



**IP**  
Assinado  
Digitalmente

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

## **CARTA PATENTE Nº PI 0906191-6**

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

**(21) Número do Depósito:** PI 0906191-6

**(22) Data do Depósito:** 18/03/2009

**(43) Data da Publicação do Pedido:** 24/09/2009

**(51) Classificação Internacional:** A47K 10/42; B65D 83/08; B65D 5/06; B65D 5/10.

**(30) Prioridade Unionista:** US 61/070,242 de 19/03/2008; US 12/215,443 de 26/06/2008.

**(54) Título:** DISPENSADOR DE FOLHAS INCLINADO

**(73) Titular:** KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.. Endereço: NEENAH, WISCONSIN 54956, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA(US)

**(72) Inventor:** CARL G. RIPPL; SARAH L. CHRISTOFFEL; GEORGE I. NUKUTO; MAGGIE VANDERHEIDEN BERGER; JONATHAN K. ARENDT; DUANE L. MCDONALD; JAMES D. MCMANUS; MARCI E. SOJKA.

**Prazo de Validade:** 20 (vinte) anos contados a partir de 18/03/2009, observadas as condições legais

**Expedida em:** 18/12/2018

Assinado digitalmente por:  
**Liane Elizabeth Caldeira Lage**  
Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

## **"DISPENSADOR DE FOLHAS INCLINADO"**

Este pedido reivindica o benefício sob a 35 U.S.C. 119(e) ao pedido provisório de No. de série 61/070.242, intitulado "Slanted Sheet Dispenser", e depositado no Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos em 19 de Março de 2008. A  
5 totalidade do pedido provisório de No. de série 61/070.242 é incorporada por este meio como referência.

A presente invenção é direcionada a um dispensador de folhas, em particular, um dispensador de toalhas de  
10 papel que pode dispensar folhas quando o dispensador é posicionado em uma superfície horizontal ou barra de toalha.

As toalhas de papel usadas isoladamente são mais higiênicas do que as toalhas de pano que são usadas várias vezes. As bactérias podem se desenvolver em toalhas úmidas, usadas.  
15 Entretanto, os dispensadores de toalha de papel não são usados tipicamente onde eles são mais necessários, no banheiro. As toalhas de papel existentes são vistas tipicamente em instalações comerciais, mas exigem o acessório permanente à parede e podem não satisfazer esteticamente um ambiente residencial. Os dispensadores  
20 de toalha de papel disponíveis para uso residencial são projetados para as toalhas de papel do tipo rolo, toalhas de papel não interdobradas. Assim, permanece uma necessidade para um dispensador de folhas que seja versátil tanto para ser usado em uma bancada como conjuntamente com uma barra de toalha. Ademais, há uma necessidade  
25 de um dispensador de folhas que seja diferenciado de outros dispensadores de folha, por exemplo, dispensadores de lenços faciais.

### **RESUMO DA PRESENTE INVENÇÃO**

Em uma primeira modalidade da presente invenção  
30 há um dispensador de folhas que inclui uma embalagem que tem um volume interior definido por pelo menos seis superfícies voltadas para fora. As seis superfícies voltadas para fora são definidas por três pares de painéis: um painel frontal substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato, um primeiro  
35 painel lateral substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral, e de um painel dispensador

substancialmente paralelo a, e separado de, um painel obscuro. O painel dispensador apresenta uma área de superfície com um elemento removível de prancha definido no mesmo por uma borda de abertura. O elemento de prancha sendo diretamente adjacente a uma região de rolamento, onde a região de rolamento é de 38 a 51 por cento da área de superfície do painel dispensador e não coincide com o membro removível de prancha. Cada um dos primeiro e segundo painéis laterais define em conjunto um trapezóide.

Em uma segunda modalidade da presente invenção há um dispensador de folhas que inclui uma embalagem que apresenta um volume interior definido por pelo menos seis (6) superfícies voltadas para fora: um painel frontal substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato, um primeiro painel lateral substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral, e um painel dispensador separado de um painel obscuro. Uma borda aguda está localizada entre o painel dispensador e o painel de contato, e uma borda obtusa está localizada entre o painel dispensador e o painel frontal. O painel dispensador apresenta um primeiro eixo longitudinal e uma abertura para dispensar uma folha. A abertura apresenta um eixo longitudinal de abertura como determinado da forma criada pela borda de abertura, em que o eixo longitudinal de abertura está localizado entre o primeiro eixo longitudinal e a borda aguda.

Em ainda outro aspecto da presente invenção é apresentado um método para dispensar folhas tendo as etapas de: prover um dispensador de folhas como descrito na primeira modalidade; identificar uma parede tendo uma barra de toalha montada na mesma em uma distância a partir de um chão; colocar à frente o painel de contato em direção à parede e deslizar o dispensador de folhas entre a barra de toalha e a parede tal que o painel dispensador esteja orientado para o chão.

Em um aspecto adicional da presente invenção é apresentado um método para dispensar folhas que compreende as etapas de: prover um dispensador de folhas da segunda modalidade da presente invenção; identificar uma parede que apresenta uma barra de toalha montada na mesma em uma distância a partir de um chão; colocar à frente o painel de contato em direção à parede e

deslizar o dispensador de folhas entre a barra de toalha e a parede tal que o painel dispensador esteja orientado para o chão.

#### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Uma descrição completa e habilitadora da presente  
5 invenção, incluindo a melhor modalidade da mesma, direcionada a uma pessoa versada na técnica, é descrita mais particularmente no restante do pedido, que faz referência às figuras anexadas em que:

A Figura 1 é uma vista em perspectiva frontal de uma primeira modalidade do dispensador de folhas da presente  
10 invenção, o dispensador posicionado para dispensar uma folha entre uma barra de toalha e uma parede.

A Figura 2 é uma vista em perspectiva lateral do dispensador de folhas da Figura 1, o dispensador posicionado para dispensar uma folha a partir de uma superfície horizontal tal como  
15 uma bancada.

A Figura 3 é uma vista plana de um espaço em branco da embalagem usado para formar o dispensador de folhas das Figuras 1 e 2.

A Figura 4 é uma vista em perspectiva frontal de uma segunda modalidade do dispensador de folhas da presente  
20 invenção, o dispensador posicionado para dispensar uma folha a partir de um suporte preso a uma parede, tal como um anel de toalha.

A Figura 5 é uma vista em perspectiva lateral do dispensador de folhas da Figura 4, mostrando uma fita pronta para  
25 segurar um suporte para pendurar.

A Figura 6 é uma vista em perspectiva frontal de uma segunda modalidade de um recipiente da presente invenção.

A Figura 7 é uma vista plana de um espaço em  
30 branco da embalagem usado para formar o dispensador de folhas das Figuras 6, 8 e 9.

A Figura 8 é uma elevação lateral do recipiente mostrado na Figura 6, a pilha do substrato de toalha e visível através do painel lateral.

A Figura 8A é uma elevação lateral de um par de  
35 folhas que demonstram uma modalidade de uma configuração de dobra e sobreposição.

A Figura 9 é uma vista em perspectiva lateral de uma embalagem parcialmente montada como visto na Figura 7.

5 A Figura 10 é uma vista em perspectiva de uma embalagem parcialmente montada usada em uma terceira modalidade da presente invenção.

A Figura 11 é uma vista em perspectiva de uma embalagem parcialmente montada como visto na Figura 10.

A Figura 12 é uma vista em perspectiva frontal de uma quarta modalidade da presente invenção.

10 A Figura 13 é uma vista em perspectiva de uma embalagem parcialmente montada como visto na Figura 11.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA

O dispensador de folhas 10 da presente invenção é uma embalagem 12 a partir da qual um substrato de toalha pode ser dispensado, a embalagem tendo um par de painéis de forma rombóide ou trapezoidal. A embalagem 12 apresenta uma abertura 14 a partir da qual as folhas 16 podem ser dispensadas. O dispensador de folhas 10 pode ser posicionado com relação a uma variedade de superfícies encontradas geralmente em uma residência, fazendo-se versátil no que diz respeito à colocação na casa. Por exemplo, as toalhas podem ser dispensadas a partir do dispensador de folhas 10 quando ele está disposto em uma bancada ou preso entre uma parede e uma barra de toalha. Ademais, a forma do dispensador de folhas 10 diferencia-o de outras embalagens dispensadoras de folha tais como dispensadores de lenços faciais.

