

*Wifama*

PATENTE DE INVENÇÃO Nº. 91180

FORMA DESCRITIVA DO INVENTO

para

"FALAGEN DOSEADORA"

que apresenta

HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT ANH AKTIE, alemã, industrial, com sede em 4000 Düsseldorf, Henkelstrasse 67, República Federal da Alemanha

RESUMO

A invenção refere-se a uma embalagem doseadora destinada a conter e libertar um líquido para tratamento de roupa numa máquina de lavar com aberturas para a saída do agente de tratamento, caracterizada por ser construída com a forma de alheta axial e se destinar a ser colocada no tambor da máquina de lavar tendo um comprimento aproximadamente igual à profundidade do tambor (7) da máquina de lavar e ter aberturas de encontros.

A presente invenção refere-se a uma embalagem doseadora de acordo com as características da definição da reivindicação 1.

Já são conhecidas, em diversas formas construtivas, embalagens doseadoras para recepção e libertação de um agente de tratamento de roupa numa máquina de lavar. As embalagens doseadoras que são permanentemente abertas possuem, sensivelmente na sua região superior, uma abertura ou uma série de aberturas de enchimento através das quais o líquido de lavagem pode encher a embalagem doseadora. Uma emba-

- 2 -  
Wifama

lagem doseadora deste tipo é seguidamente colocada na máquina de lavar cheia com a roupa para lavar. Depois do começo do processo de lavagem, devido ao movimento de rotação do tambor rotativo da máquina de lavar e devido ao movimento de rotação da embalagem doseadora derivada da rotação, o líquido de lavagem, desde que se trate de um detergente líquido previamente embalado, ou de um detergente previamente dissolvido e diluído, tal como nomeadamente um pó seco ou pasta de lavagem, escorre para a água de lavagem. Além disso, já se sabia (ver a Patente de Invenção Norte-Americana 3095 722) como fixar uma embalagem doseadora no tambor da máquina de lavar para que esta embalagem doseadora rodasse solidariamente com o tambor da máquina. No caso destas embalagens doseadoras conhecidas, o líquido de tratamento deve escorrer simplesmente num determinado ciclo de trabalho da máquina de lavar, depois do ciclo de centrifugação. A embalagem doseadora é pois suspensa de forma articulada na máquina de lavar de modo que, devido ao seu peso, fique sempre em posição vertical no tambor em rotação ou que fique orientada segundo um ângulo devido à força centrífuga. Para impedir danos devidos à roupa a lavar, a embalagem doseadora está coberta ainda com uma cobertura.

Este sistema conhecido acabado de descrever é relativamente dispendioso. Para além disso também é desejável introduzir o agente de tratamento mesmo no início do ciclo de lavagem. Neste caso, porém, não deve acontecer, tanto quanto possível, que o líquido de tratamento da roupa, ou o agente de tratamento dissolvido ou diluído, escorram para fora da embalagem doseadora logo no início do ciclo de lavagem.

A presente invenção pretende, pois, solucionar o problema de aperfeiçoar as embalagens doseadoras conhecidas de modo que, a par das simplificações de natureza constru-

- 3 -  
*Wifama*

tiva, se consiga obter um melhor modo de emprego.

Este problema é solucionado com uma embalagem doseadora que apresenta as características descritas na reivindicação 1.

A embalagem doseadora de acordo com a invenção é colocada no tambor de lavagem de uma máquina de lavar com uma nervura adicional. Produz-se um efeito de lavagem melhorado e simultaneamente dispõe-se de uma embalagem doseadora firmemente fixada no tambor da máquina de lavar. O comprimento da embalagem doseadora corresponde à profundidade do tambor de lavagem. Além disso, a embalagem doseadora pode possuir não só uma ou mais aberturas para enchimento e libertação do agente de tratamento da roupa, mas também (eventualmente adicionalmente) aberturas de entrada e de saída, as quais são atravessadas, durante o processo de lavagem, pelo líquido de lavagem ou banho de lavagem. Como a embalagem doseadora está firmemente fixada no tambor da máquina de lavar, podendo no entanto ser retirada para enchimento, isto é, é destacável, com a rotação do tambor produz-se uma corrente do banho de lavagem em sentido oposto ao movimento de rotação da embalagem doseadora. O banho de lavagem pode penetrar na embalagem doseadora através das aberturas que estão construídas nas superfícies opostas da embalagem doseadora, sendo imediatamente a seguir. Deste modo assegura-se que o agente de tratamento da roupa seja libertado rápida e completamente para o líquido de lavagem. Para além disso, através das dimensões dos orifícios, pode-se também regular com que atraso em tempo, desde o início do processo de lavagem, se pode transferir para o banho de lavagem o agente de tratamento da roupa. De acordo com a invenção proporciona-se simultaneamente uma embalagem doseadora com funções adicionais. Ela permite não só uma libertação regular do agente de tratamento da roupa para o líquido de lavagem durante o processo de lavagem, mas também,

*Wifanus*

devido à fixação firme no tambor da máquina de lavar, proporciona também um obstáculo adicional à corrente e consequentemente um efeito de bater, tal como o que é proporcionado pelas nervuras já conhecidas das máquinas de lavar. Deste modo, devido ao facto de a embalagem doseadora com o agente de tratamento, no decurso do ciclo de lavagem, ser cheia gradualmente com um banho de concentração decrescente, e devido às aberturas já referidas praticadas nas paredes laterais, esta solução, quando a embalagem se encontra no ponto mais alto do tambor da máquina de lavar, escorre de cima sobre a roupa e produz assim um efeito de lavagem especial adicional. Em virtude de a embalagem doseadora estar firmemente presa ao tambor de lavagem, praticamente não é possível que o líquido de tratamento esorra logo desde o início do ciclo de lava em (não há perdas pelo dreno) e, por outro lado, evita-se também o ruído de pancada persistente enquanto a máquina está a trabalhar, que é próprio de uma embalagem doseadora solta. De acordo com uma variante construtiva vantajosa prevê-se que as aberturas estejam dispostas desenhadas umas em relação às outras, sendo esta medida igualmente vantajosa para proporcionar uma boa corrente através da embalagem e uma boa acção de lavagem da embalagem doseadora. As aberturas podem igualmente ser construídas desenhadas entre si, tanto em altura como também lateralmente. É conveniente que as aberturas sejam construídas nas paredes laterais da embalagem doseadora, que ficam na periferia do tambor (quando a embalagem doseadora está colocada em posição). É ainda especialmente preferido que na zona das aberturas seja construída também uma reentrância de pegar, que também serve de calia de tomada de água. As aberturas são construídas de preferência na zona da parede da reentrância de pegar mais recolhida no interior da embalagem doseadora. No caso de uma rotação do tambor da máquina de lavar e de uma correspondente

*Wifânia*

imersão e saída da embalagem doseadora firmemente presa ao tambor, na reentrância de pegar ou então na calha de tomada de água fica retida a água que, na calha que neste caso fica na parte de cima, e durante o movimento para o ponto mais alto do tambor, escorre ainda para o interior da embalagem doseadora através das aberturas existentes na reentrância de pegar ou na calha de tomada de água. Deste modo consegue-se um determinado efeito de lavagem. Com esta finalidade as calhas são também, de preferência, construídas com um recorte longitudinal com um declive para a abertura. Além disso, também é preferível que uma reentrância de pegar sobressaia, em secção transversal, relativamente às zonas posteriores da pega e apresentem uma depressão para a recepção ou a retenção temporária do detergente. Nesta forma construtiva o agente de tratamento de roupa líquido pode ser vertido de cima sobre a embalagem doseadora, caindo sensivelmente sobre a zona posterior da pega, fluindo então o agente de tratamento da roupa através da zona posterior da pega para as reentrâncias de pegar, construídas de preferência dos 2 lados, e através das aberturas para o interior da embalagem doseadora. A calha (relativamente à posição habitual da embalagem doseadora ao encher-se) recebe o detergente que flui livremente, o qual em seguida pode escorrer através das aberturas na reentrância de pegar para o interior da embalagem doseadora. Do mesmo modo estas calhas, enquanto a máquina está a trabalhar, recebem também o banho de lavagem quando mergulha neste, o qual, quando a embalagem doseadora emerge da calda de lavagem, pode em seguida escorrer também de forma retardada para o interior da embalagem doseadora. O que se refere à construção da embalagem doseadora, prevê-se ainda de preferência que as superfícies opostas definam, em secção transversal, um ângulo obtuso. Este ângulo pode, por exemplo, apresentar valores até  $120^{\circ}$ . Devido a este ângulo

