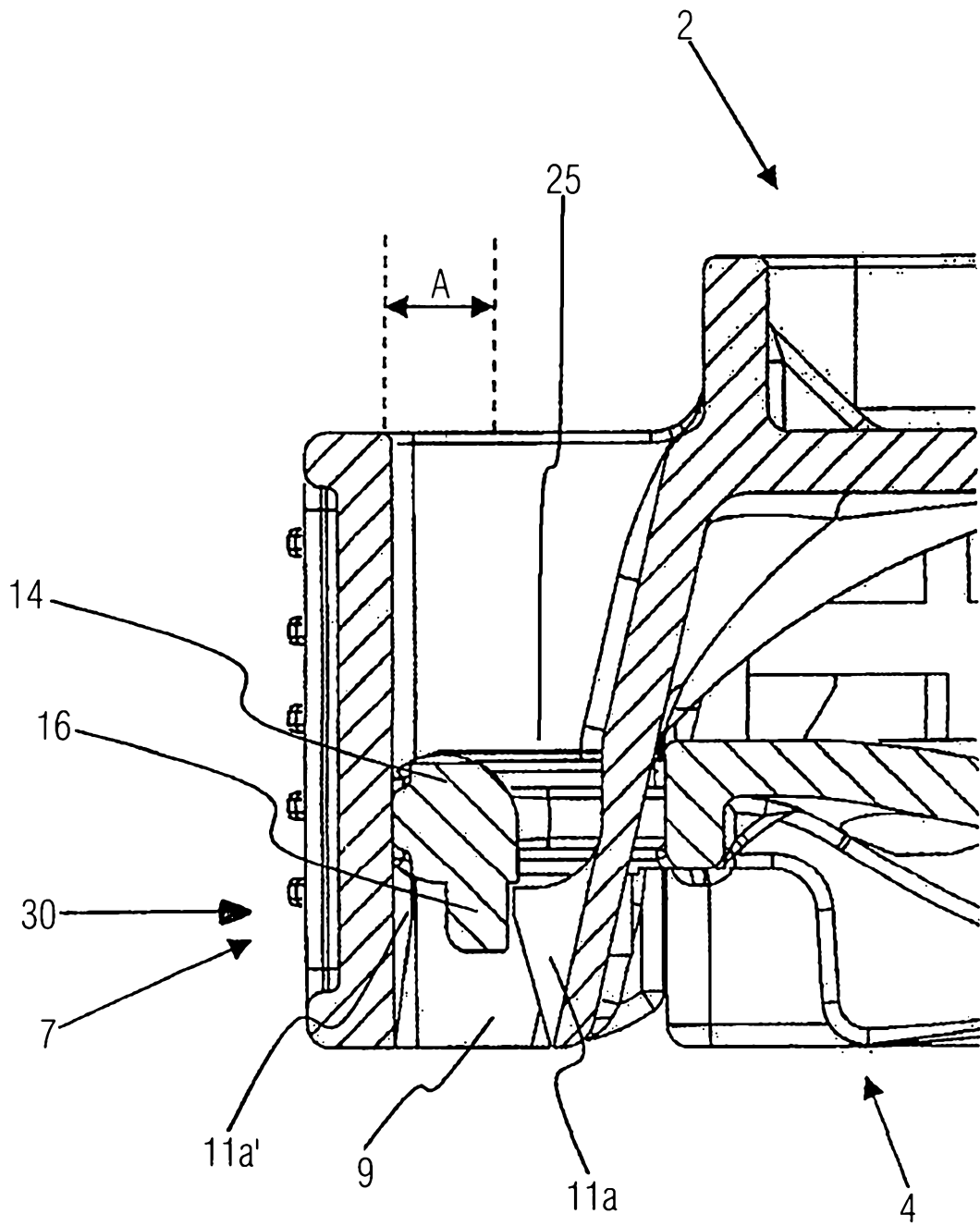


FIGURA 3A

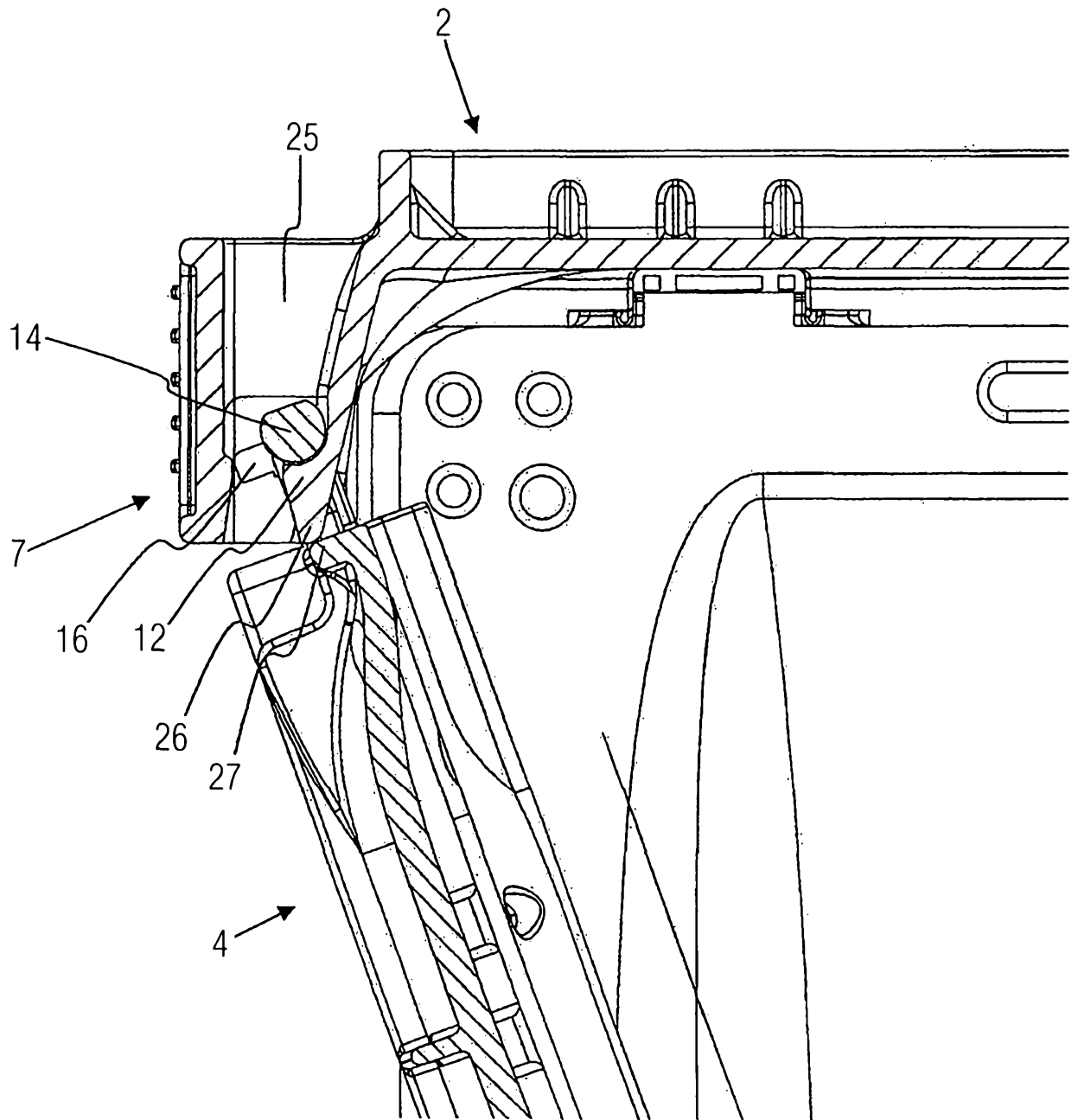


