

**DESCRIÇÃO  
DA  
PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º 96319**

**REQUERENTE: Basotherm Gesellschaft mit beschränkter  
Haftung, alemã, com sede em D-7950 Biberach  
an der Riss, República Federal Alemã.**

**EPÍGRAFE: "DISPOSITIVO PARA A LIBERTAÇÃO DE MEIOS  
FLUIDOS"**

**INVENTORES: Klaus-Dieter Eckert, Erwin Gering, Hans-  
-Günther Kessler, Dr. Burkhard Krenkel e  
Johann Stein.**

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris  
de 20 de Março de 1883.

República Federal Alemã em 22 de Dezembro de 1989, sob  
o nº. P 39 42 513.4.

Descrição referente à patente de invenção de Basotherm Gesellschaft mit beschränkter Haftung, alemã, industrial e comercial, com sede em D-7950 Biberach an der Riss, República Federal Alemã, (inventores: Klaus-Dieter Eckert, Erwin Gering, Hans-Günther Kessler, Dr. Burkhard Krenkel e Johann Stein, residentes na República Federal Alemã), para "DISPOSITIVO PARA A LIBERTAÇÃO DE MEIOS FLUIDOS".

#### DESCRICAÇÃO

A invenção refere-se a um dispositivo para a libertação de meios fluidos, por exemplo de sabões, cremes, agentes de limpeza ou semelhantes, que estão dispostos num recipiente com uma abertura de saída, dotado de um corpo base que suporta o recipiente, com meios para a libertação dos meios fluidos do recipiente, assim como com meios que podem acelerar ou facilitar o esvaziamento dos meios fluidos do recipiente.

São já conhecidos dispositivos (ver a patente americana nº 3 701 459) que são utilizados para o esvaziamento de tubos de pasta dentrífica por pressão. Neste caso são utilizados 2 rolos rodando em sentido oposto, que podem ser accionados por uma manivela e entre os quais o tubo passa e é simultaneamente comprimido. O utilisador tem pois que accionar

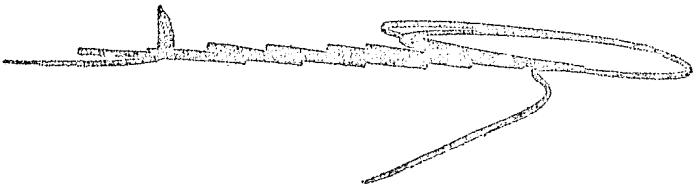
a manivela com uma das mãos, enquanto que simultaneamente tem que prestar atenção para que da abertura de saída não saia demasiada pasta dentrífica. Se se trabalhar incorrectamente com a manivela não é então de excluir que se possa exercer uma força excessiva sobre o tubo, podendo este ser danificado.

Partindo do estado actual da técnica descrito acima, punha-se à invenção o problema de se construir um dispositivo desta natureza de modo que, ao abrir a abertura da saída, se possa realizar uma libertação contínua do meio fluido, independentemente do tamanho do recipiente.

O problema posto é solucionado de acordo com a invenção pelo facto de o recipiente, que consiste num material deformável e que pode ser suspenso no dispositivo, possuir a forma de uma bolsa, e pelo facto de a extremidade superior livre da bolsa, isenta do meio fluido, trabalhar em conjugação com um corpo de pressão que tem por finalidade expulsar o meio fluido da bolsa por pressão.

A invenção parte do conhecimento de que se pode assegurar uma utilização óptima e uma retirada do meio, sem problemas, de uma bolsa, se esta bolsa estiver suspensa e se sobre ela se exercer pressão, de modo que as paredes que definem a cavidade interna activa da bolsa definam uma câmara de recepção que se estreita na direcção da saída, garantindo-se deste modo uma libertação do meio, sem qualquer problema, na saída do recipiente. Não existem pregas formadas na parede interior e dispostas transversalmente que possam prejudicar o fluxo contínuo do meio em direcção à saída. Quando a bolsa se tiver esvaziado pode então ser substituída por uma nova bolsa sem qualquer problemas e também, designadamente, quando não se disponha de uma bolsa óptima que corresponda às medidas do dispositivo e tenha pois que ser substituída por uma bolsa de menores dimensões. Também neste caso é possível, nomeadamente, instalar a bolsa no dispositivo de modo a garantir-se ainda uma fácil libertação do meio. Este objectivo é conseguido pelo facto de os meios de fixação que seguram a bolsa serem ajustáveis em altura.

Outras particularidades construtivas convenientes e vantajosas do dispositivo da invenção são refe-

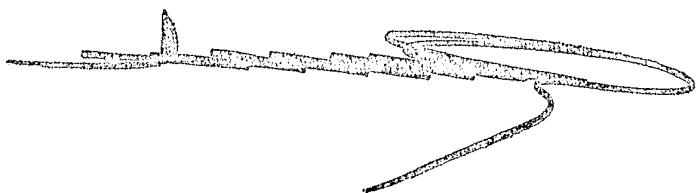


ridas nas reivindicações secundárias.