Wifama

relativamente grande proporciona-se um volume relativamente grande para o agente de tratamento da roupa no interior da embalagem doseadora. Simultaneamente proporciona-se uma superfície de fundo relativamente grande que pode ser utilizada para a fixação ou a aderência da embalagem doseadora no tambor da máquina de lavar. Além disso, de acordo com uma variante vantajosa de construção, prevê-se que sejam construídas também uma ou várias aberturas no toro da embalagem doseadora que se apresenta voltado radialmente para dentro do tambor de lavagem. Durante a lavagem e o movimento de rotação do tambor a ela associado, flui líquido de lavagem para o interior da embalagem doseadora, o qual, durante o percurso da metade superior, pode também escorrer do tambor da embalagem doseadora e, pelo menos no início, também enriquecido com o agente de tratamento. Desta modo, auxilia-se vantajosamente o efeito de lavagem. O enchimento do agente de tratamento da roupa na embalagem doseadora pode ser realizado por diversas formas. Por exemplo, uma forma possível é o enchimento com o líquido de tratamento por meio de um funil ou dispositivo semelhante nas aberturas laterais ou superiores. No âmbito da invenção também se prevê uma variante construtiva na qual a embalagem doseadora possui ainda, por este efeito, uma abertura anterior e, por conseguinte, voltada para o utente. Esta pode ser fechada por meio de uma tampa de mola ou rosca. É vantajoso que a abertura de saída seja construída no ponto mais afastado relativamente ao fundo da embalagem doseadora, sendo também as aberturas de passagem nas paredes laterais construídas preferivelmente afastadas do fundo. Na posição de repouso da máquina de lavar, quando se faz o enchimento da embalagem doseadora com o agente de tratamento da roupa, este, desde que não seja cheio acima do nível das aberturas nas paredes laterais, não pode sair ainda da embalagem doseadora, e por outro lado, imediatamente depois do início

7  
Wifama

do ciclo de lavagem o agente de tratamento da roupa é libertado gradualmente para o banho de lavagem. É por isso vantajoso que o plano de abertura de enchimento, especialmente quando esta está permanentemente aberta, seja inclinado. Isto pode auxiliar, com vantagem, o efeito do afluxo do líquido de lavagem na embalagem doseadora. Também pode então sair através desta abertura, adicionalmente, o agente de tratamento durante o ciclo de lavagem. Além disso, produz-se adicionalmente um efeito de retenção vantajoso. Em direcção ao fundo da embalagem doseadora a abertura de enchimento pode alargar-se em forma de funil. Na sua estrutura global, como já se disse, a embalagem doseadora é construída vantajosamente sob a forma de nervura, o que significa que, pela sua fixação no tambor da máquina de lavar, toma simultaneamente a forma de uma nervura do tambor de lavagem. Também por esta razão se produz um efeito vantajoso sobre o processo de lavagem. Além do efeito de bater adicional referido produz-se também um efeito de irrigação de cima que, no entanto, não é apenas com o banho de lavagem mas também com o agente de tratamento - que durante o ciclo de lavagem se vai diluindo gradualmente. É conveniente que o comprimento da embalagem doseadora corresponda à profundidade do tambor de lavagem. Também se atribui uma importância especial se a embalagem doseadora for construída com a secção transversal oval. Isto em especial em combinação com a utilização de um plástico brando elastico capaz de recuperar a forma inicial, para produção de uma acção de bater alternadamente com uma pressão da roupa. Em corpo deste tipo, também descrito como embalagem doseadora oval tubular, pode acelerar a dissolução ou a diluição do detergente por um efeito de batida. A forma da embalagem doseadora pode também ser escolhida de modo que a parede da embalagem doseadora voltada para o interior da máquina de lavar seja construída, e a secção transversal, com forma

*Wifama*

ondulada, formando ânculos arredondados com o fundo da embalagem que é então, de preferência, construído de forma arredondada adaptável ao fundo do tambor da máquina de lavar. As "paredes da onda" de ambos os lados formam simultaneamente cada uma, uma concha de retenção de água que, quando a embalagem doseadora emerge do banho de lavagem, arrasta uma grande quantidade deste líquido, retendo-a, a qual flui depois através das aberturas para o interior da embalagem doseadora ou pode potejar de cima sobre a roupa. A fixação da embalagem doseadora no tambor da máquina pode ser realizada por diversas formas. É preferível que no fundo da embalagem doseadora sejam incorporados elementos metálicos directamente no plástico, por conseguinte, numa forma embutida. Como mais de 90% das máquinas de lavar conhecidas possuem tambores de lavagem de material ferromagnético magnetizável, podem fixar-se estas embalagens doseadoras no tambor da máquina por força magnética, sem qualquer outro meio auxiliar. Mas também se pode prever que os elementos magnéticos sejam colocados no interior da embalagem doseadora, ou que também neste caso sejam construídos numa forma coberta com plástico. Neste caso, os elementos magnéticos formam simultaneamente no fundo da embalagem doseadora obstáculos à passagem da corrente de líquido ou chicanas, que podem promover uma circulação completa e a lavagem da embalagem doseadora. Globalmente realiza-se uma retirada e uma fixação da embalagem doseadora com elementos magnéticos no fundo sem problemas. Além disso, a fixação da embalagem doseadora também pode ser realizada por meio de uma fita retentora que possa ser fixada nas aberturas do tambor da máquina de lavar. Esta pode ser, convenientemente, uma fita elástica. Para além disso pode construir-se no fundo da embalagem doseadora botões de encaixe exteriores para a fixação por encaixe nas aberturas do tambor da máquina. Numa outra variante construtiva prevê-se, no que se refere

Wifama

à fixação, que a embalagem doseadora seja fixável no tambor da máquina de lavar por meio de uma fita retentora que é de preferência construída com um carácter aderente na face inferior voltada para o tambor da máquina, retendo-se a embalagem por aderência por meio desta fita retentora. A fixação por aderência é de preferência removida por meio de um fecho de contacto. Para isso o tambor da máquina de lavar possui no lado do fundo uma fita co-rele (aveludada). E a fita retentora possui na parte superior uma superfície aderente. No que se refere ao lado adesivo inferior da fita retentora, pode utilizar-se uma cola que fixe a fita retentora, de modo praticamente permanente, ao tambor da máquina de lavar, cuja acção de cola em si não seja prejudicada pelas temperaturas alcançadas durante o ciclo de lavagem. Como alternativa ao fecho de contacto pode prever-se também que ou na fita retentora, ou na fixação, seja montados elementos metálicos com acção magnética e que sejam montados outros elementos metálicos com acção magnética no fundo da embalagem doseadora. Isto é preferível para os tambores de máquinas de lavar que, excepcionalmente, não são construídos em materiais ferromagnéticos. No que se refere aos elementos magnéticos pode prever-se com vantagem, e para embalagens doseadoras destinadas a tambores de máquinas de lavar tanto magnéticos como também não magnéticos, que estes elementos magnéticos sejam construídos com a forma alongada. A embalagem doseadora pode, nestes casos, ser colocada no tambor da máquina de lavar por simples contacto magnético e pode ser de novo retirada daquele. As possibilidades de fixação já referidas podem também completar-se ainda por combinação com elementos de encaixe simples que se encaixam nas aberturas dos tambores das máquinas de lavar. Em particular, estes elementos de encaixe podem combinar-se com a fixação magnética da embalagem doseadora. Impedem então uma deslocação lateral. É importante que, devido ao movimen-

*Wifama*

to de rotação do tambor, surjam forças centrífugas que solicitam a embalagem doseadora ainda contra a face exterior do tambor. Além disso, na fita de retenção e no fundo da embalagem doseadora podem ser montados elementos de pressão que trabalham em cooperação. A parte receptora, bem como também a parte a introduzir, podem ser montadas tanto na fita retentora como também no fundo da embalagem doseadora. No entanto, é preferível que a parte a introduzir seja montada no fundo da embalagem doseadora. Ao retirar-se a embalagem doseadora, e nas lavagens sem a embalagem doseadora, não podem assim surgir quaisquer danos da roupa por elementos de encaixe salientes. As partes receptoras podem, por sua vez, ser construídas lateralmente com uma abertura receptora a meio. Nas variantes construtivas de alternativa podem construir-se, na fita retentora e no fundo da embalagem doseadora, elementos de guia que trabalham em cooperação. São construídos de preferência de forma que a embalagem doseadora possa ser encaixada deslocando-a sobre a fita retentora por meio de elementos construídos com forma correspondente àquelas. Uma forma diferente desta, as barras de plástico, ou eventualmente também um caixilho de plástico que é apropriado para servir como elemento receptor, são fixados diretamente no tambor da máquina de lavar sem a participação intermediária da fita adesiva. É também importante que o fundo da embalagem doseadora seja construído com a forma arredondada, com uma curvatura tal que se adapte à curvatura oposta do tambor da máquina de lavar. Torna-se assim possível a colocação ótima no tambor da máquina de lavar. As variantes construtivas descritas e as possibilidades de fixação para a embalagem doseadora referem-se tanto a máquinas de lavar de porta frontal como também às máquinas de formato envolvente.