FIGURA 3B

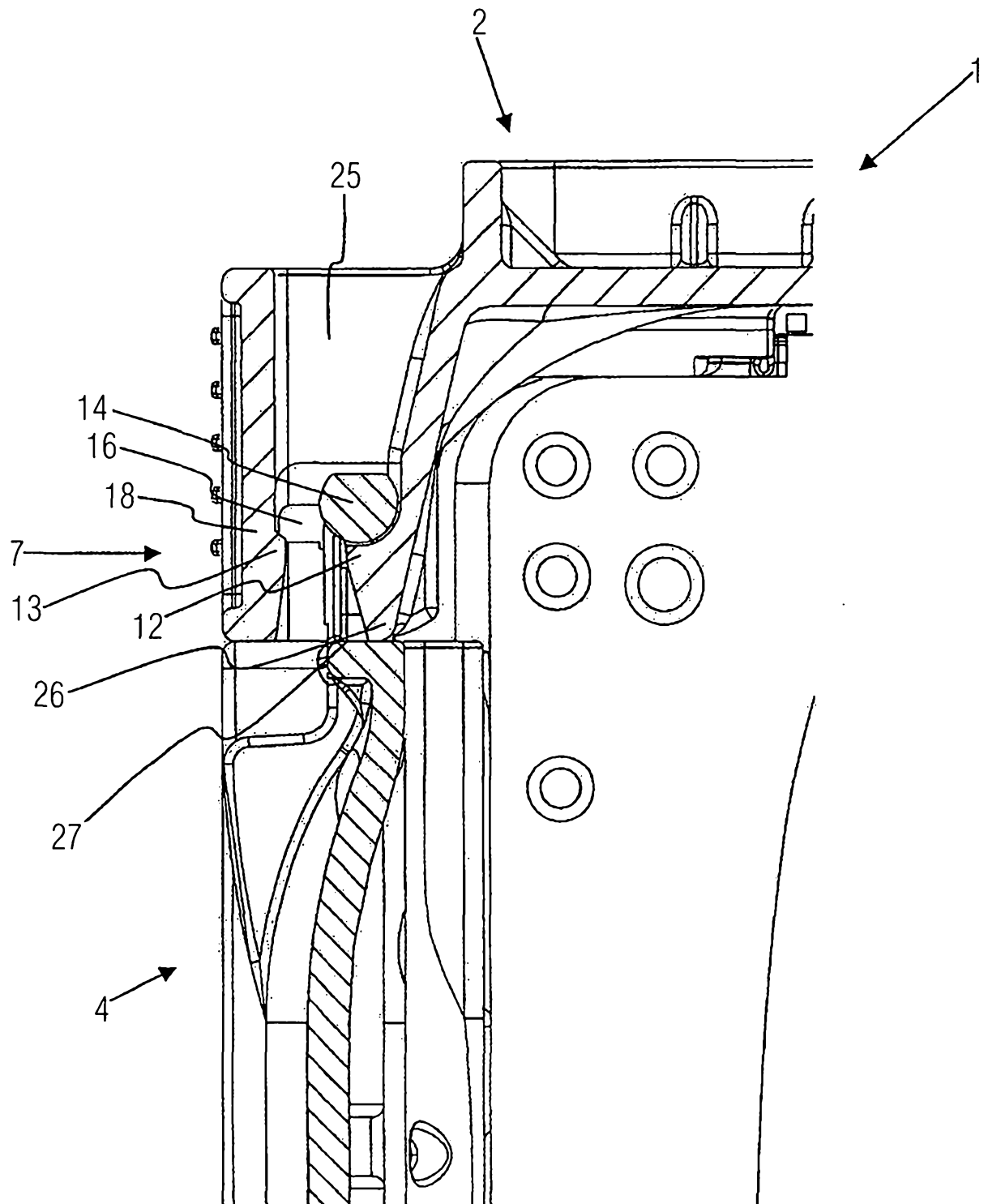


FIGURA 3C