Se se tratar de um dispositivo com uma caixa para a recolha do recipiente, é então conveniente que os meios de fixação se possam ligar ao corpo base em forma de placa, de modo a poderem soltar-se, e que a caixa seja definida pelo corpo base e por uma tampa envolvente. A tampa envolvente e o corpo base definem um espaço vazio para recepção da bolsa. O corpo base por um lado suporta a tampa envolvente, que é ligada ao corpo base de forma removível, e por outro lado contém os meios de fixação para a bolsa.

O volume e as dimensões da bolsa estão normalizados. Para se poder então adaptar rápida e facilmente os dispositivos em conformidade com as diversas bolsas, uma outra particularidade conveniente da invenção propõe que o corpo base esteja ligado, de forma amovível, com um suporte que possui os meios de fixação. Neste caso é conveniente que o suporte possua a forma de uma placa que, quando na posição de serviço, esteja situada num mesmo plano do corpo base. Se se tratar de um dispositivo com um corpo base sensivelmente rectangular, é então particularmente conveniente que o suporte possua um contorno exterior sensivelmente rectangular, com uma ranhura que seja construída de forma complementar ao corpo base. A ligação entre o corpo base e o suporte pode ser realizada por meio de uma ligação de encaixe elástico na ranhura. Deste modo é possível realizar-se, para todos os dispositivos, um corpo base comum, realizando-se a adaptação do dispositivo a uma determinada bolsa escolhendo-se um suporte correspondente e uma tampa envolvente. Os suportes possuem neste caso um grande número de orifícios ou saliências que se podem ligar, de forma amovível, aos meios de fixação. A ligação dos meios de fixação ao suporte pode também realizar-se por meio de ímans ou de parafusos que correm verticalmente, de modo a garantir-se uma regulação contínua dos meios de fixação em direcção vertical.

Se a bolsa estiver cheia com um meio pastoso, é então conveniente que o corpo de pressão consista em 2 cilindros que rodam em sentido oposto, que se estendem a toda a largura da bolsa e que se podem ligar entre si por meio de estribos montados em posição terminal. Devido ao seu próprio pe-



so, trata-se neste caso de cilindros de metal, rodando os cilindros simultaneamente sobre o lado exterior da bolsa e também em direcção à abertura de saída, exercendo-se deste modo pressão sobre o meio que se encontra na bolsa. Esta pressão tem como consequência que, ao abrir-se a abertura de saída, na qual geralmente existe uma válvula, o meio pode ser esvaziado relativamente depressa da bolsa.

Como alternativa a esta forma acaba de descrever pode prever-se que o cilindro trabalhe em conjugação com um dispositivo de tracção, que tem por finalidade fazer mover o cilindro em direcção à abertura de saída. Um corpo de pressão com uma câmara de compressão em forma de cunha pode ser utilizado com vantagem lateralmente e com meios semelhantes.

Alguns exemplos de realização da invenção estão representados esquematicamente nos desenhos e serão descritos mais por menorisadamente a seguir. Os desenhos mostram:

A fig. 1, um dispositivo fornecedor de sabão, em alçado lateral,

a fig. 2, um outro dispositivo fornecedor de sabão, em alçado lateral,

a fig. 3, o dispositivo fornecedor de sabão representado na fig. 2, sem a caixa e sem a bolsa, visto na direcção da seta III,

a fig. 4, o dispositivo fornecedor de sabão representado na fig. 2, visto em representação de perspectiva "explodida",

a fig. 5, o dispositivo fornecedor representado na fig. 2, com uma bolsa mais pequena e um suporte mais curto,

a fig. 6, o dispositivo fornecedor representado na fig. 5, visto na direcção da seta V,

a fig. 7, um dispositivo fornecedor com um corpo de pressão,

a fig. 8, o dispositivo fornecedor representado na fig. 7, visto na direcção da seta VII,

a fig. 9, um dispositivo fornecedor com um outro corpo de pressão,

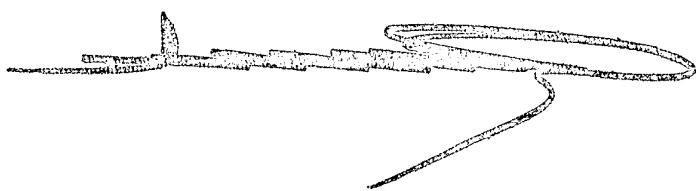
a fig. 10, o dispositivo fornecedor representado na fig. 9 sem a bolsa e sem o corpo de pressão, visto na direcção da seta IX,

a fig. 11, um dispositivo fornecedor de sabão com um outro corpo de pressão, visto em alçado lateral,  
a fig. 12, uma parte do dispositivo fornecedor de sabão de acordo com a fig. 11, visto na direcção da seta XII, e  
a fig. 13, um corte ao longo da linha XIII-XIII de acordo com a fig. 12.

