

(11) *Número de Publicação:* **PT 102003 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 7)
A47J027/092 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1997.05.14	(73) <i>Titular(es):</i> CRUZINOX - INDÚSTRIA METALÚRGICA, LDA. CAVADINHA 3720 OLIVEIR PT
(30) <i>Prioridade:</i>	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1998.12.31	(72) <i>Inventor(es):</i> FERNANDO JORGE MENDONÇA SANTOS PT
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 09/99 1999.09.20	(74) <i>Mandatário(s):</i>

(54) *Epígrafe:* DISPOSITIVO DE DESCOMPRESSÃO DE UM RECIPIENTE DE COZEDURA SOB PRESSÃO

(57) *Resumo:*

DISPOSITIVO DE DESCOMPRESSÃO DE UM RECIPIENTE DE COZEDURA SOB PRESSÃO



INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 LINHA AZUL 888 10 78
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

PAT. INV. ☒	MOD. UTI. ☐	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	Classificação Internacional (51)
N.º <u>102003</u> (11) Data do pedido: <u>97/05/14</u> (22)					

Requerente(s) (71) : (Nome e Morada)
Cruzinox - Indústria Metalúrgica, Lda.
Cavadinha - Apartado 2Código Postal 31720 Carregosa

Inventores (72) :

Fernando Jorge Mendonça Santos
Lomba - Carregosa
3720 Carregosa

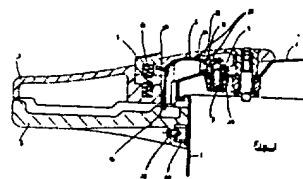
Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido

País de Origem

N.º de pedido

Figura (para interpretação do resumo)



Epigrafe: (54)

Dispositivo de descompressão de um
recipiente de cozedura sob pressão.

Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

Dispositivo de descompressão para ser montado numa panela de pressão com fecho de baioneta, que possui um corpo (1) onde se encontra fixado um cabo inferior (4), e por uma tampa (2) onde se encontra fixado um cabo superior (3), constituído por uma válvula de descompressão que compreende uma tampa inferior (8) e um corpo (9) montados na tampa da panela (2), contendo no seu interior um embôlo (7) que se encontra pressionado contra a tampa inferior (8) por acção de uma mola (10) caracterizado por ser constituída por uma alavanca metálica (6) rígida que é constituída por uma ponte metálica (12), um veio (11) e um linguete metálico (13) que se encontram ligados de forma a que é impossível a sua separação, sendo o desencravamento da tampa (2) garantido pelo movimento basculante da alavanca metálica (6) quando é actuado através da botoneira (5), que exerce uma força sobre um ressalto (23) da referida alavanca metálica (6), sendo desta forma garantida a segurança na abertura da panela.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

Memória descritiva

O invento consiste, num dispositivo de descompressão para ser montado numa panela de pressão tipo baioneta. Este dispositivo provoca o encravamento do conjunto tampa-corpo, sendo necessário provocar a descompressão da panela, para proceder ao desencravamento e conseqüente abertura. Dessa forma é possível abrir a panela de uma forma segura. Para fazer a descompressão é utilizada a mesma válvula que faz regulação da pressão no interior da panela.

Juntamente com este sistema de descompressão, existe uma válvula de sinalização que indica a pressão entre 0,5 e 1,0 bar. Existe também uma junta de borracha com um sistema de escape de vapor, constituído por uma janela na tampa e que permite o escape de vapor a partir de 2 bar. Existe ainda um sistema de segurança no fecho da panela, que garante a não existência de pressão no interior da panela, enquanto esta não estiver completamente fechada. Este modelo consiste numa válvula de pressão com duas funções. Serve de limitação à pressão no interior da panela, actuando a partir de 1 bar e por outro lado, funciona como válvula descompressora quando actuada manualmente do exterior, por acção da alavanca metálica. Associada a esta válvula existe uma peça em aço inoxidável, já referida atrás, e designada por "alavanca metálica" constituída por três peças soldadas entre si (ponte metálica, veio e linguete metálico), que encaixa num dos lados da referida válvula. Possui ainda uma saliência que encaixa na botoneira, e na extremidade inferior encrava no cabo inferior da panela.

Existem alguns sistemas de descompressão e regulação da pressão como o descrito na patente DE3223142, composto também por uma alavanca metálica que encrava no cabo inferior da panela de pressão, funcionando como uma mola e possuindo uma certa flexibilidade. Com o decorrer da sua utilização, pode existir uma perda dessa mesma flexibilidade e conseqüentemente um mau funcionamento do mecanismo. O mecanismo a seguir proposto ao ser formado por uma peça rígida não incorre neste problema. Para além disso, é exigido a essa alavanca tolerâncias de fabrico muito apertadas, bem como uma maior complexidade no fabrico da referida alavanca comparativamente à solução proposta.

