



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

(11) PI 0418498-0 B1

(22) Data do Depósito: 11/11/2004

(45) Data de Concessão: 14/02/2018



(54) Título: DISPOSITIVO PARA SEGURAR PELO MENOS DOIS OBJETOS OBLONGOS

(51) Int.Cl.: F16L 3/13

(30) Prioridade Unionista: 04/02/2004 DE 10 2004 005 432.0

(73) Titular(es): A. RAYMOND & CIE.

(72) Inventor(es): HANS GAUGER

DISPOSITIVO PARA SEGURAR PELO MENOS DOIS OBJETOS OBLONGOS.

[001] A presente invenção refere-se a um dispositivo para segurar pelo menos dois objetos oblongos. Um dispositivo deste tipo é conhecido da patente GB-A-2 092 216. Este dispositivo possui uma parte receptora que cerca um espaço receptor para guardar o objeto. A parte receptora dispõe de uma área de encontro onde se encosta o primeiro objeto que foi primeiro introduzido na parte receptora. Além disso, existem elementos de molas para fixar os objetos que estão em ligação com a parte receptora, sendo que um elemento de mola é executado como uma lingueta de retenção que pode ser movida transversalmente em relação à direção longitudinal da parte receptora entre uma posição de deflexão e uma posição de repouso. A lingueta de retenção possui na sua extremidade livre um segmento que se encosta a um primeiro objeto, e na frente do segmento receptor em direção de introdução, um elemento de acoplamento que em posição de repouso se projeta para dentro do espaço receptor, sendo que durante a introdução do primeiro objeto, quando houver um contato do elemento de acoplamento com o primeiro objeto, a extremidade livre se movimenta para a posição de deflexão. Em virtude disso é possível, ao lado de poucos objetos com seção transversal relativamente grossa, fixar também um número maior de objetos com seção transversal fina, sendo que os objetos sempre se encostam uns aos outros. Isto, porém, é uma desvantagem, principalmente no caso de objetos relativamente sensíveis.

[002] Um outro dispositivo para guardar pelo menos dois objetos oblongos é conhecido da patente US-A-4, 437, 633. Este dispositivo dispõe de uma parte receptora onde podem ser introduzidos em uma direção de introdução objetos oblongos, por exemplo, tubos ou cabos. Em paredes laterais da parte receptora estão dispostas linguetas de fixação elásticas direcionadas para a área central do espaço receptor e que se juntam em direção de introdução. As

extremidades de duas linguetas de fixação dispostas entre dois objetos seguram os respectivos objetos a uma distância um do outro, e as extremidades das linguetas de fixação que fecham o espaço receptor encostam-se ao último objeto introduzido. Com este dispositivo os objetos são mantidos a uma distância um do outro que corresponde a mais ou menos a espessura das linguetas de fixação, mas, em virtude da elasticidade das linguetas de fixação e da disposição relativamente perto entre si há o risco, em caso de trepidações fortes, que os objetos se movimentem um em relação ao outro e se toquem. Isto, porém, como já foi mencionado no contexto com o dispositivo do gênero, especialmente em caso de objetos relativamente sensíveis, é uma desvantagem. Uma outra desvantagem é que os objetos não podem mais ser retirados ou somente podem ser retirados do dispositivo no mínimo danificando as linguetas de fixação.

[003] A presente invenção tem a tarefa de criar um dispositivo do tipo inicialmente mencionado que se destaca através de uma fixação especialmente estável de objetos oblongos, com uma seção transversal relativamente grossa, a uma distância relativamente grande entre si, e onde os objetos podem ser retirados da parte receptora sem prejuízo, apesar da fixação estável.

[004] De acordo com a presente invenção, esta tarefa é solucionada com um dispositivo do tipo inicialmente mencionado compreendendo as características da presente invenção.

[005] Em virtude do fato de que no dispositivo de acordo com a presente invenção, devido à configuração específica do espaço receptor que cerca o primeiro objeto pelo menos em parte, a lingueta de retenção é fixada e assim, depois da introdução do primeiro objeto, não pode mover-se, e que o elemento de acoplamento ligado à lingueta de retenção é disposto entre dois objetos, os objetos são mantidos a uma distância entre si de modo muito estável e confiável.