Nas figuras estão representados dispositivos para a libertação de meios fluidos, por exemplo sabões, cremes, agentes de limpeza ou semelhantes, que se encontram num recipiente 12 provido com uma abertura de saída 14, com um corpo base 18 que suporta o recipiente 12, dotado de meios 22 para a libertação dos meios fluidos do recipiente 12. O recipiente 12, construído em material plástico deformável e que pode ser suspenso no dispositivo, possui a forma de uma bolsa. O corpo base 18 possui meios de fixação 42 ajustáveis em altura e/ou lateralmente, e que seguram a extremidade superior da bolsa 12 suspensa. Além disso o dispositivo compreende ainda uma caixa 45 para receber o recipiente 12. Os meios de fixação 42 estão ligados, de forma removível, ao corpo base com forma de placa 18, enquanto que a caixa 45 é definida pelo corpo base 18 e por uma tampa envolvente 46. Os meios de fixação 42 possuem ganchos 44 que se encontram por baixo da face superior 48 da tampa 46. Além disso os meios de fixação 42 possuem saliências de fixação 43 e saliências de apoio 45, que se podem ligar de forma removível em orifícios 80-87 do suporte 50. O corpo base 18 é fixado a uma parede. A bolsa 12 encaixa num tubo flexível 46 com a abertura de saída 14. Na abertura de saída 14 encontra-se uma válvula de saída que está ligada, de forma removível, a uma flanje 26 que se liga à alavanca oscilante 22. A alavanca 22 possui um corpo de compressão 28 que se liga à alavanca 22 de forma articulada na parte inferior. Na parte superior do corpo de compressão 28 encontra-se uma mola de compressão 30 que liga o corpo de compressão à alavanca 22. Em frente do corpo de compressão 28 encontra-se uma parte de compressão 32 com um parafuso ajustável 34, através do qual se pode ajustar o ângulo de inclinação da parte de compressão. Entre a parte de compressão e o corpo de compressão encontra-se o tubo flexível 36 que é comprimido quando se executa o movimento

oscilatório da alavanca 22 no sentido da seta dupla. Neste caso abre-se a válvula de modo que se possa retirar o meio líquido pela saída 14. Para o accionamento da alavanca existe uma secção de accionamento 24. A alavanca 22 é articulada na região 40 e é curva no seu terço superior. A zona de transição entre a bolsa 12 e o tubo flexível 36 é mantida fixa por meio de um estribo 38. Como se pode ver nas figuras 2 a 4 o corpo base 18 está ligado de forma removível a um suporte 50 que possui os meios de fixação 42. O suporte 50 possui a forma de uma placa que, quando em serviço, se situa num mesmo plano que o corpo base 18. Pode ainda ver-se nas mesmas figuras que o corpo base 18 é rectangular e que o suporte 50 possui uma secção 56 sensivelmente rectangular que é construída de forma complementar ao corpo base 18. O corpo base 18 e o suporte 50 ligam-se entre si de forma removível por meio de ligações de encaixe por mola e ranhura. As ranhuras ou as molas do suporte 50 estão construídas nos braços 52 e 54 que envolvem lateralmente o corpo base 18. O corpo base e o suporte 50 são dimensionados de tal modo que, quando se ligam na sua posição própria, formam um corpo plano. Além disso a fig. 4 em particular permite reconhecer que o lado do suporte 50 voltado para a bolsa 12 possui uma pluralidade de fendas ou de entalhes 80 a 87, nos quais se encaixam as saliências de retenção e de apoio 43, 45 dos meios de fixação 42. Os meios de fixação 42, com os seus ganchos 44, podem pois ser ajustados gradualmente de modo que a distância d medida desde a alavanca 20 possa ser modificada. Este ajustamento dos meios de fixação 42 é importante, especialmente nos casos em que se utiliza uma bolsa 12 cujo eixo longitudinal é nitidamente menor do que a altura livre da caixa 45.

Nas figs 5 e 6 pode ver-se que, em vez de um suporte 50 relativamente grande, é utilizado um suporte 51 de menor altura, permanecendo todavia inalterada a forma da tampa envolvente 46. A transformação do dispositivo representado na fig. 3 para um dispositivo tal como está representado na fig. 5, é realizada substituindo-se o suporte 50 pelo suporte 51. Neste caso o suporte 50 é puxado para cima até que a ligação de mola e fenda esteja livre. Seguidamente o su-



porte 51 mais curto é introduzido de cima sobre o corpo base 18. Nas figs. 7 e 8 está representado que a extremidade superior 60 da bolsa 12, isenta de meio fluido, trabalha em cooperação com um corpo de pressão 62 que tem por finalidade expulsar por pressão o meio fluido 10 da bolsa 12. Trata-se neste caso de 2 cilindros 64 e 66 que rodam em sentidos opostos e estão montados horizontalmente, que se estendem a toda a largura da bolsa 12 e que estão ligados entre si por meio de estribos 68 dispostos em posição terminal. A distância entre os cilindros 64 e 66 é um pouco superior ao dobro da espessura de parede da bolsa 12. Devido ao peso próprio dos cilindros 64 e 66 exerce-se sobre a bolsa uma força  $F$  que origina que se forme na bolsa 12 uma pressão, acelerando-se deste modo o esvaziamento da bolsa 12.