Um outro sistema é descrito na patente EP0148464, sendo neste caso usada também uma alavanca metálica na qual o seu eixo de rotação se encontra pousado na tampa e onde não é completamente garantido o seu posicionamento exacto aquando da montagem, o que provoca com alguma frequência um funcionamento defeituoso do mecanismo. Este factor é muito importante, pois regularmente é necessário proceder à limpeza das válvulas e do interior do cabo, sendo esta operação efectuada pelo utilizador da panela que não possui os conhecimentos necessários à sua montagem correcta. Um outro ponto importante relativo à patente anterior, diz respeito à forma como é conseguido o encravamento. Na alavanca descrita nesta patente, o encravamento é conseguido na panela através de um encaixe existente na beira do corpo, possuindo a beira uma baioneta com um canto em esquina que provoca o encravamento. Como tal obriga o fabricante do corpo a usar tolerâncias algo apertadas, nomeadamente em relação aos diâmetros do corpo da panela, da tampa da panela e da zona da beira do corpo. Se atendermos ao facto de que o corpo e a tampa serem peças obtidas por embutidura profunda, o que atrás foi dito toma maior importância devido à dificuldade em obter peças com as tolerâncias desejadas. Para além disso a alavanca proposta nesta situação implica uma maior complexidade no fabrico, uma vez que a parte inferior é dobrada em forma de U, enquanto que a solução proposta tem uma forma de L. A solução proposta permite, para além duma maior facilidade na sua produção, as vantagens anteriormente descritas, sendo estas um posicionamento exacto entre todas as peças que compoem o sistema, sendo impossível a sua montagem incorrecta, maior fiabilidade em

relação aos sistemas de alavanca flexível e maiores tolerâncias no fabrico da tampa e do corpo da panela.

Este sistema é composto por um corpo (1) e por uma tampa (2) que encaixam entre si num sistema de fecho tipo baioneta. O corpo (1) possui radialmente um cabo inferior (4) solidário com esse corpo (1) através de um suporte (28) e de um parafuso (26). A tampa (2) possui um cabo superior (3) colocado radialmente, onde se encontra alojado o sistema de descompressão. Este sistema é formado por uma alavanca metálica (6) em forma de L invertido constituída por um veio (11) que se encontra soldado com um linguete metálico (13), que por sua vez é constituído por duas peças soldadas entre si perpendicularmente. O linguete metálico (13) encontra-se encaixado através do veio (11) com a ponte metálica (12) em forma de U e que possui dois furos (17) nas suas abas laterais (18), de forma a formarem um conjunto inseparável pelo utilizador. A ponte metálica (12) tem a base (19) em forma de raio (20) de maneira a encaixar no corpo da válvula de regulação (9). O cabo superior (3) possui uns encaixes laterais (21) que alojam as partes superiores (22) das abas laterais (18) da ponte metálica (12) ficando esta completamente fixa e posicionada entre o cabo superior (3), o corpo da válvula de regulação (9) e a tampa da panela (2). Por sua vez a parte traseira da alavanca metálica possui um ressalto (23) que se encontra encaixado numa botoneira (5), empurrada por uma mola (14), que quando pressionada provoca a descompressão da panela. A parte frontal da alavanca metálica (13) tem a ponta (15) encaixada na parte superior do embôlo da válvula (7) que possui um rebaixo (24) para permitir esse encaixe.

Quando a panela está fechada o mecanismo encontra-se na posição de repouso encaixado no cabo superior (3) através das pernas (22) da ponte metálica (12) encontrando-se a parte inferior (16) encaixada na cavidade (25) do cabo inferior (4), o ressalto (23) encaixado na botoneira (5) e a ponta (15) encaixada no rebaixo (24) do embôlo da válvula (7). Para proceder à abertura da panela, é necessário pressionar a botoneira (5) do cabo superior (3). Quando se pressiona a referida botoneira (5) a alavanca metálica (6) roda sobre o seu veio (11) provocando o levantar da sua ponta (15), e como esta se encontra solidária com o embolo da válvula de descompressão (7) provoca a fuga de vapor através da válvula e consequente despressurização. Simultaneamente, a parte inferior (16) da alavanca metálica (6) desloca-se em direcção ao corpo da panela (1), movimentando-se para a zona aberta (27) do cabo inferior (4) permitindo desta forma o deslocamento tangencial ao cabo inferior (4) possibilitando desta forma que a tampa (2) rode sobre o corpo permitindo a abertura da panela. Caso não se pressione a botoneira (5), e apenas se tente rodar a tampa (2) sobre o corpo (1) a parte inferior da alavanca metálica (16) irá bater contra a zona lateral do rebaixo (24) impedindo a sua abertura. Desta forma é garantida a despressurização da panela numa fase anterior à abertura, assegurando a segurança para o operador.