20 Em uma modalidade da presente invenção, o dispensador de folhas 10 é uma embalagem quadrilateral 12 definida por quatro superfícies cada uma tendo uma área retangular, e duas superfícies cada uma tendo uma área do rombóide. Fazendo referência agora às Figuras 1 a 3, a embalagem 12 apresenta seis superfícies voltadas para fora definidas por três pares de painéis. Um par de painéis é um painel frontal 20 ao qual é substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato 22. Outro par de painéis é um primeiro painel lateral 24 substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral 26. O último par de painéis é um painel dispensador 28 substancialmente paralelo a, e separado de, um painel obscuro 30.

Os painéis 20-30 podem ser conectados integralmente tal como mostrado na Figura 3, e serem diferenciados uns dos outros pelas linhas de dobra 32. Entretanto, contempla-se que os painéis podem ser distintos e separar as partes que são conectadas em conjunto para formar, por exemplo, a uma embalagem tridimensional tal como o dispensador de folhas 10. Por exemplo, fazendo referência à Figura 3, pode ser visto que o painel 22 está separado do painel 30 por uma linha de dobra 32.

Uma margem 33 pode se estender a partir de um painel para prover uma estrutura a qual outros painéis podem ser presos como por cola, ou semelhante. Cada margem 33 pode ser separada de seu painel vizinho por uma linha de dobra 34, embora se contemple que as margens 33 possam ser partes não integrantes, tais como uma fita ou semelhante. Por exemplo, fazendo referência à Figura 3, pode-se ver que duas margens 33 se estendem a partir do painel 22 em lados adjacentes, separados por uma linha de dobra 34.

Sem consideração às margens 33, cada um dos painéis em um par de painéis é desejavelmente idêntico no tamanho e na forma. Na modalidade mostrada na Figura 3, os painéis 20 e 22 são idênticos não somente entre si, mas aos painéis 28 e 30. Os painéis formados por rombóide 24-26 são igualmente idênticos no tamanho e na forma.

As margens podem ser dobradas e presas às superfícies interiores dos painéis uma vez que o recipiente é dobrado para formar um volume para conter as folhas 16. As margens podem ser presas às superfícies interiores com um adesivo ou semelhante.

Desejavelmente, os painéis são cortados a partir de um material de folha tal que quando combinados, formam um espaço vazio 13. Dependendo da modalidade da presente invenção, o dispensador de folhas 10 pode ser rígido (como uma folha de acrílico de 4 milímetros de espessura), ou semi-rígido (como uma placa de papel de 80 lb ou 36,3 Kg de gramatura). Assim, o material de folha pode ser aquele usado tipicamente na construção de caixa de papelão, tal como uma caixa de lenço facial (por exemplo, uma caixa de lenço facial KLEENEX®) ou uma caixa de

cereal. Contempla-se ainda que o material de folha pode ser formado a partir de uma folha plástica semi-rígida, ou semelhante. O material de folha pode ter as características de ser entalhável, dobrável, e cortável usando um molde ou por outras técnicas de corte de folha.

Na modalidade mostrada na Figura 3, o espaço vazio 13 pode ser dobrado sobre as várias linhas de dobra para formar uma embalagem com um volume interior para conter uma pilha de folhas, tal como substratos de toalha. As folhas podem ter dobra em V ("inter-dobras") ou dobra em Z ("multi-dobras") como é conhecido na técnica de dobradura de lenços. Há outros arranjos possíveis de painel que podem ser usados diferentes daquele mostrado na Figura 3. Por exemplo, o painel 26 pode ser preso ao painel 22 em vez do painel 20. Outras variações são possíveis.

O dispensador de folhas 10 inclui uma pilha do material de folha dobrado 16 disposta dentro do volume interior da embalagem para formar uma montagem de dispensador de folhas. Um exemplo não limitante de um material de folha 16 é toalha de papel ou não tecido.

As modalidades mostradas na Figura 9 são um exemplo de uma embalagem de estilo luva. Durante o processo de montagem, uma pilha de folha 90 é carregada na cavidade de luva de embalagem 102 a partir de uma extremidade aberta adjacente ao painel 30 ou ao painel 28.

Fazendo referência agora à Figura 10, é mostrada uma embalagem de estilo bandeja 12 em um estado parcialmente montado. Os recipientes de estilo bandeja exigem uma etapa de fabricação a menos do que a embalagem de estilo luva da Figura 3 devido ao fato de que uma luva não tem que ser criada antes que as folhas estejam carregadas na embalagem 12. A embalagem 12, uma vez que montada completamente, é definida por quatro superfícies cada uma tendo uma área retangular, e por duas superfícies cada uma tendo uma área trapezoidal. Nesta modalidade, a embalagem 12 tem seis superfícies voltadas para fora definidas por três pares de painéis. Um par de painéis é um painel frontal 120 que está substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato 122. Outro par de painéis é um primeiro painel lateral 124

substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral 126. O último par de painéis é um painel dispensador 128 que está separado de um painel obscuro 116. Como nas modalidades precedentes, o painel dispensador 128 é inclinado no que diz respeito ao painel obscuro 116 nas mesmas faixas de ângulos. Mais  
5 desejavelmente, o ângulo 117 é aproximadamente 45 graus.

O painel frontal 120 é um painel retangular que tem o painel dispensador disposto em um lado e o painel obscuro 116 disposto em um lado oposto. A partir dos lados opostos  
10 restantes, o painel frontal 120 tem um primeiro painel trapezoidal 134 e um segundo painel trapezoidal 136 que se estende do mesmo. Desejavelmente, o painel 134 pode ser dimensionado para pelo menos cobrir parcialmente o painel lateral 126, e o painel 136 é dimensionado para pelo menos cobrir parcialmente o painel 124. Os  
15 painéis 134, 136 podem ser reduzidos no tamanho e mesmo remodelados de modo que no caso do recipiente ser enviesado ligeiramente durante o processo de fabricação, os painéis 134, 136 não se estenderiam além das bordas que definem os painéis 126 e 124, respectivamente.

Os três lados restantes do painel obscuro 116 apresentam painéis dispostos no mesmo. A partir do painel frontal oposto lateralmente 120 se estende o painel de contato 122. A partir das laterais opostas restantes se estendem as abas 138 e 136, que são usadas para fixar o painel obscuro 116 em um ângulo  
25 reto com relação ao painel de contato 122 e ao painel frontal 120. A partir de um painel obscuro oposto lateralmente 116 está um meio painel 118. O meio painel 118 é um painel retangular que pode ter um entalhe quadrado situado e definido pela borda distal 119. O entalhe serve para acomodar a abertura definida pela borda 14. O  
30 meio painel 118 é usado para confinar o painel dispensador 128 com o painel de contato 122.

Estendendo-se a partir das bordas inclinadas 121 dos painéis laterais 124 e 126 está um par de abas 130 e 132, respectivamente. As abas 130 e 132 são usadas para confinar o  
35 painel dispensador 128 aos painéis laterais 124 e 126.

Uma pilha de folhas é carregada no recipiente parcialmente montado 12 dispondo a pilha contra o painel de

contato 122, os painéis laterais 124 e 126, e o painel obscuro 116. O painel frontal 120 é, a seguir, levado em contato com a pilha e os painéis restantes presos em conjunto para formar uma embalagem montada 12, como visto na Figura 11.

5 Fazendo referência agora à Figura 12, é mostrado outro recipiente de estilo bandeja 12 em um estado parcialmente montado. A embalagem 12, uma vez montada completamente, é definida por quatro superfícies cada uma tendo uma área retangular, e duas superfícies cada uma tendo uma área poligonal de cinco lados.

10 Nesta modalidade, a embalagem 12 apresenta seis superfícies voltadas para fora definidas por três pares de painéis. Um par de painéis é um painel frontal 154 que está substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato 170. Outro par de painéis é um primeiro painel lateral 160 substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral 176. O último par de

15 painéis é um painel dispensador curto 168 que é paralelo e separado de um painel obscuro 182. Entre uma borda do painel dispensador curto 168 e o painel frontal 154 está um painel dispensador 150. Como nas modalidades precedentes, o painel

20 dispensador 150 é inclinado no que diz respeito ao painel obscuro 182 nas mesmas faixas de ângulos. Mais desejavelmente, o ângulo 117 é aproximadamente 45 graus.