As figs. 8 e 9 mostram que, no caso dos cilindros 64 e 66, pode tratar-se de cilindros ocos que trabalham em cooperação com um dispositivo de tracção 74, neste caso uma mola de tracção. Por meio desta mola de tracção exerce-se sobre os cilindros 64 e 66 uma força na direcção da seta que, também nesta caso, é transmitida ao meio fluido que se encontra na bolsa 12. A bolsa 12, na zona da sua extremidade superior, possui orifícios 70 e 74, de modo que possa ser suspensa nos ganchos 74.

Nas figs. 11, 12 e 13 está representado um dispositivo para a libertação de meios fluidos no qual o corpo de pressão 63 possui uma câmara de pressão 65 em forma de cunha, com um lado de admissão 69 e com um lado de libertação de pressão 73 em forma de fenda. Esta câmara de compressão 65 estreita-se a partir da bolsa 12 para o lado dos meios de fixação 42. Pode ver-se que o contorno interno da câmara de pressão 65 tem a forma de cunha e que a largura do corpo de pressão corresponde sensivelmente à largura da bolsa 12. A largura do lado de libertação de pressão em forma de fenda 73 é maior do que o dobro da espessura da parede da bolsa 12, de modo que se possa realizar sem problemas a passagem pela fenda da bolsa 12 e a expulsão por pressão do conteúdo 10 da mesma bolsa. O corpo de pressão 63 possui duas patilhas 81 montadas lateralmente nas quais está presa, em cada uma, uma mola de trac-

ção 74. As molas de tracção exercem sobre o corpo de pressão 63 uma força de valor suficiente para que faça deslocar o corpo para baixo sempre que se retira o meio fluido da abertura de saída 14.

Como se pode ver particularmente na fig. 13, entre o lado superior 71 e o fundo 74 existem nervuras de reforço 75 que conferem ao corpo de pressão 63 uma maior rigidez. Este consiste num material plástico duro moldado por injecção, cujas paredes internas 83 são lisas, de modo que a resistência de atrito entre a bolsa 12 e o corpo de pressão 63 seja mínima.

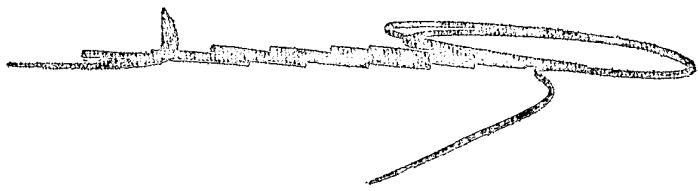
#### R E I V I N D I C A Ç Õ E S

- 1a -

Dispositivo para a libertação de meios fluidos, por exemplo sabões, cremes, agentes de limpeza ou semelhantes, que estão dispostos num recipiente com uma abertura de saída dotado de um corpo base que suporta o recipiente com meios para a libertação dos meios fluidos do recipiente, assim como com meios que podem acelerar ou facilitar o esvaziamento dos meios fluidos do recipiente, caracterizado por o recipiente (12), que consiste num material deformável e que pode ser suspenso no dispositivo, possuir a forma de uma bolsa e por a extremidade superior livre, isenta do meio fluido (60) da bolsa trabalhar em conjugação com um corpo de pressão (62,63) que tem por finalidade expulsar o meio fluido (10) da bolsa por pressão.

- 2a -

Dispositivo de acordo com a reivindi



cação 1, caracterizado por o corpo de pressão (63) possuir uma câmara de compressão em forma de cunha (65) com um lado de admissão de pressão (79) e com um lado de libertação de pressão (73) em forma de fenda, a qual se estreita de forma afunilada desde a bolsa até ao meio de fixação (42).

- 3<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por o contorno interno da câmara de compressão (65) ser aproximadamente em forma de cunha.

- 4<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por a largura do corpo de pressão (63) corresponder aproximadamente à largura da bolsa.

- 5<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado por a largura do lado de libertação da pressão (73) em forma de fenda ser maior do que o dobro da espessura da parede da bolsa.

- 6<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado por o corpo de pressão (62,63) trabalhar em conjugação com um dispositivo de tracção (74) que está destinado a deslocar o corpo de pressão (62,63)



para a abertura de saída (14).

- 7<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado por o dispositivo de tracção (74) ser um corpo elástico.