Em seguida, a invenção será descrita ainda mais pormenorizadamente com base nos desenhos anexos que, no

-11-  
*Wifama*

entanto, representam apenas exemplos de realização. Os desenhos mostram:

a fig. 1, uma vista em perspectiva de uma primeira variante construtiva da embalagem doseadora,

a fig. 2, a embalagem doseadora de acordo com a figura 1 cortada segundo a linha I-I,

a fig. 3, uma vista em perspectiva de uma segunda variante construtiva da embalagem doseadora, com a secção transversal oval,

a fig. 4, a embalagem doseadora segundo a fig. 3, cortada ao longo da linha IV-IV,

a fig. 5, uma vista em perspectiva de uma terceira variante construtiva da embalagem doseadora,

a fig. 6, a embalagem doseadora segundo a fig. 5 cortada, segundo um corte ao longo da linha VI-VI,

a fig. 7, uma vista em perspectiva de uma quarta variante construtiva da embalagem doseadora,

a fig. 8, a embalagem doseadora segundo a fig. 7, cortada ao longo da linha VII-VII,

a fig. 9, uma vista em perspectiva de uma quinta variante construtiva da embalagem doseadora,

a fig. 10, a embalagem doseadora segundo a fig. 9 na posição fixada no tambor da máquina de lavar,

a fig. 11, uma vista lateral de uma sexta variante construtiva de uma embalagem doseadora de acordo com a invenção,

a fig. 12, um corte através da embalagem doseadora segundo a fig. 9 ao longo da linha XI-XI,

a fig. 13, uma representação de acordo com a fig. 12 mas apenas da parte inferior da embalagem doseadora na

12  
Wifama

sua posição fixada no tambor na máquina de lavar,

a fig. 14, uma representação em perspectiva de uma máquina de lavar com uma embalagem doseadora de acordo com a fig. 1, colocada interiormente,

a fig. 15, uma secção através de uma embalagem doseadora que é fixada por meio de uma fita adesiva no tambor da máquina de lavar.

a fig. 16, uma vista em perspectiva de uma possibilidade de fixação por meio de botões de pressão,

a fig. 17, uma vista em perspectiva de uma possibilidade de fixação por meio de elementos de calha e

a fig. 18, uma representação segundo a secção transversal em corte através de uma embalagem doseadora fixada no tambor da máquina de lavar por meio de elementos de calha.

Representa-se e descreve-se uma embalagem doseadora 1, ver por exemplo a fig. 1 que serve para a recepção e libertação de um líquido de tratamento da roupa numa máquina de lavar roupa 2. A embalagem doseadora 1 possui aberturas 3, 4, 5, e 6, que, como será descrito a seguir mais pormenorizadamente, servem para o enchimento e a saída do agente de tratamento da roupa, assim como para a passagem do líquido de lavagem. Uma embalagem doseadora deste tipo pode ser cheia, como a gente de tratamento da roupa, tanto com um detergente líquido como também com uma pasta de lavar ou com um detergente em pó. A embalagem doseadora 1 é fixada no tambor de uma máquina de lavar roupa 2 de modo que rode conjuntamente com o tambor durante o processo de lavagem. As aberturas 3 e 4 estão construídas em superfícies opostas 8 e 9 da embalagem doseadora 1. Através da rotação do tambor 7, o líquido de lavar flui através das aberturas 3 para o interior da embalagem doseadora 1 e sai imediatamente de novo através das aberturas 4. As paredes laterais 2 e 9, na

- 13 -  
W. F. A. M.

posição inserida da embalagem doseadora 1, apontam na direcção periférica do tambor.

Como se pode ver, principalmente na fig. 2, as superfícies opostas 8 e 9, em secção transversal, definem um ângulo que é maior do que um ângulo recto. Além disso, na região das aberturas 3,4 está construída uma reentrância de pegar 30 que serve de calha de tomada de água. Enquanto as reentrâncias de pegar 30 nas 2 paredes laterais 8 e 9 podem ser construídas geometricamente iguais e simétricas uma à outra, as aberturas 3 e 4 estão preferivelmente dispostas, nestas calhas de pegar, desencontrada uma da outra. As calhas de pegar 30 encontram-se também de preferência em posição elevada na metade superior da embalagem doseadora 1. Por um lado, estão construídas para um manuseamento fácil puxando-se de cima e, por outro lado, as aberturas 3 e 4 estão previstas, consequentemente, a uma altura tal que se disponha de um grande volume de enchimento e também de maior largura possível da embalagem doseadora 1. As reentrâncias de pegar 30 são ainda construídas preferivelmente, como se pode ver na fig. 2, com uma curvatura 31 pronunciada na parte superior e uma curvatura 32 na parte inferior mais suave, ou mesmo uma curvatura muito disfarçada em secção transversal. Deste modo, pode conseguir-se vantajosamente um determinado efeito de retentor. Quando emerge do líquido de lavagem, em consequência do movimento de rotação do tambor 7 da máquina de lavar, fica retida ainda na reentrância de pegar 30 algum líquido de lavagem que, em seguida, flui ainda para o interior da embalagem doseadora 1. Desde que esta não esteja já completamente cheia com o líquido de lavagem, produz-se neste caso um efeito de lavagem vantajoso no que se refere ao agente de tratamento da roupa que se encontra no seu interior.

A embalagem doseadora 1 dispõe pois, globalmente, de efeitos adicionais que ultrapassam o simples efeito do-

14  
Wifama

seador. Devido à fixação, destacável, da embalagem dosificadora 1 num tambor 7 da máquina de lavar, esta actua igualmente como uma nervura adicional em relação às nervuras já existentes no tambor da máquina de lavar. Além disso, produz um efeito adicional vantajoso de aspersão da roupa através das aberturas 3, 4, 5 e 6 quando a embalagem doseadora, em consequência do movimento de rotação do tambor, emerge do líquido de lavagem e percorre a parte superior do trajecto até mergulhar de novo neste líquido. Devido à sua fixação, destacável, no tambor da máquina de lavar, a embalagem doseadora 1 pode ser retirada da máquina de lavar para um enchimento mais cómodo, e simultaneamente não apresenta o desagradável efeito de pancadas durante o processo de lavagem que é próprio e conhecido no caso das embalagens doseadoras soltas. A fixação da embalagem doseadora 1 contra deslocções laterais é realizada por meio de pernos 35.

Como se depreende também especialmente da fig. 6, as reentrâncias de pegar 30 em secção transversal podem sobressair relativamente à zona posterior de pegar 37 e formar uma depressão 38 para a recepção ou a retenção temporária do detergente/líquido de lavagem. Nos exemplos de realização segundo as figs. 5 e 6, bem como 7 e 8, não é necessário prever, em correspondência, uma abertura de enchimento anterior construída na parte frontal da embalagem doseadora. No exemplo de realização segundo as figs. 7 e 8, a abertura de enchimento não está de facto prevista na região das reentrâncias de pegar, mas está construída uma abertura de enchimento especial 6' na zona posterior de pegar 37 alongada. As reentrâncias de pegar 30 não passam na zona de abertura de enchimento 6'.

A embalagem doseadora de acordo com as figs. 3 e 4 é construída com a secção transversal oval. Além disso, esta embalagem doseadora 1 é construída de preferência num plástico macio elástico, capaz de recuperar a forma, para pro-

*Wifama*

dução de uma acção de bomba alternativamente com uma pressão originada pela roupa húmida no tambor da máquina. No seu todo, esta embalagem doseadora 1 segundo as figs. 3 e 4 é pois construída numa forma oval tubular. A dissolução ou a diluição do detergente é assegurada pelo efeito de bomba.

Nas formas construtivas segundo as figs. 5 a 8 assume especial importância o facto de a parede superior da embalagem doseadora 1 voltada para o interior do tambor da máquina de lavar, ser construída com a secção transversal com uma forma global ondulada, formando ângulos agudos com o fundo da embalagem 11 em 39. Produz-se lateralmente com esta estrutura simultaneamente, uma concha de retenção de água que retém o líquido de lavagem na rotação conjuntamente com o tambor, podendo este líquido escorrer em seguida para o interior pelas reentrâncias de pegar 30 ou pelas depressões 38, e podendo assim penetrar no interior da embalagem doseadora 1, mas podendo também cair sobre a roupa correndo sobre a zona posterior de pegar 37 se a embalagem doseadora 1, acompanhando o movimento da rotação do tambor 7, se encontrar na parte superior do seu trajecto circular.

