



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

(21) PI 1104057-2 A2



* B R P I 1 1 0 4 0 5 7 A 2 *

(22) Data de Depósito: 22/08/2011

(43) Data da Publicação: 22/04/2014

(RPI 2259)

(51) Int.Cl.:

G01F 11/46

B65D 6/02

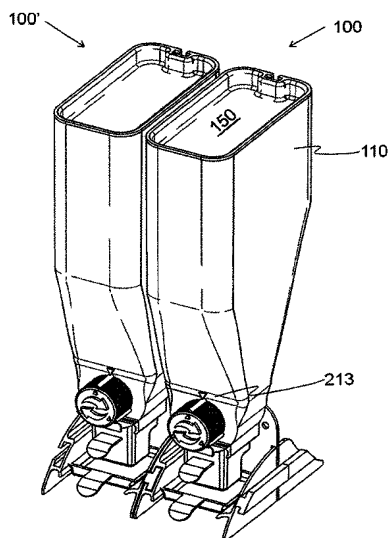
B65D 6/40

(54) Título: CONJUNTO DISPENSADOR DE PRODUTOS A GRANEL

(73) Titular(es): MARCELO FIRPO MUSUMECI

(72) Inventor(es): MARCELO FIRPO MUSUMECI

(57) Resumo: CONJUNTO DISPENSADOR DE PRODUTOS A GRANEL A invenção refere-se a um dispensador para produtos a granel, tais como produtos em pó, para dispensar o dito produto de uma forma controlada e higiênica. De acordo com uma realização da invenção, o conjunto dispensador compreende um recipiente (110) para o armazenamento do produto a granel e dotado de uma abertura (111) de preenchimento do produto a granel e uma abertura (112) para dispensar o dito produto a granel; um meio (200) para dispensar o produto a granel de forma controlada previsto abaixo da dita segunda abertura; e um meio (300) para receber o dito produto a granel dispensado.



“CONJUNTO DISPENSADOR DE PRODUTOS A GRANEL”

CAMPO DA INVENÇÃO

A invenção refere-se, de uma maneira geral, a um dispensador para produtos a granel e, mais particularmente, a invenção está relacionada a um dispensador para produtos a granel, tais como produtos em pó, para dispensar o dito produto de uma forma controlada e higiênica.

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

Produtos a granel podem ser definidos, de forma geral, como produtos em seu estado bruto e não condicionados a uma determinada unidade, tais como são os produtos em pó. Apesar de tais produtos eventualmente serem embalados e vendidos ao consumidor por peso, por exemplo, a quantidade, peso, e uma eventual mistura de diferentes componentes que compõem o produto podem variar.

No caso de produtos alimentícios, são exemplos de produtos a granel o açúcar, as farinhas, os suplementos alimentares em pó etc. Em outras palavras, o consumidor geralmente adquire estes produtos por peso, e pode determinar a quantidade a ser consumida.

Existe também hoje uma preocupação crescente por parte dos consumidores em relação aos aspectos de nutrição. Doenças cardiovasculares, hipertensão, alto colesterol, osteoporose, dentre outras, são alguns exemplos de doenças ou aspectos negativos da saúde de um indivíduo que podem estar relacionados com a alimentação ou idade. Nesse sentido, cada vez mais pessoas buscam uma alimentação saudável, a fim de evitar e/ou minimizar doenças potenciais ou já existentes ou, até mesmo, visando melhorar condições fisiológicas através de uma nutrição adequada.

Dentre os aspectos que envolvem uma nutrição adequada ou saudável também estão incluídos os suplementos alimentares. Os suplementos alimentares, como aqui definidos, consistem de vitaminas, minerais, fibras,

ácidos graxos, aminoácidos, dentre outros, ou suas misturas, que podem estar na forma isolada ou combinada com outros componentes, e podem ser apresentados tanto na forma de cápsulas como a granel, tal como um pó. Muitas vezes, quando na forma a granel, tais suplementos geralmente
5 compreendem em sua embalagem uma colher na forma de um dosador, para a correta medição da quantidade a ser ingerida.

Pode também ocorrer que um indivíduo consuma mais de um suplemento alimentar ou uma combinação de suplementos alimentares, que pode depender de uma dieta prescrita para ajudar a atingir um determinado
10 objetivo ou melhorar uma condição fisiológica existente. Nesse sentido, podem existir suplementos alimentares ou uma combinação de suplementos alimentares destinados à redução de peso, da pressão arterial, à melhora no desempenho físico etc.

No entanto, quando os produtos a granel, incluindo os
15 suplementos alimentares, são comercializados em embalagens por peso, existe uma série de inconvenientes em relação à praticidade do uso destes produtos. Primeiramente, tais embalagens geralmente são grandes e relativamente pesadas. O manuseio e armazenagem de tais embalagens não é prático, uma vez que ocupa um espaço considerável no armário além de ser
20 necessária a abertura e fechamento da tampa cada vez que for consumido o produto. Ademais, caso o produto seja comercializado em uma embalagem não rígida, tais como as embalagens ditas "econômicas", geralmente feitas de um material polimérico flexível, existe o inconveniente do fechamento adequado destas embalagens, já que normalmente tais embalagens não possuem uma
25 tampa ou meios de fechamento próprios. Não obstante, quando o conteúdo da embalagem está no final, muitas vezes é necessário entrar com o braço e a mão no interior da embalagem para poder retirar o produto, o que nem sempre é possível dependendo do tamanho da abertura do bocal da embalagem,

obrigando o consumidor a verter o conteúdo em um outro recipiente, muitas vezes de forma não controlada. Quanto ao eventual desperdício de produtos, as embalagens e dosadores comuns não evitam perdas de produto a granel que eventualmente caiam para fora do dosador ou da embalagem, bem como o aspecto negativo de descarte e das embalagens já utilizadas em aterros sanitários.

A presente invenção visa solucionar tais inconvenientes, dentre outros.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A fim de contornar os inconvenientes acima citados, dentre outros, a invenção propõe um conjunto dispensador para produtos a granel, garantindo uma dose certa de forma prática e permitindo ainda vários ciclos de reutilização, que compreende:

- um recipiente para o armazenamento do produto a granel e dotado de uma abertura de preenchimento do produto a granel e uma abertura para dispensar o dito produto a granel;

- um meio para dispensar o produto a granel de forma controlada previsto abaixo da dita segunda abertura; e

- um meio para receber o dito produto a granel dispensado.

Conforme realizações alternativas ou adicionais da invenção, o conjunto dispensador de produtos a granel pode compreender adicionalmente as seguintes características, sós ou em combinação:

- dita abertura de preenchimento do produto a granel é fechada por uma tampa;

- dito meio para dispensar o produto a granel compreende uma roldana dotada de porções abertas e fechadas;

- dita roldana compreende três porções abertas e três porções fechadas;

- ditas porções abertas e fechadas da dita roldana compreendem substancialmente o mesmo comprimento radial;
- ditas porções abertas e fechadas da dita roldana compreendem um comprimento angular substancialmente correspondente à largura da dita segunda abertura;
- o dito meio para receber o dito produto a granel dispensado é uma gaveta dosadora;
- dita gaveta dosadora compreende adicionalmente um puxador;
- dita gaveta compreende adicionalmente um segundo compartimento previsto na porção posterior do dito primeiro compartimento;
- dito conjunto dispensador compreende adicionalmente uma bandeja prevista abaixo da dita gaveta;
- dita bandeja compreende adicionalmente um puxador;
- dito conjunto dispensador compreende adicionalmente meios de fixação laterais;
- ditos meios de fixação laterais são formados por trilhos macho e fêmea que permitem o deslizamento e fixação de um conjunto dispensador a outro;
- dita roldana compreende adicionalmente um agitador que se estende verticalmente para o interior do recipiente;
- dito agitador compreende segmentos verticais e horizontais para promover uma agitação do produto a granel no interior do recipiente quando a roldana for acionada;
- dito conjunto compreende adicionalmente uma embalagem;
- dita embalagem compreende um formato substancialmente equivalente ao formato do dito recipiente;
- dita embalagem compreende adicionalmente uma abertura superior definida por uma tira picotada;

- dita embalagem compreende adicionalmente dobras laterais para se conformar ao formato do dito recipiente e nele se fixar; e