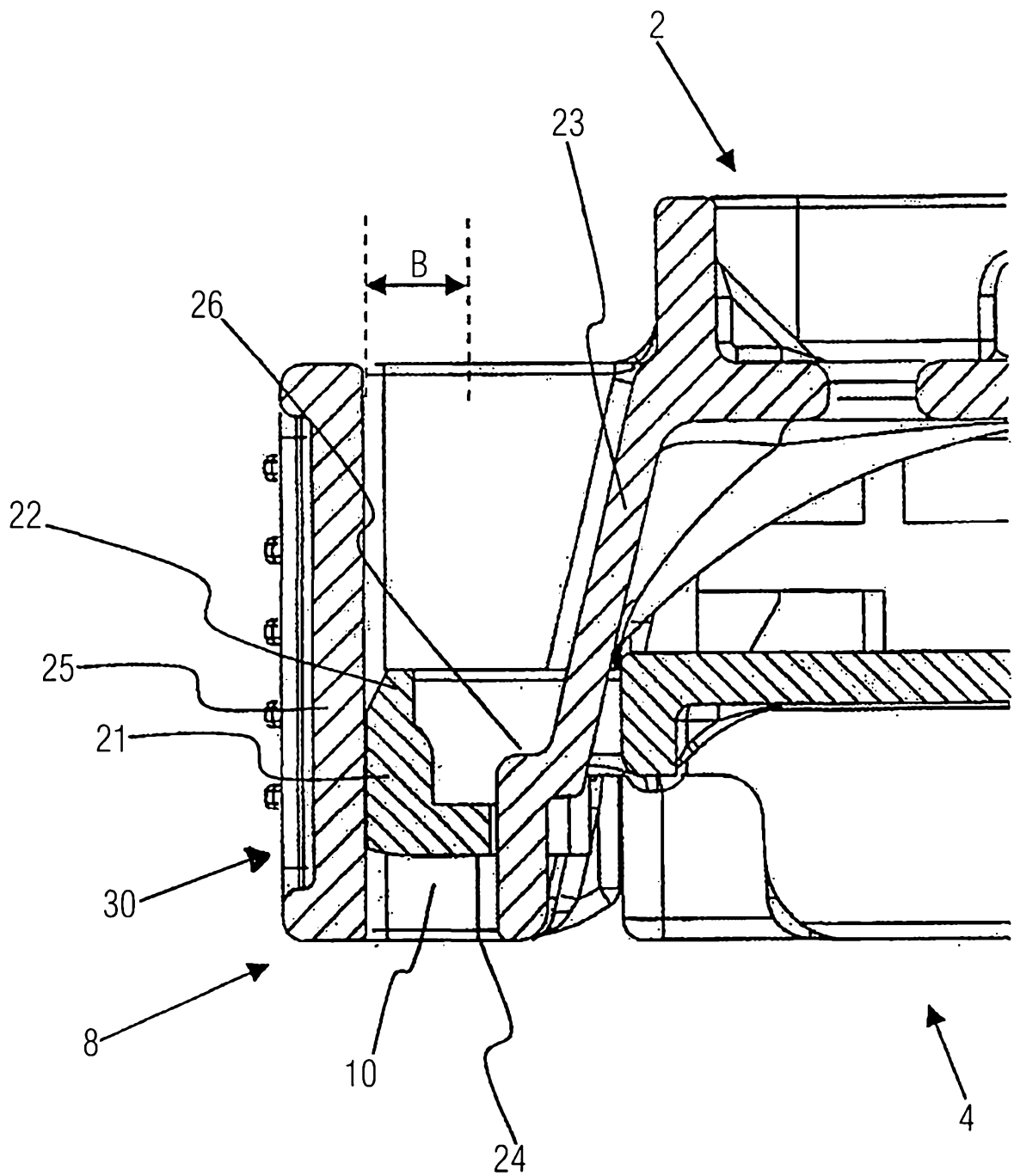


FIGURA 4A

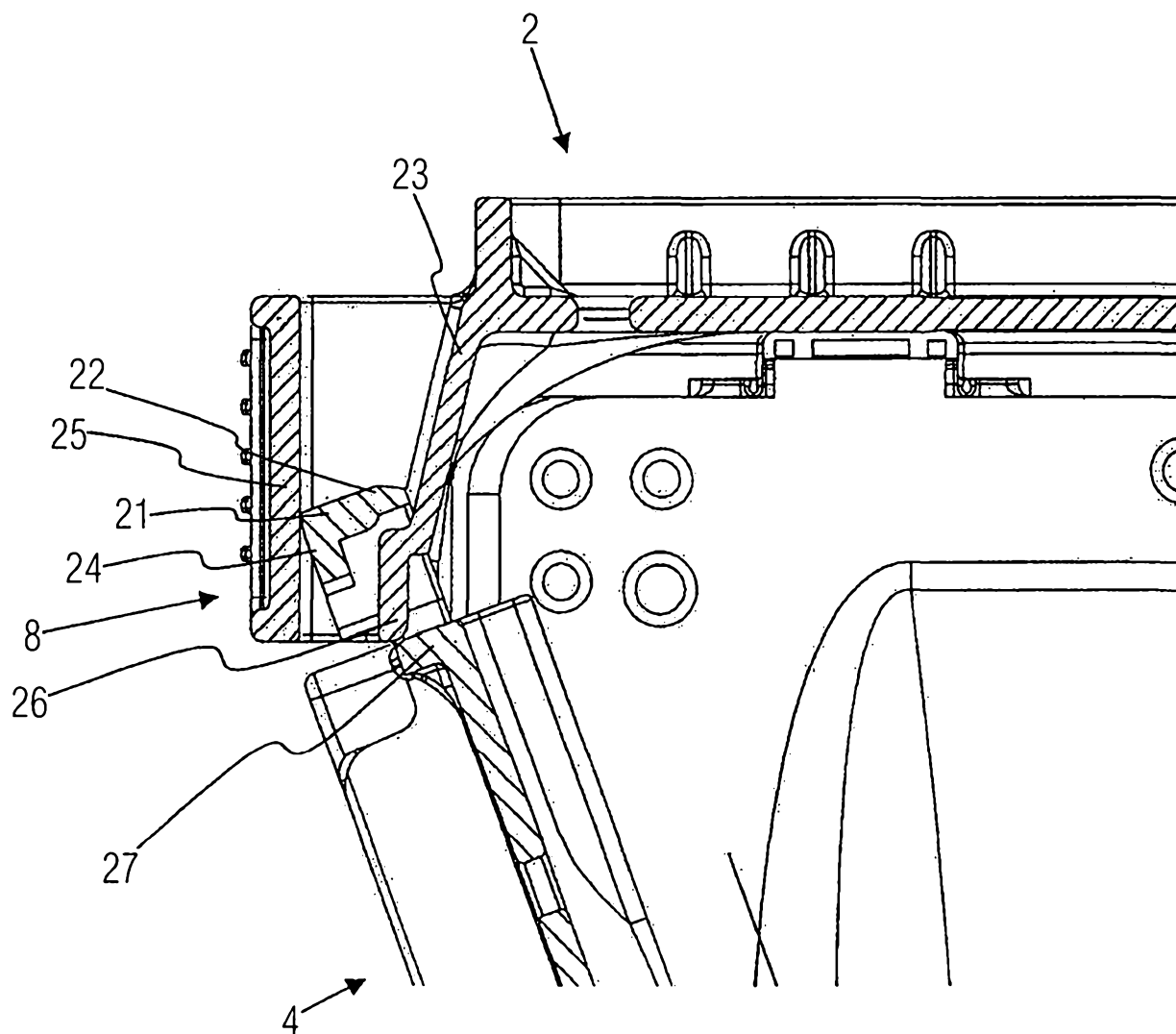