No exemplo de realização segundo a fig. 5 também é importante o facto de as aberturas 3, 4, que tal como as restantes estão de preferência dispostas desencontradas uma da outra, do mesmo modo já descrito com referência à fig. 1, serem construídas rasgadas para dentro nas paredes laterais 39. O poder de absorver no enchimento e também o poder de retenção em lavagem, são pois vantajosamente altos. As possibilidades de fixação nos exemplos de realização segundo as figs. 5 a 8 são as mesmas que foram descritas para os outros exemplos construtivos.

Como se vê nitidamente, em particular na fig. 11, as aberturas 3 e 4 podem ser construídas desencontradas uma da outra. Isto é vantajoso para se conseguir um fluxo com-

*Wifama*

pleto e, conseqüentemente, também um arrastamento completo do líquido de tratamento da roupa da embalagem doseadora 1. Além disso, na embalagem doseadora 1 segundo as figs. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 e 12, estão construídas aberturas 5 na parte superior 10. Ao descrever a metade superior do movimento de rotação do tambor, o agente de tratamento da roupa, ou o banho de lavagem concentrada formada pela passagem de água, pode escorrer ou cair de cima sobre a roupa através das aberturas 5, o que pode influenciar vantajosamente, como já se disse, o processo de lavagem.

A embalagem doseadora 1 possui uma abertura de enchimento 6 anterior voltada para a janela de carga 20 (ver fig. 14) do tambor de lavagem 7 - quando inserida em posição disposta afastada relativamente ao fundo 11 da embalagem doseadora. O plano E da abertura de enchimento 6 está disposto obliquamente de tal modo que a extremidade superior 13 da abertura de enchimento 5 está recuada relativamente à extremidade inferior 12. O fundo 11 da embalagem doseadora sobe em direcção à abertura de enchimento 6 numa forma afunilada. Isto possibilita um bom enchimento e escoamento do agente de tratamento da roupa na embalagem doseadora 1. No entanto, para se beneficiar de um maior volume de enchimento, a parede anterior da embalagem doseadora 1 pode também ser construída aproximadamente vertical e confinar então directamente com o fundo 11 da embalagem doseadora. É essencial que as aberturas laterais 3 e 4 sejam construídas afastadas relativamente ao fundo 11 da embalagem doseadora. O líquido de tratamento da roupa que enche a embalagem não pode, neste caso, escorrer antes do início do processo de lavagem. O nível de enchimento 14 do líquido de tratamento da roupa situa-se abaixo das aberturas 3 ou 4 e abaixo também da extremidade inferior 12 da abertura de enchimento 6.

No exemplo construtivo segundo a fig. 11 está prevista uma tampa roscada 15. Neste caso, o líquido de trata-

mento da roupa só pode sair da embalagem doseadora 1, durante o processo de lavagem, apenas através das aberturas 3 e 4.

É vantajoso que a embalagem doseadora 1 seja construída, no seu todo, com a forma de uma nervura que se integra no tambor da máquina de lavar 7. Também se reconhece neste caso existir uma influência favorável sobre o processo de lavagem, nomeadamente devido à acção mecânica de bater da roupa que está associada.

No que se refere à fixação da embalagem doseadora 1 no tambor de lavagem 7, é especialmente preferível que estejam integrados no fundo 11 da embalagem doseadora elementos magnéticos 33 que são de preferência incorporados directamente na fabricação, designadamente são embutidos num processo de injeção de modo que fiquem envolvidos pelo plástico. Não pode assim ocorrer uma acção negativa mútua entre os elementos magnéticos 33 e o líquido de lavagem. Os elementos magnéticos 33 podem por exemplo ser colocados longitudinalmente. Pode no entanto prever-se também, ao contrário do que está representado nos desenhos, um único elemento magnético 33. No tocante às máquinas de lavar que se encontram no mercado, os tambores 7 das máquinas de lavar são construídos em geral em materiais magnéticos de modo que não são necessários outros elementos magnéticos, e sobretudo a embalagem doseadora 1 pode ser fixada, de forma destacável, deste modo, presa directamente ao tambor 7 da máquina de lavar. Qualquer deslissamento lateral fica impedido pelos pinos 35 que encaixam nos orifícios do tambor de lavagem 7.

A fixação da embalagem doseadora 1 no tambor de lavagem 7 pode ainda ser realizada por meio de uma fita retentora 16, como se representa na fig. 10. A fita retentora 16 é fixável nos orifícios 18 do tambor 7 por meio de um gancho

18  
*Wifama*

de fixação 17, sendo a fita retentora 16 construída preferivelmente de material elástico. No exemplo construtivo segundo as figs. 12 e 13, a embalagem doseadora 1 possui no seu fundo 11 botões de fixação exteriores 19 que se podem encaixar nos orifícios 18 do tambor de lavagem 7 para a realização de uma fixação por encaixe.

Outras possibilidades de fixação de alternativa da embalagem doseadora 1 no tambor 7 da máquina estão representadas nas figs. 15 a 18. Na fig. 15 vê-se em corte transversal uma embalagem doseadora 1 na configuração colocada no tambor 7 da máquina de lavar. Na parte exterior do fundo 11 da embalagem doseadora está fixada uma fita aveludada 36 que trabalha em conjugação com uma fita retentora 21. A fita retentora 21 possui na sua face inferior um revestimento adesivo e pode pois ser colada no tambor 7 de lavagem. Possui aproximadamente as medidas do fundo 11 da embalagem doseadora. Na parte superior, a fita retentora 21 possui uma superfície que adere por contacto. A fita aveludada 20 pode pois actuar em cooperação com a fita retentora 21 através de uma fixação por contacto. A embalagem doseadora 1 pode ser retirada do tambor de lavagem, por exemplo, para enchimento e pode, em seguida, ser de novo colocada ali, sendo mantida na sua posição pelo fecho de contacto.

Como alternativa à fixação por contacto, na fita aveludada 36 e na fita retentora 21 podem também colocar-se, em cada uma, elementos metálicos que cooperam entre si magneticamente. Para isso, não é necessário que a fita aveludada 36 seja de facto dotada de pelo. Pode ser também uma fita lisa e também pode ser por exemplo uma chapa magnética ou um plástico magnético ou um material têxtil magnético.

Os elementos metálicos também podem ser integrados directamente no fundo 11 da embalagem doseadora 1, por exemplo, quando se trata de uma peça de plástico fabricada por

*Wifaria*

injecção, sendo colocada directamente durante a fabricação.

A fixação magnética da embalagem doseadora 1 no tambor 7 de lavagem, como se descreve em diversas variantes construtivas, também é particularmente vantajosa no que se refere à montagem. Na sua colocação e retirada do tambor de lavar 7 não pode ocasionar qualquer dano ao tambor 7.

Na representação segundo a fig. 16 estão construídos no fundo 11 da embalagem doseadora, exteriormente, botões de fixação 22 que encaixam em elementos 23 do tipo botão de pressão, que são também fixados na fita retentora 21. Depois de se retirar a embalagem doseadora 1 ficam no tambor da máquina de lavar apenas a parte dos botões de pressão 23 para retenção. A máquina de lavar pode pois trabalhar também sem a embalagem doseadora 1, sem qualquer risco para a roupa.

Na forma construtiva segundo a fig. 17 estão construídos, tanto na fita retentora 21 como também no fundo 11 da embalagem doseadora 1 (externamente) elementos de calha 24 ou 25. Por exemplo estes podem ser construídos, cada um, com interrupções, sendo as secções abertas à frente e fechadas atrás. A embalagem doseadora 1 pode assim ser encaixada no tambor de lavar deslocando-a para a frente, de forma que os elementos de calha fiquem orientados uns em relação aos outros. Pode-se então, em seguida, executar um pequeno movimento de deslizamento para trás, encaixando-se então os elementos de calha da embalagem doseadora 1 nos elementos de calha que estão construídos na fita retentora 21. Para a sua fixação podem existir, no fundo 11 da embalagem doseadora e na fita retentora 21, elementos de fixação 26 que se sobrepõem exercendo pressão. Na fig. 18 vê-se um corte transversal através da ligação de calha na posição encaixada. Como se depreende, no fundo 11 da embalagem doseadora estão construídos exteriormente elementos macho 24 que en-

20 -  
W. F. A. S.

caixam em correspondentes ranhuras de recepção 25 tipo calha.

É especialmente importante ainda que o fundo 11 da embalagem doseadora seja construída, nas variantes construtivas segundo as figs. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 15 e 16, com a forma arredondada convexa, adaptada à curvatura côncava do tambor da máquina de lavar 7. Embora esteja genericamente representada na fig. 14 uma máquina de lavar 2 carregada pela frente, a utilização da embalagem doseadora 1 aqui descrita não está limitada a estas máquinas de lavar 2. Do mesmo modo uma embalagem doseadora 1 como aqui descrita pode ser utilizada também numa máquina de lavar do tipo envolvente.

