



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104220364 B

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201380018086.4

(22)申请日 2013.02.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104220364 A

(43)申请公布日 2014.12.17

(30)优先权数据
61/602,673 2012.02.24 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.09.29

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/027275 2013.02.22

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/126663 EN 2013.08.29

(73)专利权人 可口可乐公司
地址 美国佐治亚州

(72)发明人 约瑟夫·T·诺里斯
约翰·菲利普·卡利诺夫斯基
耶瑟·S·克鲁斯卡
约翰·凯文·克莱

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

代理人 张雪梅

(51)Int.Cl.
B67D 3/00(2006.01)
B67D 3/04(2006.01)

(56)对比文件
W0 2011119122 A1,2011.09.29,
US 2010089953 A1,2010.04.15,
US 6450214 B1,2002.09.17,

审查员 王欣

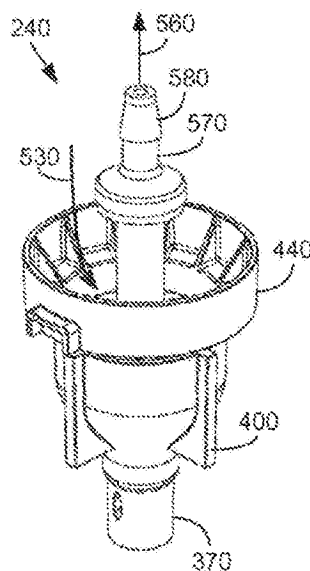
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

机械分配系统

(57)摘要

本申请提供了一种用于从容器(140)中分配出饮料的分配系统(100)。该分配系统(100)可以包括:被适配成有待定位在该容器(140)内的一个分配阀(240)、用于接纳该分配阀(240)的一个分配阀接纳座(290)、以及连接至该分配阀接纳座(290)上的一个分配杠杆(260)。移动该分配杠杆(260)使得该分配阀接纳座(290)转动该分配阀(240)从而从该容器(140)中分配出饮料。



1. 一种用于从容器中分配出饮料的分配系统,包括:
被适配成有待定位在该容器内的一个分配阀;
该分配阀包括一个喷嘴;
用于接纳该分配阀的一个分配阀接纳座;以及
连接至该分配阀接纳座上的一个分配杠杆;
其中,该分配杠杆的向下竖直移动致使该分配阀接纳座将该分配阀转动以使该分配阀向上移动从而从该容器中分配出饮料,并且其中,该喷嘴内部设置有一条空气流动路径使得当从该容器中分配出饮料时空气流入该容器内。
2. 如权利要求1所述的分配系统,进一步包括围绕该分配阀接纳座定位的一个套环以用于将该容器定位在其中。
3. 如权利要求1所述的分配系统,其中该分配阀接纳座包括一个用于接纳该分配喷嘴的中央孔、以及围绕该中央孔定位的一个或多个键。
4. 如权利要求1所述的分配系统,其中该分配杠杆包括位于其上的一个或多个弹簧以用于在该分配杠杆已被释放之后提供一种返回运动。
5. 如权利要求1所述的分配系统,其中该分配杠杆包括与该分配阀接纳座相连接的一个球节头。
6. 如权利要求1所述的分配系统,其中该分配阀包括围绕一个关闭件可转动的一个喷嘴。
7. 如权利要求6所述的分配系统,其中该喷嘴包括一个或多个凸缘以用于接合该分配阀接纳座。
8. 如权利要求6所述的分配系统,其中该喷嘴包括具有从中穿过的一条气流路径的一个或多个翼面。
9. 如权利要求6所述的分配系统,其中该关闭件包括位于其中的一个密封表面。
10. 如权利要求6所述的分配系统,其中该分配喷嘴包括被定位在该喷嘴和该关闭件内的一个活塞。
11. 如权利要求6所述的分配系统,其中该喷嘴和该关闭件包括从中穿过的多条同心的流动路径。
12. 如权利要求6所述的分配系统,其中该喷嘴和该关闭件包括从中穿过的一个长形管。
13. 如权利要求6所述的分配系统,其中该关闭件包括一个侧向空气入口。
14. 一种用于从容器中分配出饮料的方法,包括:
将一个分配阀定位在该容器内;
将该分配阀和该容器定位在一个套环内;
转动该分配阀的一个喷嘴部分以便将一个球状物抬起而离开一个密封表面从而产生一条从中穿过的流体流动路径;并且
提供穿过了一个或多个翼面的定位在该喷嘴内的一条空气流动路径。

机械分配系统

技术领域

[0001] 本申请和所产生的专利总体上涉及机械分配系统并且更具体地涉及以一种受控且有效的方式分配出经预混合的或以其他方式立即可饮用的饮料的一种机械饮料分配系统。

[0002] 发明背景

[0003] 总体而言,现代的饮料分配器可能是相对复杂的机电装置。典型的饮料分配器可以经由如由一个电子控制器等来操作的多个泵、阀和其他部件的组合来混合多种成分以产生一种饮料。然而,这样的复杂的机电型饮料分配器可能不适于在所有场所使用。例如,该饮料分配器的大小或成本对给定的场所可能是不实用的,该场所可能缺乏可靠的电力,该场所可能缺乏便捷的水供应,或者或该场所可能缺乏提供或储存这些不同饮料成分所需要的基础设施。其他因素也可能对该饮料分配器的可靠性和/或从该饮料分配器中分配出饮料的品质有影响。

[0004] 因此希望的是一种改善的机械分配系统,该系统不需要操作复杂的机电部件。优选地,这样的机械分配系统可以按低成本且有效的方式提供经预混合的或以其他方式立即可饮用的饮料,该系统在延长的时间段内维持了该饮料在碳酸化等方面的品质。

[0005] 发明概述

[0006] 因此,本申请和所产生的专利提供了一种用于从容器中分配出饮料的分配系统。该分配系统可以包括:被适配成有待定位在该容器内的一个分配阀、用于接纳该分配阀的一个分配阀接纳座、以及连接至该分配阀接纳座上的一个分配杠杆。移动该分配杠杆致使该分配阀接纳座将该分配阀转动从而从该容器中分配出饮料。

[0007] 本申请和所产生的专利进一步提供了一种用于从容器中分配出饮料的方法。该方法包括以下步骤:将一个分配阀定位在该容器内;将该分配阀和该容器定位在一个套环内;旋转该分配阀的一个喷嘴部分以便将一个球状物抬起而离开一个密封表面从而产生一条从中穿过的流体流动路径;并且提供穿过被定位在该喷嘴内的一个或多个翼面的一条空气流动路径。

