

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(10) Número de Publicação Internacional
WO 2016/172775 A1

(43) Data de Publicação Internacional
3 de Novembro de 2016 (03.11.2016) **WIPO | PCT**

- (51) **Classificação Internacional de Patentes :**
B09B 3/00 (2006.01) *B02C 19/00* (2006.01)
B02C 18/06 (2006.01) *B30B 9/30* (2006.01)
B02C 1/00 (2006.01) *B65F 1/02* (2006.01)
- (21) **Número do Pedido Internacional :**
PCT/BR2016/050088
- (22) **Data do Depósito Internacional :**
26 de Abril de 2016 (26.04.2016)
- (25) **Língua de Depósito Internacional :** Português
- (26) **Língua de Publicação :** Português
- (30) **Dados Relativos à Prioridade :**
BR102015009605-4
28 de Abril de 2015 (28.04.2015) BR
- (72) **Inventores; e**
- (71) **Requerentes :** **ABIB, Nacere Antonio** [BR/BR]; Av. Silva Jardim, 3980, Casa 01, Seminário, 80.240-021 Curitiba (BR). **ABIB, Fernando Cesar** [BR/BR]; Avenida João Gualberto, 641, Ap. 11 - A - Alto da Glória, 80.030-001 Curitiba (BR).
- (74) **Mandatário :** **DA SILVA, Eduardo Pereira**; Rua Conselheiro Carrão, 470, Juvevê, 80040-130 Curitiba (BR).
- (81) **Estados Designados** (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Estados Designados** (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicado:**
— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

(54) **Title :** MACHINE FOR PROCESSING AND PACKAGING HOUSEHOLD WASTE

(54) **Título :** MÁQUINA PROCESSADORA E ACONDICIONADORA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

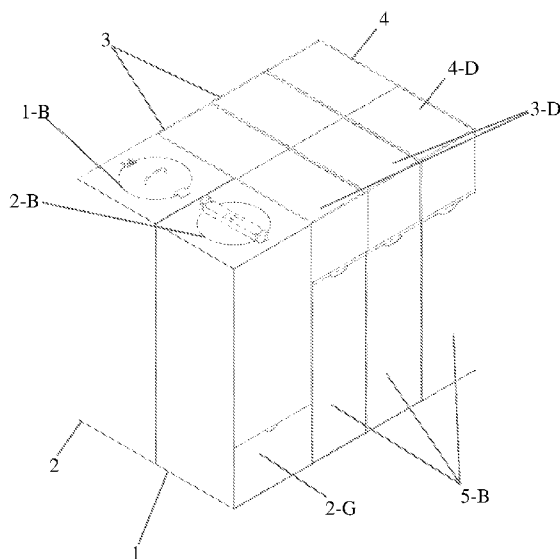


FIG.1

(57) **Abstract :** The invention, "machine for processing and packaging household waste", relates to a machine for processing household waste for use in homes or establishments that manage waste similar to household waste, in order to minimise the contamination of the environment, water sources and water tables, with economic re-use of household waste (garbage) and the replacement of the conventional garbage collection by selective collection, due to the innovative design of a food waste grinding assembly (1), a plastic waste grinding assembly (2), a paper or aluminium waste compacting assembly (3), a glass waste compacting assembly (4) and a packaging base (5), which prevent the discarding of household waste in the environment and provides pre-prepared and packaged raw materials for the recycling industries, with the advantage of enhanced citizen involvement, promoting social and environmental responsibility, and preserving the planet for future generations.

(57) **Resumo :** "Máquina processadora e acondicionadora de resíduos domésticos", refere-se a patente de invenção de máquina processadora de resíduos domésticos, aplicado em residências ou estabelecimentos que gerem
(*Continua na página seguinte*)

WO 2016/172775 A1



resíduos similares aos domésticos com a finalidade de minimizar a contaminação do meio ambiente e de nascentes e lençóis freáticos, com aproveitamento econômico do resíduos domésticos (lixo) e a substituição de coleta de lixo convencional por coleta seletiva, através de construtividade inovadora de conjunto triturador de resíduos de alimentos (1), de conjunto triturador de resíduos plásticos (2), de conjunto compactador de resíduos de papel ou de alumínio (3), de conjunto compactador de resíduos de vidro (4) e de base de acondicionamento (5), que permite evitar o descarte de resíduos domésticos no meio ambiente e oferecer matérias primas pré-preparadas e acondicionadas para as indústrias de reciclagem, trazendo vantagens de melhor exercício da cidadania promovendo a responsabilidade social e ambiental preservando o planeta para as futuras gerações.

“MÁQUINA PROCESSADORA E ACONDICIONADORA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS”

[01] Refere-se a presente patente de invenção a máquina processadora de resíduos domésticos, aplicado em residências ou estabelecimentos que gerem resíduos similares aos domésticos com a finalidade de minimizar a contaminação do meio ambiente e de nascentes e lençóis freáticos, com aproveitamento econômico dos resíduos domésticos (lixo) e a substituição de coleta de lixo convencional por coleta seletiva, através de construtividade inovadora que permite processamento de resíduos domésticos no ponto de geração e oferecer matérias primas pré-preparadas e acondicionadas para as indústrias de reciclagem, trazendo vantagens de melhor exercício da cidadania promovendo a responsabilidade social, ambiental preservando o planeta para as futuras gerações e melhor aproveitamento econômico de resíduos.

[02] Como é de conhecimento dos meios técnicos ligados à fabricação de máquinas processadoras de resíduos, atualmente os resíduos domésticos são misturados em lata de lixo, ou aplica-se a separação seletiva em resíduos orgânicos, como restos de alimentos descartados ainda em latas de lixo e resíduos recicláveis, como plástico, vidro, metais e papéis que são coletados juntos e direcionados a uma cooperativa de reciclagem, em alguns casos os itens como papel higiênico e absorvente são descartados em vasos sanitários ou misturados com orgânicos. Também existe a utilização de trituradores instalados em pias de cozinha para trituração de alimento e descarte via esgoto.

[03] Fazendo-se buscas nos bancos de patente brasileiro e internacionais, encontramos as seguintes revelações:

[04] Patente brasileira MU8602403-5 denominada kit para reciclagem do lixo doméstico revela um kit para reciclagem do lixo domestica patente de modelo de utilidade constituído de duas peças distintas que serão colocadas: a primeira na parede da área de serviço da casa ou apartamento e a segunda só para casas onde são fixadas na parede da fachada em local apropriado recebera o lixo produzido e reciclado de dentro de casa onde aguardarão coleta urbana ou das cooperativas que poderão se organizar, formando distritos entre os seus cooperados para essa nova coleta do lixo já reciclado no ambiente domestica a primeira peça e constituída de cinco círculos ladeados par pinos cuja função e fixar as alças dos sacos que ali deverão permanecer diariamente abertos para receberem o lixo especifico para cada compartimento devidamente indica nos adesivos onde estão definidos nas suas cores padrão. A segunda peça fixada na parede da fachada da casa e constituída de cinco cabides todos eles indicados em ambas os lados o nome do lixo já reciclado, nas suas cores padrão que serão ali colocados vindos da primeira peça localizada na área serviço. Esses cabides possuem alças-suporte em formato de gancho onde serão dependurados os sacos que por sua vez também possuem impressos em uma de suas faces um círculo na cor padrão do lixo correspondente e o seu respectivo nome indicativo. Vale observar na figura que a segunda peça tem como opção para sua fixação na parede a peça ao lado, que chumbada a parede, permite que o usuário possa removê-la diariamente fazendo uso de cadeados tendo em vista o vandalismo nas grandes cidades ser ainda muito acentuado.

[05] Patente brasileira BR9807483 denominada sistema de coleta seletiva e compactada de lixo doméstico para fins de reciclagem, que revela uma estrutura de recipientes de recolha de lixo de tipos e qualidades diferentes, separadamente, interligados através de encaixe e suportados por braços de apoio ligados a uma haste fixada a uma base de sustentação inferior permitindo que os recipientes girem e possam ser utilizados separadamente, fora de seus apoios sendo que em um dos lados da base de sustentação está prevista uma espécie de coluna que terá acoplado um porta rolo de sacos de lixo em sua parte superior, e finalmente por um dispositivo para compactar o lixo constituído por uma estrutura definida por portinholas de fechamento e proteção com alças para abertura e fechamento do dispositivo, bases de amassamento, sendo que em uma das portinholas de fechamento e proteção será acoplado um interruptor que possibilitara o acionamento independente da resistência elétrica, bases de amassamento, resistência elétrica para aquecimento de material plástico e similares, barra de deslocamento da base de

amassamento, dispositivo de encaixe com vários diâmetros para vários tipos de recipientes ou materiais a serem amassados e ligado ao suporte de encaixe da base de deslocamento um meio de tração elétrico-hidráulico, ou outro qualquer, uma espécie de acionamento mecânico que acionado, fará com que a base superior se desloque através da barra de deslocamento em direção e ao encontro da base inferior amassando ou compactando o material colocado entre as duas bases, sendo que o dispositivo terá seu acionamento sempre com as portinholas fechadas, cujo desenvolvimento permitiu a obtenção de um dispositivo adequado para compactar o lixo e armazená-lo separadamente por tipo e espécie nos recipientes de recolha de lixo doméstico, deixando-o pronto para reciclagem.

[06] Patente chinesa CN 101869864 denominada triturador de lixo doméstico de tipo combinado com alta eficiência, revela um campo técnico de lixo doméstico e esmagamento compreende um orifício de alimentação, um sistema de trituração, um sistema de descarga e um sistema de transmissão, em que o sistema compreende rolos de esmagamento facas duplas, um grupo de faca em movimento, um grupo faca estática e uma faca dispositivo de regulação; o sistema de descarga compreende uma tela à esquerda, uma tela à direita e dois orifícios de descarga; e o sistema de transmissão compreende um motor e um grupo de engrenagens síncrono, e o grupo engrenagem sincronizada assegura o funcionamento sincronizado dos rolos de faca dupla. O rolo faca para a esquerda e para a direita do rolo faca estão dispostos lado a lado, em paralelo, com um certo desfasamento é reservado entre os dois rolos de facas, e os dois rolos de facas estão ligados pelo grupo de engrenagem sincronizada e rodar em sentidos opostos; e os rolos de facas são fornecidos com facas rotativas em movimento, as partes inferiores dos rolos de facas são proporcionados com blocos de fundo, os blocos de fundo são fornecidos com facas estáticas inferiores, e, simultaneamente, um quadro é fornecida com uma faca estática lado. Em primeiro lugar, o lixo doméstico é esmagado no intervalo entre os dois rolos de faca, é esmagada na posição das facas inferiores após ser comprimido, em seguida, passa através da tela e esquerda e direita da tela é respectivamente descarregada a partir do furo de descarga da esquerda e da direita quitação buraco; e a faca estática lado pode esmagar o lixo com tamanho maior novamente. A invenção tem as vantagens de uma grande capacidade de tratamento, de alta eficiência de britagem e baixo consumo de energia.

