



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

(11) PI 0822548-6 B1

(22) Data do Depósito: 04/04/2008

(45) Data de Concessão: 03/07/2018



(54) Título: DISPOSIÇÃO EM RECIPIENTE DOTADO DE FECHADURA

(51) Int.Cl.: E05B 65/00; A47K 10/24; E05B 63/18

(73) Titular(es): SCA HYGIENE PRODUCTS AB

(72) Inventor(es): JONAS HERRMANN; KJELL ERIKSSON; BJÖRN LARSSON; PER MÖLLER

"DISPOSIÇÃO EM RECIPIENTE DOTADO DE FECHADURA"

CAMPO DA TÉCNICA

5 A presente invenção está relacionada a uma
disposição em recipiente, dotado de fechadura, o recipiente
na forma de uma peça de base e uma cobertura fixada
articuladamente à parte de base, de tal maneira que pode
ser trancado em uma posição fechada em relação à mesma, em
que uma tranca de uma disposição de fechadura e chave
10 apresenta um ferrolho para manter a cobertura em uma
posição fechada e que a disposição pode ser ajustada
seletivamente em um modo de operação por chave ou em um
modo de operação por botão.

15 FUNDAMENTOS DA TÉCNICA

Recipientes, como dispensadores de materiais de
consumo em cozinhas, banheiros ou similares muitas vezes
necessitam ser trancados, em especial quando localizados em
lugares mais públicos. Tornou-se necessário um recipiente
20 capaz de ser bloqueado para evitar que todo o conteúdo do
recipiente seja removido por uma pessoa não autorizada,
enquanto que ao mesmo tempo, sejam permitidas sucessivas
alimentações, por exemplo, de papel, substâncias de lavagem
ou semelhantes. O re-enchimento do dispensador é então
25 realizado por pessoas autorizadas que têm acesso a uma
chave para desbloquear o recipiente ou dispensador. No
entanto, para os recipientes destinados para locais de
trabalho menores, para uso privado ou similar, pode ser um
inconveniente para lidar com a respectiva chave e
30 desbloquear o dispensador para reabastecimento do material
de consumo. Como a tarefa de recarga pode ser realizada por
mais de uma pessoa muitas vezes não é desejável trancar o
recipiente.

Uma colocação natural da chave seria dentro do recipiente, mas colocando a chave em algum lugar dentro do recipiente, sem um meio de liberação adequado, seria dizer que a chave ficaria trancada lá dentro, no caso em que a
5 fechadura é do tipo auto-travante, com retorno por mola para a posição de trancamento após o fechamento do dispensador, o que por sua vez levaria a evidentes dificuldades.

O documento WO 92/018733 descreve um disposição de
10 fechadura que se propõe a resolver esse problema. A capacidade de trancamento é obtida por meio de uma fechadura, cuja parte principal, que é disposta na cobertura e apresenta um cilindro de travamento com uma ranhura, na qual é arranjada uma chave para trancar e
15 destrancar. A fechadura tem um ferrolho que pode ser girado por meio de chave, dito ferrolho sendo ajustável entre uma posição de travamento e uma posição livre. Como parte da fechadura, é arranjada uma borda de travamento no console que, no exemplo dado, é formada por uma porção de borda de
20 abertura de uma abertura disposta no console. Segundo este documento, o dispensador apresenta um suporte para chave disposto internamente, dito suporte posicionado de modo que, com a chave colocada no suporte, o fechamento é impedido de assumir a posição de trancamento. Nesta posição
25 livre, o recipiente é mantido fechado por uma tranqueta que pode ser aberta manualmente.

Um problema com essa solução é que o dispensador não está devidamente trancado quando se deseja permitir que o recipiente seja aberto manualmente, sem usar uma chave.
30 Um outro problema é que a solução acima requer que seja fornecida uma tranqueta separada, a fim de manter o recipiente fechado quando a chave não é usada, aumentando a complexidade do dispensador, bem como o custo de materiais e montagem. A invenção visa proporcionar uma melhor

disposição de recipiente dotado de fechadura para resolver os problemas acima e para facilitar o manuseio do recipiente.

5 BREVE DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Os problemas acima foram solucionados por um recipiente com fechadura de acordo com as reivindicações anexas.

10 A invenção se refere a disposições em recipiente dotado de fechadura, em especial para distribuidores de materiais de consumo em cozinhas, banheiros ou similares. Dispensadores desse tipo podem servir para rolos ou pilhas de papel ou outros materiais de limpeza ou substâncias de lavagem, tais como creme para as mãos líquido, sabão ou
15 outros detergentes.

No texto a seguir, expressões como dianteiro, traseiro, interno e externo são definidos em relação à superfície externa visível do recipiente em que o trancamento está montado.

20 De acordo com uma primeira concretização, a disposição de recipiente com fecho compreende interior e um exterior, dito recipiente compreendendo uma parte de base, uma cobertura articuladamente fixada à parte de base para deslocamento entre uma posição fechada na qual a cobertura
25 e a base delimitam um espaço substancialmente fechado e uma posição aberta. A parte de base é preferencialmente aparelhada para conter ditos materiais de consumo. A disposição compreende ainda uma fechadura montada no dito dispensador, dita fechadura que compreende um ferrolho
30 acionável a partir do exterior do recipiente, dito ferrolho que engata com uma porção de recepção para trancamento do recipiente. A fechadura inclui um cilindro de fechadura disposto em contacto direto ou indireto com o ferrolho e colaborar com o dito ferrolho. O cilindro de fechadura é

arranjado em um alojamento e está bloqueado contra rotação relativa ao recipiente a menos que uma chave apropriada tenha sido inserida no cilindro de fechadura. O alojamento é montado em um recesso no distribuidor e pode ser fixado na posição e contra a rotação, por qualquer meio adequado. A disposição em recipiente pode ser seletivamente ajustada em um modo de operação por chave, onde o ferrolho é operável através de uma chave, ou em um modo de operação por botão, onde o ferrolho é operável pela aplicação de uma força sobre uma porção da fechadura por um usuário. Neste último caso, o ferrolho é móvel pelo deslocamento axial do cilindro de fechadura causado pelo utilizador pressionando o cilindro de fechadura.

De acordo com o invento, a chave é rotativa em uma primeira direção, cuja rotação ajusta a operação da disposição em recipiente no modo de operação por chave. O ferrolho é operado pela rotação da chave na primeira direção. Enquanto a chave é usada, a rotação da chave na dita primeira direção irá destrancar a cobertura ou ajustar a disposição em recipiente em seu modo de operação por chave antes de destrancar a cobertura. No modo de operação por chave, a fechadura pode ser impedida de ser aberta quando pressionada ou desconectada do mecanismo de controle do ferrolho. O ferrolho pode incluir uma porção que se estende radialmente com uma forma em geral em forma de J, em forma de L, ou similar, onde um recesso de travamento no ferrolho pode ser enganchado sobre ou em torno de uma parte receptora. A porção receptora pode incluir uma aba ou uma borda em torno da qual o recesso de travamento é mantido em posição para manter a cobertura em sua posição fechada. Normalmente, a dita aba que ou borda está localizada em um plano perpendicular ao plano através do corpo principal da porção do ferrolho que se estende radialmente, onde a parte

da aba ou borda voltada para o recesso de travamento é disposta paralelamente ao eixo de rotação do ferrolho.

Quando a disposição em recipiente dotado de fechadura está no modo de operação por chave, o cilindro de fechadura é arranjado em uma posição inicial, da qual é girável para uma primeira posição, juntamente com o ferrolho, uma vez que uma chave é inserida. Neste modo, o cilindro de fechadura é, de preferência, mas não necessariamente, impedido de se deslocar axialmente.

De acordo com um primeiro exemplo alternativo do modo de operação por chave, o cilindro de fechadura passa através de uma abertura correspondente no ferrolho. O ferrolho é disposto de maneira rotativa em torno do eixo central do cilindro de fechadura, mas é fixado contra deslocamento axial em relação ao alojamento. A fim de provocar uma rotação do ferrolho, o cilindro de fechadura é fornecido com um primeiro dente periférico ou uma projeção similar, disposta em uma direção substancialmente axial ao longo da superfície externa substancialmente cilíndrica do cilindro de fechadura. Esta primeira projeção periférica está disposta para cooperar com pelo menos um de um par de superfícies opostas em um primeiro recesso que se estende radialmente na abertura do ferrolho.

O primeiro recesso no ferrolho pode ser uma segunda seção radialmente recortada que se estende por um primeiro ângulo predeterminado, enquanto que o primeiro dente periférico no cilindro de fechadura é disposto em posições pré-determinadas entre as superfícies de extremidade voltadas uma para a outra do primeiro recesso. Neste exemplo, as superfícies de extremidade do primeiro recesso estão localizadas em planos axiais através do cilindro de fechadura, planos estes que são separados por dito primeiro ângulo pré-determinado. Quando no modo de operação por chave, a primeira projeção periférica no cilindro de

fechadura está localizada em contato com uma superfície de primeira extremidade do primeiro recesso. Quando uma chave apropriada é inserida no cilindro de fechadura, o cilindro de fechadura pode ser girado em relação ao seu alojamento.

5 Ao girar a chave na primeira direção, o primeiro dente periférico situado em contacto com a primeira superfície de extremidade aplicará uma força na dita primeira superfície de extremidade e, assim, no ferrolho. Como a chave é girada, os ferrolhos são obrigados a rodar com o cilindro

10 de fechadura e serão liberados da porção de recepção para permitir que a cobertura seja aberta. O ferrolho é acionado por mola para sua posição de travamento e vai retornar o ferrolho e o cilindro de fechadura para a posição inicial, logo que a chave é liberada.

15 Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. Uma superfície frontal chanfrada do primeiro ferrolho entra em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada sobre a parede frontal da cobertura fará com que a superfície

20 chanfrada desloque o ferrolho em relação à porção de recepção. Durante este deslocamento, a primeira superfície do primeiro recesso é deslocada para longe da primeira projeção no cilindro de fechadura para uma posição intermediária entre as superfícies opostas. Desta forma, o

25 ferrolho pode ser girado em separado do cilindro de fechadura. O ferrolho será girado contra a força da carga de mola e permitirá que uma porção frontal do ferrolho se mova através da porção de recepção de modo que o recesso de travamento no ferrolho pode ser enganchado sobre ou em

30 torno de uma porção de recepção. O ferrolho pode, em seguida, pular de volta sob a força da carga de mola para um encaixe com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

A chave é ainda girável em uma segunda direção, oposta à primeira direção, dita rotação que ajusta o recipiente no modo de operação por acionamento do botão. A chave pode então ser removida e a fechadura pode ser aberta pressionando o cilindro de fechadura.

A fim de ajustar a fechadura no modo de operação por pressionamento do botão, a chave é girada na segunda direção, a partir da posição inicial no modo de operação por chave até uma segunda posição distinta. Para alcançar isto, o cilindro e o alojamento podem ser fornecidos com superfícies voltadas uma para outra, cada uma localizada em um plano radial em relação ao eixo do cilindro de fechadura. As superfícies radiais são dispostas para impedir o deslocamento axial do cilindro de fechadura enquanto a fechadura está no modo de operação por chave. Por exemplo, um segundo dente ou uma projeção similar sobre a superfície externa do cilindro de fechadura pode ser disposta para cooperar com um rebaixo radial ou superfície anular no alojamento. Quando no modo de operação por chave, uma superfície de extremidade da segunda projeção é impedida de deslocamento axial pelo recesso radial voltado para ela.

Quando a disposição em recipiente dotado de fechadura é comutada para o modo de operação por pressionamento do botão, a chave é girada na segunda direção, oposta à primeira direção. Ao girar o cilindro de fechadura, a segunda projeção será deslocada a partir de uma primeira posição de extremidade para uma segunda posição de extremidade no dito rebaixo radial no alojamento. Na segunda posição de extremidade, a segunda projeção é posicionada em relação a uma seção do recesso que se estende radialmente por uma distância axial predeterminada para dentro do alojamento. O cilindro de fechadura pode ser empurrado para dentro do alojamento

contra a resistência de um meio de mola de retorno, permitindo que o cilindro de fechadura seja deslocado axialmente por uma distância predeterminada em relação ao alojamento. Esta distância pode ser determinada pela
5 extensão axial do recesso radial no alojamento. A rotação do cilindro de fechadura na segunda direção também faz com que o primeiro dente periférico seja deslocado no primeiro recesso. O primeiro dente periférico será deslocado de sua primeira posição em contacto com a primeira superfície de
10 extremidade para uma segunda posição intermediária entre a primeira superfície a segunda superfície de extremidade oposta a esta.