FIGURA 4B

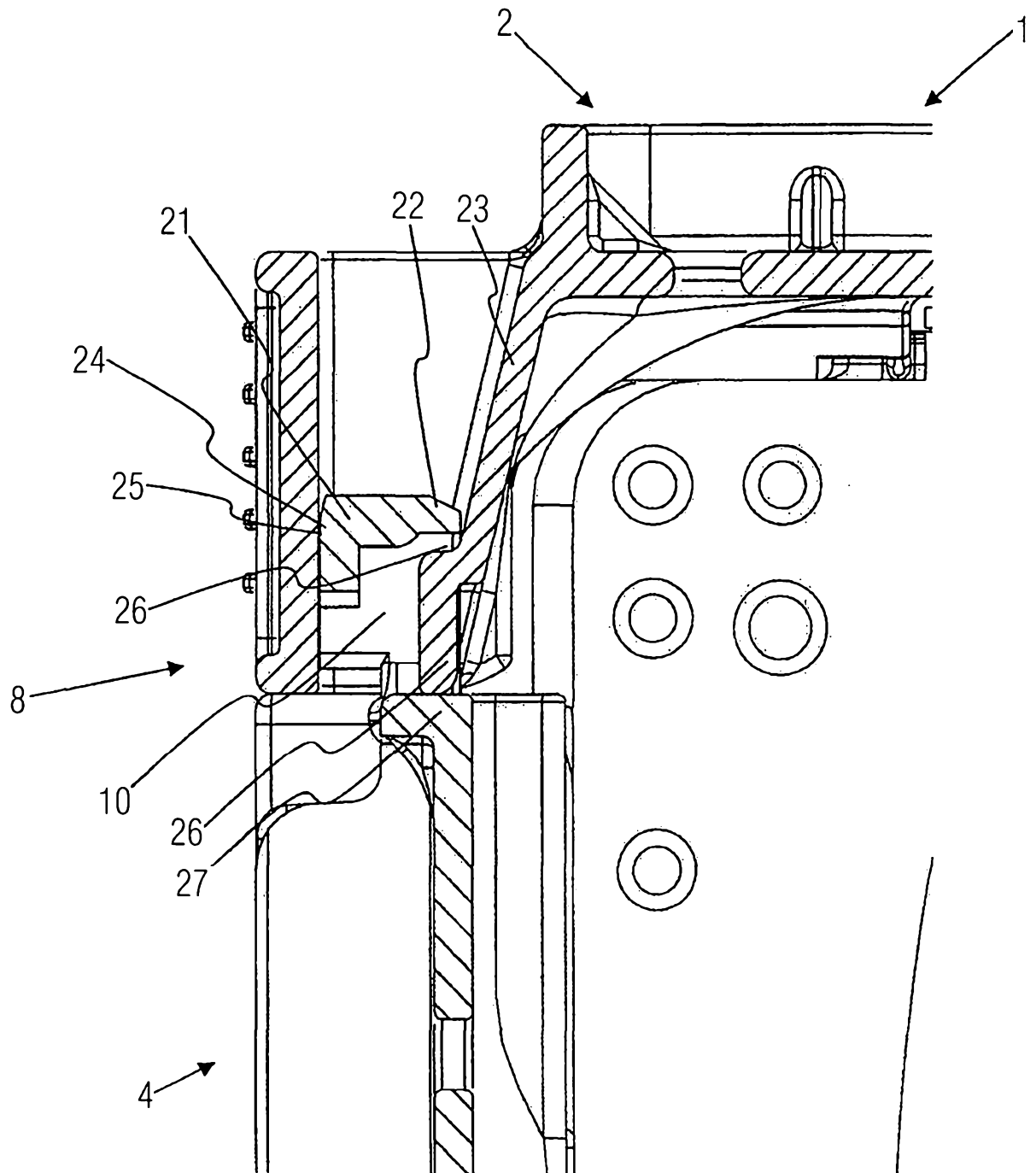


FIGURA 4C