O painel dispensador 150 é um painel retangular que apresenta um painel curto 152 se estendendo a partir do mesmo, e de um lado oposto, o painel frontal 154 que se estende a partir do mesmo. O painel curto 152 pode ser dimensionado para cobrir o

25 painel dispensador curto 168.

A partir do painel frontal 154, se estende o painel obscuro 182 a partir de uma borda oposta ao painel dispensador 150. A partir dos dois lados restantes se estendem as

30 abas 158 e 178, que são usadas para fixar o painel obscuro 182 em um ângulo reto com relação ao painel de contato 170 e ao painel frontal 154.

A partir dos três lados restantes do painel obscuro 182 se estendem os painéis laterais 176 e 160, e o painel dispensador curto 168. O painel dispensador curto 168 se estende a

35 partir do lado oposto ao painel obscuro 182.

Os três lados restantes do painel dispensador curto 168 apresentam os painéis dispostos no mesmo. A partir de um painel de contato oposto lateral 170 se estende o meio painel 164. O meio painel 164 é um painel retangular que pode ter um entalhe quadrado situado e definido pela borda distal 163. O entalhe serve para acomodar a abertura definida pela borda 14. O meio painel 164 é usado para confinar o painel dispensador 150 com o painel dispensador curto 168. As abas 172 (somente uma é mostrada) se estendem a partir dos lados restantes do painel dispensador curto 168, e são usadas para confinar os painéis laterais 160 e 176 ao painel dispensador curto 168. Alternativamente, as abas 172 podem se estender a partir das laterais 160 e 176.

Um par de abas 162 e 174, respectivamente, se estendem a partir das bordas inclinadas 121 dos painéis laterais 160 e 176. As abas 162 e 174 são usadas para confinar o painel dispensador 150 aos painéis laterais 160 e 176.

Uma pilha de folhas é carregada no recipiente parcialmente montado 12 dispondo a pilha contra o painel de contato 170, os painéis laterais 160 e 176, e o painel obscuro 182. O painel frontal 154 é, a seguir, levado em contato com a pilha e os painéis restantes presos em conjunto para formar uma embalagem montada 12 como visto na Figura 13.

Não obstante a modalidade, a abertura como definida pela borda 14 dos painéis dispensadores descritos previamente 28, 128 e 150 pode ter uma forma retangular. Entretanto, a borda de abertura 14 pode definir outras formas tais como oval, "sorriso", osso de cão, ou outras tais formas alongadas. Desejavelmente, uma folha de material flexível, liso, referido como um defletor 40, é usada para fazer a abertura menor para fornecer alguma tensão no material de folha 16 enquanto são puxadas a partir do dispensador 10. O defletor 40 impede que mais de uma folha seja puxada da abertura ao mesmo tempo. Ademais, o defletor 40 ajuda a proteger o material de folha 16 do ambiente ao seu redor onde há um potencial para o espirro de água ou semelhante. Desejavelmente, o defletor 40 é produzido de uma folha de polietileno limpa ou semelhante, e preso em torno de seu perímetro à superfície voltada para dentro (não mostrada) do

painel 28. Entretanto, contempla-se que o defletor poderia ser produzido de um material opaco, de um material de papel ou não tecido, ou ter um sinal estético e/ou informativo no mesmo. Por exemplo, para diferenciar adicionalmenteo dispensador 10 de um dispensador de lenço facial, o defletor pode ter um logotipo impresso no mesmo tal como KLEENEX® HAND TOWELS.

A posição da abertura definida pela borda 14 pode às vezes ser crítica para dispensar adequadamente o material de folha 16. Quando a embalagem 12 (como visto nas Figuras 2, 6, 11, e 13) é colocada entre uma estrutura tal como uma barra de toalha 42 e uma parede 44 (como visto na Figura 1), é necessário impedir que a barra de toalha obstrua a abertura 14. Conseqüentemente, a abertura definida pela borda 14 é encontrada em uma região particular do painel dispensador, e pode ou não ser coberta por uma prancha 41 (por exemplo, Figura 6). Fazendo referência específica à Figura 6, o painel dispensador 28 apresenta um eixo longitudinal 17 dividindo a área de superfície de painel dispensadora. Deve ser observado que para finalidade desta discussão a área de superfície de painel dispensadora é a área de superfície inteira da superfície voltada para fora do painel dispensador 28, independente em se há uma abertura ou uma prancha 41. Desejavelmente, a borda 14 é situada no painel dispensador inteiramente entre o eixo longitudinal 17 e a borda entre o painel dispensador e o painel de contato, referida como a borda aguda 200. A borda aguda 200 é oposta à borda situada entre o painel dispensador e o painel frontal, e é referida como a borda obtusa 202.

A borda de abertura 14 define uma forma que tem seu próprio eixo longitudinal. Em algumas modalidades da presente invenção, este eixo longitudinal de abertura é situado entre o eixo longitudinal do painel dispensador 17 e a borda aguda 200 de modo que a abertura seja deslocada em direção à borda aguda.

Em todas as modalidades da presente invenção, há uma área da região de rolamento 204 (definida como área do painel dispensador 28 situada entre a borda obtusa 202 e o eixo longitudinal 17) em que uma estrutura tal como uma barra de toalha possa aplicar força ao dispensador 10. Em uma modalidade da

presente invenção, a área da região de rolamento 204 é cerca de 38 a cerca de 60 por cento da área do painel dispensador 28. Em ainda outra modalidade, a área da região de rolamento é aproximadamente 39 a cerca de 45 por cento da área do painel dispensador. É possível que uma porção da borda de abertura 14 cruze sobre o eixo longitudinal do painel dispensador 28, mesmo que a borda de abertura 14 nunca cruze na área da região de rolamento 204.

Em ainda outra modalidade da presente invenção como visto na Figura 4, um membro adicional é usado como um dispositivo de suspensão. Em particular, uma tira 50 pode ser usada para pendurar o dispensador 10 a partir de uma estrutura tal como um anel de toalha 52. Referindo-se à Figura 5, uma tira de suspensão 50 pode em uma extremidade 52 ser integralmente conectada a um painel (por exemplo, painel 20), e ter uma extremidade livre oposta 54 que seja fixável ao painel de contato 30 (não mostrado). Em uma modalidade adicional, a tira 50 pode ser uma peça completamente separada, presa à embalagem por um adesivo ou por outros meios de fixação. Contempla-se ainda que a tira 50 pode ser uma fita adesiva e/ou pode se envolver inteiramente sobre os painéis 20, 22, 24 e 26. Em operação, a tira 50 é posicionada sobre um suporte tal como um anel de toalha 52, e as folhas 16 são removidas puxando a folha em uma direção substancialmente horizontal 60 (ver a Figura 4). Em outra modalidade (não mostrada), a tira 50 é presa ao painel frontal 20 e ao painel de contato 22. O dispensador 10 é orientado tal que a folha possa ser preferivelmente puxada em um sentido descendente 62 (ver a Figura 4).

Fazendo referência à Figura 2, as folhas 16 podem ser removidas puxando as folhas em qualquer lugar a partir de uma direção horizontal 70 para um sentido ascendente 72.

Em ainda outra modalidade, a embalagem 12 pode ser pendurada a partir de um suporte tal como uma barra de toalha como mostrado e descrito na Patente U.S. de No. de Série 61/003.359, depositada em 16 de Novembro de 2007, incorporada neste relatório à extensão em que seja consistente com a presente invenção.

Contudo outra modalidade da presente invenção é descrita nas Figuras 6-8. A diferença primária entre esta modalidade e a modalidade mostrada nas Figuras 1-5 é que a embalagem 12 apresenta os lados que são formados como um trapezóide em vez de um paralelogramo. Assim, o painel dispensador 28 não está paralelo ao painel 30.

Fazendo referência agora à Figura 6, a embalagem 12 é definida por quatro superfícies cada uma tendo uma área retangular, e por duas superfícies tendo uma área trapezoidal. Estas seis superfícies voltadas para fora definidas em parte por dois pares de painéis. Um par de painéis retangular é um painel frontal 20 que está substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato 22 (não mostrado na Figura 6). O par de painéis trapezoidal é um primeiro painel lateral 24 substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral 26. O painel dispensador retangular 28 é separado de um painel obscuro retangular 30. O painel obscuro 30 apresenta uma orientação de ângulo reto no que diz respeito aos painéis 20, 22, 24, e 26.