Para proceder ao fecho da panela coloca-se a tampa (2) sobre o corpo (1), numa posição que permita a sua rotação. Ao rodarmos a tampa (2) sobre o corpo (1), a parte inferior (16) da alavanca metálica (6), irá deslizar sobre a rampa (29) existente no cabo inferior (4), assegurando que o fecho da panela só se produz quando a parte inferior (16) da alavanca metálica (6), encaixar na cavidade (25) do cabo inferior (4). Só nessa altura é que a válvula fica na posição de fecho e permite a existência de pressão no interior da panela.

Descreve-se em seguida as figuras que se encontram em anexo e que constituem o dispositivo de descompressão .

Figura 1 - Vista lateral em corte do mecanismo montado na posição de repouso

Figura 2 - Vista lateral em corte do mecanismo montado na posição de abertura

Figura 3 - Vista lateral da alavanca metálica

Figura 4 - Vista superior da alavanca metálica

Figura 5 - Vista inferior da alavanca metálica

Figura 6 - Vista lateral em corte do cabo inferior

Figura 7 - Vista superior do cabo inferior

Figura 8 - Vista superior da alavanca metálica montada na tampa

Figura 9 - Vista inferior do cabo superior

CARREGOSA, 14 DE MAIO 1997

Luís Miguel Joaquim Melo Almeida

Reivindicações

1ª Dispositivo de descompressão para ser montado numa pãnela de pressão com fecho de baioneta, que possui um corpo (1) onde se encontra fixado um cabo inferior (4), e por uma tampa (2) onde se encontra fixado um cabo superior (3), constituído por uma válvula de descompressão que compreende uma tampa inferior (8) e um corpo (9) montados na tampa da pãnela (2), contendo no seu interior um embôlo (7) que se encontra pressionado contra a tampa inferior (8) por acção de uma mola (10) caracterizado por ser constituída por uma alavanca metálica (6) rígida que é constituída por uma ponte metálica (12), um veio (11) e um linguete metálico (13) que se encontram ligados de forma a que é impossível a sua separação, sendo o desencravamento da tampa (2) garantido pelo movimento basculante da alavanca metálica (6) quando é actuado através da botoneira (5), que exerce uma força sobre um ressalto (23) da referida alavanca metálica (6).

2ª Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pela ponte metálica (12) ter forma de U com dois furos situados nas abas laterais (18) onde encaixa o veio (11).

3ª Dispositivo de acordo com as reivindicações 1 e 2 caracterizado pela ponte metálica (12) ter a sua base de assentamento em forma de um raio concordante (20) com o raio da válvula de regulação (9).

4ª Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado por o cabo superior (3) possuir uns encaixes laterais (21) na sua zona interior que estão dimensionados de forma a acomodarem as abas laterais (18) da ponte metálica (12).

5ª Dispositivo de acordo com as reivindicações de 1 a 4 caracterizado por a largura do linguete metálico (13) e o comprimento do veio (11) serem dimensionados de maneira tal que com o deslizamento lateral do veio (11) nos furos da ponte metálica não seja possível a separação entre o linguete metálico (13) solidário com o veio (11) e a ponte metálica (12).

6ª Dispositivo de acordo com as reivindicações de 1 a 5 caracterizado por a ponta (15) formar uma forquilha que encaixa num rebaixo (24) do embôlo (7) da válvula de regulação.

7ª Dispositivo de acordo com as reivindicações de 1 a 6 caracterizado por o linguete metálico (13) ser constituído por duas tiras de chapa soldadas entre si, de forma a que as pontas estejam em planos perpendiculares entre si, e por a ponta inferior (16) ter a forma de S para poder deslizar para a cavidade (25).

8ª Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 caracterizado por o cabo inferior (4) possuir uma cavidade (25) que aloja a ponta inferior (16) da alavanca metálica (6), e por possuir uma zona aberta de passagem (27) para permitir que todo o conjunto rode tangencialmente ao cabo inferior (4) aquando da abertura.