Como já foi referido anteriormente, é preferível que as partes laterais 8, 9 da embalagem doseadora 1 formem entre si um ângulo superior a  $90^{\circ}$ , podendo este ser por exemplo um ângulo até  $120^{\circ}$ . No que se refere às dimensões da embalagem doseadora 1, especialmente na variante construtiva segundo as figs. 1 e 2, é preferível que ela possua uma altura de cerca de 35 a 40 mm, uma largura de cerca de 80 a 90 mm e um comprimento ou profundidade de 150 a 180 mm. Neste caso, tem-se em consideração que a profundidade de um tambor de uma máquina de lavar normal é de 220 a 250 mm.

No que se refere ao material para a embalagem doseadora indicam-se várias possibilidades. Por exemplo, a embalagem doseadora pode ser construída de polietileno, polipropileno, tetrafluoretileno, policloreto de vinilo ou poliéster. É essencial que a embalagem doseadora suporte sem danos temperaturas até  $95^{\circ}\text{C}$ , que são atingidas num programa de lavagem com fervura. Também é possível usar como material de construção plásticos reforçados com fibra de vidro.

As características da invenção reveladas na descrição anterior, nos desenhos e nas reivindicações, podem ter interesse na realização da invenção tanto individualmente como também em qualquer combinação.

-21  
Wifama

## REIVINDICAÇÕES

1ª. - Embalagem doseadora destinada a conter e libertar um líquido para tratamento de roupa numa máquina de lavar, com aberturas para a saída do agente de tratamento, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) ser construída com a forma de uma alheta axial, susceptível de colocação no tambor (7) da máquina de lavar, com um comprimento aproximadamente igual à profundidade do tambor (7) da máquina de lavar.

2ª. - Embalagem doseadora de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de as aberturas (3, 4) nas superfícies opostas da embalagem doseadora (1) serem construídas como aberturas de entrada e saída para o líquido de lavagem que passa através deles durante o processo de lavagem.

3ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de as aberturas (3, 4) serem construídas desenhadas uma da outra.

4ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de as aberturas (3, 4) serem praticadas nas paredes laterais (8, 9) que se prolongam na direcção da periferia do tambor da máquina de lavar (7).

5ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de na região das aberturas (3, 4), ser construída uma reentrância para pegar (30) que serve de calha de tomada de água.

- 2 -  
Wifama

6ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de uma reentrância para pegar (30) ficar saliente em secção transversal, em relação à zona posterior de pegar (37) e ser formada uma depressão (38) para recepção ou retenção temporária de detergente/banco de lavagem.

7ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de as superfícies opostas formarem, em secção transversal, um ângulo obtuso.

8ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de na tampa (10) da embalagem doseadora (1) voltada radialmente para dentro em relação ao tambor (7) da máquina de lavar, se formarem aberturas (5).

9ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora possuir um fundo arredondado adaptado à curvatura do tambor de uma máquina de lavar e possuir uma abertura de enchimento (5) voltada para a abertura de carga (20) do tambor (7) da máquina de lavar, aberta no ponto mais afastado do fundo da embalagem (11).

10ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) ter secção transversal, com a forma oval.

11ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de o plano (E) da abertura de enchimento (6) ter uma disposição

*Wifama*

inclinada.

12ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a parede superior da embalagem doseadora (1) voltada para o interior da máquina de lavar, ser construída totalmente com a secção transversal com uma forma ondulada, fazendo ângulos agudos com o fundo (11) da embalagem doseadora.

13ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de o fundo da embalagem doseadora (11) se prolongar para cima segundo uma forma afunilada em direcção à abertura de enchimento (6).

14ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) consistir num plástico macio elástico, capaz de recuperar a forma, para obtenção de uma acção de bombaagem em resposta a uma pressão da roupa a lavar.

15ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora possuir para a sua fixação, com liberdade de remoção, num tambor magnético, um elemento magnético (33) aplicável no fundo (11) da embalagem.

16ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) ser fixável por meio de uma fita de retenção (16) que se prende nas aberturas (18) do tambor (7) da máquina de lavar.

17ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais

- 24 -  
*Wifama*

das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de no fundo (11) da embalagem doseadora serem construídos botões de encaixe (19) ou pinos (35) exteriores, para a fixação por encaixe nas aberturas (18) do tambor (7) da máquina de lavar.

18ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) ser fixável por colagem com uma fita retentora (21) que se cola no tambor da máquina de lavar.

19ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de a embalagem doseadora (1) poder ser fixada, com possibilidade de libertação, com a fita retentora (21) por meio de um fecho de contacto.

20ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de na fita retentora (21) e no fundo (11) da embalagem doseadora (1) estarem montados elementos metálicos magnéticos que trabalham em cooperação.

21ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de na fita retentora (21) e no fundo (11) da embalagem doseadora (1) estarem montados elementos de botão de pressão (23) que trabalham em cooperação.

- 25 -  
*Américo da Silva Carvalho*

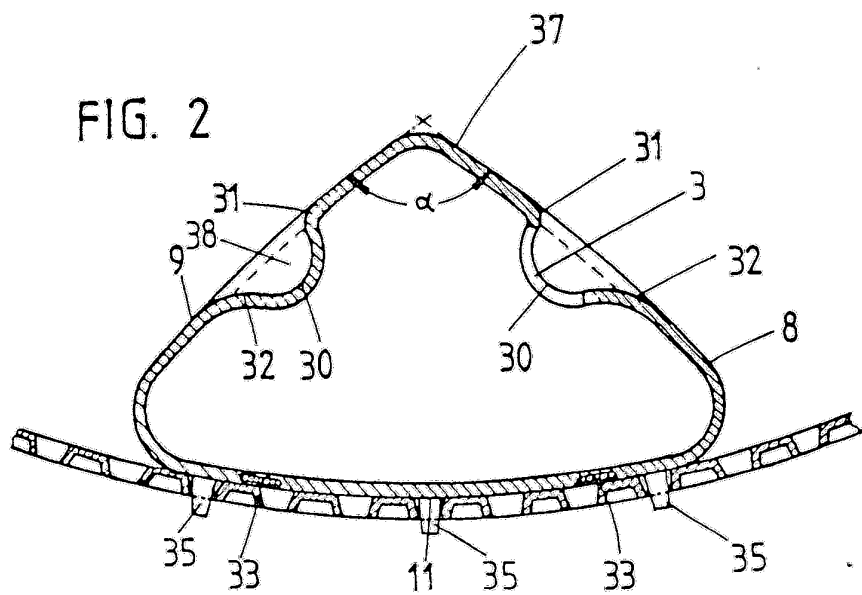
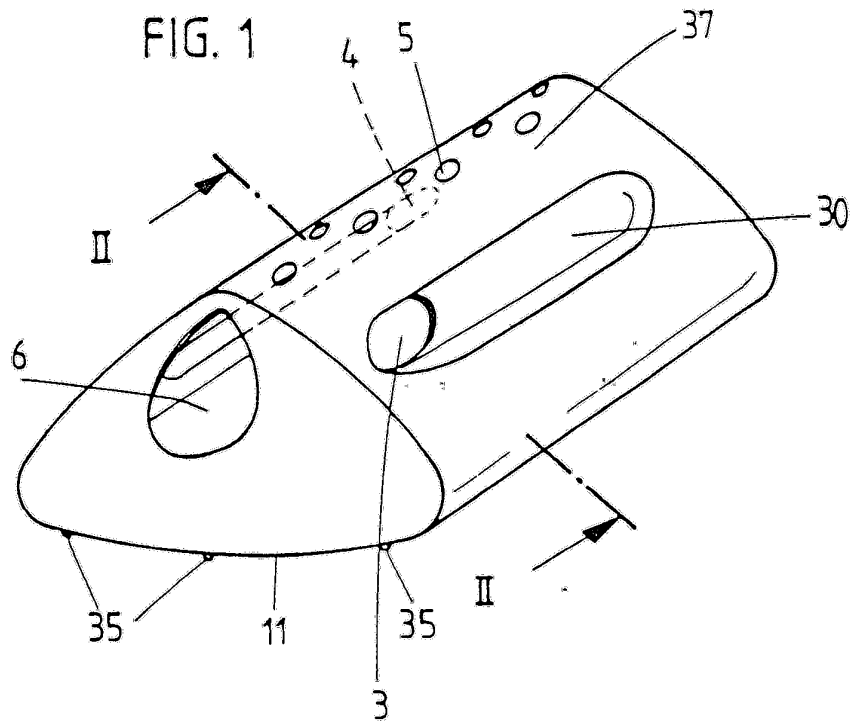
22ª. - Embalagem doseadora de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de na fita retentora (21) e no fundo (11) da embalagem doseadora (1) estarem colocados elementos de calha (24, 25) que trabalham em cooperação.