- dita roldana é acionada por uma manopla; e

- dita manopla compreende adicionalmente um anel dentado na parte interna para vibrar durante seu curso de giro é fixado no corpo do dispensador uma peça que bate nesses dentes promovendo uma vibração, essa vibração passa para a roldana proporcionando a caída do pó por vibração e gravidade para a bandeja dosadora.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção será agora descrita com relação às suas realizações particulares, fazendo-se referência às figuras anexas. Tais figuras são esquemáticas, e suas dimensões ou proporções podem não corresponder à realizada, uma vez que visam apenas ilustrar a invenção de forma didática, sem impor quaisquer limitações além daquelas definidas nas reivindicações mais adiante, sendo que:

A figura 1 é uma vista em perspectiva do conjunto dispensador de acordo com uma realização da invenção;

A figura 2 é uma vista frontal do conjunto da figura 1;

A figura 3 é uma vista inferior do conjunto da figura 1;

A figura 4 é uma vista em perspectiva explodida do conjunto da figura 1;

A figura 5 é uma vista explodida do meio de dispensar o produto a granel;

A figura 6 é uma vista lateral em corte do conjunto da figura 1;

A figura 7 é uma vista interna em perspectiva do conjunto da figura 1;

A figura 8 é uma vista em perspectiva de uma embalagem para ser utilizada com o conjunto dispensador da invenção;

A figura 9 é a mesma vista em perspectiva da figura 8 com a embalagem sendo aberta;

A figura 10 é uma vista em perspectiva da embalagem da figura 8 montada em um conjunto dispensador da invenção; e

5 A figura 11 é uma vista posterior da manopla, que mostra sua porção dentada.

DESCRIÇÃO DE REALIZAÇÕES PARTICULARES

Fazendo-se referência às figuras, é representado um conjunto dispensador (100) de produtos a granel de acordo com uma realização particular da invenção. O conjunto dispensador (100) compreende um
10 recipiente (110) para armazenamento do produto a granel e, tal como representado nesta realização, o recipiente (110) compreende quatro paredes laterais, ou seja, uma parede frontal, lateral direita, lateral esquerda e posterior, sendo ainda previstas aberturas superior (111) e inferior (112). Evidentemente,
15 o recipiente (110) para armazenamento do produto a granel pode assumir qualquer formato adequado, e tal como aqui representado nesta realização, o recipiente (110) apresenta um formato paralelepípedico, tendo uma porção cônica a partir de, aproximadamente, sua metade inferior.

A abertura superior (111) pode ser prevista para o preenchimento
20 do recipiente (110) com um material a granel, tal como um suplemento alimentar, e a sua abertura inferior (112) é prevista para dispensar o dito material a granel, por gravidade. Uma tampa (150) pode ser prevista para o fechamento da abertura superior (111), a fim de evitar que outros resíduos, poeira ou até mesmo umidade adentrem o recipiente (110) e, de alguma forma,
25 contaminem o material a granel. A tampa (150) pode ser prevista para ser inserida e removida da abertura superior (111) do recipiente (110) por encaixe, por exemplo. Naturalmente, também podem ser previstos outros meios de fixação, encaixe, abertura e fechamento da tampa (150) no recipiente (110),

tais como o uso de dobradiças, corrediças, articulações, fechaduras etc. Ademais, a abertura para o preenchimento do recipiente (110) com um material a granel não necessariamente precisa estar prevista na porção superior (111) do dito recipiente (110), podendo também estar localizada em uma de suas
5 paredes laterais ou ainda em outro local não definido no presente.

Conforme já mencionado, na porção inferior do recipiente (110) é também prevista uma segunda abertura (112) para dispensar o material a granel por gravidade. Abaixo desta segunda abertura, é previsto um meio para dispensar o produto a granel de forma controlada. O meio para dispensar o
10 produto a granel de forma controlada, conforme realização aqui ilustrada, consiste de uma roldana (200) compreendendo porções abertas (201) e fechadas (202) distribuídas radialmente em intervalos ao longo de seu perímetro. Tal como esta realização, a roldana (200) compreende três porções abertas (201) e três porções fechadas (202), mas naturalmente um número
15 maior ou menor de porções abertas e fechadas (201, 202) pode ser previsto.

De forma preferencial, o segmento radial que corresponde a cada uma das porções abertas e fechadas (201, 202) da roldana (200) possuem o mesmo comprimento angular, de forma que a capacidade volumétrica de cada uma das porções seja substancialmente a mesma. Ainda de forma preferencial,
20 o comprimento radial de cada uma das porções pode corresponder à largura da abertura inferior (112) do recipiente (110) de armazenamento do produto a granel. Em uma realização alternativa, a abertura inferior (112) pode ser ligeiramente menor que o comprimento radial e largura de cada uma das porções (201, 202) da roldana (200). Dessa forma, a roldana (200) pode
25 funcionar, de um lado, como um meio de fechamento da abertura inferior, quando a porção fechada (202) da roldana (200) estiver em contato com a abertura inferior (112) do recipiente (110) e, por outro lado, pode funcionar como um meio de dosagem do produto a granel, uma vez que o produto será

transferido por gravidade do recipiente (110) de armazenamento para a porção aberta (201) da roldana (200).

A roldana (200) pode estar diretamente montada em uma porção específica prevista na própria estrutura do dispensador, conforme realização
5 ilustrada, ou alternativamente ser montada em um eixo previsto na sua porção posterior. Os meios de fixação da roldana (200) são indiferentes para o escopo da invenção e podem ser determinados por um técnico no assunto, desde que permitam uma rotação, pelo menos parcial, da roldana (200).

Na parte frontal da roldana (200), pode ser previsto um meio de
10 acionamento da roldana (200), tal como uma manopla (210) ou botão dotado de um eixo assimétrico (211) que se encaixa em uma abertura (203) correspondente prevista na própria roldana (200). O eixo assimétrico (211) pode ser desejável para, de um lado, permitir que seja transferida uma força aplicada na manopla à roldana (200) e, por outro lado, proporcionar que
15 marcadores (212, 213) sejam previstos na manopla ou botão e no recipiente, para indicar a posição da roldana (200) em relação à abertura inferior (112), ou seja, na posição fechada (202) (na qual nenhum produto é dispensado), ou aberta, ou seja, na qual o produto é dispensado, conforme ficará mais claro adiante com a descrição de funcionamento do dispensador da invenção.

20 A manopla (210) pode compreender adicionalmente um anel dentado (250) montado no eixo (211), entre a manopla e a roldana (200), para prover um curso controlado do giro da manopla. Em outras palavras, o anel dentado cria uma resistência ao giro natural da manopla, interagindo mecanicamente com os dentes internos (251, fig. 11) da manopla e criando
25 uma vibração, permitindo que o movimento rotacional seja feito de forma mais controlada pelo usuário e, conseqüentemente, o usuário pode melhor realizar o giro para que os marcadores se encontrem, sem correr o risco de girar a manopla mais que o devido.

Abaixo da roldana (200) pode ser prevista uma gaveta dosadora (300) na qual é coletado o produto a granel. A gaveta (300), conforme a realização ilustrada, é encaixada em trilhos (316) previstos na própria estrutura do conjunto dispensador (100) e, dessa forma, compreende trilhos (315) correspondentes para que possa se encaixar, fixar e deslizar no conjunto dispensador. A gaveta dosadora (300) compreende um primeiro compartimento (301), previsto para receber o produto a granel depois de dispensado, e pode também compreender um puxador (303) para facilitar sua remoção e inserção no conjunto dispensador (100). Um segundo compartimento (302), previsto após o primeiro compartimento (301), em uma realização particular, pode ser desejável a fim de evitar o escorrimento e desperdício do produto a granel, conforme também ficará evidente com a descrição do funcionamento da invenção que se fará adiante.

Abaixo da gaveta dosadora (300) pode ainda ser prevista uma bandeja (400), também dotada de um puxador (401), para coleta eventuais resquícios de produto a granel que eventualmente caia da gaveta (300). A bandeja, tal como a gaveta, pode ser encaixada, fixada no conjunto dispensador por meio de trilhos (415, 416) previstos tanto na estrutura do conjunto dispensador como na própria bandeja.