CARREGOSA, 14 DE Maio 1997

Luís Miguel Aguiar Melo Almeida

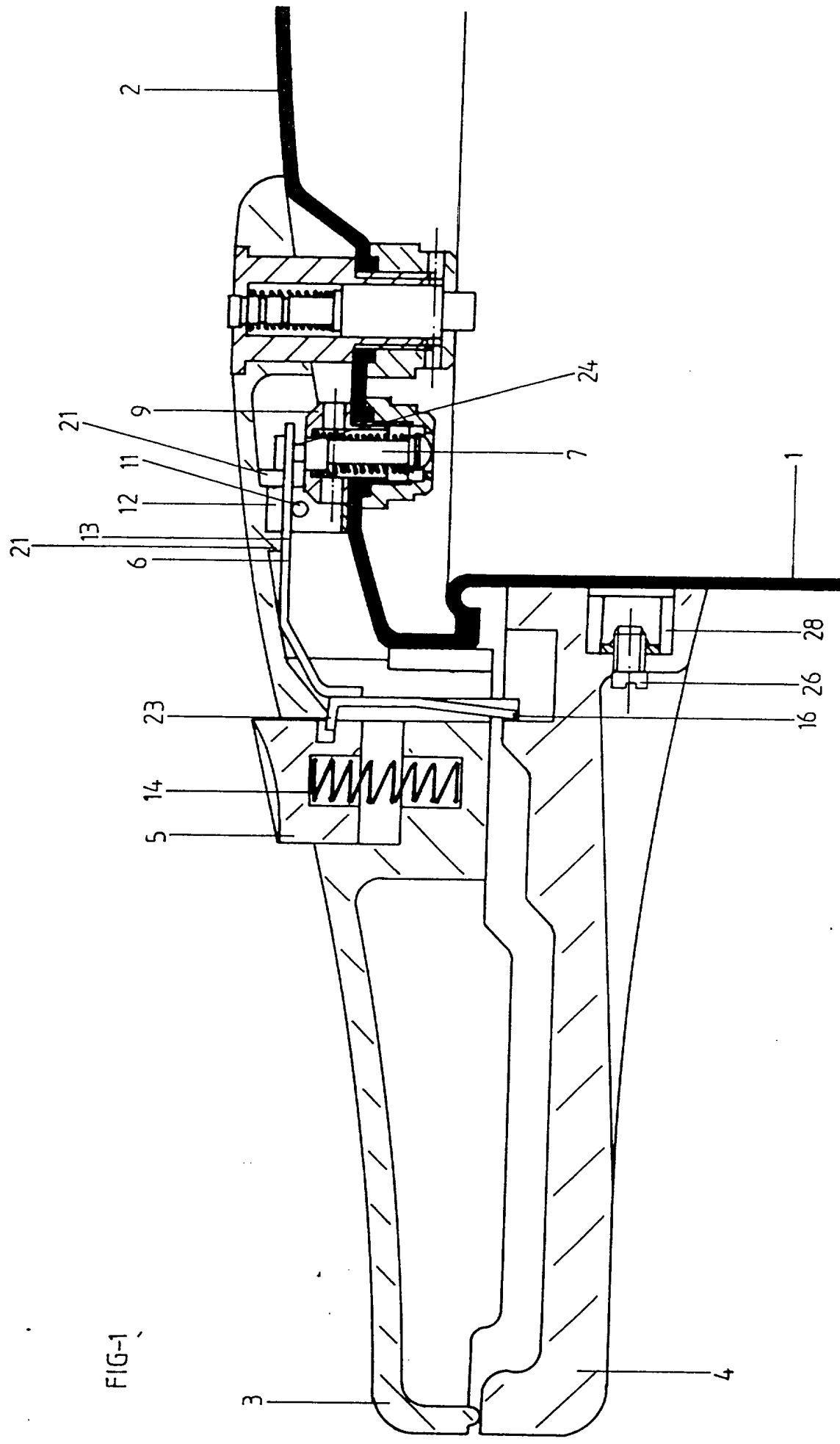


FIG-1

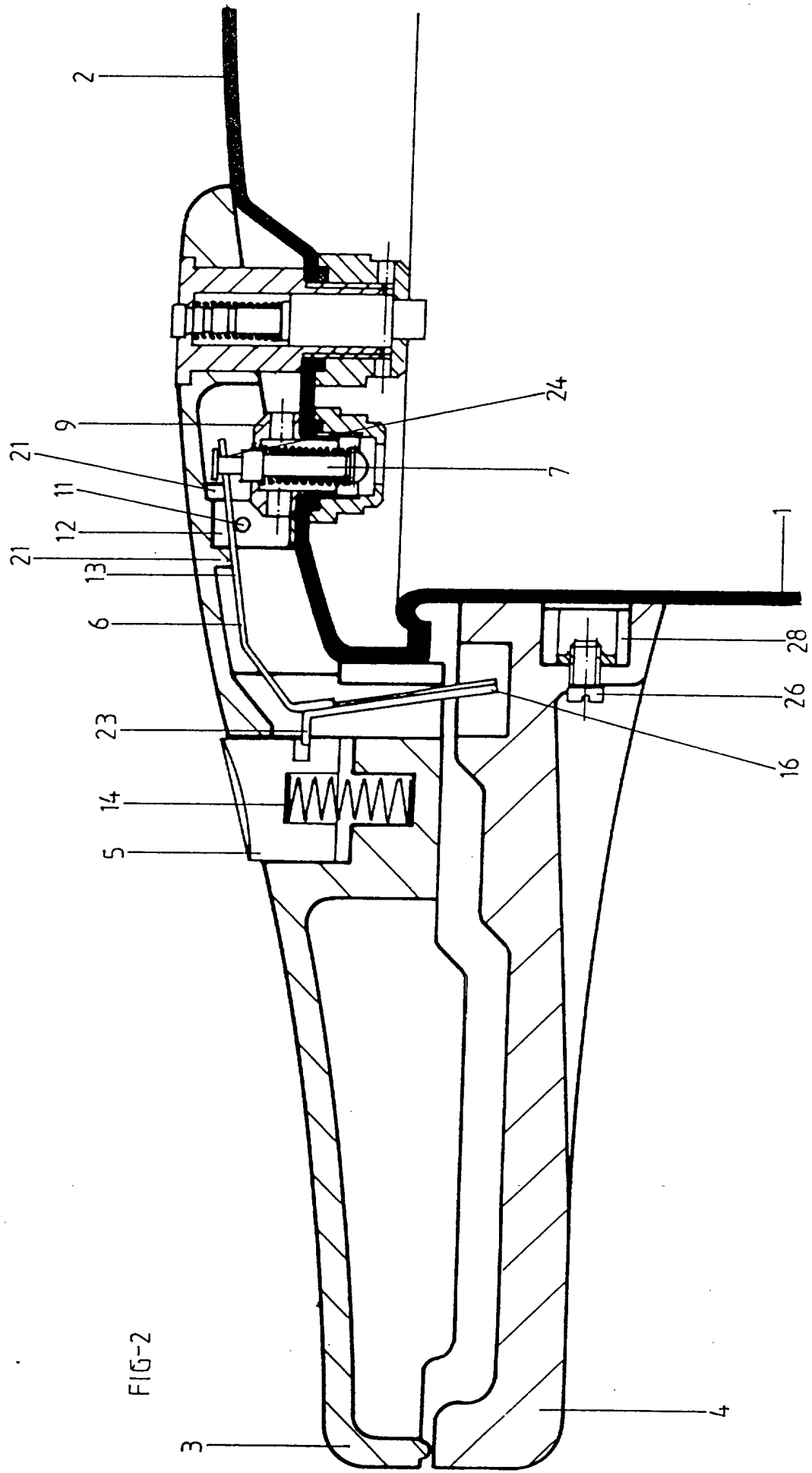