[006] Exemplos de execução práticos da presente invenção são o objeto

das sub-reivindicações.

[007] Outras realizações práticas da presente invenção podem ser obtidas da descrição seguinte de um exemplo de execução com referência às figuras do desenho. Elas mostram:

[008] A figura 1 mostra em uma vista em perspectiva um exemplo de execução de um dispositivo de acordo com a presente invenção.

[009] A figura 2 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1, durante a introdução de um primeiro objeto que se encontra na área de um elemento de acoplamento de uma lingueta de retenção.

[010] A figura 3 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1 e a figura 2 com um primeiro objeto em contato com uma área de encontro com uma lingueta de retenção fixada.

[011] A figura 4 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1 a figura 3, com um segundo objeto em contato com o elemento de acoplamento.

[012] A figura 1 mostra em uma vista em perspectiva um exemplo de execução estampado e curvado a partir de uma chapa de metal, onde estão presentes uma peça de fixação 3 angulada e executada com um furo de fixação 1 e uma lingueta de fixação 2, prevista para a fixação em uma parte de suporte não mostrada na figura 1, e uma parte receptora 4 alongada destinada a receber dois objetos oblongos não mostrados na figura 1, por exemplo, linhas com um revestimento relativamente sensível como uma folha de metal. A parte receptora 4 possui uma configuração essencialmente em forma de U e cerca um espaço receptor 5. Um dos lados da parte receptora 4 está em ligação com a peça de fixação 3.

[013] Nas extremidades livres dos lados da parte receptora 4 estão formadas uma primeira nervura de introdução 6 ou uma segunda nervura de

introdução 7, opostas uma à outra, que se estendem em direção longitudinal, e curvadas para fora. Nas áreas de borda no lado externo da primeira nervura de introdução 6 são formadas como elementos de mola uma primeira lingueta de borda 8 e uma segunda lingueta de borda 9 que se projetam para dentro do espaço receptor 5 com um segmento de deslize 10 subindo em direção de introdução, e um segmento de encontro 11 descendente em direção de introdução.

[014] Na área central da segunda nervura de introdução 7 formada no lado em ligação com a peça de fixação 3, existe como um outro elemento de mola uma lingueta central 12 que também é executada com um segmento de deslize 13 subindo em direção de introdução, e um segmento de encontro 14, descendo em direção de introdução, que se projetam para dentro do espaço receptor 5.

[015] Em direção de introdução, atrás da primeira nervura de introdução 6 existe no centro como elemento de mola uma lingueta de retenção 15 móvel entre uma posição de repouso mostrada na figura 1 e uma posição de deflexão que na sua extremidade livre possui um segmento receptor 16 curvado redondamente e disposto na frente do segmento receptor 16 visto em direção de introdução, com um elemento de acoplamento 17 que na posição de repouso se projeta para dentro do espaço receptor 5. No exemplo de execução mostrado, o elemento de acoplamento 17 é executado com um segmento dianteiro 18 que em direção de introdução sobe, e com um segmento traseiro 19 que em direção de introdução desce, segmentos estes que se unem em uma área de dobra, lá formando a área mais elevada do elemento de acoplamento 17. Na posição de repouso da lingueta de retenção 15, o segmento receptor 16 é alinhado com aros de borda 20, 21 que possuem essencialmente uma forma de meio círculo que unem os lados da parte receptora 4 e formam uma área de encontro.

[016] Finalmente, são previstas no lado da parte receptora 4 ligado à peça

de fixação 3, em ambos os lados, em prolongamento da lingueta central 12, como outros elementos de mola, uma primeira lingueta oposta 22 e uma segunda lingueta oposta 23 que possuem respectivamente um segmento dianteiro 24 que sobe em direção de introdução e um segmento traseiro 25 que desce em direção de introdução. Os segmentos dianteiros 24 e os segmentos traseiros 25 das linguetas opostas 22, 23 unem-se cada vez em uma área de dobra que ficam opostos à área mais elevada do elemento de acoplamento 17.

[017] A figura 2 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1 quando um primeiro objeto 26 oblongo é introduzido através do ponto aberto da parte receptora 4 e que agora se encontra na área mais elevada do elemento de acoplamento 17 existente na lingueta de retenção 15. Da figura 2 pode ser observado que nesta disposição do primeiro objeto 26 a lingueta de retenção 15 móvel se encontra em uma posição de deflexão com deflexão máxima.