Como na modalidade precedente, os painéis 20-30 podem ser integralmente conectados e diferenciados entre si pelas linhas de dobra 32. Entretanto, os painéis podem ser distintos e as partes separadas que são conectadas em conjunto para formar uma embalagem tridimensional tal como o dispensador 10. Fazendo referência agora à Figura 7, um espaço vazio 13 é descrito. Na modalidade precedente, as linhas 32 separam os painéis 22, 24, 20, 26 e 28. As margens 33 podem se estender a partir de um ou dois lados dos painéis 22, 24 e 26. A embalagem 12 pode ser dobrada tal que o painel 30 ou 30' seja uma superfície voltada para fora. Os painéis 31a e 31b podem não ser visíveis a partir da superfície exterior da embalagem 12 quando a embalagem 12 é montada inteiramente. Observa-se que o espaço vazio 13 é somente uma configuração possível que poderia ser usada para criar a embalagem 12.

A abertura definida pela borda 14 pode não ser criada até que a prancha opcional 41 seja removida do painel dispensador 28. A prancha 41 pode ser definida pelo menos por uma linha de perfurações que cercam a abertura 14. Por exemplo, como

considerado na Figura 7, um par de linhas de perfuração espaçadas à parte 56 e um par de aberturas espaçadas à parte 58 definem a forma de prancha 41. As linhas de perfuração 56 podem ser retas ou curvadas, ou uma combinação de tal, como mostrado. As aberturas 58 podem ser substituídas pelas linhas de perfuração 56, mas são desejáveis porque permitem uma abertura para um consumidor agarrar a prancha 41 para remoção. Desejavelmente, a direção da máquina 39 do espaço vazio 13 coincide com o eixo longitudinal da prancha 41 de modo que seja mais fácil remover a prancha sem romper o painel 28.

Fazendo referência agora à Figura 8, uma elevação lateral da embalagem 12 pode ser vista. Desta posição vantajosa, o painel obscuro 30 está substancialmente paralelo à direção X 78, enquanto o painel frontal 20 e o painel de contato 22 estiverem substancialmente paralelos à direção Y 79. O painel dispensador 28 pode ser orientado em um ângulo de 20 a 60 graus 80 em relação à direção X 78. Contempla-se ainda que o painel 28 pode ser orientado em um ângulo de 30 a 50 graus 80 com relação à direção X 78. Mais desejavelmente, o painel dispensador 28 é orientado em um ângulo de 45 graus 80 com relação à direção X 78. A orientação do ângulo de 45 graus 80 permite que as embalagens 12 sejam embaladas em um pacote de transporte mais eficientemente porque não haverá nenhuma abertura significativa entre as embalagens 12. Não somente isto é mais eficiente, pode proteger o empacotamento da fricção significativamente um de encontro a outro e potencialmente prejudicial às superfícies voltadas para fora da embalagem 12 ou quaisquer gráficos do mesmo.

As folhas 16 podem ser produzidas de papel, tecido, ou substratos não tecidos, ou composições de tais. Mais desejavelmente, um substrato de toalha em quaisquer das modalidades da embalagem 12 descritas neste relatório é produzido de um substrato de papel que tenha uma relação relativamente elevada do volume e força à molhagem. Um exemplo de tal substrato é uma toalha de papel que tenha um módulo seco, específico menor de 0,0040 quilogramas, um volume maior do que 10 centímetros cúbicos por grama, e uma relação de força à molhagem maior que 0,40. Detalhes adicionais a respeito dos substratos de folha 16

mais desejados e dos vários métodos de teste usados para determinar as propriedades físicas supracitadas podem ser encontrados na Patente U.S. 6.423.180; Patente U.S. 6.565.707; e Patente U.S. 7.297.231; cada uma incorporada neste relatório em sua totalidade à extensão em que sejam consistentes com a presente invenção.

Como mencionado previamente, a pilha 76 de folhas individuais 16 pode ser compreendida de folhas multi-dobradas ou inter-dobradas. Quando as folhas 16 são empilhadas em uma configuração multi-dobrada ou inter-dobrada, há uma porção entre cada folha consecutiva que se sobrepõe, denominada a porção de sobreposição 75 (ver a Figura 8A).

Desejavelmente, a pilha 76 apresenta uma única toalha mais próxima à abertura definida pela borda 14. Mais desejavelmente, a borda dianteira desta única toalha é visível a partir da abertura para impedir que um usuário tenha que alcançar dentro do recipiente para encontrar a borda dianteira.

Quando a pilha 76 for vista de lado como nas Figuras 8 e 8A, o comprimento 77 da sobreposição 75 pode ser observado. O comprimento 77 pode tornar-se importante quando o substrato a partir do qual a folha 16 é produzida está sujeito à obstrução. "Obstrução" ocorre quando os substratos de toalha se prendem entre si quimicamente ou mecanicamente. A obstrução acontece geralmente conforme a pilha de substrato é enviada ou movida repetidamente. A obstrução pode ser problemática conforme pode fazer mais de uma toalha ser dispensada ao mesmo tempo do recipiente 12. Entretanto, obstrução pode ser uma vantagem quando o painel dispensador está virado para cima, assim as toalhas não caem para fora da cavidade 102, longe da abertura. Isto permite dispensar as últimas poucas toalhas sem ter que agitar a embalagem 12 ou girá-la de cabeça para baixo. Controlando o comprimento 77, a tendência para que mais de uma toalha seja dispensada ao mesmo tempo é reduzida extremamente, se não diminuída completamente.

Para o substrato desejado de toalha de papel descrito acima, as toalhas multi-dobradas têm um comprimento de sobreposição 77 de cerca de 6,99 centímetros a cerca de 8,26 centímetros, e as toalhas inter-dobradas têm um comprimento

de sobreposição 77 de cerca de 12,07 centímetros a 13,34 centímetros. Em outra modalidade da presente invenção, as toalhas multi-dobradas podem ter um comprimento de sobreposição 77 de cerca de 7,62 centímetros, e as toalhas inter-dobradas podem ter um comprimento de sobreposição 77 de cerca de 12,70 centímetros.

Não obstante a modalidade, pode ser desejável maximizar o número de toalhas contidas dentro do volume interior da embalagem 12. No que diz respeito à modalidade mostrada nas Figuras 6-8, há uma oportunidade de utilizar algum volume situado debaixo do painel dispensador 28. Quando as folhas 16 não puderem dispensar facilmente se o volume inteiro situado sob o painel dispensador 28 está ocupado por uma pilha 76, é razoável ocupar uma parcela desse espaço. Por exemplo, como visto na Figura 8, uma lateral frontal 90 da pilha 76 é mais baixa em altura do que na lateral traseira oposta 92 da pilha 76. Especificamente, a lateral frontal 90 pode ser mais curta do que a segunda lateral 92 em cerca de 10 mm a cerca de 30 mm. Contempla-se ainda que a lateral frontal 90 pode ser mais curta do que a segunda lateral 92 em cerca de 10 milímetros a cerca de 15 milímetros. É observado que a altura da lateral frontal 90 e a segunda lateral 92 é medida em cada lado do painel obscuro 30 à folha mais alta 96 da pilha 76.

Fazendo referência agora à Figura 6, o sinal 100 pode ser usado para indicar como o substrato de toalha deve ser utilizado. Por exemplo, um substrato de toalha que é usado para secar as mãos pode ser referido como "toalhas de mão". O sinal ajuda a diferenciar o substrato de toalha de outras folhas similarmente empacotadas tais como o lenço facial. Devido ao fato do dispensador 10 poder ser orientado em mais de um modo, é desejável ter o sinal orientado corretamente independente da orientação do dispensador. Por exemplo, o sinal 100 pode ser lido em pelo menos dois sentidos diferentes, como quando o dispensador 10 está em uma bancada ou invertido e usado entre uma parede e uma barra de toalha, como descrito neste relatório. O sinal mostrado na Figura 6 pode ser aplicado a qualquer uma das outras modalidades mostradas neste relatório.

