



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 1003840-0 A2**



(22) Data de Depósito: 08/09/2010
(43) Data da Publicação: 05/06/2012
(RPI 2161)

(51) *Int.Cl.:*
B65F 1/16
B65F 1/06

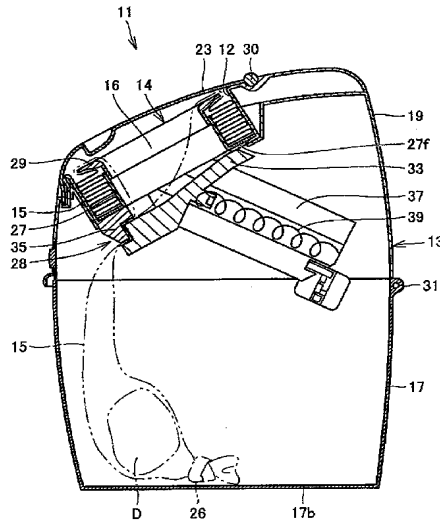
(54) **Título:** APARELHO DE DESCARTE DE LIXO

(30) **Prioridade Unionista:** 10/09/2009 JP 2009-209024

(73) **Titular(es):** Aprica Children's Products Inc

(72) **Inventor(es):** Hiroshi Nakayama, Ichiro Ohnishi

(57) **Resumo:** APARELHO DE DESCARTE DE LIXO É descrito um aparelho de descarte de lixo que inclui um mecanismo de travamento da tampa para travar uma tampa e uma parte superior de um corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado, e um mecanismo de travamento do corpo principal para travar a parte superior e uma parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado. O aparelho de descarte de lixo inclui adicionalmente um mecanismo de destravamento da tampa no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento da tampa é diferente daquela de uma operação de abertura da tampa, e um mecanismo de destravamento do corpo principal no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento do corpo principal é diferente daquela de uma operação de abertura da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo.



“APARELHO DE DESCARTE DE LIXO”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Campo da invenção

A presente invenção diz respeito a aparelhos de descarte de
5 lixo para descartar materiais de lixo tais como fraldas sujas.

Descrição dos Fundamentos da Técnica

Relatório descritivo de patente japonesa 2002-502784 de
pedidos não examinados revela uma técnica relacionada a aparelhos de
descarte de lixo para descartar materiais de lixo tais como fraldas sujas.

10 Um aparelho de descarte de lixo descrito no relatório
descritivo de patente japonesa 2002-502784 de pedidos não examinados
inclui um filme cilíndrico com sua extremidade fechada, e um corpo
principal de acomodação de lixo para receber um material de lixo colocado
no filme, junto com o filme. O corpo principal de acomodação de lixo
15 inclui uma parte inferior que é um recipiente oco com uma abertura na sua
extremidade superior, uma parte superior tubular que é anexada a pivô na
parte inferior por uma articulação, uma tampa que é anexada a pivô na
extremidade superior da parte superior por uma articulação de maneira a
poder abrir e fechar, e grampos para travar de forma liberável a parte
20 superior e a parte inferior uma na outra, e para travar de forma liberável a
tampa e a parte superior uma na outra. A tampa inclui uma lâmina de corte
rotativa para cortar o filme.

Durante a colocação de um material de lixo neste aparelho de
descarte de lixo, o grampo para a tampa é liberado para abrir a tampa, e o
25 material de lixo é colocado no filme. Durante esvaziamento do corpo
principal de acomodação de lixo, a lâmina de corte é rotacionada para cortar o
filme, o grampo é liberado para abrir por pivotagem a parte superior do corpo
principal de acomodação de lixo, e então materiais de lixo armazenados no
corpo principal de acomodação de lixo são jogados fora.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Entretanto, em um aparelho de descarte de lixo convencional como este descrito no relatório descritivo de patente japonesa 2002-502784 de pedidos não examinados, o grampo para travar a parte superior e a parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo uma na outra tem uma estrutura simples e, assim, crianças podem acidentalmente soltar o grampo e abrir a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo. O grampo para travar a tampa e a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo também tem uma estrutura simples, e crianças podem acidentalmente abrir a tampa.

Como anteriormente descrito, o aparelho de descarte de lixo convencional tem a lâmina de corte para cortar o filme. Assim, crianças podem ser lesionadas se elas abrirem acidentalmente a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo ou a tampa e introduzirem suas mãos no corpo principal de acomodação de lixo.

A presente invenção foi desenvolvida para solucionar os problemas expostos, e é um objetivo da presente invenção prover um aparelho de descarte de lixo para descartar materiais de lixo tais como fraldas sujas, que inclui um mecanismo de travamento que é impedido de ser acidentalmente destravado por crianças e é capaz de ser facilmente travado e destravado com uma mão.

Um aparelho de descarte de lixo de acordo com a presente invenção inclui: um corpo principal de acomodação de lixo com uma parte superior e uma parte inferior que são separavelmente conectadas uma na outra, e com uma abertura na sua extremidade superior; e uma tampa conectada no corpo principal de acomodação de lixo de maneira a poder abrir e fechar a abertura do corpo principal de acomodação de lixo; e um mecanismo de vedação, e uma porção de acomodação do filme que acomoda um filme para armazenar um material de lixo, que são anexadas na parte

superior do corpo principal de acomodação de lixo; e um mecanismo de travamento da tampa para travar a tampa e a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado; e um mecanismo de travamento do corpo principal para travar a parte superior e a parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado; e um mecanismo de destravamento da tampa no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento da tampa é diferente daquela de uma operação de abertura da tampa; e um mecanismo de destravamento do corpo principal no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento do corpo principal é diferente daquela de uma operação de abertura da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo.

De acordo com a presente invenção, a fim de abrir a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo, o usuário precisa operar o mecanismo de destravamento da tampa ou o mecanismo de destravamento do corpo principal em uma direção específica para destravar o mecanismo de travamento da tampa ou o mecanismo de travamento do corpo principal, e também precisa abrir a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo em uma direção específica diferente daquela direção. Isto torna muito difícil para crianças, que não têm nem intenção de abrir a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo nem conhecimento de como fazê-lo, abrir a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo. Isto pode impedir que crianças abram acidentalmente a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo.

Como uma modalidade preferida, cada um do mecanismo de destravamento da tampa e do mecanismo de destravamento do corpo principal pode incluir uma porção de operação de destravamento e uma porção de operação de abertura no alcance dos dedos da mão de um operador.

De acordo com a presente invenção, a operação de destravamento e a operação de abertura da tampa ou da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo podem ser facilmente realizadas com uma mão.

5 Como uma modalidade preferida, a porção de operação de destravamento pode ser um botão de pressão que é pressionado por um dedo.

De acordo com a presente invenção, uma vez que a porção de operação de destravamento é um botão de pressão, o usuário pode facilmente descobrir como operar a porção de operação de destravamento, e pode
10 facilmente operar a porção de operação de destravamento.

Como uma modalidade preferida, a porção de operação de abertura pode ser um rebaixo ou uma protuberância que é mantida por um dedo.

A tampa pode ser conectada a pivô na sua extremidade na
15 parte superior do corpo principal de acomodação de lixo por uma articulação, e o mecanismo de travamento da tampa e o mecanismo de destravamento da tampa podem ser providos na outra extremidade da tampa, que fica localizada em um lado oposto à articulação.

A parte superior do corpo principal de acomodação de lixo
20 pode ser conectada a pivô na sua extremidade na parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo por uma articulação, e o mecanismo de travamento do corpo principal e o mecanismo de destravamento do corpo principal podem ser providos na outra extremidade da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo, que fica localizada em um lado oposto à
25 articulação.

De acordo com a presente invenção, a tampa ou a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo pode ser aberta destravando-se o mecanismo de travamento da tampa ou o mecanismo de travamento do corpo principal e pivotando a tampa ou a parte superior do

corpo principal de acomodação de lixo em torno da articulação como um fulcro. Além disso, o rebaixo ou a protuberância é provido de maneira a poder ser mantida por um dedo durante a realização da operação de pivotagem. Assim, o aparelho de descarte de lixo da presente invenção é vantajoso em que a operação de pivotagem pode ser facilmente realizada.

Como uma modalidade preferida, a articulação que conecta a parte superior e a parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo pode ser provida substancialmente na metade da altura vertical do aparelho de descarte de lixo.

De acordo com a presente invenção, durante o desbloqueio do mecanismo de travamento do corpo principal para abrir por pivotagem a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo, a face traseira com a articulação na parte superior do corpo principal de acomodação de lixo faz contato com a face traseira com a articulação na parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo, por meio do que o movimento de pivotagem é interrompido e, ao mesmo tempo, a extremidade superior da tampa faz contato com o terreno ou o piso.

Isto impede que o aparelho de descarte de lixo caia na direção de pivotagem por uma força causada pela pivotagem da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo, e também estabiliza o centro de gravidade do aparelho de descarte de lixo quando a parte superior do corpo principal de acomodação de lixo estiver aberta.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A figura 1 é uma vista em perspectiva geral de um aparelho de descarte de lixo de acordo com uma modalidade da presente invenção.

A figura 2 é uma seção transversal lateral do aparelho de descarte de lixo da modalidade.

A figura 3 é uma seção transversal lateral do aparelho de descarte de lixo da modalidade.

A figura 4 é uma seção transversal lateral ampliada de um mecanismo de vedação da modalidade no estado onde uma porta de vedação está.

5 A figura 5 é uma seção transversal lateral ampliada do mecanismo de vedação da modalidade no estado onde a porta de vedação está aberta.

10 A figura 6A é uma seção transversal lateral ampliada mostrando formas de aperto de uma porta de vedação em forma de L e uma porção de recebimento da porta de vedação em forma de L invertido da modalidade quando a porta de vedação em forma de L está aberta, e a figura 6B é uma seção transversal lateral ampliada mostrando as formas de aperto da porta de vedação em forma de L e a porção de recebimento da porta de vedação em forma de L invertido da modalidade quando a porta de vedação em forma de L está fechada.

15 A figura 7A é uma seção transversal lateral ampliada mostrando formas de aperto de uma porta de vedação convexa e uma porção de recebimento da porta de vedação côncava de uma modalidade da presente invenção quando a porta de vedação convexa está aberta, e a figura 7B é uma seção transversal lateral ampliada mostrando as formas de aperto da porta de vedação convexa e a porção de recebimento da porta de vedação côncava da modalidade quando a porta de vedação convexa está fechada.