[018] A figura 3 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1 e a figura 2 com o primeiro objeto 26 em contato com os aros de borda 20, 21 que constituem a área de encontro. Nesta disposição do primeiro objeto 26, a lingueta de retenção 15 encontra-se novamente na posição de repouso, sendo que o segmento receptor 16 da lingueta de retenção 15 cerca o primeiro objeto 26 que é fixado em virtude do efeito fixador com fecho devido à forma dos aros de borda 20, 21, de modo que também a lingueta de retenção 15 é fixada. Adicionalmente ao efeito de retenção do segmento traseiro 19 que sob contra a direção de introdução do elemento de acoplamento 17, os segmentos traseiros 25 das linguetas opostas 22, 23 encostam-se ao primeiro objeto 26.

[019] A figura 4 mostra em uma seção transversal o exemplo de execução de acordo com a figura 1 à figura 3 com um segundo objeto 27 em contato com o segmento dianteiro 18 que sobe em direção de introdução do elemento de

acoplamento 17. Devido à fixação da lingueta de retenção 15 o elemento de acoplamento 17 constitui para o segundo objeto 27 um obstáculo quase que insuperável, também em caso de aplicação da maior força, de modo que o segundo objeto 27 é retido na parte receptora 4 a uma distância correspondente à posição do elemento de acoplamento 17 do primeiro objeto 26, junto com um efeito fixador das linguetas de borda 8, 9.

[020] Da figura 4 pode ser visto ainda, que ao superar a resistência gerada pelas linguetas de borda 8, 9 depois de uma retirada do segundo objeto 27, também o primeiro objeto 26 pode novamente ser removido da parte receptora 4 por meio de um movimento contra a direção de introdução após superar a resistência colocada pelo elemento de acoplamento 17, sem que ocorram danificações ou até destruições na parte receptora 4. Assim sendo, o processo de introdução e de remoção de objetos 26, 27 pode ser repetido quantas vezes quiser, sem que o efeito de retenção seja prejudicado ou os objetos 26, 27 sejam danificados.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para segurar pelo menos dois objetos (26, 27) oblongos em uma disposição essencialmente paralela, com uma parte receptora (4) para pegar os objetos (26, 27) que cercam um espaço receptor (5), sendo que a parte receptora (4) possui um aro de borda (20, 21) onde se encosta o primeiro objeto (26) que foi primeiro introduzido na parte receptora (4), e com elementos de mola (8, 9, 12, 15) ligados à parte receptora (4) para fixar os objetos (26, 27), sendo que um elemento de mola é executado como uma lingueta de retenção (15) que pode ser movida transversalmente em relação à direção longitudinal da parte receptora (4) entre uma posição de deflexão e uma posição de repouso, que na sua extremidade livre possui um segmento receptor (16) encostando-se ao primeiro objeto (26), e em direção de introdução, na frente do segmento receptor (16), um elemento de acoplamento (17) que em posição de repouso se projeta para dentro do espaço receptor (5), sendo que durante a introdução do primeiro objeto (26), quando houver um contato do elemento de acoplamento (17) com o primeiro objeto (26), a extremidade livre se move para a posição de deflexão, **caracterizado** pelo fato de que o segmento na extremidade livre da lingueta de retenção (15) é um segmento receptor (16) dobrado que quando o primeiro objeto (26) encosta nos aros de borda (20, 21), cerca o primeiro objeto (26) até tal ponto que a lingueta de retenção (15) é fixada na posição de repouso, e que o elemento de acoplamento (17) é disposto entre duas áreas do espaço receptor (5) que respectivamente guardam um objeto (26, 27).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que o lado voltado para o primeiro objeto (26) do segmento receptor (16) é executado de acordo com o aro de borda (20, 21).