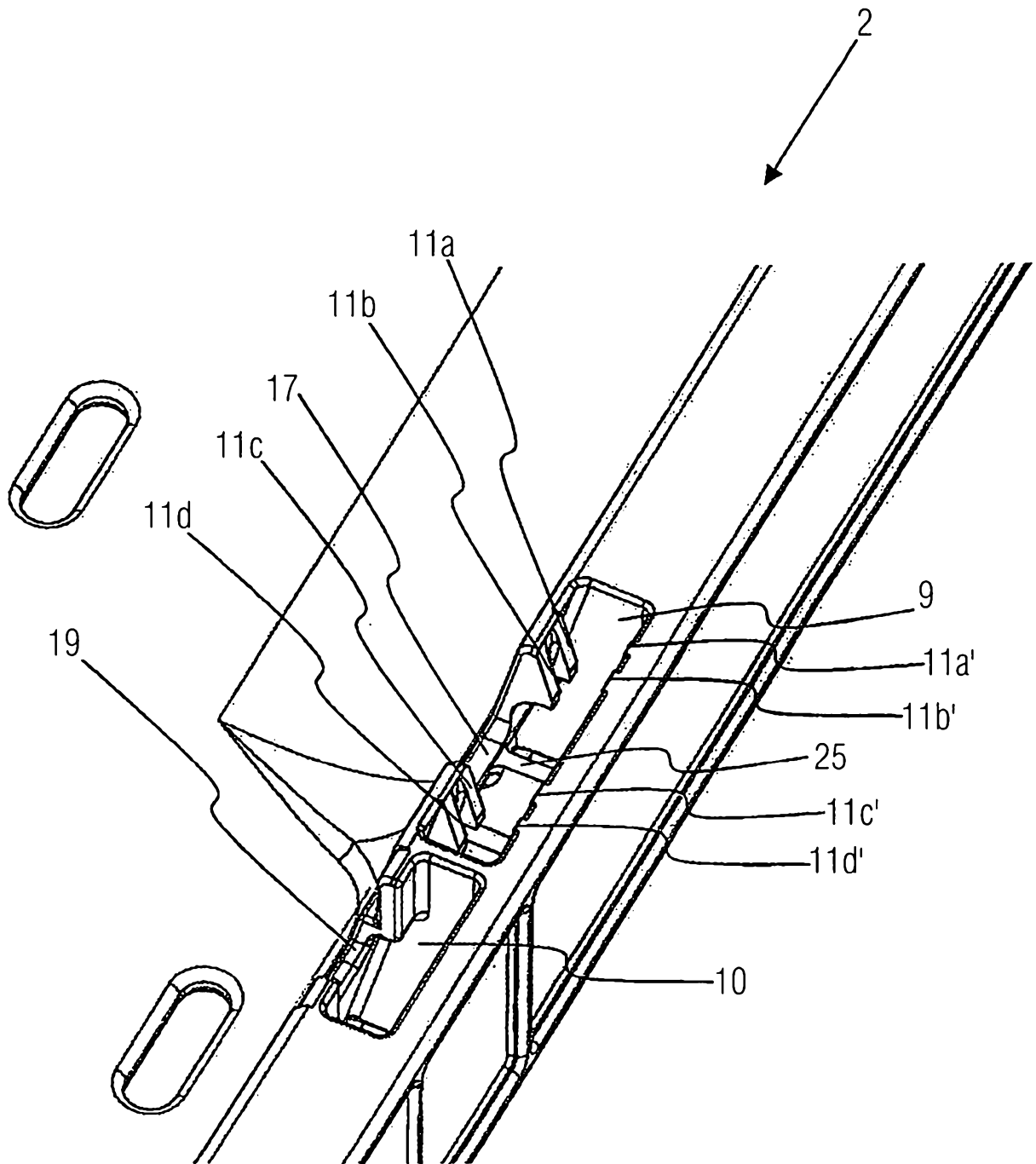


FIGURA 5

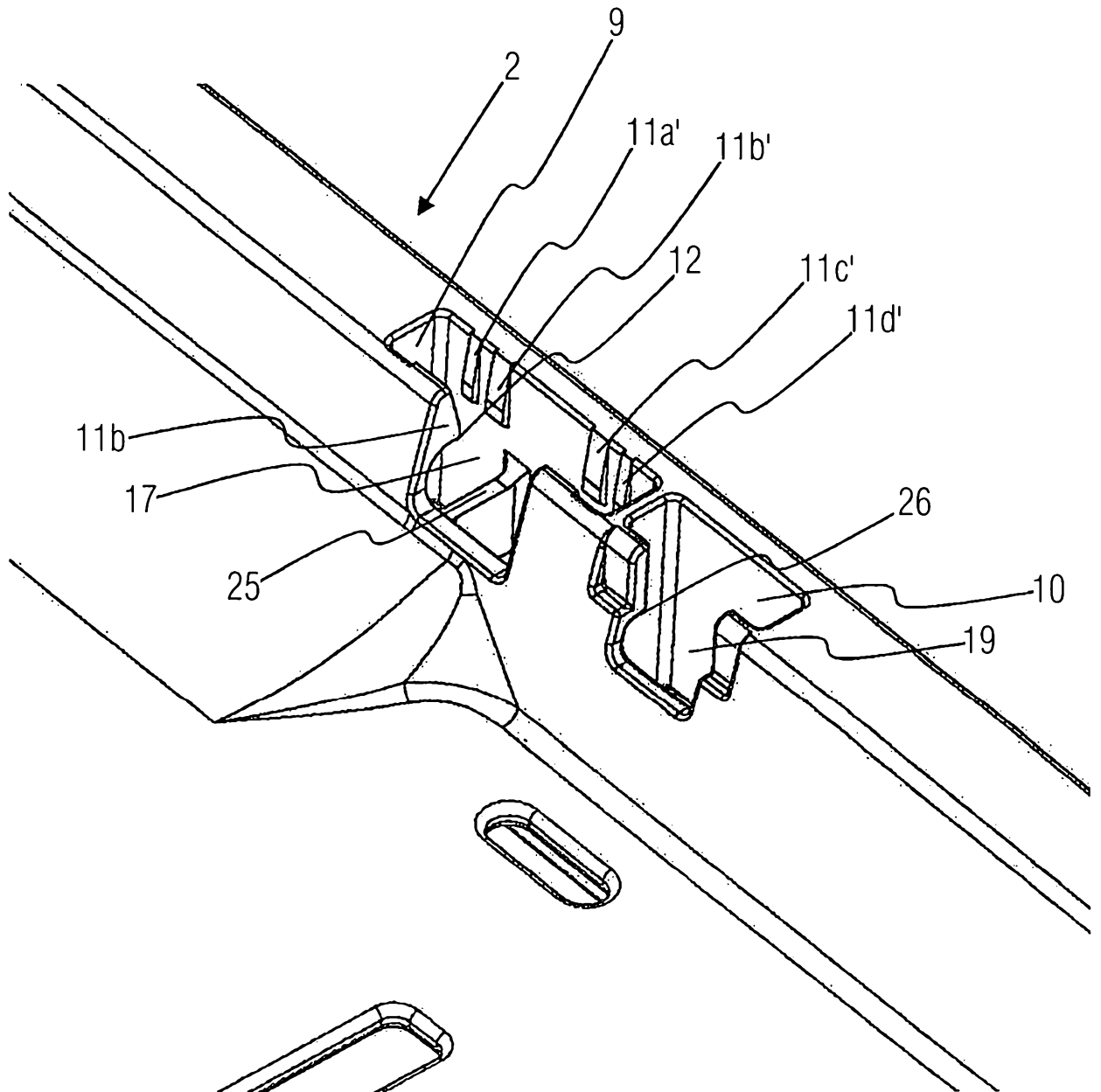