Quando a disposição em recipiente dotado de fechadura está no modo de operação por pressionamento do
15 botão, o cilindro de fechadura é arranjado axialmente deslizante em uma abertura no ferrolho. Deste modo, o cilindro de fechadura em si pode ser usado como um botão para desbloquear o dispensador. Um meio resiliente, tal como uma mola de retorno, pode ser provido entre o
20 alojamento e o cilindro de fechadura. O deslocamento axial do cilindro de fechadura de uma primeira posição para uma segunda posição irá comprimir os meios resilientes, o que meio que irá retornar o cilindro de fechadura para a sua primeira posição após a libertação do cilindro de
25 fechadura.

De acordo com um exemplo da primeira alternativa do modo de operação por botão, o cilindro de fechadura é fornecido com uma superfície oblíqua disposta para cooperar com uma superfície correspondente em uma segundo recesso
30 que se estende radialmente na abertura do ferrolho. A dita superfície oblíqua pode ser disposta em uma projeção radial, como um dente periférico ou similar, que se estende na direção longitudinal do cilindro de fechadura. A referida superfície pode ser disposta em um ângulo com a

direção de uma geratriz imaginária ao longo da superfície externa do cilindro de fechadura substancialmente cilíndrico. A superfície oblíqua na terceira projeção pode ser uma superfície helicoidal disposta num ângulo de preferência menor do que 45° em relação à direção de uma geratriz imaginária do cilindro de fechadura. O ângulo é escolhido em função de uma série de fatores, tais como, a distância disponível que o cilindro pode ser empurrado, a força máxima desejada exigida pelo usuário, a resistência do material utilizado nos diversos componentes, etc.. O segundo recesso no ferrolho pode ser uma primeira seção de recorte radial se estendendo ao longo de um primeiro ângulo predeterminado, onde a superfície oblíqua no cilindro de fechadura é disposta voltada para uma superfície de extremidade da porção do segundo recesso localizada adjacente à projeção. Neste exemplo, as superfícies de extremidade do segundo recesso estão localizadas em planos axiais através do cilindro de fechadura, que são separados por dito primeiro ângulo pré-determinado. Como a superfície oblíqua na projeção é organizada virada para a superfície de extremidade do segundo recesso, o ferrolho é forçado a girar como o cilindro de fechadura e sua superfície oblíqua é forçada para contacto com a dita superfície de extremidade do segundo recesso.

De acordo com um exemplo da segunda alternativa do modo de operação por botão, o cilindro de fechadura é fornecido com uma projeção que se estende radialmente disposta para cooperar com uma superfície oblíqua em um segundo recesso no ferrolho. A projeção que se estende radialmente pode ser uma única projeção, como um parafuso cilíndrico, ou uma projeção periférica disposta na direção axial da superfície externa do cilindro de fechadura. O segundo recesso no ferrolho pode ser primeira seção recortada radial que se estende por um primeiro ângulo

predeterminado, onde a superfície oblíqua é arranjada na superfície de extremidade da parte do segundo recesso localizada adjacente à projeção. Desta forma, a superfície oblíqua é disposta voltada para a projeção e o ferrolho é forçado a girar como o cilindro de fechadura e sua projeção é forçada a entrar em contato com a superfície oblíqua do segundo recesso.

De acordo com um terceiro exemplo alternativo do modo de operação por botão, o cilindro de fechadura é fornecido com uma superfície oblíqua disposta para cooperar com uma superfície oblíqua correspondente que se estende radialmente em um segundo recesso no ferrolho. Este exemplo é uma combinação de primeiro e segundo exemplos descritos acima e operará substancialmente da mesma maneira. Conseqüentemente, a superfície oblíqua em uma projeção que se estende radialmente no cilindro de fechadura é arranjada voltada para uma superfície oblíqua de extremidade do segundo recesso. O ferrolho é forçado a girar como o cilindro de fechadura e sua superfície oblíqua é forçada a entrar em contacto com a dita superfície oblíqua de extremidade do segundo recesso. Nos exemplos descritos neste texto, o termo "superfície oblíqua" pode definir ambas as superfícies retas e helicoidais. O gradiente ou passo dessa superfície é determinado pelo ângulo de rotação desejado do ferrolho em relação ao deslocamento máximo axial do cilindro de fechadura.

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. Como descrito acima, uma superfície frontal chanfrada do primeiro ferrolho entra em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada à parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada desloque o ferrolho em relação à porção de recepção. O deslocamento do ferrolho também causará um deslocamento relativo entre as

superfícies opostas do primeiro recesso e a primeira projeção estacionária no cilindro de fechadura. Na direção do final do deslocamento, a primeira projeção estará localizada ao lado da segunda superfície, afastada da
5 posição intermediária entre as ditas superfícies opostas. O ferrolho será girado contra a força da mola de carga e permitirá que uma porção dianteira do ferrolho se mova através da porção de recepção para que o recesso de travamento no ferrolho possa ser enganchado sobre ou em
10 torno de uma porção de recepção. O ferrolho pode, em seguida, pular de volta sob a força da carga da mola para engatar com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

De acordo com uma segunda concretização, o cilindro
15 de fechadura é montado em um corpo cilíndrico em que o cilindro de fechadura é fixado contra deslocamento axial, mas seletivamente rotativo por meio de uma chave. O cilindro de fechadura montado e o corpo cilíndrico formam meios de atuação que são montados axialmente deslocáveis
20 contra um meio de mola em um alojamento. O cilindro de fechadura pode ser seletivamente girado em relação ao corpo cilíndrico para assumir um modo de operação por chave e um modo de operação por botão. O corpo cilíndrico é fornecido com pelo menos uma projeção sobre a sua superfície externa
25 cilíndrica, dita projeção podendo cooperar com um sulco ou ranhura axial correspondente através da parede cilíndrica externa do alojamento. O alojamento compreende uma parte externa que pode ser fixada de forma a ser fixa e não rotativa em uma abertura no recipiente, onde ela é
30 acessível a um usuário, e uma porção interna disposta para cooperar com um ferrolho. A parte interna do alojamento passa através da abertura correspondente no ferrolho. O ferrolho compreende uma porção cilíndrica e é disposto rotativo sobre o eixo central do cilindro, mas está fixado

contra deslocamento axial em relação à parte interna do alojamento. A porção cilíndrica do ferrolho é fornecida com pelo menos uma fenda substancialmente helicoidal ou angular em ou através da sua parede externa. Uma porção inicial da fenda, voltada para a parte externa do alojamento, pode ser disposta em um ângulo em relação à primeira geratriz na parte cilíndrica do ferrolho. A porção interna, principal da fenda pode ser disposta em um segundo ângulo em relação à geratriz. Por exemplo, a porção inicial da fenda pode ser disposta em um ângulo na faixa de 0° a 20° , enquanto que a porção restante pode ser colocada em um ângulo de até 45° . O comprimento da porção inicial da fenda só precisa ser suficiente para acomodar a pelo menos uma projeção no corpo cilíndrico.

No modo de operação por chave o cilindro pode ser rodado em relação ao corpo cilíndrico de modo que um came na superfície externa do cilindro de fechadura é posicionado em relação a uma superfície ou saliência que se estende radialmente na abertura interna da parte cilíndrica do ferrolho. Nesta posição, o came no cilindro pode contatar a superfície radial que se estende na parte cilíndrica do ferrolho. Isso impede o deslocamento axial dos meios de acionamento e o dispensador está trancado. Quando uma chave é inserida, a pelo menos uma projeção pode ser deslocada para um contato de cooperação com a porção inicial da fenda. A rotação da chave aplica uma força sobre a pelo menos uma projeção cuja força é transmitida para a porção inicial da fenda e causa a rotação do ferrolho de fechadura para contatar com a porção de recepção.

A fechadura pode ser ajustada no modo de operação por botão girando a chave e o cilindro na direção oposta à que é utilizada para a operação da chave na fechadura. Nesta posição, o came do cilindro de fechadura deixa de poder contatar a superfície que se estende radialmente na

parte cilíndrica do ferrolho. No modo de operação por botão a pelo menos uma projeção coopera com a ranhura axial através da parede cilíndrica externa do alojamento e com a porção principal da fenda no ferrolho. O deslocamento axial dos meios de atuação na ranhura axial do alojamento força a pelo menos uma projeção a entrar em contato com a fenda principal em angulada e faz com que a parte cilíndrica do ferrolho gire. Desta forma, o ferrolho pode ser rodado para fora de contato com os meios de recepção quando o cilindro de fechadura e o corpo cilíndrico são empurrados para dentro do alojamento por um usuário. O comprimento da parte principal é dependente do ângulo de passo ou da fenda e o ângulo desejado através do qual o ferrolho deve ser girado para liberar a porção de recepção.

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para sua posição fechada. Como descrito acima, uma superfície frontal chanfrada no ferrolho primeiro entrará em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada à parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada desloque o ferrolho em relação à porção de recepção. Quando o ferrolho é rodado ele vai forçar a dita pelo menos uma projeção para a parte principal da fenda, durante o deslocamento axial simultâneo do cilindro de fechadura e do corpo cilíndrico contra a força dos meios de mola. O ferrolho será rodado contra a força dos meios de mola e permitirá que uma parte frontal do ferrolho ultrapasse a porção de recepção de forma que o recesso de travamento no ferrolho pode ser enganchado sobre ou em torno de uma porção de recepção. O ferrolho pode, em seguida, pular de volta, sob a força da carga da mola, para envolvimento com a porção de recepção para fechamento do recipiente. Ao mesmo tempo, o cilindro de fechadura e o corpo cilíndrico retornarão à sua posição inicial.

De acordo com uma terceira modalidade, o cilindro é montado axialmente deslocável em um alojamento. O alojamento compreende uma parte externa que pode ser fixada de forma a ser fixa e não rotativa em uma abertura no recipiente, onde ela é acessível a um usuário. O alojamento compreende ainda uma porção interna fixada à parte externa e disposta em contato com um ferrolho. O cilindro é montado axialmente deslocável no interior da parte interna do alojamento e passa através de uma abertura correspondente na parte externa do alojamento. A superfície frontal do cilindro de fechadura pode ser arranjada substancialmente nivelada com a superfície frontal da parte externa do alojamento. Um primeiro meio de molas pode ser localizado entre a superfície de extremidade interna anular da parte interna do alojamento e uma superfície frontal anular no cilindro de fechadura, a fim de manter o cilindro em uma posição inicial em relação à superfície frontal da parte externa do alojamento. A extremidade interna do cilindro de fechadura pode ser inserida através da parte interna do alojamento e em uma abertura ferrolho na extremidade interna da referido alojamento. O ferrolho é fixado à extremidade do cilindro para que ele seja rotativo e fixo contra deslocamento axial em relação ao ferrolho. Um segundo meio de mola pode ser fornecido para manter o ferrolho em uma posição predeterminada, sob ação da mola, em relação à parte interna do alojamento. O cilindro de fechadura e o ferrolho podem estar carregados por molas separadas ou uma mola combinada. A secção do cilindro passando pelo ferrolho é fornecida com pelo menos uma projeção que se estende radialmente que é disposta para cooperar com uma reentrância correspondente no ferrolho. A pelo menos uma projeção pode ser girada entre superfícies de extremidade opostas no recesso, ditas superfícies de extremidade definindo uma primeira e uma segunda posição

quando o cilindro é seletivamente girado por uma chave durante a seleção do modo.

No modo de funcionamento de chave, o cilindro de fechadura pode ser girado em relação ao ferrolho para que a
5 pelo menos uma projeção radial na superfície externa do cilindro de fechadura seja movida para contatar uma primeira superfície de extremidade no recesso no ferrolho. Nesta posição, um came na superfície externa do cilindro de fechadura foi girado para uma posição onde uma superfície
10 de extremidade do came está em contato com uma superfície cooperante em um primeiro recesso na parede interna do alojamento. Nesta posição o came está disposto para impedir deslocamento axial do cilindro de fechadura na porção interna do alojamento. A rotação da chave fará com que a
15 projeção radial no cilindro de fechadura seja forçada contra a primeira superfície da de extremidade do recesso e gire o ferrolho. Quando girado contra a carga de mola, um recesso de travamento no ferrolho será movido para fora de contato com um meio de recepção e liberará a cobertura do
20 recipiente. O ferrolho irá retornar à sua posição inicial quando a chave é liberada.