FIG-3

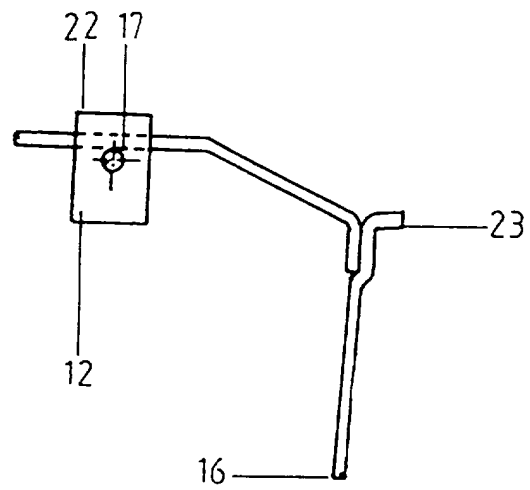


FIG-4

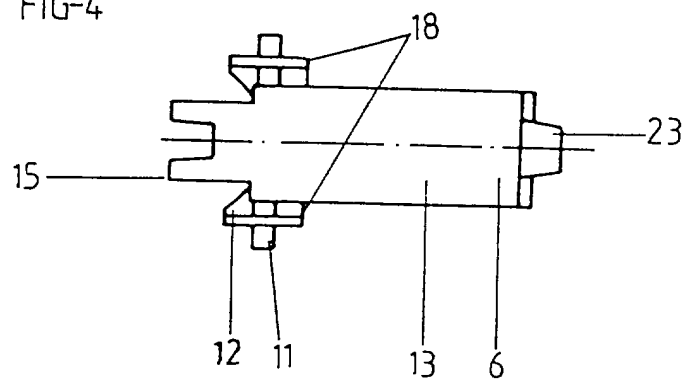


FIG-5