A figura 8 é uma vista em perspectiva explodida de uma porção de acomodação do filme da modalidade.

25 A figura 9 é uma vista em perspectiva geral de um aparelho de descarte de lixo de acordo com a modalidade.

A figura 10 é uma vista em perspectiva do aparelho de descarte de lixo da modalidade visto obliquamente por trás.

A figura 11 é uma seção transversal lateral ampliada de um mecanismo de travamento do corpo principal e um mecanismo de travamento

da tampa de acordo com a modalidade.

A figura 12 é uma vista em perspectiva ilustrando uma operação de destravamento do mecanismo de travamento do corpo principal de acordo com a modalidade.

5 A figura 13 é uma seção transversal lateral mostrando um estado onde uma parte superior de um corpo principal de acomodação de lixo da modalidade é pivotada.

A figura 14 é uma vista em perspectiva ilustrando uma operação de destravamento do mecanismo de travamento da tampa de acordo com a modalidade.

10

DESCRIÇÃO DAS MODALIDADES PREFERIDAS

Modalidades da presente invenção serão descritas com detalhes a seguir com referência aos desenhos anexos. A figura 1 é uma vista em perspectiva geral de um aparelho de descarte de lixo de acordo com uma modalidade da presente invenção. As figuras 2-3 são seções transversais laterais do aparelho de descarte de lixo da modalidade. A figura 2 mostra um estado onde uma porta de vedação está fechada, e a figura 3 mostra um estado onde a porta de vedação está aberta.

15

Um aparelho de descarte de lixo 11 inclui: uma entrada de lixo 16 para inserir um material de lixo D tal como uma fralda suja através dela; um filme cilíndrico 15 que se estende para baixo da entrada de lixo 16 e com sua extremidade inferior fechada por um nó 26; um corpo principal de acomodação de lixo 13 para receber o material de lixo D inserido pela entrada de lixo 16, junto com o filme 15; e uma tampa 23 que cobre a entrada de lixo 16 por cima.

20

25

O filme comprido 15 é anexado na entrada de lixo 16. O filme 15 estende-se para baixo de maneira a cobrir a abertura da entrada de lixo 16.

O corpo principal de acomodação de lixo 13 é um recipiente vazio para armazenar materiais de lixo D que são colocados no filme 15, e é

dividido em uma parte inferior 17 e uma parte superior 19. A parte inferior 17 do corpo principal de acomodação de lixo 13 tem um fundo 17b na sua extremidade inferior, e tem uma abertura na sua extremidade superior. A parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 cobre, na sua extremidade inferior, a abertura na extremidade superior da parte inferior 17, e tem a entrada de lixo 16 na sua extremidade superior.

Um mecanismo de vedação de abrir/fechar 28 é provido dentro da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. O mecanismo de vedação 28 aperta o filme 15 em uma posição entre a entrada de lixo 16 e o material de lixo armazenado D para selar o material de lixo armazenado D. O mecanismo de vedação 28 tem uma porta de vedação 33 e uma porção de recebimento da porta de vedação 35.

O mecanismo de vedação 28 será descrito a seguir.

Durante a descarte de um material de lixo D, o usuário primeiro abre a tampa 23 para colocar o material de lixo D dentro do filme 15 pela entrada de lixo 16. Então, o usuário insere sua mão na entrada de lixo 16, e empurra o filme 15 para baixo junto com o material de lixo D para abrir a porta de vedação 33. O material de lixo D assim empurrado para baixo, junto com o filme 15, passa entre a porta de vedação aberta 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35. O material de lixo D então desce ao longo do filme 15, e é armazenado no corpo principal de acomodação de lixo 13. Tão logo o usuário deixa cair o material de lixo D em uma posição abaixo da porta de vedação 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35, e remove sua mão da entrada de lixo 16, a porta de vedação 33 fecha para apertar o filme 15. Uma vez que um novo comprimento do filme 15 é puxado para fora da entrada de lixo 16, a entrada de lixo 16 é sempre suprida com um novo comprimento do filme 15.

A figura 4 é uma seção transversal ampliada do mecanismo de vedação 28 da figura 2 quando a porta de vedação 33 está fechada. A figura 5

é uma seção transversal ampliada do mecanismo de vedação 28 da figura 3 quando a porta de vedação 33 está aberta.

O aparelho de descarte de lixo 11 contém o mecanismo de vedação de abrir/fechar 28 que aperta o filme 15 em uma posição entre a entrada de lixo 16 e o material de lixo D colocado no corpo principal de acomodação de lixo 13, e sela o material de lixo D.

O mecanismo de vedação 28 tem a porta de vedação 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35. Mediante fechamento da porta de vedação 33, a porta de vedação 33 encaixa na porção de recebimento da porta de vedação 35 para apertar o filme 15 entre elas.

Uma porção de aperto da porta de vedação 33 tem uma superfície de contato 33c que faz contato com a porção de recebimento da porta de vedação 35 quando a porta de vedação 33 encaixa na porção de recebimento da porta de vedação 35. Uma porção de aperto da porção de recebimento da porta de vedação 35 tem uma superfície de contato 35c que faz contato com a porta de vedação 33 quando a porta de vedação 33 encaixa na porção de recebimento da porta de vedação 35. As superfícies de contato 33c, 35c são modeladas de maneira a entrelaçar e encaixar uma com a outra no estado onde a porta de vedação 33 é fechada.

A porção de recebimento da porta de vedação 35 é anexada e fixada dentro da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a porta de vedação 33 cubra e feche a entrada de lixo 16 por baixo no estado onde a porta de vedação 33 é fechada.

Um trilho de guia 37 para guiar a porta de vedação 33 em direções de abertura e fechamento é anexada e fixada na parede interna da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. O trilho de guia 37 é anexado e fixado em uma posição abaixo da porção de recebimento da porta de vedação 35, e a porta de vedação 33 desliza ao longo do trilho de guia 37.

A porta de vedação 33 é solicitada em direção à porção de recebimento da porta de vedação 35 e, em um estado normal, a porta de vedação 33 é fechada em um estado encaixado na porção de recebimento da porta de vedação 35. No estado normal, como mostrado na figura 2, o filme
5 15 é apertado pela porta de vedação 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35.

Se o usuário empurrar a porta de vedação 33 para baixo, a porta de vedação 33 desliza na direção de abertura, a saber, para fora da porção de recebimento da porta de vedação 35. Como mostrado na figura 3,
10 quando a porta de vedação 33 está aberta, o filme apertado 15 é liberado para permitir que o material de lixo D seja inserido no corpo principal de acomodação de lixo 13.

Na presente modalidade, como mostrado nas figuras 4-5, a forma seccional transversal lateral das superfícies de contato 33c, 35c, que é
15 formada quando a porta de vedação 33 está fechada e encaixa na porção de recebimento da porta de vedação 35, é uma combinação de uma forma de L formado na porta de vedação 33 e uma forma de L invertida formada na porção de recebimento da porta de vedação 35.

A figura 6A é uma seção transversal lateral ampliada mostrando esquematicamente formas de aperto da porta de vedação em forma
20 de L 33 e a porção de recebimento da porta de vedação em forma de L invertido 35 da presente modalidade quando a porta de vedação em forma de L 33 está aberta. A figura 6B é uma seção transversal lateral ampliada mostrando esquematicamente as formas de aperto da porta de vedação em
25 forma de L 33 e a porção de recebimento da porta de vedação em forma de L invertido 35 da presente modalidade quando a porta de vedação em forma de L 33 está fechada.

Como mostrado nas figuras 6A-6B, a superfície de contato 33c da porta de vedação 33 tem superfícies planas 33c₁, 33c₂, 33c₃. A superfície

plana $33c_1$ cruza a superfície superior da porta de vedação 33 para formar uma quina em forma de L em ângulo reto. A superfície plana $33c_2$ cruza a superfície plana $33c_1$ para formar uma quina em forma de L em ângulo reto. A superfície plana $33c_3$ cruza a superfície plana $33c_2$ e a superfície inferior da porta de vedação 33 para formar uma quina em forma de L em ângulo reto.

A superfície de contato 35c da porção de recebimento da porta de vedação 35 tem superfícies planas $35c_1$, $35c_2$, $35c_3$. A superfície plana $35c_1$ faz contato com a superfície plana $33c_1$ e é paralela à superfície plana $33c_1$. A superfície plana $35c_2$ faz contato com a superfície plana $33c_2$, e forma uma quina em forma de L em ângulo reto com a superfície plana $35c_1$. A superfície plana $35c_3$ faz contato com a superfície plana $33c_3$, e forma uma quina em forma de L em ângulo reto com a superfície plana $35c_2$.

Quando a porta de vedação 33 desliza na direção mostrada pela seta na figura 6A do estado aberto da figura 6A para o estado fechado da figura 6B para apertar o filme 15, o filme 15 é dobrado em ângulos retos em duas quinas em forma de L α_1 , α_2 . Ou seja, uma linha reta imaginária, que conecta uma extremidade superior β e uma extremidade inferior γ da porção apertada do filme 15 mostrada na figura 6B, é dobrada de forma substancialmente horizontal entre as quinas em forma de L α_1 , α_2 .

O material de lixo D colocado na extremidade inferior do filme 15 é puxado para baixo pelo seu próprio peso por causa da gravidade. Ou seja, o filme 15 é continuamente submetido a uma tensão para baixo pelo material de lixo D, mostrado pela seta branca na figura 6B.

Se o filme 15 que está sendo submetido a uma tensão como esta for apertada como mostrado na figura 6B e for dobrado em ângulos retos nas duas quinas em forma de L α_1 , α_2 , o filme 15 é submetido a uma maior tensão nessas quinas em forma de L α_1 , α_2 . Assim, um trajeto de fluxo de ar remanescente, que causa a passagem de odores técnica relacionada supradescrita, é fechado em ângulos retos, por meio do que a capacidade de

vedação de odor pode ser significativamente aumentada.

Além disso, o filme 15 não precisa ser torcido a cada descarte de um material de lixo D, que pode evitar a desvantagem de que a máxima quantidade de lixo que pode ser acomodada no aparelho de descarte de lixo 11 é reduzida pelas torções do filme 15.

A forma de L e a forma de L invertido podem ser facilmente formadas durante produção em grande escala da porta de vedação 33 e da porção de recebimento da porta de vedação 35 por um método de moldagem em matriz. Assim, o aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade é vantajoso em termos de produção em grande escala.