FIGURA 6

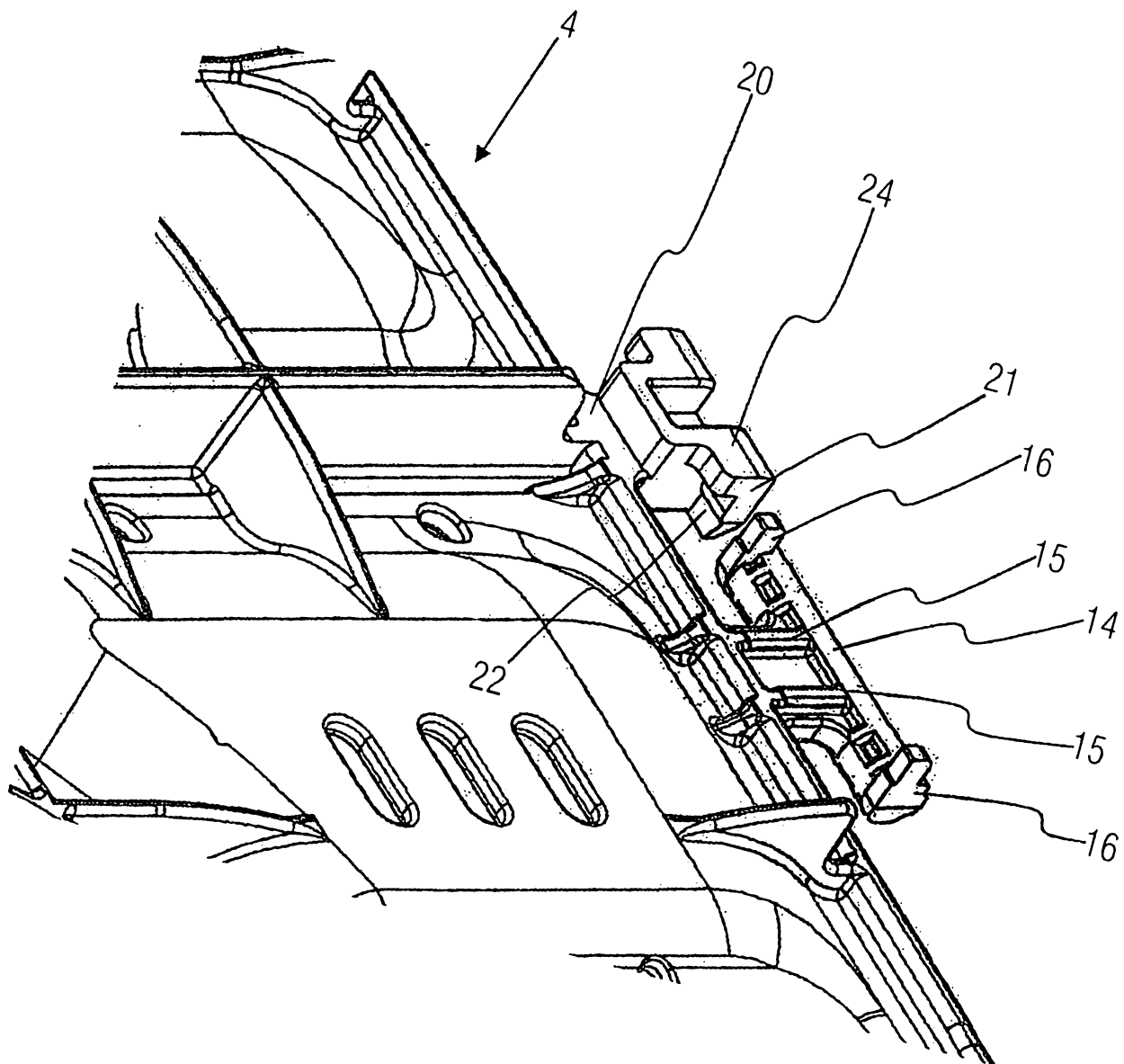


FIGURA 7