Em uma realização adicional, a parte posterior da roldana (200) compreende uma abertura (204) na qual pode ser encaixado um agitador (500), que se estende verticalmente a partir da roldana (200) para o interior do recipiente (110) de armazenamento e solidário ao movimento rotacional da roldana (200). O agitador pode compreender uma série de segmentos verticais (502) e horizontais (501) para promover uma agitação do produto a granel no interior do recipiente (110) quando a roldana for acionada, conforme ficará claro com relação à descrição do funcionamento do conjunto da invenção.

O conjunto dispensador (100) pode compreender adicionalmente

aberturas laterais (601, 602) do tipo macho e fêmea para encaixe lateral com outros conjuntos dispensadores (100, 100'), respectivamente, de forma a formarem dois ou mais conjuntos solidários.

O conjunto dispensador (100) da invenção será agora descrito em
5 relação a seu funcionamento.

Uma quantidade de produto a granel, tal como um suplemento alimentar em pó é dispensado de sua embalagem original no interior do recipiente (110) de armazenamento do produto a granel através da abertura superior (111) do dito recipiente (110). Após o produto a granel ser dispensado,
10 ao ser atingido o nível máximo ou desejado de armazenamento no recipiente (110), pode ser fechada a tampa (150) da abertura superior (111), a fim de evitar que o produto seja contaminado por outros elementos externos ou fique sujeito à ação da umidade, que poderia proporcionar o desenvolvimento de fungos ou, ainda, empedrar o produto a granel, ato que prejudicaria seu
15 adequado dispensamento.

O produto a granel, ao ser preenchido no recipiente (110), transpassa a abertura inferior (112) do dito recipiente (110) e entra em contato com o meio de dispensamento controlado, no caso a roldana (200), conforme a realização ilustrada. Caso a porção fechada (202) da roldana (200) esteja em
20 contato com a abertura inferior (112) do recipiente (110), o produto a granel ficará contido no interior do recipiente (110). No momento que se virar a manopla (210) de acionamento da roldana (200), em um sentido horário, por exemplo, esta mudará de uma posição fechada (202) em relação à abertura inferior do recipiente (110), para sua porção aberta (201). Por gravidade, o
25 produto a granel preencherá o interior da porção aberta (201) da roldana (200) com o produto a granel. O usuário, ao continuar o movimento de rotação da manopla (210), no caso em 180°, deslocará a porção aberta (201) da roldana (200) contendo o produto a granel para o interior da gaveta (300). Assim, o

produto a granel é transferido, também por gravidade, do interior da porção aberta (201) da roldana (200) para o primeiro compartimento (301) da gaveta (300). Como as porções abertas e fechadas (201, 202) da roldana (200) estão defasadas entre si em 60°, conforme esta realização, ficará claro que, quando
5 uma porção aberta (201) da roldana (200) estiver alinhada com a saída do dispensador, uma porção fechada (202) da roldana (200) estará alinhada com a abertura inferior (112) do recipiente (110).

O produto contido no interior do primeiro compartimento (301) da gaveta (300) pode ser retirado ao se remover a gaveta (300), utilizando o
10 puxador (303), para fora do conjunto dispensador (100). Como pode ocorrer que certa quantidade de produto a granel exceda a altura do primeiro compartimento (301) da gaveta (300), à medida que esta for puxada, haverá um arraste de produto a granel para o segundo compartimento (302) através do contato do produto a granel que exceder a altura da gaveta (300) com a estrutura do
15 conjunto dispensador. Naturalmente, o segundo compartimento (302) poderá ter um volume de armazenamento menor que o primeiro compartimento (301), uma vez que é destinado apenas a receber o eventual excesso de produto a granel, de forma a evitar qualquer desperdício. O produto a granel contido nos compartimentos (301, 302) da gaveta (300) poderá ser vertido para consumo.

Ademais, ainda de forma a minimizar qualquer desperdício
20 adicional, pode ser ainda prevista uma bandeja (400) abaixo da gaveta (300), com vistas a coletar qualquer quantidade de produto a granel que por ventura cair da gaveta (300). A bandeja pode ser facilmente retirada ou inserida através de seu puxador (401) e o produto a granel que estiver contido na bandeja (400)
25 poderá também ser vertido para consumo ou reinserido no interior do compartimento (110) do conjunto.

O agitador (500) previsto de forma solidária à roldana (200) permite que seja feita uma agitação do produto a granel contido no interior do

recipiente (110), de forma a promover uma mistura do produto e mantê-lo homogêneo, e auxiliando a queda do produto a granel das paredes do recipiente 110, bem como preenchendo a porção aberta da roldana 201, cada vez que for acionada a roldana (200) através da manopla (210). Conforme
5 mencionado, o agitador (500) pode ser composto por hastes tanto verticais (502) como horizontais (501) para revolver o produto a granel de forma eficiente. Dessa forma, à medida que a roldana (200) é girada através de sua manopla (210), o agitador (500) também é movido no interior do recipiente (110) em um movimento oscilatório, devido à transferência do movimento
10 rotacional da roldana (200) para um movimento oscilatório vertical do agitador.

Após vários usos, pode ser desejável que o conjunto dispensador (100) da invenção seja limpo ou lavado. Neste caso, o conjunto da invenção proporciona uma simples desmontagem de todas as suas partes componentes para limpeza e lavagem, tal como pode ser visualizado na figura 4. Nesse
15 sentido, tanto a gaveta (300), como a bandeja (400) e a tampa (150) superior (111) podem ser facilmente removidas. A roldana (200), também pode ser removida através da abertura superior (111) do recipiente (110), ao se retirar a manopla (210) com o eixo. Como a roldana (200) é apenas encaixada em uma estrutura semicircular prevista na porção inferior do recipiente (110), sua
20 remoção consiste em apenas puxá-la através da abertura superior (111) e depois inseri-la novamente. O agitador pode também ser simplesmente encaixado na roldana (200) através da abertura (204), de forma que também possa ser facilmente removido para limpeza.

As figuras anexas também representam um conjunto dispensador
25 formado por dois recipientes (110) que são encaixados entre si através dos trilhos macho e fêmea (601, 602), formando uma unidade solidária de dois ou mais conjuntos (100, 100'). Esta junção de dois ou mais conjuntos pode formar uma estação de dispensamento de um ou mais produtos a granel para formar

uma combinação de vários produtos, de maneira simples e eficiente.

A figura 8 representa uma embalagem (500) adequada para ser utilizada com o conjunto dispensador da invenção. A embalagem preferencialmente possui um formato paralelepipedico substancialmente conforme o formato do recipiente do conjunto dispensador, podendo ter medidas de largura e altura também semelhantes ao dito recipiente com vistas a se encaixar nele, conforme ficará mais claro adiante. Na porção superior da embalagem, pode ser prevista uma porção tendo uma tira picotada (501) para remoção da tampa (502) da embalagem, tal como representado na figura 10. Em outras palavras, a tira (501), ao ser removida, destaca a tampa (502) do restante da embalagem, formando uma abertura (503). Uma vez aberta, o conteúdo da embalagem, tal como um suplemento alimentar, pode ser vertido no interior do recipiente (110) através da abertura superior (111) do mesmo.

Dobras laterais (505, 506) permitem que a abertura da embalagem se conforme com a porção cônica do recipiente (110) de forma que a embalagem (500) se conforme ao formato do recipiente e, dessa forma, fique nele fixada, tal como representado na figura 10. De forma vantajosa, a embalagem pode compreender um rótulo com informações e a indicação do suplemento alimentar, assim possibilitando que esta informação seja fácil e rapidamente transmitida ao usuário do conjunto dispensador da invenção, uma vez que a embalagem poderá ser mantida no conjunto dispensador.

Deve ser reconhecido que, embora a presente invenção tenha sido descrita com relação às suas realizações particulares, os técnicos no assunto poderão propor uma série de modificações de forma ou estruturais, ou ainda aplicar os princípios da invenção em outras aplicações aqui não previstas sem, no entanto, se desviar dos conceitos aqui expostos. Portanto, as reivindicações anexas devem ser interpretadas como cobrindo todos e quaisquer equivalentes que se enquadram nos conceitos da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. CONJUNTO DISPENSADOR (100) DE PRODUTOS A GRANEL, caracterizado por compreender:

- um recipiente (110) para o armazenamento do produto a granel e dotado de uma abertura (111) de preenchimento do produto a granel e uma
5 abertura (112) para dispensar o dito produto a granel;
- um meio (200) para dispensar o produto a granel de forma controlada previsto abaixo da dita segunda abertura; e
- um meio (300) para receber o dito produto a granel dispensado.