As figuras 7A-7B mostram uma outra modalidade da porta de vedação 33 e da porção de recebimento da porta de vedação 35. A figura 7A é uma seção transversal lateral ampliada mostrando formas de aperto de uma porta de vedação convexa 33 e uma porção de recebimento da porta de vedação côncava 35 da presente modalidade quando a porta de vedação convexa 33 está aberta. A figura 7B é uma seção transversal lateral ampliada mostrando as formas de aperto da porta de vedação convexa 33 e a porção de recebimento da porta de vedação côncava 35 da presente modalidade quando a porta de vedação convexa 33 está fechada.

Na presente modalidade, a forma seccional transversal lateral das porções de aperto da porta de vedação 33 e da porção de recebimento da porta de vedação 35 é uma combinação de uma forma convexa formada na porta de vedação 33, e uma forma côncava formada na porção de recebimento da porta de vedação 35 de maneira a receber a forma convexa.

Mais especificamente, uma superfície de contato 33c da porta de vedação 33 tem uma saliência 133 com uma seção transversal convexa, e uma superfície de contato 35c da porção de recebimento da porta de vedação 35 tem um sulco da saliência 135 com uma seção transversal côncava. A saliência 133 salienta-se em uma direção paralela à direção de deslizamento

da porta de vedação 33.

Assim, quando a porta de vedação 33 desliza na direção de fechamento para encaixar na porção de recebimento da porta de vedação 35, a forma convexa da porta de vedação 33 encaixa na forma côncava da porção de recebimento da porta de vedação 35 sem prejudicar o movimento de deslizamento.

Como mostrado nas figuras 7A-7B, a superfície de contato 33c da porta de vedação 33 é formada pelas superfícies 33c₁ a 33c₅, e a superfície de contato 35c da porção de recebimento da porta de vedação 35 é formada pelas superfícies 35c₁ a 35c₅. Dessas superfícies 33c₁ a 33c₅, 35c₁ a 35c₅, as superfícies 33c₂, 33c₄ e as superfícies 35c₂, 35c₄ são superfícies que se estendem de forma substancialmente perpendicular a uma linha reta imaginária conectando uma extremidade superior β e uma extremidade inferior γ da porção apertada do filme 15 mostrada na figura 7B.

Assim, quando a porta de vedação 33 desliza na direção mostrada pela seta na figura 7A do estado aberto da figura 7A para o estado fechado da figura 7B para apertar o filme 15, o filme 15 é dobrado em ângulos retos em quatro quinas em forma de L α_1 a α_4 . Ou seja, o filme 15 é dobrado de forma substancialmente horizontal entre as quinas em forma de L α_1 , α_2 , e entre as quinas em forma de L α_3 , α_4 .

Como anteriormente descrito com referência às figuras 6A-6B, o filme 15 é puxado na direção mostrada pela seta branca nas porções dobradas α_1 , α_2 , α_3 , α_4 pelo peso do material de lixo D. Assim, o filme 15 é submetido a uma alta tensão nas quatro quinas em forma de L α_1 , α_2 , α_3 , α_4 , e um trajeto de fluxo de ar remanescente formado dentro do filme 15 é fechado em ângulos retos, por meio do que odores podem ser selados mais facilmente.

Além disso, o filme 15 não precisa ser torcido a cada descarte de um material de lixo D, que pode evitar a desvantagem de que a máxima quantidade de lixo que pode ser acomodada no aparelho de descarte de lixo

11 é reduzida pelas torções do filme 15.

Além disso, as formas côncava e convexa podem ser facilmente formadas durante produção em grande escala da porta de vedação 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35 por um método de moldagem em matriz. Assim, o aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade é vantajoso em termos de produção em grande escala.

O aparelho de descarte de lixo 11 inclui adicionalmente uma mola 39 para solicitar continuamente a porta de vedação 33 em direção à porção de recebimento da porta de vedação 35. Quanto maior a força de solicitação da mola 39, tanto mais a força para apertar o filme 15 pode ser aumentada, por meio do que a capacidade de vedação de odor pode ser aumentada ainda mais.

A figura 8 é uma vista em perspectiva explodida de uma porção de acomodação do filme 14. O aparelho de descarte de lixo 11 inclui a porção de acomodação do filme 14, que forma a entrada de lixo 16 e também acomoda o filme 15. A porção de acomodação do filme 14 é anexada de forma destacável em uma porção de anexação do filme 12 provida em uma região superior da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13, e forma o esboço da entrada de lixo 16. A porção de acomodação do filme 14 tem um núcleo tubular cilíndrico 27 que se estende para baixo pela entrada de lixo 16, um flange do núcleo tubular 27f provido na extremidade inferior do núcleo tubular 27, e um flange de retenção do filme 29 que é ajustado e fixado na extremidade superior do núcleo tubular 27.

O filme 15 é dobrado na forma de uma sanfona na direção axial do núcleo tubular 27, e é inserido coaxialmente no lado do diâmetro externo do núcleo tubular 27. O flange de retenção do filme 29 é ajustado e conectado no núcleo tubular 27 de maneira a impedir que o filme 15 se solte do núcleo tubular 27.

Ou seja, pelo flange de retenção do filme 29 localizado na

extremidade superior do núcleo tubular 27, e o flange do núcleo tubular 27f localizado na extremidade inferior do núcleo tubular 27, o filme 15 é comprimido no estado na forma de uma sanfona dobrado e acomodado no espaço entre as extremidades superior e inferior na direção axial do núcleo tubular 27.

O filme 15 é uma parte consumível da porção de acomodação do filme 14. Se o filme 15 acomodado na porção de acomodação do filme 14 esgotar, o usuário substitui a porção de acomodação do filme usada 14 na porção de anexação do filme 12 com uma porção de acomodação do filme de recarga 14.

Preferivelmente, a porção de acomodação do filme 14 pode ser configurada de forma que somente o filme 15 seja substituído com um filme de recarga quando o filme 15 acomodado na porção de acomodação do filme 14 sai.

Na operação de colocação da porção de acomodação do filme de recarga 14 na porção de anexação do filme 12, o usuário do aparelho de descarte de lixo 11 primeiro puxa para fora uma extremidade do filme 15, que é acomodada no estado comprimido no núcleo tubular 27, para cima além da borda periférica do flange de retenção do filme 29, mantendo ainda a tampa 23 aberta. Então, o usuário dá um nó 26 nesta extremidade do filme 15 para fechar o filme 15. O usuário empurra o nó 26 para baixo através do núcleo tubular 27 para o fundo 17b puxando ainda o filme 15 para fora da porção de acomodação do filme 14.

Pela descarte de materiais de lixo tais como fraldas sujas dentro do filme 15, os materiais de lixo são acumulados no filme 15, e o filme 15 dobrado na forma de uma sanfona no lado do diâmetro externo do núcleo tubular 27 é puxado para fora na direção para baixo a cada descarte. Assim, o usuário pode descartar sucessivamente materiais de lixo no corpo principal de acomodação de lixo 13.

Como mostrado nas figuras 1-3, no aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade, a porção de acomodação do filme 14 é suportada parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a direção axial do núcleo tubular 27, a saber, a direção de abertura da entrada de lixo 16, cruze uma linha vertical em um ângulo predeterminado. Assim, a entrada de lixo 16 é provida em um estado inclinado.

Note que, embora não mostrado nas figuras, a porção de acomodação do filme 14 pode ser suportada pela parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a direção de abertura da entrada de lixo 16 fique horizontal. Neste caso, o eixo O do núcleo tubular 27 estende-se horizontalmente. Igualmente nesta configuração, uma tensão pode ser aplicada na porção apertada do filme.

Como mostrado nas figuras 4-5, a porta de vedação 33 tem uma superfície superior substancialmente plana 34. A superfície superior 34 será descrita com detalhes a seguir. No aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade, a porta de vedação 33 é suportada pela parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a superfície superior 34 da porta de vedação 33 fique inclinada a um ângulo predeterminado correspondente à direção axial inclinada do núcleo tubular 27 e cruzando um plano horizontal. A porta de vedação 33 avança e retrai no ângulo predeterminado da porção de recebimento da porta de vedação 35. Uma direção de avanço/extração S da porta de vedação 33 é inclinada em um ângulo diferente daquele da direção axial do núcleo tubular 27.

Mais especificamente, como mostrado na figura 4, a expressão seguinte (1) é satisfeita, onde θ_{16} representa um ângulo de inclinação da entrada de lixo 16 (o núcleo tubular 27) com relação a uma linha vertical, e θ_{33} representa um ângulo de inclinação da direção de avanço/retração S da porta de vedação 33 com relação a uma linha vertical.

$$0^\circ < \theta_{16} < \theta_{33} \quad \dots (1)$$

De acordo com a presente modalidade, o ângulo de inclinação θ_{33} da direção de avanço/retração S da porta de vedação 33 é maior que o ângulo de inclinação θ_{16} da entrada de lixo 16. Assim, à medida que a porta de vedação 33 é extraída na direção de abertura, a porta de vedação 33 pode mover-se para fora do eixo O do núcleo tubular 27. Quando aberta, a porta de vedação 33 pode ser suficientemente separada do filme 15. Assim, o filme 15 é bastante aberto quando a porta de vedação 33 está aberta, que permite ao usuário inserir facilmente um material de lixo D no corpo principal de acomodação de lixo 13.

Note que, embora não mostrado nas figuras, a porta de vedação 33 pode ser suportada pela parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a superfície superior 34 da porta de vedação 33 estenda-se perpendicularmente à direção horizontal ($\theta_{33} = 90^\circ$). Neste caso, a porta de vedação 33 avança e sai horizontalmente. Igualmente nesta configuração, a porta de vedação 33 pode ser efetivamente separada do filme 15 quando aberta.

Mães tipicamente deitam suas crianças no piso para trocar as fraldas. A saber, mães tipicamente se assentam no piso enquanto trocam fraldas. De acordo com a presente modalidade, mães podem facilmente inserir fraldas sujas (materiais de lixo) pela entrada de lixo 16 e abrir a porta de vedação 33 para colocar as fraldas sujas dentro do corpo principal de acomodação de lixo 13 sem se levantar depois de trocar as fraldas em uma postura assentada.