Lisboa, 14 de Julho de 1989

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

*Américo da Silva Carvalho*

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



Henkel Kurumbitgesellschaft auf Aktien

FIG. 3

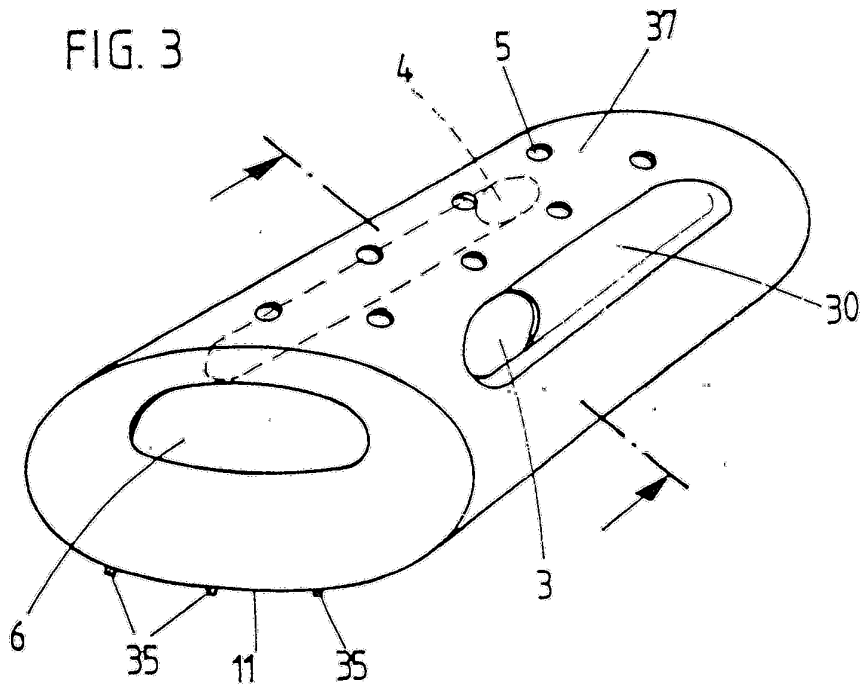
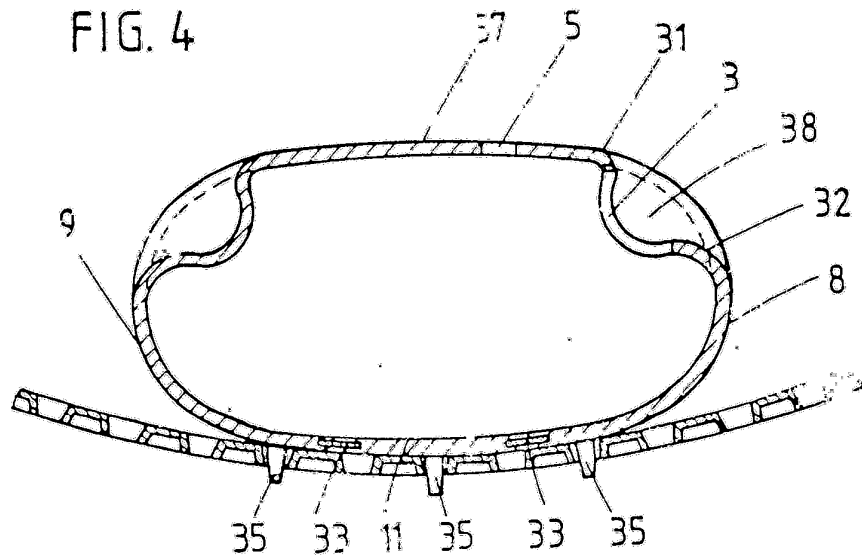
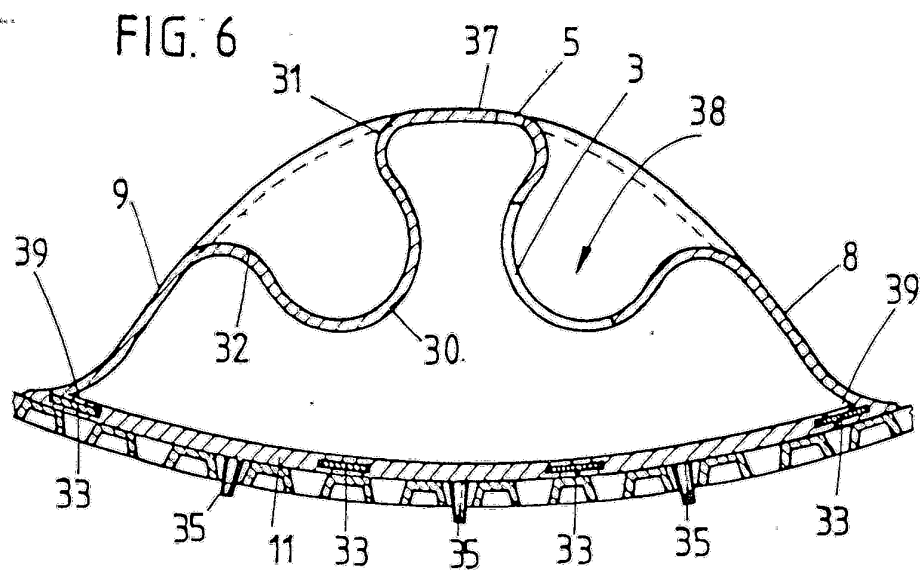
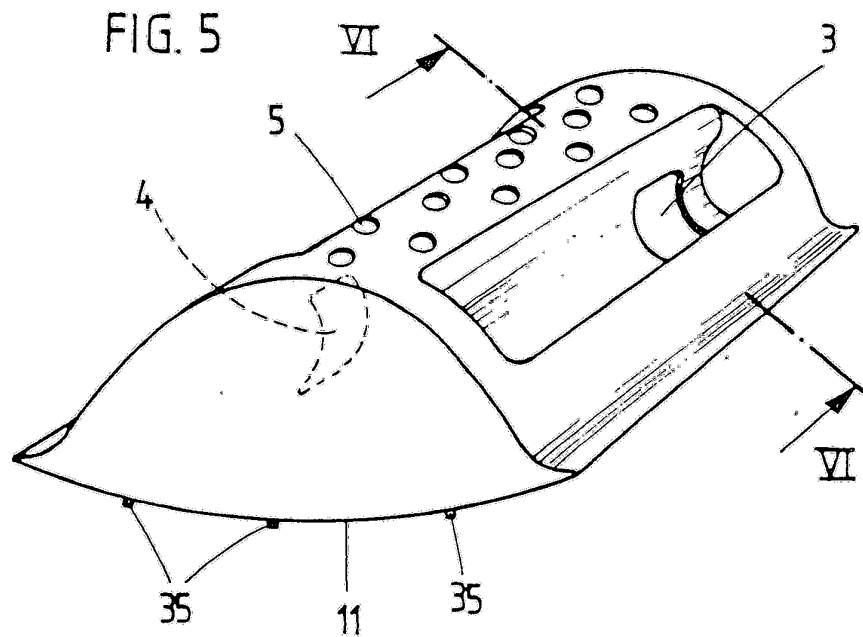