- 8<sup>a</sup> -

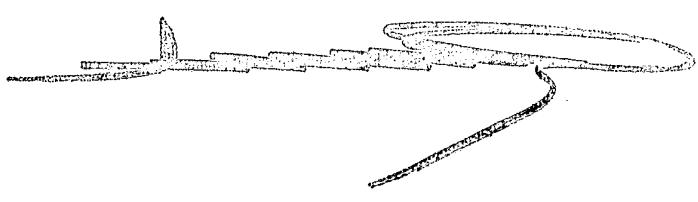
Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 7, caracterizado por o corpo de pressão (62) consistir em dois cilindros que rodam em sentidos opostos (64,66), que se estendem a toda a largura da bolsa (12) e que estão ligados entre si por meio de estribos (68) montados nas extremidades.

- 9<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 8, caracterizado por a distância entre os cilindros (64,66) ser um pouco superior ao dobro da espessura da bolsa (12).

- 10<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 9, com uma caixa para a recepção do recipiente, assim como com meios de fixação ajustáveis superiormente e/ou lateralmente e para neles se prender a extremidade superior da bolsa suspensa, caracterizado por os meios de fixação (42) estarem ligados, de forma removível, com o corpo ba



se em forma de placa (18) e por a caixa (45) ser definida pelo corpo base (18) e por uma tampa envolvente (46).

- 11<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado por o corpo base (18) estar ligado, de forma removível, com um suporte (50,51) que possui o meio de fixação (42).

- 12<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 11, caracterizado por o suporte (50,51) possuir a forma de uma placa que, quando em serviço, se situa num mesmo plano com o corpo base (18).

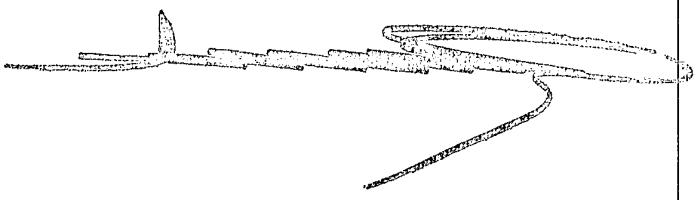
- 13<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 12, com um corpo base aproximadamente rectangular , caracterizado por o suporte (50) possuir um contorno exterior aproximadamente rectangular com um entalhe (56) que é construído de forma complementar ao corpo base (18).

- 14<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 13, caracterizado por o corpo base (18) e o suporte (50) se ligarem mutuamente por meio de ligações fenda-mola.

•  
•  
•



- 15<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 14, caracterizado por o corpo base (18) se ligar a suportes (50,51) com diversas alturas e/ou larguras.

- 16<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 15, caracterizado por os suportes (50,51) se ligarem firmemente ao corpo base (18).

- 17<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 16, caracterizado por os meios de fixação (42) se ligarem de forma removível ao corpo base (18) ou ao suporte (50,51) por meio de ligações de encaixe.

- 18<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 17, caracterizado por a distância (d) entre os meios de fixação (42) e os meios (22) para libertação dos meios fluidos serem variáveis.

- 19<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com a reivindicação 18, caracterizado por a distância (d) ser variável continuamente.

•  
•  
•

- 20<sup>a</sup> -

Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 19, caracterizado por os meios de fixação possuirem grampos para a fixação da extremidade superior da bolsa.

- 21<sup>a</sup> -

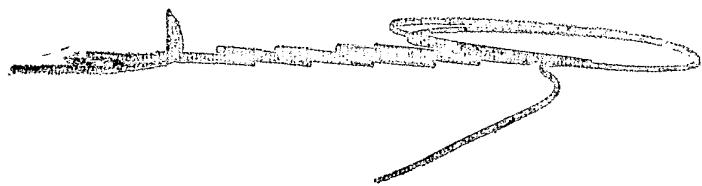
Dispositivo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 20, caracterizado por a extremidade superior da bolsa (12) possuir olhais de suspensão (70,72) que se podem suspender nos meios de fixação (42) construídos na forma de ganchos (44).

A requerente reivindica a prioridade do pedido de patente alemão apresentado em 22 de Dezembro de 1989, sob o nº. P 39 42 513.4.