De acordo com a presente modalidade, a porção de acomodação do filme 14 é suportada pela parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que a direção axial do núcleo tubular 27 cruze a linha vertical no ângulo predeterminado. Além disso, a porção de recebimento da porta de vedação 35 é posicionada de forma que as porções de aperto, que são formadas pelo encaixe entre a porta de vedação 33 e a porção

de recebimento da porta de vedação 35 localizada abaixo da porção de acomodação do filme 14, são providas em uma região inferior da inclinação da superfície inferior do flange do núcleo tubular 27f.

Assim, a superfície superior 34 da porta de vedação 33 é
5 substancialmente plana, mas, para ser exato, uma parte dianteira 34f da superfície superior 34 da porta de vedação 33 é substancialmente plana, e uma parte traseira 34r da superfície superior 34 da porta de vedação 33 é suavemente curva de maneira a poder ser inclinada com relação à parte dianteira 34f.

10 Referindo-se à figura 4, a porção de acomodação do filme 14 é suportada em um estado inclinado pela parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 de forma que o lado dianteiro da porção de acomodação do filme 14 fique localizado mais baixo que o seu lado traseiro. Além disso, a porta de vedação 33 coopera com a porção de recebimento da
15 porta de vedação 35 no lado dianteiro da porta de vedação 33, a saber, no lado inferior da inclinação da porta de vedação 33, para apertar o filme 15. Em outras palavras, quando a porta de vedação 33 está em um estado fechado, as superfícies de contato 33c, 35c, cada qual com uma seção transversal em forma de L, estão presentes entre a porção de acomodação do filme 14 e a
20 parte dianteira 34f da superfície superior 34 da porta de vedação 33, mas não entre a porção de acomodação do filme 14 e a parte traseira 34r da superfície superior 34 da porta de vedação 33.

Assim, quando a porta de vedação 33 está em um estado
fechado, a parte dianteira 34f da superfície superior 34, que é adjacente às
25 superfícies de aperto 33c, fica localizada abaixo e para fora da porção de acomodação do filme 14.

Por outro lado, não é provida nenhuma forma para apertar o filme 15 no lado traseiro da porta de vedação 33. Assim, quando a porta de vedação 33 está em um estado fechado, a parte traseira 34r da superfície

superior 34 fica localizada próxima à extremidade inferior da porção de acomodação do filme 14. Desta maneira, a superfície superior 34 da porta de vedação 33 é formada por duas diferentes superfícies (a parte dianteira plana 34f e a parte traseira inclinada 34r) a fim de fazer contato com a porção de recebimento da porta de vedação 35 para fechar a entrada de lixo 16 por baixo.

Na presente modalidade, como mostrado na figura 4, a superfície superior 34 da porta de vedação 33 é formada de maneira a satisfazer a expressão seguinte (2), onde θ_{34f} representa um ângulo da parte dianteira 34f com relação a um plano horizontal, e θ_{34r} representa um ângulo da parte traseira 34r com relação a um plano horizontal.

$$0^\circ \leq \theta_{34f} < \theta_{34r} \quad \dots (2)$$

Assim, colocando sua mão na parte traseira 34r da superfície superior 34 quando empurra a porta de vedação 33 para abrir para descartar um material de lixo D, o usuário pode transmitir eficientemente a força de empurrão para a porta de vedação 33. Assim, o usuário pode abrir a porta de vedação 33 com uma menor força.

Note que, como uma modificação da presente modalidade, a parte traseira 34r da superfície superior 34 pode ser substancialmente perpendicular à direção de avanço/retração S. De acordo com esta modificação, a força de empurrar que é aplicada pela mão do usuário na porta de vedação 33 pode ser aplicada pela mola 39 sem ser reduzida. Assim, o usuário pode empurrar a porta de vedação 33 para abrir com uma pequena força.

Na presente modalidade, como anteriormente descrito, a porta de vedação 33 encaixa na porção de recebimento da porta de vedação 35 no lado dianteiro da porta de vedação 33, a saber, no lado inferior da inclinação da porta de vedação 33, para apertar o filme 15.

O filme 15, que é acomodado na porção de acomodação do

filme 14 de maneira a poder ser puxado para fora da entrada de lixo 16, passa verticalmente para baixo através do núcleo tubular 27, e é acomodado junto com o material de lixo D na parte inferior 17 do corpo principal de acomodação de lixo 13. Assim, o filme 15 é puxado verticalmente para baixo
5 pelo peso do material de lixo D colocado no filme 15 por causa da gravidade.

O núcleo tubular 27 é suportado em um estado inclinado de forma que o lado dianteiro do núcleo tubular 27 fique localizado mais baixo do que o seu lado traseiro. Assim, desde que L_0 represente um diâmetro da entrada de lixo 16, e θ_0 represente um ângulo de inclinação da entrada de lixo
10 16 com relação à direção horizontal, o filme 15 é naturalmente extraído em direção ao lado inferior da inclinação, a saber, em direção ao lado dianteiro, pelo menos a uma distância $L_0 (1 - \cos\theta_0)$.

O filme 15 é apertado pela porta de vedação 33 e a porção de recebimento da porta de vedação 35 em uma posição no lado inferior da
15 inclinação na qual que o filme 15 é naturalmente extraído. Isto facilita o aperto do filme 15 pelo mecanismo de vedação 28, por meio do que se pode esperar uma vedação mais eficiente para bloquear a passagem de odores.

A operação de abertura do corpo principal de acomodação de lixo 13 será descrita a seguir.

20 A figura 9 é uma vista em perspectiva geral de um mecanismo de travamento do corpo principal 25 e um mecanismo de travamento da tampa 24 da presente modalidade. A figura 10 é uma vista em perspectiva geral do aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade vista obliquamente por trás. A figura 11 é uma seção transversal lateral ampliada do mecanismo
25 de travamento do corpo principal 25 e do mecanismo de travamento da tampa 24.

Quando o aparelho de descarte de lixo 11 é usado normalmente, a parte superior 19 e a parte inferior 17 do corpo principal de acomodação de lixo 13 são fechadas de forma que a parte superior 19 cubra

na sua extremidade inferior uma abertura do corpo principal 17h localizada na extremidade superior da parte inferior 17. A porção de anexação do filme 12 é provida em uma região superior da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13, e a porção de acomodação do filme 14 é anexada na
5 porção de anexação do filme 12.

Uma articulação do corpo principal 31 é provida na face traseira do corpo principal de acomodação de lixo 13. A articulação do corpo principal 31 é provida substancialmente no meio da altura vertical do aparelho de descarte de lixo 11. A parte superior 19 do corpo principal de acomodação
10 de lixo 13 é anexada a pivô na sua parte inferior 17 pela articulação do corpo principal 31, e é pivotável em torno da articulação do corpo principal 31 como um fulcro. À medida que a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 é pivotada, a abertura do corpo principal 17h na extremidade superior da parte inferior 17 é aberta para o lado de fora.

15 O mecanismo de travamento do corpo principal 25 e um mecanismo de destravamento do corpo principal são providos na face dianteira do corpo principal de acomodação de lixo 13. Quando está sendo travado, o mecanismo de travamento do corpo principal 25 impede a pivotagem da parte superior 19 no estado onde a parte superior 19 cobre a
20 parte inferior 17, a saber, no estado onde a parte superior 19 fecha a parte inferior 17. O mecanismo de destravamento do corpo principal é um mecanismo para destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25.

O mecanismo de travamento do corpo principal 25 tem um botão de pressão do corpo principal colunar 21, e um furo de recebimento do
25 botão de pressão 32 que é formado como um furo passante na parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 a fim de reter e travar o botão de pressão do corpo principal 21.

O botão de pressão do corpo principal 21 é formado na extremidade superior de uma porção de pilar flexível vertical 21p. A

extremidade inferior da porção de pilar 21p é conectada na extremidade superior da parte inferior 17 do corpo principal de acomodação de lixo 13.

5 O botão de pressão do corpo principal 21 é uma coluna que se salienta na direção do diâmetro externo de pivotagem da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. Uma borda periférica externa do botão de pressão 21g, que é uma borda periférica externa da coluna, encaixa no furo de recebimento do botão de pressão 32 formado na extremidade inferior da parte superior 19, impedindo assim pivotagem da parte superior 19.

10 O mecanismo de destravamento do corpo principal inclui o botão de pressão do corpo principal 21 como uma porção de operação para destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25, e uma porção de operação de abertura para colocar uma mão do usuário nela para abrir por pivotagem a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13
15 depois de destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25.

A parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 tem um alça 22 como a porção de operação de abertura. A alça 22 é provida na extremidade inferior da face dianteira da parte superior 19, que é localizada no lado para fora e oposto à face traseira da parte superior 19 na
20 qual a articulação do corpo principal 31 é anexada. A alça 22 é posicionada próxima e abaixo do botão de pressão do corpo principal 21.

O botão de pressão do corpo principal 21 é desencaixado do furo de recebimento do botão de pressão 32 e o mecanismo de travamento do corpo principal 25 é destravado somente enquanto o botão de pressão do
25 corpo principal 21 estiver sendo pressionado. Se o usuário liberar o botão de pressão do corpo principal 21, a porção de pilar 21p é restaurada para sua posição original, e o mecanismo de travamento do corpo principal 25 é travado novamente.

Quando o corpo principal de acomodação de lixo 13 é cheio

com materiais de lixo D, o usuário esvazia o corpo principal de acomodação de lixo 13 destravando o mecanismo de travamento do corpo principal 25 e abrindo a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13.

A figura 12 é uma vista em perspectiva ilustrando a operação de destravamento do mecanismo de travamento do corpo principal 25. Como mostrado na figura 12, o usuário coloca quatro dedos, a saber, dedos sem ser o polegar, de uma mão na alça 22 por baixo e ao mesmo tempo faz pressão com o polegar no botão de pressão do corpo principal 21 localizado próximo e acima da alça 22, destravando assim o mecanismo de travamento do corpo principal 25. O usuário levanta a alça 22 enquanto destrava o mecanismo de travamento do corpo principal 25. Assim, a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 é pivotada em direção ao lado de trás, e o corpo principal de acomodação de lixo 13 é aberto.

A figura 13 é uma seção transversal lateral mostrando o estado onde a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 da presente modalidade foi completamente pivotada. Durante esvaziamento do corpo principal de acomodação de lixo 13 que está cheio com materiais de lixo D, como mostrado na figura 13, o usuário primeiro abre completamente a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13, e corta o filme 15 com um cortador de filme 38. Então, o usuário dá um nó para fechar a face cortada do filme 15, e remove o saco do filme 15 cheio com os materiais de lixo D do corpo principal de acomodação de lixo 13 para jogar o saco fora. Depois de esvaziar o corpo principal de acomodação de lixo 13, o usuário coloca a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 sobre a sua parte inferior 17. Assim, o botão de pressão 21 encaixa no furo de recebimento do botão de pressão 32, e a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 é travada novamente.