10 2. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dita abertura (111) de preenchimento do produto a granel é fechada por uma tampa (150).

3. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito meio para dispensar o
15 produto a granel compreende uma roldana (200) dotada de porções abertas e fechadas (201, 202).

4. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que dita roldana (200) compreende
três porções abertas (201) e três porções fechadas (202) demarcadas (212,
20 213) na manopla e no recipiente, que demarca posição aberta ou fechada da roldana (200).

5. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que ditas porções abertas e fechadas (201, 202) da dita roldana (200) compreendem substancialmente o
25 mesmo comprimento radial.

6. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que ditas porções abertas e fechadas (201, 202) da dita roldana (200) compreendem um comprimento

angular substancialmente igual ou menor à largura da dita abertura (112) para dispensar o produto a granel.

7. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito meio para receber o dito produto a granel dispensado é uma gaveta dosadora (300) dotada de um compartimento (301).

8. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que dita gaveta dosadora (300) compreende adicionalmente um puxador (303).

9. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que dita gaveta dosadora (300) compreende adicionalmente um segundo compartimento (302) previsto na porção posterior do dito primeiro compartimento (301).

10. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito conjunto dispensador (100) compreende adicionalmente uma bandeja (400) prevista abaixo do dito meio para receber o produto a granel (300).

11. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que a dita bandeja (400) compreende adicionalmente um puxador (401).

12. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que dito conjunto dispensador (100) compreende adicionalmente meios de fixação laterais (601, 602).

13. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que ditos meios de fixação laterais (601, 602) são formados por trilhos macho e fêmea que permitem o deslizamento e fixação de um conjunto dispensador (100) a outro (100').

14. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a

reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que dita roldana (200) compreende adicionalmente um agitador (500) que se estende verticalmente para o interior do recipiente (110).

5 15. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que dito agitador compreende segmentos verticais (502) e horizontais (501) para promover uma agitação do produto a granel no interior do recipiente (110) quando a roldana for acionada.

10 16. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que compreende adicionalmente uma embalagem (500).

15 17. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que dita embalagem compreende um formato substancialmente equivalente ao formato do dito recipiente (111).

18. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que dita embalagem compreende adicionalmente uma abertura superior (503) definida por uma tampa (502) separável por uma tira picotada (501).

20 19. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que dita embalagem compreende adicionalmente dobras laterais (505, 506) para se conformar ao formato do dito recipiente (111) e nele se fixar.

25 20. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que dita roldana (200) é acionada por uma manopla (210).

21. CONJUNTO DISPENSADOR (100), de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que dita manopla compreende

adicionalmente um anel dentado (250) na parte interna para vibrar durante seu curso de giro e fixado no corpo do dispensador uma peça que bate nesses dentes promovendo uma vibração, essa vibração passa para a roldana proporcionando a caída do pó por vibração e gravidade para a bandeja dosadora.

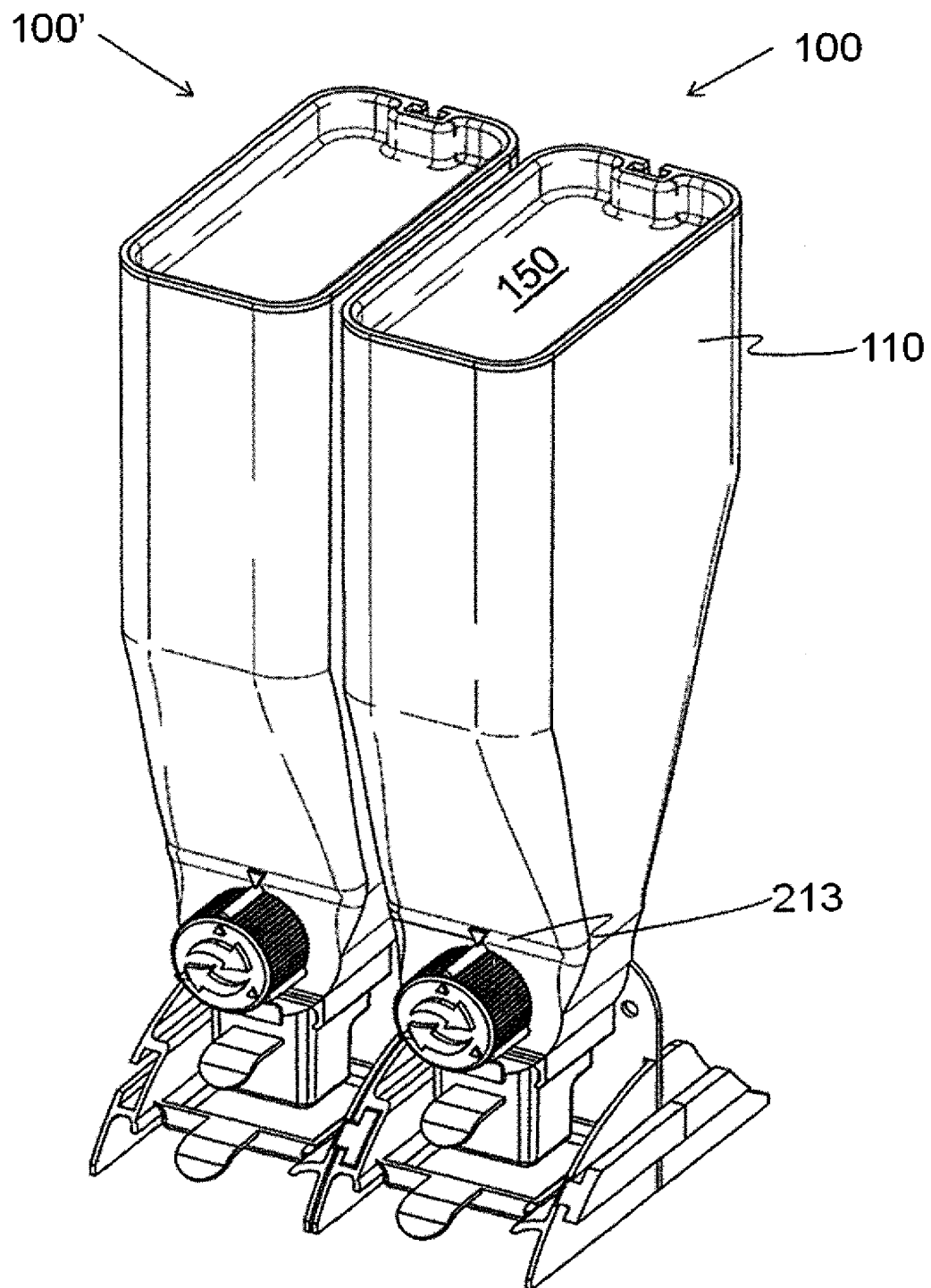
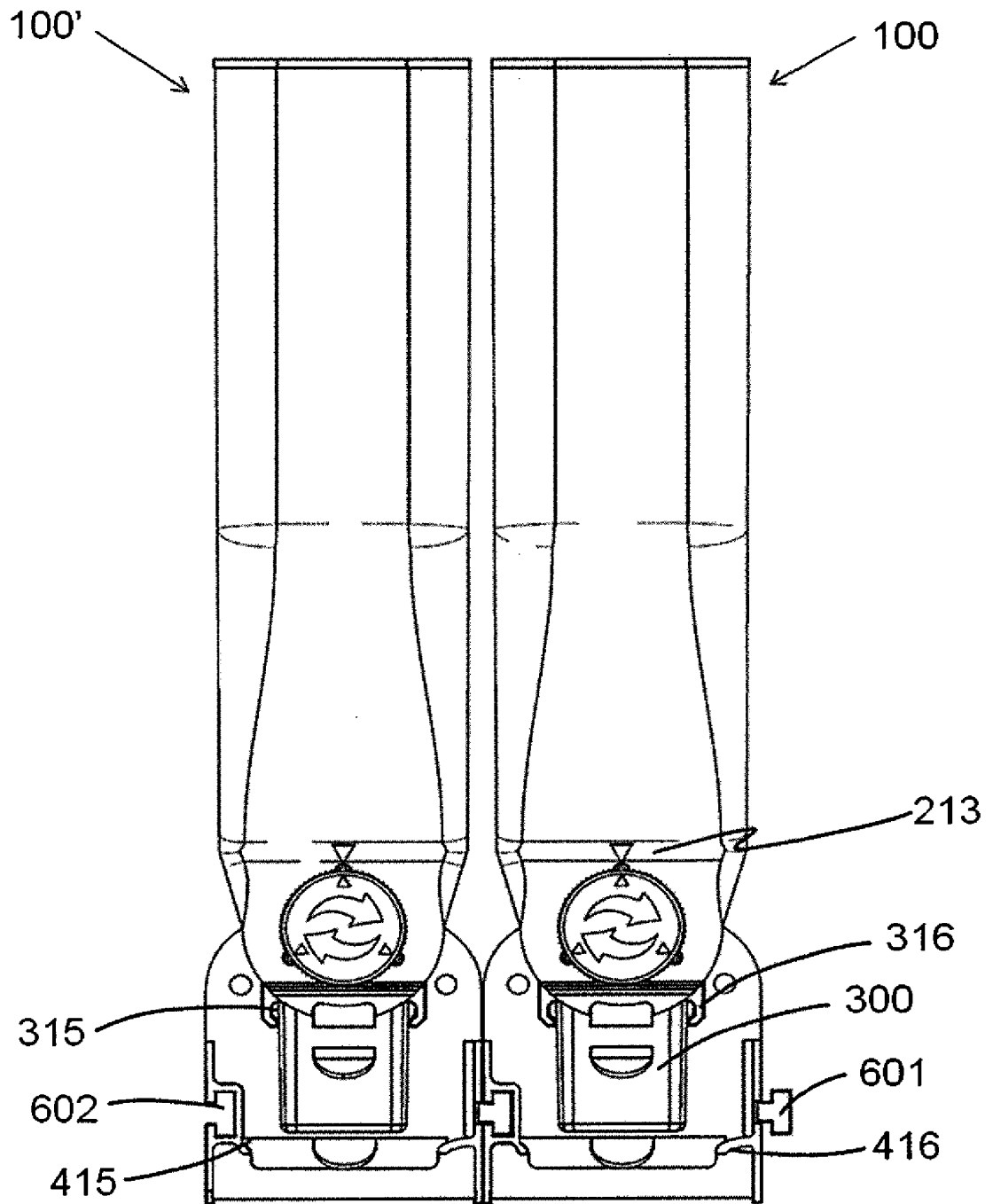