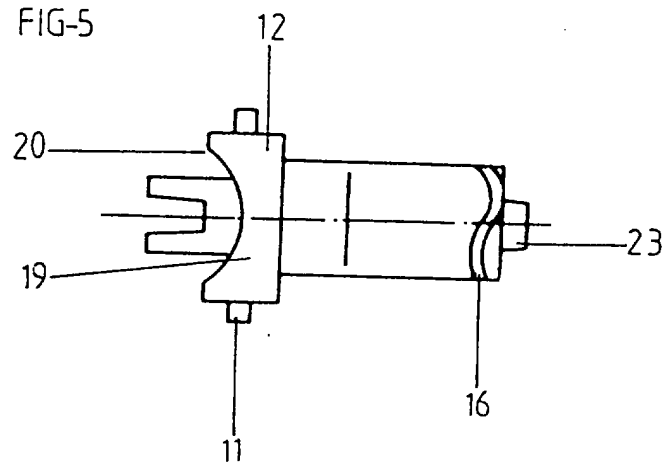


FIG-6

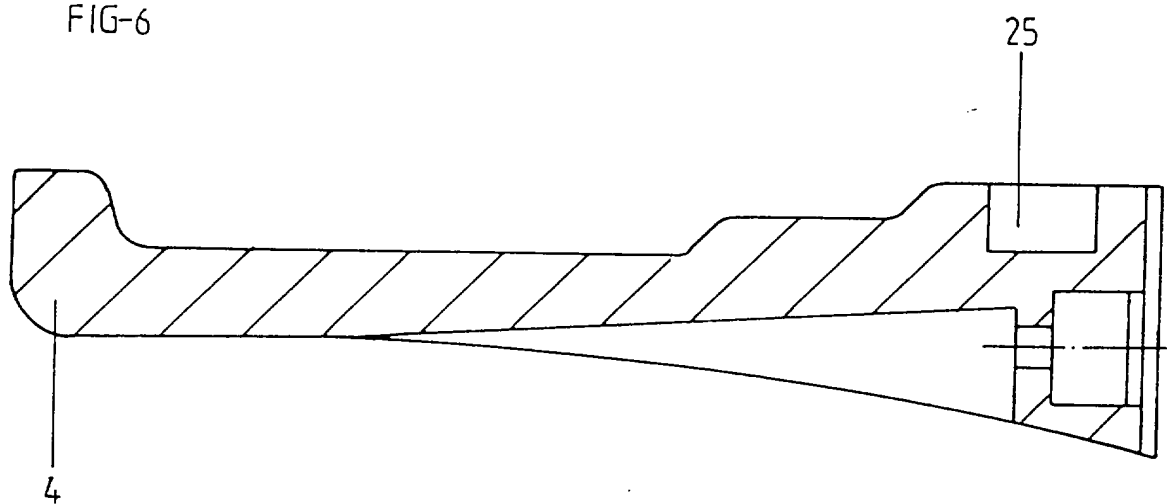
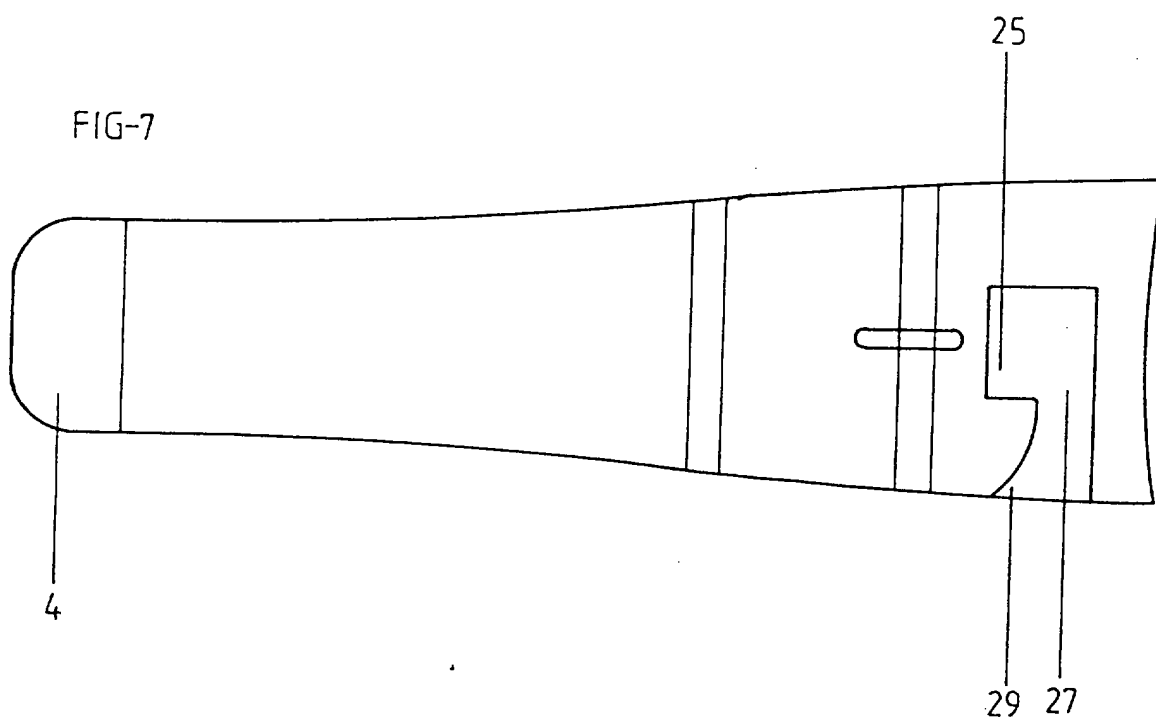