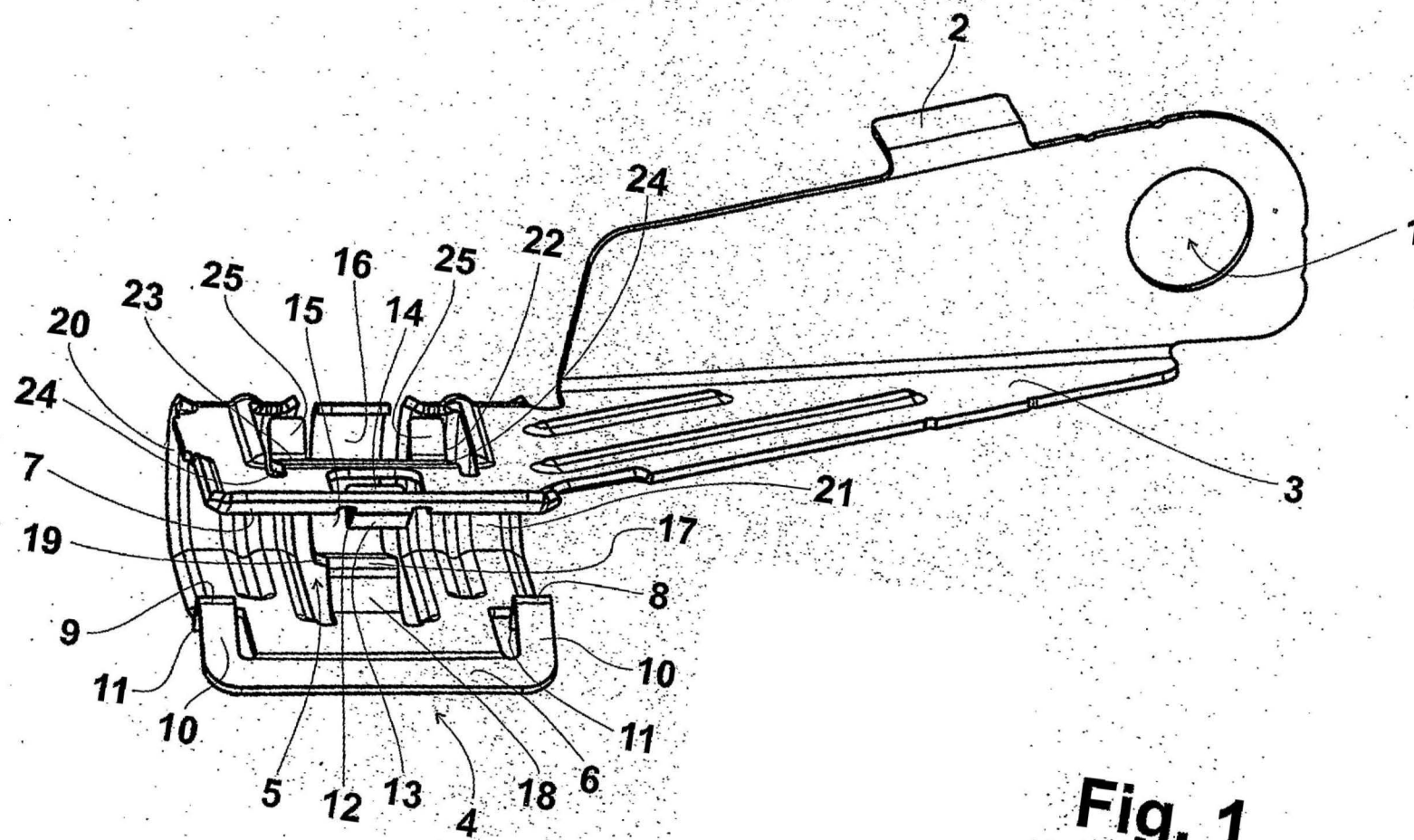
3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado** pe-

lo fato de que o elemento de acoplamento (17) possui um segmento dianteiro (18) e um segmento traseiro (19) que se juntam em uma área de dobra que se projeta para dentro do espaço receptor (5).

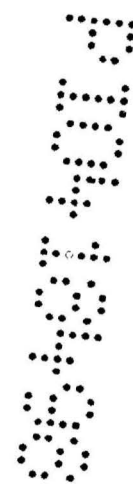
4. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado** pelo fato de que há pelo menos um outro elemento de mola (22, 23) que fica oposto ao elemento de acoplamento (17).

