

Wifama

P.I. Nº. 93.186

MEMÓRIA DESCRITIVA DO INVENTO

para

"SACO QUE ASSUME AUTOMATICAMENTE
A POSIÇÃO VERTICAL"

que apresenta

KENNEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN, alemã,
industrial, com sede em 4600 Dusseldorf,
Henkelstrasse 67, República Federal
da Alemanha

RESUMO:

A invenção refere-se a um saco que assume automaticamente a posição vertical (1), cujas tiras de rebordos, laterais e salientes (10, 11, 12), que podem ser formadas por soldadura dos rebordos laterais formados por folhas (2, 3) e sobrepostos, servem para aumentarem a rigidez estrutural do saco, sendo dotadas de um perfil (16) geométrico de reforço na dimensão perpendicular à sua superfície.

A invenção refere-se a um saco que assume automaticamente a posição vertical com duas paredes laterais, que são ligadas de modo a fechar o tecido hermeticamente na região do rebordo ao longo das suas arestas laterais, com for

2-
Wifam

nação de tiras salientes dos rebordos laterais.

Um saco que assume autonomamente a posição vertical ou saco de enchimento subsequente desse tipo é conhecido desde a patente DE-GL 8 807 593. Com um saco deste género fornecem-se líquidos de lavagem ou de limpeza, e também pó, para enchimento subsequentes de recipientes de origem correspondentes, em especial garrafas. Como superfície de base c/o conhecido saco para enchimento posterior pode servir, no entanto, o respectivo rebordo periférico inferior, as paredes laterais do saco são ligadas, uma à outra, na extremidade inferior por meio de um fundo dobrável. As arestas do fundo podem ser ligadas, fechando o tecido de forma hermética, às arestas inferiores das paredes laterais, em especial podem ser soldadas, de tal maneira que as arestas se salientam para baixo como rebordos reforçados e formam um tipo de aresta de base.

Para facilitar o transvasamento do conteúdo do saco em posição vertical autónoma forma-se neste um bico cilíndrico que se salienta do rebordo superior do saco - portanto, em situação oposta ao fundo do saco. Preferencialmente, uma aresta do bico é formada com um prolongamento rectilíneo de um dos rebordos do saco previstos nas paredes laterais. Desta forma o vazamento ou transvazamento do conteúdo do saco é muito mais simples.

A escolha do material do saco com posição vertical autónoma é feita de modo que, no espaço mais limitado, possa ser aplicado o maior volume possível de uma substância de enchimento subsequente. Isto exige uma considerável flexibilidade do saco em posição vertical autónoma quando isolado. A flexibilidade desejada para a armazenagem de uma multiplicidade de sacos com posição vertical autónoma torna-se, no entanto, incomodativa, quando um único saco isolado deve ser introduzido num recipiente ou, em especial, deve ser coloca

W. F. A. - 3 -

do verticalmente depois de um esvaziamento parcial.

A invenção tem por objectivo aumentar ainda mais a resistência na posição vertical de um saco que assume autonomamente a posição vertical e, simultaneamente, conservar a flexibilidade do saco para a armazenagem. No caso do saco autónomo em posição vertical, mencionado inicialmente, com paredes laterais que são ligadas umas às outras fechando o tecido de modo estanque nas arestas laterais com formação de rebordos salientes lateralmente no saco, a solução consiste em que as tiras dos rebordos laterais são reforçadas por meio de um perfil tridimensional.

Através da deformação geométrica, de acordo com a invenção, dos rebordos do saco salientes lateralmente - portanto, através do acrescentamento de uma dimensão perpendicular à superfície das tiras dos rebordos - é alcançada uma estabilidade de forma suplementar das tiras dos rebordos salientes para fora, que contribuem consideravelmente e de modo directo para a resistência à reflexão do saco com posição vertical autónoma.