Tintas especiais ou outros revestimentos podem ser usados nas superfícies voltadas para fora da embalagem 12. Estas tintas ou seus revestimentos podem servir para uma finalidade funcional e/ou estética. Em uma modalidade, uma tinta expansível é aplicada a uma ou mais superfícies voltadas para fora da embalagem 12. A tinta expansível expande em três dimensões quando aquecida, desse modo formando um corpo levantado com relação à superfície em que é aplicada. Um exemplo não limitante de uma tinta expansível é AQUARUFF, obtida a partir de Polytex Environmental Inks ltd., Bronx, NY. Quando a tinta expansível é aplicada a uma superfície voltada para fora da embalagem 12, pode ter uma espessura de aproximadamente 1 mm a cerca de 3 mm a partir da superfície. O sinal 100 pode ser produzido usando a tinta expansível. Ademais, contempla-se que um projeto estético pode ser aplicado a mais de uma superfície voltada para fora usando a tinta expansível. Em particular, a tinta expansível pode ser aplicada a algumas das superfícies voltadas para fora de modo que quando o dispensador 10 esteja em uso, a tinta expansível protege uma superfície tal como a parede, ou protege a embalagem 12 de dano por água. Levantar a embalagem 12 fora de uma superfície da bancada por 1 mm a cerca de 3 mm pode impedir que a água faça contato e o embeba em um painel da embalagem 12, tal como o painel obscuro ou o painel de contato 22. É contemplado que diversos pontos de tinta expansível podem ser colocados no painel obscuro 30 ou no painel de contato 22 para funcionar como pés.

A embalagem 12 como visto nas Figuras 6, 11, e 13 inclui um defletor com fenda 40 situado debaixo da prancha 41, como descrito previamente.

Em operação, as modalidades do dispensador 10 como mostrado nas Figuras 1 e 6 podem ser colocadas em uma superfície horizontal tal como uma mesa ou uma bancada como visto nas Figuras 2 e 6. Entretanto, uma pode opcionalmente cunhar qualquer modalidade do dispensador 10 entre uma barra de toalha 42 e uma parede 44 como visto na Figura 1. Especificamente, o painel de contato 22 pode ficar em contato com a parede 44, e o painel dispensador 28 pode ser orientado para o chão debaixo da barra de toalha 42, ao manter o contato com a barra de toalha 42. O painel

frontal 20 e o painel de contato 22 são espaçados distantes o suficiente de modo que quando uma folha 16 é puxada em uma direção substancialmente descendente/para fora 48/49, o dispensador 10 não desliza para baixo entre a barra de toalha e a parede tal que o  
5 painel frontal 20 faz contato com a barra de toalha 42. A pilha de folhas a ser dispensadas a partir do dispensador 10 pode ser obstruída como descrita acima antes de ser dispensada.

Ao introduzir elementos da invenção ou dos aspectos preferidos da mesma, os artigos "um", "uma", "a" e "o"  
10 pretendem significar que há um ou mais dos elementos. Os termos "compreendendo", "incluindo" e "tendo" pretendem ser inclusivos e significam que pode haver elementos adicionais diferentes dos elementos listados.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispensador de folhas caracterizado pelo fato de compreender:

uma embalagem compreendendo seis superfícies voltadas para fora; as seis superfícies voltadas para fora definidas por três pares de painéis compreendendo:

um painel frontal substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato, um primeiro painel lateral substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral, e um painel dispensador substancialmente paralelo a, e separado de, um painel obscuro;

em que o painel dispensador compreende uma área de superfície tendo um elemento de prancha removível no mesmo definido por uma borda de abertura, o elemento de prancha sendo diretamente adjacente a uma região de rolamento, em que a região de rolamento é de 38 a 60 por cento da área de superfície de painel dispensador e não coincide com o elemento de prancha removível;

em que cada um dentre os primeiro e segundo painéis laterais define em conjunto um trapezóide; e

em que a embalagem possui um volume interior.

2. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente uma pilha de material de folha dobrada disposta dentro do volume interior da embalagem para formar uma montagem de dispensador de folhas.

3. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a região de rolamento é de 39 a 45 por cento da área de superfície de painel dispensador.

4. Dispensador de folhas caracterizado pelo fato de que compreende:

uma embalagem compreendendo seis superfícies voltadas para fora; as seis superfícies voltadas para fora compreendendo:

um painel frontal substancialmente paralelo a, e separado de, um painel de contato, um primeiro painel lateral

substancialmente paralelo a, e separado de, um segundo painel lateral, e um painel dispensador separado de um painel obscuro, em que uma borda aguda está localizada entre o painel dispensador e o painel de contato, e uma borda obtusa está localizada entre o  
5 painel dispensador e o painel frontal;

em que o painel dispensador compreende um primeiro eixo longitudinal e apresenta uma abertura para dispensar uma folha definida por uma borda de abertura, e em que a borda de abertura define uma forma possuindo um eixo longitudinal de  
10 abertura; e em que o eixo longitudinal de abertura está localizado entre o primeiro eixo longitudinal e a borda aguda.

5. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente um elemento de sustentação se estendendo a partir  
15 de uma das seis superfícies voltadas para fora e fixável seletivamente ao dispensador de folhas.

6. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que um ângulo formado na borda aguda entre o painel dispensador e o painel de contato é  
20 45°.

7. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente um corpo elevado formando sinal em uma ou mais das seis superfícies voltadas para fora.

8. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente uma pilha de substrato de toalha contida dentro do recipiente.

9. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o primeiro painel lateral e o segundo painel lateral estão na forma trapezoidal.

10. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a pilha de substrato de toalha compreende toalhas individuais multi-dobradas  
35 ou inter-dobradas fazendo contato com cada uma das outras em uma porção sobreposta, em que a pilha compreende uma borda dianteira

que é orientada de modo que fique dentro da borda de abertura que define a abertura.

5 11. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que a pilha de substrato de toalha compreende uma lateral frontal tendo uma primeira altura e uma lateral posterior oposta tendo uma segunda altura, em que a primeira altura é menor do que uma segunda altura cerca de 10 mm a 30 mm.

10 12. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a borda de abertura inteira está entre o eixo longitudinal e a borda aguda.

13. Método para dispensar folhas caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

15 prover um dispensador de folhas de acordo com a reivindicação 1;

identificar uma parede tendo uma barra de toalha montada na mesma em uma distância a partir de um chão;

20 colocar à frente o painel de contato na direção da parede e deslizar o dispensador de folhas entre a barra de toalha e a parede tal que o painel dispensador esteja orientado na direção do chão.

14. Método para dispensar folhas caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

25 prover um dispensador de folhas de acordo com a reivindicação 4;

identificar uma parede tendo uma barra de toalha montada na mesma em uma distância a partir de um chão;

30 colocar à frente o painel de contato na direção da parede e deslizar o dispensador de folhas entre a barra de toalha e a parede tal que o painel dispensador esteja orientado na direção do chão.

15. Dispensador de folhas, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de incluir adicionalmente a etapa de fornecer uma pilha bloqueada das folhas.