[07] Patente estadunidense WO2008132253 denominada moagem e recipiente para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos e adaptações especiais para vários cada tipo de resíduos, incluindo um vaso de moagem doméstica que revela um sistema compreendendo contentores especializada moagem domésticos, a versão manual do qual é completamente amigo do ambiente. O sistema do invento pode ser usado para reduzir a quantidade excessiva do lixo urbano gerado pelo consumo diário, utilizando um sistema de lâminas de perfuração / esmagamento que estão dispostas transversalmente sobre os veios de apoio da mesma e que, quando suficientemente travada em conjunto, permitir que os resíduos a ser reduzida de um quinto do volume inicial do mesmo por especialmente arranjar os veios e utilizando diferentes tipos de lâminas de martelos e para cada tipo de resíduos (plásticos, latas, tijolos tetra, papel, vidro, material orgânico e outro sistema de lâmina combinada para lixo). O sistema caracteriza-se essencialmente pelo fato de o movimento das lâminas é produzido por um sistema particular de rodas dentadas que, na versão manual, são acionados através da abertura da tampa superior que, facilitado por um pedal simples que ajuda a abrir a referida tampa, aciona cilindros dentados laterais situadas no interior do recipiente que por sua vez aciona as rodas dentadas situadas no interior de cada um dos cilindros laterais que, localizadas em cada uma das extremidades dos quatro eixos da lâmina dos mesmos, os eixos de rotação de uma forma especial, a fim de atuar uma função de moagem e para desenhar resíduos no interior do recipiente, reduzindo o seu volume. Os recipientes de moagem manual e elétrica especializadas e as diferentes formas de realização fixas e móveis destinados ao uso doméstico reduzir o tempo significativo e custos monetários envolvidos no transporte referidos resíduos tanto de casas para contentores na via pública e de tais recipientes públicos para as respectivas unidades de reciclagem dos mesmos. A reciclagem de resíduos desempenha um papel na prevenção da transformação de mais recursos naturais e reduzindo o abuso de mais escassos recursos naturais e é facilitada através da utilização destes tipos específicos de contentores com os sistemas de lâmina especializado acima mencionado de trituração. Graças à função dupla que compreende a torção

oblíqua lateral e rotação elástica de cada lâmina independentemente um do outro, disse que os recipientes podem ajudar a alcançar os objetivos de reciclagem impostas pela Diretiva 2004/12 / CE sobre os Estados membros da União Europeia, na sua segunda fase de transposição, e tudo o que é necessário é a vontade para moer resíduos.

[08] Patente francesa FR2698023 denominada classificador compactador de resíduos com vista a reciclagem revela uma caixa com quatro entradas no topo para diferentes materiais, por exemplo, vidro, metal, papel e plástico. Cada uma das entradas é fechada e é ligado a um rotor, que rompe, esmaga ou despedaça material de resíduos, conforme adequado, antes de inclinar para baixo de uma rampa numa manga de plástico que é selada por costuras transversais para fazer sacos para o lixo. No final do ciclo, um saco selado o material de resíduos, que podem ser de cor diferente para cada um dos produtos, é removido através de uma porta articulada na parte inferior da caixa. Pode ser montado na cozinha doméstica para ajudar a reciclagem de diferentes produtos residuais, pode também ser utilizado para recolher e selar resíduos industriais ou hospitalares.

[09] As soluções atuais apresentam desvantagens, inconvenientes e limitações de:

[010] A) Contaminação de ambiente doméstico;

[011] B) Contaminação de terrenos, rios e lençóis freáticos;

[012] C) Desperdícios de resíduos e recursos financeiros;

[013] D) Alto custo com coleta;

[014] E) Dificuldade de descarte em ambiente adequado para descarte;

[015] F) Tempo elevado na desintegração do resíduo em lixões; e

[016] G) Limitação de resíduos reciclados.

[017] “MAQUINA PROCESSADORA E ACONDICIONADORA DE RESIDUOS DOMESTICOS” objeto da presente patente, foi desenvolvido para superar as limitações, os inconvenientes e as desvantagens das máquinas processadoras de resíduos atuais, pois através de construtividade inovadora obteve um eletrodoméstico para resíduos domésticos residenciais ou para estabelecimentos que possibilita evitar o descarte de resíduos domésticos no meio ambiente e oferecer matérias primas pré-preparadas e acondicionadas em compartimentos específicos para cada tipo de resíduo doméstico para as indústrias de reciclagem, trazendo vantagens de eliminação de resíduos domésticos com aproveitamento financeiro dos resíduos passíveis de aproveitamento econômico, diminuição do impacto ambiental negativo originado pelos resíduos domésticos e melhor exercício da cidadania promovendo a responsabilidade social e ambiental preservando o planeta para as futuras gerações.

[018] Problemas técnicos que as anterioridades não resolvem e forma como foi solucionado pela máquina processadora de resíduos da presente patente:

[019] A- Acumulo de resíduos misturados, solucionado com o processamento de todos os resíduos domésticos separadamente em pequenas quantidades na própria residência ou estabelecimento;

[020] B- Contaminação de resíduos recicláveis, solucionado através de acondicionamento de materiais reaproveitáveis em embalagens;

[021] C- Formação de chorume, solucionado através da trituração e armazenamento do resíduo;

[022] D- Atração de pragas e doenças, solucionado através de compartimentos com vedação e a possibilidade de descontaminação com desinfetante;

[023] E- Contaminação ambiental, solucionado através da separação, do processamento do resíduo e a sua direção correta de descarte; e

[024] F- Geração de grandes volumes de resíduos, solucionado com o processamento do resíduo e a sua compactação para descarte.

[025] Para melhor compreensão do presente invento são anexados os seguintes desenhos:

[026] **FIGURA 1.**, que mostra a vista em perspectiva da máquina processadora da presente patente;

[027] **FIGURA 2.**, que mostra a vista em perspectiva da máquina processadora da presente patente com os componentes abertos;

[028] **FIGURA 3.**, que mostra a vista em perspectiva explodida do conjunto de trituração de resíduos orgânicos da presente patente;

[029] **FIGURA 4.**, que mostra a vista em perspectiva explodida do subconjunto interno do conjunto de trituração de resíduos orgânicos da presente patente;

[030] **FIGURA 5.**, que mostra a vista em perspectiva explodida do conjunto de trituração de resíduos plásticos da presente patente;

[031] **FIGURA 6.**, que mostra a vista em perspectiva explodida da tampa do conjunto de trituração de resíduos plásticos da presente;

[032] **FIGURA 7.**, patente que mostra a vista em perspectiva explodida do subconjunto interno do conjunto de trituração de resíduos plásticos da presente patente;

[033] **FIGURA 8.**, que mostra a vista em perspectiva traseira do conjunto de compactação de resíduos de metais e do conjunto de compactação de resíduos de papel da presente patente;

[034] **FIGURA 9.**, que mostra a vista em perspectiva explodida do conjunto de compactação de resíduos de metais e do conjunto de compactação de resíduos de papel da presente patente;

[035] **FIGURA 10.**, que mostra a vista em perspectiva traseira bloco de compactação de resíduos de vidros da presente patente;

[036] **FIGURA 11.**, que mostra a vista em perspectiva explodida do bloco de compactação de resíduos de vidros da presente patente; e

[037] **FIGURA 12.**, que mostra a vista em perspectiva da base de acondicionamento da presente patente.

[038] De acordo com as referidas figuras, a máquina processadora da presente patente é constituído de conjunto triturador de resíduos orgânicos (1) dotado de estrutura (1-A) de formato prismático retangular, com orifício (1-A-1) de formato circular no centro da face posterior, com orifício (1-A-2) de formato circular na parte superior da face posterior, com orifício (1-A-3) de formato circular central na face superior e com orifícios (1-A-4) de formato circular na face superior e fixado na dobradiça (1-C), na trava (1-D), no injetor de água (1-E), no silo (1-F) e na conexão (1-H), de tampa (1-B) de formato circular com puxador (1-B-1) de formato cilíndrico em "U", com orifícios (1-B-2) de formato circular nas extremidades da face e fixado na dobradiça (1-C) e na trava (1-D), de dobradiça (1-C) fixado na estrutura (1-A) e na tampa (1-B), de trava (1-D) fixado na estrutura (1-A) e na tampa (1-B), de injetor de água (1-E) de formato côncavo tubular e fixado na estrutura (1-A) e no silo (1-F), de silo de alimentos (1-F) de formato cônico, com orifício (1-F-1) de formato circular na parte inferior da face lateral e com orifício (1-F-2) de formato cilíndrico na parte superior da lateral e encaixado na conexão de saída (1-H) e no acionamento (1-I), de rotor triturador (1-G) de formato hélice e encaixado no eixo do acionamento (1-I), de conexão de saída (1-H) de formato cilíndrico vazado com válvula (1-H-1) de bloqueio tipo solenoide ou similar e fixado no silo de alimentos (1-F) e no duto de esgoto e de acionamento (1-I) dotado de motor elétrico, ou hidráulico e ou similar e de eixo e fixado no silo de alimentos (1-F); de conjunto triturador de resíduos plásticos (2) dotado de estrutura (2-A) de formato prismático retangular, com abertura (2-A-1) de formato retangular na parte inferior face frontal, com orifício (2-A-2) de formato circular central na face superior e com orifícios (2-A-3) de formato circular nas extremidades da face superior e encaixado na gaveta (2-G) e fixada nas travas (2-C) , no silo (2-D) e no acionamento (2-F), de tampa (2-