Lisboa, 21 de Dezembro de 1990

Autenticação feita na forma de assinatura



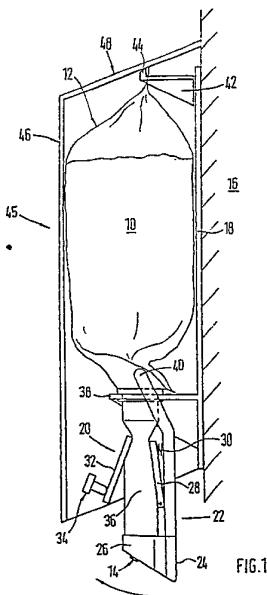


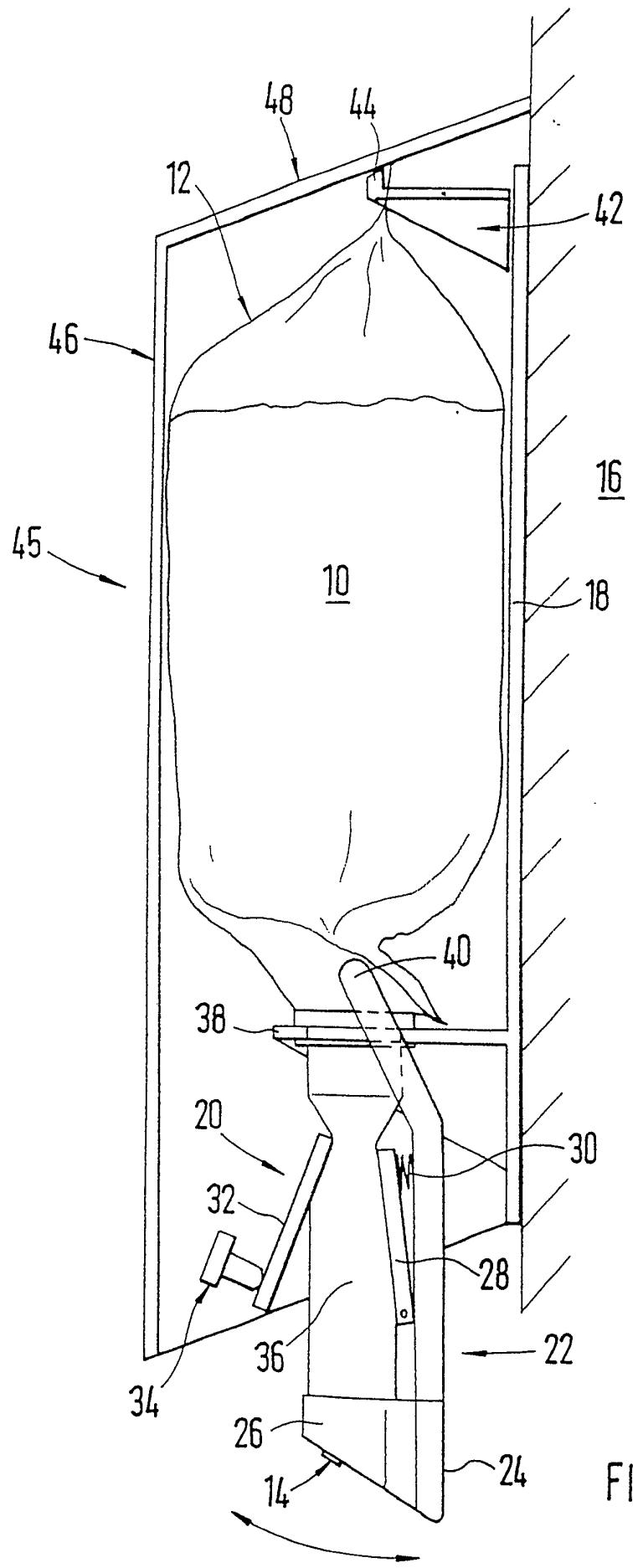
## R E S U M O

### "DISPOSITIVO PARA A LIBERTAÇÃO DE MEIOS FLUIDOS"

A invenção refere-se a um dispositivo para a libertação de meios fluidos, por exemplo sabões, cremes, agentes de limpeza ou semelhantes, que estão dispostos num recipiente com uma abertura de saída, dotado de um corpo base que suporta o recipiente com meios para a libertação dos meios fluidos do recipiente, assim como com meios que podem acelerar ou facilitar o esvaziamento dos meios fluidos do recipiente, em que o recipiente (12), que consiste num material deformável e que pode ser suspenso no dispositivo, possui a forma de uma bolsa e a extremidade superior livre, isenta do meio fluido (60) da bolsa trabalha em conjugação com um corpo de pressão (62, 63) que tem por finalidade expulsar o meio fluido (10) da bolsa por pressão.