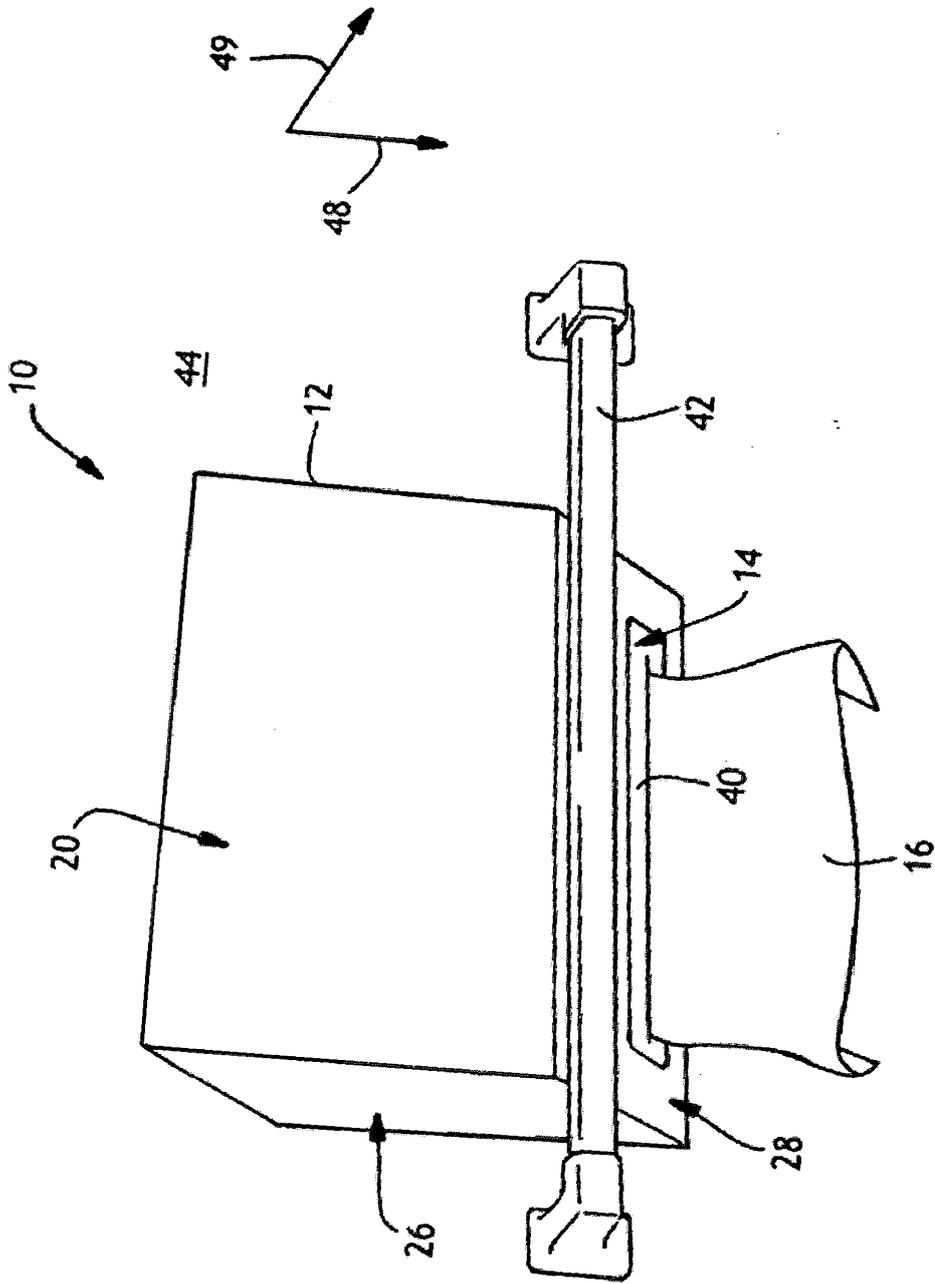


FIG. 1





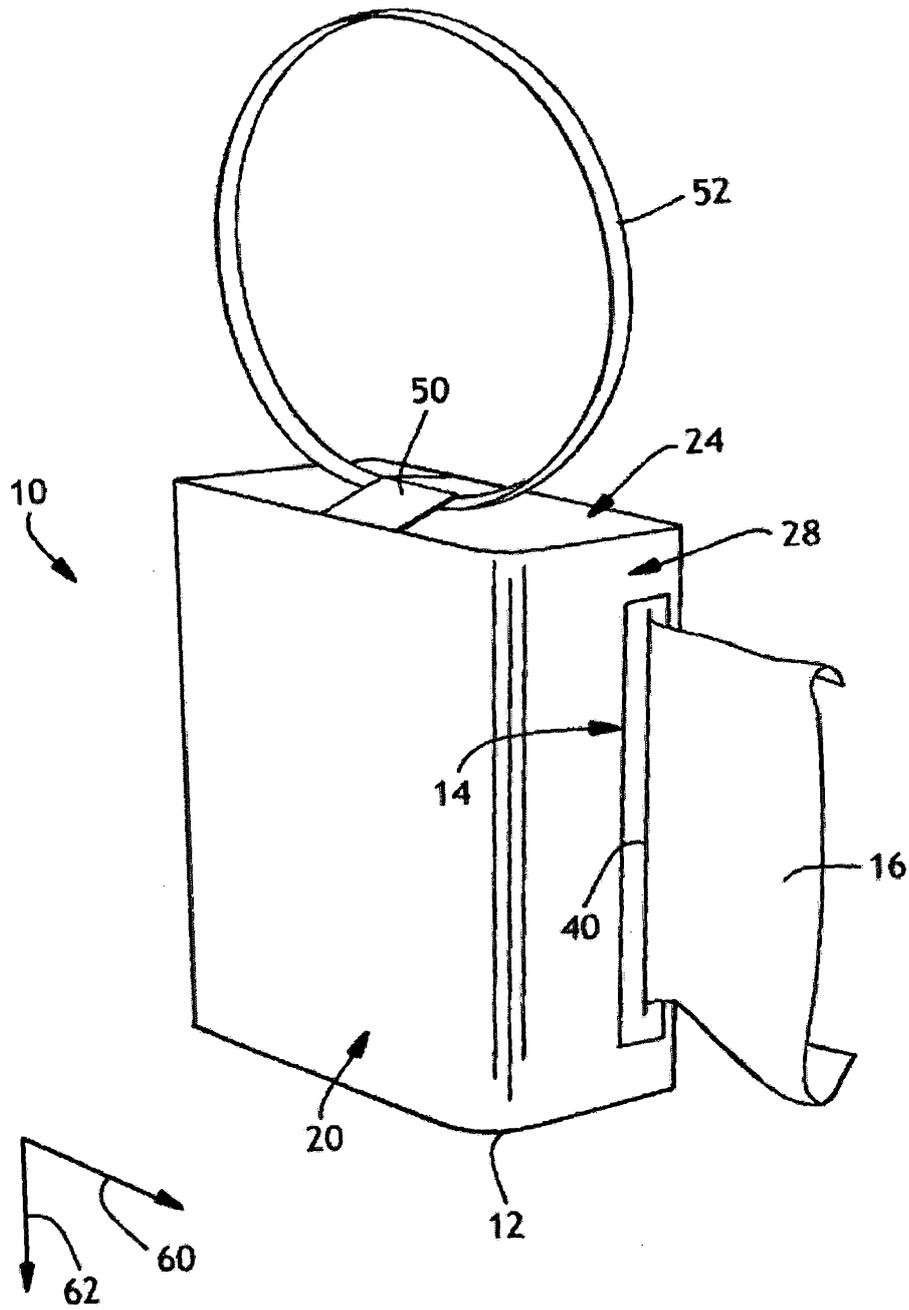


FIG. 4

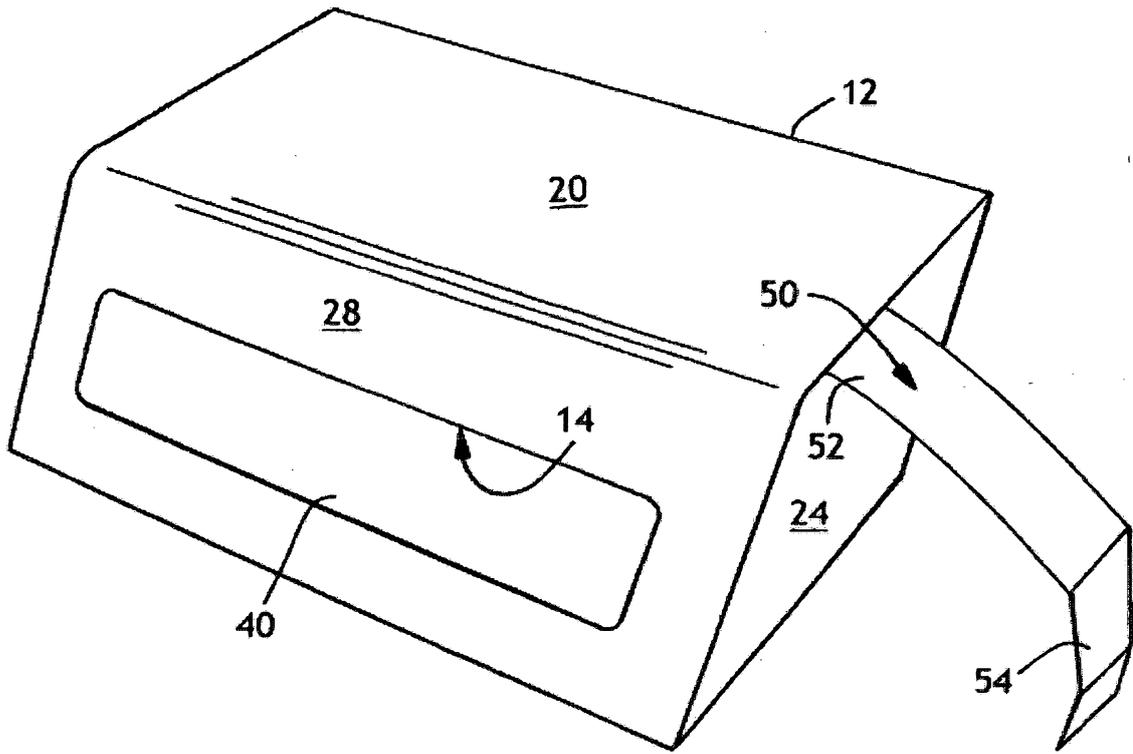


FIG. 5

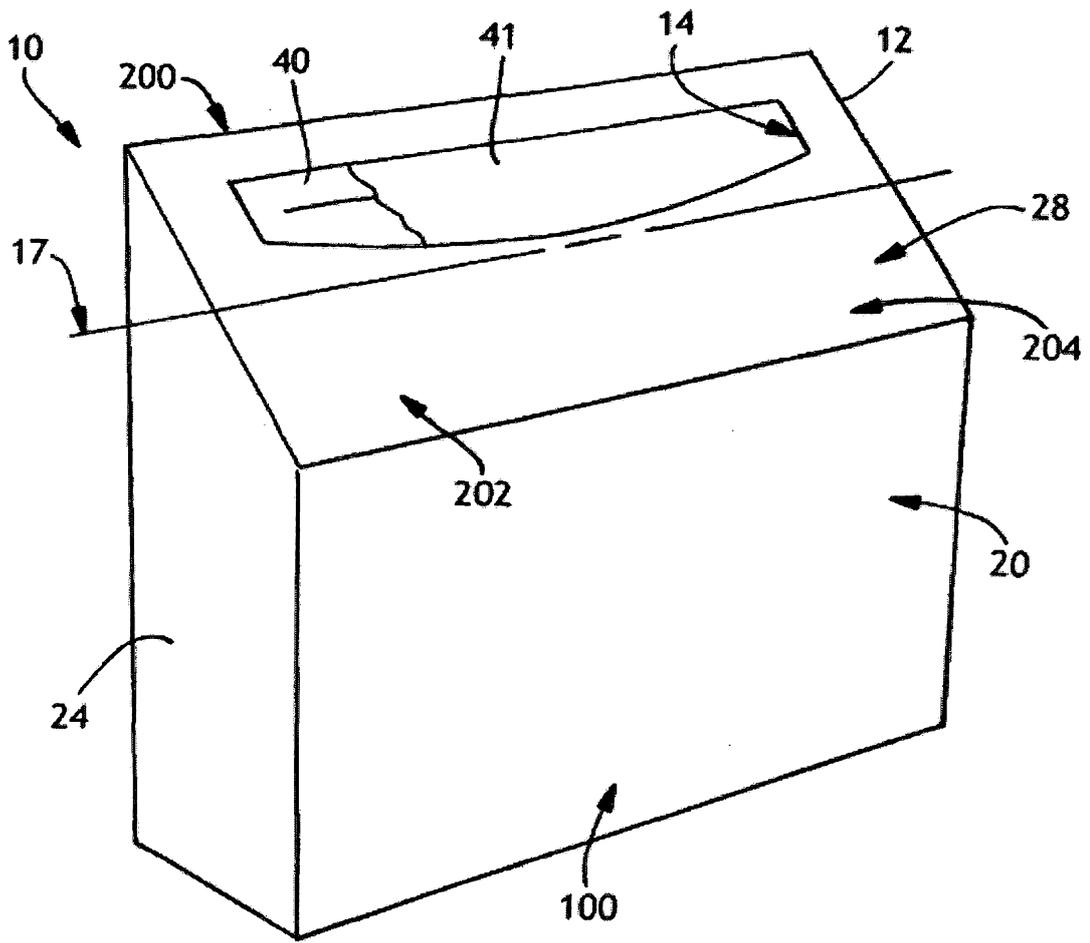


FIG. 6

