



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101945617 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 200880126811. 9

(22) 申请日 2008. 12. 11

(30) 优先权数据

61/013, 781 2007. 12. 14 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 08. 13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2008/086386 2008. 12. 11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/079328 EN 2009. 06. 25

(73) 专利权人 MSD 消费保健品公司

地址 美国田纳西州

(72) 发明人 R·T·小麦布赖德 S·格丹克

W·羌 L·M·布罗策尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 姜云霞 曹若

(51) Int. Cl.

A61B 18/02(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4072152 A, 1978. 02. 07, 说明书第 2 栏第 53 行至第 4 栏第 62 行、附图 1.

US 4116199 A, 1978. 09. 26, 全文.

US 4313306 A, 1982. 02. 02, 全文.

US 5098428 A, 1992. 03. 24, 全文.

审查员 伍新中

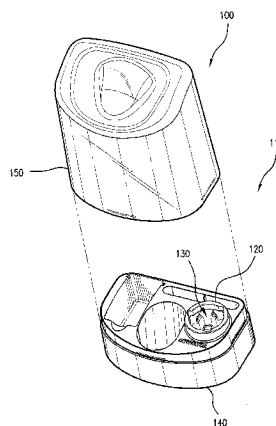
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

用于存储冷冻手术设备的容器

(57) 摘要

一种用于包括冷冻剂瓶的冷冻手术设备的容器。该容器包括:容器主体,容器主体包含足够大以容纳冷冻剂瓶的内部空间;机械地连接至容器主体的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂。



1. 一种用于包括冷冻剂瓶的冷冻手术设备的容器,包括:

容器主体,容器主体包含被设置用于容纳冷冻剂瓶的内部空间;机械地连接至容器主体的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂;底座,其中阀致动组件是底座的整体部件。

2. 如权利要求 1 所述的容器,其中储存器位于阀致动组件的下方。

3. 如权利要求 1 所述的容器,进一步包括:

被设置用于和底座构成封闭容积的盖罩,该封闭容积被成形为足够大以容纳冷冻剂瓶,其中所述储存器是所述底座的整体部件。

4. 如权利要求 1 所述的容器,其中底座的宽度和深度都明显大于冷冻剂瓶的直径和阀致动组件的直径。

5. 如权利要求 1 所述的容器,其中底座包括可以在其中放入冷冻剂瓶的第一凹部。

6. 如权利要求 5 所述的容器,其中第一凹部大致为截头圆锥体。

7. 如权利要求 6 所述的容器,其中第一凹部具有大致为圆形的底部并且被定向为使得在将冷冻剂瓶放入第一凹部内时,冷冻剂瓶从竖直位置向后倾斜。

8. 如权利要求 1 所述的容器,其中底座包括被设置为容纳用于冷冻剂瓶的涂沫器套管的第二凹部。

9. 如权利要求 1 所述的容器,其中底座包括与第二凹部邻接的第三凹部。

10. 如权利要求 1 所述的容器,其中底座包括具有椭圆形凹槽形状的第四凹部。

11. 一种冷冻手术成套工具,包括:

冷冻剂瓶;权利要求 1 所述的容器。

12. 如权利要求 11 所述的冷冻手术成套工具,进一步包括:

连接至容器的存储液体的储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂。

13. 如权利要求 11 所述的冷冻手术成套工具,进一步包括:

位于矩形形状的凹部内的多个涂沫器头端;以及位于槽形凹部内的信息手册。

14. 一种用于如权利要求 11 所述的冷冻手术成套工具的容器,包括:

被设置用于容纳多个成套工具构件的底座装置;用于启动冷冻剂瓶的启动装置,启动装置被成形为容器的整体构件;以及用于在通过启动装置启动冷冻剂瓶时接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂的储存器装置。

15. 如权利要求 14 所述的容器,进一步包括:

用于和底座装置构成封闭容积的透明盖罩装置,该封闭容积包含有多个成套工具构件。

16. 一种用于包括冷冻剂瓶的冷冻手术设备的容器,包括:

容器主体,容器主体包含足够大以容纳冷冻剂瓶的内部空间;
机械地连接至容器主体的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;
储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂;

底座,其中阀致动组件和储存器是底座的整体部件;以及

被设置用于和底座构成封闭容积的盖罩,该封闭容积被成形为足够大以容纳冷冻剂瓶;