[0008] 附图简要说明

[0009] 图1是如在此可以描述的饮料分配系统的一个实例的透视图。

[0010] 图2是图1的饮料分配系统的透视图。

[0011] 图3是图1的饮料分配系统的一个托座与分配系统的透视图。

[0012] 图4是与图1的饮料分配系统一起使用的一种分配阀的透视图。

[0013] 图5为图4的分配阀的分解视图。

[0014] 图6为图4的分配阀的侧截面分解视图。

[0015] 图7为图4的分配阀处于闭合位置中的截面视图。

[0016] 图8为图4的分配阀处于打开位置中的截面视图。

[0017] 图9是如可以在此描述的分配阀的一个替代性实施例的截面视图。

[0018] 图10是如在此可以描述的分配阀的一个替代性实施例的截面视图。

[0019] 图11是如在此可以描述的分配阀的一个替代性实施例的截面视图。

[0020] 图12是如在此可以描述的托座与分配系统的一个替代性实施例的透视图。

[0021] 图13是如可以在图12的托座与分配系统中使用的一个分配阀的截面视图。

[0022] 图14是如在此可以描述的分配杠杆的一个替代性实施例的透视图。

[0023] 图15是如在此可以描述的分配杠杆的一个替代性实施例的透视图。

[0024] 详细说明

[0025] 现在参照附图,在这几个图中类似的数字指代类似的元件,图1和图2示出了如在此可以描述的一种分配系统100。该分配系统100可以采取一种饮料分配系统110的形式。该饮料分配系统110可以分配出其中的多种饮料120。这些饮料120可以包括多种经预混合的或以其他方式可立即饮用的饮料130。这些饮料120可以包括水、果汁、碳酸软饮料、运动饮料、咖啡、茶等等。在此可以使用任何类型的饮料120。这些饮料120可以储存在一个容器140中。容器140可以是常规的一升(1)、一点五升(1.5)或两升(2)的瓶子,例如常用于碳酸软饮料等的那些瓶子。在此可以使用任何大小、形状或构型的任何类型的容器140。容器140可以由任何半刚性材料制成,该半刚性材料包括热塑性塑料、玻璃、金属等等。容器140可以包括一个本体150以及一个颈部160,该颈部上带有螺纹165。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0026] 分配系统100可以包括一个外包壳170。该外包壳可以是一种自立式装置并且可以具有任何大小、形状或构型。包壳170可以由任何本质上刚性的材料制成,这些材料包括热塑性塑料、木材、金属等等。该外包壳170可以包括由一个门190封闭的一个饮料区段180和一个下部分配区段200。饮料区段180中可以具有任何数目的容器140。该饮料区段180还可以包括一个热区段210。可以将冰等放在该热区段210内以便与该饮料区段180中的这些容器140进行热交换。在此可以使用任何类型的热交换装置。可以在该下部分配区段200周围定位一个内部储存区段220等。在此可以使用其他区段、其他部件和其他构型。在题为“饮料分配装置”的共同拥有的美国专利公开号2012/0138635A1中示出了外包壳170以及其中的这些区段的一个实例。

[0027] 图2和图3示出了如在此可以描述的用于与该分配系统100一起使用的一个联接与分配系统230的实例。总体来说,该联接与分配系统230可以包括可定位在容器140的颈部160中的一个分配阀240、用于在该分配区段200中支撑该容器140的一个托座250、以及延伸进入该分配区段200中以便允许消费者将饮料120分配至杯子、玻璃杯等等之中的一个分配杠杆260。在此也可以使用其他部件和其他构型。

[0028] 该托座250可以包括一个凸起的套环270。该套环270可以围绕一个固定杆275进行转动。该套环270中可以具有多个引导件280以用于与该分配阀240上的对应结构相配合,如下将更详细描述。这些引导件280可以是延伸进入该套环270中的一个凹口或其他类型的结构。套环270可以由任何本质上刚性的材料例如热塑性塑料和金属制成。可以将其上带有分配阀240的容器140强制性地定位在托座250内。接着可以旋转该套环270以便将容器140锁定在位。可以将容器140以相反的方式移出。

[0029] 托座250还可以包括定位该套环270附近的一个分配阀接纳座290。该分配阀接纳座290可以定位在套环270下方并且可以与该分配杠杆260相连通以便随之转动。该分配阀接纳座290可以进行大小确定以便将该分配阀240接纳在其中。具体而言,该分配阀接纳座

290可以包括一个中央孔300以便让该分配阀240的一部分延伸穿过其中。该分配阀接纳座290还可以具有围绕该中央孔300定位的一个或多个键310。这些键310可以进行大小确定以便接合该分配阀240上的对应结构相配合,如以下将更详细描述。该分配阀接纳座290可以由任何本质上刚性的材料例如热塑性塑料和金属制成。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0030] 可以将该分配杠杆260安装在一个框架320内以便围绕一个枢转点330与该框架一起转动。该分配杠杆260可以具有任何大小、形状或构型。可以通过一个或多个弹簧340将该分配杠杆260安装在框架320内以便在该分配杠杆260被释放之后提供返回运动。这些弹簧340可以是扭力弹簧、板弹簧等。该分配杠杆260可以由任何本质上刚性的材料例如热塑性塑料和金属制成。

[0031] 该分配杠杆260可以经由一个球节头350和一个球节头杆360与该分配阀接纳座290相连通。该球节头杆360可以与在该分配阀接纳座290的这些键310中的一者或多者中形成的一个球窝315相连通。这样,压下该分配阀260致使该球节头350推动该球节头杆360从而转动该分配阀接纳座290。接着这些扭力弹簧340使该分配阀接纳座290和该分配杠杆260返回至其初始位置。虽然已在球节头350和球节头杆360的方面描述了分配阀接纳座290与整个托座与分配系统230的操作,但是在此可以使用对该分配阀接纳座290提供旋转运动的任何类型的机械结构。其他实例包括一种为线性取向的推/拉杠杆或任何类型的凸轮、齿轮以及其组合。

[0032] 图4至6示出了分配阀240的一个实例。分配阀240可以由任何类型的本质上刚性的材料制成,这些材料包括模制的热塑性塑料等等。分配阀240的大小可以根据旨在与之一起使用的容器140的性质来确定。因此,可以使用具有不同大小的分配阀240。

[0033] 该分配阀240可以包括一个喷嘴370。该喷嘴370可以具有一个上部喷嘴本体380和一个下部喷嘴喷口390。该上部本体380可以具有位于其上的多个凸缘400。这些凸缘400可以进行大小确定以适应该分配阀接纳座290的这些键310以便随之转动。该下部喷口390可以进行大小确定以延伸穿过该分配阀接纳座290的中心孔300。喷嘴370可以是基本上中空的。该上部本体380可以具有定位在其中的多个内螺纹410。该下部喷口390可以包括从一个中央球状物座425延伸的多个翼面420。这些翼面420可以与一条气流路径相连通,如以下将更详细描述。这些翼面420可以是基本上中空的并且可以延伸至被定位在喷口390外部上的一个空气入口430。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0034] 可以将一个关闭键440定位在喷嘴370内。该关闭件440可以包括一个关闭件套环450、一个关闭件上部本体460以及一个关闭件下部喷口470。该关闭件套环450可以在喷嘴370上方延伸。关闭件套环450可以进行大小确定以适应托座250的套环270。该关闭件套环450可以包括多个关闭件凸缘480或其他类型的结构,其大小被确定为适应托座250的套环270的这些引导件280。该上部本体460可以包括多个关闭件外螺纹490。关闭件外螺纹490可以进行大小确定以适应喷嘴370的喷嘴螺纹410以便随之转动。下部关闭件喷口470可以进行大小确定以适应该下部喷嘴喷口390。关闭件440可以是基本上中空的,下部喷口470在其中形成了一个密封表面500。下部喷口470还可以具有多个关闭件内螺纹505以适应容器140的这些螺纹165。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0035] 可以将一个球状物510定位在关闭件440内的一个活塞515上。该球状物510可以是

任何类型的膨胀结构,其大小被确定为与关闭件440的密封表面500相配合。一个球状物密封件520可以环绕该球状物510。在此使用的饮料120的背景下,该球状物密封件520可以是热塑性塑料弹性体(TPE)密封件或具有良好密封性的其他类型的可压缩材料。一条流体流动路径530可以在球状物510与关闭件440的喷口470的密封表面500之间延伸。活塞515可以包括在该球状物510的任一侧上延伸的一个下腿540和一个上腿550。该下腿540和上腿550可以是基本上中空的并且可以形成从中穿过的一条气流路径560。下腿540可以被固定在该球状物座425内并且可以与这些翼面420相连通。上腿550可以与任何长度或任何类型的导管570相连通。还可以将一个止回阀580用于导管570。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0036] 图7和图8示出了分配阀240的操作的多个实例。分配阀240可以围绕该容器140的颈部160进行定位。确切地说,关闭件410的关闭件内螺纹505与容器140的颈部螺纹165相配合。该分配阀240在图7中被示出在闭合位置590中,即喷嘴370相对于关闭件440处于降低位置中。接着可以将带有处于闭合位置590中的分配阀240的这个容器140定位在托座250内。分配阀240的喷嘴370延伸穿过该分配阀接纳座290的中心孔300,其中喷嘴370的这些凸缘400与这些键310对齐。类似地,关闭件440的这些凸缘480可以与托座250的套环270的这些引导件280对齐。可以转动该套环270以便将该容器140锁定在位。

[0037] 当希望分配一种饮料120时,可以压下该分配杠杆260以使得该球节头350和球节头杆360将该分配杠杆260的垂直向下移动转化成转动运动。确切地说,球节头杆360迫使该分配阀接纳座290的球窝315抵靠在喷嘴370的这些凸缘400上而使得喷嘴370转动。喷嘴370可以转动约九十度(90°)或类似角度。在此可以使用其他转动度数。这种转动致使喷嘴370经由这些配合的螺纹410、490而相对于该关闭件440向上移动。

[0038] 使喷嘴370向上移动致使球状物510升高到关闭件440内的密封表面500上方从而打开该流体流动路径530。该分配阀240在图8中被示为处于打开或抬起的位置600中。因此饮料120沿着该流体流动路径530流动穿过该分配阀240。类似地,空气流610流动穿过这些翼面420的空气入口430并且进入穿过活塞515的该气流路径560中并且进入容器140中从而防止在其中产生真空。一旦该分配杠杆260被释放,这些扭力弹簧340使该分配杠杆260和该分配阀接纳座290返回至它们的初始位置,如图所示处于闭合位置590中。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0039] 图9至11示出了该分配阀240的若干个变体。图9示出了具有多条同心流动路径630的一个分配阀620。分配阀620可以包括一个喷嘴640,用于围绕一个关闭件650进行转动。关闭件650可以包括被一条流体流动路径670环绕的一条中央空气路径660。流体流动路径670可以被定位在喷嘴640上的一个密封表面680关闭。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0040] 图10示出了具有同心流动路径700的分配阀690的另一个实例。分配阀690可以包括一个喷嘴710,用于围绕一个关闭件720进行转动。在这个实例中,关闭件720包括处于长形管740形式的一条空气路径730。流体流动路径750环绕该空气管740。流体流动路径750可以被定位在该喷嘴710上的一个密封表面760密封。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0041] 图11示出了分配阀770的另一个实例。该分配阀770可以具有一个侧向气流构型780。该分配阀770可以包括一个喷嘴790和一个用于随之转动的关闭件800。关闭件800可以具有延伸穿过其中的一条中央流体流动路径810。流体流动路径810可以被定位在该喷嘴790上的一个密封表面820密封。关闭件800可以包括被定位在其上的一个侧向空气入口830

以用于空气在其中经由一条在喷嘴790与关闭件800之间延伸的空气通道835流动。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0042] 在此描述的这些相应气流路径可以穿过该止回阀580。该止回阀580可以是任何类型的阀或用于防止流体穿过其中的其他结构。这些阀可以包括隔膜阀、伞状阀、鸭嘴阀等等。在此也可以使用其他部件和其他构型。

[0043] 图12和图13示出了如在此描述可以的、可以与该分配系统100一起使用的一个托座与分配系统840的替代性实施例。在这个实例中,该托座与分配系统840可以主要使用如上所述的托座250。类似地,该托座与分配系统840可以具有一个简化的分配杠杆850。在这个实例中,该分配杠杆850简单地提供大体上竖直的运动。该托座与分配系统840可以旨在与具有定位在其上的破坏式关闭件860的容器140一起使用。破坏式关闭件860可以包括一个易碎阀870等。替代地,该破坏式关闭件860可以包括一个能容纳刺穿孔或任何类型的开口的表面。

[0044] 该托座与分配系统840还包括一个用于与之一起使用的分配阀880。该分配阀880可以包括从中穿过的多条同心流动路径890。该分配阀880可以包括一个喷嘴900。喷嘴900还可以具有多个内螺纹910以便与容器140的这些螺纹165相配合。喷嘴900可以是基本上中空的、带有一个密封表面920以及从中穿过的一条流体流动路径930。可以将一个喷嘴管基座940定位在喷嘴900下方。喷嘴管基座940可以包括一个偏离的管950以用于该流体流动路径930延伸穿过其中。一条中央气流路径960可以延伸穿过该喷嘴管基座940。可以将一个杠杆立杆970定位在喷嘴管基座940下方。可以将该杠杆立杆970附接至分配杠杆850上以便随之移动。该气流路径960可以延伸穿过杠杆立杆970整体或一部分。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0045] 一个内部活塞980可以被附接至该杠杆立杆970上并且可以延伸穿过该喷嘴管940和喷嘴900。活塞980可以是基本上中空的,带有延伸穿过其中的气流路径960。活塞980可以扩张到一个球状物990中。球状物990可以进行大小确定以适应该密封表面920。一个止回阀1000可以延伸超出该球状物990,而该气流路径960在其中延伸。

[0046] 在使用中,其上具有破坏式关闭件860的容器140可以被定位在该托座与分配系统840的分配阀880和托座950之内并且固定在其中。在压下该分配杠杆850时,分配阀880的活塞980可以被迫向上而使得该止回阀1000破坏该破坏式关闭件860上的易碎阀870。类似地,活塞980上的球状物990可以被抬起而离开该密封表面920。因此饮料120经由该喷嘴管基座940流动穿过该流体流动路径930并且离开其中。与此同时,空气流610沿着该气流路径960前行穿过该杠杆立杆970、喷嘴管940、活塞980以及止回阀1000。因此使用该偏离的管950提供了流体流动路径930与该气流路径的分隔。当该分配杠杆850被抬高至其初始位置时,活塞980的球状物990可以再次密封在该密封表面920上。在此也可以使用其他部件和其他构型。类似地,在此可以使用产生基本上竖直运动的任何结构。

[0047] 图14和15示出了分配杠杆260的多个替代性实例。图14示出了一种齿条与小齿轮型系统1010的用途。该齿条与小齿轮型系统1010可以与具有兼容的齿轮齿1030的一个关闭件1020一起使用。因此压下该具有齿条与小齿轮型系统1010的分配杠杆1040产生了线性运动,而使得这些齿轮齿1030迫使该关闭件1020转动。在此还可以使用其他类型的水平或线性移动装置。类似地,图15示出了具有用于打开阀1050的齿条与小齿轮型系统1010(代替关

闭件1020本身)的分配杠杆1010。在此可以使用其他部件和其他构型。

[0048] 因此在此描述的分配系统100提供了对饮料120的有效分配而无需使用机电部件或甚至使用电力。分配系统100允许使用其中具有可立即饮料的饮料120的常规容器140,而不是依赖于在常规分配器中通常所需要的多种成分。因此,分配系统100在几乎任何场所均可使用而无需考虑当地条件。该分配系统100也可以是轻便的。

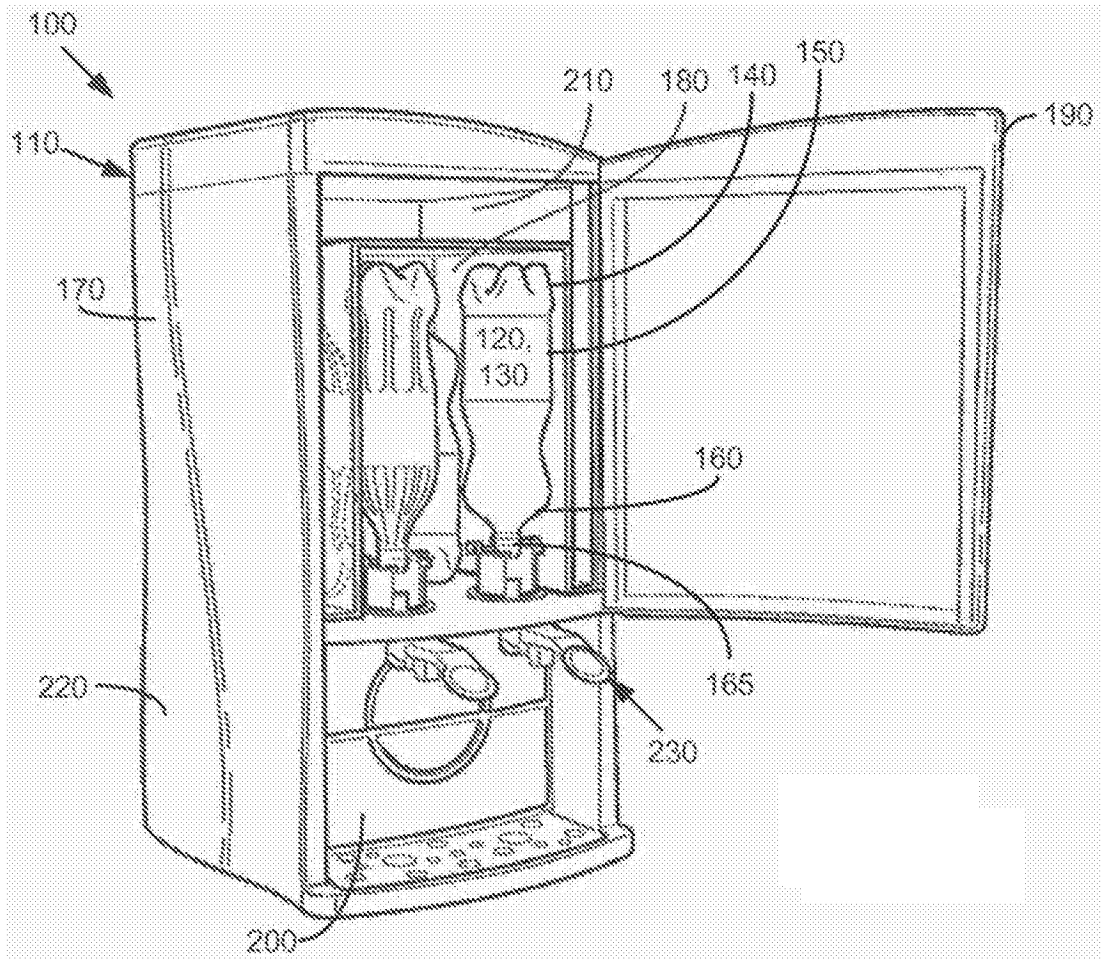


图1

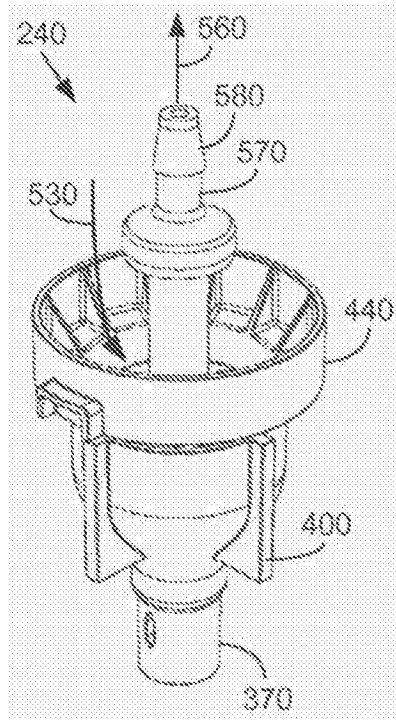


图4

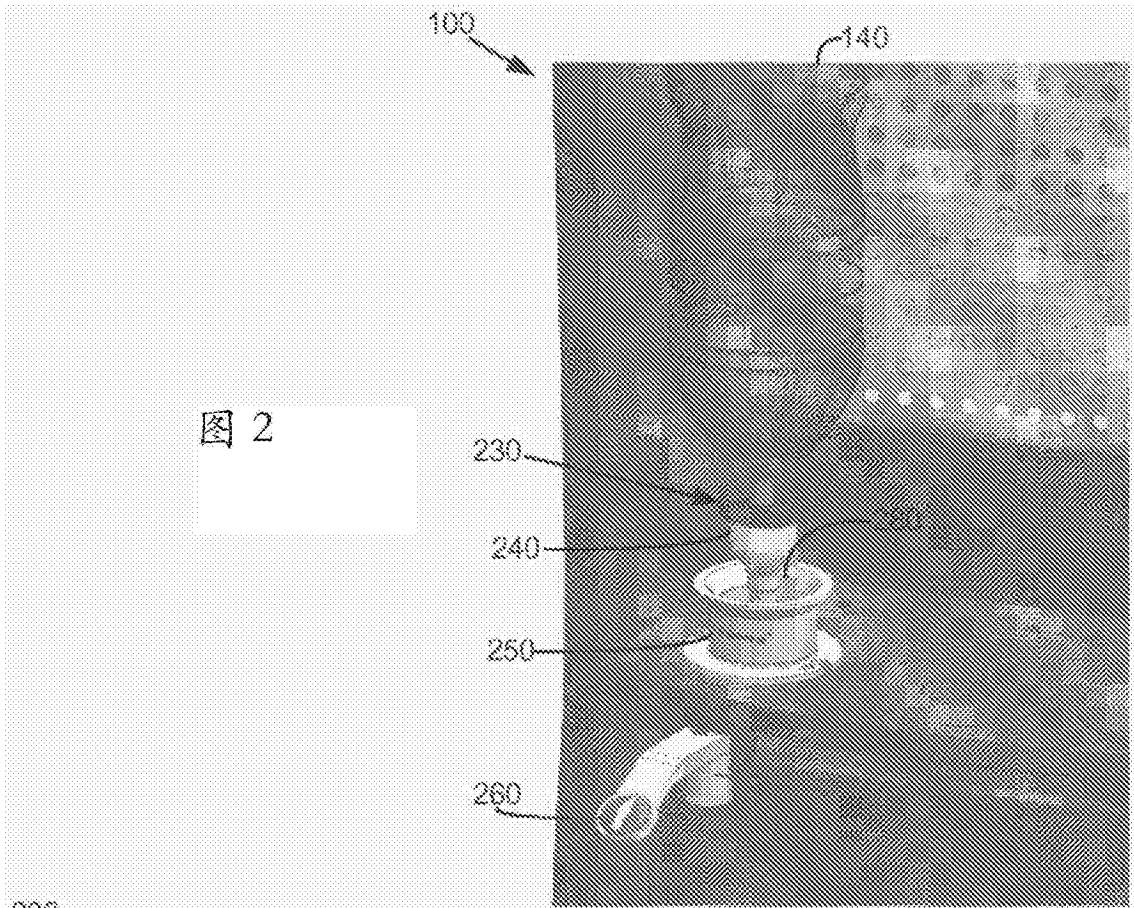


图 2

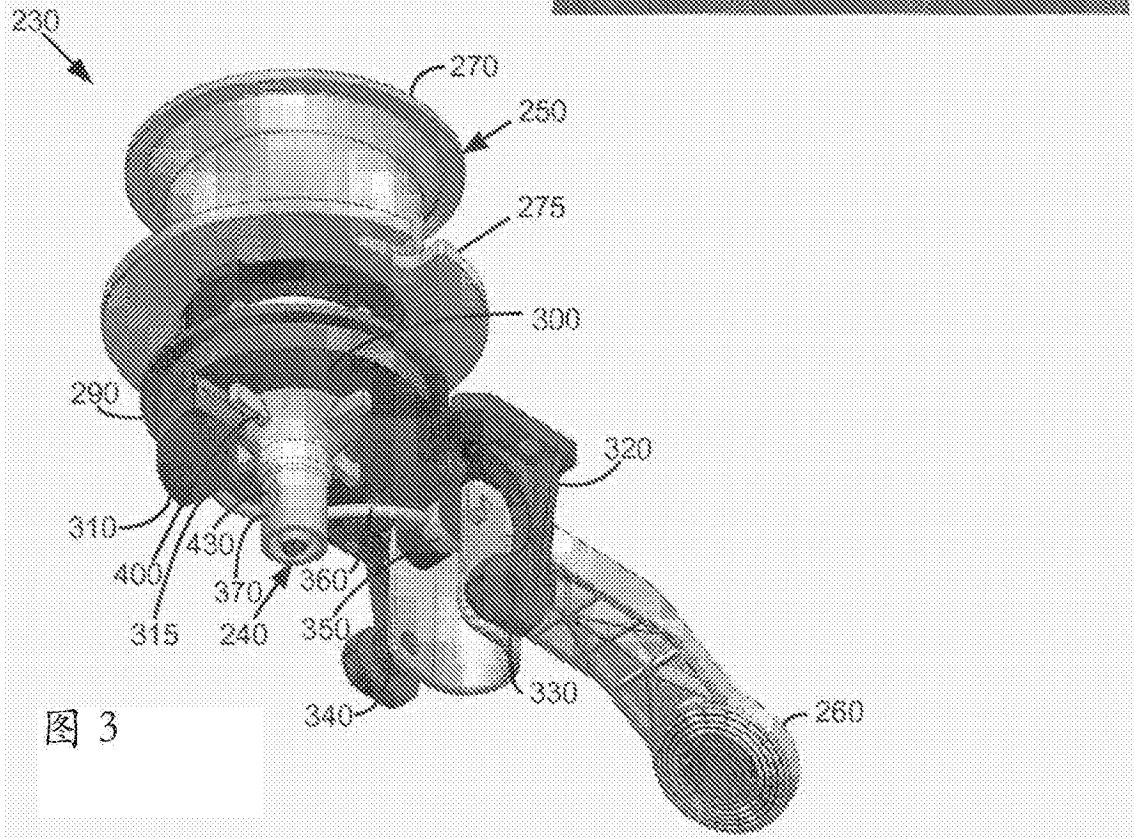


图 3

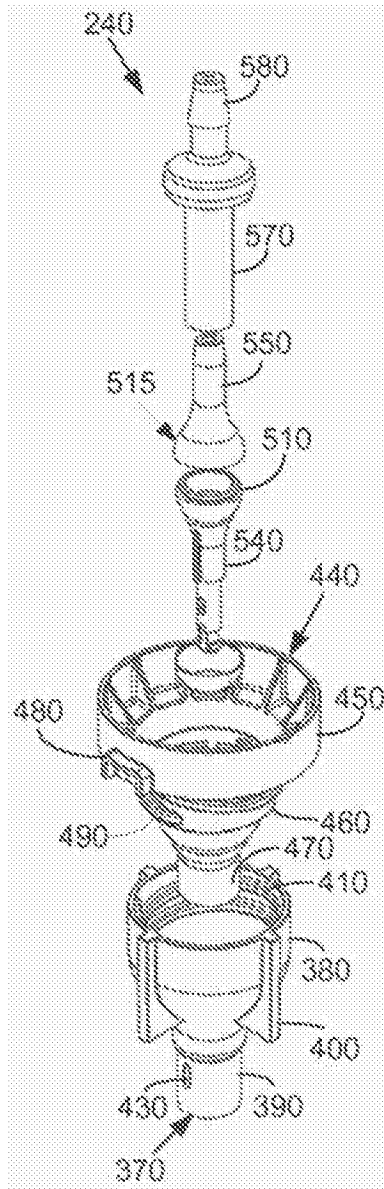


图5

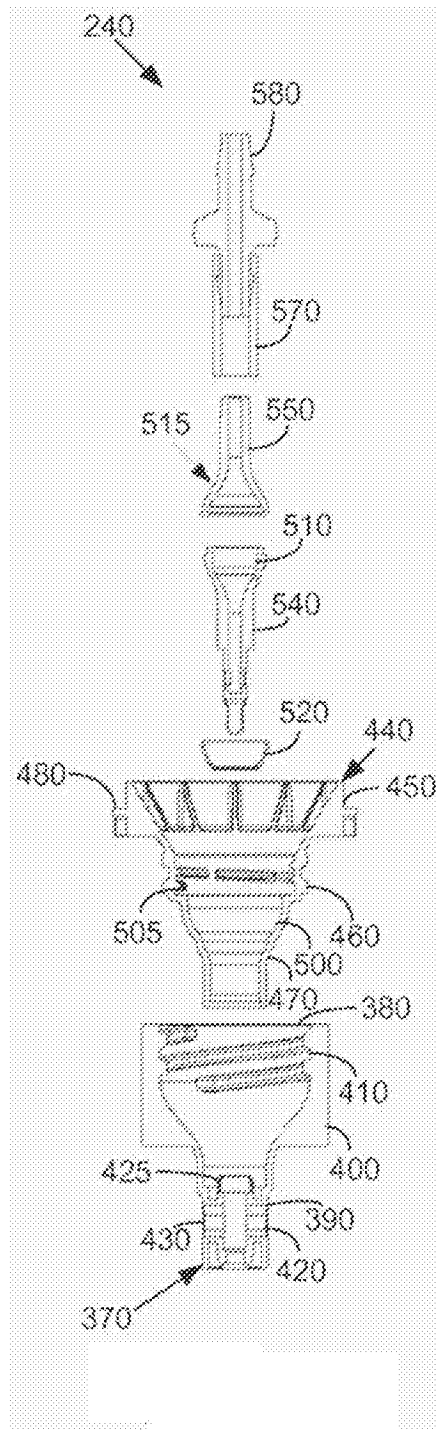
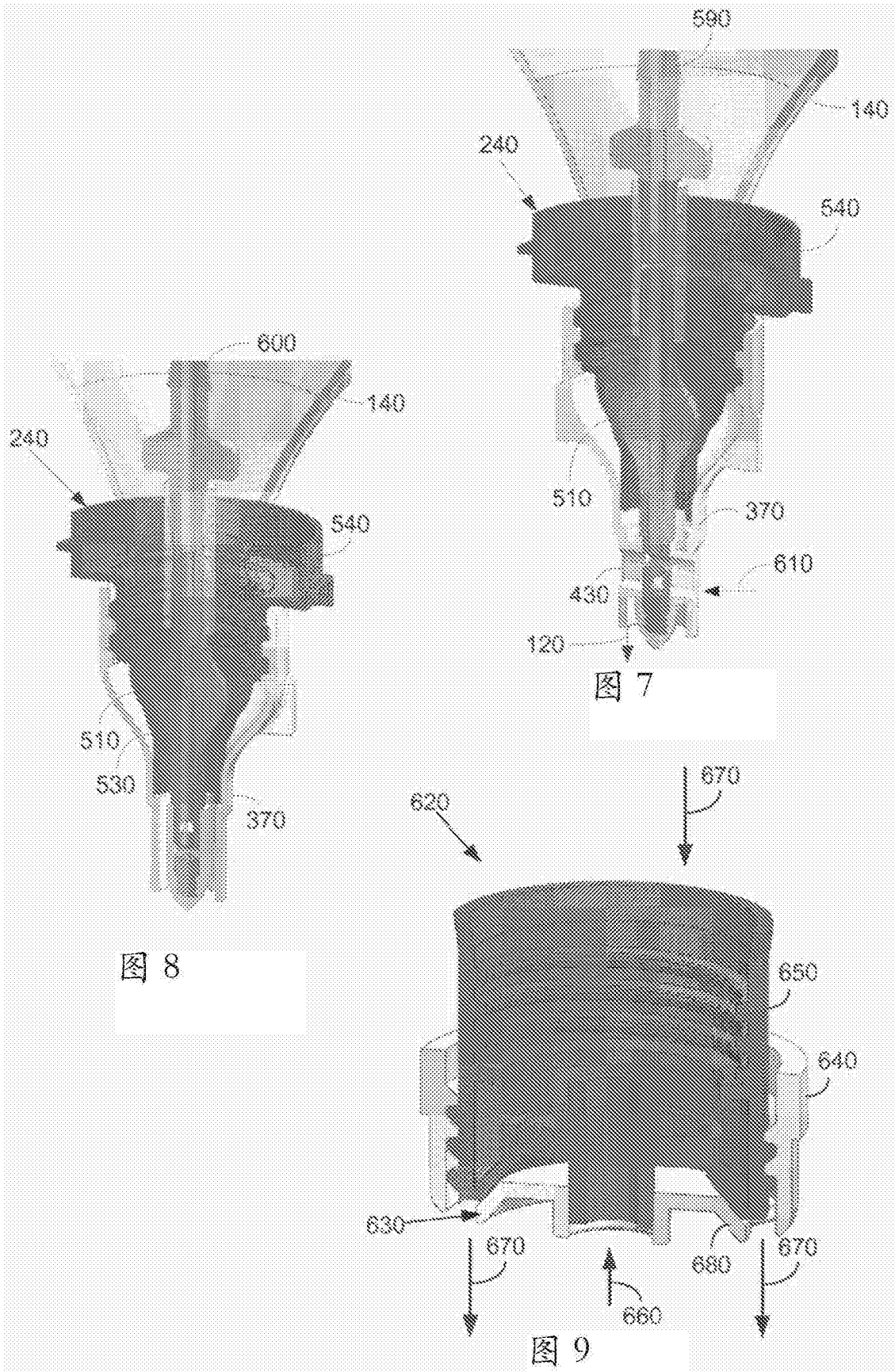


图6



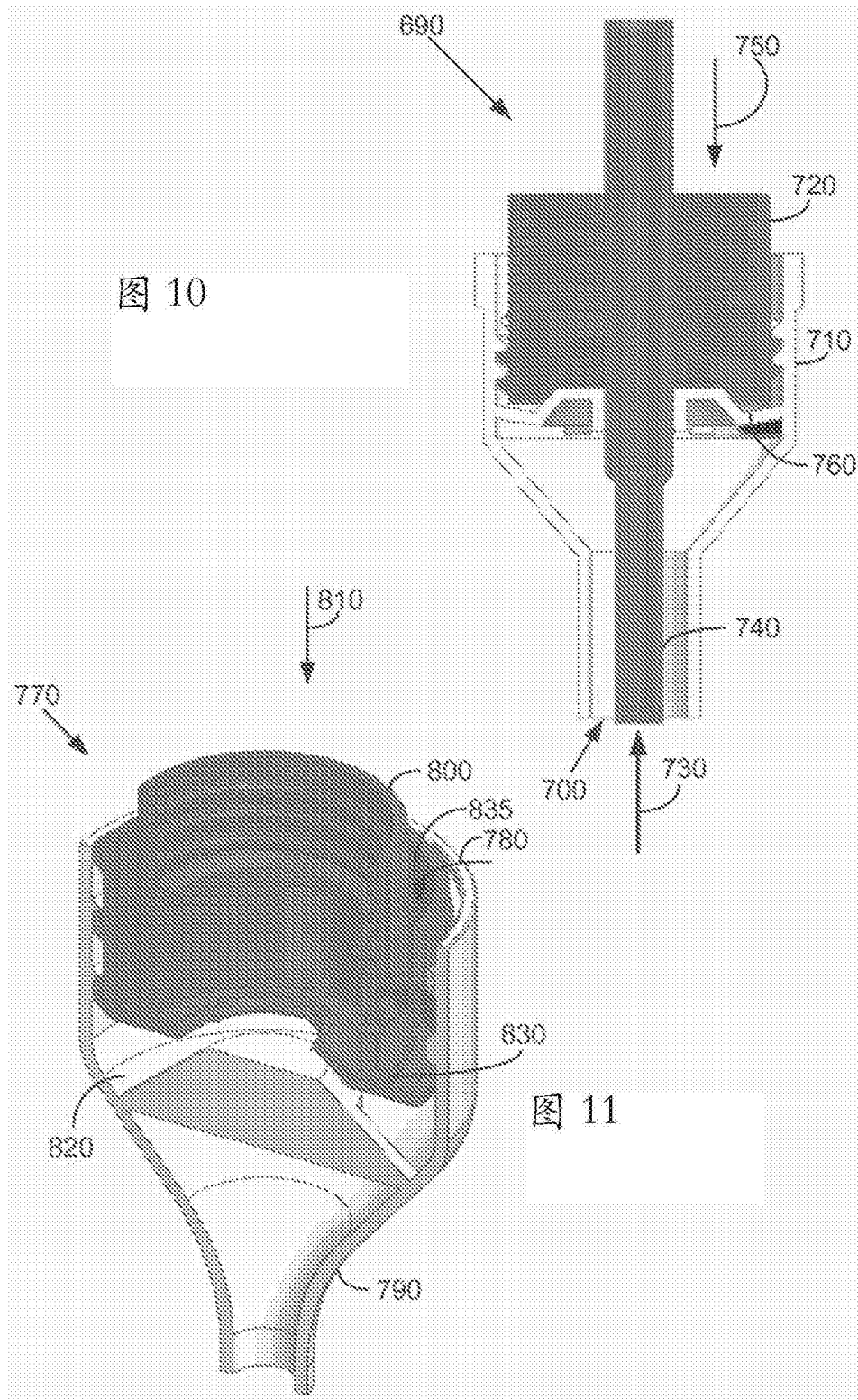


图 10

图 11

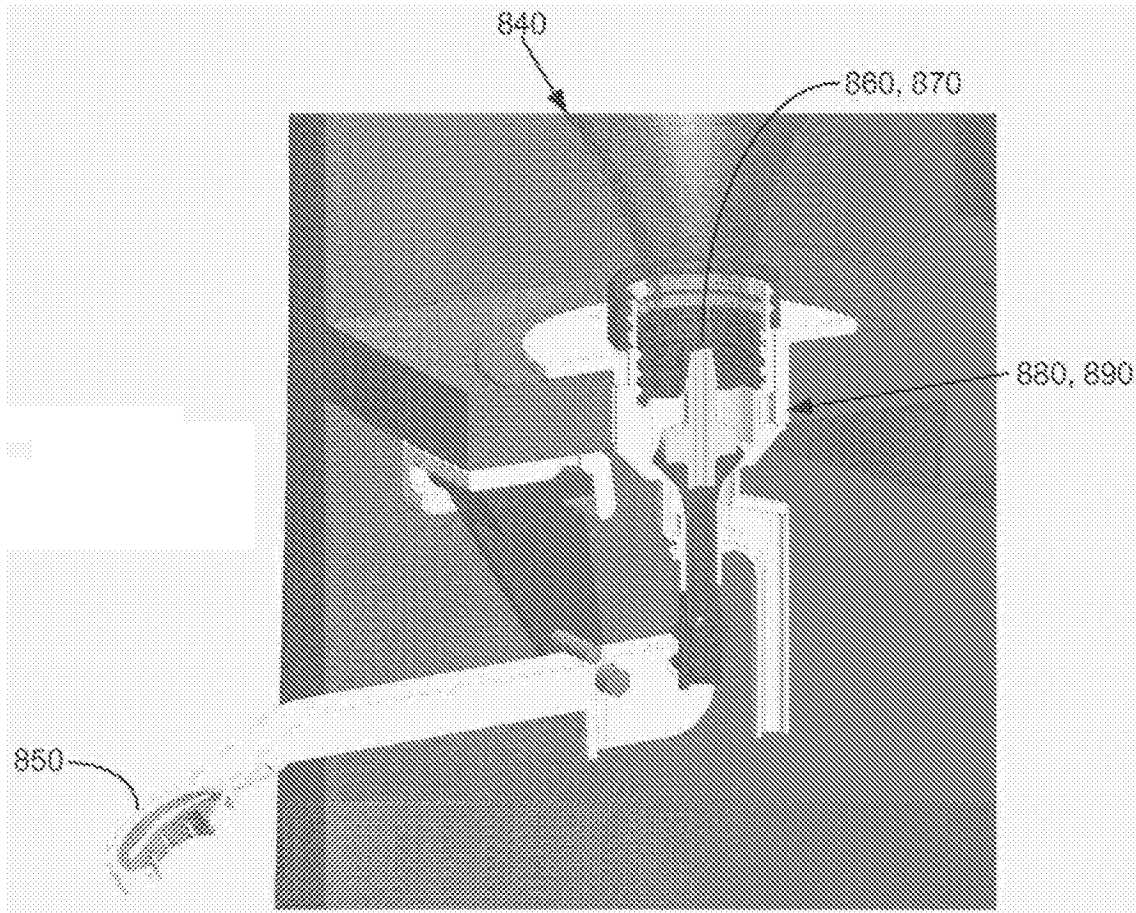


图12

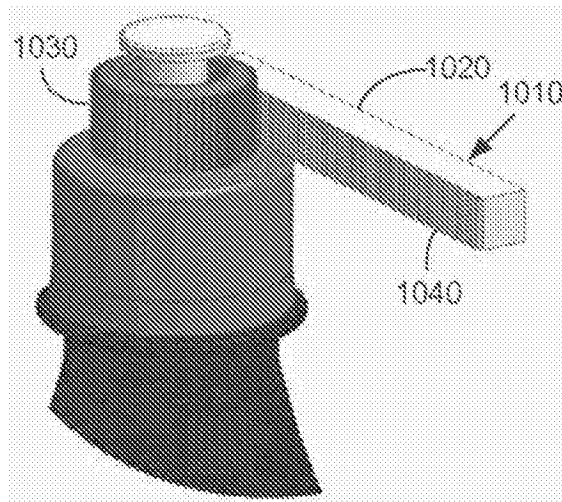


图14

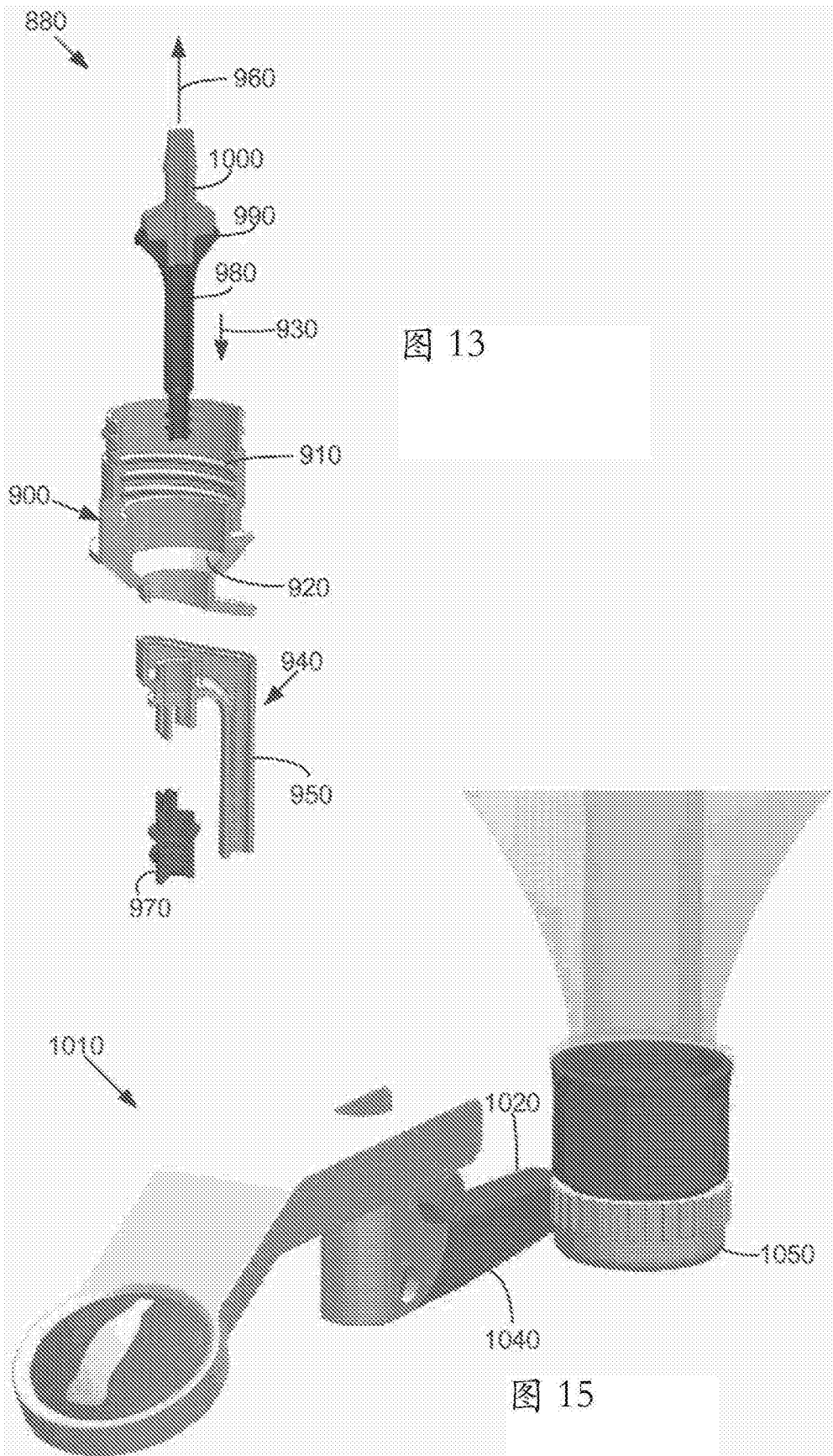


图 13

图 15