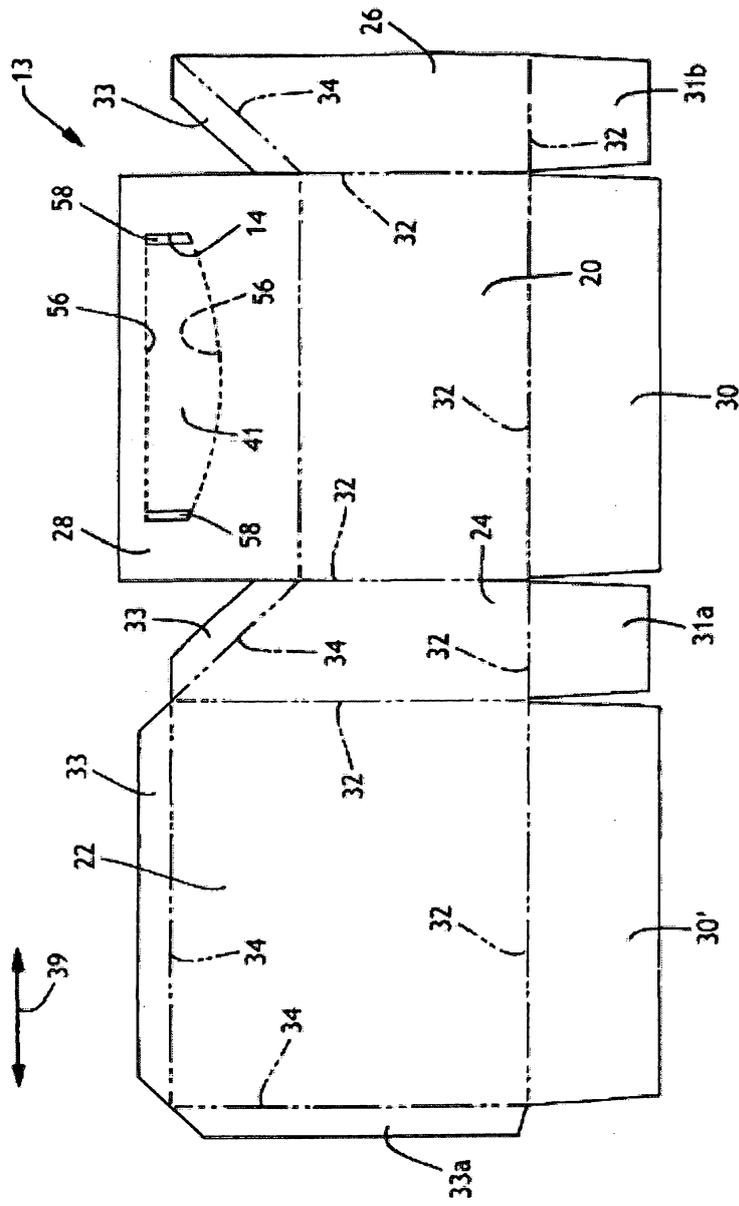


FIG. 7

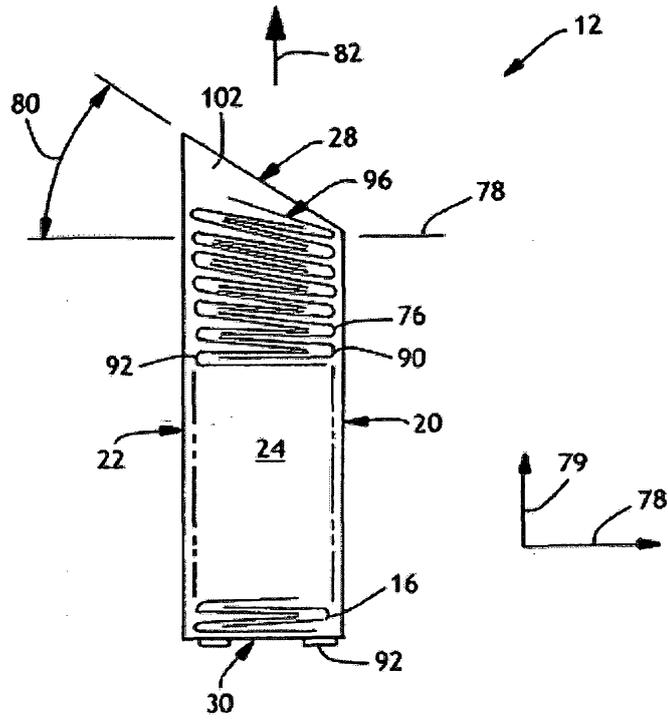


FIG. 8

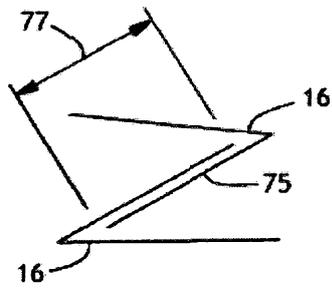


FIG. 8A

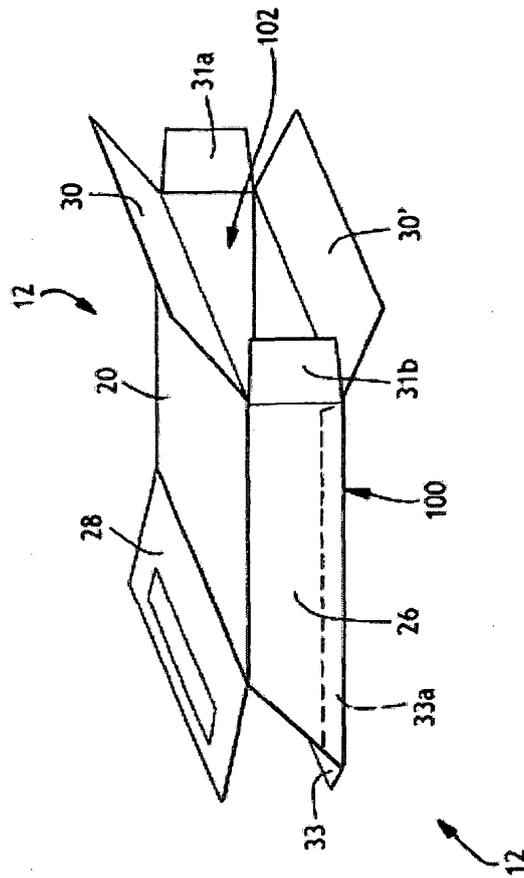


FIG. 9