De acordo com um outro aspecto da invenção, prefere-se que as tiras das paredes laterais tenham um perfil reforçado, que se prolonga na sua direcção longitudinal. Devido a este aumento da resistência à flexão e momento de flexão na direcção axial, ou seja, na direcção paralela à extensão longitudinal das paredes laterais, a resistência de forma de todo o saco aumenta de modo que o saco, mesmo com um enchimento parcial permanece ainda resistente na posição vertical, até ao bico de vazamento erguido verticalmente. Se as paredes laterais e demais partes do saco com posição vertical autónoma forem feitas de folha metálica, são previstas costuras soldadas, preferencialmente, para a ligação das arestas fechando o tecido herméticamente e ligação das tiras dos rebordos. O objecto da invenção pode então ser descrito como

W. F. A. 4

um tipo de soldadura de forma para a formação de nervuras de reforço arredondadas e/ou em forma de arestas, que se estendem paralelamente umas às outras na direcção longitudinal das tiras dos rebordos.

Um aumento, segundo a presente invenção, da resistência da forma do saco por meio do aperfeiçoamento da estabilidade dimensional dos rebordos do saco é obtido, de acordo com um outro aspecto da invenção, pelo facto de que o perfil é constituído pelo menos por uma linha de dobramento que se prolonga em direcção longitudinal. Isto significa, portanto, que já se conseguiu uma certa rigidez de forma, quando cada uma das tiras dos rebordos do saco - na zona da ligação que fecha o tecido hermeticamente - é dobrada uma vez num ângulo de cerca de 90° . Finalmente, trata-se do facto de que o rebordo lateralmente saliente do saco e com a forma de tira é feito tridimensional. Neste sentido, a estabilidade é ainda maior, quando, de forma preferencial, o perfil, em corte verticalmente à direcção longitudinal, possui uma secção transversal semi-circular, triangular ou rectangular, e isso uma ou várias vezes. É evidente que a rigidez da forma é aperfeiçoada de uma maneira tanto mais duradoura quanto mais vinçada e circumferencial for a zona tridimensional, igualmente com o efeito das nervuras de reforço nas arestas do saco ou junto das citadas arestas.

De acordo com uma outra forma de realização da invenção, é previsto um perfil de reforço externamente, junto das arestas laterais e também na aresta inferior do saco. Um reforço das tiras de rebordos inferiores do fundo do saco é importante para a resistência na posição vertical de todo o saco, porque o fundo do saco deve, de certo modo, ser considerado como base das superfícies laterais, no entanto, também deve especialmente ser considerado como a base das tiras reforçadas dos rebordos laterais do saco. Portanto, é espe-

cialmente vantajoso reforçar a rigidez das superfícies na zona do fundo do saco com posição vertical autónoma, para se aumentar a resistência na posição vertical e a capacidade de ser transportado. De acordo com mais um aspecto da invenção, também é conveniente que no fundo, na tira do rebordo inferior, sejam previstas nervuras de reforço que se prolongam verticalmente em relação à superfície de assentamento.

Segundo ainda um outro aspecto da presente invenção, o perfil reforçante das tiras dos rebordos laterais pode entender-se para dentro da região de uma tira de rebordo superior que é prevista junto do lado superior do saco. Ali fica então, como abertura, simplesmente um bocal de esvaziamento, de forma que a tira de rebordo que é reforçada e se estende quase a toda a volta forma uma espécie de moldura de reforço do saco com posição vertical autónoma.

Baseado na representação esquemática de exemplos de realizações explicam-se pormenores da invenção.

Mostram:

figura 1 - um saco que assume autonomamente a posição vertical, numa representação em perspectiva;

figura 2 e 3 - cortes verticais através de um saco com uma parte e um saco com três partes;

figura 4 a 8 - exemplos de realizações das tiras dos rebordos do saco tridimensionais reforçadas; e

figura 9 - um saco que assume autonomamente a posição vertical, em estado cheio.

O saco com posição vertical autónoma genericamente designado por 1, de acordo com a figura 1, consiste essencialmente em duas paredes laterais 2 e 3 com um bico para enchimento 4 e fundo dobrável 5. As paredes laterais são constituídas por, pelo menos, folhas de plástico soldadas umas às

6-
Wifaria

outras nas arestas laterais 6 e na aresta superior 7. O fundo 5, no saco de uma só parte de acordo com a figura 2 é ligado num só lado às paredes laterais 2 e 3. Na forma de realização tripartida do saco 1 de acordo com a figura 3, as arestas inferiores, portanto as arestas do fundo 8 das paredes laterais 2 e 3 são soldadas aos correspondentes rebordos do fundo 9 do fundo 5 originalmente separado.