B) dotado de puxador (2-B-1) de formato prismático retangular, com orifício (2-B-1-A) de formato circular no centro, com orifícios (2-B-1-B) de formato circular nas extremidades da face inferior, com rebaixo (2-B-1-C) de formato retangular no centro da face superior, com pinos trava (2-B-1-D) de formato cilíndrico nas laterais, de corpo (2-B-2) de formato circular, com orifício (2-B-2-A) de formato circular no centro da face e com orifício (2-B-2-B) de formato circular nas extremidades da face e embolo (2-B-3) de formato especial em “T” com o corpo de formato cilíndrico, com a cabeça de formato prismático retangular e com a base de formato circular e encaixado nas travas (2-C), de travas (2-C) fixado na estrutura (2-A) e encaixado na tampa (2-B), de silo (2-D) de formato cilíndrico na parte superior e cônico na parte inferior e com duto de saída (2-D-1) de formato cilíndrico inclinado e com a ponta chanfrada e fixado na estrutura (2-A) e no conjunto acionamento (2-F), de rotor triturador (2-E) de facas ou similar, fixado no eixo do acionamento (2-F), de acionamento (2-F) dotado de motor elétrico, ou hidráulico e eixo e fixado no silo (2-D), de gaveta (2-G) de formato prismático retangular oco, com recorte (2-G-1) de formato retangular com as laterais arredondados encaixado na estrutura (2-A); de conjunto compactador de resíduos de papel ou de metal (3) dotado de estrutura (3-A) de formato prismático retangular oco, com abertura (3-A-1) de formato retangular vazado, orifícios (3-A-1-A) de formato circular no interior da abertura (3-A-1) e com canaletas (3-A-2) de formato retangular, fixado na placa de compressão fixa (3-C) e no acionador (3-G-3) e encaixado na tampa superior (3-D), na tampa inferior (3-E) e no dispositivo de prensagem (3-F), de placa de compressão móvel (3-B) de formato retangular encaixado no dispositivo de prensagem (3-F), de placa de compressão fixa (3-C) de formato retangular e fixado na estrutura (3-A), de tampa superior (3-D) de formato retangular e encaixado na estrutura (3-A), de tampa inferior (3-E) de formato retangular e encaixado na estrutura (3-A), de dispositivo de prensagem (3-F) dotado de eixo de acionamento (3-F-1) tipo sem-fim, ou cilindro hidráulico ou similar com suporte placa de compressão (3-F-1-A), quatro eixos guia (3-F-2) de formato cilíndrico e de acionador (3-F-3) tipo motor elétrico, ou bomba hidráulica e ou similar e fixado na estrutura (3-A) e na placa de compressão móvel (3-B); de conjunto compactador de resíduos de vidro (4) dotado de estrutura (4-A) de formato prismático retangular oco, com abertura (4-A-1) de formato retangular vazado, orifícios (4-A-1-A) de formato circular no interior da abertura (4-A-1) e com canaletas (4-A-2) de formato retangular, fixado na placa de compressão fixa (4-C) e no acionador (4-G-3) e encaixado na tampa superior (4-D), tampa inferior (4-E) e no dispositivo de prensagem (4-F), de placa de compressão móvel (4-B) de formato retangular, com ressaltos (4-B-1) de formato piramidal na face frontal encaixado no dispositivo de prensagem (4-F), de compressão fixa (4-C) de formato prismático retangular de baixa espessura com ressaltos (4-C-1) de formato piramidal na face frontal e fixado na estrutura (4-A), de tampa superior (4-D) de formato retangular e encaixado na estrutura (4-A), de tampa inferior (4-E) de formato retangular e encaixado na estrutura (4-A), de dispositivo de prensagem (4-F) dotado de eixo de acionamento (4-F-1) tipo sem-fim, ou cilindro hidráulico ou similar com suporte placa de compressão (4-F-1-A), quatro eixos guia (4-F-2) de formato cilíndrico e de acionador (4-F-3) tipo motor elétrico, ou bomba hidráulica e ou similar e fixado na estrutura (4-A) e na placa de compressão móvel (4-B); e de base de acondicionamento (5) dotado de estrutura (5-A) de formato prismático retangular oco, com aberturas na face frontal e face superior encaixado na gaveta (5-B) e de gaveta (5-B) de formato prismático retangular oco com recorte (5-B-1) de formato retangular com laterais arredondados encaixado na estrutura (5-A).

[039] A montagem entre as conexões dos conjuntos é de acordo com a necessidade do estabelecimento, contendo ou não todos os conjuntos, ou até mesmo acrescentando um ou mais conjunto aumentando o número de itens de reciclagem.

[040] Instala-se a máquina processadora em um lugar definido com condições de conexões de energia elétrica e hidráulica como entrada de água e saída de esgoto.

[041] A identificação de símbolos por processos de cada conjunto pose se dar da seguinte forma:

[042] I- Vidro na cor verde;

- [043] II- Plástico na cor vermelha;
- [044] III- Papel na cor azul;
- [045] VI- Metal na cor amarelo; e
- [046] V- Orgânico na cor marrom.
- [047] O funcionamento dos conjuntos é independente e segue da seguinte forma:
- [048] 1- Para processamento de resíduos orgânicos:
- [049] 1.a- Abre-se a tampa (1-B) com a identificação marrom;
- [050] 1.b- Adiciona-se resíduos orgânicos tais como restos de alimentos, vegetais, absorventes higiênicos e papel higiênico usado no silo (1-F), sempre observando se a capacidade máxima de compartimento, fecha-se a tampa (1-B) travando-se através da trava (1-D) e a válvula (1-H-1) acionada na posição fechada, para habilitar a operação de trituração;
- [051] 1.d- Aciona-se o injetor de água (1-E) até o nível estabelecido e em seguida aciona-se o acionamento (1-I) triturando o material através do rotor triturador (1-G);
- [052] 1.e- O material triturado é descartado através da abertura da válvula (1-H-1) e passando pela conexão (1-H) direcionando-se para o esgoto por pressão gravitacional; e
- [053] 1.f. Após a operação, desinfetar o conjunto através da injeção de um desinfetante e acionar o conjunto sem a adição de resíduo descartando somente água com desinfetante, limpando o conjunto mantendo higienizado.
- [054] 2- Para processamento de resíduos plásticos;
- [055] 2.a- Remove-se a tampa (2-B) com identificação vermelha;
- [056] 2.b- Adiciona-se resíduos de plástico no silo (2-D), sempre observando-se a capacidade máxima de compartimento e posiciona-se a tampa (2-B) com a face do êmbolo (2-B-3) encostando no resíduo;
- [057] 2.c- Aciona-se o acionamento (2-F) triturando o material através do rotor triturador (2-E) enquanto se pressiona a face do êmbolo (2-B-3) contra os resíduos até a posição de travamento da tampa (2-B) através das travas (2-C) na posição de fechamento do compartimento; e
- [058] 2.d- O material triturado é acondicionado na gaveta (2-G) identificado pela cor vermelha, através da sua passagem pelo duto de saída (2-D-1) por pressão gravitacional.
- [059] 3- Para processamento de resíduos de papel ou de resíduos metálicos;
- [060] 3.a- Aciona-se o conjunto identificado na cor azul para papel e ou amarelo para metal, através do botão de ligar;
- [061] 3.b- Aciona-se a tampa superior (3-D) para posição totalmente aberta;
- [062] 3.c- Adiciona-se resíduos de papel ou resíduos de metal na abertura (3-A-1), com a tampa inferior (3-E) na posição fechada, sempre observando a capacidade máxima de compartimento;
- [063] 3.d- Aciona-se a tampa superior (3-D) para posição totalmente fechada;
- [064] 3.e- Aciona-se o dispositivo de prensagem (3-F) comprimindo o resíduo a ser acondicionado;
- [065] 3.f- Retorna-se o dispositivo de prensagem (3-F) na posição de descanso e aciona-se a tampa inferior (3-E) na posição totalmente aberta; e

- [066] 3.g- O material comprimido cai por força gravitacional na gaveta (5-B) da base de acondicionamento (5) identificado na cor azul para resíduos de papel e ou amarelo para resíduos de metal.
- [067] 4- Para processamento de resíduos de vidro;
- [068] 4.a- Aciona-se o conjunto identificado na cor amarelo, para vidro, através do botão de ligar;
- [069] 4.b- Aciona-se a tampa superior (4-D) para a posição totalmente aberta;
- [070] 4.c- Adiciona-se resíduos de vidro no orifício (4-A-1), com a tampa inferior (4-E) na posição fechada, sempre observando a capacidade máxima de compartimento, fechando-se por completo a tampa superior (4-D) para habilitar a operação de compressão;
- [071] 4.d- Aciona-se a tampa superior (4-D) para a posição totalmente fechada;
- [072] 4.e- Aciona-se o dispositivo de prensagem (4-F) comprimindo o resíduo a ser acondicionado;
- [073] 4.f- Retorna-se o dispositivo de prensagem (4-F) na posição de descanso e aciona-se a tampa inferior (4-E) na posição totalmente aberta; e
- [074] 4.g- Acondiciona-se o material comprimido na gaveta (5-B) da base de acondicionamento (5) identificado na verde para resíduos de vidro.
- [075] O funcionamento é independente e podendo ser operado quantas vezes, for necessário.

REIVINDICAÇÕES

1. “MÁQUINA PROCESSADORA E ACONDICIONADORA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS”, caracterizado por, conjunto triturador de resíduos orgânicos (1) dotado de estrutura (1-A) de formato prismático retangular, com orifício (1-A-1) de formato circular no centro da face posterior, com orifício (1-A-2) de formato circular na parte superior da face posterior, com orifício (1-A-3) de formato circular central na face superior e com orifícios (1-A-4) de formato circular na face superior e fixado na dobradiça (1-C), na trava (1-D), no injetor de água (1-E), no silo (1-F) e na conexão (1-H), de tampa (1-B) de formato circular com puxador (1-B-1) de formato cilíndrico em “U”, com orifícios (1-B-2) de formato circular nas extremidades da face e fixado na dobradiça (1-C) e na trava (1-D), de dobradiça (1-C) fixado na estrutura (1-A) e na tampa (1-B), de trava (1-D) fixado na estrutura (1-A) e na tampa (1-B), de injetor de água (1-E) de formato côncavo tubular e fixado na estrutura (1-A) e no silo (1-F), de silo de alimentos (1-F) de formato côncavo, com orifício (1-F-1) de formato circular na parte inferior da face lateral e com orifício (1-F-2) de formato cilíndrico na parte superior da lateral e encaixado na conexão de saída (1-H) e no acionamento (1-I), de rotor triturador (1-G) de formato hélice e encaixado no eixo do acionamento (1-I), de conexão de saída (1-H) de formato cilíndrico vazado com válvula (1-H-1) de bloqueio tipo solenoide ou similar e fixado no silo de alimentos (1-F) e no duto de esgoto e de acionamento (1-I) dotado de motor elétrico, ou hidráulico e ou similar e de eixo e fixado no silo de alimentos (1-F); de conjunto triturador de resíduos plásticos (2) dotado de estrutura (2-A) de formato prismático retangular, com abertura (2-A-1) de formato retangular na parte inferior face frontal, com orifício (2-A-2) de formato circular central na face superior e com orifícios (2-A-3) de formato circular nas extremidades da face superior e encaixado na gaveta (2-G) e fixada nas travas (2-C), no silo (2-D) e no acionamento (2-F), de tampa (2-B) dotado de puxador (2-B-1) de formato prismático retangular, com orifício (2-B-1-A) de formato circular no centro, com orifícios (2-B-1-B) de formato circular nas extremidades da face inferior, com rebaixo (2-B-1-C) de formato retangular no centro da face superior, com pinos trava (2-B-1-D) de formato cilíndrico nas laterais, de corpo (2-B-2) de formato circular, com orifício (2-B-2-A) de formato circular no centro da face e com orifício (2-B-2-B) de formato circular nas extremidades da face e embolo (2-B-3) de formato especial em “T” com o corpo de formato cilíndrico, com a cabeça de formato prismático retangular e com a base de formato circular e encaixado nas travas (2-C), de travas (2-C) fixado na estrutura (2-A) e encaixado na tampa (2-B), de silo (2-D) de formato cilíndrico na parte superior e côncavo na parte inferior e com duto de saída (2-D-2) de formato cilíndrico inclinado e com a ponta chanfrada e fixado na estrutura (2-A) e no conjunto acionamento (2-F), de rotor triturador (2-E) de facas ou similar, fixado no eixo do acionamento (2-F), de acionamento (2-F) dotado de motor elétrico, ou hidráulico e eixo e fixado no silo (2-D), de gaveta (2-G) de formato prismático retangular oco, com recorte (2-G-1) de formato retangular com as laterais arredondados encaixado na estrutura (2-A); de conjunto compactador de resíduos de papel ou de metal (3) dotado de estrutura (3-A) de formato prismático retangular oco, com abertura (3-A-1) de formato retangular vazado, orifícios (3-A-1-A) de formato circular no interior da abertura (3-A-1) e com canaletas (3-A-2) de formato retangular, fixado na placa de compressão fixa (3-C) e no acionador (3-G-3) e encaixado na tampa superior (3-D), na tampa inferior (3-E) e no dispositivo de prensagem (3-F), de placa de compressão móvel (3-B) de formato retangular encaixado no dispositivo de prensagem (3-F), de placa de compressão fixa (3-C) de formato retangular e fixado na estrutura (3-A), de tampa superior (3-D) de formato retangular e encaixado na estrutura (3-A), de tampa inferior (3-E) de formato retangular e encaixado na estrutura (3-A), de dispositivo de prensagem (3-F) dotado de eixo de acionamento (3-F-1) tipo sem-fim, ou cilindro hidráulico ou similar com suporte placa de compressão (3-F-1-A), quatro eixos guia (3-F-2) de formato cilíndrico e de acionador (3-F-3) tipo motor elétrico, ou bomba hidráulica e ou similar e fixado na estrutura (3-A) e na placa de compressão móvel (3-B); de conjunto compactador de resíduos de vidro (4) dotado de estrutura (4-A) de formato prismático retangular oco, com abertura (4-A-1) de formato retangular vazado, orifícios (4-A-1-A) de formato circular no interior da abertura (4-A-1) e com canaletas (4-A-2) de formato retangular, fixado na placa de compressão fixa (4-C) e no acionador (4-G-3) e encaixado na tampa superior (4-D), tampa inferior (4-E) e no dispositivo de

prensagem (4-F), de placa de compressão móvel (4-B) de formato retangular, com ressaltos (4-B-1) de formato piramidal na face frontal encaixado no dispositivo de prensagem (4-F), de compressão fixa (4-C) de formato prismático retangular de baixa espessura com ressaltos (4-C-1) de formato piramidal na face frontal e fixado na estrutura (4-A), de tampa superior (4-D) de formato retangular e encaixado na estrutura (4-A), de tampa inferior (4-E) de formato retangular e encaixado na estrutura (4-A), de dispositivo de prensagem (4-F) dotado de eixo de acionamento (4-F-1) tipo sem-fim, ou cilindro hidráulico ou similar com suporte placa de compressão (4-F-1-A), quatro eixos guia (4-F-2) de formato cilíndrico e de acionador (4-F-3) tipo motor elétrico, ou bomba hidráulica e ou similar e fixado na estrutura (4-A) e na placa de compressão móvel (4-B); e de base de acondicionamento (5) dotado de estrutura (5-A) de formato prismático retangular oco, com aberturas na face frontal e face superior encaixado na gaveta (5-B) e de gaveta (5-B) de formato prismático retangular oco com recorte (5-B-1) de formato retangular com laterais arredondados encaixado na estrutura (5-A).

2. **“PROCESSO DE TRITURAÇÃO DE RESÍDUOS DE PLÁSTICO”**, realizado pelo conjunto triturador de resíduos plásticos (2) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por, seguinte sequência:

- a- Remove-se a tampa (2-B) com identificação vermelha;
- b- Adiciona-se resíduos de plástico no silo (2-D), sempre observando a capacidade máxima de compartimento e posiciona-se a tampa (2-B) com a face do êmbolo (2-B-3) encostando no resíduo;
- c- Aciona-se o acionamento (2-F) triturando o material através do rotor triturador (2-E) enquanto se pressiona a face do êmbolo (2-B-3) contra os resíduos até a posição de travamento da tampa (2-B) através das travas (2-C) na posição de fechamento do compartimento; e
- d- O material triturado é acondicionado na gaveta (2-G) identificado pela cor vermelha, através da sua passagem pelo duto de saída (2-D-1) por pressão gravitacional.

3. **“PROCESSO DE TRITURAÇÃO DE RESÍDUOS DE VIDRO”**, realizado pelo conjunto triturador de resíduos de vidro (4) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por, seguinte sequência:

- A- Aciona-se o conjunto identificado na cor amarelo, para vidro, através do botão de ligar;
- B- Aciona-se a tampa superior (4-D) para a posição totalmente aberta;
- C- Adiciona-se resíduos de vidro no orifício (4-A-1), com a tampa inferior (4-E) na posição fechada, sempre observando a capacidade máxima de compartimento, fechando-se por completo a tampa superior (4-D) para habilitar a operação de compressão;
- D- Aciona-se a tampa superior (4-D) para a posição totalmente fechada;
- E- Aciona-se o dispositivo de prensagem (4-F) comprimindo o resíduo a ser acondicionado;
- F- Retorna-se o dispositivo de prensagem (4-F) na posição de descanso e aciona-se a tampa inferior (4-E) na posição totalmente aberta; e
- G- Acondiciona-se o material comprimido na gaveta (5-B) da base de acondicionamento (5) identificado na verde para resíduos de vidro.

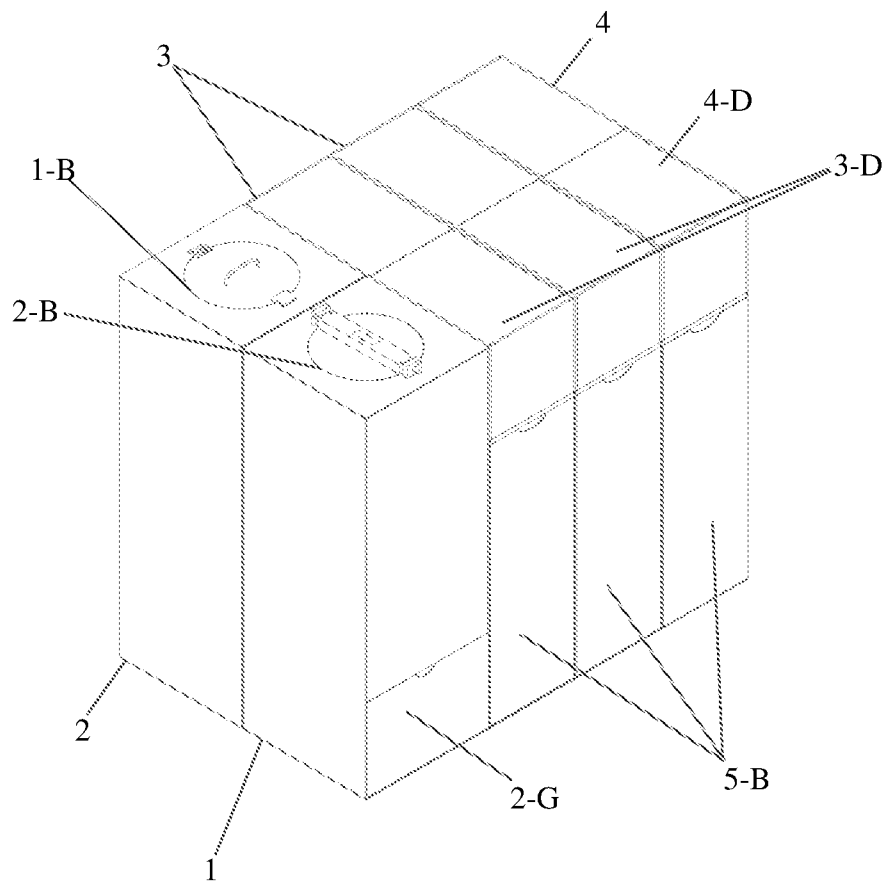


FIG.1

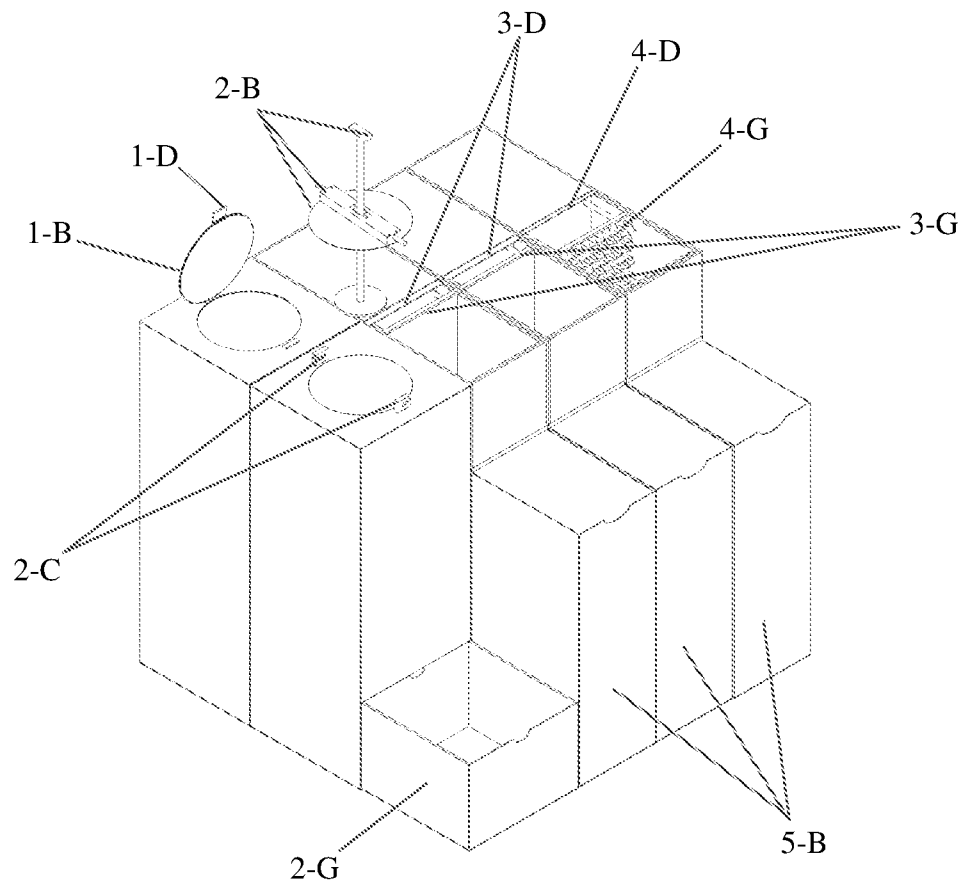


FIG.2

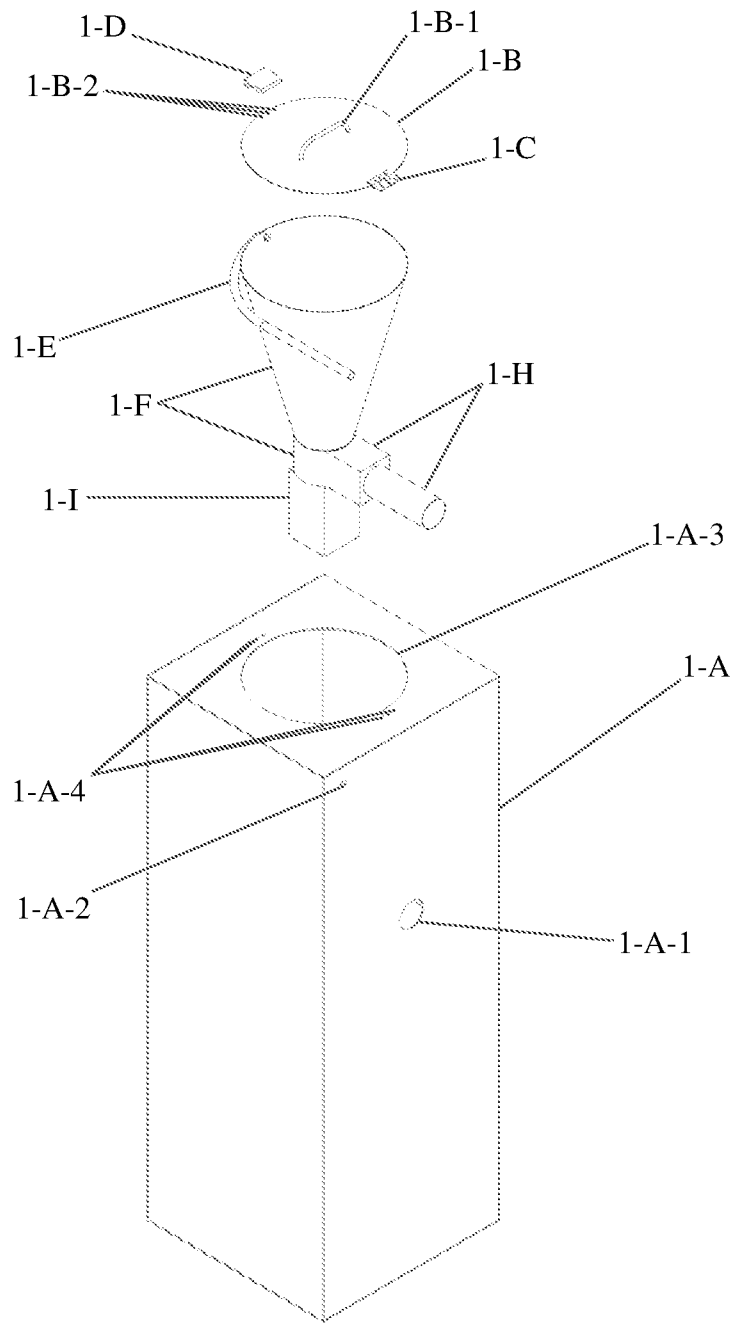


FIG.3

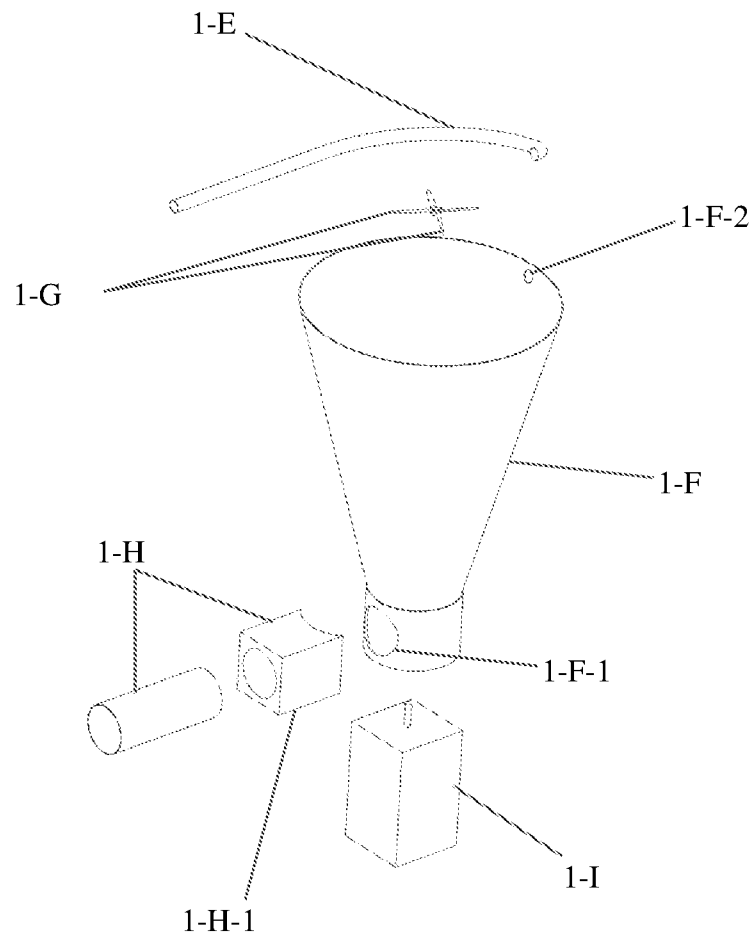


FIG.4

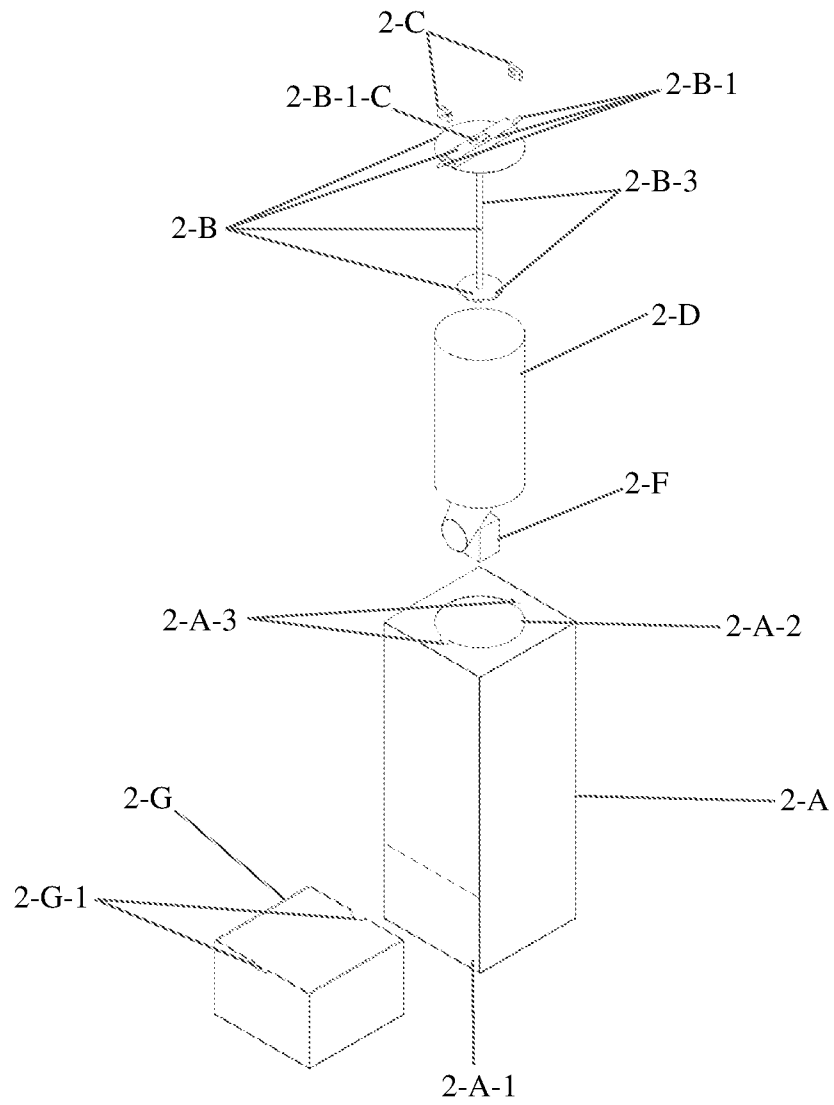


FIG.5

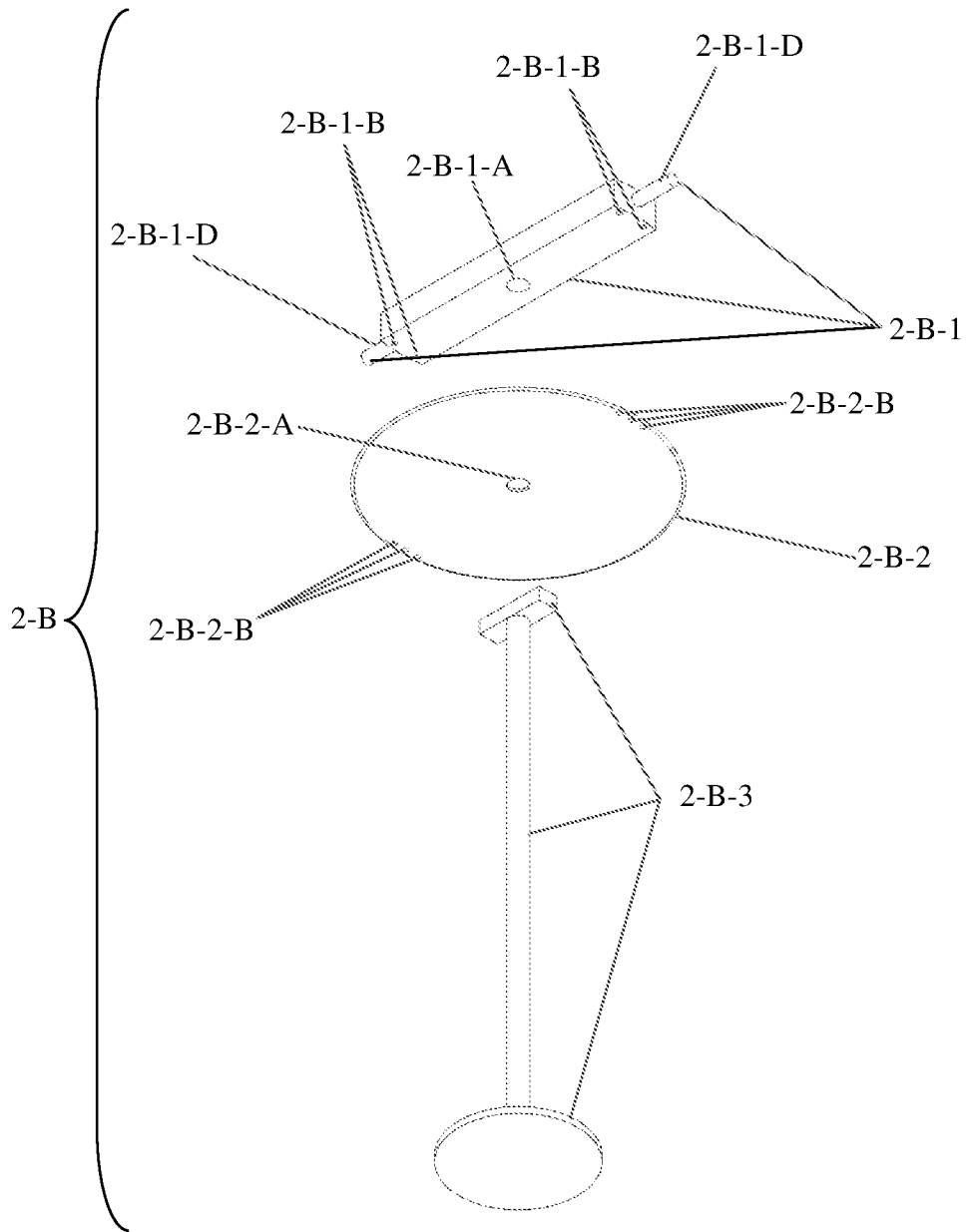


FIG.6

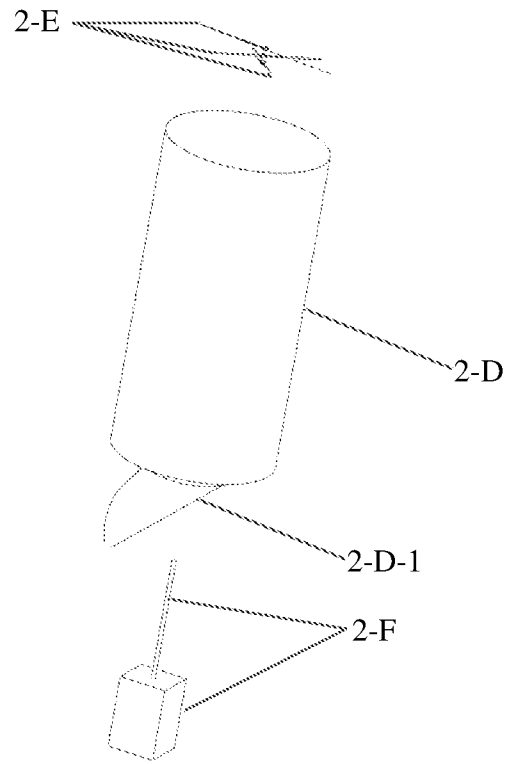


FIG.7

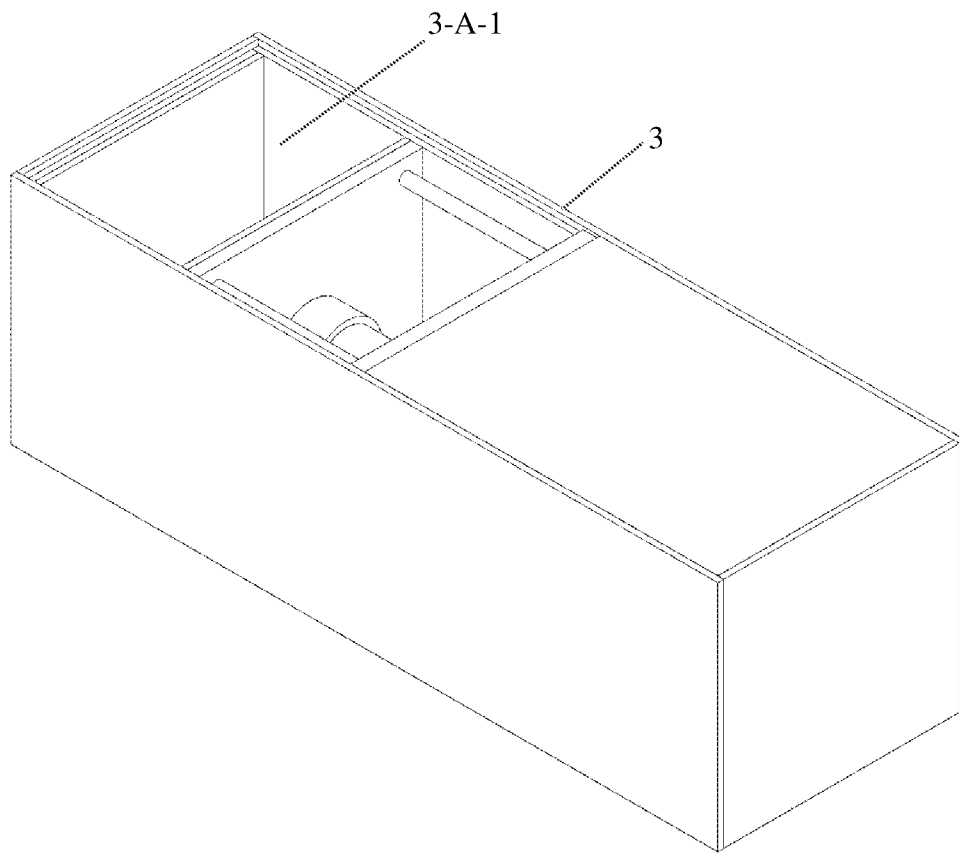


FIG.8

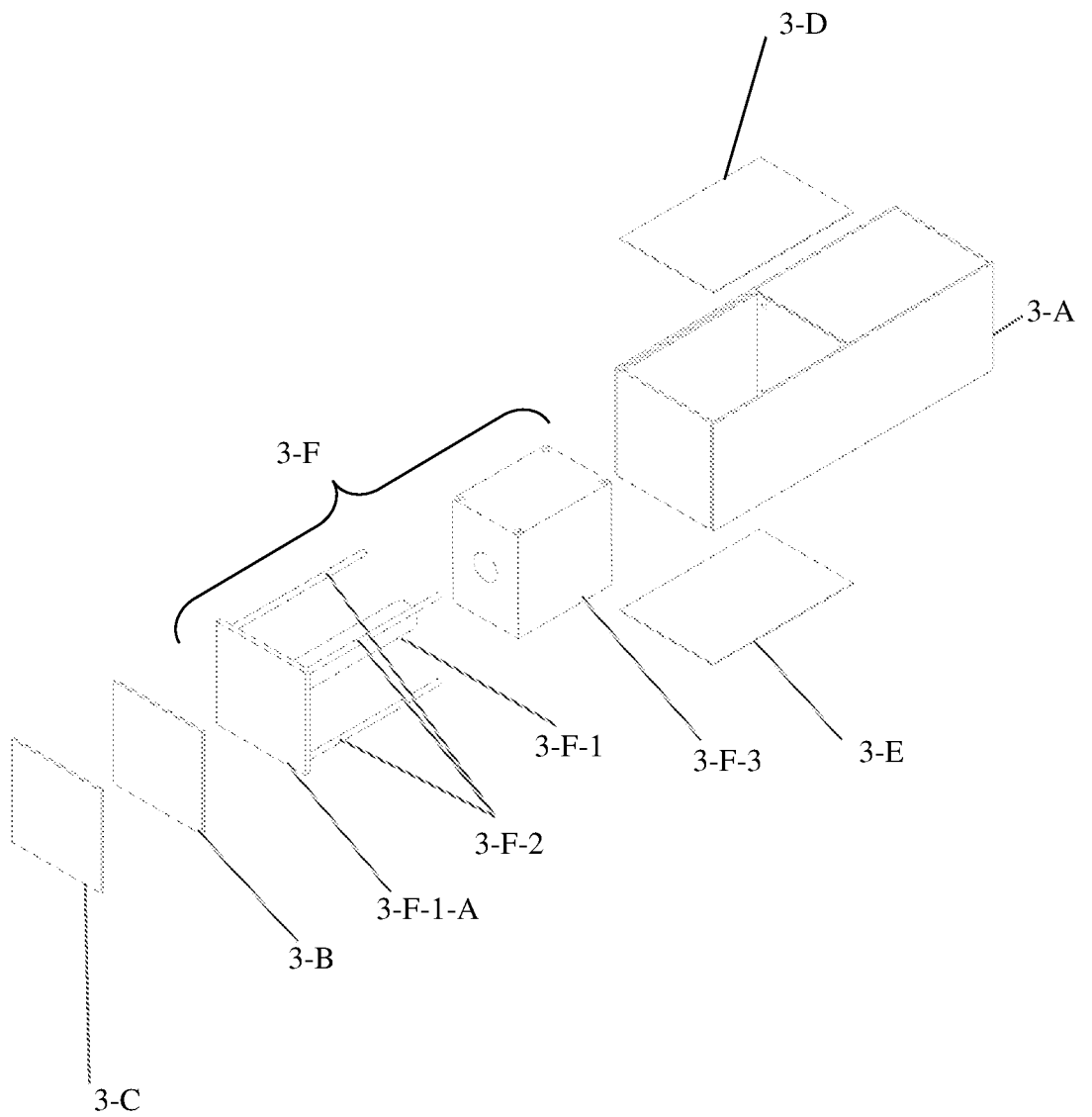


FIG.9

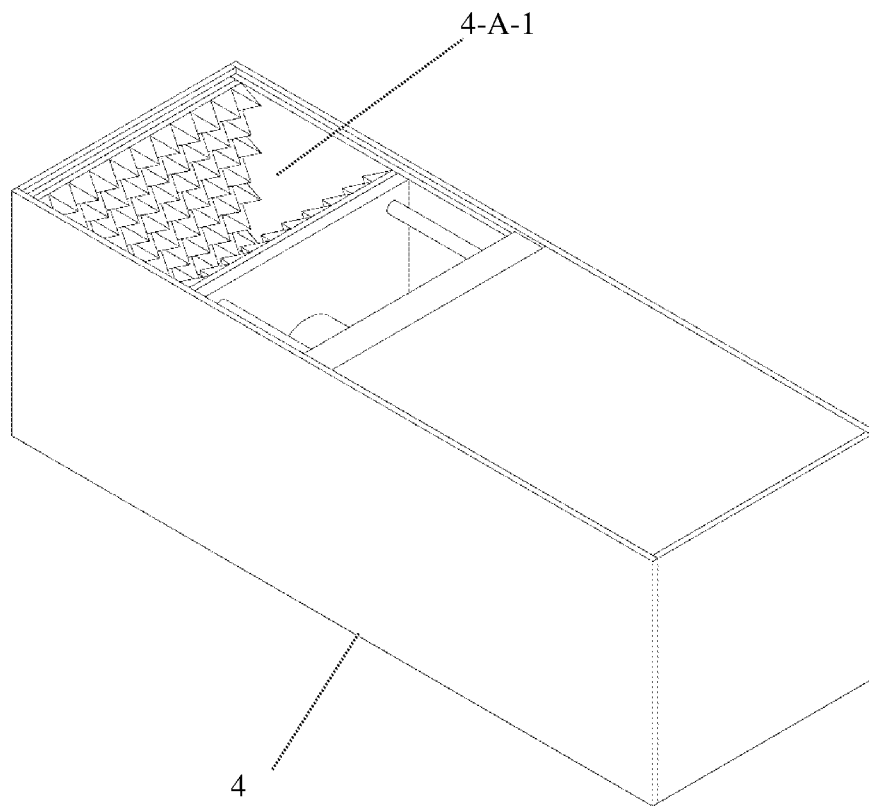


FIG.10

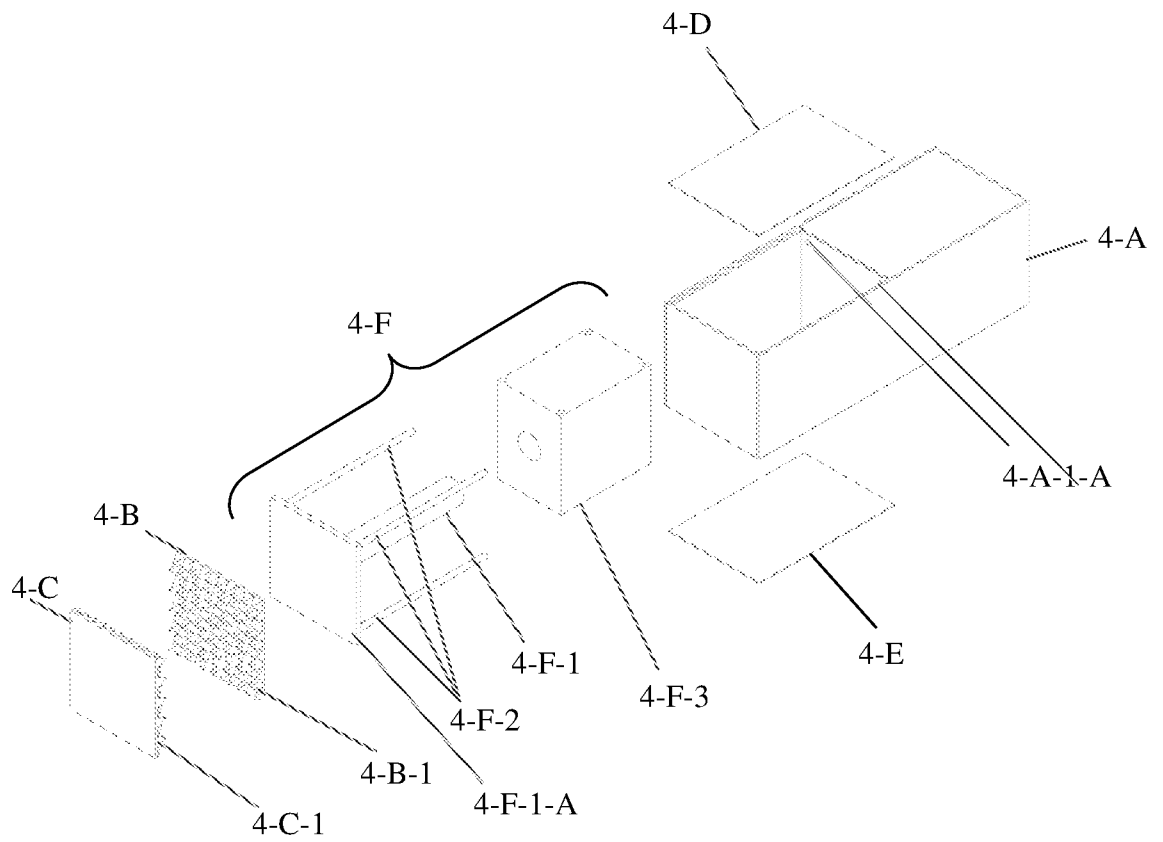


FIG.11

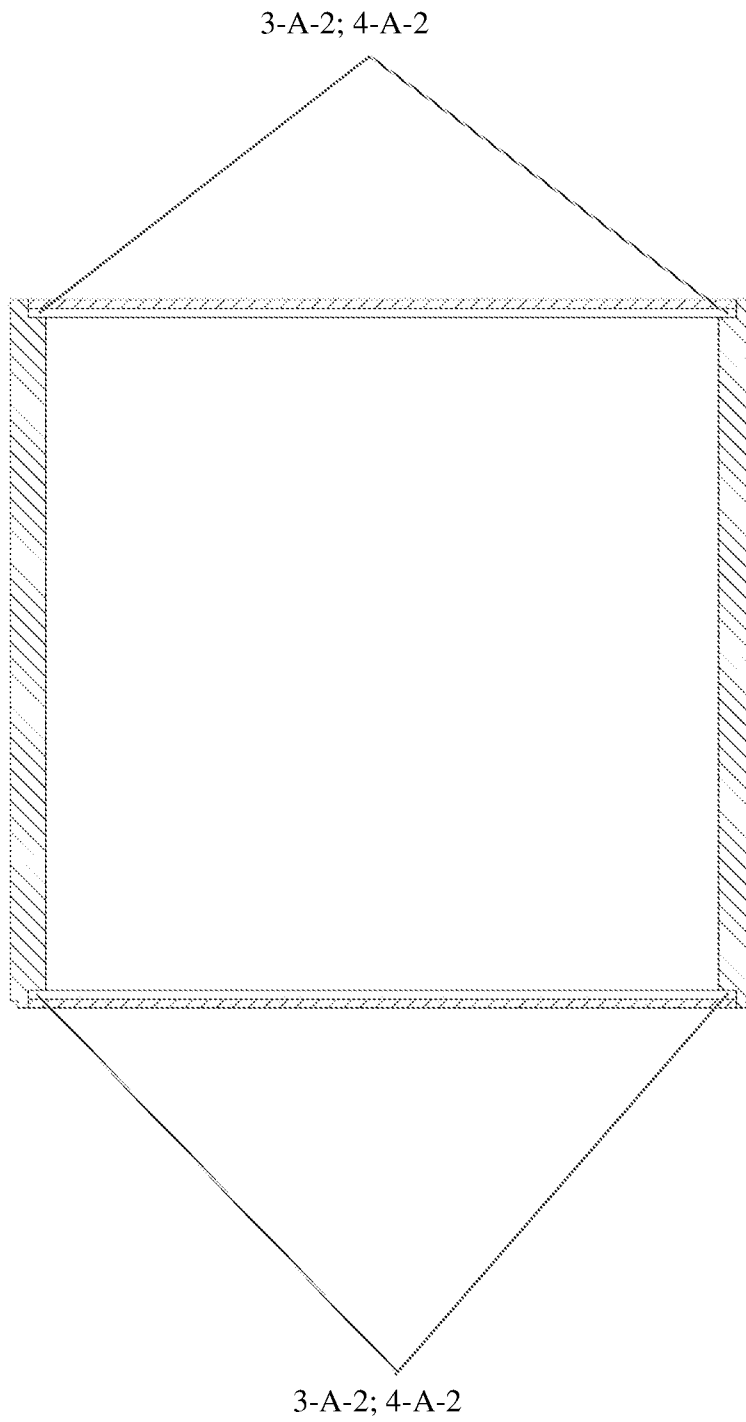


FIG.12

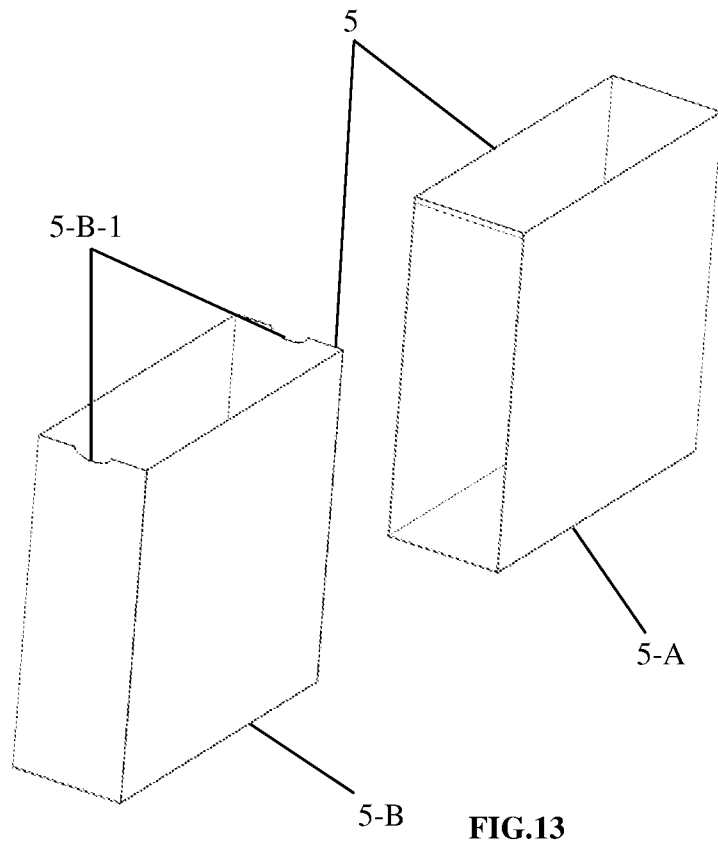



FIG.13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2016/050088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: B09B 3/00 (2006.01), B02C 18/06 (2006.01), B02C 1/00 (2006.01), B02C 19/00 (2006.01), B30B 9/30 (2006.01), B65F 1/02 (2006.01) CPC: B09B 3/00, B02C 18/06, B02C 1/00, B02C 19/00, B30B 9/30, B65F 1/02		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B09B, B02C, B30B, B65F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched SINPI (Base de Dados do INPI) Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPODOC, ESPACENET		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2008132253 AI (PEREZ SANTAFE JESUS [ES]) 06 november 2008 (2008-11 -06) (claim 1 (page 13 lines 3 a 24), Description (page 2 lines 29 a 36, pages 3-10, page 11 lines 1 a 18), Figures 1 a 25)	1, 2, 3
A	DE 2832357 AI (TREWHELLA BROTHERS U K) 26 april 1979 (1979-04-26) (Description (paggs 11-17), Figures 1 a 9)	1, 2, 3
A	EP 1382550 AI (PIGLIAPOCO GIUSEPPE [IT]) 21 january 2004 (2004-01 -21) (Description (page 2, par�graphs 1 ao 14), Figures (pages 5-7)	1, 2, 3
A	EP 1074486 AI (TURATTI CHRISTIAN [IT]) 07 february 2001 (2001 -02-07) (Description (columns 2 a 5, par�graphs 18 ao 39), Figures 1 a 18)	1, 2, 3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
15/07/2016		19/07/2016
Name and mailing address of the ISA/  Facsimile No. INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Sao Bento n� 1, 17� andar cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ		Authorized officer Luiz Claudio Marini Silva Telephone No. +55 21 3037-3493/3742

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2016/050088

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0686579 A2 (PONTI ENG SRL [IT]) 13 december 1995 (1995-12-13) (Description (columns 2 a 5), Figures 1	1, 2, 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2016/050088

WO 2008132253 A1	2008-11-06	CA 2685464 A1	2008-11-06
		CN 102099119 A	2011-06-15
		CO 6241141 A2	2011-01-20
		DK 2143495 T3	2013-03-25
		ES 2347740 A1	2010-11-03
		ES 2354146 T1	2011-03-10
		JP 2010524805 A	2010-07-22
		PT 2143495 E	2013-01-29
		RU 2009140153 A	2011-06-10
		RU 2468868 C2	2012-12-10
		US 2010282885 A1	2010-11-11
		US 2014097280 A1	2014-04-10
		ZA 200908483 A	2010-09-29
-----	-----	-----	-----
DE 2832357 A1	1979-04-26	DE 2836626 A1	1979-08-09
		GB 1583322 A	1981-01-28
		JP S5442080 A	1979-04-03
		NL 7808380 A	1979-08-06
		SE 7808815 L	1979-08-03
		SE 438721 B	1985-04-29
		SE 7808148 L	1979-01-27
		US 4203608 A	1980-05-20
		US 4213384 A	1980-07-22
		US 4213386 A	1980-07-22
		US 4275650 A	1981-06-30
-----	-----	-----	-----
EP 1382550 A1	2004-01-21	IT MC20020001 A1	2003-07-02
-----	-----	-----	-----
EP 1074486 A1	2001-02-07	IT MO990172 D0	1999-08-05
		IT 1310813 B1	2002-02-22
-----	-----	-----	-----
EP 0686579 A2	1995-12-13	EP 0686579 A3	1996-02-28
		DE 69508844 D1	1999-05-12
		ES 2133704 T3	1999-09-16
		IT RM940364 D0	1994-06-10
		IT 1272266 B	1997-06-16
-----	-----	-----	-----

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

IPC: B09B 3/00 (2006.01), B02C 18/06 (2006.01), B02C 1/00 (2006.01), B02C 19/00 (2006.01), B30B 9/30 (2006.01), B65F 1/02 (2006.01)
 CPC: B09B 3/00, B02C 18/06, B02C 1/00, B02C 19/00, B30B 9/30, B65F 1/02

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

B09B, B02C, B30B, B65F

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

SINPI (Base de Dados do INPI)

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPODOC, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	WO 2008132253 A1 (PEREZ SANTAFE JESUS [ES]) 06 novembro 2008 (2008-11-06) (Reivindicação 1 (página 13 linhas 3 a 24), Relatório Descritivo (página 2 linhas 29 a 36, páginas 3-10, página 11 linhas 1 a 18), Figuras 1 a 25)	1, 2, 3
A	DE 2832357 A1 (TREWHELLA BROTHERS U K) 26 abril 1979 (1979-04-26) (Relatório Descritivo (páginas 11-17), Figuras 1 a 9)	1, 2, 3
A	EP 1382550 A1 (PIGLIAPOCO GIUSEPPE [IT]) 21 janeiro 2004 (2004-01-21) (Relatório Descritivo (página 2, parágrafos 1 ao 14), Figuras (páginas 5-7))	1, 2, 3
A	EP 1074486 A1 (TURATTI CHRISTIAN [IT]) 07 fevereiro 2001 (2001-02-07) (Relatório Descritivo (colunas 2 a 5, parágrafos 18 ao 39), Figuras 1 a 18)	1, 2, 3

Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C

Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

“A” documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

“E” pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

“L” documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

“O” documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

“P” documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

“T” documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita com o depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

“X” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

“Y” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

“&” documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

15/07/2016

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

19/07/2016

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
 PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 Rua Sao Bento nº 1, 17º andar
 cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

Nº de fax:

+55 21 3037-3663

Funcionário autorizado

Luiz Claudio Marini Silva

Nº de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	----- EP 0686579 A2 (PONTI ENG SRL [IT]) 13 dezembro 1995 (1995-12-13) (Relatório Descritivo (colunas 2 a 5), Figuras 1 a 9) -----	1, 2, 3

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL
 Informação relativa a membros da família de patentes

Depósito internacional Nº
 PCT/BR2016/050088

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
WO 2008132253 A1	2008-11-06	CA 2685464 A1	2008-11-06
		CN 102099119 A	2011-06-15
		CO 6241141 A2	2011-01-20
		DK 2143495 T3	2013-03-25
		ES 2347740 A1	2010-11-03
		ES 2354146 T1	2011-03-10
		JP 2010524805 A	2010-07-22
		PT 2143495 E	2013-01-29
		RU 2009140153 A	2011-06-10
		RU 2468868 C2	2012-12-10
		US 2010282885 A1	2010-11-11
US 2014097280 A1	2014-04-10		
ZA 200908483 A	2010-09-29		
-----	-----	-----	-----
DE 2832357 A1	1979-04-26	DE 2836626 A1	1979-08-09
		GB 1583322 A	1981-01-28
		JP S5442080 A	1979-04-03
		NL 7808380 A	1979-08-06
		SE 7808815 L	1979-08-03
		SE 438721 B	1985-04-29
		SE 7808148 L	1979-01-27
		US 4203608 A	1980-05-20
		US 4213384 A	1980-07-22
		US 4213386 A	1980-07-22
		US 4275650 A	1981-06-30
-----	-----	-----	-----
EP 1382550 A1	2004-01-21	IT MC20020001 A1	2003-07-02
-----	-----	-----	-----
EP 1074486 A1	2001-02-07	IT MO990172 D0	1999-08-05
		IT 1310813 B1	2002-02-22
-----	-----	-----	-----
EP 0686579 A2	1995-12-13	EP 0686579 A3	1996-02-28
		DE 69508844 D1	1999-05-12
		ES 2133704 T3	1999-09-16
		IT RM940364 D0	1994-06-10
		IT 1272266 B	1997-06-16
-----	-----	-----	-----