FIG. 4



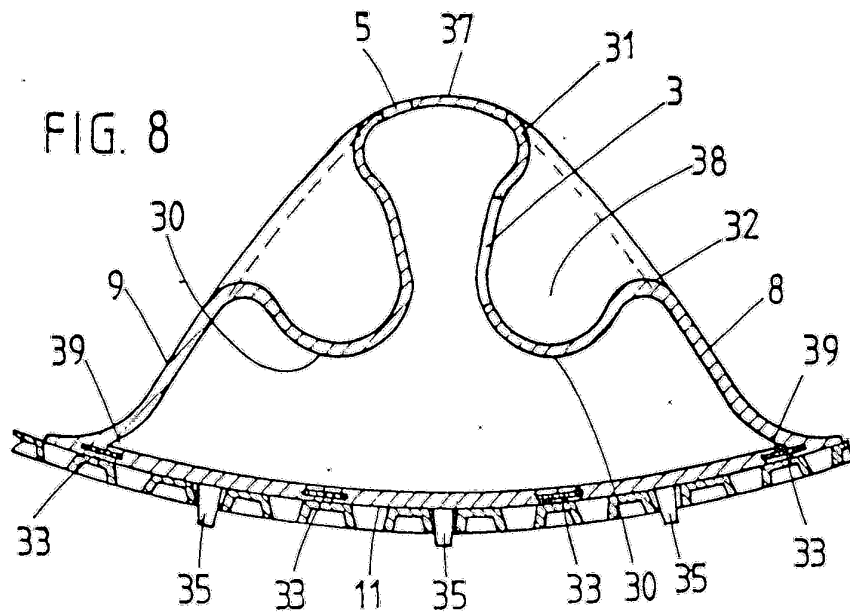
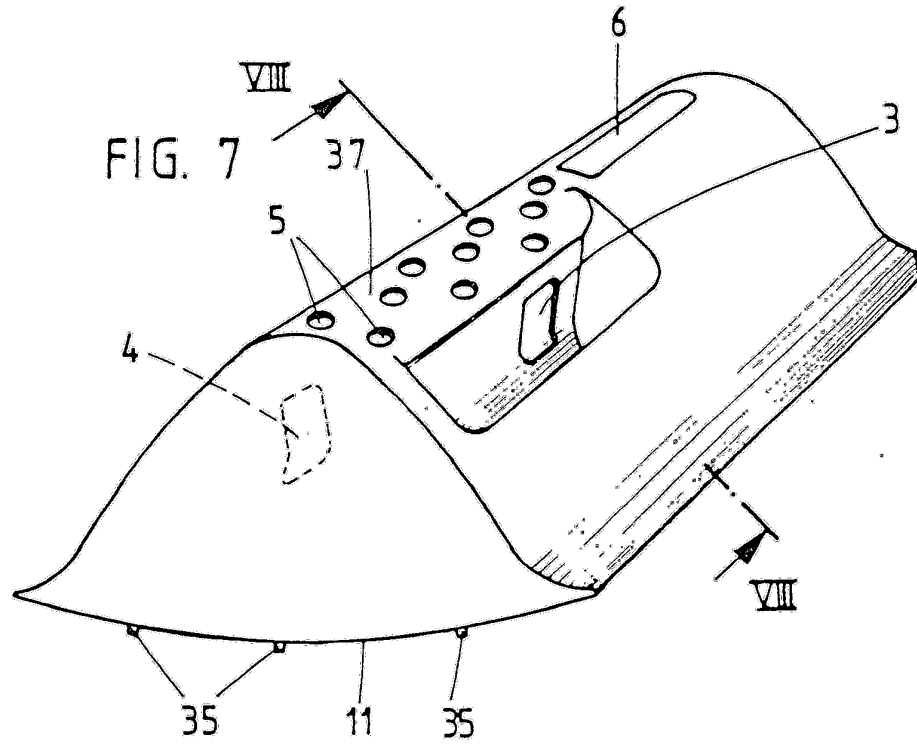
Henkel Krimarbeitgesellschaft auf Aktien

Wifama



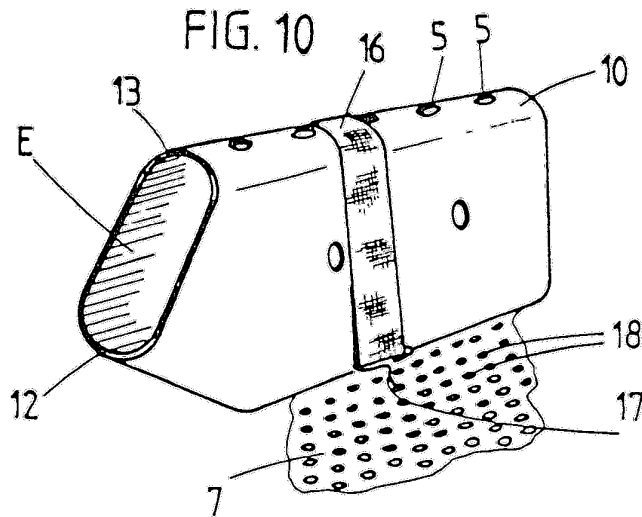
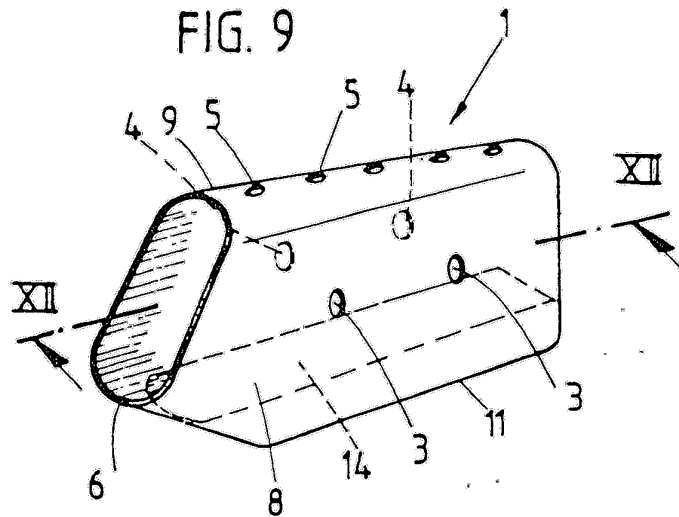
Honkel Kommanditgesellschaft auf Aktien

*Wifama*



DESIGNOS 9-115

Wifam



Henkr. Kommanditgesellschaft auf Aktien

DESIGN No 9-116

Wifani

FIG. 11

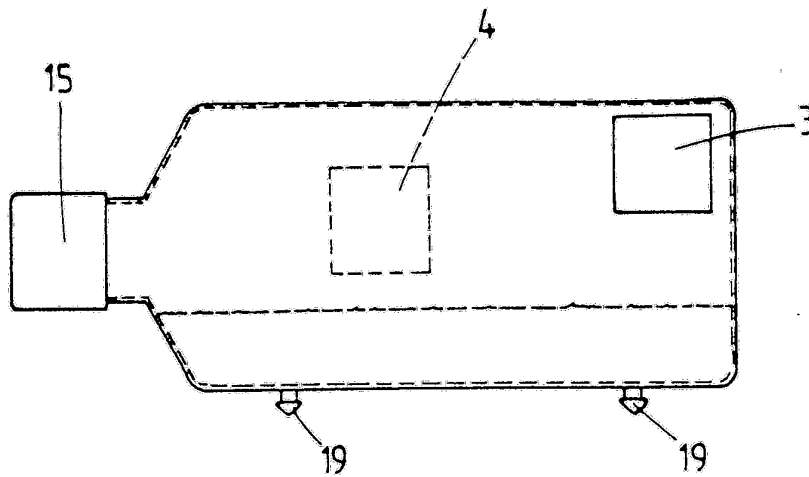


FIG. 12

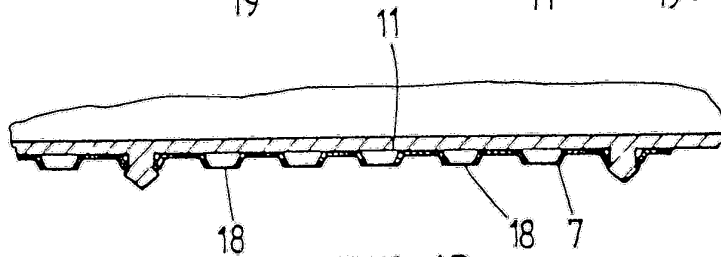
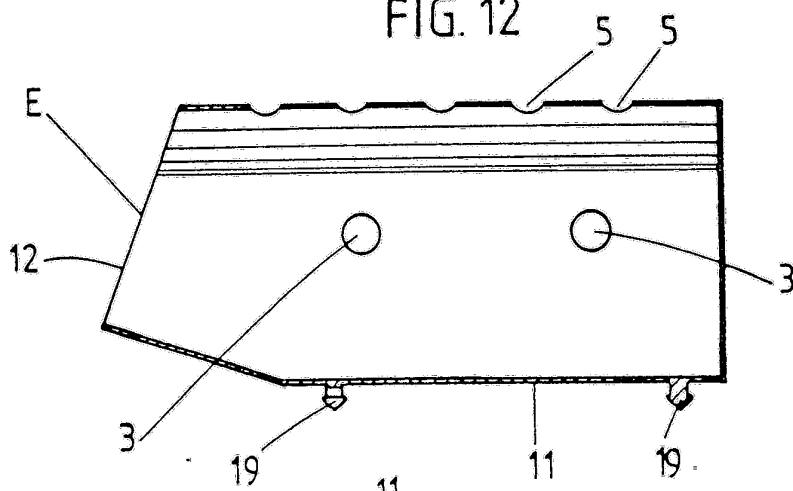