FIG-7



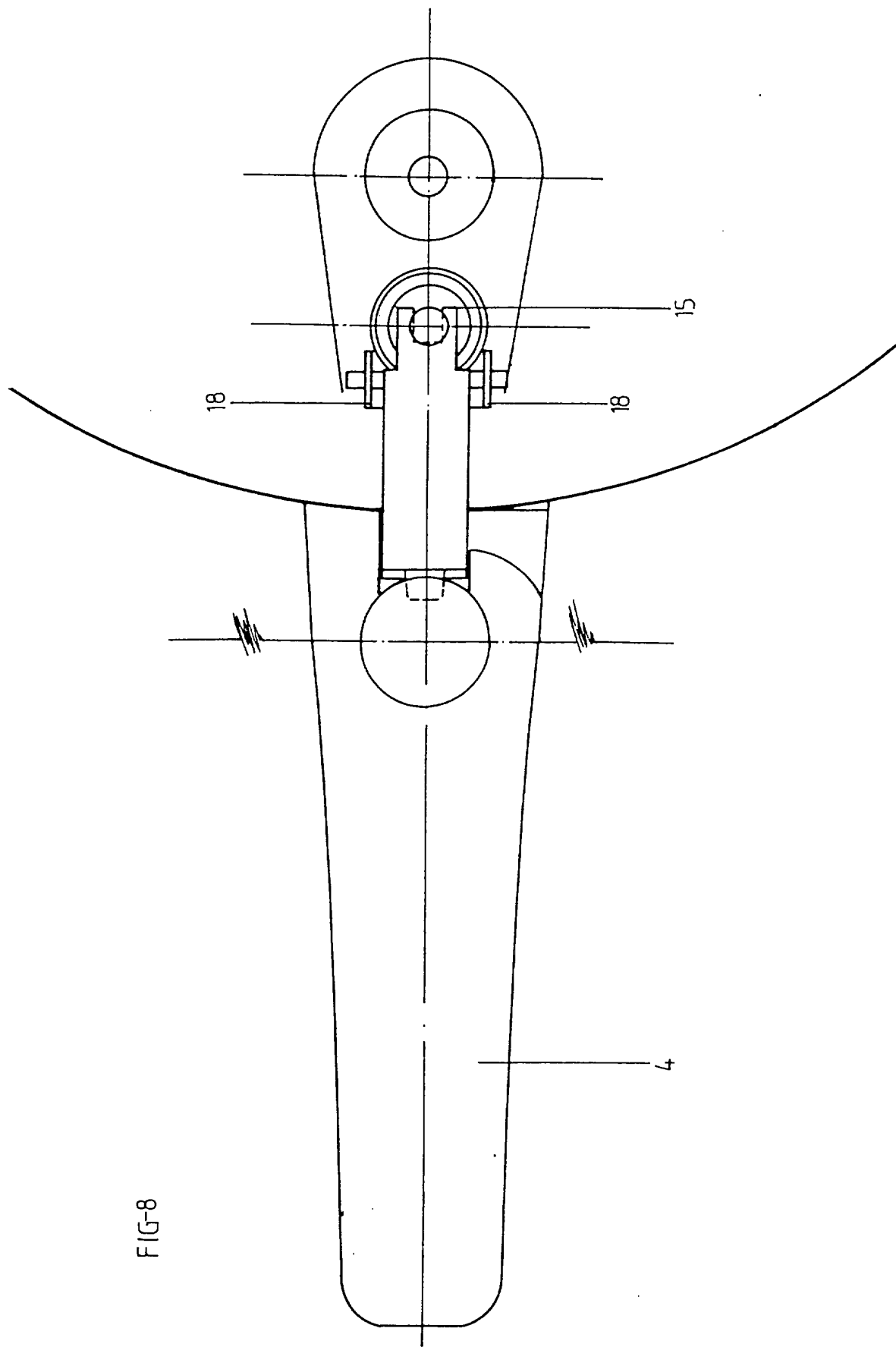