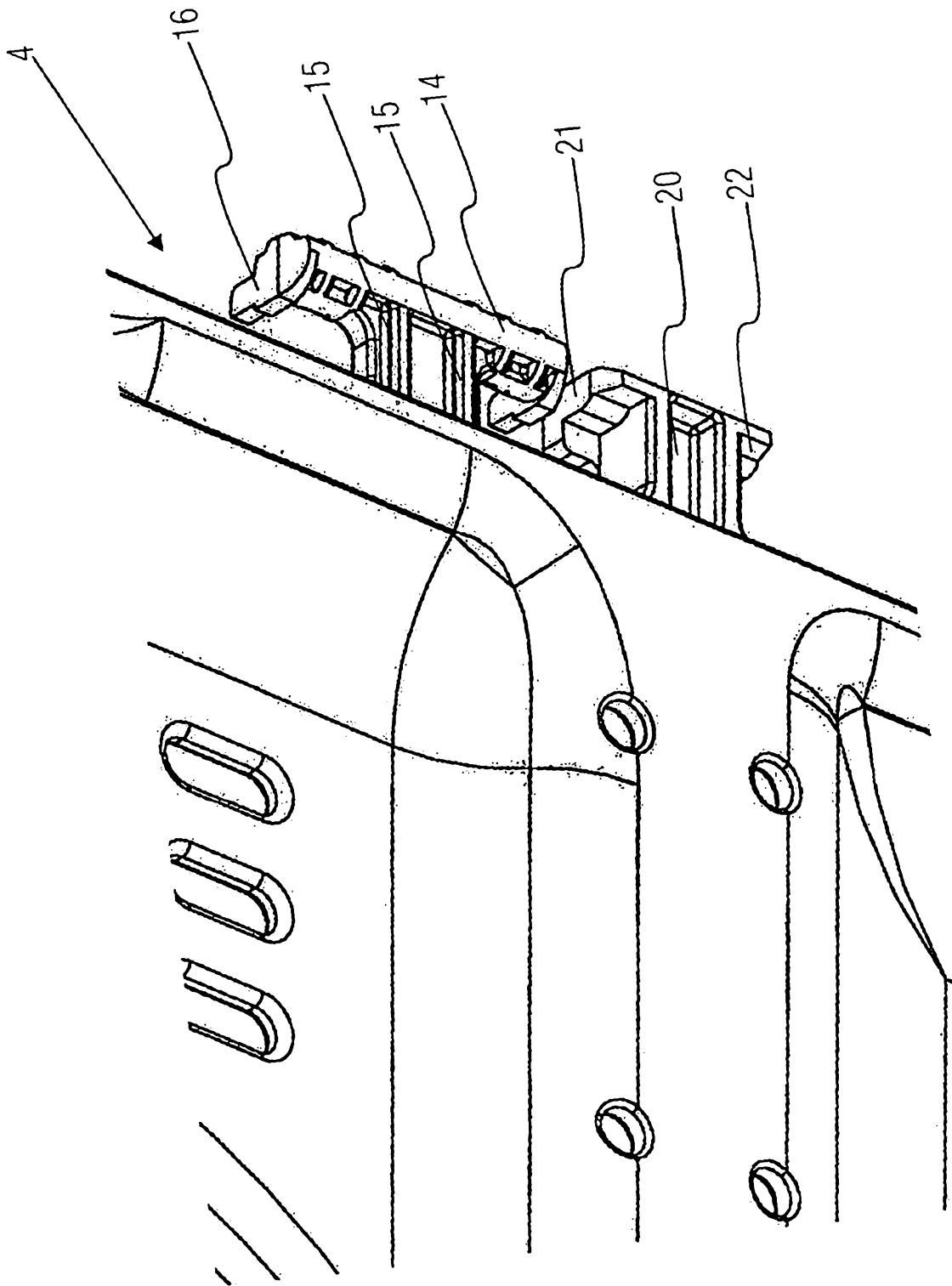
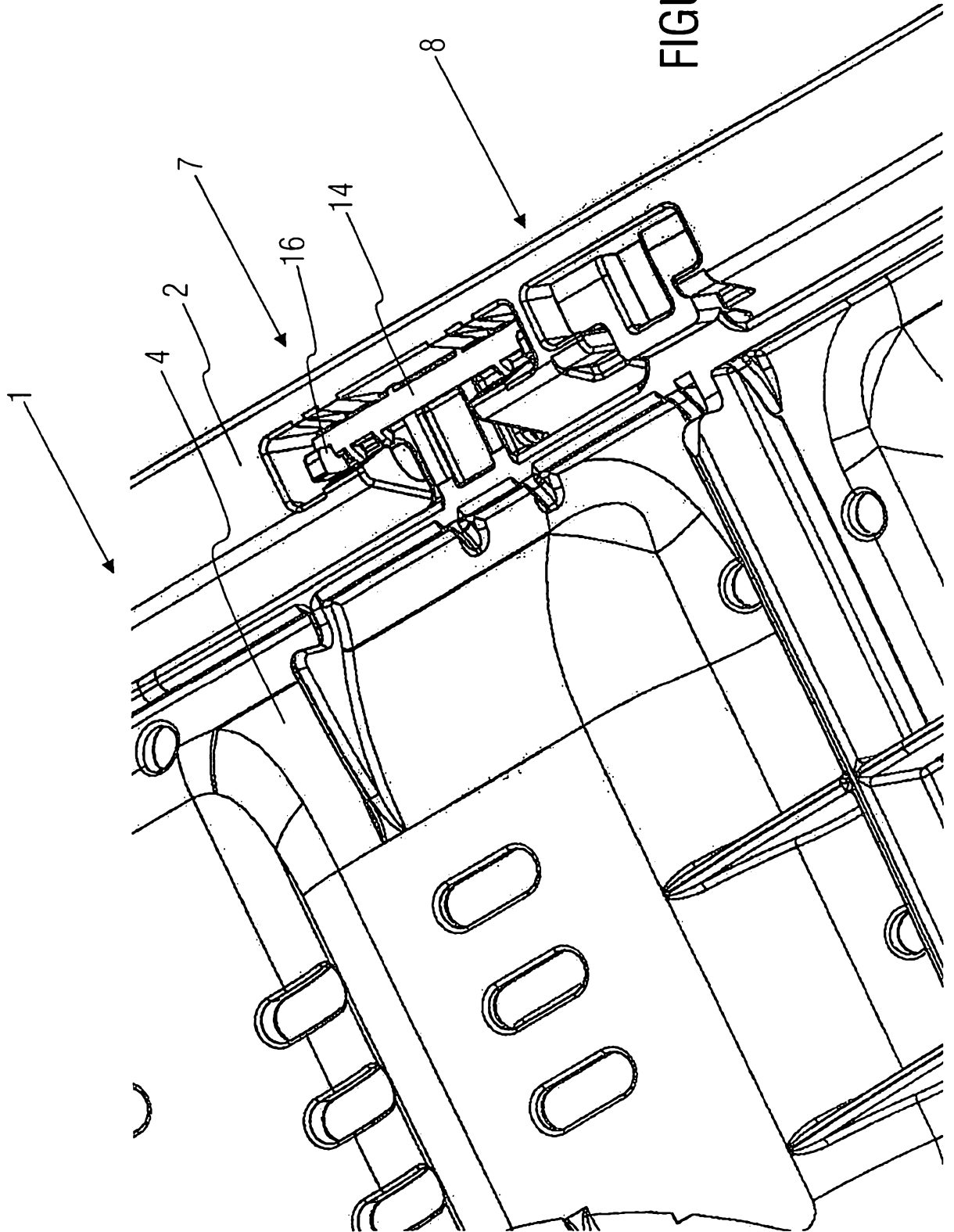