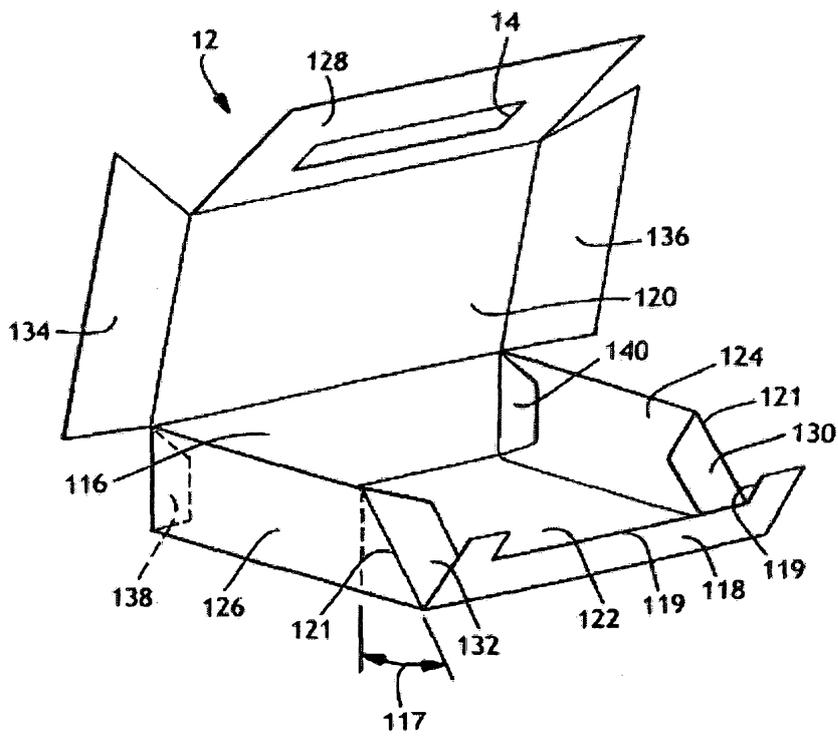


FIG. 10

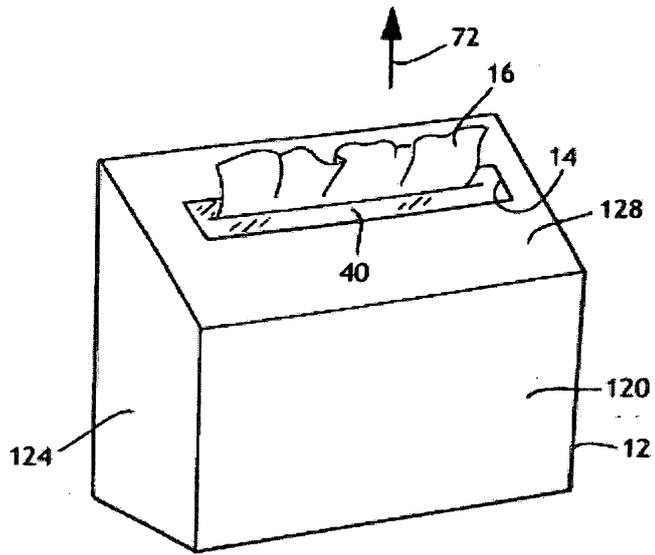


FIG. 11

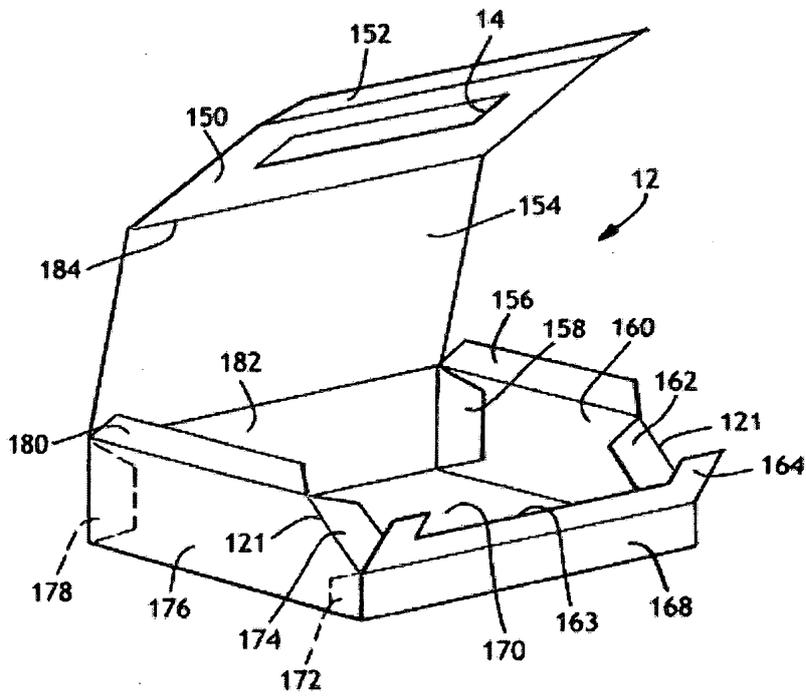


FIG. 12

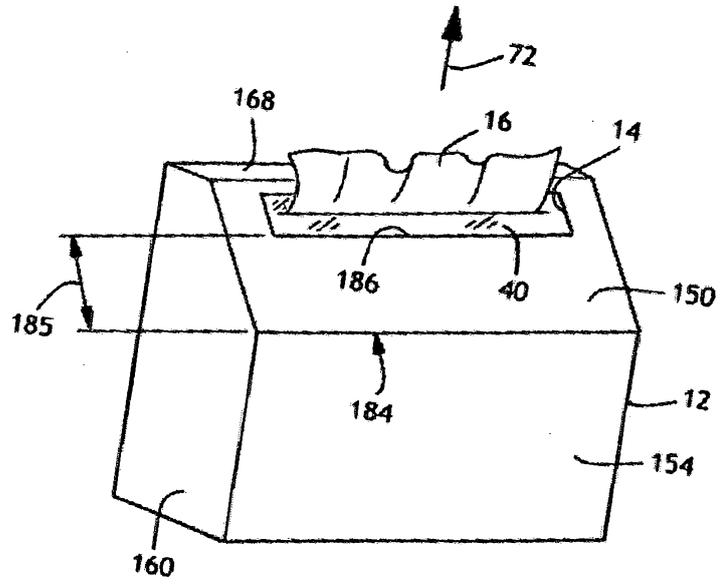


FIG. 13