A fechadura pode ser ajustada para o modo de operação por botão girando a chave e o cilindro na direção oposta à que é utilizada para a operação por chave. A pelo
25 menos uma projeção radial na superfície externa do cilindro de fechadura é movida para contato com uma segunda superfície de extremidade oposta no recesso no ferrolho. Nesta posição, o came na superfície externa do cilindro de fechadura foi rodado para uma posição onde uma superfície
30 de extremidade do came está localizada em um segundo recesso na parede interna do alojamento. Nesta posição, o came está disposto para permitir que o cilindro seja deslocado axialmente por uma distância pré-determinada na

porção interna do alojamento. A distância é determinada pela extensão do segundo recesso axial.

5 O cilindro de fechadura pode ser deslocado para a parte interna do alojamento contra a força do primeiro meio de mola. Como o cilindro e o ferrolho são fixados uns aos outros, o deslocamento axial do cilindro de fechadura também causará um deslocamento axial do ferrolho e moverá o recesso para fora de contato com o meio de recepção.

10 Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. Como descrito acima, uma superfície frontal chanfrada no ferrolho vai primeiro entrar em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada sobre a parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada desloque o ferrolho em relação à porção de recepção. O ferrolho será girado em torno do eixo central do cilindro contra a carga de mola da segunda mola, até que o recesso de travamento no ferrolho possa saltar sobre os meios de recepção e manter a cobertura fechada.

20 De acordo com uma quarta modalidade, o ferrolho pode ser arranjado para ser pivotado para fora da posição de engate com a porção de recepção sob simultâneo deslocamento axial do cilindro de fechadura. Para alcançar isso, o ferrolho está ligado ou adjacente a uma porção frontal de um alojamento contendo o cilindro de fechadura através de uma junta de rotação. A junta de rotação pode ser fixada a um dos lados do alojamento com o seu eixo de articulação perpendicular ao eixo longitudinal do cilindro de fechadura. No modo de operação por botão é usada uma chave para definir o cilindro em uma primeira posição. Nesta posição, o ferrolho pode ser deslocado ou articulado pelo cilindro que é empurrado para dentro pelo usuário. A porção de recepção em torno da qual o ferrolho é preso de maneira a poder ser solto pode se estender por uma

distância predeterminada para dentro do recipiente a partir de uma parede interna. A distância que a porção de recepção ultrapassa o ferrolho é menor que a distância que o ferrolho pode ser deslocado ou articulado pelo cilindro.

5 Assim, quando o cilindro foi empurrado para sua posição de extremidade por parte do usuário, o recesso no ferrolho é movido para fora de contato com a porção de recepção e pode ser deslocado através de dita porção de recepção para abrir a cobertura.

10 No modo de operação por chave, a chave é usada para girar o cilindro de fechadura para uma segunda posição. Se a chave é girada após esta segunda posição, uma projeção sobre a superfície externa do cilindro de fechadura está disposta para cooperar com uma ranhura angular ou

15 helicoidal na parede interna do alojamento. A rotação da chave irá causar um deslocamento simultâneo axial do cilindro de fechadura para pivotar o ferrolho para fora de contato com os meios de retenção. O cilindro pode ser equipado com uma mola de retorno, como uma mola espiral

20 entre a extremidade interna do alojamento e uma superfície anular no cilindro de fechadura. Quando a chave é liberada, os meios de mola retornarão o cilindro para sua posição inicial.

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente

25 empurra a cobertura para a posição fechada. Como descrito acima, uma superfície frontal chanfrada no ferrolho entrará primeiro em contato com a porção de recepção. O ferrolho será girado contra a força da carga de mola e permitirá que uma parte frontal do ferrolho se mova além da porção de

30 recepção para que o recesso de travamento no ferrolho possa ser engatado sobre ou em torno de uma porção de recepção. O ferrolho pode, em seguida, pular de volta sob a força da carga de mola para cooperação com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

Uma vantagem com a solução acima é que um único trancamento combinado pode ser usado tanto no modo de operação por chave quanto em um modo de operação por botão operado manualmente. Desta forma, a solução exige menos componentes e facilita a montagem do dispensador, o que, por sua vez, reduz os custos.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção será descrita em detalhes com referência aos desenhos anexos. É preciso entender que os desenhos são concebidos exclusivamente para fins de ilustração e não se destinam à definição dos limites da invenção, para o qual deve ser feita referência às reivindicações anexas. Deve ainda ser entendido que os desenhos não estão necessariamente em escala e que, salvo indicação em contrário, são apenas destinados a ilustrar esquematicamente as estruturas e os procedimentos aqui descritos.

A Figura 1 mostra uma ilustração esquemática de uma disposição em recipiente com fecho de acordo com uma modalidade da invenção;

A Figura 2 mostra uma fechadura de acordo com uma modalidade da invenção, onde o trancamento é definido em um modo de operação por chave;

A Figura 3 mostra o fechamento da Figura 2, em uma posição inicial;

A Figura 4 mostra o trancamento da Figura 2 girado em uma primeira posição com a fechadura atuada em sua posição aberta;

A Figura 5 mostra a fechadura da Figura 2 girada em uma segunda posição;

A Figura 6 mostra a fechadura da Figura 2 na segunda posição, onde o trancamento está definido no modo de operação por botão;

A Figura 7 mostra a fechadura da Figura 2 atuada em sua posição aberta;

A Figura 8 mostra uma seção transversal axial através da fechadura da Figura 2;

Figura 9 mostra um corte transversal através da fechadura da Figura 2;

A Figura 10 mostra uma vista frontal do alojamento da fechadura da Figura 2;

A Figura 11 mostra uma fechadura de acordo com uma segunda concretização da invenção;

A Figura 12 mostra uma vista explodida da fechadura da Figura 11;

A Figura 13 mostra uma fechadura de acordo com uma terceira modalidade da invenção;

A Figura 14 mostra uma vista explodida da fechadura da Figura 13;

CONCRETIZAÇÕES DA INVENÇÃO

A Figura 1 mostra uma ilustração esquemática da disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com uma modalidade da invenção. A disposição em recipiente na Figura 1 mostra um distribuidor de materiais de consumo para cozinhas, banheiros ou similares. Dispensadores deste tipo podem ser usados para papel em rolos ou em pilhas, tais como toalhas ou outros materiais de limpeza. Embora qualquer tipo apropriado de cilindro de fechadura possa ser usado para a fechadura utilizada na invenção, o tipo descrito em conexão com as figuras será um cilindro usando pelo menos dois tambores transversais acionados por molas.

O dispensador (1) dotado de fechadura compreende uma parte de base (2), uma cobertura (3) articulada com a

parte de base (2) para o deslocamento entre uma posição fechada, na qual a cobertura (3) e a base delimitam um espaço substancialmente fechado, e uma posição aberta (indicada em linhas tracejadas). A cobertura (3) compreende uma parede frontal (4), duas paredes laterais (5), (6), uma parede inferior (7), com uma abertura de distribuição (8) e uma parede superior (9). A parte de base (2) é arranjada para conter o dito material de consumo, neste caso, uma pilha de toalhas de papel. O dispensador compreende ainda uma fechadura (10) montada na parede superior (9) em um dito dispensador. A fechadura (10) dispõe de um ferrolho (11) acionável a partir do exterior do dispensador (1), dito ferrolho (11) que se engata com uma porção de recepção para travar o dispensador (1). A porção de recepção (não mostrada) pode incluir uma aba na forma de um barra ou uma borda na parte superior da parte de base (2), em torno da qual o recesso (12) no ferrolho (11) pode ser preso para manter a cobertura (3) em sua posição fechada.

O distribuidor pode ser seletivamente ajustado em um modo de operação por chave, onde o ferrolho é operável através de uma chave, ou em um modo de operação por botão, onde o ferrolho é operável pela aplicação de uma força na fechadura por um usuário. Estes modos serão descritos em detalhe mais adiante.

A Figura 2 mostra uma fechadura de acordo com uma modalidade da invenção. A fechadura (10) compreende um cilindro de fechadura rotativo (13) em um alojamento (14) por meio da atuação de uma chave ou deslocável no alojamento através da aplicação de uma força na extremidade externa do cilindro da fechadura (10). O cilindro de fechadura pode ser disposto em contato direto ou indireto e cooperando com o ferrolho. O cilindro de fechadura é arranjado para ser trancado contra rotação em relação ao alojamento, a menos que uma chave apropriada tenha sido

inserida no cilindro de fechadura. O ferrolho (11) de preferência é disposto rotativo em um plano perpendicular ao eixo do cilindro (13) da fechadura. Além disso, o ferrolho é arranjado para ser atuado por meio de molas para engatar com a porção de recepção ou aba para bloquear o recipiente.

A Figura 3 mostra a fechadura da Figura 2, em uma posição inicial com a chave (15) inserida no cilindro de fechadura. Nesta posição, o recesso (12), no ferrolho (11) acopla uma aba (16) (indicada como tendo uma secção circular) na parte de base. A chave (15) é girável em uma primeira direção A, como mostrado na Figura 4, o que fará com que o ferrolho (11) seja girado na mesma direção contra a ação de uma mola (não mostrada). A rotação da chave ao longo de um ângulo predeterminado em uma primeira posição atuará sobre a fechadura para liberar o ferrolho (11) da aba (16) e permite que a cobertura seja aberta. Quando liberada, a mola irá retornar o ferrolho (11) e a chave (15) para a posição inicial. Para bloquear a cobertura, a cobertura e o ferrolho (11) são simplesmente empurrados contra a aba (16). Uma superfície angulada (17) na extremidade do ferrolho (11) voltada para a aba entrará em contato com dita aba (16) e fará com que o ferrolho (11) gire e, subseqüentemente, salte para a aba (16) quando a cobertura (3) é empurrada para a posição fechada.

Uma vez que a chave é usada, a rotação da chave na primeira direção A irá destrancar a cobertura, ou se o dispensador está em modo de operação por botão, definir o distribuidor no modo de operação por chave antes de desbloquear a cobertura. No modo de operação por chave, o cilindro de fechadura pode ser impedido de ser empurrado ou ser desconectado do mecanismo que controla o ferrolho, de modo que empurrar o cilindro não trará nenhum efeito.

A chave (15) é girável em uma segunda direção B, oposta à primeira direção de rotação, o que define o distribuidor no modo de operação por botão. No modo de operação por botão, como mostrado na Figura 6, uma ação de empurrar o cilindro na terceira direção C, como mostrado na Figura 7, fará a fechadura liberar o ferrolho (11) da aba (16).

A Figura 8 mostra uma secção transversal parcial através do eixo central do cilindro de fechadura na Figura 2. A Figura 9 mostra um corte transversal através do ferrolho da referida fechadura.

De acordo com o exemplo apresentado na Figura 8, o cilindro de fechadura (13) passa através de uma abertura correspondente (20) no ferrolho (11). O ferrolho (11) é disposto rotativo em torno do eixo central do cilindro de fechadura (13), em uma ranhura radial (21) no alojamento (14). Deste modo, o ferrolho (11) é fixado contra deslocamento axial em relação ao alojamento (14). A fenda (21) também define o ângulo em que o ferrolho (11) tem permissão para girar. A fim de permitir uma rotação do ferrolho (11), o cilindro (13) é fornecido com uma projeção em forma de um primeiro dente periférico (22). A projeção (22) tem superfícies laterais paralelas e é disposta em uma direção substancialmente axial ao longo da superfície externa do cilindro de fechadura (13) substancialmente cilíndrico. Esta primeira projeção periférica está situada longe da superfície externa, ou frontal, da fechadura. Em operação, a projeção (22) é arranjada para cooperar com um de um par de superfícies opostas (24), (25) em um primeiro recesso (23) que se estende radialmente na abertura (20) no ferrolho (11).