FIG-8

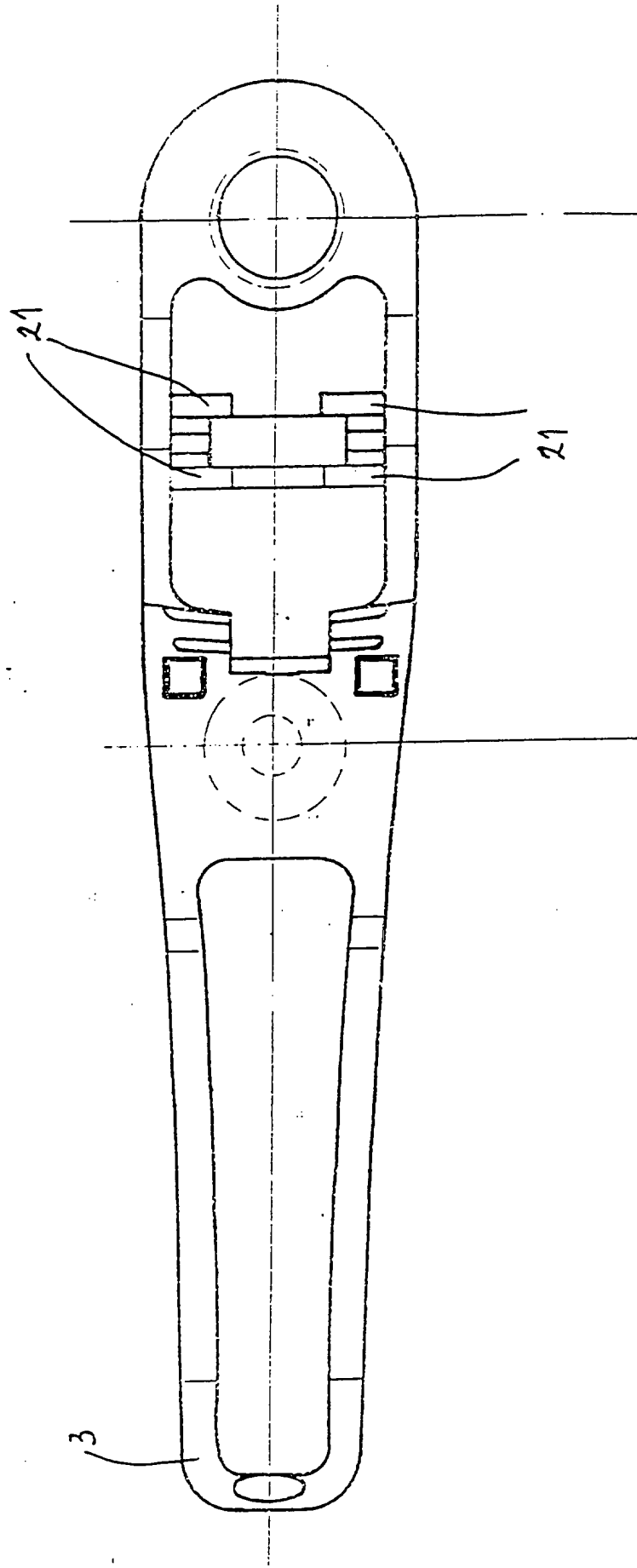


Fig. 9