No aparelho de descarte de lixo 11 da presente modalidade, o botão de pressão do corpo principal 21 é posicionado próximo e acima da alça

22 de forma que, durante o desbloqueio do mecanismo de travamento do corpo principal 25 para abrir por pivotagem a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13, um usuário adulto possa pressionar o botão de pressão do corpo principal 21 com o outro dedo enquanto suporta a

5 alça 22 com qualquer dos dedos de sua mão.

Mais especificamente, o botão de pressão do corpo principal 21 fica posicionado em um trajeto do polegar é ergonomicamente mais provável de seguir naturalmente quando o usuário coloca os outros quatro

10 dedos na alça 22 por baixo e fecha sua mão com os quatro dedos como um fulcro.

Isto torna mais fácil e mais confortável para o usuário destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25 para abrir por pivotagem a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. Ou seja, o usuário pode destravar o mecanismo de travamento do corpo

15 principal 25 com uma mão de acordo com seu movimento de fechar naturalmente sua mão.

A fim de destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25 para abrir a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13, o usuário precisa pressionar o botão de pressão do corpo principal

20 21 na direção do diâmetro interno que é substancialmente perpendicular à direção de pivotagem da parte superior 19, e levantar a alça 22 para pivotar a parte superior 19.

Uma vez que tais duas operações em diferentes direções são necessárias, é muito difícil para as crianças, que não têm nem intenção de

25 abrir a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 nem conhecimento de como fazê-lo, abrir a parte superior 19. Isto pode impedir que as crianças abram acidentalmente a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 e sejam lesionadas ao tocar no cortador de filme 38 para cortar o filme 15.

Por outro lado, adultos com intenção de abrir a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 podem facilmente destravar o mecanismo de travamento do corpo principal 25 e abrir a parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 com uma mão. Assim, o aparelho de descarte de lixo 11 é fácil de manusear quando se joga fora materiais de lixo D armazenados no corpo principal de acomodação de lixo 13.

A operação de abertura da tampa 23 será descrita a seguir.

A tampa 23 é anexada a pivô, na sua extremidade no lado de trás, na extremidade superior da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13 por uma articulação da tampa 30, e a tampa 23 é pivotável em torno da articulação da tampa 30 como um fulcro. Quando a tampa 23 é aberta por pivotagem, a entrada de lixo 16 é aberta para o lado de fora, como mostrado na figura 1.

Como mostrado nas figuras 9 e 11, o aparelho de descarte de lixo 11 inclui um mecanismo de travamento da tampa 24 e um mecanismo de destravamento da tampa. Quando está sendo travado, o mecanismo de travamento da tampa 24 impede a pivotagem da tampa 23 no estado onde a tampa 23 cobre a entrada de lixo 16, a saber, no estado onde a tampa 23 é fechada. O mecanismo de destravamento da tampa é um mecanismo para destravar o mecanismo de travamento da tampa 24.

O mecanismo de travamento da tampa 24 tem um botão de pressão da tampa 20, e uma porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36 provida na parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. O botão de pressão da tampa 20 é provido na parte inferior da face dianteira da tampa 23. Um gancho do botão de pressão da tampa 20h é formado na extremidade inferior do botão de pressão da tampa 20. O gancho do botão de pressão da tampa 20h move-se integralmente com o botão de pressão da tampa 20.

A porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36 é

formada na extremidade superior da parte superior 19 do corpo principal de acomodação de lixo 13. Quando a tampa 23 está em um estado fechado, a porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36 encaixa no gancho do botão de pressão da tampa 20h.

5 O mecanismo de destravamento da tampa inclui o botão de pressão da tampa 20 como uma porção de operação para destravar o mecanismo de travamento da tampa 24, e uma porção de operação de abertura para colocar uma mão do usuário nela para abrir por pivotagem a tampa 23 depois de destravar o mecanismo de travamento da tampa 24.

10 Como a porção de operação de abertura, a tampa 23 tem uma alça da tampa 18 na face dianteira da tampa 23. A alça da tampa 18 é posicionada próxima e acima do botão de pressão da tampa 20.

Durante inserção de um material de lixo pela entrada de lixo 16, o usuário desbloqueia o mecanismo de travamento da tampa 24 para abrir a tampa 23. A figura 14 é uma vista em perspectiva ilustrando a operação de destravamento do mecanismo de travamento da tampa 24.

Quando o usuário coloca quatro dedos, a saber, os dedos sem ser o polegar, de sua mão na alça da tampa 18 por cima, e pressiona o botão de pressão da tampa 20 com o polegar como mostrado na figura 14, o botão de pressão da tampa 20 junto com o gancho do botão de pressão da tampa 20h move-se na direção de pressionamento, e o gancho do botão de pressão da tampa 20h é desencaixado da porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36, por meio do que o mecanismo de travamento da tampa 24 é destravado. O usuário levanta a alça da tampa 18 enquanto pressiona o botão de pressão da tampa 20 com o polegar e destrava o mecanismo de travamento da tampa 24. Assim, a tampa 23 é pivotada em direção ao lado de trás, e a entrada de lixo 16 é aberta.

Depois de inserir um material de lixo pela entrada de lixo 16, o usuário fecha a tampa 23. Assim, o gancho do botão de pressão da tampa 20h

é restaurado para sua posição original, e é encaixado novamente na porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36, por meio do que o mecanismo de travamento da tampa 24 é travado.

5 No mecanismo de travamento da tampa 24, o gancho do botão de pressão da tampa 20h é desencaixado da porção de recebimento do botão de pressão da tampa 36 somente enquanto o botão de pressão da tampa 20 estiver sendo pressionado. Ou seja, se o usuário liberar o botão de pressão da tampa 20, o mecanismo de travamento da tampa 24 é travado novamente.

10 Assim, a fim de destravar o mecanismo de travamento da tampa 24 para abrir a tampa 23, é necessário pressionar o botão de pressão da tampa 20 na direção do diâmetro interno que é substancialmente perpendicular à direção de pivotagem da tampa 23, e levantar a alça da tampa 18 para pivotar a tampa 23. Isto torna muito difícil para crianças, que não têm nem intenção de abrir a tampa 23 nem conhecimento de como fazê-lo, abrir a
15 tampa 23. Isto pode impedir que as crianças abram acidentalmente a tampa 23 e colocando suas mãos dentro do aparelho de descarte de lixo 11.

Entretanto, adultos com intenção de abrir a tampa 23 podem facilmente destravar o mecanismo de travamento da tampa 24 e abrir a tampa 23 com uma mão. Assim, o aparelho de descarte de lixo 11 é fácil de
20 manusear durante inserção de materiais de lixo pela entrada de lixo 16.

Além disso, de acordo com a presente modalidade, como mostrado na figura 14, o usuário pode colocar os quatro dedos sem ser o polegar de sua mão na alça da tampa 18 por cima, e ao mesmo tempo pressionar o botão de pressão da tampa 20 localizado próximo e abaixo da alça da tampa 18 com o polegar. Ou seja, o operador pode destravar o
25 mecanismo de travamento da tampa 24 de acordo com seu movimento de fechar naturalmente sua mão.

Mais especificamente, o botão de pressão da tampa 20 é posicionado em um trajeto que o polegar é ergonomicamente mais provável

de seguir naturalmente quando o usuário coloca os outros quatro dedos na alça da tampa 18 por cima e fecha sua mão com os quatro dedos como um fulcro. Isto torna mais fácil e mais confortável para o usuário destravar o mecanismo de travamento da tampa 24 para abrir por pivotagem a tampa 23.

5 Embora as modalidades da presente invenção estejam aqui descritas com referência aos desenhos, a presente invenção não está limitada às modalidades ilustradas. Várias modificações e variações podem ser feitas nas modalidades ilustradas dentro do escopo que é igual ou equivalente ao da presente invenção.

10 A presente invenção provê aparelhos de descarte de lixo com mecanismos de travamentos muito seguros, e pode-se esperar que sejam amplamente aplicados a produtos industriais tais como, por exemplo, aparelhos de descarte de fraldas.

REIVINDICAÇÕES

1. Aparelho de descarte de lixo, caracterizado pelo fato de que compreende:

5 um corpo principal de acomodação de lixo com uma parte superior e uma parte inferior que são separavelmente conectadas uma na outra, e com uma abertura na sua extremidade superior;

uma tampa conectada no dito corpo principal de acomodação de lixo de maneira a poder abrir e fechar a dita abertura do dito corpo principal de acomodação de lixo;

10 um mecanismo de vedação, e uma porção de acomodação do filme que acomoda um filme para armazenar um material de lixo, que são anexadas na dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo;

15 um mecanismo de travamento da tampa para travar a dita tampa e a dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado;

um mecanismo de travamento do corpo principal para travar a dita parte superior e a dita parte inferior do dito corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado;

20 um mecanismo de destravamento da tampa no qual a direção de uma operação de destravamento do dito mecanismo de travamento da tampa é diferente daquela de uma operação de abertura da dita tampa; e

25 um mecanismo de destravamento do corpo principal no qual a direção de uma operação de destravamento do dito mecanismo de travamento do corpo principal é diferente daquela de uma operação de abertura da dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo.

2. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada qual do dito mecanismo de destravamento da tampa e do dito mecanismo de destravamento do corpo

principal inclui uma porção de operação de destravamento e uma porção de operação de abertura dentro do alcance dos dedos da mão de um operador.

3. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a dita porção de operação de destravamento é um
5 botão de pressão que é pressionado por um dedo.

4. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a dita porção de operação de abertura é um rebaixo ou uma protuberância que é mantida por um dedo.

5. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:
10

a dita tampa é conectada a pivô na sua extremidade na dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo por uma articulação, e

o dito mecanismo de travamento da tampa e o dito mecanismo de destravamento da tampa são providos na outra extremidade da dita tampa, que é
15 localizada em um lado oposto à dita articulação.

6. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

a dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo é conectada a pivô na sua extremidade na dita parte inferior do dito corpo principal de acomodação de lixo por uma articulação, e
20

o dito mecanismo de travamento do corpo principal e o dito mecanismo de destravamento do corpo principal são providos na outra extremidade da dita parte superior do dito corpo principal de acomodação de lixo, que fica localizada em um lado oposto à dita articulação.