Figura 1





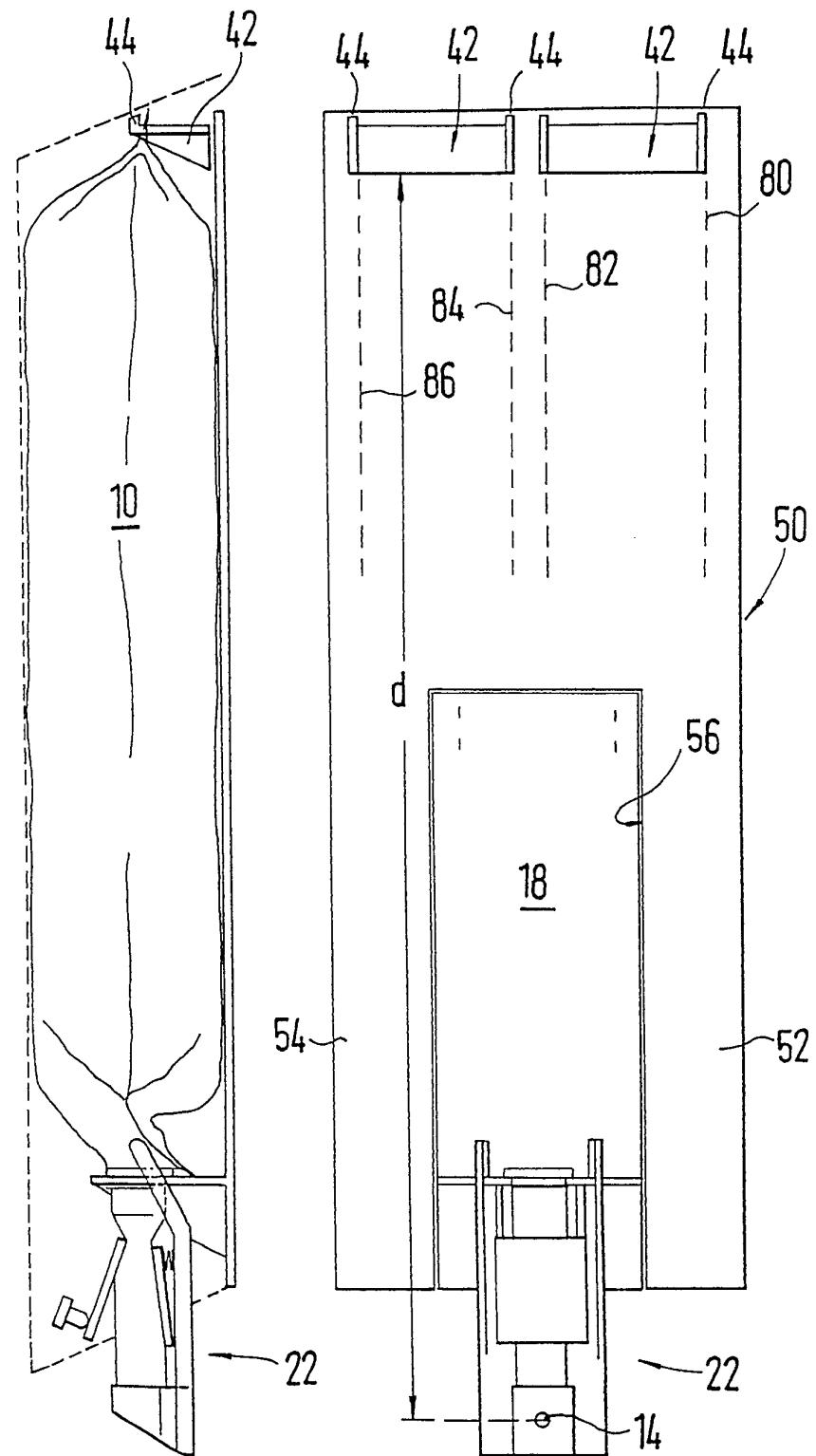
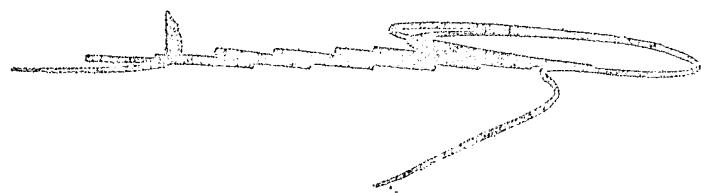