Fig. 1

**Fig. 2**

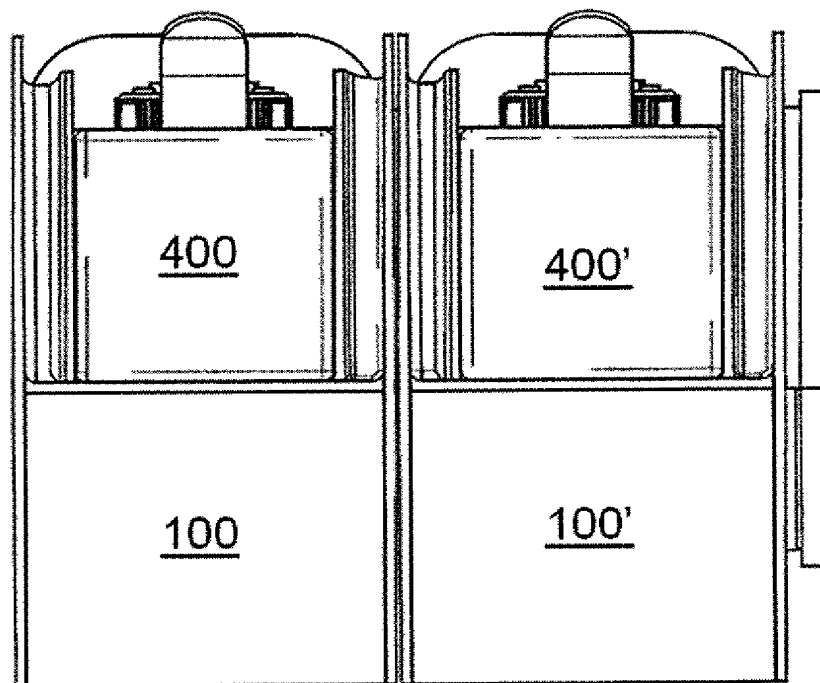


Fig. 3

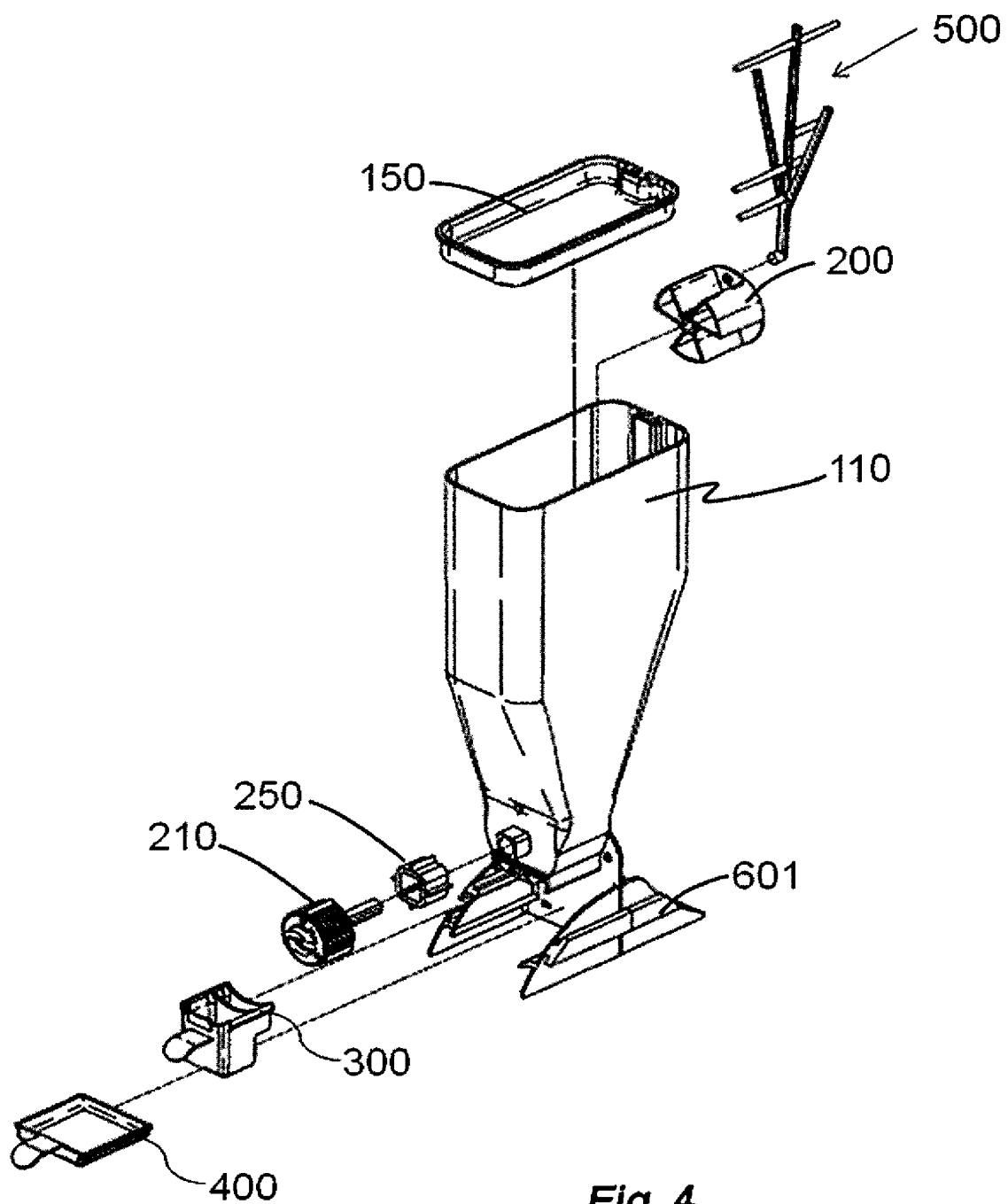