O primeiro recesso (23) no ferrolho (11) é uma segunda seção radial entalhada que se estende por um primeiro ângulo predeterminado, onde a primeira projeção

periférica (22) no cilindro de fechadura (13) é arranjada em posições pré-determinadas entre as superfícies de extremidade (24), (25) voltadas para o primeiro recesso (23). Neste exemplo, as superfícies de extremidade (24), (25) do primeiro recesso (23) estão localizadas em planos axiais através do cilindro de fechadura (13), ditos planos sendo separados por dito primeiro ângulo predeterminado. Quando estiver no modo de operação por chave, o primeiro dente periférico (22) no cilindro de fechadura (13) está posicionado em contato com uma primeira superfície de extremidade (24) do primeiro recesso (23). Quando uma chave apropriada é inserida no cilindro de fechadura (13), o cilindro de fechadura (13) pode ser girado em relação ao seu alojamento (14). Ao girar a chave na primeira direção A (ver Figura 4), a primeira projeção periférica (22) irá aplicar uma força sobre dita primeira superfície de extremidade (24) e, assim, sobre o ferrolho (11). Quando a chave é girada, o ferrolho (11) é forçado a girar com o cilindro de fechadura (13) na direção indicada pela seta D, e será liberado da porção de recepção (16) (indicada na Figura 4) para permitir que a cobertura seja aberta. O ferrolho (11) é atuado pela mola e movido para a sua posição de travamento e retornará o ferrolho (11) e o cilindro (13) para a posição inicial logo que a chave é liberada. A carga da mola é fornecida por uma mola convencional plana, helicoidal (não mostrada), localizada em um sulco (26) entre o ferrolho (11) e o alojamento (14).

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. A superfície frontal chanfrada (17) sobre o ferrolho (11) entra primeiramente em contato com a porção de recepção (não mostrada). Uma força adicional aplicada à parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada (17) desloque o ferrolho (11) em relação à porção de recepção. Durante

este deslocamento, a primeira superfície (24) do primeiro recesso (23) é deslocada para longe da primeira projeção (22) no cilindro de fechadura (13) para uma posição intermediária. Na posição intermediária, a primeira projeção (22) está localizada aproximadamente a meio caminho entre as superfícies opostas (24), (25). Desta forma, o ferrolho pode ser girado em separado do cilindro de fechadura. O ferrolho (11) é girado contra a força da carga de mola e permite que uma porção frontal do ferrolho (11) ultrapasse a porção de recepção para que o recesso (12) de travamento no ferrolho possa ser enganchado sobre ou em torno de uma porção de recepção. O ferrolho (11) pode, em seguida, pular de volta sob a força da carga de mola para engate com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

A chave é ainda rotativa em uma segunda direção, oposta à primeira direção, o que define o ajuste do distribuidor no modo de operação por botão. A chave pode então ser removida e o trancamento pode ser aberto pressionando o cilindro de fechadura (13) para dentro do alojamento (14). A Figura 10 mostra uma vista frontal do alojamento, com o cilindro de fechadura removido. O cilindro (13) é mantido no lugar do alojamento (14) por uma arruela de travamento (27), em um sulco na sua extremidade interna (ver Figura 8). A arruela de travamento (27) está normalmente em contato com uma superfície de extremidade (28) do alojamento (14). O cilindro (13) é atuado por mola em direção à frente da fechadura por meio de uma mola helicoidal (não mostrada) localizada em um sulco anular (29) do alojamento (14) em torno do cilindro de fechadura (13). A mola espiral atua sobre uma superfície anelar radial (30) (ver Figura 8), localizada adjacente à frente do cilindro de fechadura (13).

A fim de definir a fechadura no modo de operação por botão, a chave é girada na segunda direção B (ver Figura 5), a partir da posição inicial no modo de operação por chave em uma segunda posição distinta, mostrada na
5 Figura 6. Para isso, o cilindro de fechadura (13) e o alojamento (14) são fornecidos com superfícies radiais (31), (32), (33) cooperantes. Uma primeira e uma segunda superfícies radiais (31), (32) estão localizadas em diferentes níveis em um recesso cilíndrico na parte frontal
10 do alojamento. As superfícies (31), (32), (33) estão localizadas em um plano radial em relação ao eixo principal do cilindro de fechadura (13). Duas das superfícies radiais (31), (33) estão dispostas para evitar o deslocamento axial do cilindro de fechadura (13), enquanto a fechadura estiver
15 no modo de operação por chave. A segunda projeção (34) sobre a superfície externa do cilindro de fechadura (13), como mostrado na Figura 8, tem uma superfície de extremidade radial (33) em frente ao alojamento (14). Quando estiver no modo de operação por chave, a superfície
20 de extremidade (33) da segunda projeção (34) está em contato com uma primeira superfície radial (31) no recesso cilíndrico do alojamento (14). Desta forma, o cilindro de fechadura é impedido de deslocamento axial no modo de operação por chave.

25 Quando o recipiente dotado de fechadura é alterado do modo de operação por chave para o modo de operação por botão, a chave é girada na segunda direção B, para o lado oposto à primeira direção A (ver Figuras 4 e 5). Ao girar o cilindro de fechadura (13), a segunda projeção (34) será
30 deslocada de uma primeira posição de extremidade (35) em uma segunda posição (36) de extremidade no dito recesso cilíndrico no alojamento (14). A primeira e a segunda posição de extremidade (35), (36) são indicadas por linhas pontilhadas na Figura 10. Na segunda posição de extremidade

(36) a segunda projeção (34) é posicionada oposta a uma ranhura correspondente (37) no recesso cilíndrico. A ranhura (37) se estende por uma distância predeterminada axial no alojamento (14) e termina na segunda superfície radial (32). A segunda superfície radial (32) faz uma parada para a superfície de extremidade (33) da segunda projeção (34). O cilindro de fechadura (13) pode ser empurrado para dentro do alojamento (14), contra a força de um meio de mola de retorno, possibilitando que o cilindro de fechadura (13) seja deslocado axialmente por uma distância predeterminada em relação ao alojamento (14). Esta distância é determinada pela extensão axial da ranhura (37) no alojamento (14). No intuito de criar uma indicação diferente para o usuário de que o cilindro atingiu sua primeira posição de extremidade (35) ou a segunda posição de extremidade (36), a primeira superfície radial (31) é equipada com um entalhe ou projeção levantada (38). Quando o usuário gira a chave para alternar entre os dois modos, a projeção (38) deslocará a extremidade da segunda projeção (34) e o cilindro (13) de fechadura para longe da primeira superfície radial (31) suficientemente para criar uma ligeira resistência à rotação. O usuário vai sentir que o cilindro atingiu a respectiva posição de extremidade quando a superfície de extremidade (33) da segunda projeção (34) fica fora de contato com a projeção (38). A projeção (38) também vai manter o cilindro de fechadura (13) no modo desejado, evitando a rotação involuntária do cilindro de fechadura.

Quando o recipiente dotado de fechadura se encontra no modo de operação por botão, o cilindro de fechadura (13) é arranjado axialmente deslizável na abertura (20) no ferrolho (11). Desta forma, o cilindro de fechadura (13) pode ser usado como um botão para destrancar o dispensador. Como descrito acima, uma mola de retorno é prevista entre o

alojamento (14) e o cilindro de fechadura (13). O deslocamento axial do cilindro de fechadura (13) a partir de uma primeira posição para uma segunda posição vai comprimir a mola, que retornará o cilindro (13) a sua primeira posição após a liberação do cilindro de fechadura (13).

O ferrolho (11) está localizado na fenda (21) no dito alojamento, no qual está disposto para rotação num plano perpendicular ao eixo longitudinal do cilindro de fechadura (13). No modo de operação por botão, o ferrolho (11) é arranjado para poder girar simultaneamente com o deslocamento axial do cilindro de fechadura (13). A fim de provocar uma rotação do ferrolho (11), pelo menos um deles, o cilindro de fechadura (13) e / ou o ferrolho (11) é fornecido com pelo menos uma superfície oblíqua disposta para cooperar com uma superfície correspondente no cilindro de fechadura (13) ou o ferrolho (11).

De acordo com o exemplo mostrado nas Figuras 8 a 10, o cilindro (13) é fornecido com um par de superfícies oblíquas (41) (somente uma representada), dispostas para cooperar com as superfícies correspondentes no primeiro e no segundo recessos que se estendem radialmente (23), (43) na abertura (20) no ferrolho (11). O segundo recesso (43) compreende uma seção entalhada radial que se estende por um segundo ângulo predeterminado. O recesso (43) compreende ainda primeira e segunda superfícies de extremidade opostas (44), (45). Cada superfície oblíqua (41) é disposta em uma projeção radial, na forma de um terceiro dente periférico (46) (único mostrado) disposto na direção longitudinal do cilindro de fechadura (13). As terceiras projeções (46) estão localizadas em lados opostos do cilindro (13), separadas por um ângulo de 180°. No exemplo mostrado, a terceiras projeções (46) estão dispostas entre a primeira e a segunda projeções (22), (34) na direção axial do cilindro

de fechadura (13). Uma das ditas terceiras projeções (46) é mostrada na Figura 8. A superfície oblíqua (41) na terceira projeção (46) é uma superfície helicoidal disposta em um ângulo de menos de 45° , nesse caso, de preferência cerca de 30° , em relação à direção de uma geratriz imaginária do cilindro de fechadura (13). As respectivas superfícies oblíquas (41) sobre o cilindro de fechadura (13) estão dispostas de frente para uma correspondente superfície de extremidade (24), (44), em seus respectivos primeiro e segundo recessos (23), (43). Neste exemplo, ambas as superfícies de extremidade (24), (44), que estão dispostas para cooperação com os respectivos dentes (46) estão localizadas no mesmo plano através do eixo longitudinal do cilindro de fechadura (13), em lados opostos do mesmo. Como a respectiva superfície oblíqua (41) na terceira projeção (46) é deslocada axialmente durante a depressão do cilindro de fechadura (13), ela entra em contato com sua superfície correspondente de extremidade (24), (44). Uma depressão adicional do cilindro de fechadura (13) força o ferrolho (11) a girar como as superfícies oblíquas (41) provocam um deslocamento progressivo de suas respectivas superfícies de extremidade (24), (44) do primeiro e segundo recessos (23), (43).

Quando o recipiente dotado de fechadura é ajustado do modo de operação por chave para o modo de operação por botão, a rotação do cilindro de fechadura (13) na segunda direção B também faz com que a primeira projeção periférica (22) seja deslocada no primeiro recesso (23). A primeira projeção periférica (22) será deslocada de sua primeira posição de contato com a primeira superfície de extremidade (24) para a segunda posição a meio caminho entre a primeira superfície (24) e a segunda superfície de extremidade oposta (25). Esta localização da primeira projeção (22) no primeiro recesso (23) permitirá que o ferrolho (11) seja

girado e a cobertura seja fechada, simplesmente pressionando a cobertura, como descrito abaixo.

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. Como descrito acima, a superfície frontal chanfrada (17) no ferrolho (11) primeiro entra em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada na parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada (17) desloque o ferrolho (11) em relação à porção de recepção. O deslocamento do ferrolho também causará um deslocamento relativo entre as superfícies de extremidade opostas (24), (25) do primeiro recesso (23) e da primeira projeção estacionária (22) no cilindro de fechadura (13). Ao final do deslocamento a primeira projeção (22) estará localizada adjacente à segunda superfície (25), afastada da posição intermediária entre as referidas superfícies de extremidade opostas (24), (25). O ferrolho (11) será girado contra a força da carga de mola e permitirá que uma parte frontal do ferrolho ultrapasse a porção de recepção de forma que o recesso de travamento (12) no ferrolho (11) possa ser enganchado sobre ou em torno de uma porção de recepção. O ferrolho (11), então salta para trás sob a força da carga da mola para acoplamento com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