FIG. 2

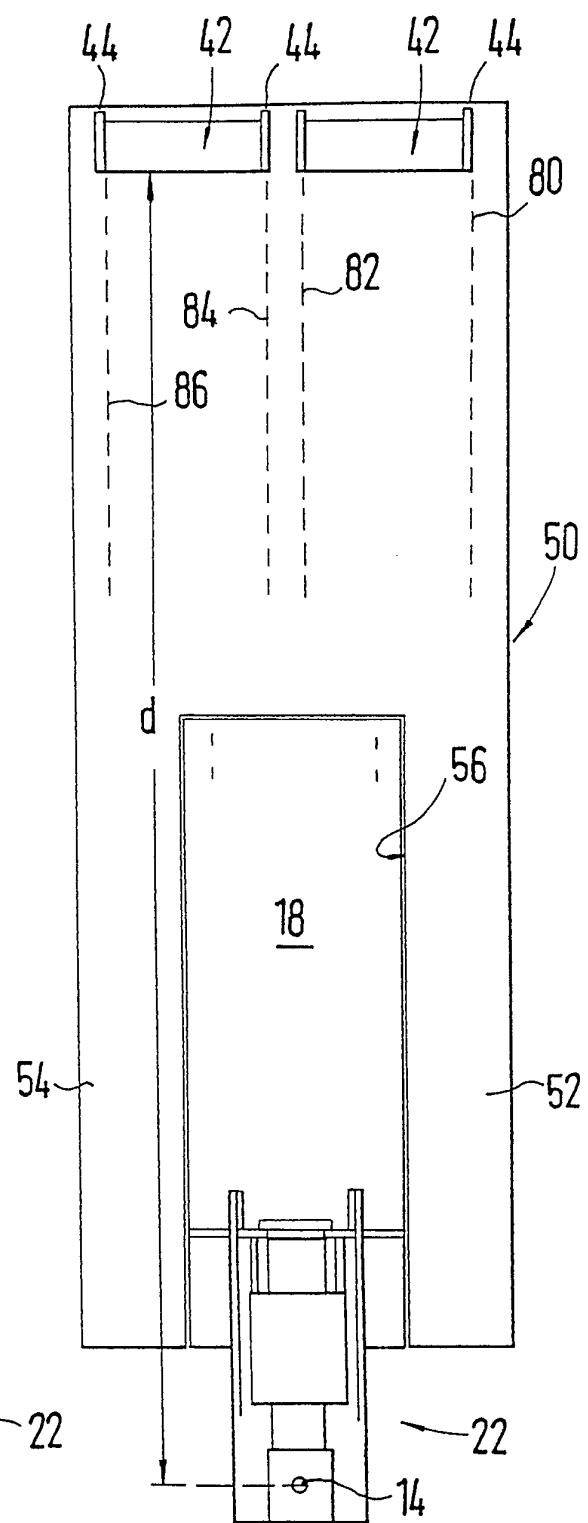


FIG. 3

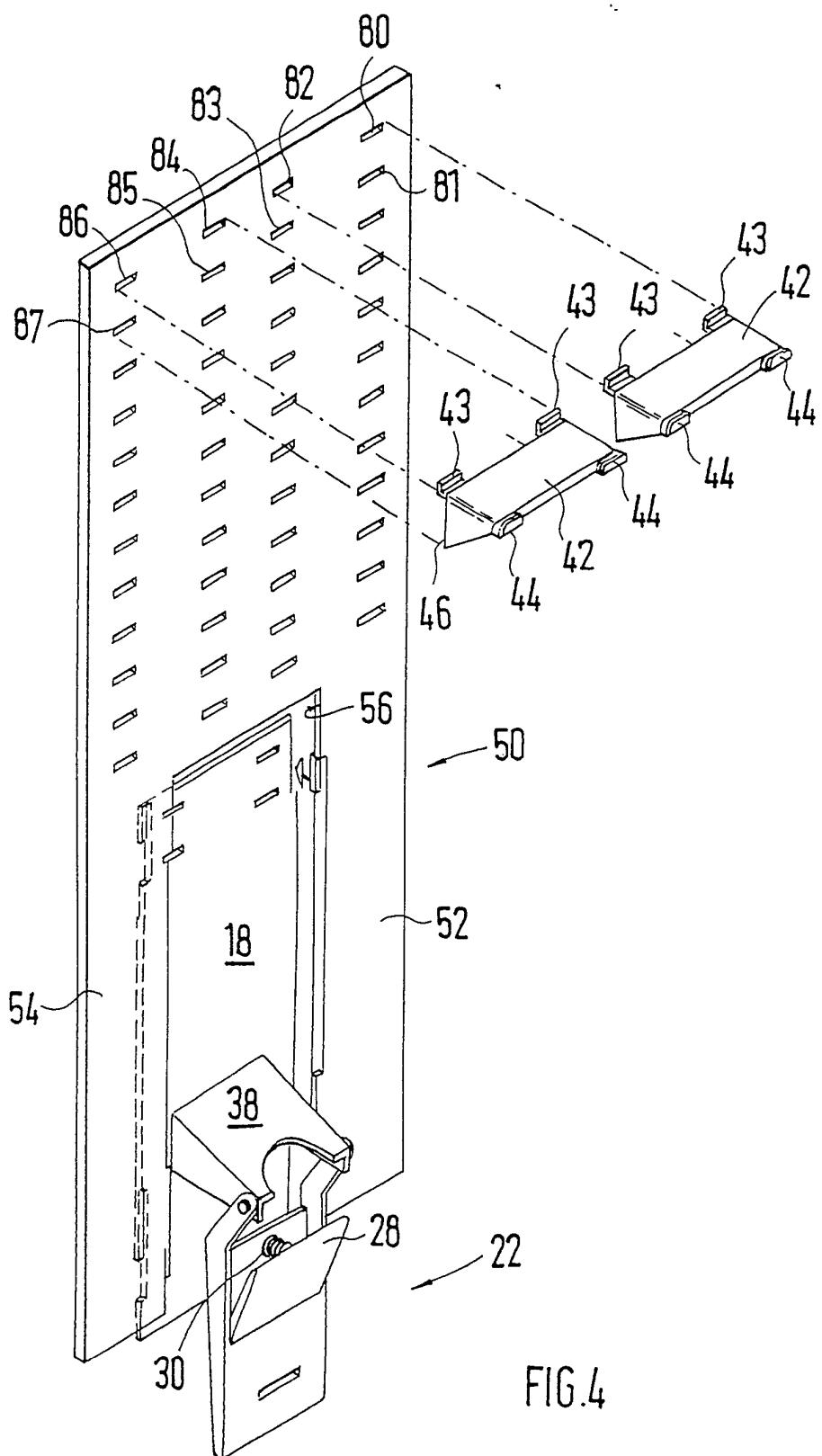


FIG.4