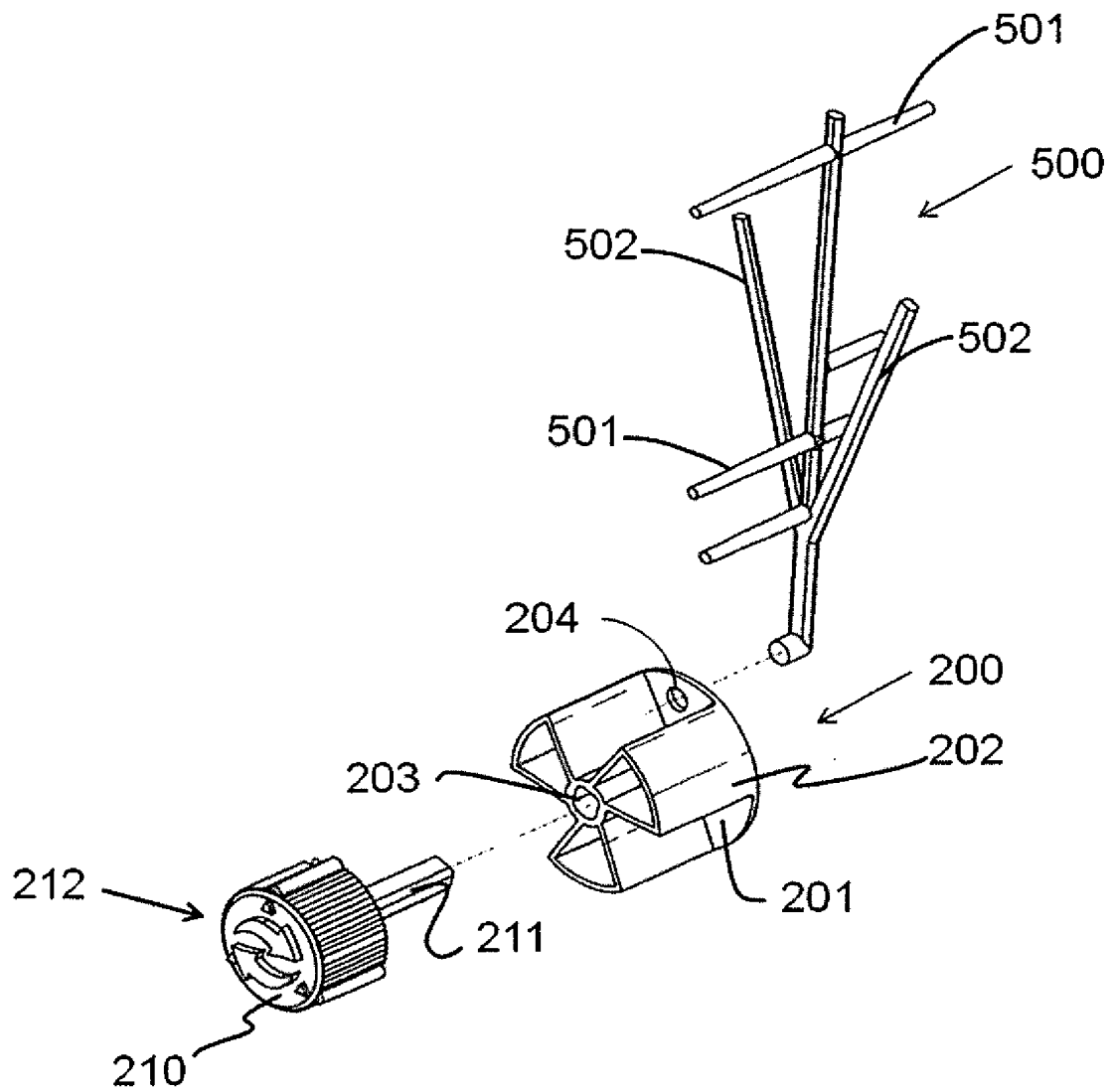
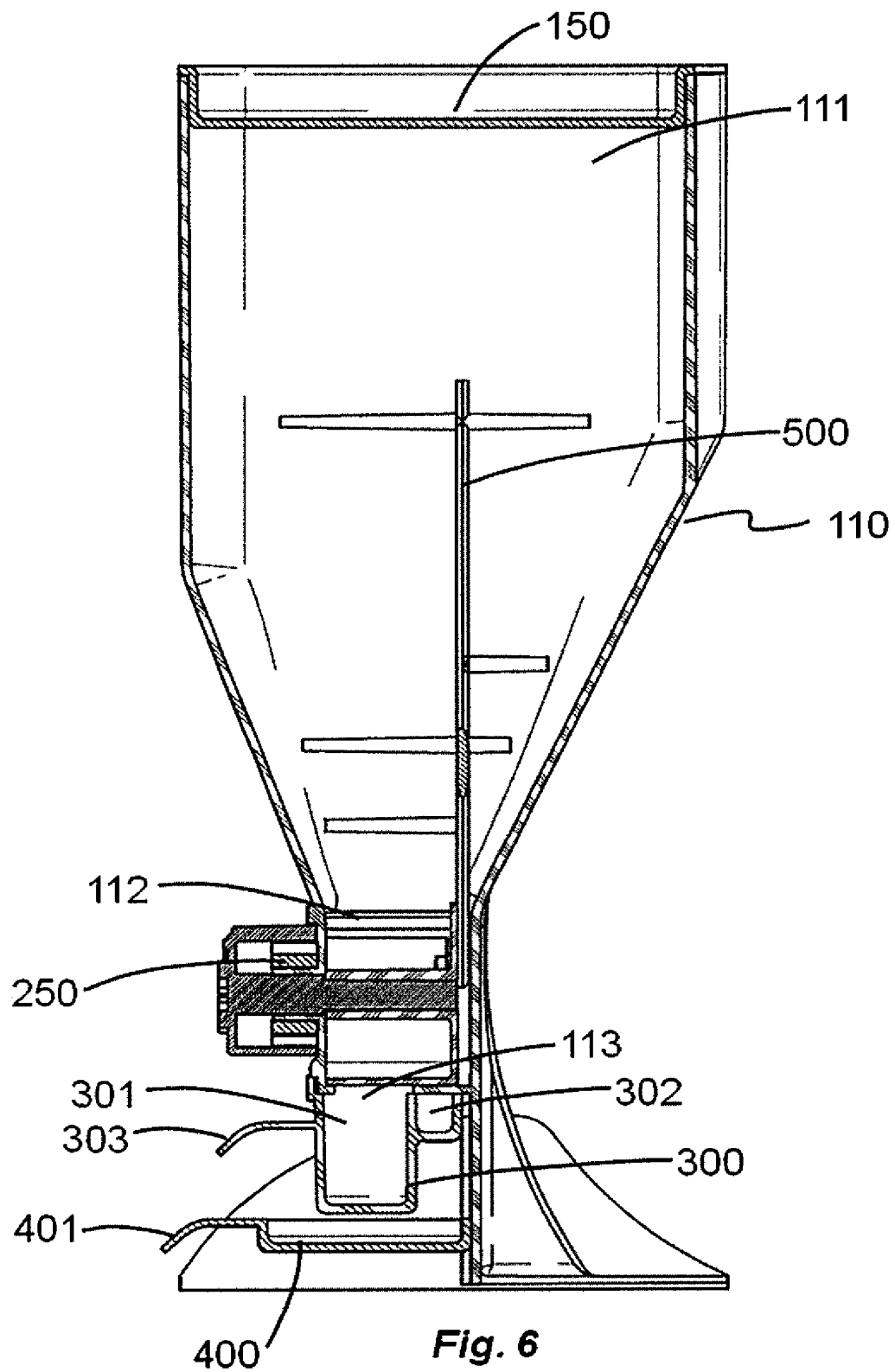