No saco com posição vertical autónoma ilustrado em perspectiva segundo a figura 1, as paredes laterais 2 e 3 na região de rebordo das suas arestas laterais 8, suas arestas superiores 7 e suas arestas do fundo 8 são soldadas umas às outras ou com os rebordos 9 do fundo 5 às respectivas tiras de rebordos 10, 11 ou 12, ou são de outra forma ligadas no tecido hermeticamente. As tiras dos rebordos laterais 10 ou 12 ficam num plano (paralelo ao plano do desenho na figura 1) lateralmente ou erguidas para cima. As tiras de rebordos inferiores 12 são orientadas no plano das respectivas paredes laterais 2 e 3, verticalmente, para baixo.

Ao saco com posição vertical autónoma 1 pertence, além disso, o bico 4, que deve ser essencialmente cilíndrico e pode ser constituído por umas peças de prolongamento 13 das paredes laterais 2, 3. O bico 4 pode, tal como todo o saco com posição vertical autónoma 1, ser estabilizado na sua forma com a ajuda das tiras de reforço 10 ou 11, reforçantes e prolongadas para dentro da região do bico, de tal maneira que a abertura de saída 14 pertencente ao bico 4, quando o saco 1 está completamente cheio ou só meio-cheio, permanece sempre soerguido e assim fica esticado para fora, para que seja possível um esvaziamento rápido tal como no caso da garrafa que tem paredes rígidas.

Tal como acima citado, as tiras de rebordos 10, 11 e 12 formam a estrutura essencial de reforço do saco com posição vertical autónoma 1. A rigidez de forma do saco com

7 -
Wifama

posição vertical autónoma é aumentada pelo facto de que, pelo menos nas arestas laterais 6 para dentro das tiras de rebordos laterais 10 salientes para fora, é previsto um perfil geométrico tridimensional, reforçador, que se prolonga na direcção longitudinal 15 das tiras dos rebordos 10 a 12.

De acordo com a figura 4, o referido perfil consiste num dobramento em L ao longo de uma linha de dobramento 16 que se prolonga paralelamente à direcção longitudinal 15. Em vez de uma única linha de dobramento 16 pode-se prever, consoante a figura 5, também um dobramento rectangular 17 que também se prolonga na direcção longitudinal 15 (figura 1) da respectiva tira de rebordo. Uma outra possibilidade consiste, conforme a figura 6, no facto de se prever um dobramento com secção transversal de harmónio, portanto um dobramento triangular 18. Também se podem obter bons reforços quando a respectiva tira de rebordo é formada como um dobramento semi-circular consoante a figura 7, ou como um dobramento em linha sinuosa 20 de acordo com a figura 8. Finalmente, portanto, o original perfil achatado, ou seja bidimensional, das tiras de reforço é tornado um perfil tridimensional por meio de dobramentos ou flexões, que actuam como "nervuras" de reforço.

Para uma boa resistência do fundo na posição vertical do saco é necessário, finalmente, que o fundo possua nervuras 21 reforçadas conforme a figura 9, que ali se prolongam por dentro das tiras dos rebordos 12 de uma forma aproximadamente vertical à direcção longitudinal 15 do rebordo do fundo 8 e verticalmente.

Nos sacos com posição vertical autónoma até agora usuais formam-se dobramentos laterais para dentro, e o saco é dotado de um bico de vazamento. Este efeito baseia-se no abaulamento do saco. Para se evitar esta desvantagem, de acordo com a invenção, as tiras de reforço laterais 10 são refor

W. F. 8-

çadas pela deformação tridimensional acima descrita. Visto que, todavia, também o saco consoante a invenção sofre um abaulamento durante o enchimento, retira-se da zona superior a superfície da folha necessária para o abaulamento, pelo que ele chega a uma zona de dobramento 23 indicada na figura 9, contígua ao ressalto 22. Necessários à técnica de produção, não se podem evitar, portanto, os dobramentos do saco durante o enchimento. No entanto, através das medidas tomadas consoante a invenção, consegue-se que o dobramento do saco, definido na zona superior contígua ao ressalto 22 seja deslocado e, conseqüentemente, a resistência na posição vertical do saco não mais pode ser prejudicada.