A Figura 11 mostra uma fechadura (50) de acordo com uma modalidade alternativa da invenção. A Figura 12 mostra uma vista explodida da fechadura (50) na Figura 11. Neste exemplo, um cilindro de fechadura (51) é montado em um corpo cilíndrico (52) em que o cilindro de fechadura (51) é substancialmente fixo contra deslocamento axial, mas seletivamente rotativo por meio de uma chave (não mostrada). O cilindro de fechadura (51) montado e o corpo cilíndrico (52) formam meios de atuação (53) que atuam como um botão de pressão que é montado axialmente deslocável

contra uma mola (54) em um primeiro alojamento (55). O cilindro de fechadura (51) é girado seletivamente em relação ao corpo cilíndrico (52) para assumir um modo de operação por chave e um modo de operação por botão de
5 pressão. O corpo cilíndrico (52) é fornecido com um par de projeções diametralmente opostas (56) em sua superfície externa cilíndrica, ditas projeções (56) que cooperam com fendas correspondentes axiais (57) através da parede externa cilíndrica do primeiro alojamento (55). A primeiro
10 alojamento (55) é encaixado e conectado a um segundo alojamento (58) utilizando meios cooperativos resiliente para formar um alojamento montado para o cilindro (51), corpo cilíndrico (52) e mola (54). A mola (54) é montada em um sulco na extremidade interna do corpo cilíndrico (52) e
15 age contra uma superfície de extremidade anular (59) na extremidade interna do primeiro alojamento (55). O segundo alojamento (58) forma uma porção externa da fechadura (50) que pode ser montada de modo a ser fixa e não rotativa em uma abertura em um recipiente (não mostrado). Na posição
20 montada, o segundo alojamento (58) e os meios de atuação (53) são acessíveis a um usuário. O primeiro alojamento (55) e sua parte interna estão dispostos para cooperar com um ferrolho (60). A parte interna do primeiro alojamento (55) passa por uma abertura correspondente (61) no ferrolho
25 (60). O ferrolho (60) compreende uma parte cilíndrica (62) e uma trava em forma de gancho (63). O ferrolho (60) é arranjado rotativo em torno do eixo central do cilindro de fechadura (51), em um plano perpendicular ao dito eixo, mas é fixado contra deslocamento axial em relação ao primeiro
30 alojamento (55). A parte cilíndrica (62) do ferrolho (60) é fornecida com um par de fendas angulares (64) através de sua parede externa. Uma porção inicial (65) de cada fenda (64), voltada para o exterior do segundo alojamento (58), é disposta em um ângulo em relação a uma geratriz na primeira

parte cilíndrica (62) de ferrolho (60). A parte interna, principal (66) da fenda (64) é arranjada em um ângulo em relação à dita segunda geratriz. Neste exemplo, a porção inicial da fenda (65) é arranjada em um ângulo na faixa de 5 20°, enquanto a parte restante (66) é arranjada em um ângulo de 45°. O comprimento da porção inicial (65) da fenda (64) é ligeiramente maior que o tamanho da projeção (56) sobre o corpo cilíndrico (52). A largura da fenda (64) é suficiente para permitir cooperação deslizante com a 10 projeção correspondente (56).

No modo de operação por chave, cilindro de fechadura (51) foi girado em relação ao corpo cilíndrico (52) de modo que um primeiro came (67) na superfície externa do cilindro de fechadura (51) é posicionado em 15 relação a uma superfície que se estende radialmente (68) na abertura interna da parte cilíndrica (62) do ferrolho (60). O primeiro came (67) também é colocado em contato com um came interno de cooperação (não mostrado) que se estende a partir da superfície interna do corpo cilíndrico (52). 20 Nesta posição, uma superfície de extremidade do primeiro came (67) no cilindro de fechadura (51) é disposta em contato com a superfície que se estende radialmente (68) na parte cilíndrica (61) de ferrolho (60). Isto impede o deslocamento axial do meio de acionamento (53) e o 25 recipiente é fechado. Quando uma chave é inserida no cilindro de fechadura (51), a rotação no sentido horário da chave faz com que uma superfície lateral do primeiro came (67) entre em contato com o came interno. O meio de acionamento (53) é assim girado de forma que as projeções 30 (56) são deslocadas para um contato de cooperação com a porção inicial (65) das respectivas fendas (64). Uma rotação adicional da chave aplica uma força sobre as projeções (56) a qual é transmitida para a porção inicial

(65) da fenda (64) e causa a rotação do ferrolho (60) para fora de contato com a porção de recepção.

A fechadura (50) pode ser ajustada para o modo de operação por botão girando a chave e o cilindro de fechadura (51) em sentido oposto, anti-horário, em relação ao que é utilizado para a operação da fechadura por chave. A rotação anti-horária da chave faz com que um segundo came (70) sobre a superfície externa do cilindro de fechadura (51) seja deslocado de uma primeira posição para uma segunda posição em um recesso radial (71) na superfície interna do corpo cilíndrico (52). O recesso radial (71) tem superfícies de extremidade opostas para determinar as posições finais para as respectivas primeira e segunda posições. O segundo came (70) tem uma superfície de extremidade que está voltada para uma superfície praticamente plana recesso radial (71). A superfície radial do recesso (71) é fornecida com uma projeção elevada (não mostrada) localizada a meio caminho entre a primeira e a segunda posições para determinar as posições finais que representam os modos de funcionamento por chave e por botão, respectivamente. Quando o usuário gira a chave para alternar entre os dois modos, a projeção deslocará a superfície de extremidade do segundo came (70) e o cilindro (51) de fechadura para longe da superfície do recesso radial (71) suficientemente para criar uma ligeira resistência à rotação. O usuário vai sentir que o cilindro (51) alcançou a respectiva posição de extremidade quando a superfície de extremidade do segundo came (70) se move para fora de contato com a projeção. A projeção também vai manter o cilindro de fechadura (51) no modo desejado, evitando a rotação inadvertida do cilindro de fechadura. O segundo came (70) está localizado atrás de um colar (72) que se estende radialmente localizado em um recesso anular (73) correspondente na superfície interna na parte da

frente do corpo cilíndrico (52). Isto permite que a superfície frontal do cilindro de fechadura (51) seja montada nivelada com a superfície frontal do corpo cilíndrico (52) no exterior do segundo alojamento (58). O cilindro de fechadura é mantido no local no corpo cilíndrico (52) por um anel de trava (74) localizado em um sulco na extremidade interna do cilindro de fechadura.

Quando em modo de operação por botão, o segundo came (70) foi girado para longe da superfície que se estende radialmente (68) da parte cilíndrica (61) do ferrolho (60). Nesta posição, o segundo came (70) pode ser deslocado axialmente além da superfície que se estende radialmente (68). No modo de operação por botão, as projeções (56) cooperam com as ranhuras axiais (57) através da parede externa cilíndrica do primeiro alojamento (55) e com a parte principal (66) de cada fenda (64) no ferrolho (60). O deslocamento axial do meio de acionamento (53) nas fendas (57) axiais do primeiro alojamento (55) força as projeções (56) a contatarem sua respectiva fenda angular principal (66) e faz com que a parte cilíndrica (62) do ferrolho (60) gire. Deste modo, o ferrolho (60) pode ser girado para fora de contato com o meio de recepção quando o cilindro de fechadura (51) e o corpo cilíndrico (52) são empurrados para dentro do primeiro alojamento (55) por um usuário. O comprimento da porção principal (66) é dependente do ângulo de abertura (64), e do ângulo desejado através do qual o ferrolho deve ser girado para liberar a porção de recepção.

A Figura 13 mostra uma fechadura (80) de acordo com uma modalidade alternativa da invenção. A Figura 14 mostra uma vista explodida da fechadura (80) na Figura 13. Neste exemplo, um cilindro de fechadura (81) é montado axialmente deslocável em um alojamento (82). O alojamento (82) compreende uma porção externa (83) que pode ser fixada de

forma a ser fixa e não-rotativa em uma abertura no recipiente (não mostrado), onde é acessível a um usuário. O alojamento (82) ainda inclui uma porção interna (84) unida à parte externa (83) por um meio de engate (85) e está
5 disposta em contato com um ferrolho (86). O cilindro (81) é montado axialmente deslocável no interior da porção interna (84) do alojamento (82) e passa por uma abertura correspondente (87) na parte externa (83) do alojamento (82). Em uma posição inicial, a superfície frontal do
10 cilindro de fechadura (81) é arranjada substancialmente nivelada com a superfície frontal da parte externa (83) do alojamento (82). Um meio de mola (88) está localizado entre a superfície de extremidade interna anular (89) da parte interna (84) do alojamento (82) e uma superfície anular
15 (90) no cilindro de fechadura (81). O meio de mola (88) compreende uma mola espiral (88) cônica disposta para manter o cilindro de fechadura (81) na sua posição inicial em relação à superfície frontal da parte externa (83) do alojamento (82). Uma extremidade interna (91) do cilindro
20 (81) é inserida através da parte interna (84) do alojamento (82) e em uma abertura (92) no ferrolho (86) na extremidade interna da referido alojamento (82). O ferrolho (86) é unido entre uma superfície anular (93) adjacente da referida extremidade interna (91) do cilindro de fechadura
25 (81) e uma arruela de travamento (94) localizada em uma fenda (95) na extremidade interna (91) do cilindro de fechadura (81). Desta forma, o cilindro de fechadura (81) é tanto rotativo quanto fixo contra deslocamento axial relativamente ao ferrolho (86). Quando o cilindro de
30 fechadura (81) está em sua posição inicial, o ferrolho (86) está em contato com a extremidade da parte interna (84) do alojamento (82). O meio de mola (88) compreende ainda uma mola (88b) de retorno prevista para manter o ferrolho (86) em uma predeterminada posição, atuada por mola, relativa à

parte interna (84) do alojamento (82). A mola (88b) de retorno é moldada com uma forma de V, ou U se estendendo radialmente do corpo principal do meio de mola. A mola de retorno (88b) é feita a partir de uma extremidade da mola (88a) para formar um meio de mola combinado (88). A mola que se estende radialmente (88b) se projeta para fora de uma abertura (96) na parte interna (84) do alojamento (82), cuja abertura (96) impede a mola (88b) de rotação em relação ao alojamento (82). A seção em forma de V, ou U da mola de retorno (88b) é colocada em torno ou enganchada na projeção axial (97) no ferrolho (86). A projeção axial (97) é disposta paralelamente ao eixo do cilindro de fechadura (81) e se estende desde o ferrolho (86) além da abertura (96) na porção interna (84) do alojamento (82). A extensão da abertura (96) na direção periférica da parte interna (84) do alojamento (82) pode ser usada para limitar o ângulo em que o ferrolho (86) pode ser girado. A rotação do cilindro de fechadura montado (81) por meio de uma chave para liberar o ferrolho (86) fará com que a projeção (97) seja girada em torno do eixo do cilindro de fechadura (81) e exerça uma carga prévia sobre a mola de retorno (88b).

Alternativamente, o cilindro de fechadura (81) e o ferrolho (86) podem ser carregados por um meio de mola separado.

A seção interna (91) do cilindro de fechadura (81) passando através do ferrolho (86) é fornecida com um par de projeções (98) radialmente estendidas dispostas para cooperar com recessos correspondentes (99) na abertura (92) através do ferrolho (86). As projeções (98) podem ser giradas entre superfícies de extremidade opostas (101), (102) nos recessos (99), ditas superfícies de extremidade definindo uma primeira e uma segunda posições quando o cilindro (81) é seletivamente girado por uma chave durante a seleção de modo de operação.

No modo de operação por chave, o cilindro de fechadura (81) pode ser girado no sentido horário em relação ao ferrolho (86) de modo que as projeções radiais (98) sobre a superfície externa da porção interna (91) do cilindro (81) são movidas para entrar em contato com uma primeira superfície de extremidade (101) no recesso no ferrolho (86). Para alcançar esta posição, a chave inserida na fechadura desloca um número de segmentos de placa (não mostrados) se estendendo transversalmente através do cilindro de fechadura (81). Os segmentos de placa irão, em sua posição fechada, se estender por uma curta distância da superfície externa do cilindro de fechadura (81) e dentro de um par de recessos (103), (104) na parede interna da parte interna (84) do alojamento (82). Quando a chave é inserida, os segmentos de placa vão sair de contato com ditos recessos (103), (104) e permitir a rotação do cilindro de fechadura em relação ao alojamento (82). Quando a fechadura está ajustada no modo de operação por chave, os segmentos de placa são posicionados em um primeiro recesso de (103) e a parte interna (91) do cilindro de fechadura (81) está em contato com a primeira superfície de extremidade (101) no recesso no ferrolho (86). Nesta posição, a superfície anular (90) no cilindro (81) está em contato com um número de projeções (105) (apenas uma ilustrada) que se estendem desde a superfície interna da parte interna (84) do alojamento (82), a fim de evitar que o cilindro de fechadura (81) seja deslocado axialmente através da aplicação de uma força de compressão por um usuário.

A rotação da chave fará com que as projeções radiais (98), no cilindro de fechadura (81) sejam forçadas contra a primeira superfície de extremidade (101) no respectivo recesso (99) e gira a ferrolho (86) Quando girado contra a carga da mola, o recesso de travamento

(106) no ferrolho (86) será movido para fora de contato com um meio de recepção e liberará a cobertura do dispensador. O ferrolho (86) será devolvido à sua posição inicial pela mola de retorno (88b), quando a chave é liberada.

5 A fechadura pode ser ajustada no modo de operação por botão girando a chave e o cilindro de fechadura (81) na direção oposta à utilizada para operação por meio de chave. Ao inserir a chave, os segmentos de placa são liberados do primeiro recesso (103) na parte interna (84) do alojamento
10 (82), permitindo que o cilindro de fechadura seja girado no sentido anti-horário, além de uma projeção axial (107) que separa o primeiro e segundo recessos, e para dentro do segundo recesso (104). Simultaneamente, as projeções radiais (98) na superfície externa do cilindro de fechadura
15 (81) são movidas para contato com uma segunda superfície de extremidade oposta (102) nos recessos (99) no ferrolho (86). Nesta posição, um entalhe (108) na superfície externa cilíndrica do cilindro de fechadura (81) foi posicionada com uma projeção correspondente (105) sobre a superfície
20 interna da parte interna (84) do alojamento (82). Nesta posição, o entalhe é disposto para permitir que o cilindro (81) seja deslocado axialmente por uma distância predeterminada na parte interna (84) do alojamento (82). Esta distância é determinada pela extensão axial do entalhe
25 (108). O cilindro de fechadura (81) pode ser deslocado para a parte interna (84) do alojamento (82) contra a força da mola (88). Como o cilindro de fechadura (81) e o ferrolho (86) são fixados um ao outro, o deslocamento axial do cilindro de fechadura (81) também ocasionará um
30 deslocamento axial do ferrolho (86) e moverá o recesso de travamento (106) para fora de contato com o meio de recepção

Para fechar a cobertura, o usuário simplesmente empurra a cobertura para a posição fechada. A superfície

frontal chanfrada (109) no ferrolho (86) entra primeiramente em contato com a porção de recepção. Uma força adicional aplicada à parede frontal da cobertura fará com que a superfície chanfrada (109) desloque o ferrolho (86) em relação à porção de recepção. O ferrolho (86) será girado de encontro à força de carga da mola e permitirá que uma parte frontal do ferrolho ultrapasse a porção de recepção de forma que o rebaixo de travamento (106) no ferrolho (86) possa ser enganchado sobre ou em torno de uma porção de recepção. O ferrolho (86), então salta para trás sob a força da mola de retorno (88b) para engatar com a porção de recepção para fechamento do recipiente.

A invenção não se limita aos exemplos acima, mas pode ser alterada livremente no âmbito das reivindicações anexas. Por exemplo, nos exemplos acima, o trancamento está localizado na cobertura e a porção de recepção está localizada na parte de base. No âmbito da invenção, a disposição oposta também poderá ser usada.

REVINDICAÇÕES

1. Disposição em recipiente dotado de fechadura compreendendo um exterior e um interior, dito recipiente
5 compreendendo uma parte de base (2), uma cobertura articuladamente fixada à parte de base (2) para deslocamento entre uma posição fechada, em que a cobertura e a base delimitam um espaço substancialmente fechado, e uma posição aberta, uma fechadura montada no dito
10 recipiente, dita fechadura compreendendo um ferrolho (11) operado a partir do exterior do recipiente, dito ferrolho (11) que se acopla a uma porção de recepção para trancar o recipiente, **caracterizada** pelo fato de que a disposição em recipiente pode ser seletivamente ajustada em um modo de
15 operação por chave, onde o ferrolho (11) é operável através de uma chave em um cilindro de fechadura (13), ou em um modo de operação por botão, onde o ferrolho (11) é operável pela aplicação de uma força de pressão sobre o dito cilindro de fechadura (13).

20 2. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a chave é girável em uma primeira direção, a qual ajusta a disposição em recipiente no modo de operação por chave.

25 3. Disposição em recipiente dotado de fechadura acordo com a reivindicação 2, **caracterizada** pelo fato de que o ferrolho (11) é operável pela rotação da chave na primeira direção.

30 4. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a chave é girável em uma segunda direção, a qual ajusta a disposição em recipiente no modo de operação por botão.

5. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de

que o fechadura compreende dito cilindro de fechadura (13) disposto em contato e cooperando com o ferrolho (11).

6. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 5 **caracterizada** pelo fato de que o ferrolho (11) é disposto rotativo em um plano perpendicular ao eixo do cilindro de fechadura (13).

7. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada** pelo fato de que o ferrolho (11) é arranjado para ser atuado por meio de mola para engate à porção de recepção para bloquear o recipiente

8. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 5, **caracterizada** pelo fato de que o cilindro (13) está disposto axialmente deslizante em uma abertura no ferrolho (11), quando no modo de operação por botão.

9. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação de 8 **caracterizada** pelo fato de que o ferrolho (11) é disposto para poder ser rotativo simultaneamente com o deslocamento axial do cilindro de fechadura (13)

10. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 9, **caracterizada** pelo fato de que pelo menos um deles, o cilindro de fechadura (13) e / ou o ferrolho (11), é fornecido com uma superfície oblíqua disposta para cooperar com uma superfície correspondente no cilindro (13) ou ferrolho (11).

11. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 10, **caracterizada** pelo fato de que o cilindro (13) é fornecido com uma superfície oblíqua disposta para colaborar com uma superfície correspondente em um recesso que se estende radialmente no ferrolho (11)

12. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 10, **caracterizada** pelo fato de

que o cilindro (13) é fornecido com uma projeção que se estende radialmente disposta para cooperar com uma superfície oblíqua em um recesso no ferrolho (11)

5 13. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 5 **caracterizada** pelo fato de que, que o cilindro (13) é disposto rotativo com o ferrolho (11), quando no modo de operação por chave.

10 14. Disposição em recipiente dotado de fechadura de acordo com a reivindicação 13, **caracterizada** pelo fato de que o cilindro (13) e o ferrolho (11) são fornecidos com superfícies cooperantes cada uma delas situada num plano radial em relação ao eixo do cilindro de fechadura (13), ditas superfícies radiais dispostas para evitar o deslocamento axial do cilindro de fechadura (13).

15 15. Disposição em recipiente dotado de fechadura compreendendo um exterior e um interior, dito recipiente compreendendo uma parte de base (2), uma cobertura articuladamente fixada à parte de base (2) para deslocamento entre uma posição fechada, na qual a cobertura e a base delimitam um espaço substancialmente fechado, e
20 uma posição aberta, uma fechadura montada no dito recipiente, dita fechadura compreendendo um ferrolho (11) operado a partir do exterior do recipiente, dito ferrolho (11) que se engata com uma porção de recepção para trancar
25 o recipiente, **caracterizada** pelo fato de que a disposição em recipiente pode ser seletivamente ajustada em um modo de operação por chave, onde o ferrolho (11) é operável através de uma chave, ou em um modo de operação por botão, onde o ferrolho (11) é operável pela aplicação de uma força de
30 pressão sobre a fechadura por um usuário.

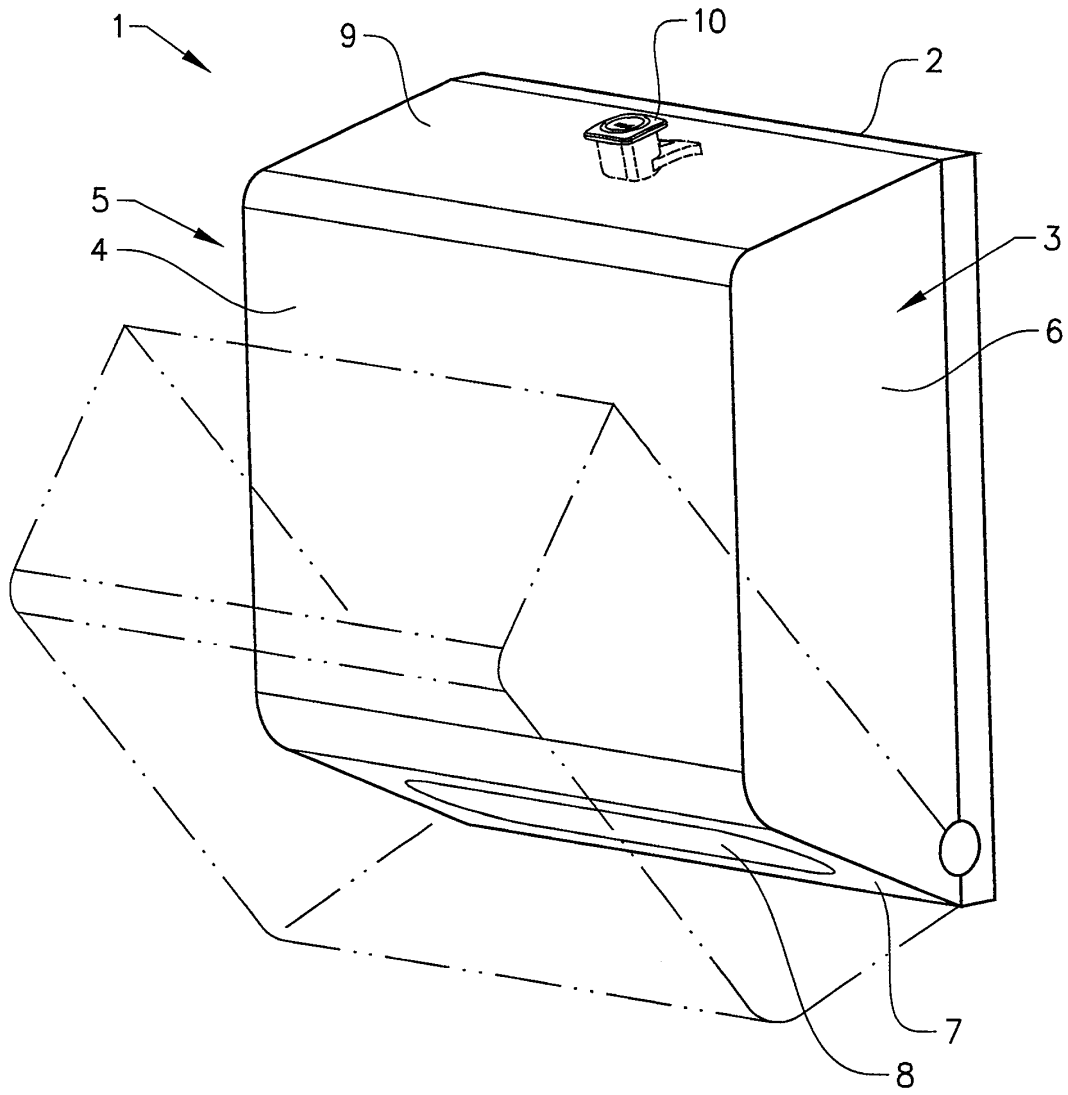


FIG. 1

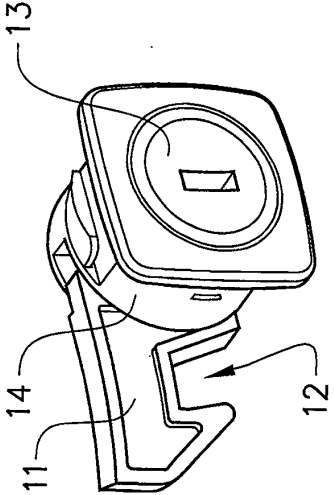


FIG. 2

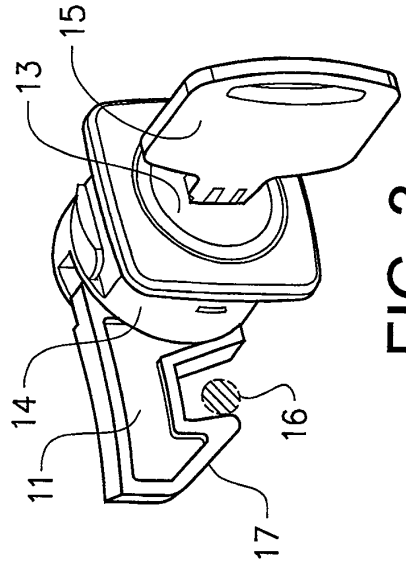


FIG. 3

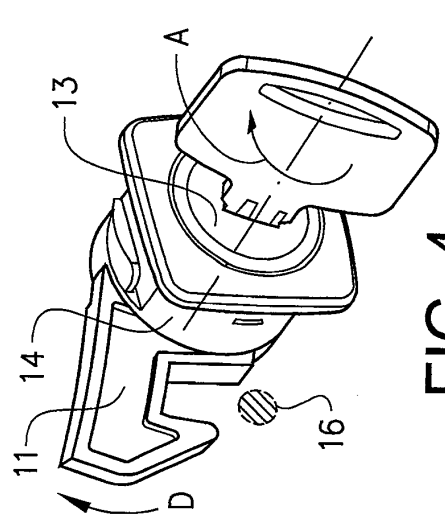


FIG. 4

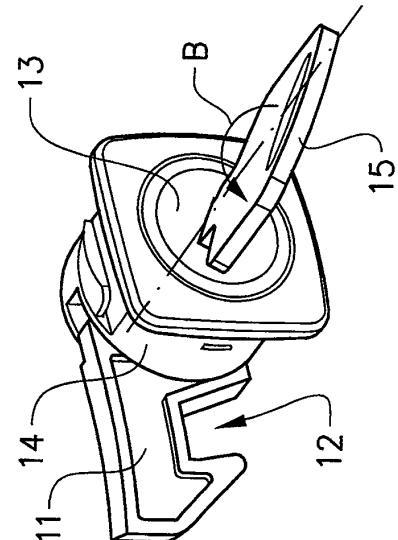


FIG. 5

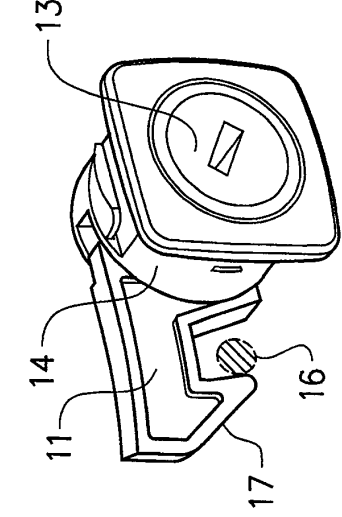


FIG. 6

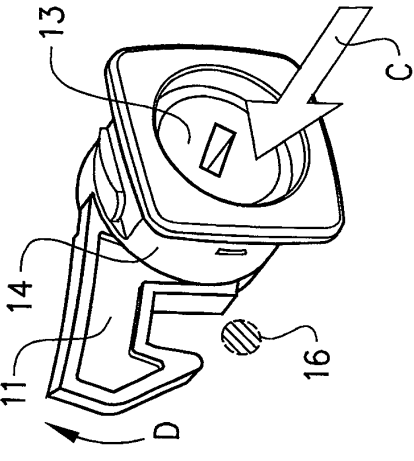


FIG. 7

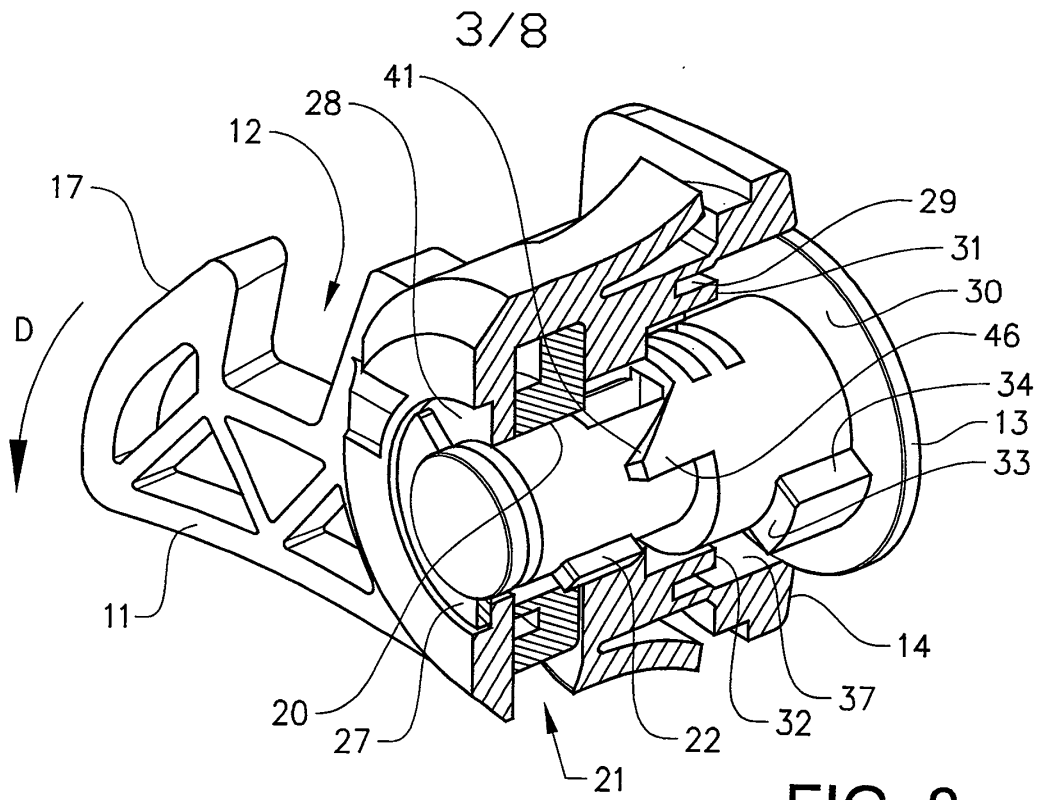


FIG. 8

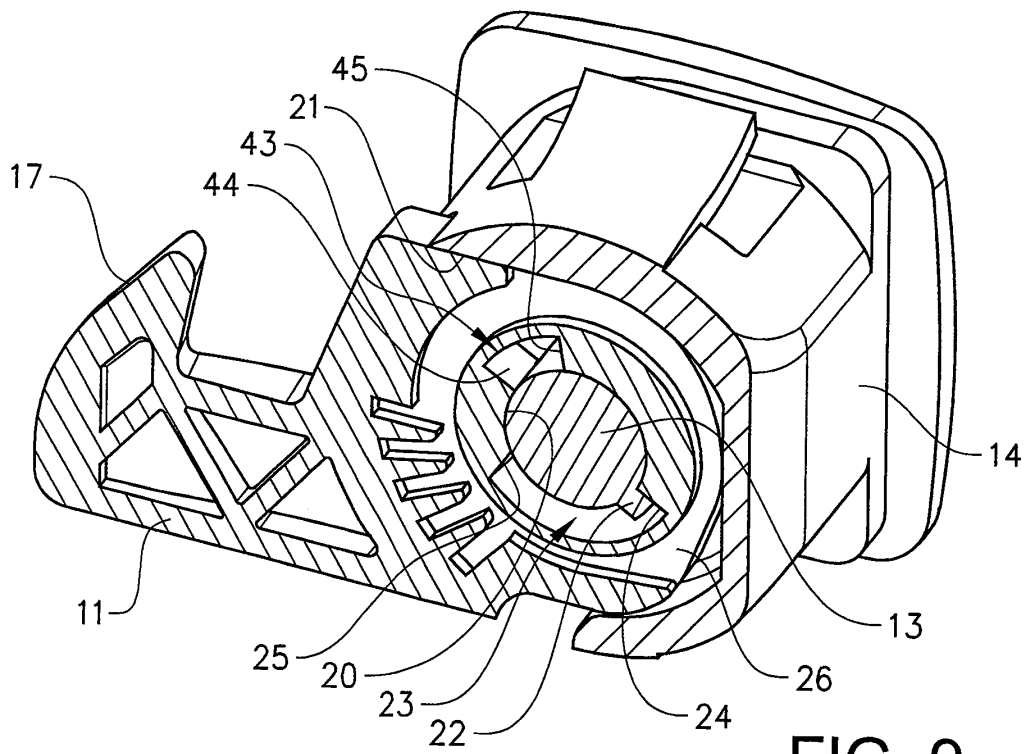


FIG. 9

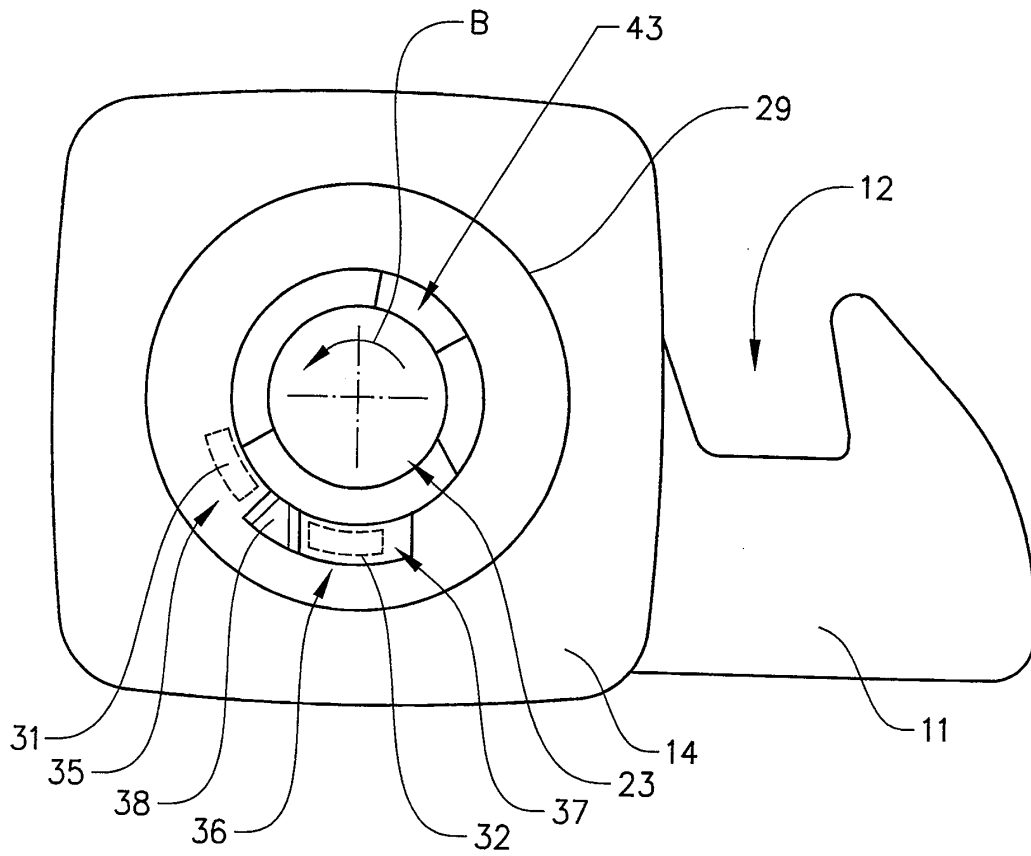


FIG. 10

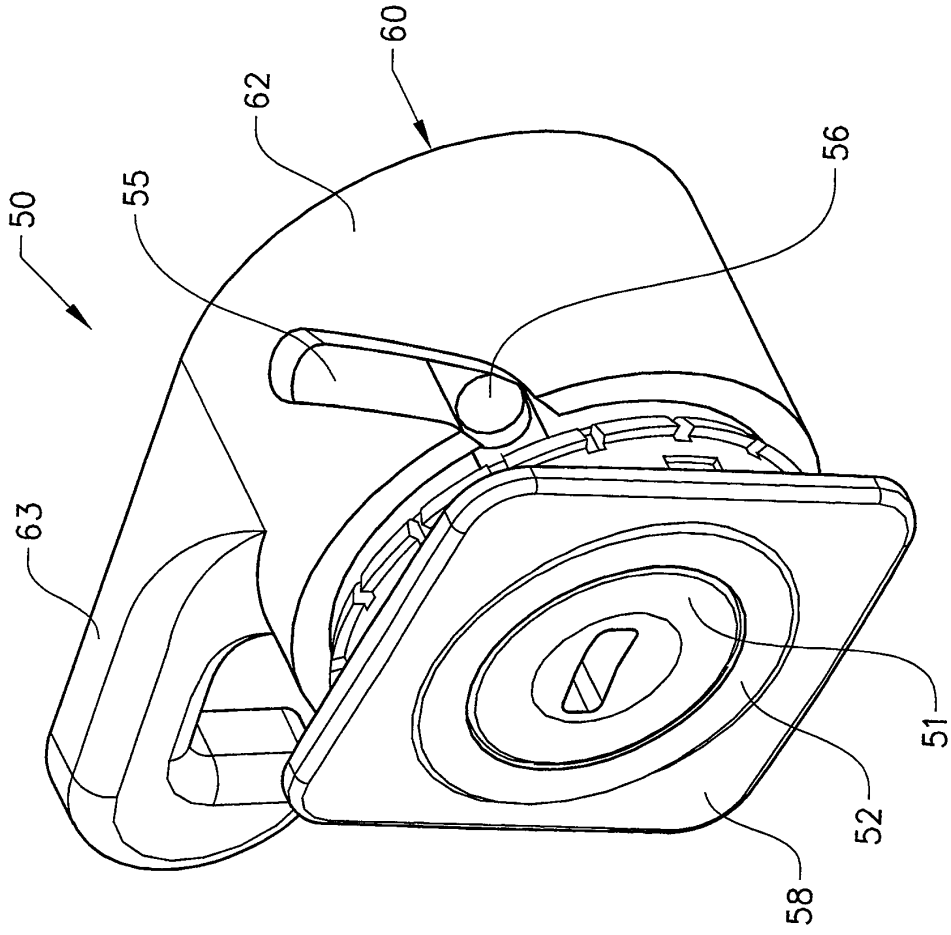


FIG. 11

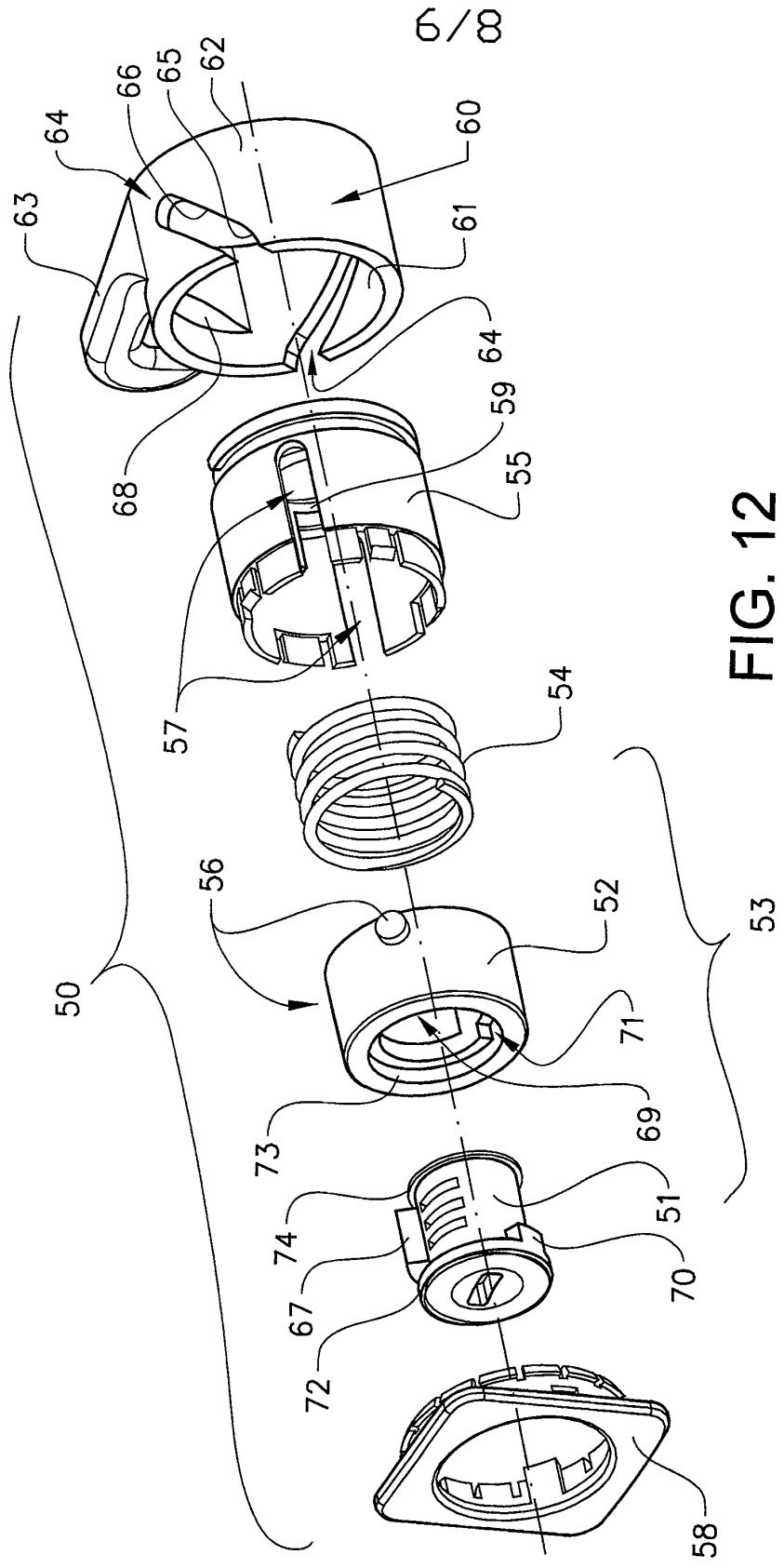


FIG. 12

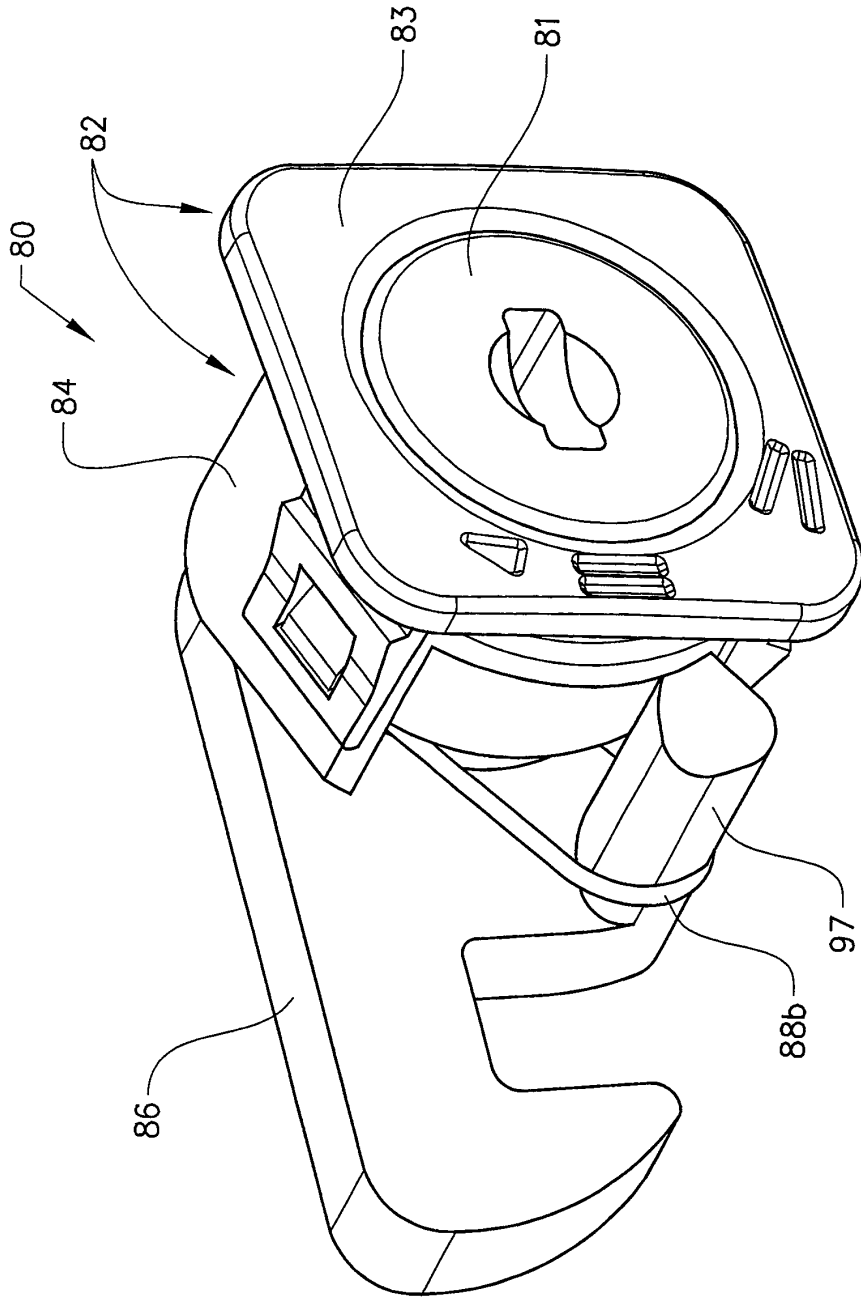


FIG. 13

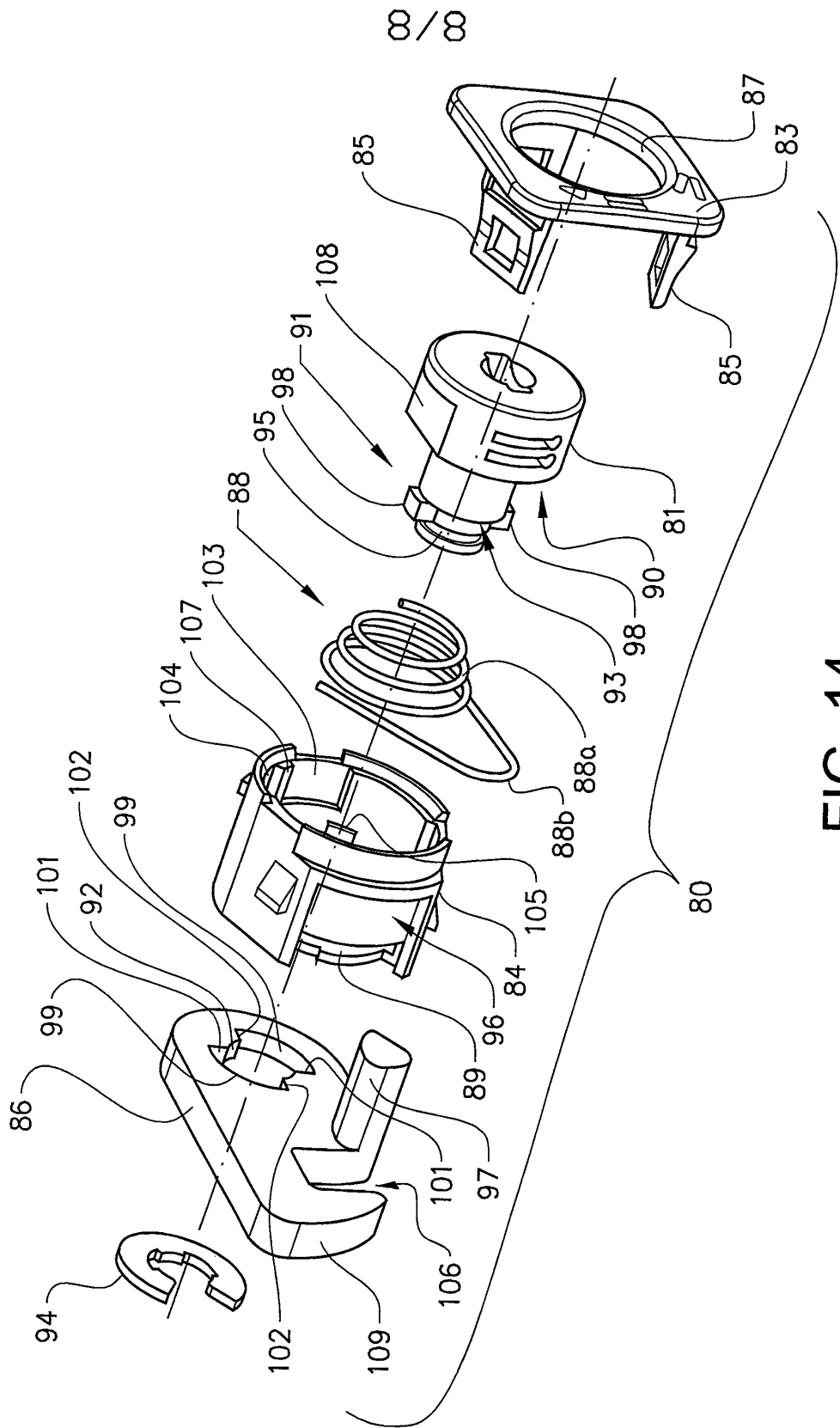


FIG. 14