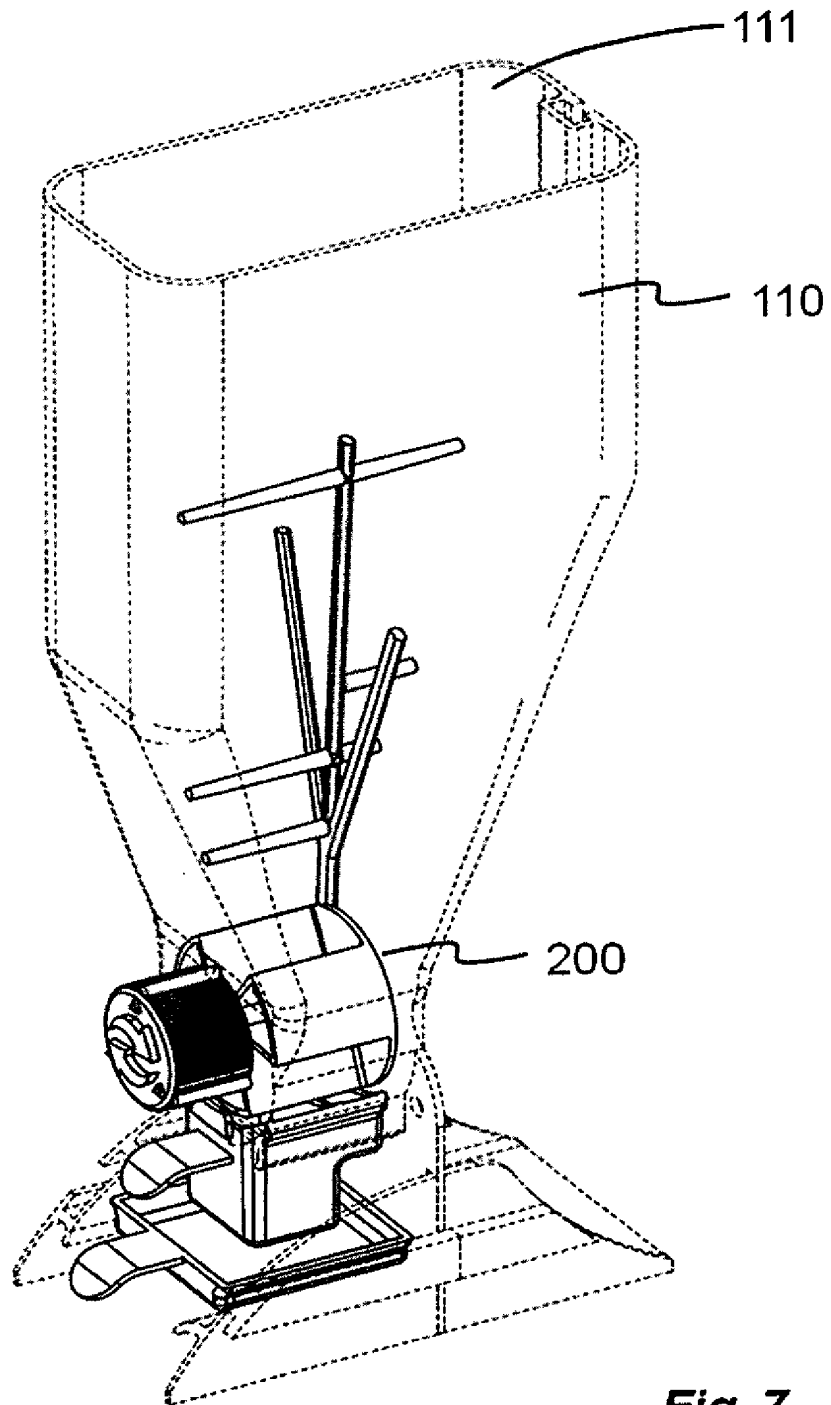
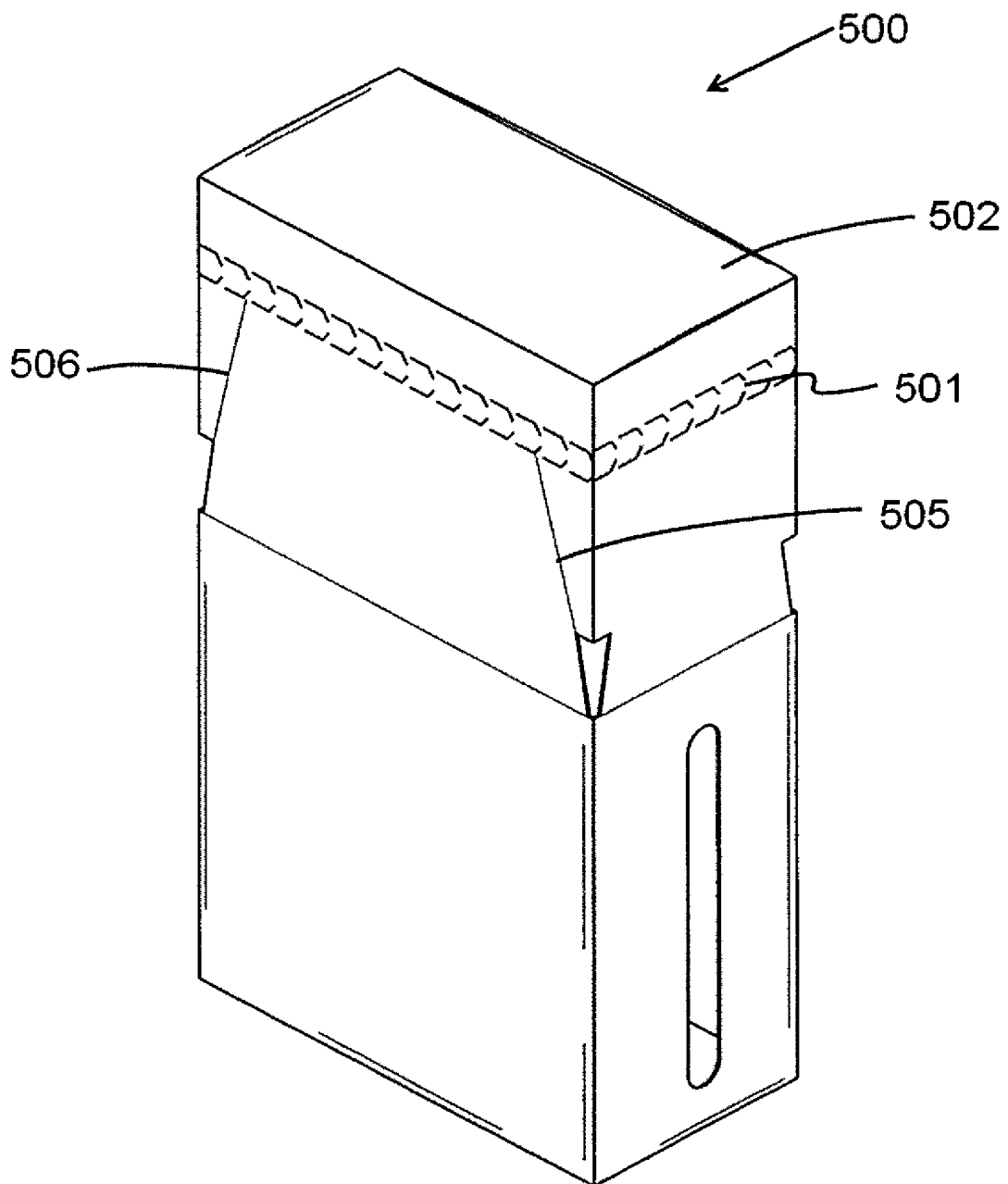