Wifama

REIVINDICAÇÕES:

1ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, com duas paredes laterais (2, 3) que são ligadas fechando o tecido hermeticamente na região do rebordo ao longo das suas arestas laterais (6) com formação de tiras salientes dos rebordos laterais (10), caracterizado pelo facto de as tiras dos rebordos laterais (10) serem reforçadas por meio de um perfil tridimensional.

2ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de as tiras dos rebordos laterais (10) terem um perfil (16 a 20) de reforço que se prolonga na sua direcção longitudinal.

3ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo facto de o perfil ser formado por, pelo menos, uma linha de dobragem (16) que se prolonga na direcção longitudinal (15).

4ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo facto de o perfil, em corte, ter uma secção transversal (19, 18, 17) semicircular, triangular ou rectangular, perpendicular à direcção longitudinal (13).

5ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de ser prevista um perfil de reforço também na aresta do fundo (8) além de nas arestas laterais (6).

6ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de serem previstas, no fundo, na tira do rebordo infe-

10 -
Wifama

rior (12) nervuras de reforço (21) que se prolonga verticalmente à superfície da base.

7ª. - Saco que assume autonomamente a posição vertical, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo facto de o perfil de reforço das tiras dos rebordos laterais (10) se prolongar para dentro da região de uma tira de rebordo superior (11) prevista no lado superior do saco.

Lisboa, 16 de Fevereiro de 1990

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

A. de li / Wifama

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial da Propriedade Industrial
R. Castilho, 201-3. E.-1000 LISBOA
Telefs. 65 13 39 - 65 46 13

Fig. 1

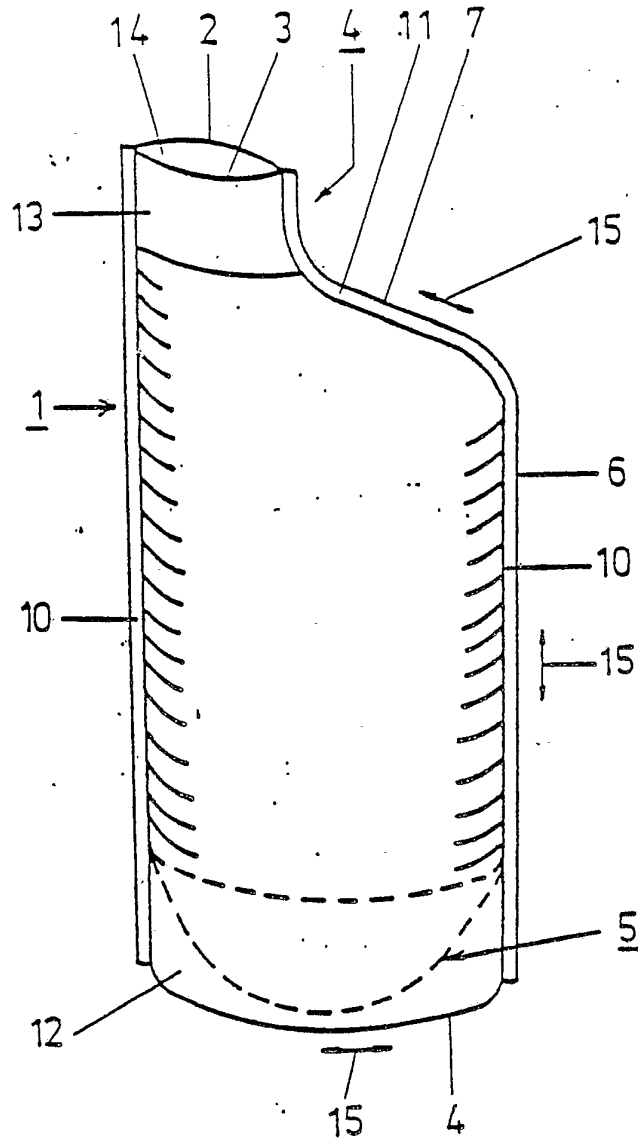
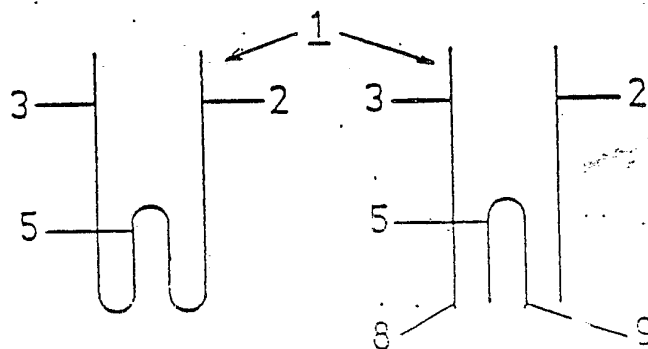