5. Dispositivo de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que o elemento de mola ou cada elemento de mola, que fica oposto ao elemento de acoplamento, (17) é executado como lingueta oposta (22, 23) com uma protuberância oposta à área mais elevada do elemento de acoplamento (17).

6. Dispositivo de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que a ou cada protuberância é formada por um segmento dianteiro (24) e um segmento traseiro (25), que se juntam em uma área de dobra que se projeta para dentro do espaço receptor (5).



1/4



17



Fig. 2

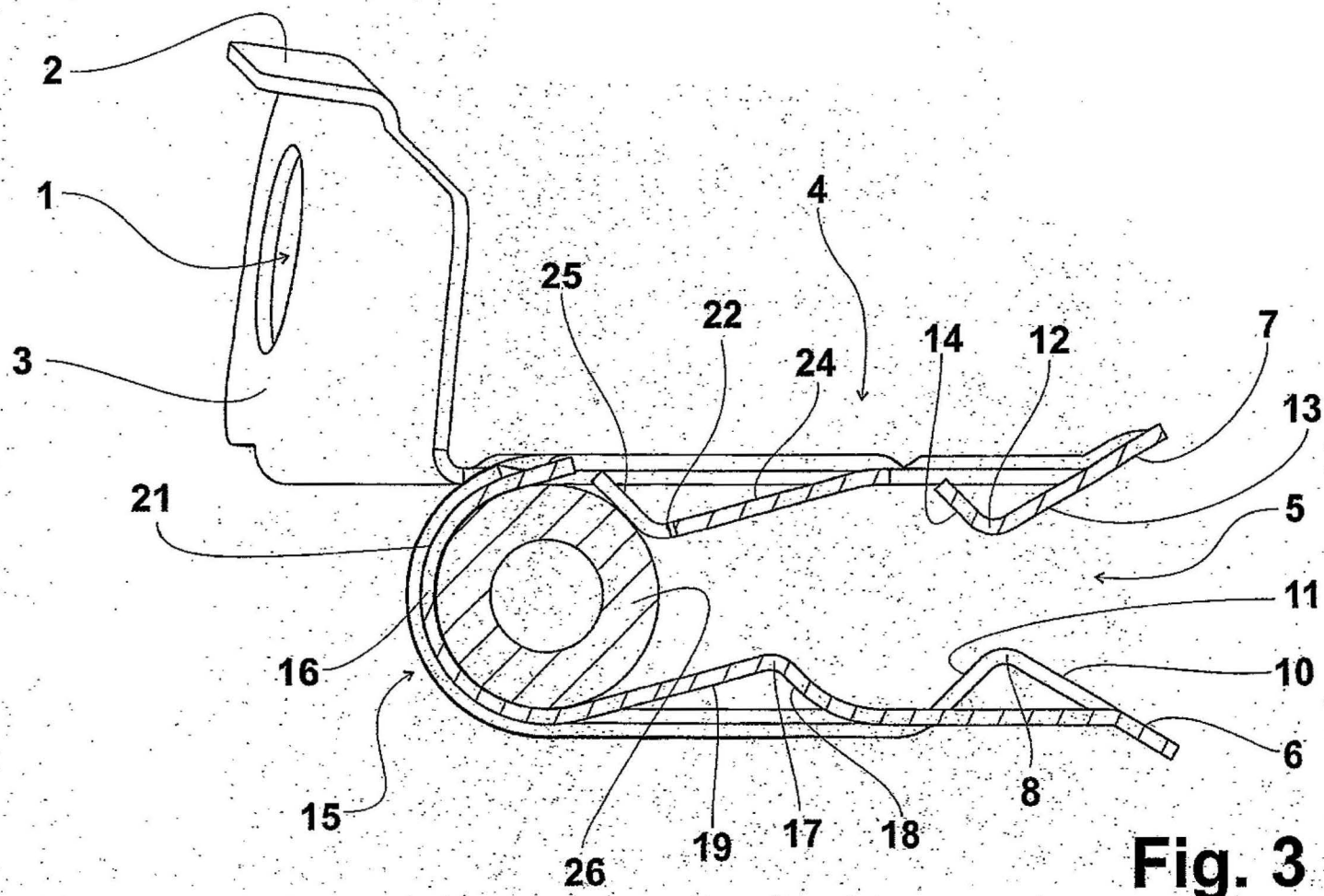
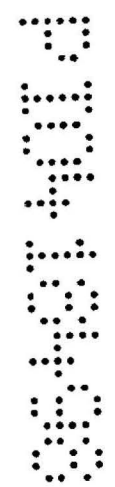