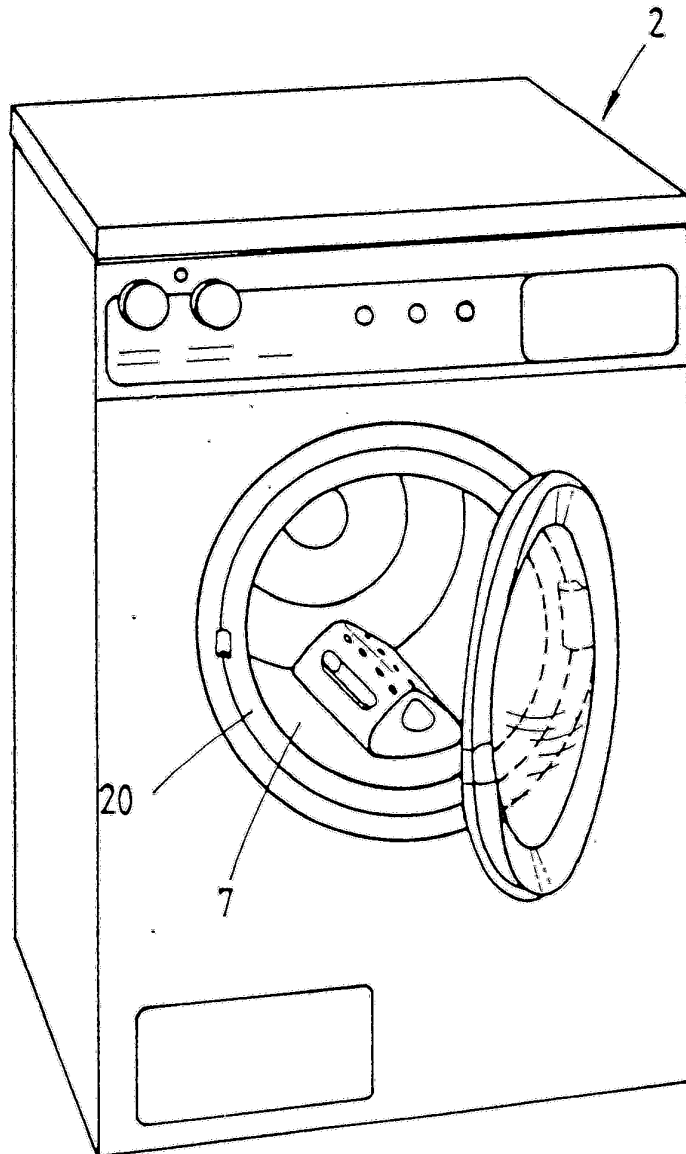
FIG. 13

Henk: Kommanditgesellschaft auf Aktien

DÉSENHOS 9-Nº 7

Wifama

FIG. 14



Atenção para mandado de depósito de ações.

*Wifama*

FIG. 15.

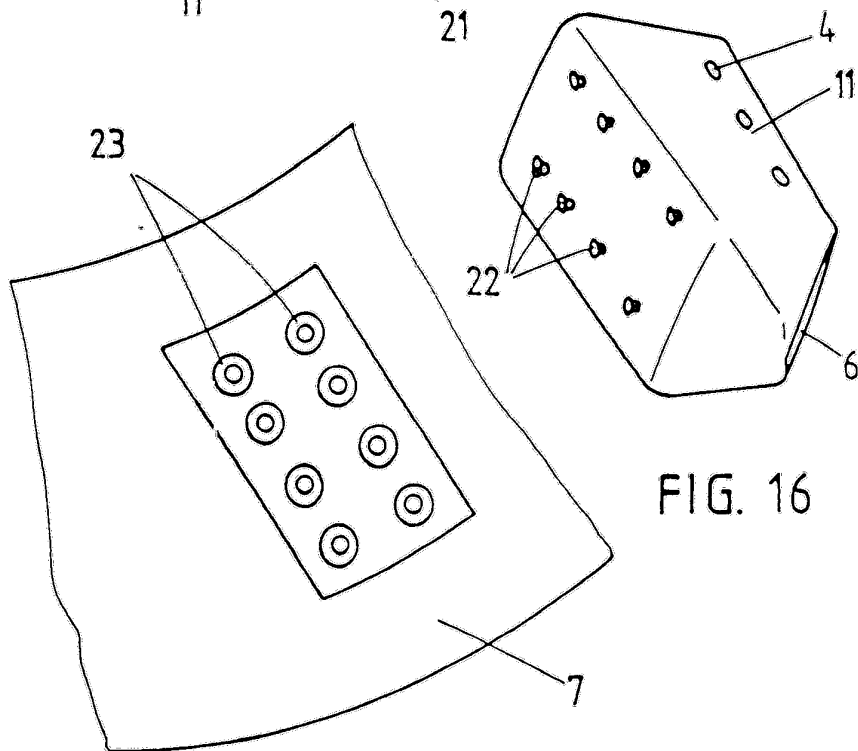
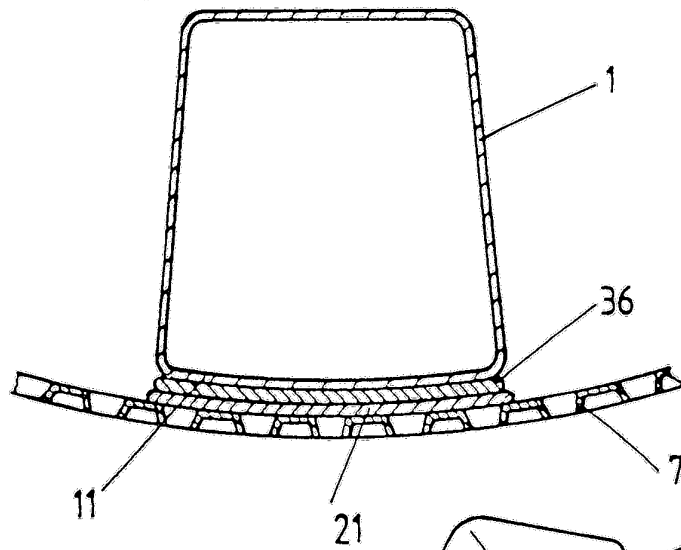
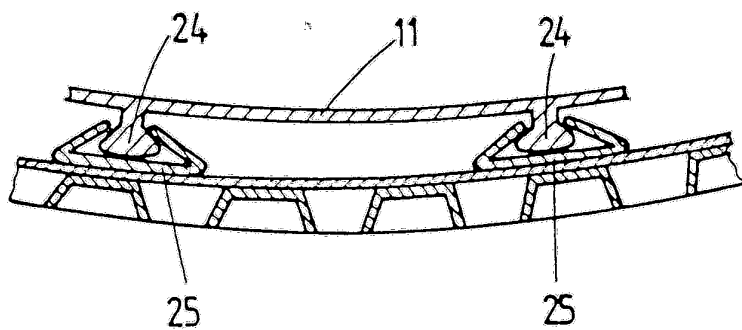
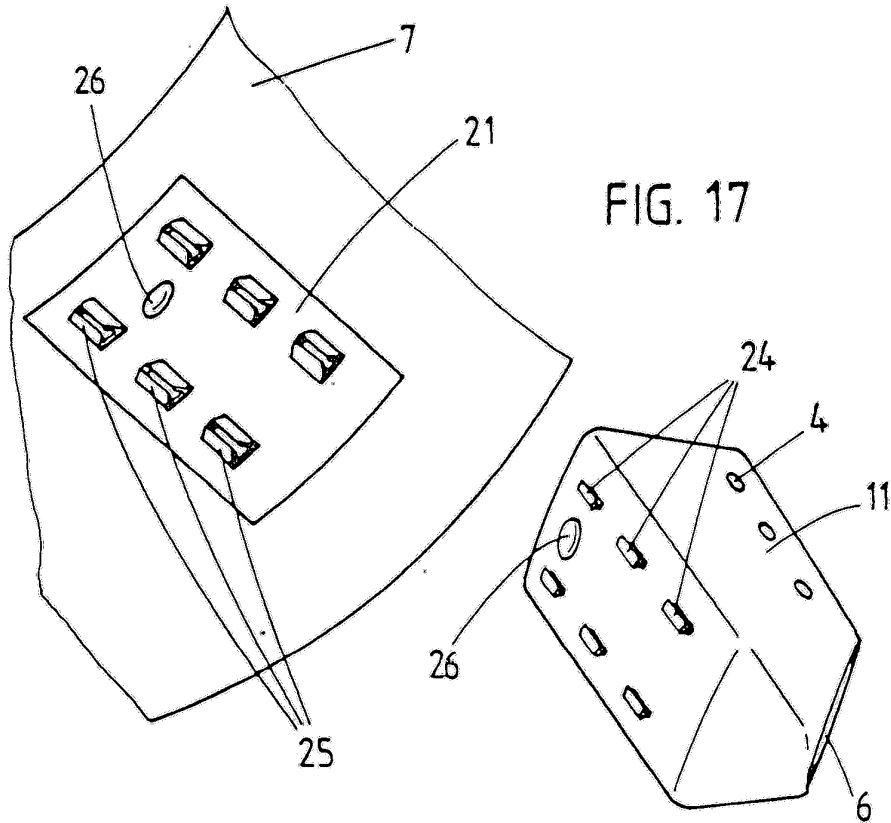


FIG. 16

Henkel K. manditgesellschaft Anf Aktien

Desenhos 9-XI-9

Wifann



Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien