

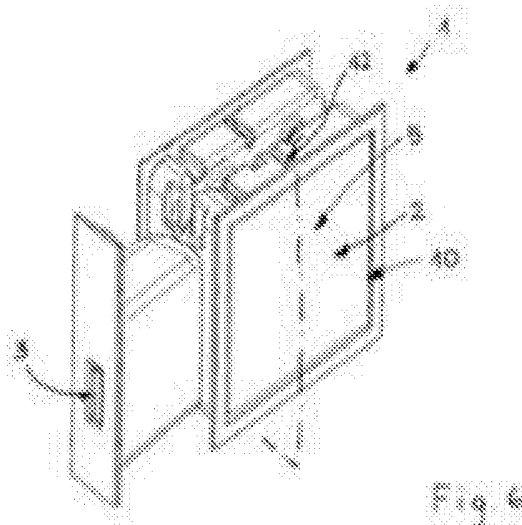
(12) FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE

(22) Data de pedido: 2011.07.08	(73) Titular(es): KOBLENZ S.P.A.	
(30) Prioridade(s): 2010.07.30 IT IT- RN2010U000012	VIA PIANE, 90 47853 CORIANO (RN)	IT
(43) Data de publicação do pedido: 2012.02.08	(72) Inventor(es): MASSIMO MIGLIORINI	IT
(45) Data e BPI da concessão: /	(74) Mandatário: ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA	PT

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO DE ABERTURA E CONJUNTO DE PORTA INCORPORANDO O DISPOSITIVO**

(57) Resumo:

NUM DISPOSITIVO DE ABERTURA, O MEIO (10) DE ACCIONAMENTO COMPREENDE: UM IMPULSOR (2) ACESSÍVEL POR UM UTILIZADOR E LIGADO A UM MEIO (3) DE ENGATE/DESENGATE; UMA REENTRÂNCIA PARA O IMPULSOR (2). UMA PLACA (5) OSCILANTE PODE OSCILAR LIVREMENTE EM TORNO DE UM EIXO ROTACIONAL QUE ESTÁ CONFINADO À REENTRÂNCIA (4) E EFECTUA UM MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO AO LONGO DE UMA GUIA (42) QUE PENETRA NA REENTRÂNCIA. O IMPULSOR (2) É MÓVEL ENTRE UMA CONFIGURAÇÃO DE REPOUSO, CORRESPONDENDO A UMA PRIMEIRA POSIÇÃO DO EIXO ROTACIONAL AO LONGO DA GUIA (42) E UMA CONFIGURAÇÃO OPERACIONAL, CORRESPONDENDO A UMA SEGUNDA POSIÇÃO DO EIXO ROTACIONAL AO LONGO DA GUIA (42) MAIS PARA DENTRO DA REENTRÂNCIA (4) DO QUE A PRIMEIRA POSIÇÃO, ONDE O IMPULSOR (2) ACCIONA O MEIO (3) DE ENGATE/DESENGATE.



RESUMO

"DISPOSITIVO DE ABERTURA E CONJUNTO DE PORTA INCORPORANDO O DISPOSITIVO"

Num dispositivo de abertura, o meio (10) de accionamento compreende: um impulsor (2) acessível por um utilizador e ligado a um meio (3) de engate/desengate; uma reentrância para o impulsor (2). Uma placa (5) oscilante pode oscilar livremente em torno de um eixo rotacional que está confinado à reentrância e efectua um movimento de translação ao longo de uma guia (42) que penetra na reentrância. O impulsor (2) é móvel entre uma configuração de repouso, correspondendo a uma primeira posição do eixo rotacional ao longo da guia (42) e uma configuração operacional, correspondendo a uma segunda posição do eixo rotacional ao longo da guia (42) mais para dentro da reentrância do que a primeira posição, onde o impulsor (2) acciona o meio (3) de engate/desengate.

DESCRIÇÃO

"DISPOSITIVO DE ABERTURA E CONJUNTO DE PORTA INCORPORANDO O DISPOSITIVO"

Esta invenção refere-se a um dispositivo de abertura e a um conjunto de porta compreendendo o dispositivo.

Os dispositivos de abertura são, normalmente, utilizados para abrir e fechar portas, do tipo por deslizamento ou articulação, em relação a um caixilho de porta fixo compatível.

No caso de portas deslizantes, conhecem-se, da técnica anterior, puxadores embutidos para portas de armário que estão directamente incorporados nas portas de armário. Estes puxadores são do tipo compreendendo um elemento oscilante que se pode movimentar em relação a um respectivo eixo de oscilação. Quando se aplica pressão a uma zona descentrada relativamente ao eixo de oscilação, o elemento de oscilação penetra na reentrância na qual se forma um puxador. O utilizador pode, assim, agarrar e mover a porta.

Dispositivos da abertura do tipo descrito acima não estão isentos de desvantagens.

Em particular, os puxadores não estão dotados com qualquer elemento de bloqueio. Assim, para permitir que a porta seja bloqueada na posição de fecho, a porta tem que estar dotada com dispositivos de bloqueio adicionais independentes do puxador descrito acima.

O objectivo desta invenção é superar as desvantagens acima mencionadas proporcionando um dispositivo de abertura que incorpore um dispositivo de bloqueio. Outro objectivo da invenção é proporcionar um conjunto de porta que incorpore este dispositivo de abertura. Estes objectivos e outros, que serão mais facilmente perceptíveis na descrição que segue, são conseguidos, de acordo com esta invenção, com um dispositivo de abertura e um conjunto de porta que têm as características estruturais e funcionais descritas nas reivindicações independentes anexas, sendo outras formas de realização dos mesmos descritas nas reivindicações dependentes.

A invenção é descrita, em seguida, com mais pormenor, com referência aos desenhos anexos, que ilustram uma forma de realização preferida não limitativa.

- A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma primeira forma de realização preferida do dispositivo de abertura de acordo com a invenção.
- As Figuras 2 e 3 são duas vistas em perspectiva, com algumas partes suprimidas de modo a melhor ilustrar outras, do dispositivo da Figura 1.
- A Figura 4 é outra vista em perspectiva, com algumas partes suprimidas de modo a melhor ilustrar outras, do dispositivo da Figura 1.
- A Figura 5 é uma vista em perspectiva de um conjunto de porta de acordo com a invenção.

- A Figura 6 é uma vista em perspectiva, semelhante à da Figura 1, de uma segunda forma de realização preferida do dispositivo de abertura de acordo com a invenção.
- As Figuras 7 e 8 são duas vistas em perspectiva, com algumas partes suprimidas de modo a melhor ilustrar outras, do dispositivo da Figura 6.
- As Figuras 9 e 10 são duas outras vistas em perspectiva, com algumas partes suprimidas de modo a melhor ilustrar outras, do dispositivo da Figura 6.
- A Figura 11 é uma vista em perspectiva de um pormenor de um conjunto de porta de acordo com a invenção.
- As Figuras 12 e 13 são cortes do dispositivo da Figura 6 através de um plano perpendicular ao plano da porta numa posição de desengate da ombreira e numa posição de engate na ombreira, respectivamente.
- As Figuras 14 e 15 ilustram dois modos diferentes de utilizar duas formas de realização diferentes da invenção. Mais especificamente, a Figura 14 ilustra um modo preferido de utilização da invenção para portas deslizantes, ao passo que a Figura 15 ilustra um modo preferido de utilização da invenção para portas articuladas.

No que se refere aos desenhos anexos, o algarismo 1 de referência indica um dispositivo de abertura de acordo com a invenção. O dispositivo 1 compreende um meio 10 de accionamento. Este último compreende, por sua vez, um impulsor 2 directamente

acessível por um utilizador e ligado de modo funcional a um meio 3 de engate/desengate. Convenientemente, o impulsor 2 está ligado mecanicamente ao meio 3 de engate/desengate. O impulsor 2 é um elemento destinado a accionar o meio 3 de engate/desengate. O elemento de accionamento aplica uma acção de impulsão directamente sobre o meio 3 de engate/desengate ou, de um modo preferido, sobre elementos apropriadamente interpostos que transmitem o comando dado. O meio 10 de accionamento também compreende uma reentrância 4 para o impulsor 2. O impulsor 2 compreende uma parte visível do exterior. Mais especificamente, a parte 2 visível é plana. Pode ser circular, poligonal ou ter outra forma. O impulsor 2 compreende um eixo 20 rotacional confinado na reentrância 4. O eixo 20 rotacional efectua um movimento de translação ao longo de uma guia 42 que penetra na reentrância 4. O impulsor também compreende uma placa 5 oscilante que pode oscilar em torno do eixo 20 rotacional e que se pode movimentar em conjunto com este. O impulsor 2 pode movimentar-se entre uma configuração de repouso e uma configuração operacional, na qual acciona o meio 3 de engate/desengate. A configuração de repouso corresponde a uma primeira posição do eixo 20 rotacional ao longo da guia 42. A configuração operacional corresponde a uma segunda posição do eixo 20 rotacional ao longo da guia 42, mais profundamente no interior da reentrância 4 do que a primeira posição. Se se empurrar a placa 5 oscilante, de tal modo que o eixo 20 rotacional se desloca ao longo da guia 42 desde a primeira posição para a segunda posição, o impulsor 2 é movimentado da configuração de repouso para a configuração operacional, accionando, desse modo, o meio 3 de engate/desengate. O facto de a placa 5 poder oscilar livremente em torno do eixo 20 rotacional também possibilita, de um modo substancialmente simultâneo com o accionamento do impulsor 2, aceder a partes da

reentrância 4 ou agarrar partes da própria placa 5 oscilante. Como será visto mais pormenorizadamente abaixo, isto pode ser utilizado para facilitar o movimento de uma porta a que o dispositivo esteja operacionalmente associado.

Na configuração operacional, pelo menos, uma parte do impulsor 2 penetra mais profundamente na reentrância 4 do que na posição adoptada na configuração de repouso. A parte visível da reentrância 4 está, de um modo vantajoso, configurada para coincidir com a parte visível do impulsor 2. A parte visível do impulsor 2, na configuração de repouso, está uniformemente unida à reentrância 4 compatível. A reentrância 4 define um compartimento 40 interno. Na configuração de repouso, o impulsor 2 define uma parede 41 que delimita o compartimento 40. Numa forma de realização, a placa 5 oscilante, à medida que roda em torno do seu eixo 20 rotacional, pode ser totalmente introduzida na reentrância 4. Mais especificamente, a inserção total da placa 5 oscilante na reentrância 4 pode ser obtida devido ao facto de, para além de rodar, a placa 5 oscilante poder ser empurrada para o interior da reentrância 4, total ou parcialmente, fazendo com que o eixo 20 rotacional efectue um movimento de translação ao longo da guia 42, da primeira posição para a segunda. A placa 5 oscilante rodando em torno do seu eixo 20 rotacional compreende uma parte que pode ser introduzida na reentrância 4 e uma parte que se estende para fora da reentrância 4.

De um modo vantajoso, o dispositivo 1 de abertura compreende uma pega 43. O impulsor 2 pode ser movimentado entre a configuração de repouso e uma configuração de abertura. A configuração de abertura é definida como a configuração do impulsor 2 que permite que o utilizador aceda directamente à

pega 43. A configuração de abertura é uma configuração intermédia entre a configuração de repouso e a configuração operacional. A configuração de abertura pode corresponder a uma simples rotação da placa 5 oscilante em torno do seu eixo 20 rotacional. A configuração de abertura pode corresponder a uma situação em que a placa 5 oscilante é não só rodada em torno do seu eixo 20 rotacional, como também pressionada para o interior da reentrância 4 de tal modo que o eixo 20 rotacional fica entre a primeira e segunda posições ou na segunda posição.

A pega 43 pode estar situada dentro da reentrância 4. A pega 43 também poderia consistir, simplesmente, numa superfície que o utilizador pudesse pressionar para aplicar uma força necessária para mover uma porta 11 da posição fechada para uma posição aberta. Mais especificamente, no caso de um conjunto de porta deslizante, o utilizador pode aplicar uma força numa direcção paralela à direcção de movimento da porta 11 (neste caso, de uma porta deslizante) ou do aparelho ao qual o dispositivo 1 de abertura pode ser aplicado. A pega 43 também poderia consistir, simplesmente, numa parede lateral do compartimento 40. A pega 43 também poderia ser formada numa (ou ser uma) extremidade da placa 5 oscilante. A configuração de abertura é alcançada pela rotação da placa 5 oscilante em torno do seu eixo 20 rotacional (se necessário, acompanhada pela translação do eixo 20 rotacional ao longo da guia 42). Numa forma de realização preferida, é o eixo 20 rotacional do impulsor 2 (e da placa 5 oscilante) que, ao efectuar a translação para o interior da reentrância 4, activa o meio 3 de engate/desengate que está ligado de modo operacional ao impulsor 2. Em seguida, ou quase simultaneamente, pode fazer-se rodar a placa 5 oscilante em torno do eixo 20 rotacional e o utilizador pode agarrar a pega 43. Se a pega 43 for formada dentro da

reentrância 4, o utilizador pode aceder-lhe após ter empurrado a placa 5 oscilante (e o eixo 20 rotacional), por translação, ao longo da guia 42, colocando uma mão no compartimento 40 e, simultaneamente, fazendo rodar a placa 5 oscilante em torno do eixo 20 rotacional. De um modo vantajoso, estas acções (empurrar e rodar) podem ser executadas com um único movimento da mão. Se a pega 43 for formada numa extremidade da placa 5 oscilante, após ter empurrado a placa 5 oscilante para dentro da reentrância 4 de tal modo que o eixo 20 rotacional efectua um movimento de translação ao longo da guia 42 e acciona o meio 3 de engate/desengate, o utilizador pode rodar a placa 5 oscilante levando-a a oscilar na direcção do lado oposto à pega 43, fazendo com que a pega 43 saia da reentrância 4. Neste momento, o utilizador pode agarrar a pega 43 e abrir a porta 11. Estas operações também podem ser substancialmente executadas por um único movimento ininterrupto da mão do utilizador.

A guia 42 está situada num plano 420 intermédio da reentrância 4. Assim, a placa 5 oscilante pode ser simétrica relativamente ao eixo 20 rotacional. A guia 42 pode estar situada numa posição descentrada em relação a um plano 420 intermédio da reentrância 4. Assim, a placa 5 oscilante agirá como uma aba articulada a um dos lados da reentrância 4. A última situação é particularmente aconselhável se a porta 11 a que o dispositivo 1 de abertura está aplicado for uma porta articulada. De um modo vantajoso, numa forma de realização preferida da invenção, ilustrada em particular nas Figuras 6 a 8, o dispositivo 1 de abertura além de compreender uma guia 42 situada no plano 420 intermédio da reentrância 4, também compreende uma outra guia 42', paralela à guia 42 e situada numa posição descentrada em relação ao plano 420 intermédio, podendo essa outra guia 42' ser engatada por um outro eixo rotacional de

uma outra placa oscilante em vez da placa 5 oscilante cujo eixo 20 rotacional está engatado na guia 42. Assim, com um único jogo de componentes para o alojamento do dispositivo 1 de abertura constituinte da reentrância 4, é possível proporcionar a possibilidade de dois tipos diferentes de placa 5 oscilante, dos quais um é especialmente apropriado para portas 11 articuladas. Quando o impulsor 2 está na posição de repouso, a placa 5 oscilante pode fechar a reentrância 4 e ficar unida uniformemente à mesma.

De um modo vantajoso, numa forma de realização preferida da invenção, o impulsor 2 consiste numa placa 5 oscilante e no respectivo eixo 20 rotacional. Sempre que esta circunstância for desejada, ou seja, sempre que a placa 5 oscilante e o respectivo eixo 20 rotacional tiverem que coincidir com o impulsor 2, todas as considerações feitas e as características descritas acima em associação com o impulsor 2 podem ser aplicadas à placa 5 oscilante e, de modo semelhante, todas as considerações feitas e as características descritas acima em associação com a placa 5 oscilante podem ser aplicadas ao impulsor 2. Por outras palavras, no texto acima, o termo "impulsor 2" pode ser substituído pelo termo "placa 5 oscilante" e vice-versa. Sempre que esta circunstância for desejada, ou seja, sempre que a placa 5 oscilante e o respectivo eixo 20 rotacional tiverem que coincidir com o impulsor 2, todas as considerações feitas e as características descritas abaixo em associação com o impulsor 2 podem ser aplicadas à placa 5 oscilante e, de modo semelhante, todas as considerações feitas e as características descritas abaixo em associação com a placa 5 oscilante podem ser aplicadas ao impulsor 2. Por outras palavras, no resto desta descrição, o termo "impulsor 2" pode ser substituído pelo termo "placa 5 oscilante" e vice-versa.

O meio 3 de engate/desengate pode ser movimentado entre uma primeira configuração, na qual sobressai, pelo menos parcialmente, para fora de um invólucro 30 (ver, em particular, a Figura 13, aplicável, neste caso, a todas as formas de realização ilustradas) e uma segunda configuração, na qual está retraído para dentro do invólucro 30 (ver, em particular, as Figuras 1, 2, 5, 6, 11, 12). O meio 3 de engate/desengate pode ser bloqueado na posição adoptada na primeira configuração e/ou na posição adoptada na segunda configuração. O dispositivo 1 pode compreender um meio 300 para bloquear o meio 3 de engate/desengate na posição que este adopta na primeira configuração e/ou na segunda configuração. A passagem do impulsor 2 da configuração de repouso para a configuração operacional determina a passagem do meio 3 de engate/desengate da primeira configuração para a segunda e/ou vice-versa. Como já mencionado, o impulsor 2 é um elemento para accionar o meio 3 de engate/desengate e que aplica uma acção de impulsão sobre elementos apropriadamente interpostos que transmitem o comando dado. Mais especificamente, o dispositivo 1 de abertura compreende um meio 6 de ligação, estando o meio 6 de ligação interposto de modo operacional entre o impulsor 2 e o meio 3 de engate/desengate. O meio 6 de ligação é, precisamente, a forma de realização dos elementos de ligação anteriormente mencionados.

Como ilustrado nas Figuras 2, 3 e 4, assim como nas Figuras 7 a 13, o meio 6 de ligação compreende um primeiro componente 61 e um segundo componente 62. O primeiro componente 61 pode ser movimentado de acordo com um movimento tendo uma componente, pelo menos, ao longo de uma primeira direcção 610. O segundo componente 62 pode ser movimentado ao longo de uma segunda direcção 620 transversal à primeira direcção 610. Entre

os primeiro e segundo componentes 61, 62 existe um meio 63 interposto para transmitir movimento entre os primeiro e segundo componentes 61, 62. O primeiro componente 61 é accionado pelo impulsor 2. Mais especificamente, o primeiro componente 61 é accionado pelo impulso determinado pelo movimento do eixo 20 rotacional ao longo da guia 42, desde a primeira posição para a segunda. O movimento do primeiro componente 61 dá origem ao movimento do segundo componente 62, directamente ou através do meio 63 de transmissão de movimento. O segundo componente 62 acciona o meio 3 de engate/desengate.

O meio 3 de engate/desengate compreende um gancho 31. O gancho 31 compreende um primeiro pino 32 e é engatado, de modo a poder rodar, no invólucro 30 através do primeiro pino 32. O movimento do segundo componente 62 ao longo da segunda direcção 620 é acompanhado pela rotação do gancho 31 que está ligado de modo articulado ao primeiro pino 32. A rotação do gancho 31 faz com que este último saia parcialmente do invólucro 30 (primeira configuração do meio 3 de engate/desengate) ou se retraia para dentro do invólucro 30 (segunda configuração do meio 3 de engate/desengate). O gancho 31 pode ser simplesmente assente numa extremidade do segundo componente 62 (ver, por exemplo, Figuras 7 a 10). O gancho 31 pode ser confinado ao segundo componente 62 (ver, por exemplo, Figura 4). Na passagem do meio 3 de engate/desengate da primeira configuração para a segunda, o gancho 31 poderia, simplesmente, mover-se para a posição original pela gravidade ou poderia ser empurrado para a posição original por meios de oposição elásticos ou poderia ser puxado para trás pelo segundo componente 62. Na passagem do meio 3 de engate/desengate da segunda configuração para a primeira, o gancho 31 é levado a rodar pela acção de impulsão do segundo componente 62.

Na forma de realização ilustrada na Figura 4, o gancho 31 é confinado ao segundo componente 62 do meio 6 de ligação. Além do primeiro pino 32, o gancho 31 também compreende um segundo pino 33. Cada um dos pinos 32, 33 está assente numa fenda 34, 35 apropriada formada no segundo componente 62. O primeiro pino 32 pode rodar, mas não pode efectuar um movimento de translação em relação ao invólucro 30, estando, não obstante, apto a deslocar-se livremente na sua fenda 34. O segundo pino 33 está assente na fenda 35 que se estende transversalmente em relação à direcção de movimento do segundo componente 62. O segundo pino 33 está posicionado a uma distância predeterminada do primeiro pino 32 e, portanto, o movimento do segundo componente 62 será acompanhado por uma rotação do gancho 31 em torno do primeiro pino 32.

O segundo componente 62 compreende uma primeira parte 628 e uma segunda parte 629, ambas guiadas no seu movimento ao longo da segunda direcção 620. A primeira parte 628 recebe o impulso para se movimentar desde o primeiro componente 61 (e, mais especificamente, através do meio 63 de transmissão de movimento) e, à medida que se movimenta ao longo da segunda direcção 620, transmite o movimento à segunda parte 629, que age, por sua vez, sobre o meio 3 de engate/desengate, fazendo com que este último passe da primeira configuração para a segunda, ou vice-versa. A segunda parte 629 está engatada no gancho 31. As primeira e segunda partes 628, 629 poderiam ser confinadas entre si (Figura 4) ou poderiam, simplesmente, estar assentes uma na outra (Figuras 7-10). Quando o meio 6 de ligação é accionado pela acção do impulsor 2, a segunda parte 629 do segundo componente 62 é submetida a um movimento para diante e para a retaguarda. O movimento para diante deve-se, de um modo preferido, a uma acção de impulsão aplicada pela primeira parte

628 do segundo componente 62 na segunda parte 629. O movimento para a retaguarda pode dever-se à inércia resultante da força de gravidade que age sobre o gancho 31 ou à acção dos meios de oposição elásticos ou a uma acção de tracção aplicada pela primeira parte 628. Numa forma de realização exemplificativa não limitativa ilustrada nas Figuras 7, 10, 12 e 13, o primeiro componente 61 é um elemento que roda em torno de um pino fixo. Neste caso, o meio 63 de transmissão de movimento forma, em conjunto com o primeiro componente 61, uma manivela ou mecanismo equivalente agindo sobre o segundo componente 62.

Numa forma de realização alternativa, exemplificativa não limitativa, ilustrada nas Figuras 2 e 4, o primeiro componente 61 é um elemento que pode ser movimentado ao longo da primeira direcção 610. Mais especificamente, o movimento do primeiro componente 61 é um movimento de translação ao longo da primeira direcção 610.

Numa forma de realização exemplificativa não limitativa, o meio 63 de transmissão de movimento compreende um elemento 630 perfilado cuja secção transversal tem a forma de um V. O elemento 630 perfilado compreende um primeiro e um segundo braço 632, 633 que se estendem desde uma intersecção 634 comum. O segundo braço 633 está em contacto operacional com o segundo componente 62. O elemento 630 perfilado pode rodar em torno de um pino 631 sob a acção do primeiro componente 61 e, através do seu segundo braço 633, pode agir sobre o segundo componente 62 para determinar o seu movimento ao longo da segunda direcção 620.

Na forma de realização em que o movimento do primeiro componente 61 é um movimento de translação ao longo da primeira

direcção 610 (Figuras 2 e 4), o primeiro braço 632 do elemento 630 perfilado está em contacto operacional com o primeiro componente 61 e o pino 631 está assente na intersecção 634 comum aos primeiro e segundo braços 632, 633. Na forma de realização em que o movimento do primeiro componente 61 é um movimento rotacional em torno de um pino fixo, o pino 631 rotacional do elemento 630 perfilado é formado na extremidade do primeiro pino 632. Uma haste 635 de ligação está montada de modo articulado, numa sua extremidade, à intersecção 634 comum aos primeiro e segundo braços 632, 633 e, na sua outra extremidade, ao primeiro componente 61. O primeiro componente 61, a haste 635 de ligação e o elemento 630 perfilado formam, assim, uma manivela ou mecanismo equivalente agindo sobre o segundo componente 62.

De um modo vantajoso, o dispositivo 1 de abertura compreende um meio 621 para bloquear o segundo componente 62. O meio 621 para bloquear o segundo componente 62 pode fazer parte do meio 300 para bloquear o meio 3 de engate/desengate. Como ilustrado nas Figuras 3, 8 e 9, o segundo componente 62 compreende uma ranhura 622 perfilada. O meio 621 para bloquear o segundo componente 62 compreende um cursor 623 flexível tendo uma primeira extremidade 624 que está fixa e uma segunda extremidade 625 que está engatada na ranhura 622 perfilada. O meio 621 para bloquear o segundo componente 62 compreende um primeiro e segundo ponto 626, 627 para parar a segunda extremidade 625 do cursor 623. Os primeiro e segundo pontos 626, 627 de paragem são formados ao longo da ranhura 622 perfilada. A interacção entre a ranhura 622 perfilada e a segunda extremidade 625 do cursor 623 permite formar um trajecto de sentido único do cursor 623 na ranhura 622 perfilada. As primeira e segunda configurações do meio 3 de engate/desengate correspondem ao

posicionamento do cursor no primeiro e no segundo ponto 626, 627 de paragem, respectivamente. A forma da ranhura 622, como um todo, é semelhante a um coração estilizado. A ranhura 622 é definida por uma superfície de fundo e por duas superfícies laterais, uma interna e a outra externa. Os primeiro e segundo pontos 626, 627 de paragem estão ligados por dois ramos distintos da ranhura 622. O primeiro ramo é percorrido pelo cursor 623 durante a passagem da primeira configuração para a segunda e o segundo ramo é percorrido pelo cursor 623 durante a passagem da segunda configuração para a primeira. O trajecto percorrido é, de um modo vantajoso, assimétrico. Mais especificamente, no primeiro ponto 626 de paragem, a ranhura 622 compreende um ressalto. O ressalto entra em contacto com, e confina, a segunda extremidade 625 do cursor 623. Para libertar o dispositivo 1 depois de a segunda extremidade 625 ter entrado em contacto com o ressalto, é necessário accionar outra vez o meio 3 de engate/desengate associado com o impulsor 2. No segundo ponto 627 de paragem, o trajecto também tem um ramo cego no interior do qual a segunda extremidade 625 do cursor 623 está bloqueada. Na frente da extremidade aberta do ramo cego, a parte interior da ranhura 622 perfilada é apropriadamente inclinada para dirigir a segunda extremidade 625 que sai do ramo cego com a direcção de marcha a percorrer predeterminada.

A ranhura 622 perfilada é formada na primeira parte 628 do segundo componente 62.

O meio 6 de ligação compreende um meio 64 elástico. O meio 64 elástico aplica uma força elástica que deve ser superada para permitir a passagem do meio 3 de engate/desengate da primeira configuração para a segunda ou vice-versa.

O meio 64 elástico compreende um primeiro meio 641 elástico; o primeiro meio 641 elástico movimenta o impulsor 2 de volta à configuração de repouso depois de o impulsor 2 ter accionado o meio 6 de ligação. O primeiro meio 641 elástico compreende, pelo menos, uma primeira mola. Numa configuração particular, não limitativa, uma extremidade da primeira mola está ligada a uma parte fixa do dispositivo 1 de abertura e uma extremidade entra em contacto com o impulsor 2.

Na forma de realização ilustrada na Figura 3, o primeiro meio 641 elástico compreende duas molas.

Numa forma de realização exemplificativa não limitativa ilustrada nas Figuras 7, 12 e 13, o primeiro meio 641 elástico compreende uma mola 641' de lâmina perfilada confinada à reentrância 4 (mais especificamente, ao fundo da reentrância 4) e tendo dois braços 641" livres. Os dois braços 641" livres agem sobre partes de uma face 500 interior da placa 5 oscilante em lados opostos do eixo 20 rotacional. Quando a placa 5 oscilante é, assim, empurrada, efectua um movimento de translação ao longo da guia 42, os braços 641" livres são deformados e acumulam energia elástica que é devolvida quando o utilizador pára de pressionar a placa 5 oscilante e faz com que esta última se movimente para trás, para a primeira posição do eixo 20 rotacional. Além disso, se a placa 5 oscilante tiver sido rodada em torno do eixo 20 rotacional, a acção dos braços 641" livres tende a trazer a placa 5 oscilante para uma condição de equilíbrio. Mais especificamente, na condição de equilíbrio, a placa 5 oscilante fica alinhada com a abertura da reentrância 4 e é, de um modo preferido, unida aos bordos da própria reentrância 4.

O meio 64 elástico compreende um segundo meio 642 elástico. O segundo meio 642 elástico está interposto entre o segundo componente 62 e um meio 100 de compressão fixo.

Numa forma de realização exemplificativa não limitativa ilustrada nas Figuras 2 a 4, o segundo meio 642 elástico compreende uma segunda mola (visível na Figura 3) tendo uma primeira extremidade 643 integrada no segundo componente 62 e uma segunda extremidade 644 que, quando o meio 3 de engate/desengate está na segunda configuração, entra em contacto com o meio 100 de compressão fixo. No caso ilustrado nas Figuras 2 a 4, o meio 100 de compressão fixo pode ser formado nas, ou estar associado às paredes interiores de uma caixa 110 de contenção. A caixa 110 de contenção contém, pelo menos, parte do dispositivo 1 de abertura e está associada com o invólucro 30 do meio 3 de engate/desengate. Como ilustrado nas Figuras 2 a 4, a primeira extremidade 643 da segunda mola está integrada na primeira parte 628 do segundo componente 62.

Numa forma de realização exemplificativa não limitativa ilustrada nas Figuras 8, 9, 12 e 13, o segundo meio 642 elástico compreende, pelo menos, uma segunda mola (nos desenhos, duas segundas molas) tendo uma primeira extremidade 643 que, quando o meio 3 de engate/desengate está na segunda configuração, entra em contacto com o segundo componente 62 e uma segunda extremidade 644 que está integrada no meio 100 de compressão fixo. No caso ilustrado nas Figuras 8, 9, 12 e 13, o meio 100 de compressão fixo pode ser formado nas, ou estar associado às paredes interiores de uma caixa 110 de contenção. A caixa 110 de contenção contém, pelo menos, parte do dispositivo 1 de abertura e está associada com o invólucro 30 do meio 3 de engate/desengate. Como ilustrado nos desenhos, cada segunda mola

está encaixada por cima de um pino 101 respectivo que se estende desde uma parede interior da caixa 110 de contenção e, quando entra em contacto com o segundo componente 62, é encaixada por cima de um outro pino 102 respectivo do segundo componente 62. Como ilustrado nas Figuras 8, 9, 12 e 13, a segunda extremidade de cada segunda mola entra em contacto com a primeira parte 628 do segundo componente 62.

No que se refere às Figuras 12 e 13, a face do dispositivo 1 de abertura oposta à que acomoda o impulsor 2, a placa 5 oscilante respectiva e a reentrância 4, podem ser dotadas com uma placa 5" oscilante suplementar acessível pelo utilizador e introduzida numa reentrância 4" suplementar respectiva. Um eixo 20" rotacional suplementar é confinado na reentrância 4" suplementar. O eixo 20" rotacional suplementar efectua um movimento de translação ao longo de uma guia 42" suplementar respectiva que penetra na reentrância 4" suplementar. A placa 5" oscilante suplementar pode oscilar livremente em torno do eixo 20" rotacional suplementar e pode ser movimentada com este último entre uma primeira posição e uma segunda posição, na qual o eixo 20" rotacional suplementar penetra ainda mais para o interior da reentrância 4 do que na primeira posição. Ao accionar a placa 5" oscilante suplementar, o utilizador acede ao interior da reentrância 4" (e, mais especificamente, por exemplo, a um outro compartimento 40" definido pela mesma). Assim, o utilizador pode aceder a uma pega 43" suplementar (formada dentro da reentrância 4" ou formada numa extremidade da placa 5" oscilante suplementar) do mesmo modo que a placa 5 oscilante no outro lado do dispositivo 1 de abertura. Numa forma de realização não ilustrada nos desenhos, a placa 5" oscilante suplementar pode ser ligada de modo operacional ao impulsor 2 e/ou ao meio 3 de engate/desengate, de modo a que o movimento da

placa 5" oscilante suplementar ao longo da guia 42" suplementar através do eixo 20" rotacional suplementar respectivo accione o meio 3 de engate/desengate. Na forma de realização ilustrada nas Figuras 12 e 13, a acção do utilizador sobre a placa 5" oscilante suplementar só permite acesso à pega 43" suplementar para accionar a porta 11. Se o meio 3 de engate/desengate estiver na primeira configuração (na qual prende a porta 11 a um caixilho 12 fixo respectivo), o lado do dispositivo 1 de abertura no qual a placa 5" oscilante suplementar está situada é dotado com uma fenda 103 (por exemplo, formada entre um bordo da placa 5" oscilante suplementar e um bordo lateral da reentrância 4" suplementar) o que permita o acesso a uma parte 104 perfilada do segundo componente 62 para o forçar a movimentar-se de modo a que o meio 3 de engate/desengate volte para a segunda configuração. A porta 11 é, assim, desengatada do caixilho 12 fixo respectivo. A parte 104 perfilada do segundo componente 62 pode ser formada na segunda parte 629 do segundo componente 62. Esta acção pode ser aplicada utilizando uma ferramenta 105 (por exemplo, uma chave de fendas ou uma moeda).

Como no caso da placa 5 oscilante (e/ou do impulsor 2) o dispositivo 1 de abertura pode compreender um meio 651 elástico suplementar que, quando a placa 5" oscilante suplementar é empurrada para mover o eixo 20" rotacional suplementar da sua segunda posição para a sua primeira posição, devolve a placa 5" oscilante suplementar e o eixo 20" suplementar à primeira posição. De um modo vantajoso, o meio 651 elástico suplementar compreende uma mola 651' de lâmina perfilada suplementar confinada na reentrância 4" suplementar (mais especificamente, no fundo da reentrância 4" suplementar) e tendo dois braços 651" livres agindo sobre partes de uma face 500" interior da placa 5" oscilante suplementar em lados opostos do eixo 20" rotacional

suplementar. Na sua interacção com a mola 651' de lâmina perfilada suplementar, a placa 5" oscilante suplementar age exactamente do mesmo modo que descrito para a placa 5 oscilante na sua interacção com a mola 651' de lâmina perfilada.

Como a guia 42, a guia 42" suplementar também pode ser situada num plano intermédio da reentrância 4" suplementar ou numa posição descentrada relativamente a esse plano intermédio (situação em que a placa 5" oscilante suplementar respectiva terá as mesmas características que a placa 5 oscilante descrita acima em associação com o posicionamento da reentrância 42). De um modo vantajoso, pode haver duas reentrâncias 42" suplementares, uma no plano intermédio e uma na posição descentrada, exactamente do mesmo modo e pelas mesmas razões, pode haver duas guias 42, 42', uma no plano intermédio e uma na posição descentrada.

Nos desenhos em anexo, o caixilho 12 fixo e a ombreira 120 respectiva da porta 11 são representados esquematicamente por linhas tracejadas com a exclusiva finalidade de identificação e clareza sem, desse modo, se pretender que as mesmas sejam reproduções e/ou representações fiéis de um conjunto de porta de deslizamento ou articulado.

Descreve-se, em seguida, o funcionamento do dispositivo 1 de abertura com referência aos desenhos anexos e a uma forma de realização preferida (mas meramente ilustrativa e não limitativa) do mesmo.

O conjunto compreendendo o primeiro componente 61, o segundo componente 62 e o meio 621 de bloqueio respectivo, o elemento 630 perfilado e todos os meios elásticos constitui um

sistema biestável para guiar e bloquear o meio 3 de engate/desengate. Quando o primeiro componente 61 for movimentado com uma componente de movimento ao longo da primeira direcção 610 (ao accionar o impulsor 2, isto é, accionando, simplesmente, por exemplo, a placa 5 oscilante), isso faz com que o elemento 630 perfilado rode de tal modo que movimenta o segundo componente 62 e com ele o meio 621 de bloqueio. Este movimento, em conjunto com o movimento do gancho 31, provoca um movimento correspondente da segunda extremidade 625 do cursor 623 na ranhura 622 perfilada. Quando o sistema estabelece contacto com o primeiro ponto 626 de paragem, a porta é engatada na ombreira (gancho 31 bloqueado na ombreira). Quando o sistema estabelece contacto com o segundo ponto 627 de paragem, a porta é desengatada da ombreira (gancho 31 libertado da ombreira). Cada vez que a placa 5 oscilante é accionada, o sistema comuta o meio 3 de engate/desengate de uma situação para outra. A placa 5 oscilante poderia ser, simplesmente, o meio para comutar o sistema e permitir que a mão do utilizador alcançasse o interior da pega 43 com os dedos (ver a forma de realização da Figura 14).

A placa 5 oscilante também poderia ser o meio directo de abertura da porta, utilizando a placa 5 oscilante directamente como um puxador, por exemplo, agindo sobre a pega 43 que, neste caso, está posicionada numa extremidade da placa 5 oscilante (ver a forma de realização ilustrada na Figura 15).

Esta invenção também tem como objectivo um conjunto de porta do tipo compreendendo uma porta 11 e um caixilho 12 fixo e compreendendo, ainda, um dispositivo 1 de abertura como descrito acima. De um modo vantajoso, como ilustrado nas Figuras 5 e 11, a reentrância 4 está incorporada na porta 11. De um modo

preferido, o meio 10 de accionamento também está incorporado na porta 11.

Numa forma de realização alternativa não ilustrada, a reentrância 4 é formada num caixilho 12 fixo numa ombreira 120 para a porta 11. Neste caso, o meio 10 de accionamento também pode ser incorporado no caixilho 12 fixo numa ombreira 120 para a porta 11.

A porta 11 é uma porta deslizante. Em alternativa, a porta 11 é uma porta articulada.

A invenção proporciona vantagens importantes.

Em primeiro lugar, permite que a porta 11 seja movida e bloqueada relativamente a um caixilho 12 fixo utilizando um único dispositivo 1 de abertura.

Em segundo lugar, permite que o dispositivo 1 de abertura seja totalmente integrado no conjunto de porta. Outra vantagem importante é a ausência de saliências sobressaindo da porta 11 e que, no caso de uma porta 11 deslizante, prejudicariam o encaixe da porta 11 no forro da porta.

A invenção descrita acima pode ser modificada e adaptada de diversos modos sem, desse modo, divergir do âmbito do conceito inventivo.

Além disso, todos os pormenores da invenção podem ser substituídos por outros elementos tecnicamente equivalentes.

Na prática, as formas de realização da invenção podem ser construídas em qualquer material, e em qualquer tamanho, dependendo das exigências.

Lisboa, 8 de Julho de 2011

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de abertura do tipo compreendendo um meio (10) de accionamento, sendo o dispositivo (1) de abertura caracterizado por o meio (10) de accionamento compreender:

- um impulsor (2) acessível directamente por um utilizador e ligado de modo operacional a um meio (3) de engate/desengate;
- uma reentrância (4) para o impulsor (2);

compreendendo o impulsor (2), por sua vez:

- um eixo (20) rotacional confinado na reentrância (4) e efectuando um movimento de translação ao longo de uma guia (42) que penetra na reentrância (4);
- uma placa (5) oscilante que pode oscilar livremente em torno do eixo (20) rotacional e que pode ser movimentada com este último;

podendo o impulsor (2) ser movimentado entre uma configuração de repouso, correspondendo a uma primeira posição do eixo (20) rotacional ao longo da guia (42) e uma configuração operacional correspondendo a uma segunda posição do eixo (20) rotacional ao longo da guia (42), mais para dentro da reentrância (4) do que a primeira posição, onde o impulsor (2) acciona o meio (3) de engate/desengate.

2. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o impulsor (2) estar ligado mecanicamente ao meio (3) de engate/desengate.
3. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado por, na configuração operacional, pelo menos, uma parte do impulsor (2) penetrar ainda mais na reentrância (4) do que é habitual na posição adoptada na configuração de repouso.
4. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a parte visível do reentrância (4) ter uma forma que é compatível com a parte visível do impulsor (2).
5. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a reentrância (4) definir um compartimento (40) interno, definindo o impulsor (2), na configuração de repouso, uma parede (41) que delimita o compartimento (40).
6. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a placa (5) oscilante, à medida que roda em torno do seu eixo (20) rotacional, poder ser introduzida, totalmente, na reentrância (4).
7. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer das reivindicações de 1 a 5, caracterizado por a placa (5) oscilante, à medida que roda em torno do seu eixo (20) rotacional, compreender uma parte que pode ser introduzida

na reentrância (4) e numa parte que se estende para fora da reentrância (4).

8. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por o impulsor (2) poder ser movimentado entre a configuração de repouso e uma configuração de abertura, sendo a configuração de abertura definida como a configuração do impulsor (2) que permite que um utilizador aceda directamente a uma pega (43) do dispositivo (1) de abertura.
9. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por a configuração de abertura ser uma configuração intermédia entre a configuração de repouso e a configuração operacional.
10. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado por a pega (43) estar situada dentro da reentrância (4).
11. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado por a pega (43) estar situada numa extremidade da placa (5) oscilante.
12. Dispositivo, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 10, caracterizado por a configuração de abertura ser alcançada pela rotação da placa (5) oscilante em torno do seu eixo (20) rotacional.
13. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por a guia (42) estar situada num plano (420) intermédio da reentrância (4).

14. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, caracterizado por a guia (42) estar situada numa posição descentrada relativamente a um plano (420) intermédio da reentrância (4).
15. Dispositivo, de acordo com reivindicação 13, caracterizado por compreender uma guia (42') suplementar, paralela à guia (42) e localizada numa posição descentrada relativamente ao plano (420) intermédio, estando a guia (42') suplementar disponível para engate por um eixo rotacional suplementar de uma placa oscilante suplementar no lugar da placa (5) oscilante cujo eixo (20) rotacional está engatado na guia (42).
16. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por o meio (3) de engate/desengate ser móvel entre uma primeira configuração, na qual se estende, pelo menos parcialmente, para fora de um invólucro (30) e uma segunda configuração, na qual é retraído para dentro do invólucro (30).
17. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 16, caracterizado por compreender um meio (300) para bloquear o meio (3) de engate/desengate na posição que este adopta na primeira configuração e/ou na segunda configuração, a passagem do impulsor (2) da configuração de repouso para a configuração operacional determinando a passagem do meio (3) de engate/desengate da primeira configuração para a segunda e/ou vice-versa.
18. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por compreender um

meio (6) de ligação, estando o meio (6) de ligação interposto de modo operacional entre o impulsor (2) e o meio (3) de engate/desengate.

19. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado por o meio (6) de ligação compreender:

- um primeiro componente (61) que é móvel de acordo com um movimento tendo uma componente, pelo menos, ao longo de uma primeira direcção (610);
- um segundo componente (62) que é móvel ao longo de uma segunda direcção (620) transversal à primeira direcção (610);

estando interposto, entre os primeiro e segundo componentes (61, 62), um meio (63) para transmitir movimento entre os primeiro e segundo componentes (61, 62), sendo o primeiro componente accionado pelo impulsor (2) e o segundo componente (62) accionando o meio(3) de engate/desengate.

20. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado por o primeiro componente (61) ser um elemento que roda em torno de um pino fixo, formando o meio (63) de transmissão de movimento, em conjunto com o primeiro componente (61), uma manivela ou mecanismo equivalente que acciona o segundo componente (62).

21. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado por o movimento do primeiro componente (61) ser um movimento de translação ao longo da primeira direcção (610).

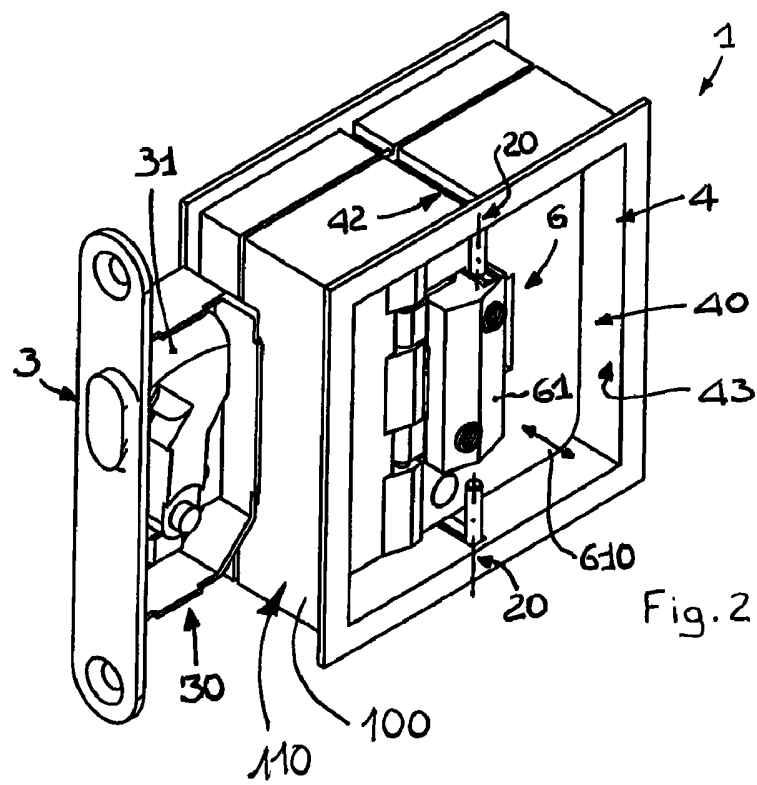
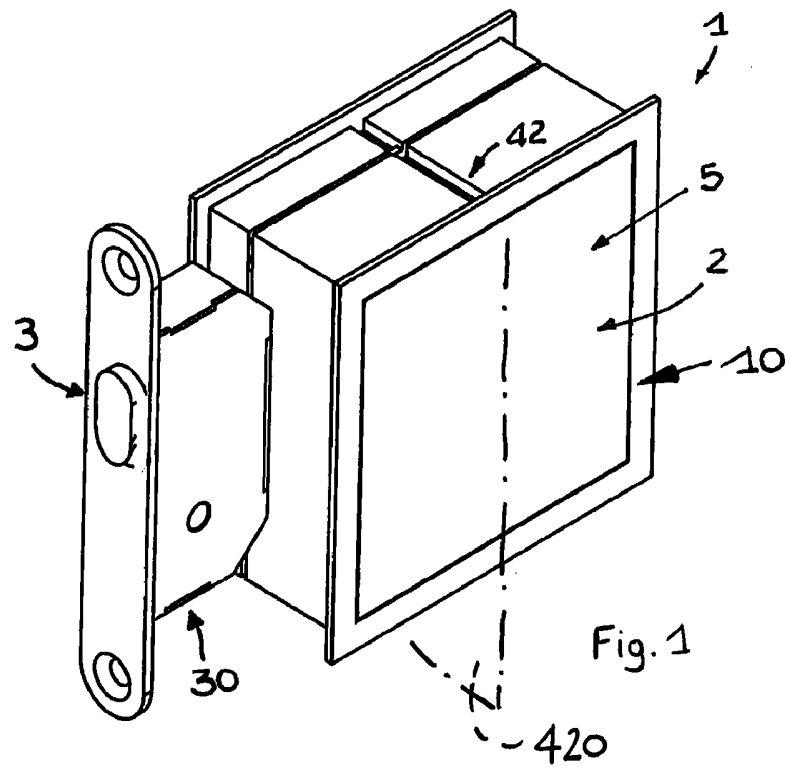
22. Dispositivo de abertura de acordo com qualquer uma das reivindicações 19 a 21, caracterizado por compreender um meio (621) para bloquear o segundo componente (62).
23. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado por o segundo componente (62) compreender uma ranhura (622) perfilada e o meio (621) para bloquear o segundo componente (62) compreender um cursor (623) flexível tendo uma primeira extremidade (624) que é fixa e uma segunda extremidade (625) que está engatada na ranhura (622) perfilada, compreendendo o meio (621) de bloqueio um primeiro e um segundo ponto (626, 627) para parar a segunda extremidade (625) do cursor (623); sendo os primeiro e segundo pontos (626, 627) de paragem formados ao longo da ranhura (622) perfilada.
24. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 23, caracterizado por a interação entre a ranhura (622) perfilada e a segunda extremidade (625) do cursor (623) é de modo a formar um trajecto de sentido único do cursor (623) na ranhura (622) perfilada.
25. Dispositivo de abertura, de acordo com as reivindicações 16, 23 ou 24, caracterizado por, as primeira e segunda configurações do meio (3) de engate/desengate, corresponderem ao posicionamento do cursor (623) no primeiro e no segundo ponto (626, 627) de paragem, respectivamente.
26. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer das reivindicações 18 a 25, caracterizado por o meio (6) de ligação compreender um meio (64) elástico.

27. Dispositivo de abertura, de acordo com as reivindicações 16 e 26, caracterizado por o meio (64) elástico aplicar uma força elástica que é superada quando da passagem do meio (3) de engate/desengate da primeira configuração para a segunda ou vice-versa.
28. Dispositivo de abertura, de acordo com a reivindicação 26 ou 27, caracterizado por o meio (64) elástico compreender um primeiro meio (641) elástico, movimentando o primeiro meio (641) elástico o impulsor (2) de volta à configuração de repouso depois de o impulsor (2) ter accionado o meio (6) de ligação.
29. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 28, caracterizado por o primeiro meio (641) elástico compreender uma mola (641') de lâmina perfilada confinada ao fundo da reentrância (4) e tendo dois braços (641'') livres agindo sobre partes de uma face (500) interior da placa (5) oscilante em lados opostos do eixo (20) rotacional.
30. Dispositivo, de acordo com qualquer das reivindicações 26 a 29, caracterizado por o meio (64) elástico compreender um segundo meio (642) elástico interposto entre o segundo componente (62) e o meio (100) de compressão fixo.
31. Dispositivo, de acordo com a reivindicação 30, caracterizado por o segundo meio (62) elástico ter uma primeira extremidade (643) que está integrada no, ou estabelece contacto com o segundo componente (62) e uma segunda extremidade (644) que estabelece contacto com o, ou está integrada no meio (100) de compressão fixo.

32. Dispositivo de abertura, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por o impulsor (2) compreender a placa (5) oscilante e o eixo (20) rotacional respectivo.
33. Conjunto de porta do tipo compreendendo uma porta (11) e um caixilho (12) fixo, caracterizado por compreender um dispositivo (1) de abertura de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores.
34. Conjunto de porta, de acordo com a reivindicação 33, caracterizado por a reentrância (4) estar incorporada na porta (11).
35. Conjunto de porta, de acordo com a reivindicação 34, caracterizado por o meio (10) de accionamento estar incorporado na porta (11).
36. Conjunto de porta, de acordo com a reivindicação 33, caracterizado por a reentrância (4) estar incorporada no caixilho (12) fixo numa ombreira (120) da porta (11).
37. Conjunto de porta, de acordo com a reivindicação 36, caracterizado por o meio (10) de accionamento estar incorporado no caixilho (12) fixo numa ombreira (120) da porta (11).
38. Conjunto de porta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 33 a 37, caracterizado por a porta (11) ser uma porta deslizante.

39. Conjunto de porta, de acordo com qualquer uma das reivindicações 33 a 37, caracterizado por a porta (11) ser uma porta articulada.

Lisboa, 25 de Janeiro de 2012



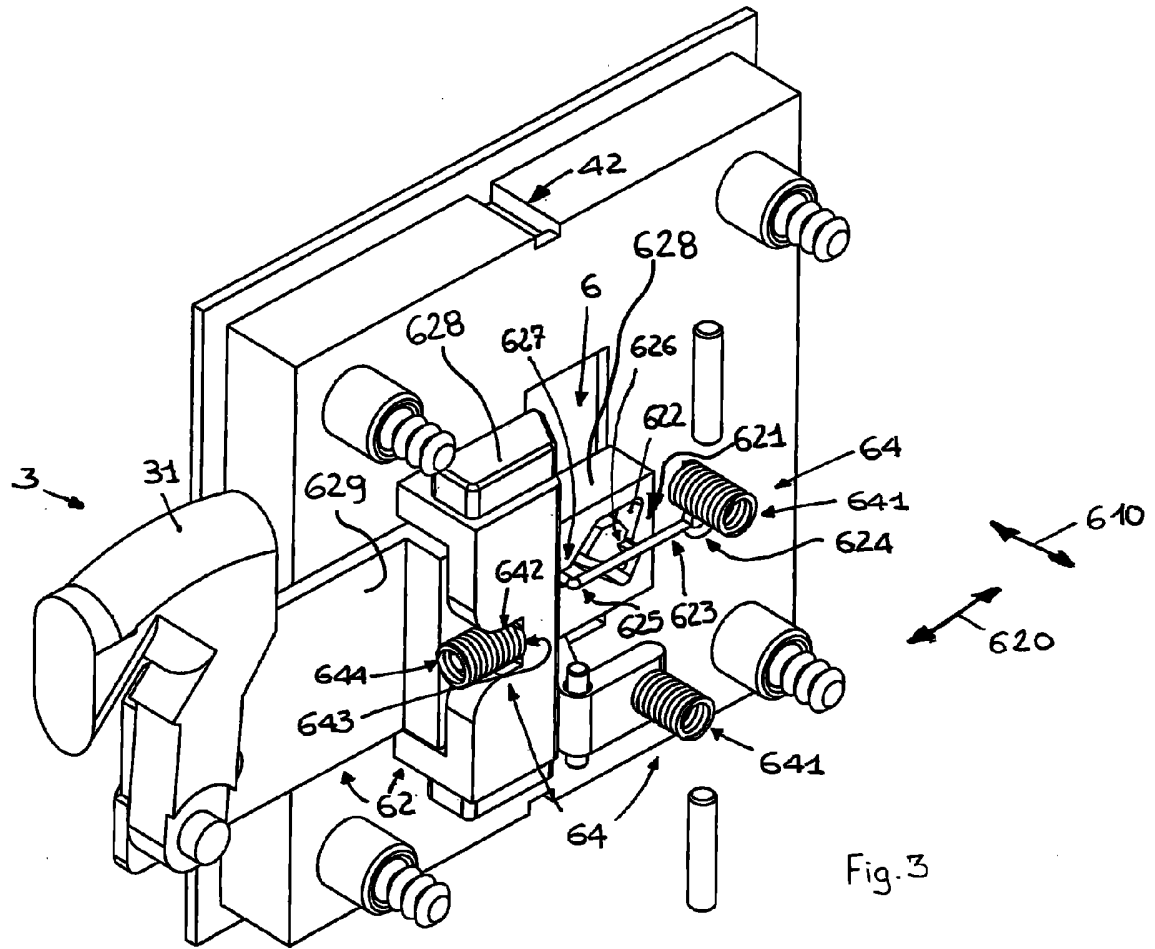
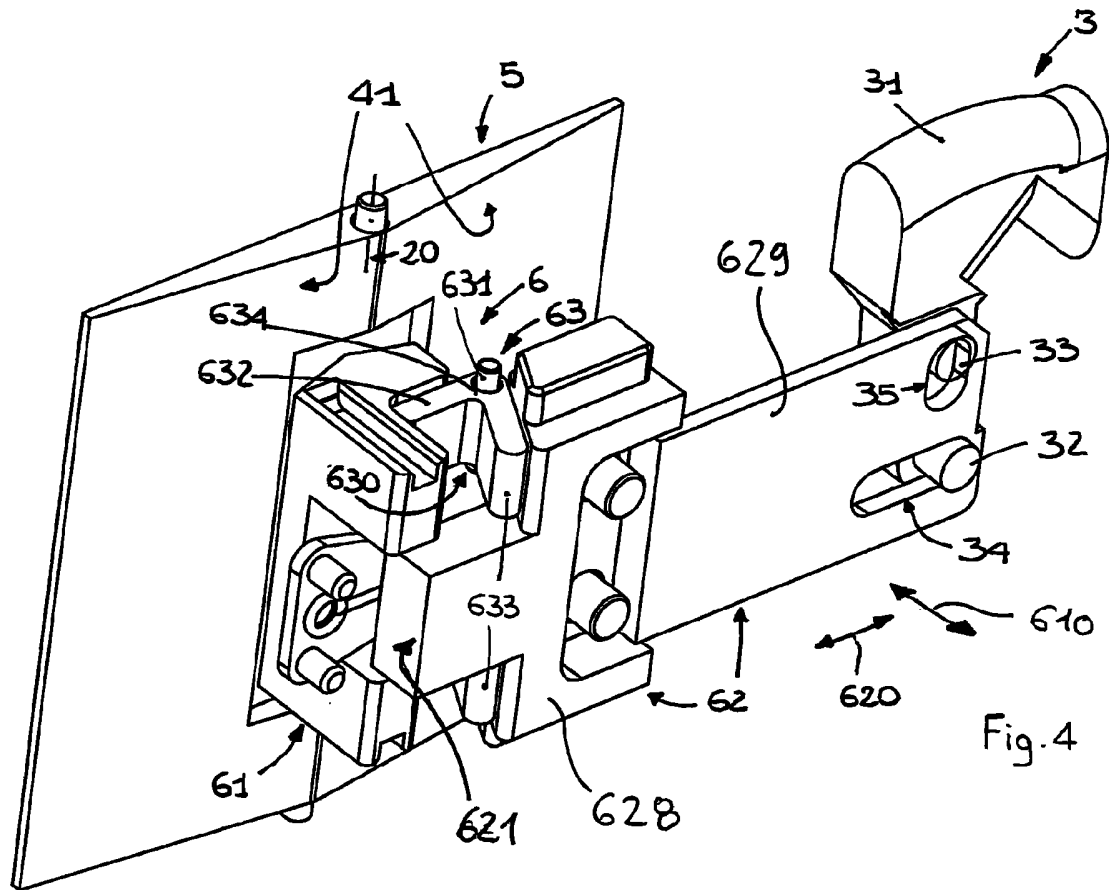
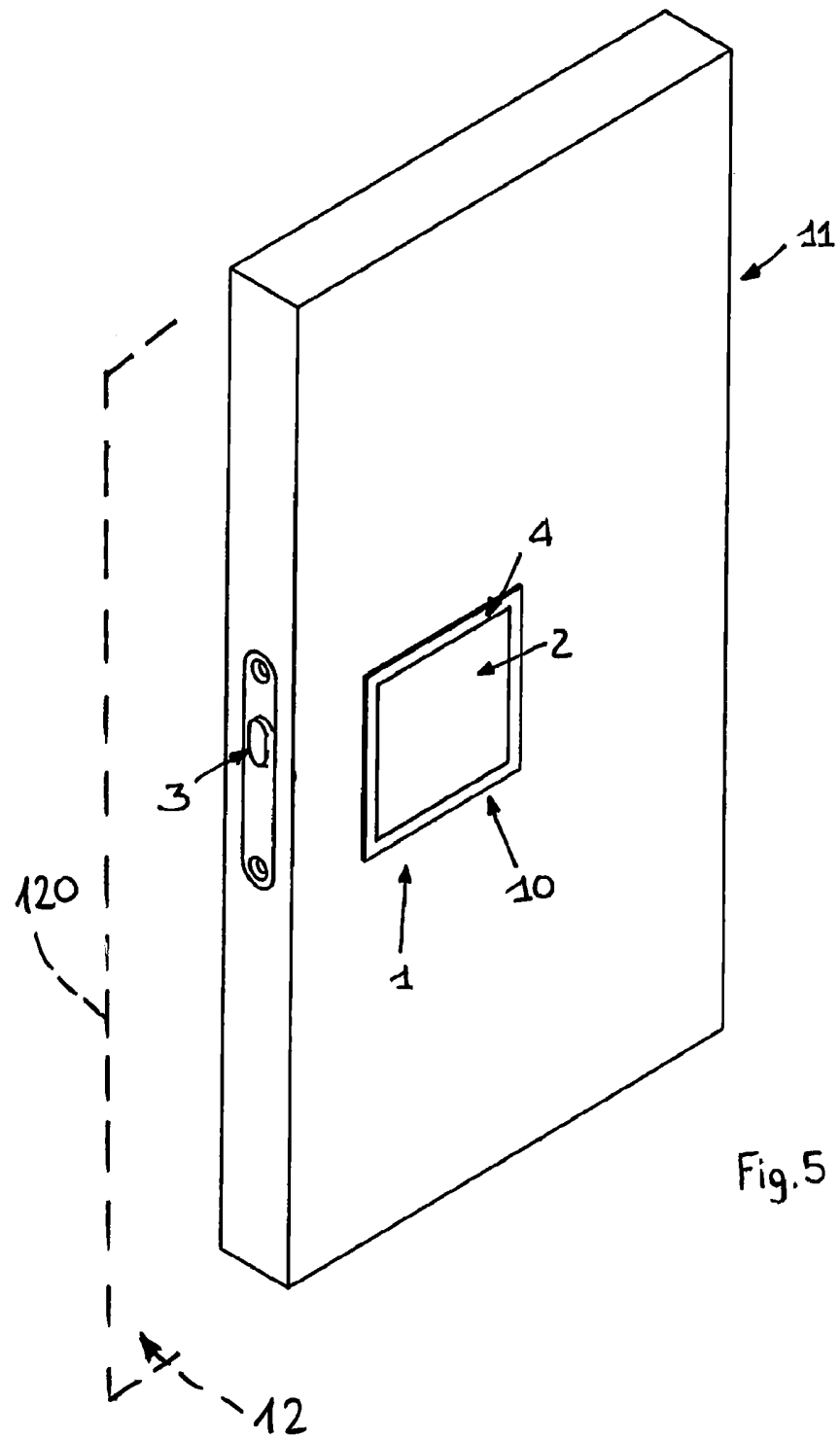


Fig. 3





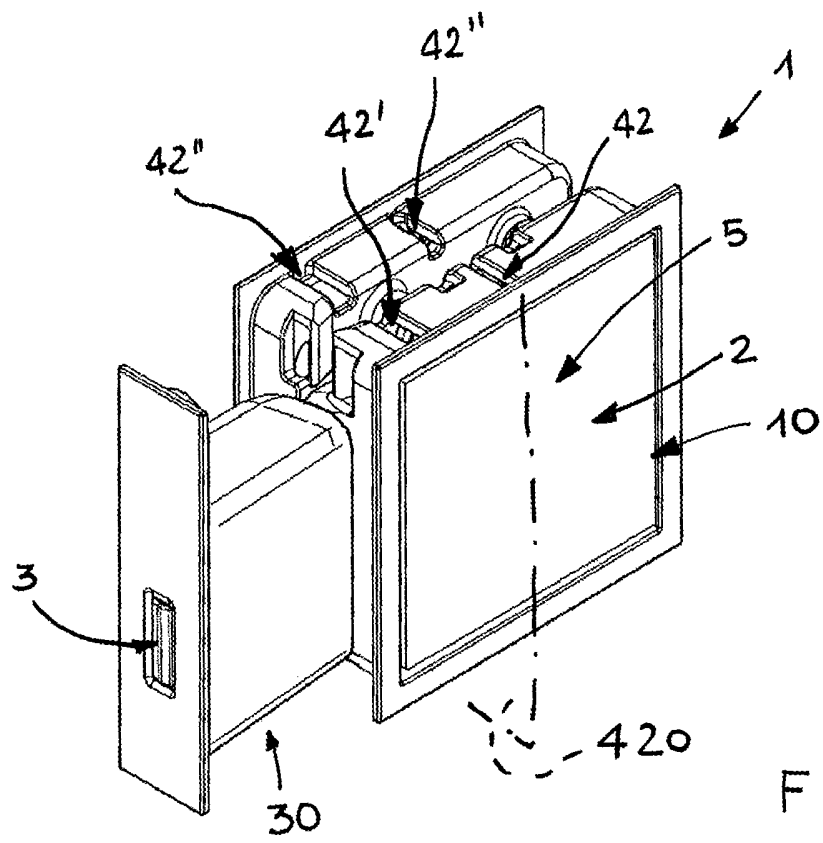


Fig. 6

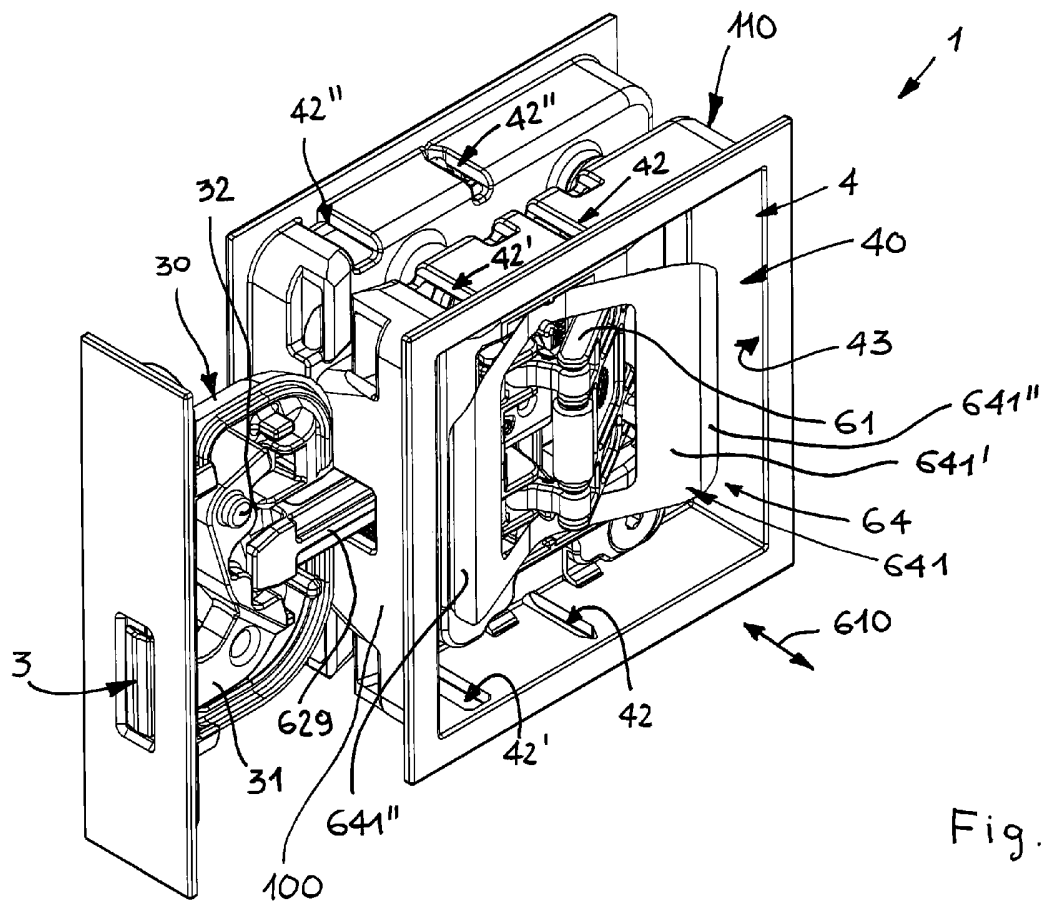
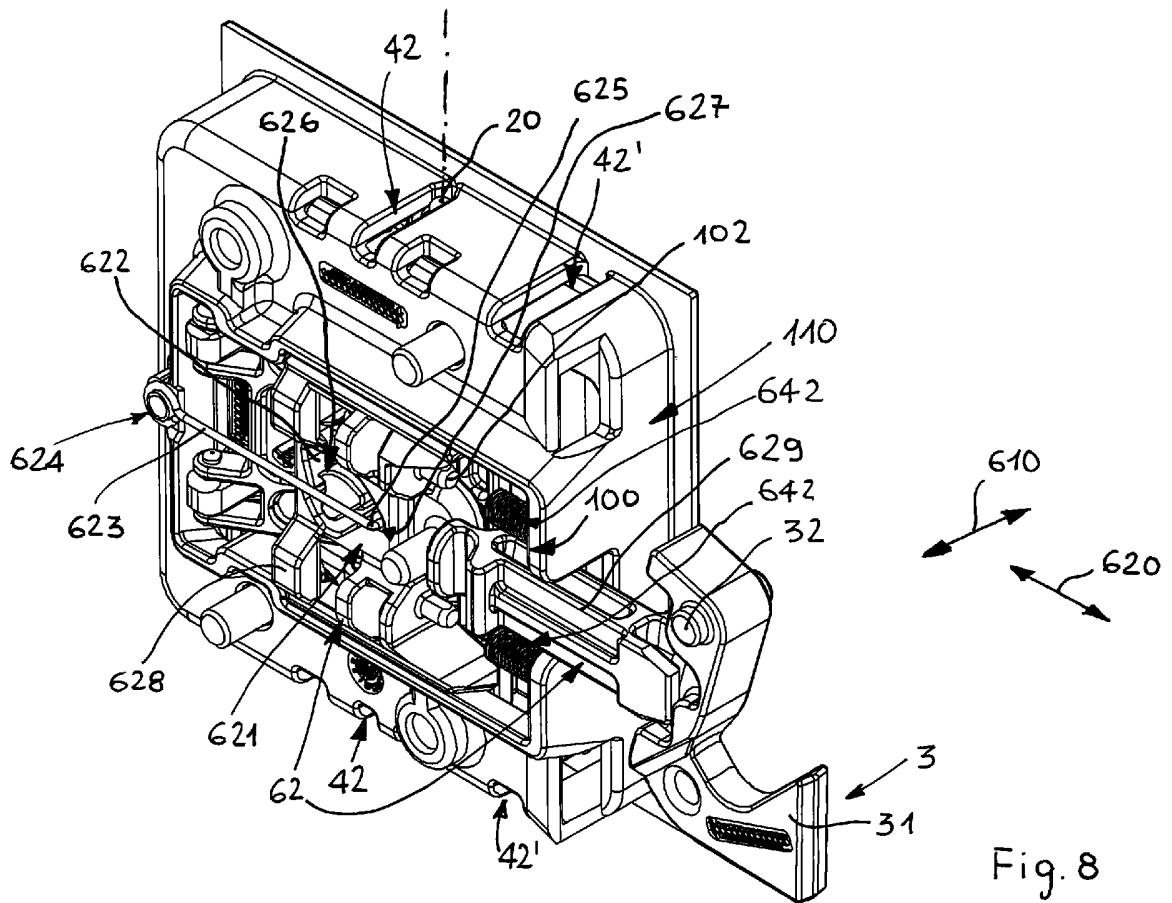


Fig. 7



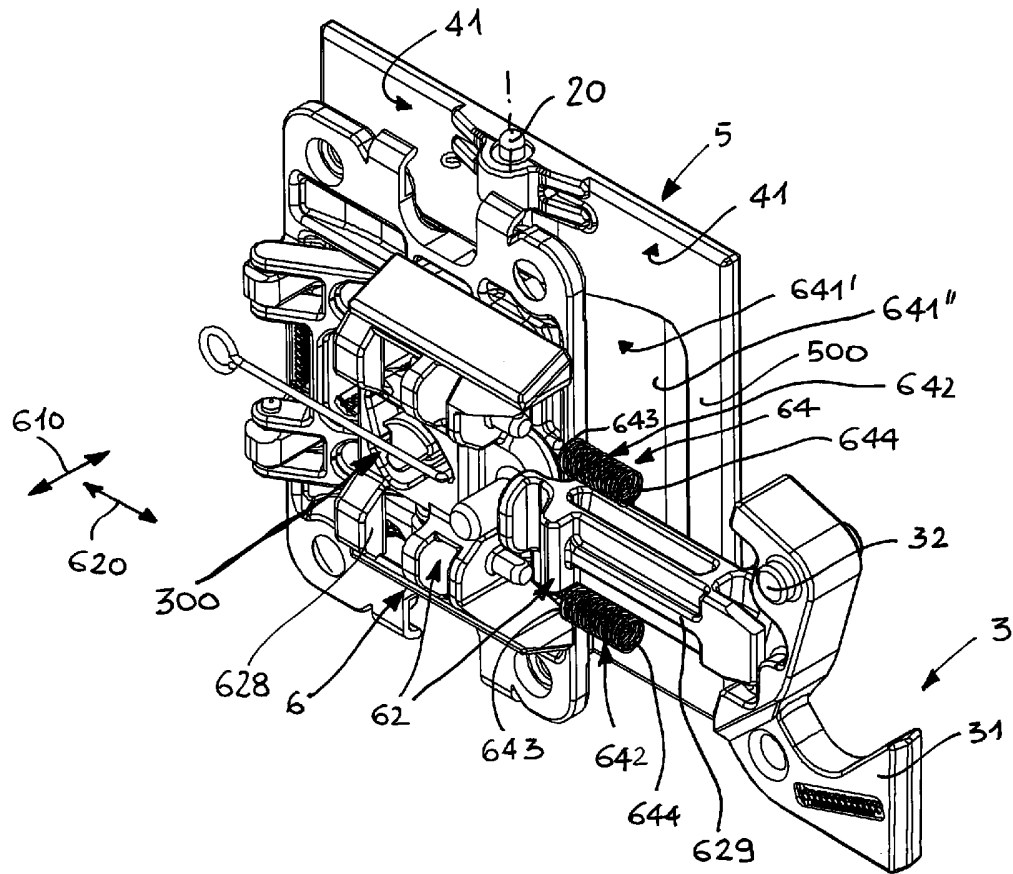
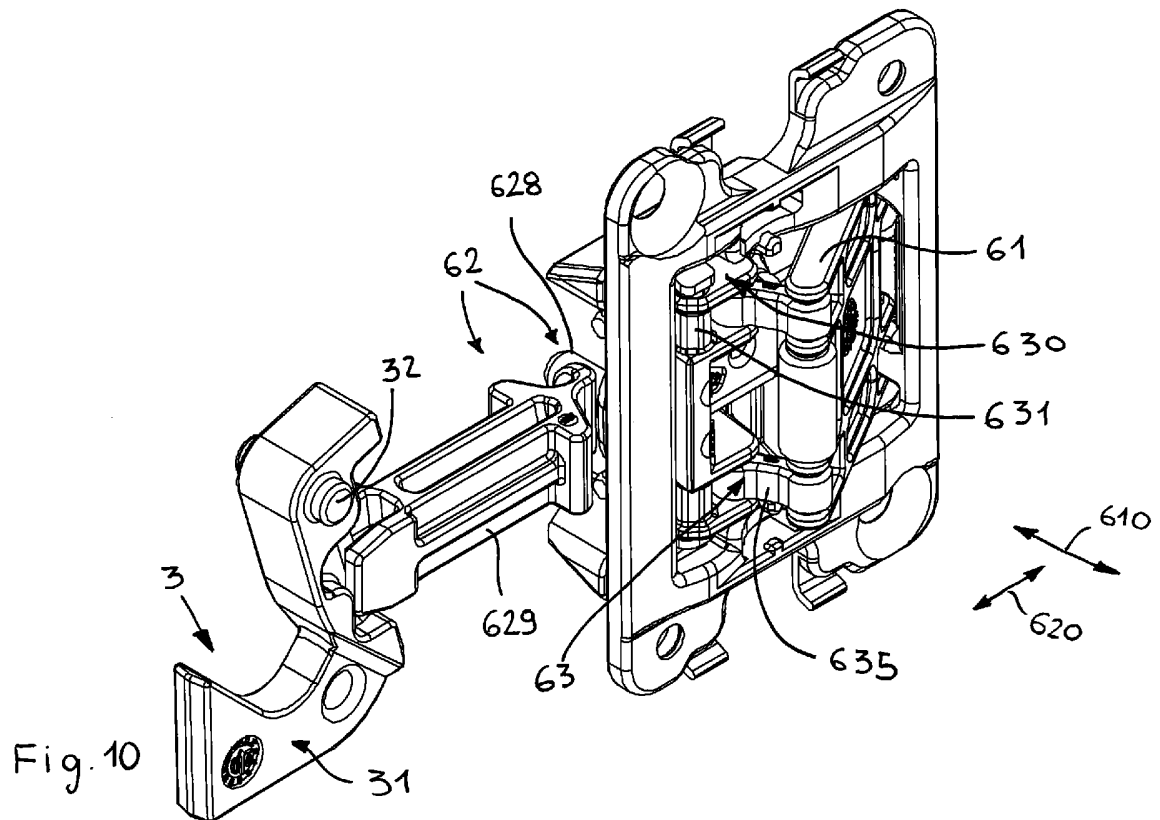
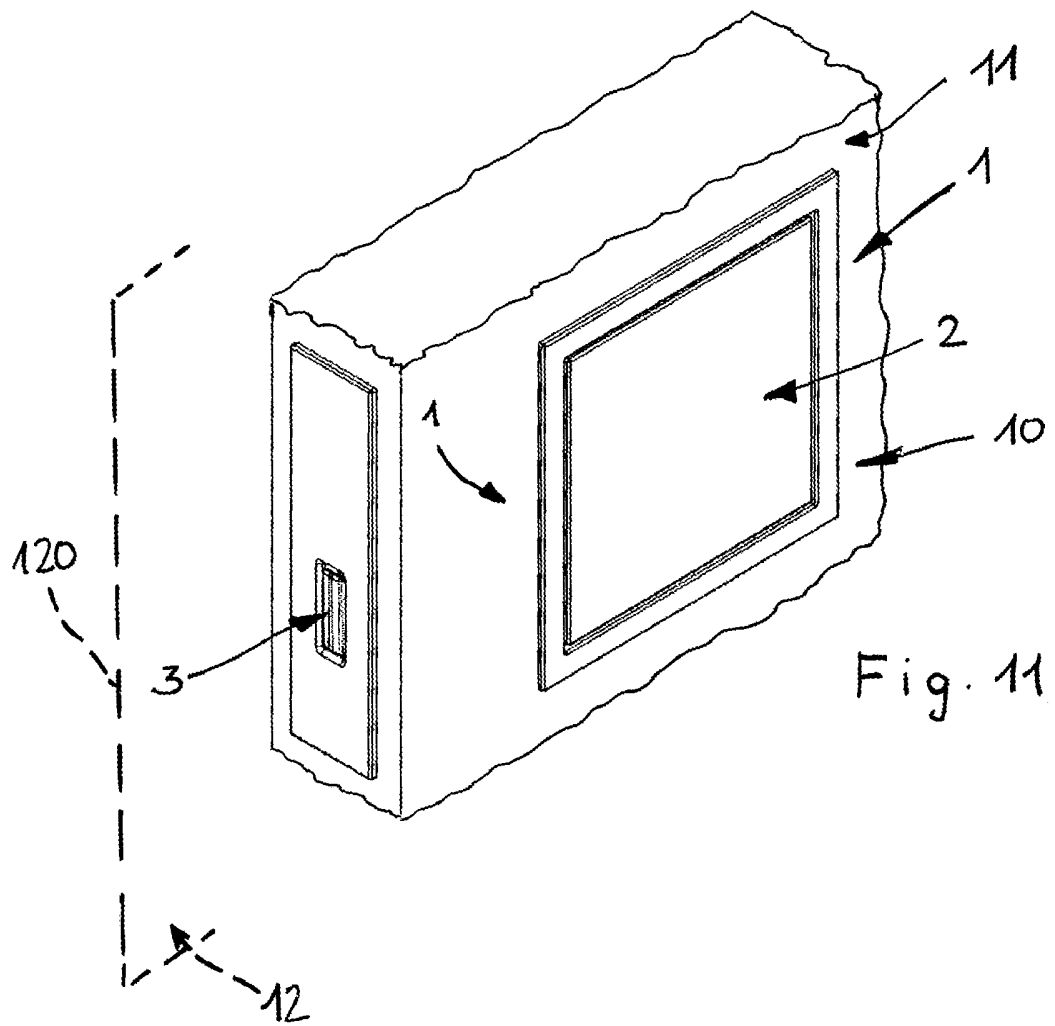


Fig. 9





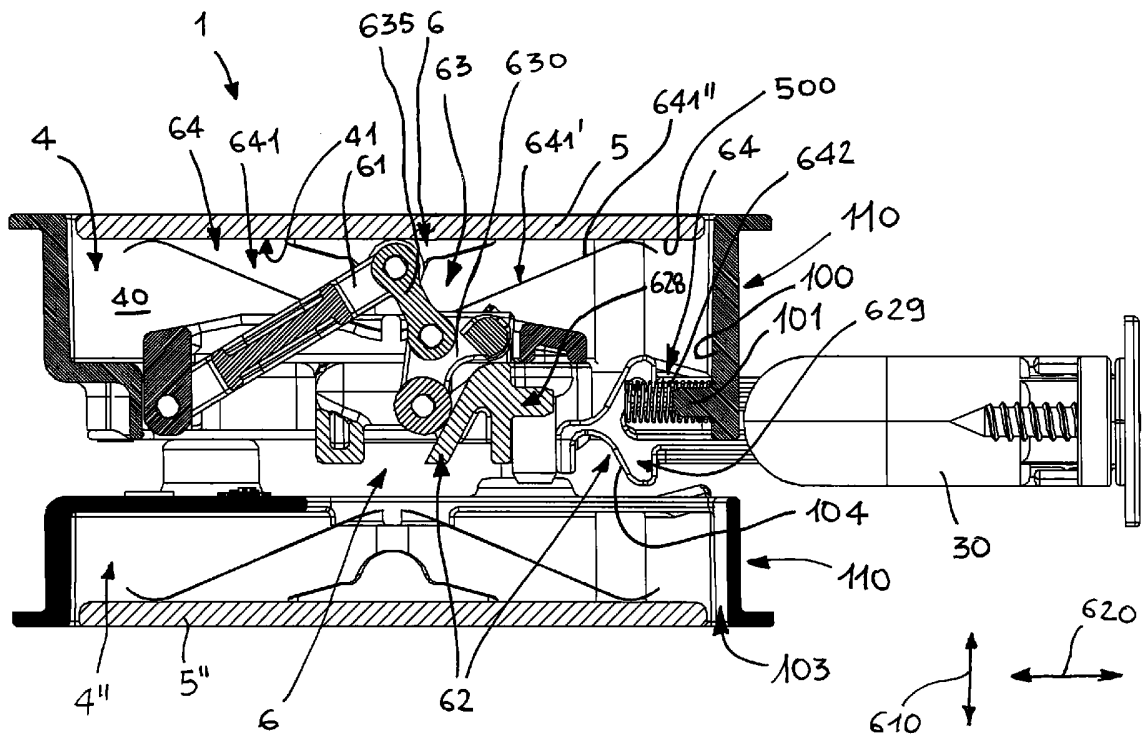


Fig. 12

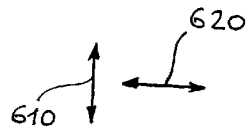


Fig. 13

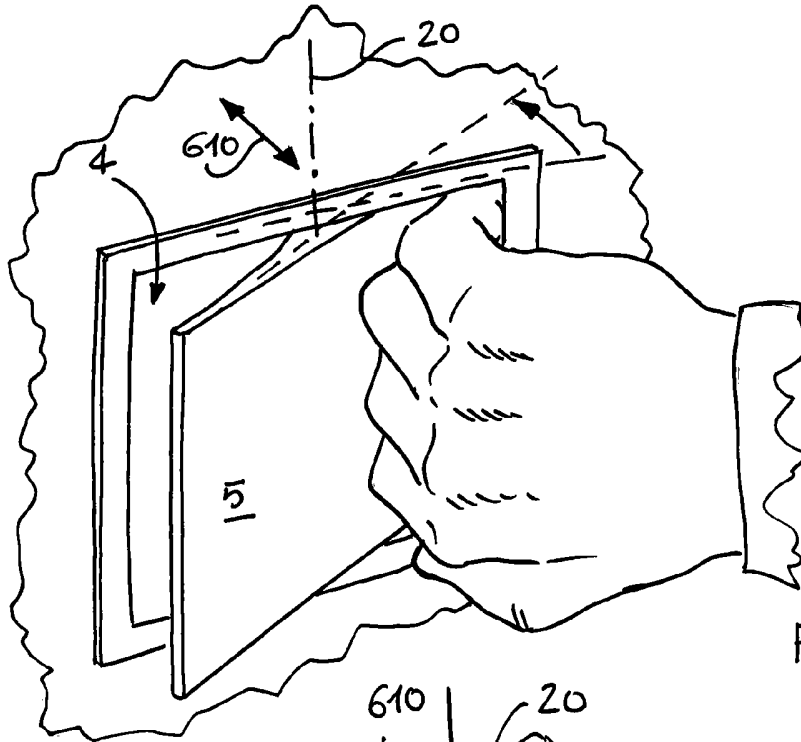


Fig. 14

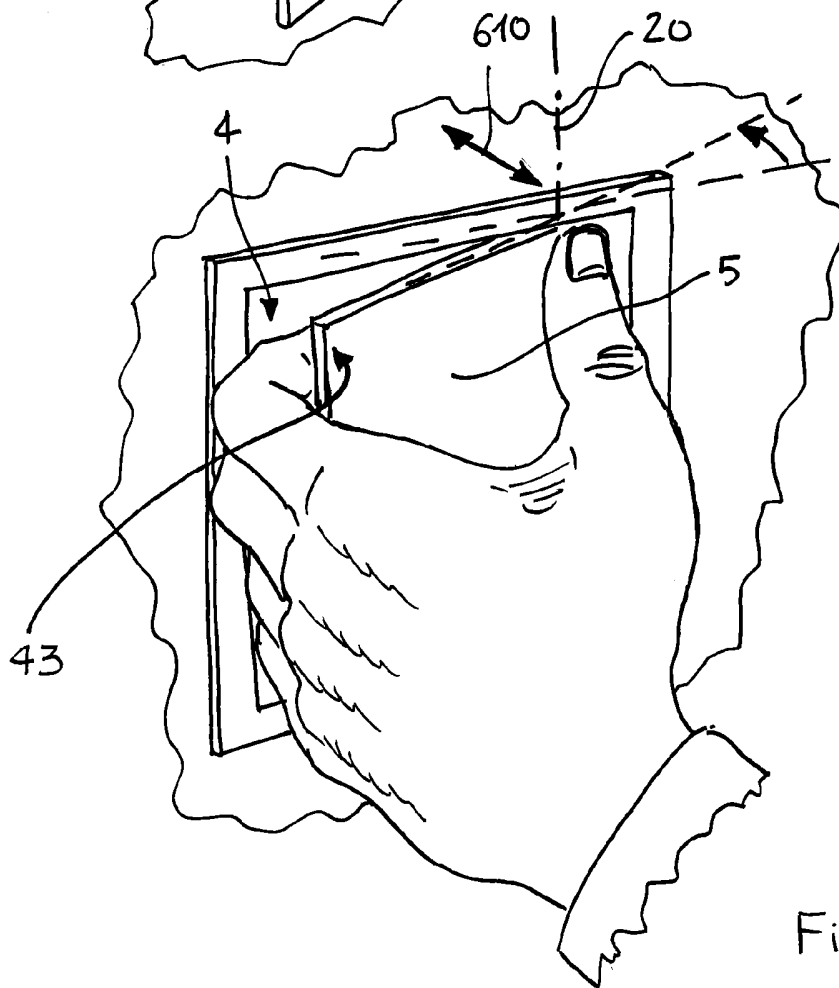


Fig. 15