Fig. 3

3/4



19

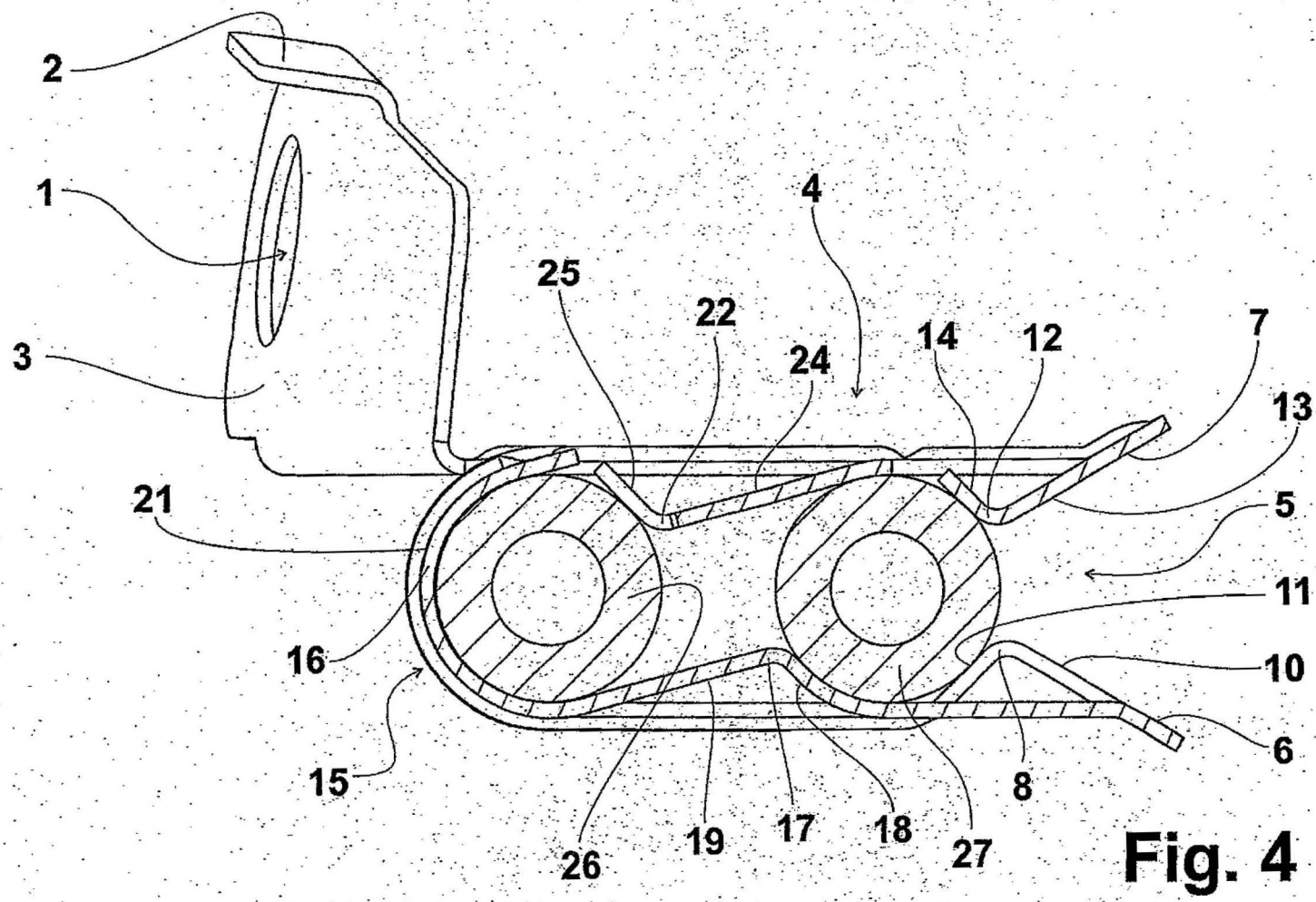


Fig. 4