Fig. 4

**Fig. 5**



**Fig. 7**

**Fig. 8**

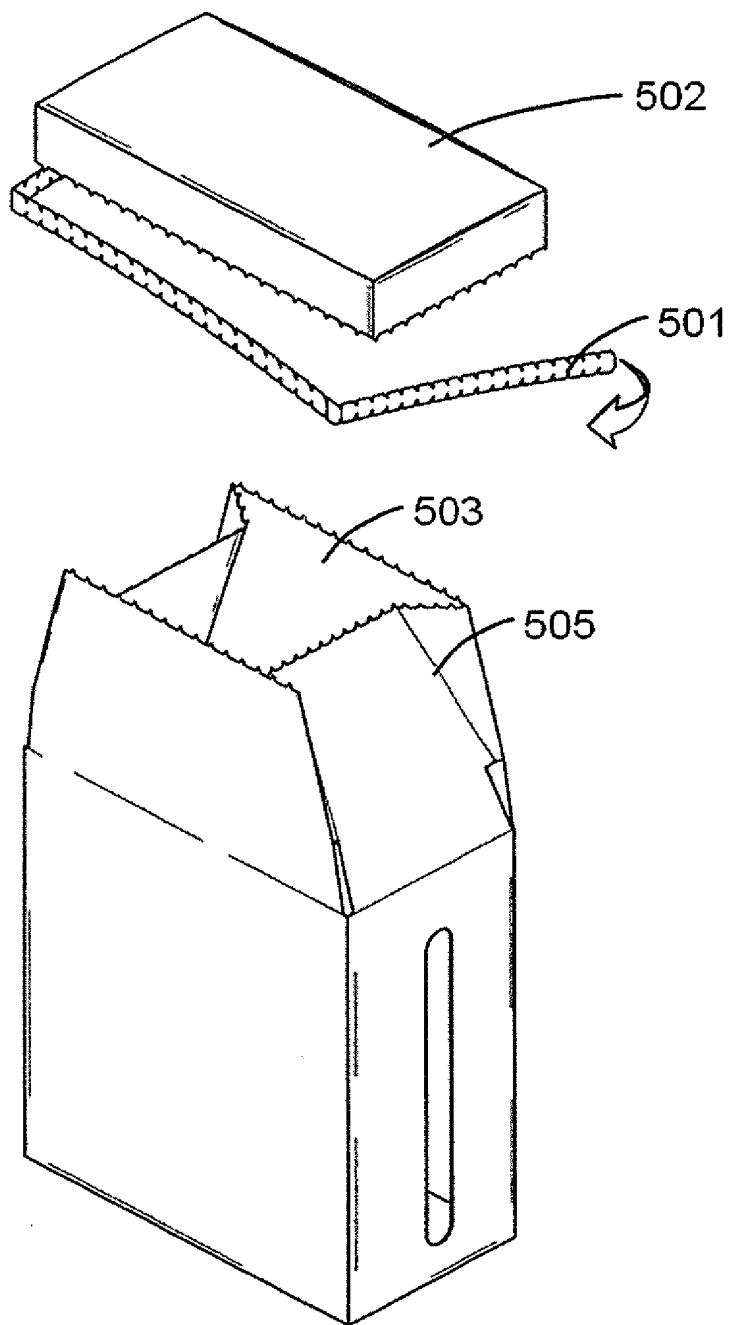


Fig. 9

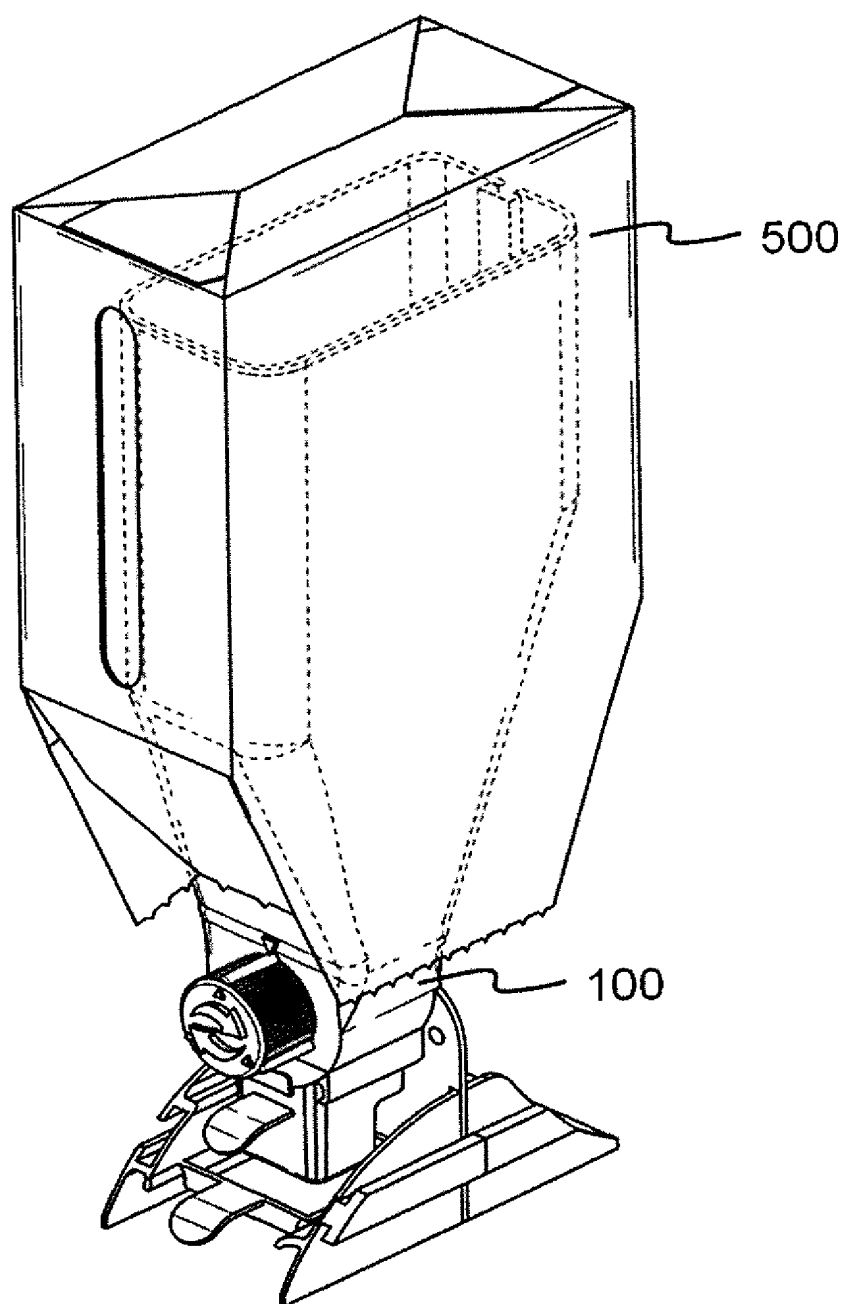


Fig. 10

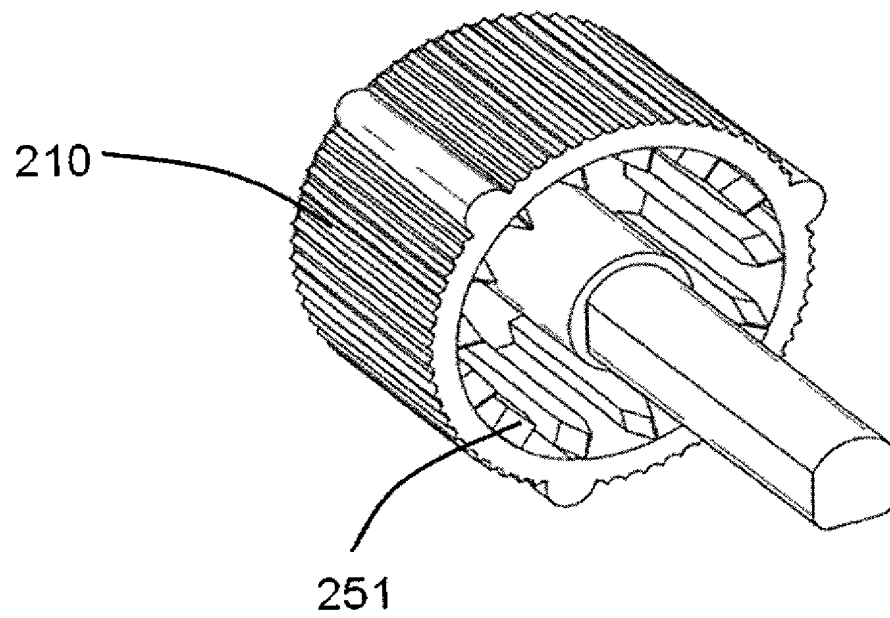


Fig. 11

RESUMO**“CONJUNTO DISPENSADOR DE PRODUTOS A GRANEL”**

A invenção refere-se a um dispensador para produtos a granel, tais como produtos em pó, para dispensar o dito produto de uma forma controlada e higiênica. De acordo com uma realização da invenção, o conjunto dispensador compreende um recipiente (110) para o armazenamento do produto a granel e dotado de uma abertura (111) de preenchimento do produto a granel e uma abertura (112) para dispensar o dito produto a granel; um meio (200) para dispensar o produto a granel de forma controlada previsto abaixo da dita segunda abertura; e um meio (300) para receber o dito produto a granel dispensado.