7. Aparelho de descarte de lixo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que

a dita articulação que conecta a dita parte superior e a dita parte inferior do dito corpo principal de acomodação de lixo é provida substancialmente na metade da altura vertical do dito aparelho de descarte de lixo.

FIG. 1

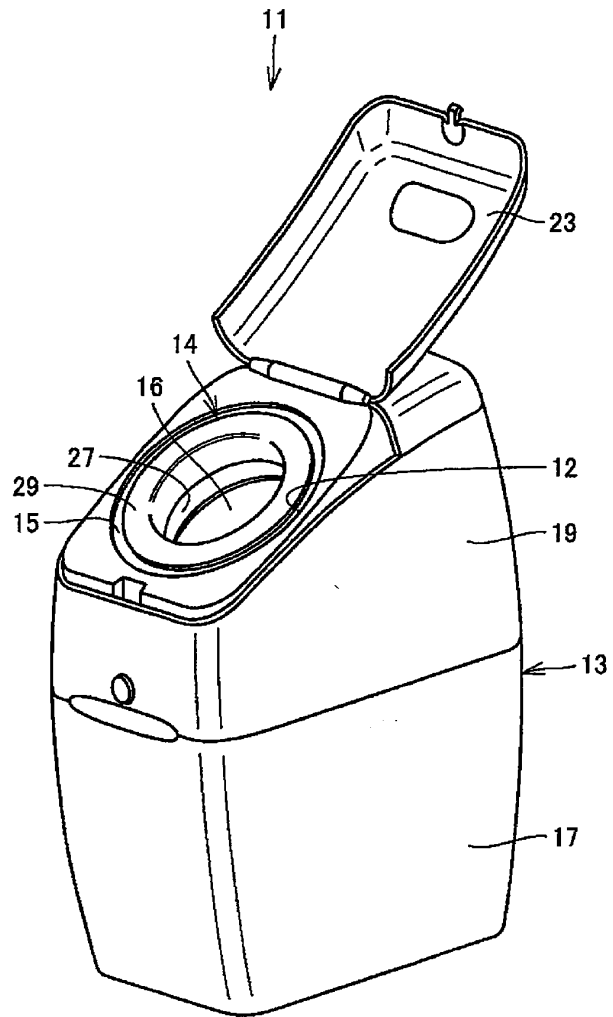


FIG. 2

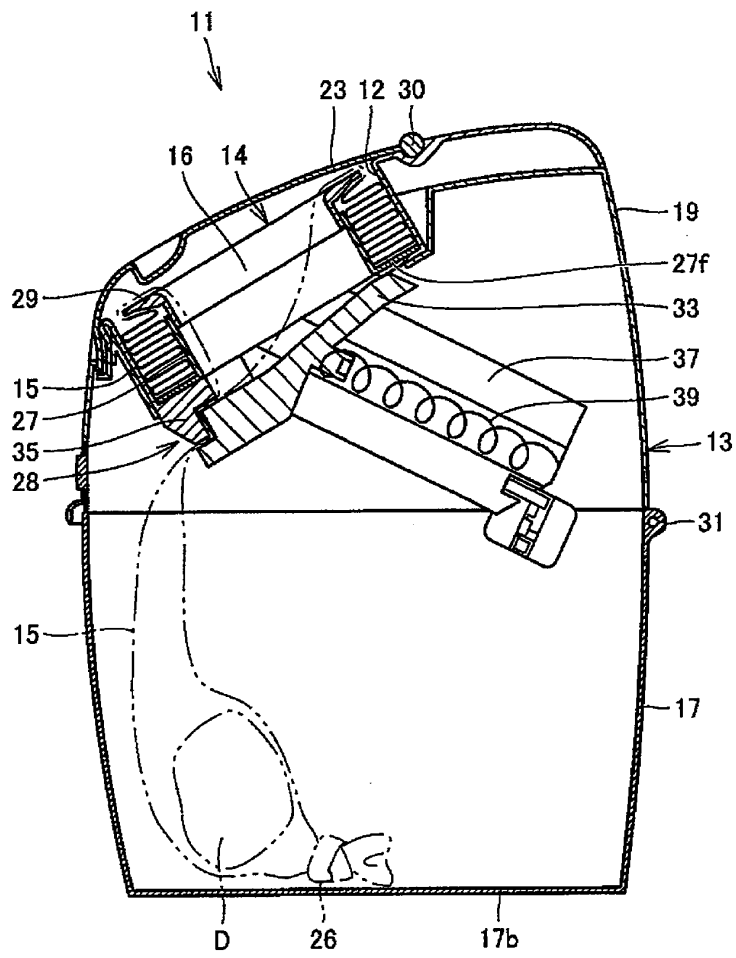


FIG. 3

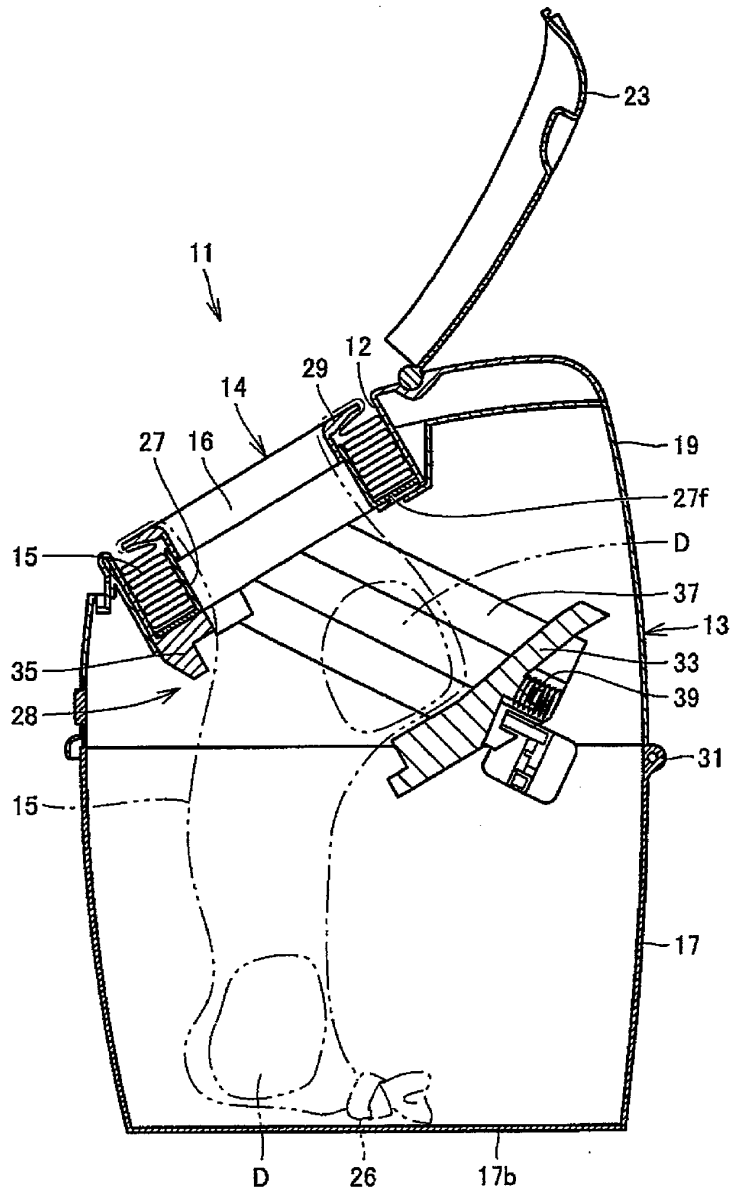


FIG. 4

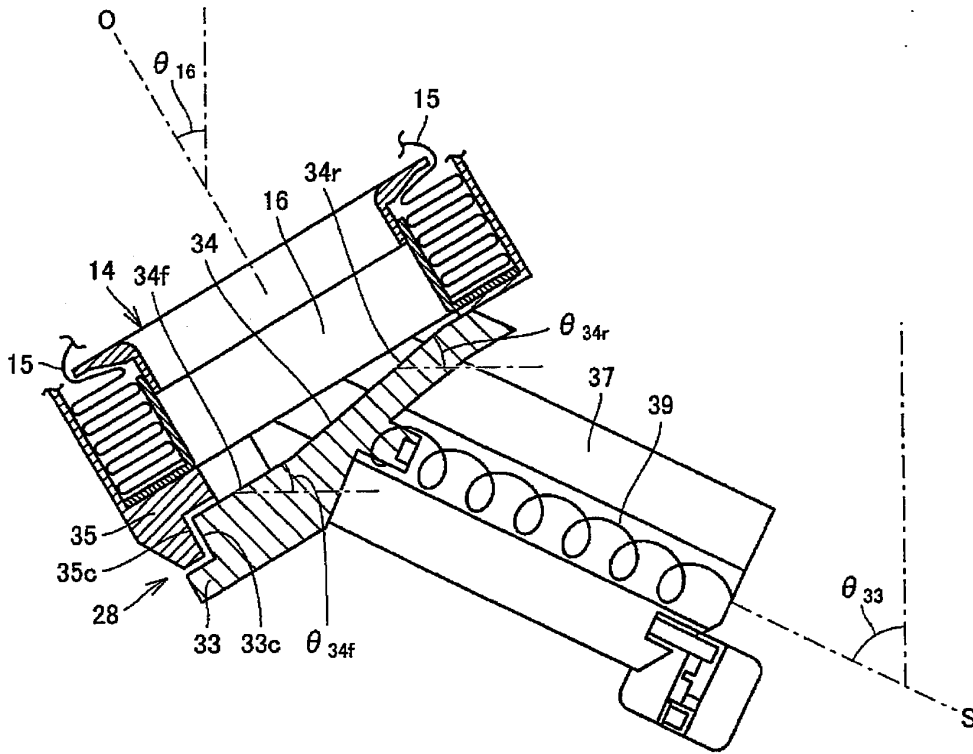


FIG. 5

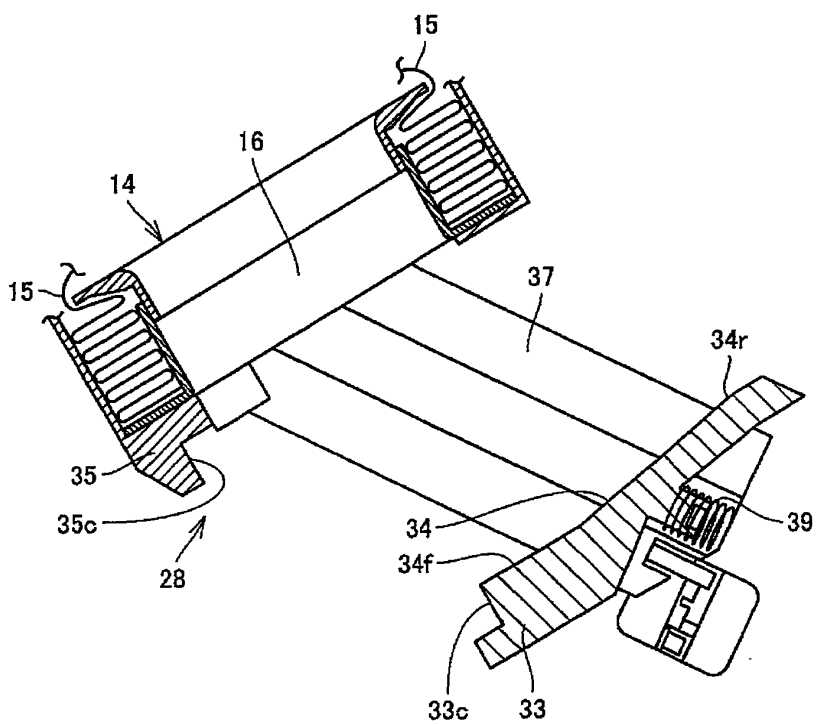


FIG. 6A

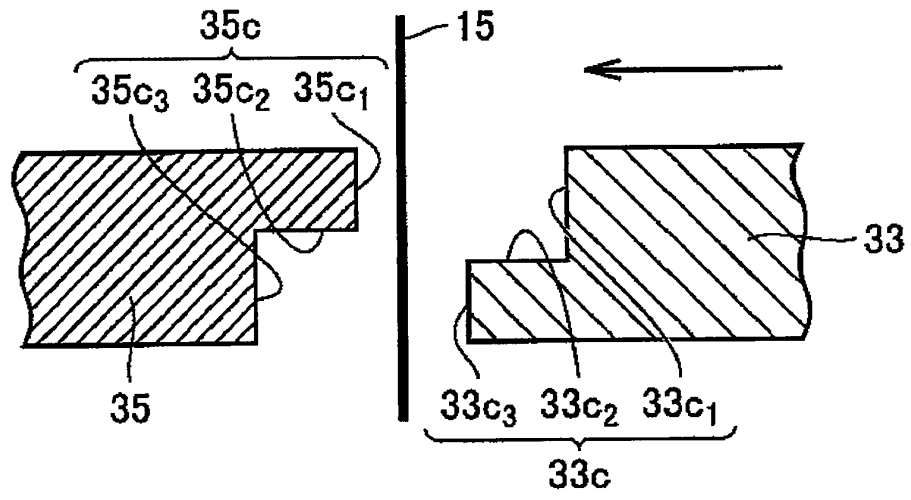


FIG. 6B

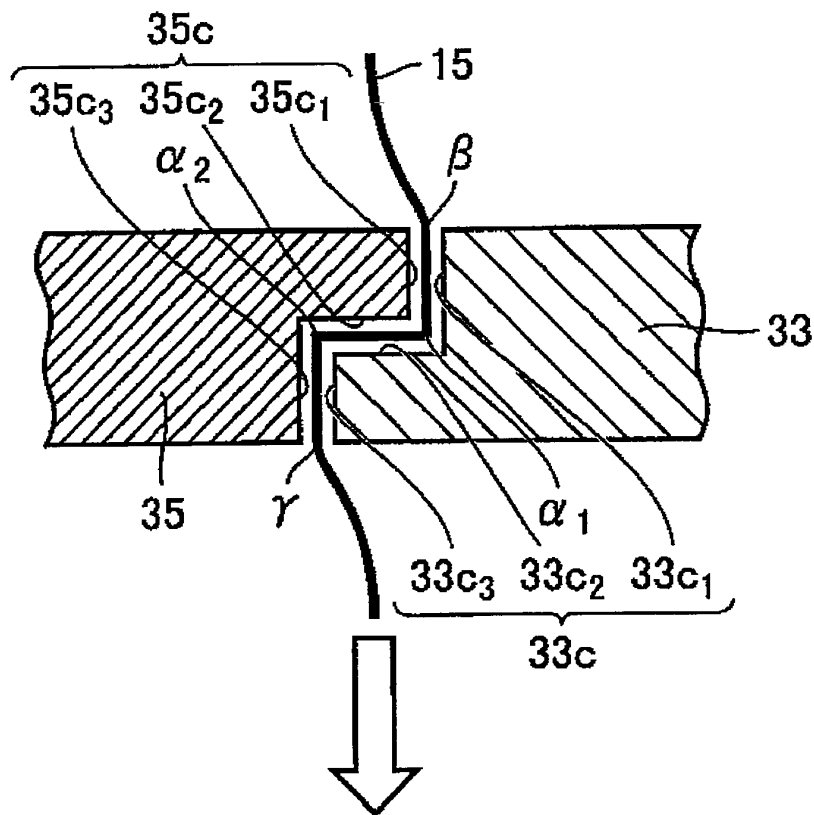