Fig. 2

Fig. 3



Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien

Wifann

Fig. 4

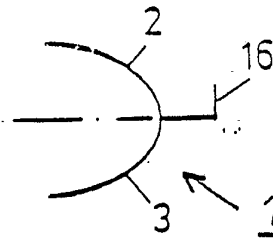


Fig. 5

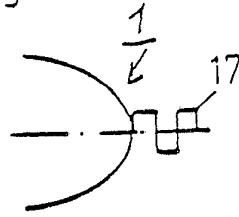


Fig. 6

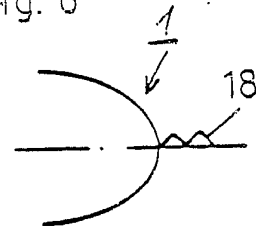


Fig. 7

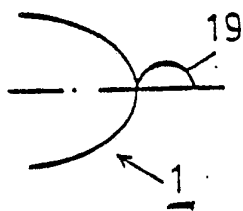


Fig. 8

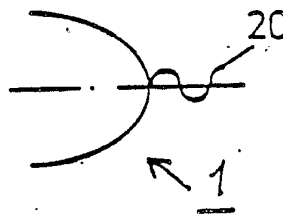
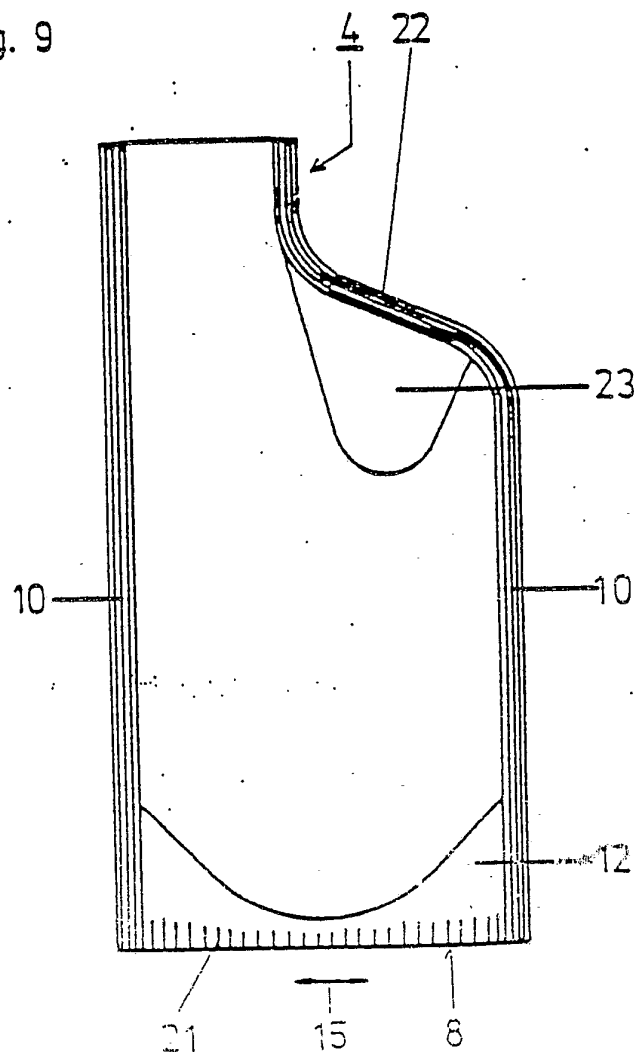


Fig. 9



Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien