



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 112019018662-0 A2



(22) Data do Depósito: 02/03/2018

(43) Data da Publicação Nacional: 07/04/2020

(54) **Título:** SISTEMA E CONJUNTO DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, MÉTODO PARA OPERAR UM SISTEMA DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, E, ALOJAMENTO DE PRESSÃO.

(51) **Int. Cl.:** B67D 1/04; B67D 1/08.

(30) **Prioridade Unionista:** 10/03/2017 EP 17160349.1.

(71) **Depositante(es):** CARLSBERG BREWERIES A/S.

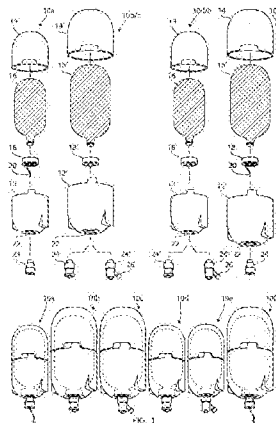
(72) **Inventor(es):** JONAS CHRISTIANSEN.

(86) **Pedido PCT:** PCT EP2018055191 de 02/03/2018

(87) **Publicação PCT:** WO 2018/162351 de 13/09/2018

(85) **Data da Fase Nacional:** 09/09/2019

(57) **Resumo:** Sistema de dispensação de bebida que compreende um alojamento de pressão compreendendo uma primeira peça de alojamento 12, 12? que tem uma abertura de conector 22 e uma segunda peça de alojamento 14, 14?. O sistema compreende adicionalmente um par de conectores 24, 24? conectável à abertura de conector em uma conexão de vedação estanque à pressão. O par de conectores 24, 24? compreende um primeiro conector 24 que tem um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira 20 através do orifício transpassante e um segundo conector 24? conectável a uma segunda linha de torneira. O sistema compreende adicionalmente um par de recipientes de bebida 16, 16?, ambos acomodando uma bebida gasosa e tendo uma saída de bebida. Um primeiro recipiente de bebida 16 do par de recipientes de bebida compreende a primeira linha de torneira 20 que se comunica com a saída de bebida. Um segundo recipiente de bebida 16? do par de recipientes de bebida tem uma vedação que pode ser aberta para estabelecer conexão da saída de bebida ao segundo conector 24?. O sistema compreende adicionalmente uma entrada de pressão.



SISTEMA E CONJUNTO DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, MÉTODO PARA OPERAR UM SISTEMA DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, E, ALOJAMENTO DE PRESSÃO

[001] A presente invenção refere-se a um sistema de dispensação de bebida, um conjunto de dispensação de bebida, um método para operar um sistema de dispensação de bebida e um alojamento de pressão.

Fundamentos

[002] Tipicamente, sistemas de dispensação de bebida são usados para dispensar bebidas alcoólicas gasosas tais como cerveja de barril e cidra. No entanto, também bebidas não alcoólicas tais como refrigerante e bebida não gasosa tal como vinho e suco de fruta podem ser dispensadas usando-se um sistema de dispensação de bebida. Sistemas de dispensação de bebida são principalmente para usuários profissionais tais como em estabelecimentos como bares, restaurantes e hotéis, no entanto, cada vez mais também para usuários particulares tais como em casas particulares.

[003] Sistemas de dispensação de bebida clássicos compreendem uma linha de torneira fixa que se estende entre um barril de aço pressurizado substituível e um dispositivo de dispensação compreendendo válvula de torneira que tem uma saída de bebida e sendo controlado por uma válvula de torneira. Operando o manípulo de torneira, a válvula de torneira abre e a bebida pressurizada é forçada do barril e para fora através da válvula para dentro de um copo posicionado abaixo da saída de bebida. Entre cada enchimento, os barris de bebida teriam de ser cuidadosamente limpados, o que se provou ser bem custoso. Limpeza insuficiente pode levar a barris de bebida anti-higiênicos, o que pode, por sua vez, levar a problemas de saúde para o consumidor de bebida.

[004] Os sistemas de dispensação de bebida modernos, em vez disso, usam barris/recipientes retráteis feitos de material plástico. Um exemplo de um sistema de dispensação de bebida como esse que usa barris de bebida

retráteis é o sistema DraughtMaster™ provido pela empresa requerente. Tais sistemas de dispensação de bebida que usam recipientes de bebida retráteis tipicamente têm os recipientes de bebida instalados em uma câmara de pressão. Quando se dispensa bebida do sistema de dispensação de bebida, permite-se que um fluido de pressão entre na câmara de pressão. O fluido de pressão age sobre os recipientes de bebida e os recipientes de bebida retraem conforme a bebida é drenada do recipiente de bebida, isto é, o volume do recipiente de bebida é reduzido correspondentemente à quantidade de bebida dispensada.

[005] Tais recipientes de bebida retráteis eliminam a necessidade de transportar, armazenar e limpar os recipientes de bebida vazios. No entanto, ainda há uma necessidade de manter limpas as peças do sistema de dispensação de bebida que entram em contato com a bebida, isto é, a linha de torneira e a válvula de torneira. Basicamente, existem duas abordagens para permitir que a linha de torneira permaneça higiênica e evitar acúmulo de resíduos, que podem formar um solo fértil para bactérias e outros micro-organismos. A primeira solução é evitar completamente qualquer contato entre a bebida e qualquer peça fixa do sistema de dispensação de bebida. Na prática, isso envolve usar um recipiente de bebida retrátil e descartável, uma linha de torneira descartável e uma válvula de torneira descartável. A tecnologia é apresentada em mais detalhes nos documentos WO 2004/099060, WO 2007/019848, WO 2007/019849, WO 2007/019850, WO 2007/019851 e WO 2007/019853, todos os quais sendo depositados pela presente empresa requerente. Como é evidente a partir das publicações acima, as linhas de torneira e válvulas de torneira descartáveis podem ser usadas para sistemas de dispensação de bebida de todos os tamanhos.

[006] O uso de uma linha de torneira descartável e uma válvula de torneira descartável, no entanto, nem sempre é possível e/ou pode não ser desejado devido ao custo adicional para a substituição dos descartáveis e ao

tempo necessário para efetuar a substituição dos descartáveis. Em muitos casos, em particular para instalações maiores, pode ser mais desejável, em vez disso, usar uma linha de torneira e uma válvula de torneira fixas e, em vez disso, realizar uma limpeza periódica, por exemplo, uma vez por dia, da linha de torneira e da válvula de torneira.

[007] Existem duas técnicas diferentes de limpeza da linha de torneira e da válvula de torneira, nomeadamente limpeza interna e limpeza externa. Na primeira variante, limpeza interna, o recipiente de bebida é substituído por um recipiente de limpeza que inclui um ou mais fluidos de limpeza, tais como um fluido de limpeza e um fluido de lavagem. Permite-se que o fluido de limpeza passe através da linha de torneira e da válvula de torneira da mesma maneira que a bebida. A técnica é descrita em mais detalhes no documento WO 2010/029122 depositado pela empresa requerente.

[008] Na segunda variante, limpeza externa, é usada uma unidade de limpeza centralizada, que é acoplada a uma válvula de três vias que pode ser colocada em um modo de dispensação em que bebida é fornecida através da linha de torneira e da válvula de torneira e um modo de limpeza em que primeiro um fluido de enxágue e então um fluido de lavagem são fornecidos através da linha de torneira e da válvula de torneira a fim de limpar as mesmas. Mais detalhes podem ser encontrados nos documentos WO2009/024147, WO 2010/060946 e WO2010/060949, todos depositados pela empresa requerente.

[009] Em particular, para estabelecimentos permanentes que têm uma alta rotação de estoque, pode ser eficiente em termos de custo e tempo usar linhas de dispensação fixas, que permitem uma substituição bem rápida do recipiente de bebida. A limpeza da linha de torneira e da válvula de torneira pode ser realizada todo dia após o fechamento do estabelecimento. Por outro lado, estabelecimentos de natureza temporária tais como feiras e

eventos e estabelecimentos com uma rotação de estoque mais baixa, tais como usuários particulares e bares e restaurantes menores, podem querer evitar a limpeza periódica e aceitar um custo ligeiramente mais alto para o recipiente de bebida quando ele precisar ser trocado. Em tais casos, as linhas de torneira e válvulas descartáveis podem ser usadas.

[0010] A principal desvantagem com as tecnologias acima, isto é, o uso de linha de torneira e válvula de torneira descartáveis em comparação com a limpeza periódica da linha de torneira e da válvula de torneira, é que elas não são mutuamente compatíveis, isto é, o usuário precisa decidir-se de uma vez por todas por uma das tecnologias. No entanto, podem existir situações em que o usuário deseje um sistema mais flexível, que seja capaz de ser usado tanto junto com uma linha de dispensação limpável quanto com uma linha de dispensação descartável. O usuário pode, por exemplo, querer usar uma linha de dispensação fixa para bebidas com uma alta demanda que resulte em uma mudança frequente de recipiente de bebida, e uma linha de dispensação descartável para bebidas com uma demanda mais baixa e, assim, uma mudança menos frequente de recipiente de bebida.

[0011] No passado, um estabelecimento de dispensação de bebida típico teria algumas das variantes mais populares de cerveja de barril e as “cervejas especiais” restantes que não são frequentemente pedidas disponíveis apenas em garrafas. Desse modo, a limpeza diária de uma linha de dispensação e uma válvula de dispensação que não são frequentemente usadas todo dia é evitada. No entanto, visto que a cerveja de barril está tornando-se mais popular, há uma necessidade de que mais variantes de cerveja estejam disponíveis em barril, isto é, tanto as variantes de cerveja que têm uma alta rotação de estoque quanto as que têm uma rotação de estoque mais baixa.

[0012] É, portanto, um objetivo de acordo com a presente invenção prover um sistema de dispensação modular capaz de lidar tanto com linhas de dispensação fixas quanto com linhas de dispensação descartáveis dentro do

mesmo sistema, preferivelmente com um mínimo tempo de conversão necessário para alternar entre as duas.

[0013] Uma vantagem de prover um sistema de dispensação modular como descrito acima é que a linha de produção tanto dos sistemas de dispensação de bebida quanto dos recipientes de bebida pode ser otimizada. Por exemplo, as câmaras de pressão podem ser fabricadas para serem idênticas para uso junto tanto com uma linha de dispensação limpável quanto com uma linha de dispensação descartável, mesmo no caso de o usuário final pretender usar unicamente linhas de dispensação descartáveis ou unicamente linhas de dispensação fixas.

Sumário da invenção

[0014] De acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, o objetivo, a necessidade e a vantagem mencionados acima e mais são alcançados por um sistema de dispensação de bebida compreendendo:

um alojamento de pressão compreendendo uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento que é conectada ou conectável à primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a primeira peça de alojamento e a segunda peça de alojamento são conectadas uma à outra, a primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector,

um par de conectores, ambos sendo conectáveis à abertura de conector da primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, o par de conectores compreendendo um primeiro conector tendo um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira a partir do interior da câmara interna e através do orifício transpassante levando ao exterior a partir da câmara de pressão, e um segundo conector sendo conectado ou conectável a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da câmara de pressão, e

um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de

corpo para acomodar uma bebida gasosa e uma saída de bebida para permitir a extração da bebida gasosa a partir do recipiente de bebida, ambos os recipientes de bebida tendo um fecho para fechar a saída de bebida e para vedar contra um elemento de vedação da câmara de pressão ou um do par de conectores para estabelecer um interespaço entre a parede externa da parte de corpo e a parede interna da câmara interna, um primeiro recipiente de bebida do par de recipientes de bebida compreendendo a primeira linha de torneira que se comunica com a saída de bebida por meio do fecho e um segundo recipiente de bebida do par de recipientes de bebida tendo uma vedação que pode ser aberta no fecho para estabelecer conexão da saída de bebida ao segundo conector, e

uma entrada de pressão que se comunica com o interespaço para permitir a admissão de um meio de pressão ao mesmo.

[0015] O presente sistema de dispensação de bebida é provido para permitir dispensação de bebida tanto com uma linha de dispensação e válvula de dispensação descartáveis e com uma linha de dispensação e válvula de dispensação montadas de maneira fixa. O alojamento de pressão compreende uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento. Quando as peças são conectadas uma à outra, uma câmara interna estanque à pressão é estabelecida. Por conseguinte, como usados no presente documento, os termos “câmara interna” e “câmara de pressão” são usados de maneira intercambiável. O alojamento de pressão é feito de materiais à prova de pressão, tais como metal ou plástico rígido. A abertura de conector da primeira parte é adaptada para receber qualquer um dos conectores, isto é, apenas um conector deve ser usado de cada vez. A abertura de conector forma um ponto de acesso para acessar a saída de bebida do recipiente de bebida e a bebida acomodada no mesmo. Os conectores são intercambiáveis a fim de adaptar o sistema de dispensação de bebida a uma linha de torneira descartável ou uma linha de torneira fixa, respectivamente.

[0016] Ambos os conectores são inseríveis na abertura de conector e podem ser fixados à abertura de conector em um encaixe vedado e estanque à pressão. Preferivelmente, o conector é fixado à abertura de conector, por exemplo, por um encaixe por parafuso, encaixe por baioneta ou similares. O primeiro conector é utilizável apenas junto com uma linha de torneira descartável e simplesmente provê um orifício transpassante para guiar a linha de torneira descartável do interior do alojamento de pressão ao exterior. O segundo conector é utilizável apenas junto com a segunda linha de torneira, que é normalmente constituída por uma linha de torneira fixa, isto é, uma linha de torneira não descartável que forma uma parte integrante do conjunto de dispensação de bebida. A conexão entre a segunda linha de torneira e o segundo conector é estanque à pressão e pode ser, por exemplo, uma conexão por parafuso. O segundo conector pode preferivelmente também ser capaz de interagir com a vedação que pode ser aberta. Por exemplo, no caso de a vedação que pode ser aberta ser uma vedação rompível, o segundo conector pode incluir um membro perfurante, ou no caso de a vedação que pode ser aberta ser uma válvula, o segundo conector pode ser adaptado para abrir a válvula enquanto o segundo conector se conecta ao fecho e/ou à saída de bebida.

[0017] Ambos os recipientes de bebida são moldados a sopro e têm um formato essencialmente idêntico e o volume deve ser adaptado ao volume da câmara interna. Isso permite a produção em massa dos recipientes de bebida e do alojamento de pressão. O alojamento de pressão e os recipientes de bebida correspondentes podem ser providos em tamanhos diferentes. O fecho do recipiente de bebida fecha a saída de bebida para ambos os recipientes de bebida. Os fechos de ambos os tipos de recipiente podem também prover vedação contra seu correspondente conector ou, alternativamente, a câmara de pressão inclui um elemento de vedação, que pode vedar contra o fecho. O elemento de vedação pode ser vedação contra a

primeira peça de alojamento.

[0018] O fecho também marca a diferença entre os tipos de recipiente, isto é, o primeiro dos tipos de fecho inclui a primeira linha de torneira sendo uma linha de torneira descartável a ser usada com o primeiro conector, enquanto que o segundo tipo de fecho é usado no segundo tipo de recipiente e define uma vedação que pode ser aberta. A primeira linha de torneira é tipicamente afixada de maneira permanente ao fecho, no entanto, ela pode também ser provida como uma peça descartável separada, que é afixada ao fecho logo antes do uso, por exemplo, usando um mecanismo de conexão de clique.

[0019] Os tipos de fecho são feitos a partir da mesma peça de base básica que forma o fecho de barril e que pode vedar contra a câmara de pressão. É também provido um flange no qual a câmara de pressão pode descansar e que pode ser usado para portar o recipiente de bebida. A parte de boca do recipiente de bebida, na qual o fecho é fixado em uma conexão estanque a fluido, estável e permanente, é tipicamente a mesma de todos os tamanhos de recipiente de bebida e, assim, a única diferença entre as variantes do fecho pode ser se é usada uma linha de torneira descartável integrada ou uma vedação que pode ser aberta. As peças acima, isto é, a linha de torneira ou vedação, podem ser aplicadas a uma peça de base utilizável para todos os sistemas de dispensação modulares como descritos no presente documento.

[0020] Assim, peças de base padronizadas idênticas podem ser produzidas tendo uma parte de boca, que podem conectar-se a partes de gargalo padronizadas do recipiente de bebida que podem ter tamanhos diferentes. As peças de base têm um furo localizado no centro, que pode receber peças de acoplamento que têm ou uma linha de dispensação integrada ou uma vedação rompível. As peças de acoplamento podem preferivelmente ser encaixadas por pressão ou clicadas no lugar, no entanto, outros métodos tais como encaixes por parafuso e soldas são viáveis.

[0021] Um dos conectores do par de conectores pode ser instalado permanentemente, por exemplo, por soldagem, na abertura de conector, de modo que o sistema de dispensação de bebida seja permanentemente feito para ser usado com o tipo de recipiente específico. Alternativamente, ao usuário são providos ambos os conectores, permitindo que o usuário mude o tipo de conector no local a fim de ser capaz de modificar o sistema de dispensação de bebida a ser usado com ambos os tipos de recipiente de acordo com o consumo de uma bebida particular e, desse modo, otimizar o tempo gasto na limpeza.

[0022] A entrada de pressão é adaptada para receber um meio de pressão e transportar o meio de pressão ao interespaço entre a parede externa da parte de corpo e a parede interna da câmara interna. O interespaço é tipicamente feito o menor possível, por exemplo, alguns milímetros de largura, a fim de permitir um encaixe justo entre o recipiente de bebida e a câmara interna. A entrada de pressão pode formar parte, por exemplo, da primeira peça de alojamento, da segunda peça de alojamento ou do conector e pode opcionalmente incluir uma válvula de uma via e/ou uma válvula de sobrepressão. O meio de pressão é tipicamente ar; no entanto, qualquer fluido poderia ser viável, tal como CO₂, N₂, água, etc.

[0023] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, a primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento são separáveis para inserir e remover os recipientes de bebida. Em algumas modalidades, as peças de alojamento são separáveis de modo que a segunda peça de alojamento ou a primeira peça de alojamento ajam como uma tampa. As peças de alojamento podem ser de tamanho diferente. As peças de alojamento, por exemplo, a segunda peça de alojamento, podem também ser providas em tamanhos diferentes a fim de se ser capaz de fabricar alojamentos de pressão de tamanho diferente usando uma primeira peça de alojamento comum.

[0024] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, a primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento são permanentemente conectadas, uma dentre a primeira e a segunda peças de alojamento compreende uma tampa para inserir e remover os recipientes de bebida. Como uma alternativa a peças de alojamento separáveis, as peças de alojamento podem ser permanentemente conectadas, por exemplo, sendo soldadas entre si ou aparafusadas ou cavilhadas entre si permanentemente, e uma das peças de alojamento compreende uma tampa.

[0025] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende uma terceira peça de alojamento que age como uma substituta da segunda peça de alojamento, tendo um volume diferente do segundo alojamento e sendo conectável à primeira peça de alojamento para estabelecer a câmara interna. Dessa forma, a mesma primeira peça de alojamento pode ser usada junto com peças de alojamento adicionais diferentes de tamanho diferente. Dessa forma, o sistema de dispensação de bebida pode ser modificado a um tamanho de recipiente de bebida específico, por exemplo, 5 litros, 10 litros ou 20 litros. A segunda peça de alojamento pode até ser trocável pelo usuário com uma terceira peça de alojamento de tamanho diferente, por exemplo, provendo uma montagem de parafuso.

[0026] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, a câmara interna define entre 2 e 100 litros, preferivelmente entre 5 e 50 litros, mais preferivelmente entre 10 e 25 litros. Os volumes acima constituem volumes típicos da câmara interna. Os recipientes de bebida têm um tamanho correspondente, sendo ligeiramente menores para um encaixe justo dentro da câmara interna.

[0027] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente um compressor e um cilindro de gás seletivamente conectáveis à entrada de

pressão para prover o meio de pressão ao interespaço. A fim de tornar o sistema mais modular, a entrada de pressão e os sistemas de dispensação de bebida podem ser compatíveis com unidades de pressurização diferentes. Um compressor pode ser usado quando o acesso ou à rede elétrica ou à alimentação por bateria está disponível para alimentar o compressor, permitindo que ele pressurize a câmara interna tirando ar atmosférico do exterior, pressurize ela e injete o ar pressurizado no interespaço da câmara interna. Um cilindro de gás pode ser usado quando não houver rede elétrica disponível e/ou baterias forem consideradas uma escolha inconveniente. O cilindro de gás é pré-carregado com um gás pressurizado, por exemplo, ar, nitrogênio, dióxido de carbono ou similares.

[0028] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente uma passagem através do resfriador para resfriar a primeira linha de torneira ou a segunda linha de torneira, um refrigerador para acomodar ou ser integrado ao alojamento de pressão, e um recipiente de gelo para acomodar um bloco de resfriamento sólido incluindo, por exemplo, gelo, gelo seco, glicol, nitrogênio líquido, etc., a fim de tornar o sistema ainda mais modular, ele pode ser compatível com unidades de resfriamento diferentes. Uma solução é incluir refrigeração da câmara interna completa, incluindo o recipiente de bebida e a bebida acomodada no mesmo, à temperatura de consumo de bebida, por exemplo, 2-5°. Outra opção é permitir que a câmara interna, incluindo o recipiente de bebida e a bebida acomodada no mesmo, assuma uma temperatura mais alta do que a temperatura de consumo, isto é, a temperatura ambiente e usar uma passagem através do resfriador para resfriar a bebida à temperatura de consumo logo antes da dispensação. Uma outra solução é usar um meio de resfriamento, por exemplo gelo, gelo seco, glicol, nitrogênio líquido, permitindo uma solução não elétrica.

[0029] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro

aspecto, o alojamento de pressão é termicamente isolado. O isolamento térmico pode ser usado em conjunto com uma unidade de resfriamento a fim de economizar energia ou, alternativamente, a unidade de resfriamento é dispensada e em vez disso um isolamento térmico é usado em conjunto com recipientes de bebida pré-arrefecidos a fim de economizar peso, por exemplo, em aparelhos de mão.

[0030] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente uma primeira unidade de energia elétrica incluindo uma fonte de alimentação elétrica e uma segunda unidade de potência incluindo uma fonte de bateria e, opcionalmente, uma terceira fonte de alimentação incluindo uma fonte de alimentação solar. A fim de intensificar ainda mais a modularidade do sistema, ele pode ser compatível com diferentes fontes de alimentação. Para instalações internas fixas, uma fonte de energia elétrica, por exemplo, uma fonte doméstica de CA 115V ou 230V, é preferida visto que oferece essencialmente potência ilimitada ao sistema para alimentar as unidades de resfriamento e pressurização assim como outros recursos tais como iluminação, etc. Baterias podem vantajosamente ser usadas em aparelhos móveis. As baterias podem, por exemplo, ser recarregáveis pelo uso de uma fonte de alimentação elétrica e um conversor de potência. Energia solar pode ser usada para alimentar diretamente o sistema de dispensação de bebida, no entanto, devido à saída limitada de células solares quando não há nenhuma luz do sol direta disponível, é principalmente considerada uma unidade de potência auxiliar a ser usada em conjunto com baterias recarregáveis.

[0031] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o segundo conector incluindo uma válvula de três vias conectado ao segundo recipiente de bebida e uma unidade de limpeza incluindo um fluido de limpeza, a válvula de três vias definindo uma primeira posição permitindo extração da bebida gasosa a partir do recipiente de bebida enquanto evita a

extração do fluido de limpeza a partir da unidade de limpeza e uma segunda posição permitindo a extração do fluido de limpeza a partir da unidade de limpeza enquanto evita a extração da bebida gasosa a partir do recipiente de bebida. Instalações fixas de sistemas de dispensação de bebida incluindo mais que um alojamento de pressão tipicamente incluem uma unidade de limpeza em conjunto com uma válvula de três vias que pode ser colocada em uma de duas posições, em que a primeira posição permite a dispensação da bebida, enquanto que a segunda posição permite uma limpeza rápida e eficiente permitindo a dispensação do fluido de limpeza enquanto evita que o fluido de limpeza entre no recipiente de bebida, e vice-versa. A válvula de três vias pode ser remotamente operada a partir do balcão do bar. O fluido de limpeza pode ser armazenado em um tanque e bombeado através da linha de torneira quando a válvula de três vias está na posição correta. A válvula de três vias deve ser entendida como significando que a válvula tem uma entrada de bebida conectada ao recipiente de bebida, uma entrada de fluido de limpeza conectada à unidade de limpeza, e uma saída comum conectada à linha de torneira. A válvula de três vias e o segundo conector tipicamente formam um único componente, no entanto, podem também ser considerados como usando dois componentes, que são conectáveis para formar um único componente.

[0032] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende rodas, um balcão de bar e um dispositivo de torneira conectado à linha de torneira e posicionado no balcão de bar ou, alternativamente, em que o sistema de dispensação de bebida compreende um dispositivo de torneira integrado conectado à linha de torneira. Na presente modalidade, o sistema de dispensação de bebida é móvel, por exemplo, na primeira alternativa pela provisão de rodas, ou na segunda alternativa tendo um tamanho compacto.

[0033] De acordo com uma modalidade adicional do primeiro aspecto, o sistema de dispensação de bebida compreende portar alças para ser

carregado por um usuário e um dispositivo de torneira portátil conectado à linha de torneira. Na presente modalidade, o sistema de dispensação de bebida é adaptado para ser carregado por um usuário pela provisão de alças e um dispositivo de torneira portátil.

[0034] De acordo com um segundo aspecto da presente invenção, o objetivo, a necessidade e a vantagem mencionados acima e mais são alcançados por um conjunto de dispensação de bebida compreendendo uma pluralidade de sistemas de dispensação de bebida como definidos em qualquer uma das modalidades do primeiro aspecto, tal como entre 3-20 sistemas, todas as linhas de torneira sendo levadas em um Python comum a um local de dispensação comum e conectadas a um respectivo dispositivo de torneira no local de dispensação comum, o local de dispensação comum preferivelmente constituindo uma fonte comum. A presente modalidade permite que múltiplos sistemas de dispensação de bebida de acordo com o primeiro aspecto sejam usados na mesma instalação a fim de se ser capaz de prover várias bebidas de barril. Os sistemas de dispensação de bebida podem também ser instalados em paralelo, permitindo que várias linhas de torneira se fundam em uma linha de torneira comum e um dispositivo de torneira comum, permitindo uma dispensação estendida da mesma bebida sem precisar mudar o recipiente de bebida. Uma unidade de limpeza comum pode ser usada a fim de se ser capaz de limpar todas as linhas de torneira ao mesmo tempo. Os alojamentos de pressão podem ser localizados remotamente em relação ao local de dispensação, isto é, em um porão ou um armazém arrefecido.

[0035] De acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, o objetivo, a necessidade e a vantagem mencionados acima e mais são alcançados por um método para operar um sistema de dispensação de bebida, o método compreendendo as etapas de:

prover um alojamento de pressão compreendendo uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento sendo

conectada ou conectável à primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a primeira peça de alojamento e a segunda peça de alojamento são conectadas uma à outra, a primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector,

prover um par de conectores que compreende um primeiro conector que tem um orifício transpassante e um segundo conector,

prover um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de corpo acomodando uma bebida gasosa, uma saída de bebida e um fecho fechando a saída de bebida, um primeiro recipiente de bebida do par de recipientes de bebida compreendendo uma primeira linha de torneira que se comunica com a saída de bebida por meio do fecho e um segundo recipiente de bebida do par de recipientes de bebida tendo uma vedação que pode ser aberta no fecho, e

estabelecer um primeiro modo operacional conectando o primeiro conector à abertura de conector da primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, acomodando o primeiro recipiente de bebida dentro do espaço interno, vedando o fecho do primeiro recipiente de bebida contra um elemento de vedação da câmara de pressão ou o primeiro conector para estabelecer um interespaço que se comunica com a entrada de pressão entre a parede externa da parte de corpo do primeiro recipiente de bebida e a parede interna da câmara interna, guiando a primeira linha de torneira a partir de dentro da câmara interna e através do orifício transpassante levando ao exterior a partir da câmara de pressão, admitindo um meio de pressão no interespaço por meio da entrada de pressão e extraíndo a bebida gasosa a partir do recipiente de bebida por meio da saída de bebida, ou

estabelecer um segundo modo operacional conectando o segundo conector à abertura de conector da primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, acomodando o segundo recipiente de bebida dentro do espaço interno, vedando o fecho do segundo

recipiente de bebida contra um elemento de vedação da câmara de pressão ou o segundo conector para estabelecer um interespaço entre a parede externa da parte de corpo do segundo recipiente de bebida e a parede interna da câmara interna, conectando o segundo conector à vedação que pode ser aberta e a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da câmara de pressão, admitindo um meio de pressão no interespaço por meio de uma entrada de pressão e extraíndo a bebida gasosa a partir do recipiente de bebida por meio da saída de bebida.

[0036] O presente método de acordo com o terceiro aspecto pode preferivelmente ser usado em conjunto com o sistema de acordo com o primeiro aspecto. Os dois modos operacionais podem ser selecionados de acordo com a necessidade do usuário. O primeiro modo operacional deve ser usado junto com uma linha de torneira descartável e pode, assim, ser usado em um sistema de dispensação de bebida em que não seja desejada nenhuma limpeza da linha de torneira, por exemplo, em sistemas móveis e para bebidas que têm uma demanda relativamente baixa, enquanto que o segundo modo operacional deve ser usado junto com uma linha de torneira fixa, por exemplo, em sistemas estacionários, conjuntos incluindo uma pluralidade de sistemas, e para bebidas com uma demanda alta. Apenas um modo operacional pode ser usado de cada vez, no entanto, o sistema pode a qualquer momento ser modificado restaurando-se o sistema ao estado original, isto é, liberando-se a pressão e removendo o recipiente de bebida e conector e, após isso, seguindo as etapas do outro modo operacional.

[0037] De acordo com um quarto aspecto da presente invenção, o objetivo, a necessidade e a vantagem mencionados acima e mais são alcançados por um alojamento de pressão compreendendo uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento sendo conectada ou conectável à primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a primeira peça de alojamento e a segunda peça de alojamento são

conectadas uma à outra, a primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector, o alojamento de pressão sendo compatível com um par de conectores, ambos sendo conectáveis à abertura de conector da primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, o par de conectores compreendendo um primeiro conector tendo um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira a partir de dentro da câmara interna e através do orifício transpassante levando ao exterior a partir da câmara de pressão, e um segundo conector sendo conectado ou conectável a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da câmara de pressão, o alojamento de pressão sendo adicionalmente compatível com um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de corpo para acomodar uma bebida gasosa e uma saída de bebida para permitir a extração da bebida gasosa a partir do recipiente de bebida, ambos os recipientes de bebida tendo um fecho para fechar a saída de bebida e para vedar contra um elemento de vedação da câmara de pressão ou um do par de conectores para estabelecer um interespaço entre a parede externa da parte de corpo e a parede interna da câmara interna, o interespaço se comunicando com uma entrada de pressão para permitir a admissão de um meio de pressão ao interespaço, um primeiro recipiente de bebida do par de recipientes de bebida compreendendo a primeira linha de torneira que se comunica com a saída de bebida por meio do fecho e um segundo recipiente de bebida do par de recipientes de bebida tendo uma vedação que pode ser aberta no fecho para estabelecer conexão da saída de bebida ao segundo conector.

[0038] O alojamento de pressão de acordo com o quarto aspecto pode ser usado junto com qualquer do primeiro, segundo e terceiro aspectos.

Breve descrição dos desenhos

[0039] A FIG. 1 é uma visão geral de sistemas e módulos para um sistema de dispensação de bebida modular.

[0040] A FIG. 2A é um sistema de dispensação de bebida de

múltiplas câmaras incluindo unidades de resfriamento e limpeza.

[0041] A FIG. 2B é um sistema de dispensação de bebida estacionário incluído em um refrigerador.

[0042] A FIG. 2C é um sistema de dispensação de bebida móvel com um cilindro de gás e um recipiente de gelo.

[0043] A FIG. 2D é um sistema de dispensação de bebida móvel com um compressor e células solares.

[0044] A FIG. 2E é um sistema de dispensação de bebida de mão com alças

[0045] A FIG. 2F é um sistema de dispensação de bebida de mesa.

Descrição detalhada dos desenhos

[0046] A FIG. 1 mostra uma visão geral de alguns módulos para um sistema de dispensação de bebida modular 10a-f. Cada um dos sistemas de dispensação de bebida 10a-f compreende um alojamento de pressão tendo uma primeira peça 12 12' e uma segunda peça 14 14'. A primeira peça 12 12' e a segunda peça 14 14' são conectáveis para estabelecer um espaço interno (câmara interna) para acomodar um recipiente de bebida 16 16'. A primeira peça 12 12' e a segunda peça 14 14' são providas em tamanhos diferentes a fim de se ser capaz de estabelecer espaços internos de tamanhos diferentes para se ser capaz de acomodar recipientes de bebida 16 16' de tamanhos correspondentes. A primeira peça 12 12' e a segunda peça 14 14' podem ser separadas, por exemplo, por meio de um acoplamento de parafuso, para remover o recipiente de bebida 16 16' vazio ou, alternativamente, outra forma de tampa é provida. O alojamento de pressão é feito de um material rígido e estanque à pressão, tal como metal ou plástico.

[0047] O recipiente de bebida 16 16' é retrátil e compreende uma bebida pressurizada, tal como cerveja. O recipiente de bebida 16 16' existe em tamanhos diferentes dos quais duas versões, uma grande 16' e uma pequena 16, foram mostradas aqui, representando, por exemplo, recipiente de

um 10 litros e 20 litros. O recipiente de bebida 16 16' é fechado por um fecho 18 18'. O fecho existe em duas versões, o primeiro fecho 18 tendo uma linha de torneira descartável 20 integrada e um segundo fecho 18' excluindo uma linha de torneira, mas tendo uma vedação que pode ser aberta. Ambos os fechos 18 18' são compatíveis com qualquer recipiente de bebida 16 16'. Tanto o fecho 18 18' quanto o recipiente de bebida 16 16' são descartáveis e tipicamente feitos de um material polimérico.

[0048] A primeira peça 12 12' do alojamento de pressão compreende uma abertura 22 para acomodar um conector 24 24' 24''. O conector 24 24' 24'' vem em três variantes, todas as quais podem ser acomodadas na abertura 22 de qualquer dos alojamentos de pressão. A primeira variante de conector 24 é compatível com a primeira variante de fecho 18 e provê um conduto para a linha de torneira 20. A segunda variante de conector 24' e a terceira variante de conector 24'' são compatíveis com a segunda variante de fecho 18' e proveem uma interface entre a vedação que pode ser aberta do fecho 18' e uma linha de torneira externa (não mostrada). A segunda variante de conector 24' e a terceira variante de conector 24'' são idênticas exceto que a terceira variante de conector 24'' inclui uma válvula de três vias e uma entrada de limpeza 26 para conectar uma unidade de limpeza externa (não mostrada) para circular um fluido de limpeza através da linha de torneira externa. Todos os conectores 24 24' 24'' vedam contra a primeira peça do alojamento de pressão 12 12' 14 14'. Todos os fechos 18 18' vedam ou contra o conector 24 24' 24'' ou a primeira peça do alojamento de pressão 12 12', ou ambos.

[0049] O sistema de dispensação de bebida 10a-f resultante composto dos módulos descritos acima forma seis modalidades distintas a-f do sistema de dispensação de bebida: a. alojamento de pressão pequeno para recipientes de bebida com linha de torneira integrada, b. alojamento de pressão grande para recipientes de bebida usando uma linha de torneira externa, c. alojamento de pressão grande para recipientes de bebida usando uma linha de torneira

externa e tendo limpeza externa, d. alojamento de pressão pequeno para recipientes de bebida usando uma linha de torneira externa, e. alojamento de pressão pequeno para recipientes de bebida usando uma linha de torneira externa e limpeza externa, f. alojamento de pressão grande para recipientes de bebida com linha de torneira integrada.

[0050] As Figuras 2A-F mostram módulos adicionais, que podem ser usados para compor um sistema de dispensação de bebida dedicado atendendo à necessidade do usuário. Todos os módulos descritos abaixo são no geral combináveis com qualquer um dos sistemas descritos acima a fim de estabelecer sistemas de dispensação de bebida modulares estendidos ou conjuntos de dispensação de bebida. O sistema de dispensação de bebida é considerado como abrangendo um alojamento de pressão, uma entrada de pressão, um conector e um recipiente de bebida adaptado para o conector e o alojamento específicos. A palavra “módulo” é usada no presente documento para descrever uma peça distinta incluída no sistema, tal como um alojamento de pressão apenas ou um conector apenas, e também peças que são usadas junto com o sistema de dispensação de bebida para estender o sistema ou formar um conjunto de dispensação de bebida. A expressão “conjunto de dispensação de bebida” é usada para a combinação de um ou mais alojamentos de pressão com conectores associados e módulos adicionais para se ser capaz de dispensar bebida.

[0051] A primeira linha nas Figuras 2A-F mostra o sistema de dispensação de bebida 10a-f resultante composto dos alojamentos de pressão e conectores apresentados na FIG. 1. A segunda linha mostra módulos de pressurização que proveem uma seleção de um compressor de ar 28 ou um cilindro de gás externo pré-pressurizado 30. A terceira linha mostra módulos de resfriamento que proveem uma seleção de um refrigerador 32, um resfriador de passagem atravessante 34, um pré-resfriador junto com isolamento 36 para o alojamento de pressão, e blocos de gelo tais como gelo

seco. A quarta linha mostra módulos de torneira que proveem uma seleção de uma unidade de torneira portátil 40, uma unidade de torneira integrada 42, uma unidade de torneira separada 44, também conhecida como uma barra de torneira, e uma unidade de torneira múltipla 46 incluindo várias torneiras na mesma barra. A quinta linha mostra módulos de potência que proveem uma seleção de nenhuma potência 48, isto é, uma unidade completamente passiva, alimentação por bateria 50, por exemplo baterias de lítio, rede elétrica de CA 52, tipicamente 115V ou 230, energia doméstica de 50Hz ou 60Hz ou energia solar 54.

[0052] A FIG. 2A mostra um conjunto de dispensação de bebida 56 grande compreendendo múltiplos sistemas de dispensação de bebida 10c grandes para uso em um estabelecimento grande, cada um conectado a uma linha de torneira 58 instalada de maneira fixa. O conjunto de dispensação de bebida 56 incluindo um compressor de ar 28 para prover pressurização aos alojamentos de pressão e uma unidade de resfriamento de passagem atravessante 34 através da qual todas as linhas de torneira 58 são conectadas à dita unidade de resfriamento 34, e uma unidade de limpeza 60 que é conectada à entrada de limpeza 26 do conector 24''. Compreende adicionalmente uma unidade de torneira múltipla 46 para dispensação a partir de cada um dos sistemas de dispensação de bebida 10c. O conjunto é conectado à rede de CA 52.

[0053] A FIG. 2B mostra um conjunto de dispensação de bebida 62 estacionário pequeno para uso, por exemplo, em um estabelecimento menor. O conjunto 62 inclui um par de sistemas de dispensação de bebida 10b grandes incluídos em um refrigerador 32. O conjunto inclui um compressor de ar 28 para prover pressurização aos alojamentos de pressão, e uma linha de torneira comum 58 que leva a uma barra de torneira comum 44. O conjunto é conectado à rede de CA 52. A limpeza da linha de torneira 58 pode ser realizada usando um recipiente de limpeza (não mostrado).

[0054] A FIG. 2C é um conjunto de dispensação de bebida 64 de trolley de avião, preferivelmente para uso em aviões e outros meios de transporte. O conjunto de dispensação de bebida 64 compreende um sistema de dispensação de bebida 10d pequeno. O conjunto de dispensação de bebida 64 não usa energia elétrica 48, mas usa, em vez disso, um cilindro de gás 30 para prover a pressão de dispensação e um recipiente de gelo 38, preferivelmente enchido de gelo seco, para prover resfriamento. A linha de torneira 58 pode ser limpada usando um recipiente de limpeza (não mostrado).

[0055] A FIG. 2D é um conjunto de dispensação de bebida móvel pequeno 66 para uso, por exemplo, em eventos esportivos, festas e acontecimentos sociais similares. O conjunto de dispensação de bebida 66 compreende um sistema de dispensação de bebida 10d pequeno e tem um compressor 28 e um refrigerador 32. Ele compreende adicionalmente uma unidade de torneira 44 e é alimentado por baterias 50 em combinação com células solares 54.

[0056] A FIG. 2E é um conjunto de dispensação de bebida de mão 68 que tem alças de mão para ser usado em eventos similares ao sistema descrito acima. Ele compreende um sistema de dispensação de bebida 10a que tem uma linha de torneira integrada. O conjunto de dispensação de bebida 68 não usa energia elétrica 48, mas usa, em vez disso, um cilindro de gás 30 para prover a pressão de dispensação, e um recipiente de bebida pré-resfriado em combinação com um alojamento de pressão isolado a fim de manter a bebida fria, quanto reduz o peso do conjunto suficientemente para permitir que ele seja carregado por uma pessoa.

[0057] A FIG. 2F é um conjunto de dispensação de bebida 70 de mesa, para uso em casas particulares e em estabelecimentos pequenos que desejem uma solução de dispensação flexível. O conjunto de dispensação de bebida 70 compreende um sistema de dispensação de bebida 10a pequeno que

tem uma linha de torneira integrada. O conjunto de dispensação de bebida 70 tem ainda um compressor 28 e um refrigerador 32, alimentados por rede elétrica de CA 52. Ele compreende adicionalmente uma unidade de torneira 42 integrada.

[0058] As modalidades específicas mostradas em conexão com as FIGS 2A-F são interpretadas como sendo exemplos de combinações de sistemas e módulos, e entende-se que uma pessoa versada na técnica seria capaz de derivar numerosas combinações adicionais dos sistema e módulos acima a fim de realizar sistemas e conjuntos adicionais.

Lista de partes com referência às figuras

- 10. Sistema de dispensação de bebida
- 12. Primeira peça de alojamento de pressão
- 14. Segunda peça de alojamento de pressão
- 16. Recipiente de bebida
- 18. Fecho
- 20. Linha de torneira
- 22. Abertura
- 24. Conector
- 26. Unidade de entrada de limpeza
- 28. Compressor
- 30. Cilindro de gás
- 32. Refrigerador
- 34. Resfriamento de passagem atravessante
- 36. Pré-resfriamento e isolamento
- 38. Resfriamento por gelo
- 40. Unidade de torneira portátil
- 42. Unidade de torneira integrada
- 44. Unidade de torneira separada
- 46. Unidade de torneira múltipla

- 48. Sem potência
- 50. Bateria
- 52. Rede de CA
- 54. Energia solar
- 56. Conjunto de dispensação de bebida grande
- 58. Linha de torneira fixa
- 60. Unidade de limpeza
- 62. Conjunto de dispensação de bebida pequeno estacionário
- 64. Conjunto de dispensação de bebida de trolley de avião
- 66. Conjunto de dispensação de bebida móvel pequeno
- 68. Conjunto de dispensação de bebida de mão
- 70. Conjunto de dispensação de bebida de mesa

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de dispensação de bebida, caracterizado pelo fato de que compreende:

um alojamento de pressão que compreende uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento conectada ou conectável à dita primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a dita primeira peça de alojamento e a dita segunda peça de alojamento são conectadas uma à outra, a dita primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector,

um par de conectores, ambos sendo conectáveis à dita abertura de conector da dita primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, o dito par de conectores compreendendo um primeiro conector que tem um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira a partir do interior da dita câmara interna e através do dito orifício transpassante levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão, e um segundo conector sendo conectado ou conectável a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão, e

um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de corpo para acomodar uma bebida e uma saída de bebida para permitir a extração da dita bebida a partir do dito recipiente de bebida, ambos os recipientes de bebida tendo um fecho para fechar a dita saída de bebida e para vedar contra um elemento de vedação da dita câmara de pressão ou um do dito par de conectores para estabelecer um interespaço entre a parede externa da dita parte de corpo e a parede interna da dita câmara interna, um primeiro recipiente de bebida do dito par de recipientes de bebida compreendendo a dita primeira linha de torneira que se comunica com a dita saída de bebida por meio do dito fecho e um segundo recipiente de bebida do dito par de recipientes de bebida tendo uma vedação que pode ser aberta no dito fecho

para estabelecer conexão da dita saída de bebida ao dito segundo conector, e uma entrada de pressão que se comunica com o dito interespaço para permitir a admissão de um meio de pressão ao mesmo.

2. Sistema de dispensação de bebida de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento são separáveis para inserir e remover os ditos recipientes de bebida.

3. Sistema de dispensação de bebida de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento são permanentemente conectadas, uma dentre as ditas primeira e segunda peças de alojamento compreende uma tampa para inserir e remover os ditos recipientes de bebida.

4. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito sistema de dispensação de bebida compreende uma terceira peça de alojamento que age como uma substituta da dita segunda peça de alojamento, tendo um volume diferente do dito segundo alojamento e sendo conectável à dita primeira peça de alojamento para estabelecer a dita câmara interna.

5. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que a dita câmara interna define entre 2 e 100 litros, preferivelmente entre 5 e 50 litros, mais preferivelmente entre 10 e 25 litros.

6. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente um compressor e um cilindro de gás seletivamente conectável à dita entrada de pressão para prover o dito meio de pressão ao dito interespaço.

7. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito

sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente um passe através de arrefecedor para arrefecer a dita primeira linha de torneira ou a dita segunda linha de torneira, um alojamento de arrefecimento para acomodar ou ser integrado ao dito alojamento de pressão, e um recipiente de gelo para acomodar um bloco de arrefecimento sólido incluindo, por exemplo, gelo, gelo seco, glicol, nitrogênio líquido, etc.

8. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito alojamento de pressão é termicamente isolado.

9. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito sistema de dispensação de bebida compreende adicionalmente uma primeira unidade de energia elétrica incluindo uma fonte de alimentação e uma segunda unidade de potência incluindo um fornecimento de bateria e, opcionalmente, uma terceira fonte de energia incluindo uma fonte de energia solar.

10. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito segundo conector inclui uma válvula de três vias conectada ao dito segundo recipiente de bebida e uma unidade de limpeza incluindo um fluido de limpeza, a dita válvula de três vias definindo uma primeira posição que permite a extração da dita bebida a partir do dito recipiente de bebida enquanto evita a extração do dito fluido de limpeza a partir da dita unidade de limpeza, e uma segunda posição que permite extração do dito fluido de limpeza a partir da dita unidade de limpeza enquanto evita a extração da dita bebida a partir do dito recipiente de bebida.

11. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito sistema de dispensação de bebida compreende rodas, um balcão de bar e um

dispositivo de torneira conectado à dita linha de torneira e posicionado no dito balcão de bar ou, alternativamente, em que o dito sistema de dispensação de bebida compreende um dispositivo de torneira integrado conectado à dita linha de torneira.

12. Sistema de dispensação de bebida de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelo fato de que o dito sistema de dispensação de bebida compreende portar tiras para serem portadas por um usuário, e um dispositivo de torneira portátil conectado à dita linha de torneira.

13. Conjunto de dispensação de bebida, caracterizado pelo fato de que compreende uma pluralidade de sistemas de dispensação de bebida como definidos em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, tal como entre 3 e 20 sistemas, todas as linhas de torneira sendo levadas em um Python comum a um local de dispensação comum e conectadas a um respectivo dispositivo de torneira no dito local de dispensação comum, o dito local de dispensação comum preferivelmente constituindo uma fonte comum.

14. Método para operar um sistema de dispensação de bebida, o dito método caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

prover um alojamento de pressão que compreende uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento conectada ou conectável à dita primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a dita primeira peça de alojamento e a dita segunda peça de alojamento são conectadas uma à outra, a dita primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector,

prover um par de conectores que compreende um primeiro conector que tem um orifício transpassante e um segundo conector,

prover um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de corpo que acomoda uma bebida, uma saída de bebida e um fecho que fecha a dita saída de bebida, um primeiro recipiente de bebida do dito par

de recipientes de bebida compreendendo uma primeira linha de torneira que se comunica com a dita saída de bebida por meio do dito fecho e um segundo recipiente de bebida do dito par de recipientes de bebida que tem uma vedação que pode ser aberta no dito fecho, e

estabelecer um primeiro modo operacional conectando o dito primeiro conector à dita abertura de conector da dita primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, acomodando o dito primeiro recipiente de bebida dentro do dito espaço interno, vedando o dito fecho do dito primeiro recipiente de bebida contra um elemento de vedação da dita câmara de pressão ou o dito primeiro conector para estabelecer um interespaço que se comunica com a dita entrada de pressão entre a parede externa da dita parte de corpo do dito primeiro recipiente de bebida e a parede interna da dita câmara interna, guiando a dita primeira linha de torneira a partir do interior da dita câmara interna e através do dito orifício transpassante levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão, admitindo um meio de pressão no dito interespaço por meio da dita entrada de pressão e extraíndo a dita bebida a partir do dito recipiente de bebida por meio da dita saída de bebida, ou

estabelecer um segundo modo operacional conectando o dito segundo conector à dita abertura de conector da dita primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, acomodando o dito segundo recipiente de bebida dentro do dito espaço interno, vedando o dito fecho do dito segundo recipiente de bebida contra um elemento de vedação da dita câmara de pressão ou o dito segundo conector para estabelecer um interespaço entre a parede externa da dita parte de corpo do dito segundo recipiente de bebida e a parede interna da dita câmara interna, conectando o dito segundo conector à dita vedação que pode ser aberta e a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão, admitindo um meio de pressão no dito interespaço por meio de uma

entrada de pressão e extraíndo a dita bebida a partir do dito recipiente de bebida por meio da dita saída de bebida.

15. Alojamento de pressão, caracterizado pelo fato de que compreende uma primeira peça de alojamento e uma segunda peça de alojamento conectada ou conectável à dita primeira peça de alojamento para estabelecer uma câmara interna quando a dita primeira peça de alojamento e a dita segunda peça de alojamento são conectadas uma à outra, a dita primeira peça de alojamento tendo uma abertura de conector, o dito alojamento de pressão sendo compatível com um par de conectores, ambos sendo conectáveis à dita abertura de conector da dita primeira peça de alojamento em uma conexão de vedação estanque à pressão, o dito par de conectores compreendendo um primeiro conector que tem um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira a partir do interior da dita câmara interna e através do dito orifício transpassante levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão e um segundo conector conectado ou conectável a uma segunda linha de torneira levando ao exterior a partir da dita câmara de pressão, o dito alojamento de pressão sendo compatível adicionalmente com um par de recipientes de bebida, ambos tendo uma parte de corpo para acomodar uma bebida e uma saída de bebida para permitir extração de dita bebida a partir do dito recipiente de bebida, ambos os recipientes de bebida tendo um fecho para fechar a dita saída de bebida e para vedar contra um elemento de vedação da dita câmara de pressão ou um do dito par de conectores para estabelecer um interespaço entre a parede externa da dita parte de corpo e a parede interna da dita câmara interna, o dito interespaço se comunicando com uma entrada de pressão para permitir a admissão de um meio de pressão ao dito interespaço, um primeiro recipiente de bebida do dito par de recipientes de bebida compreendendo a dita primeira linha de torneira que se comunica com a dita saída de bebida por meio do dito fecho e um segundo recipiente de bebida do dito par de recipientes de bebida

tendo uma vedação que pode ser aberta no dito fecho para estabelecer conexão da dita saída de bebida ao dito segundo conector.

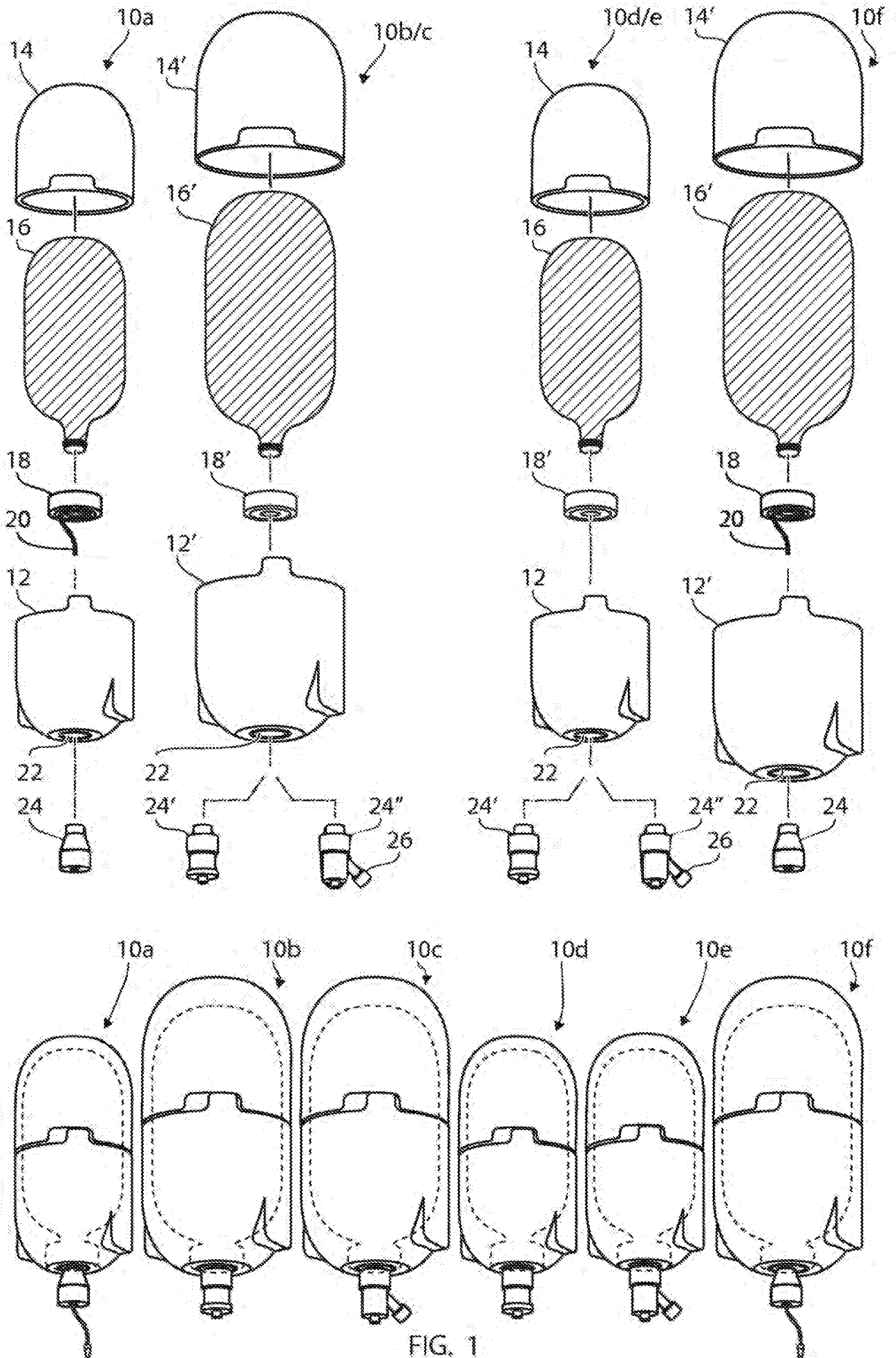
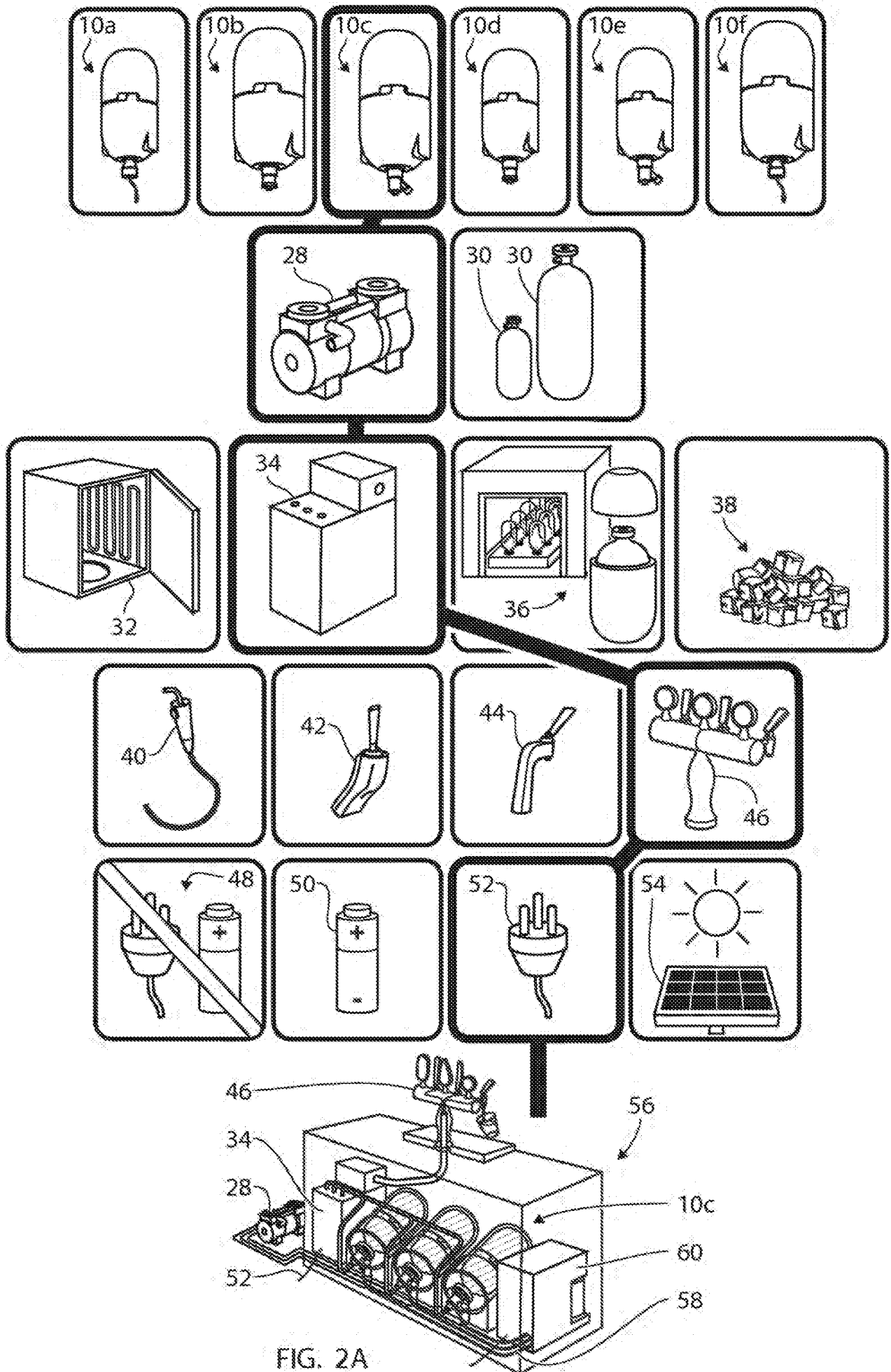


FIG. 1



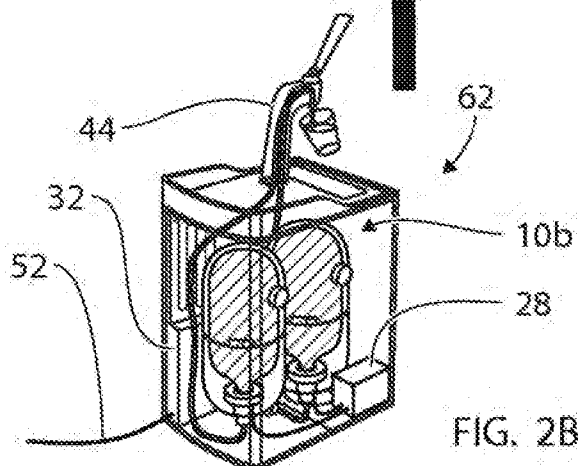
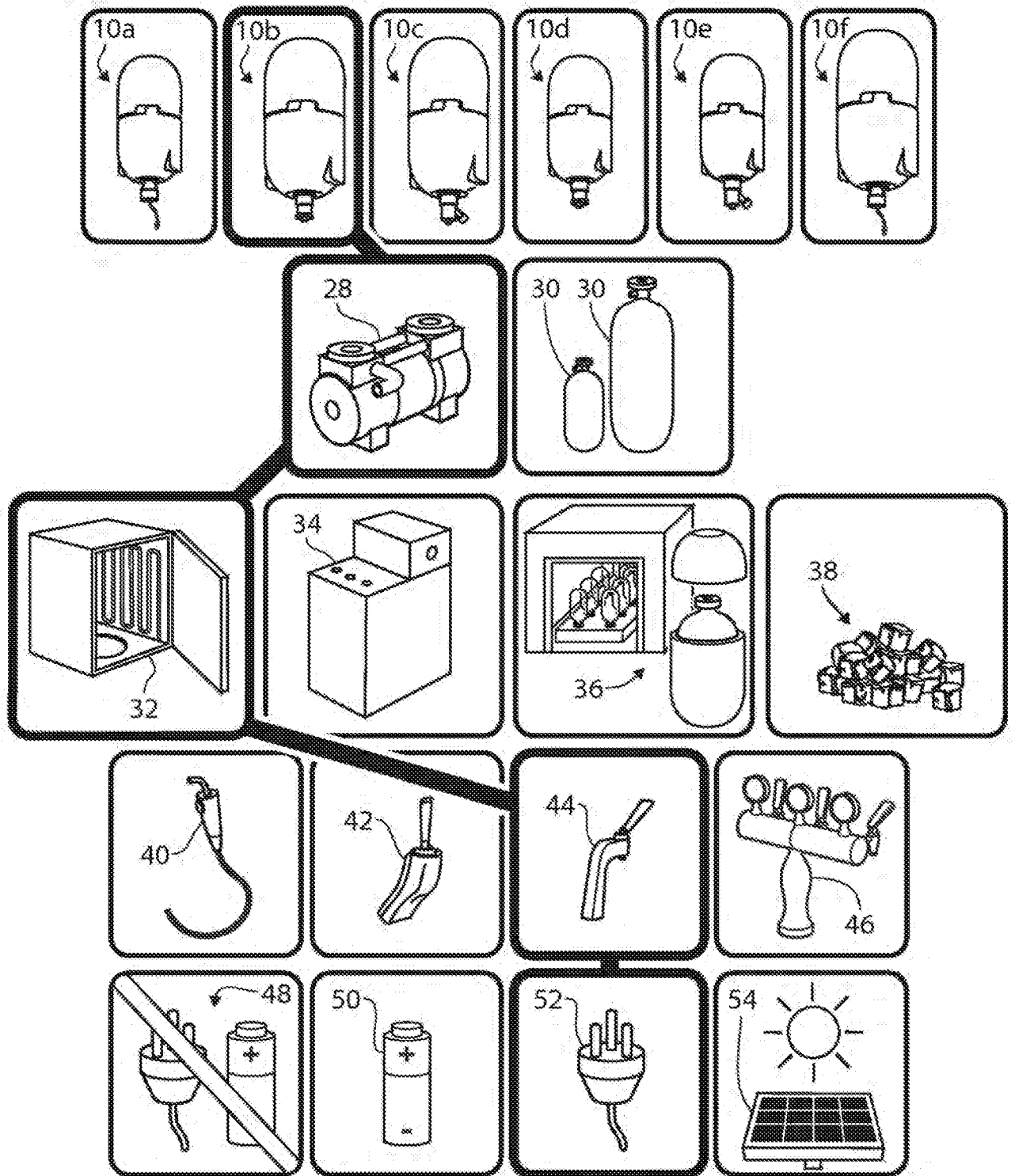


FIG. 2B

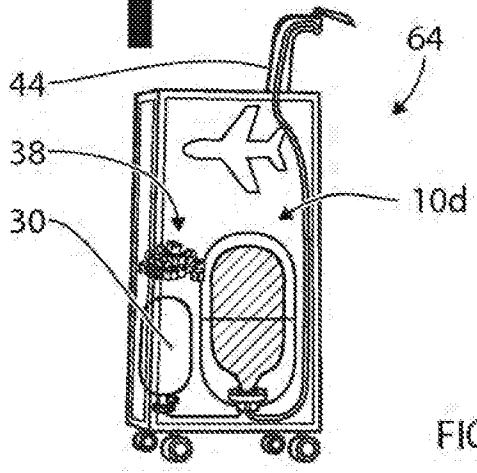
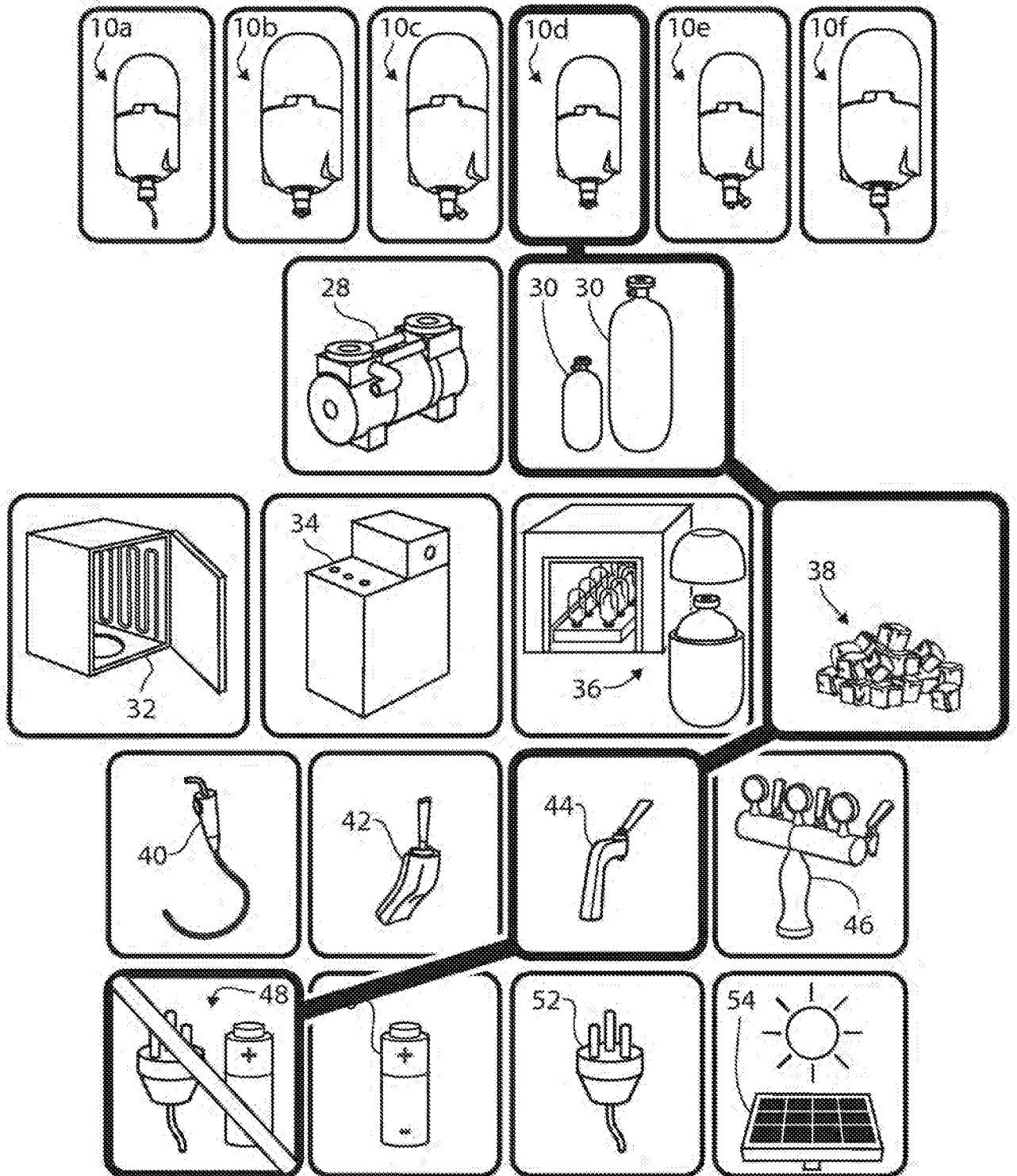
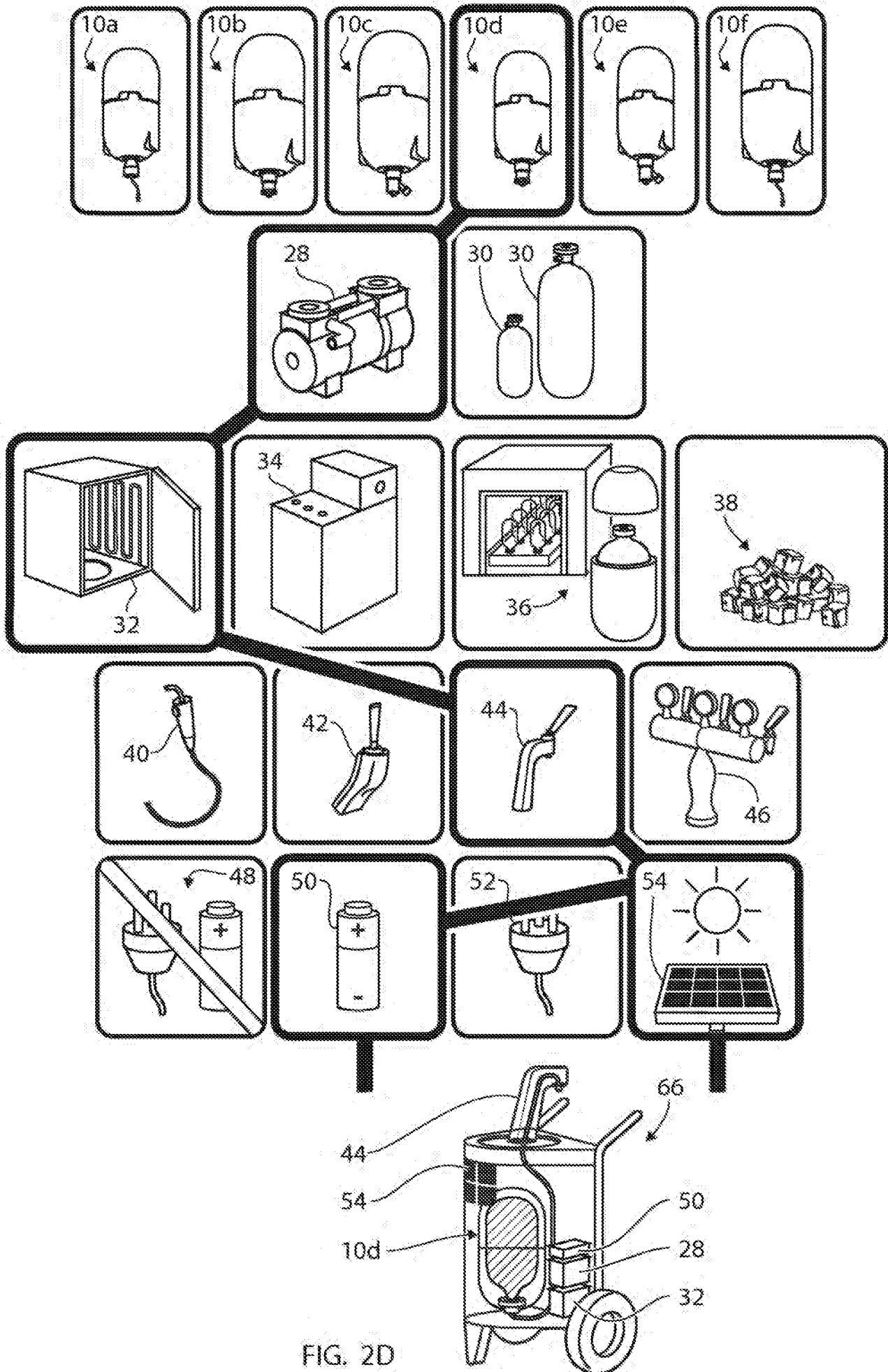


FIG. 2C



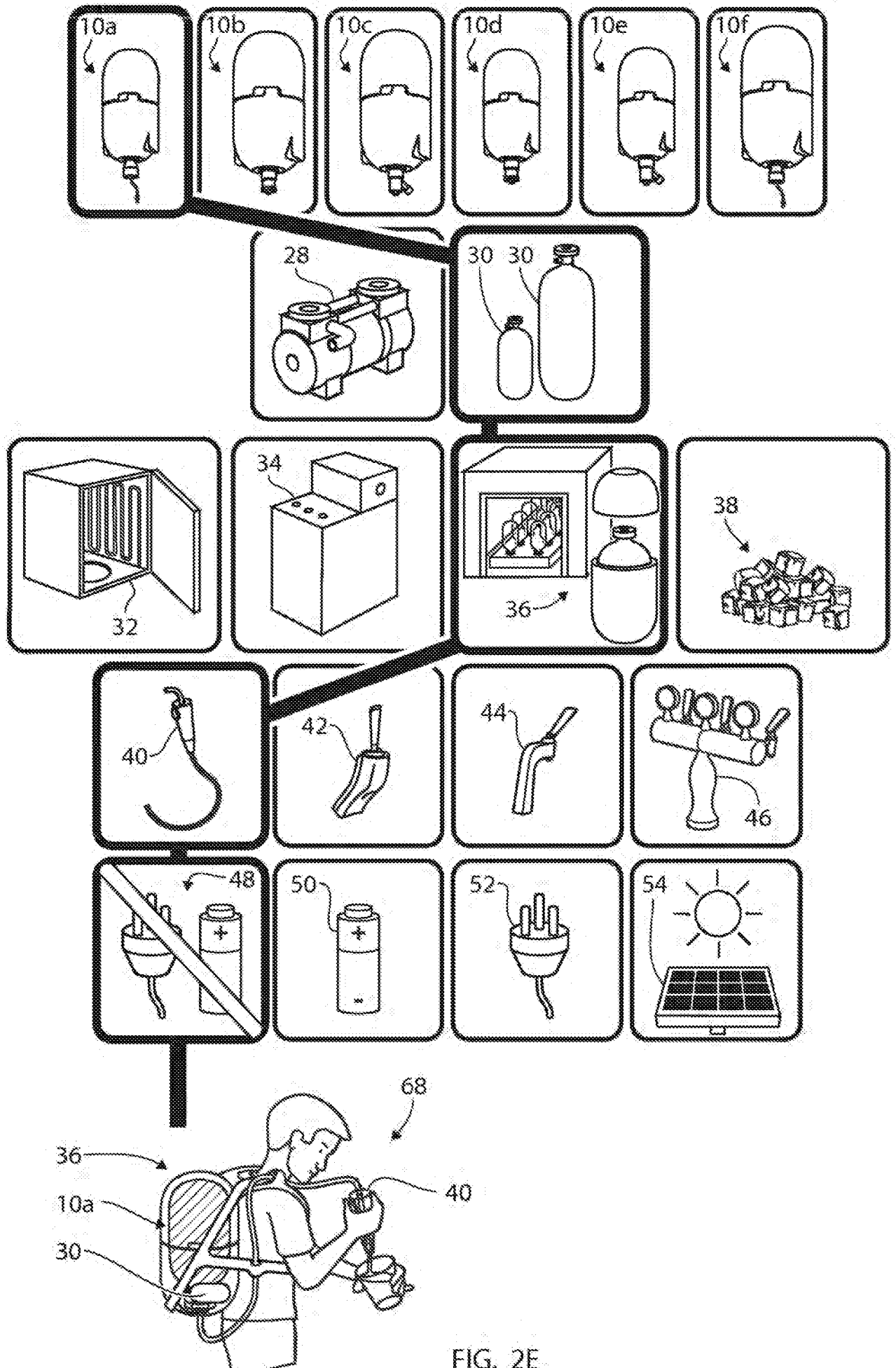
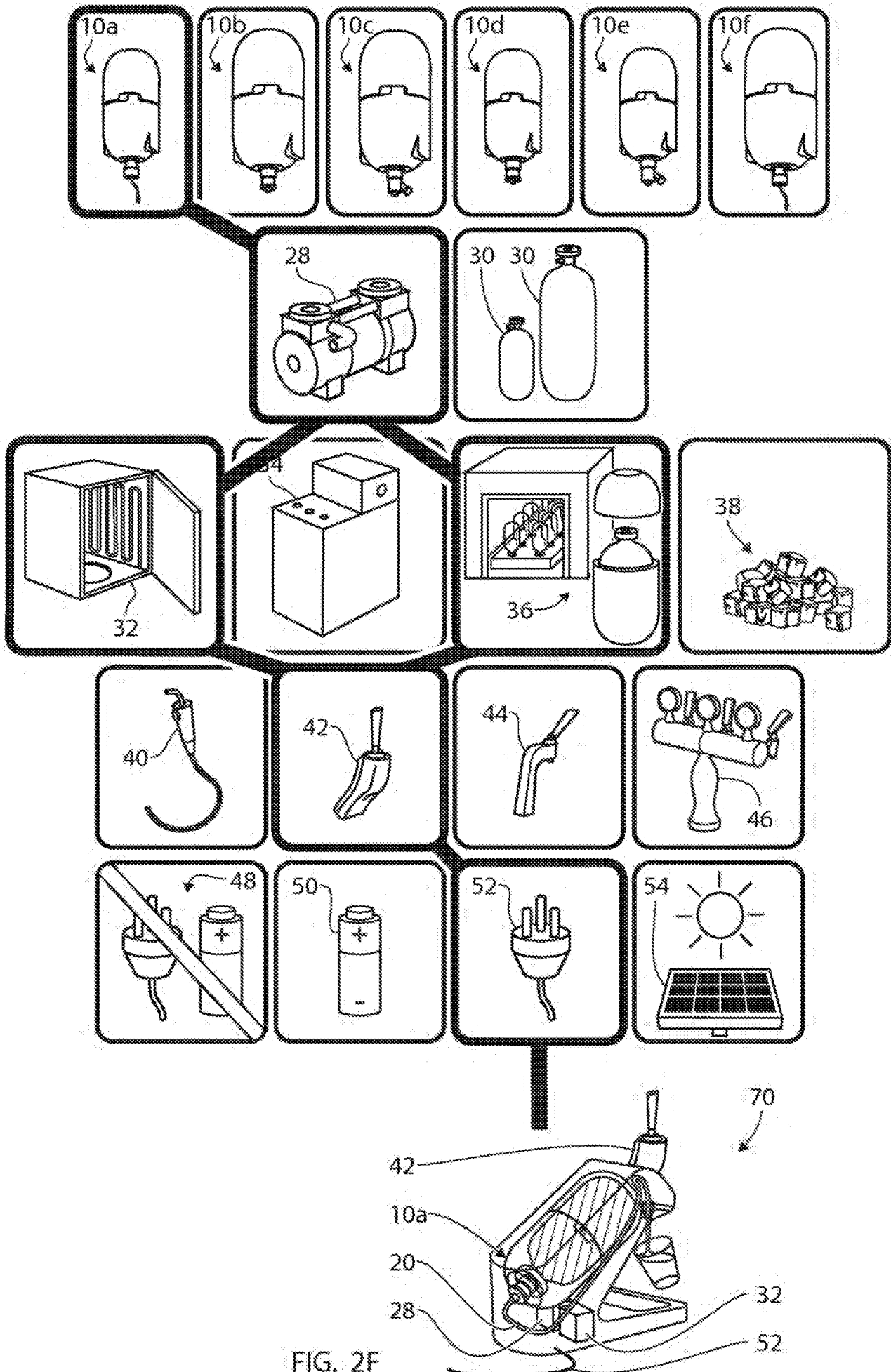


FIG. 2E



RESUMO**SISTEMA E CONJUNTO DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, MÉTODO PARA OPERAR UM SISTEMA DE DISPENSAÇÃO DE BEBIDA, E, ALOJAMENTO DE PRESSÃO**

Sistema de dispensação de bebida que compreende um alojamento de pressão compreendendo uma primeira peça de alojamento 12, 12' que tem uma abertura de conector 22 e uma segunda peça de alojamento 14, 14'. O sistema compreende adicionalmente um par de conectores 24, 24' conectável à abertura de conector em uma conexão de vedação estanque à pressão. O par de conectores 24, 24' compreende um primeiro conector 24 que tem um orifício transpassante para permitir o guiamento de uma primeira linha de torneira 20 através do orifício transpassante e um segundo conector 24' conectável a uma segunda linha de torneira. O sistema compreende adicionalmente um par de recipientes de bebida 16, 16', ambos acomodando uma bebida gasosa e tendo uma saída de bebida. Um primeiro recipiente de bebida 16 do par de recipientes de bebida compreende a primeira linha de torneira 20 que se comunica com a saída de bebida. Um segundo recipiente de bebida 16' do par de recipientes de bebida tem uma vedação que pode ser aberta para estabelecer conexão da saída de bebida ao segundo conector 24'. O sistema compreende adicionalmente uma entrada de pressão.