FIG. 7A

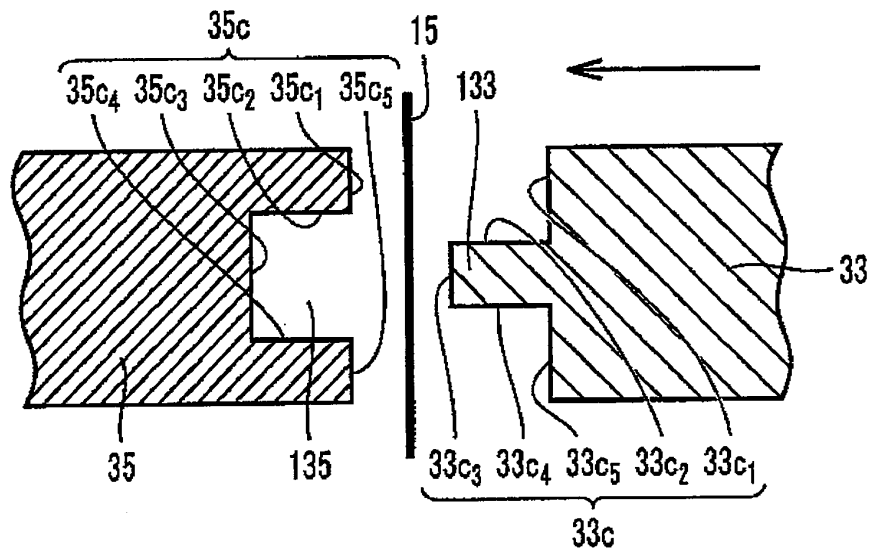


FIG. 7B

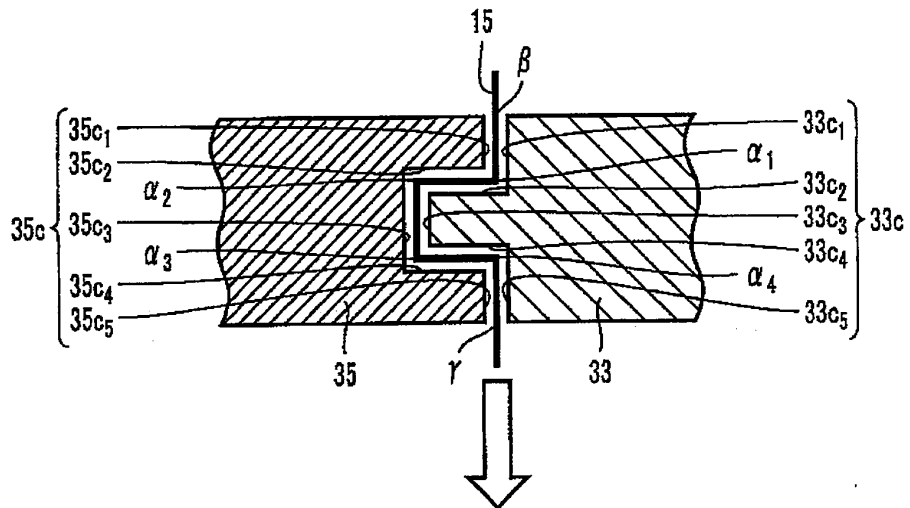


FIG. 8

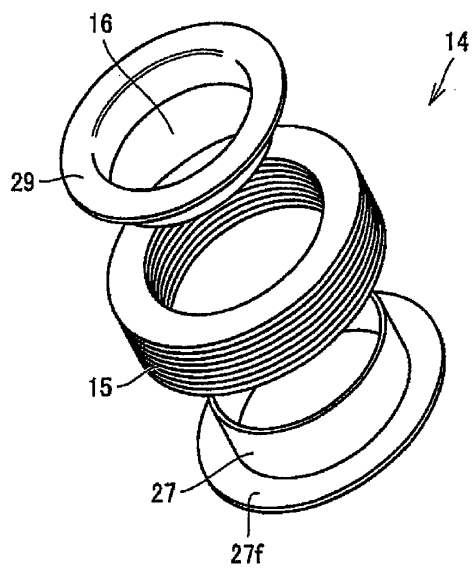


FIG. 9

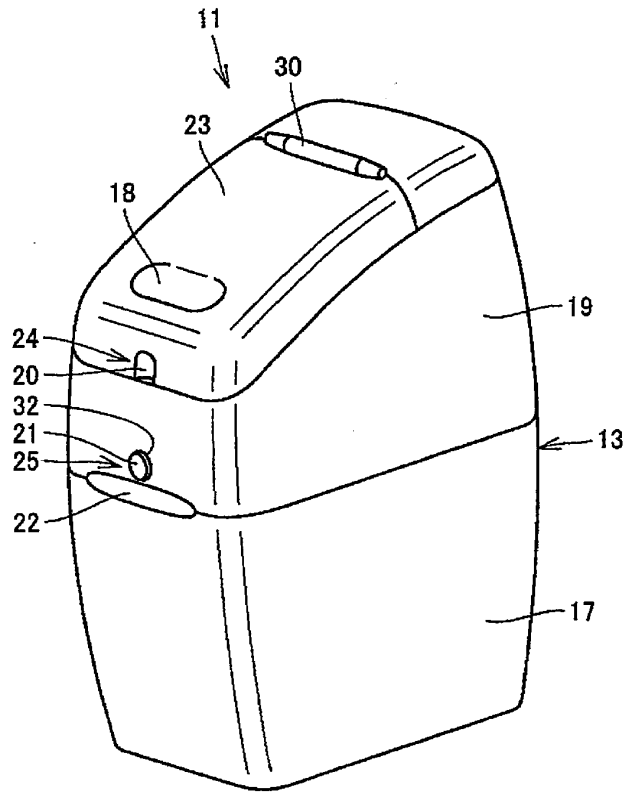


FIG. 10

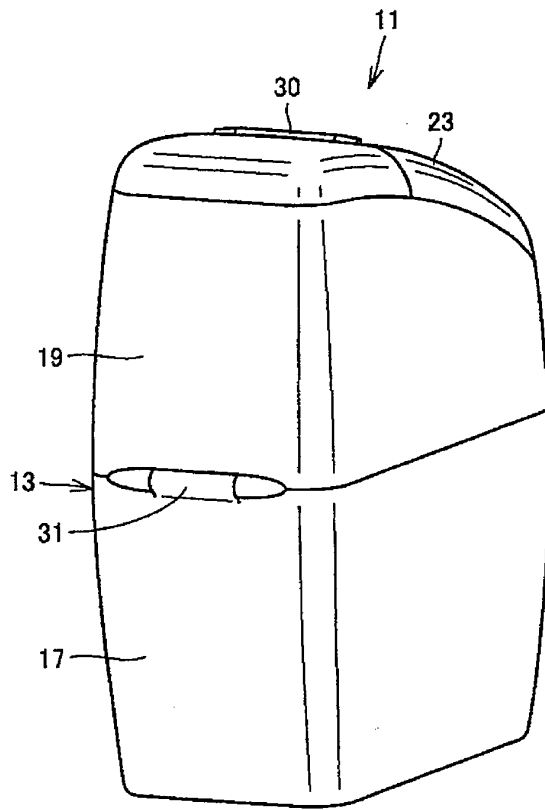


FIG. 11

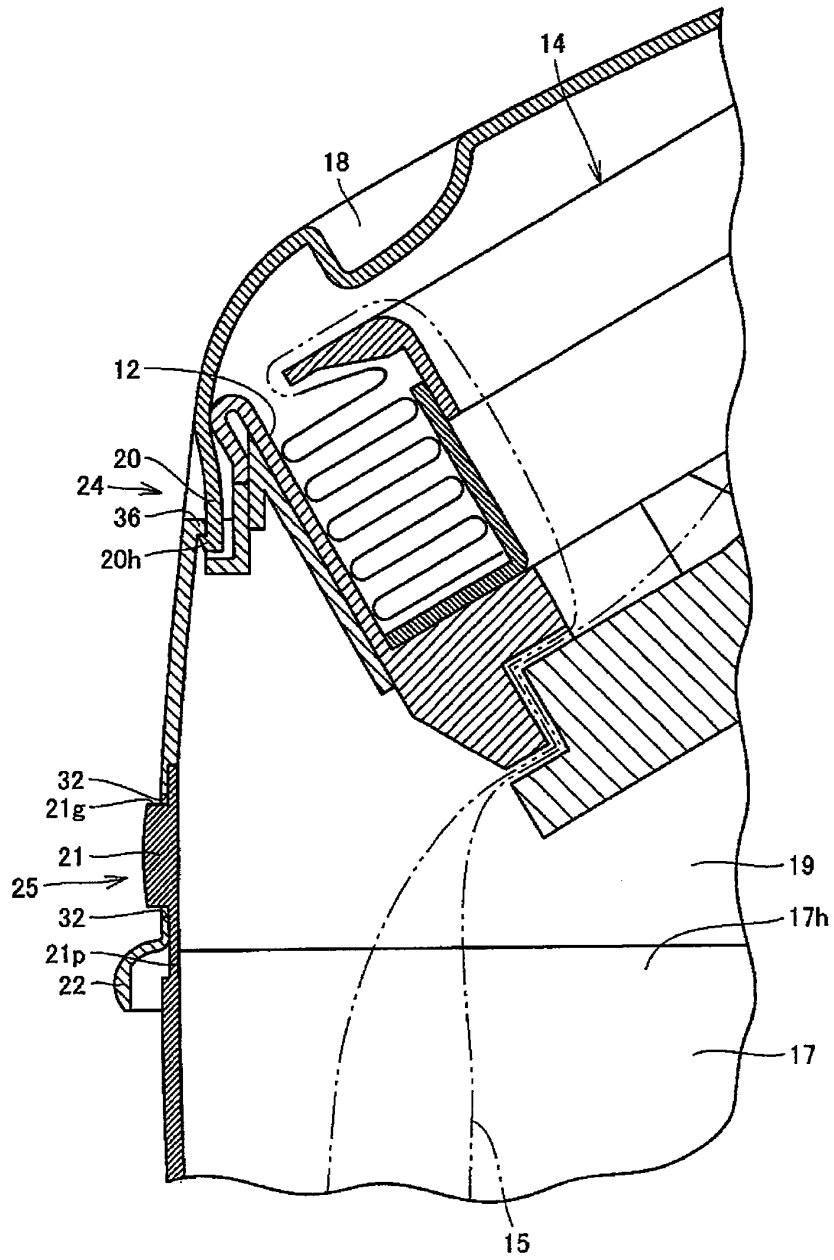


FIG. 12

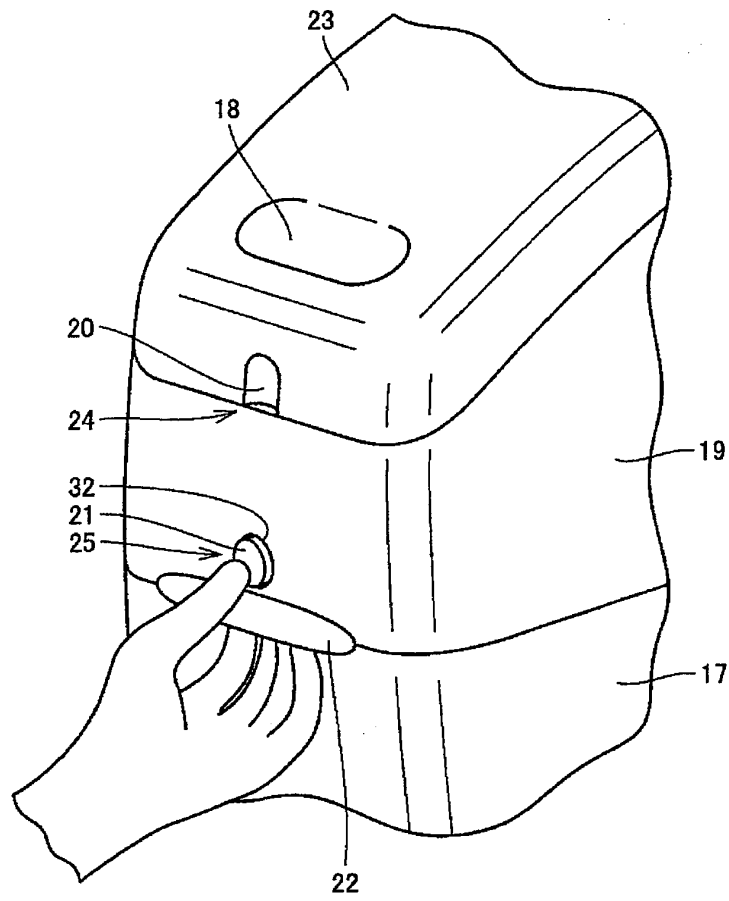
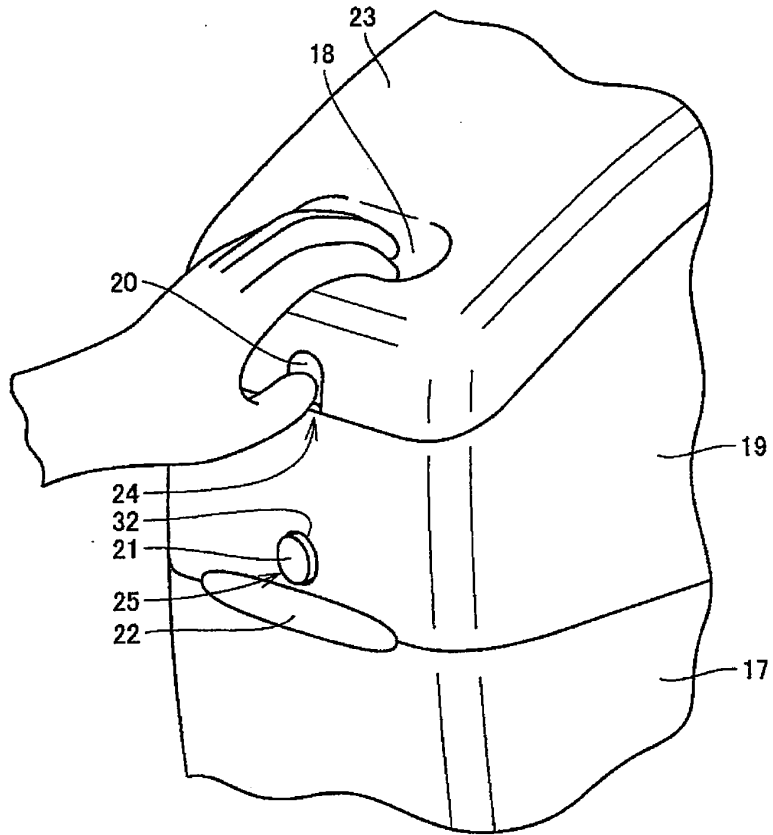


FIG. 14



RESUMO

“APARELHO DE DESCARTE DE LIXO”

É descrito um aparelho de descarte de lixo que inclui um mecanismo de travamento da tampa para travar uma tampa e uma parte superior de um corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado, e um mecanismo de travamento do corpo principal para travar a parte superior e uma parte inferior do corpo principal de acomodação de lixo uma na outra em um estado acoplado. O aparelho de descarte de lixo inclui adicionalmente um mecanismo de destravamento da tampa no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento da tampa é diferente daquela de uma operação de abertura da tampa, e um mecanismo de destravamento do corpo principal no qual a direção de uma operação de destravamento do mecanismo de travamento do corpo principal é diferente daquela de uma operação de abertura da parte superior do corpo principal de acomodação de lixo.