FIGURA 8

FIGURA 9



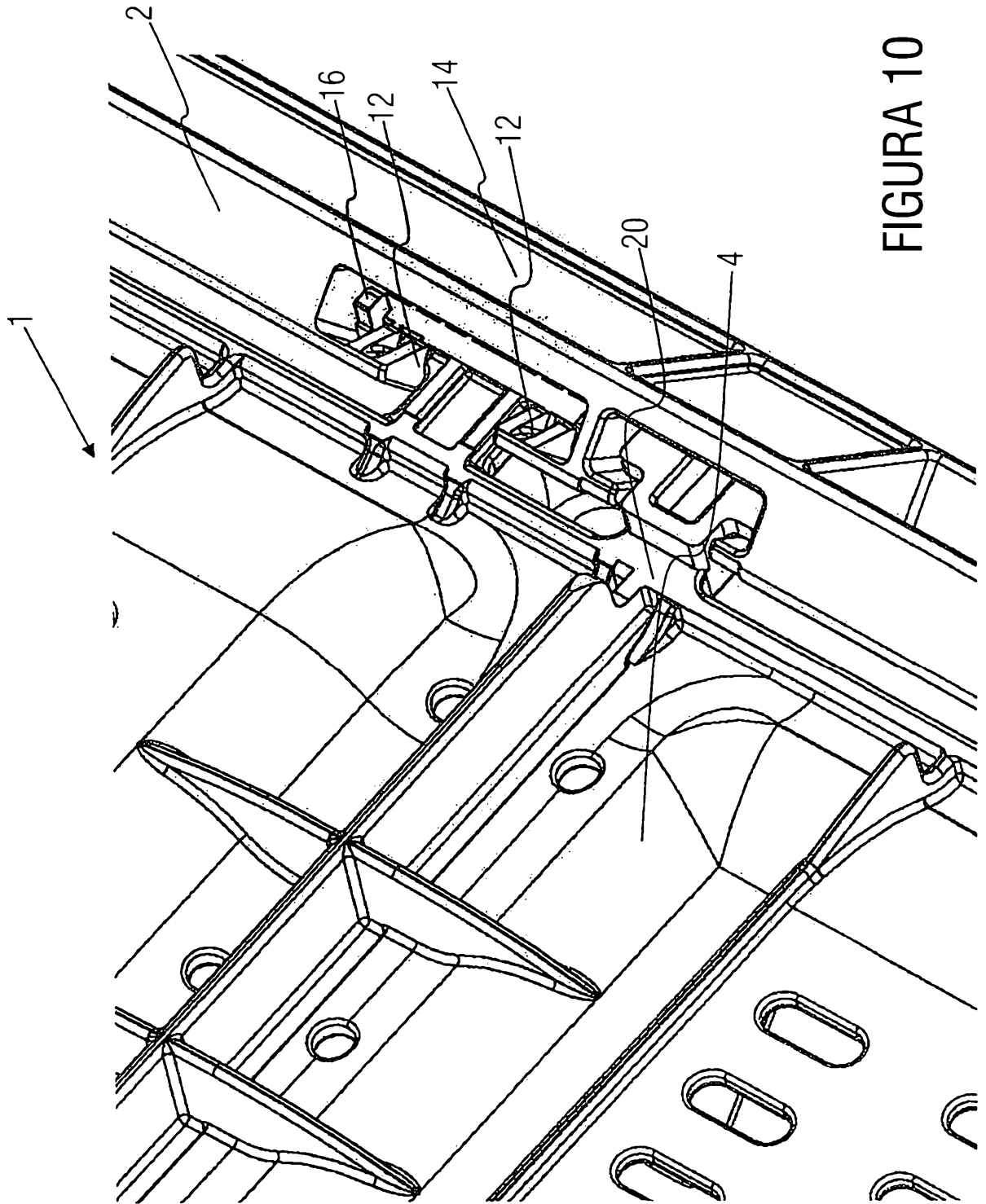


FIGURA 10

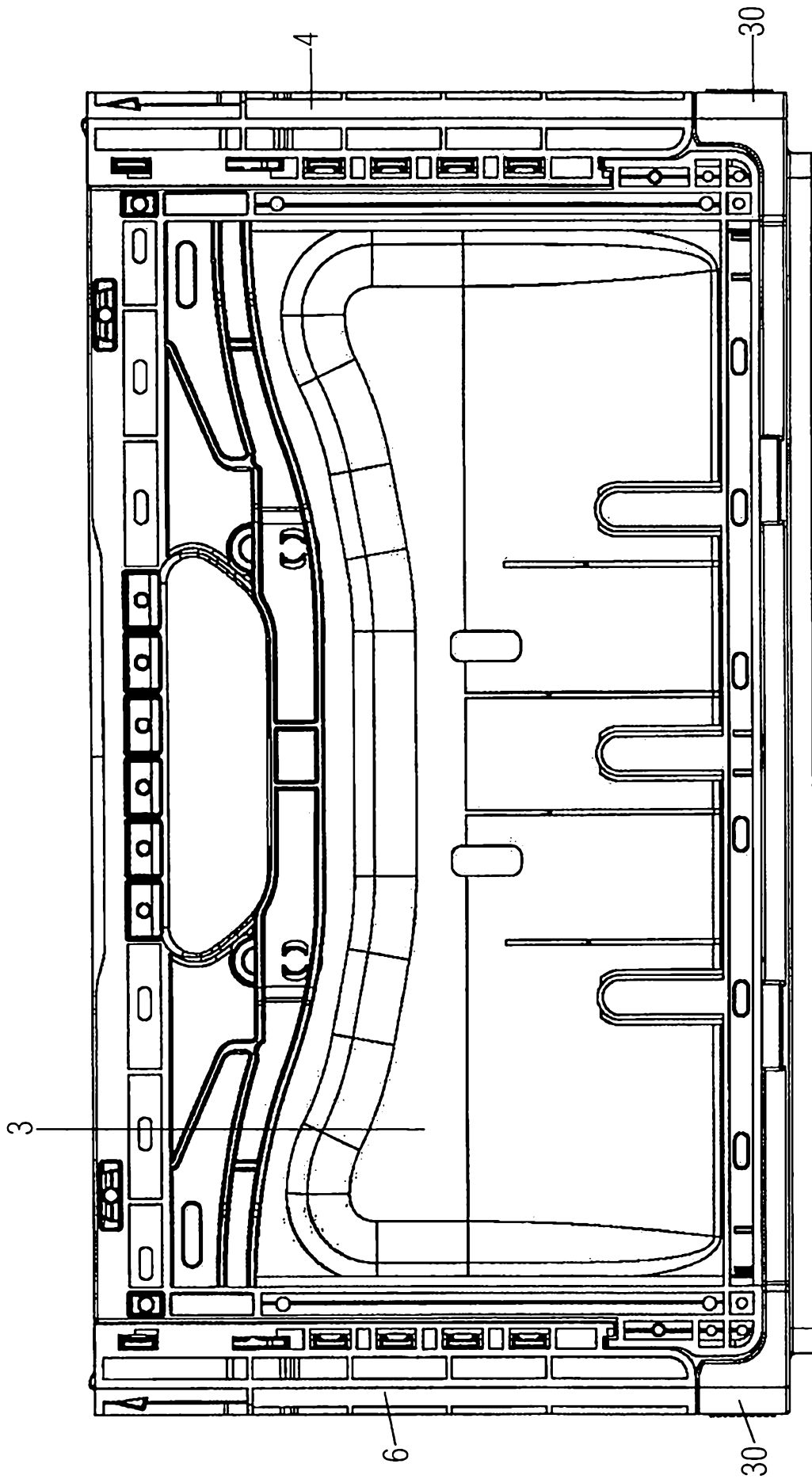


FIGURA 11

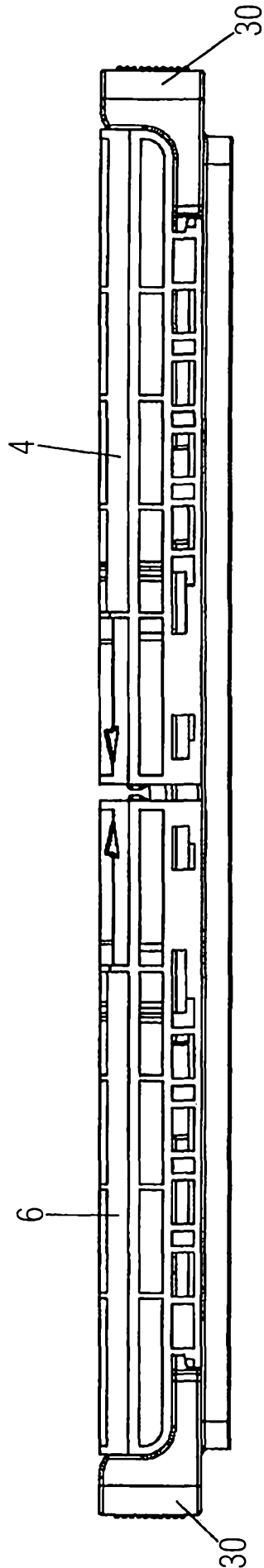


FIGURA 12