其中储存器位于阀致动组件下方;底座包括可以在其中放入冷冻剂瓶的第一凹部;第一凹部大致为截头圆锥体;第一凹部具有大致为圆形的底部并且被定向为使得在将冷冻剂瓶放入第一凹部内时,冷冻剂瓶从竖直位置向后倾斜;底座包括可以在其中存放涂抹器套管的第二凹部;第二凹部具有大致为矩形棱柱的形状;底座包括门,门在处于关闭位置时封闭第二凹部;盖罩基本上是透明的;底座包括与第二凹部邻接的第三凹部;第三凹部具有大致为拱形的形状;并且底座包括具有椭圆形凹槽形状 of 第四凹部。

17. 一种冷冻手术成套工具,包括:

冷冻剂瓶;容纳冷冻剂瓶的容器;机械地连接至容器的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;连接至容器的存储液体的储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂;连接至底座的透明盖罩;多个涂抹器头端;以及信息手册;其中容器进一步包括底座;阀致动组件是底座的整体部件;储存器是底座的整体部件;底座包括截头圆锥体形状 of 凹部,具有基本透明的门的矩形棱柱形状 of 凹部,以及槽形的凹部;冷冻剂瓶位于截头圆锥体形状 of 凹部内;多个涂抹器头端位于矩形形状 of 凹部内;并且信息手册位于槽形的凹部内。

用于存储冷冻手术设备的容器

技术领域

[0001] 本发明的一些示例性实施例包括一种被设置用于存储冷冻手术设备和冷冻手术成套工具的容器。

[0002] 相关申请

[0003] 本申请主要涉及 2005 年 9 月 8 日提交的、申请号为 11/222, 353、发明名称为“冷冻手术设备”的美国专利申请。

背景技术

[0004] 冷冻手术设备被用于移除例如疣等皮肤病变。这些设备通常都利用液态氮作为用于将皮肤病变组织冷冻至破坏这些组织所必须温度的介质。但是, 由于液态氮具有的沸点为 -196°C 并因此难于安全地操作和管理, 近来已经研发出使用具有较高沸点例如 -20°C 到 -50°C 的加压液态冷冻剂的冷冻手术设备, 并且现在已经可供无处方的用户使用。

[0005] 这些较新的冷冻手术设备通常使用喷雾容器, 其中液态冷冻剂被通过导管引导至多孔的头端。然后将头端应用于皮肤病变处达到规定的时间段。但是, 将冷冻剂从喷雾容器传输到头端的方法可能不足以限制在该传输期间的冷冻剂损失并且可能不足以防止冷冻剂的意外泄露。

[0006] 附图简要说明

[0007] 图 1 是根据本发明示例性实施例的用于冷冻手术设备的示例性容器的分解图。

[0008] 图 2 是根据本发明示例性实施例的图 1 中所示示例性容器的示例性底座的透视图。

[0009] 图 3 是根据本发明示例性实施例的图 2 中所示示例性底座的顶视图。

[0010] 图 4 是根据本发明示例性实施例的图 2 中所示示例性底座的底视图。

[0011] 图 5 是沿箭头方向看图 3 中示例性底座的 B-B 截面的示意图。

[0012] 图 6 是根据本发明示例性实施例的图 1 中容器的示例性盖罩的透视图。

[0013] 图 7 是根据本发明示例性实施例的图 2 中底座内凹部的示例性门的透视图。

[0014] 图 8 是根据本发明示例性实施例的示例性冷冻剂瓶的透视图。

[0015] 图 9 是根据本发明示例性实施例位于图 8 中冷冻剂瓶顶部的示例性瓶盖放大的透视图。

[0016] 图 10 是根据本发明示例性实施例的图 1 中容器的示例性阀致动组件放大的透视图。

[0017] 图 11 是根据本发明示例性实施例可以被存储在图 1 中容器内的示例性涂抹器头端放大的透视图。

[0018] 图 12 是根据本发明示例性实施例将图 11 中的示例性涂抹器头端连接至图 8 中冷冻剂瓶的透视图。

[0019] 图 13 是根据本发明的涂抹器头端的可选实施例的正视图。

[0020] 图 14 是根据本发明示例性实施例的示例性冷冻手术成套工具的透视图。

具体实施方式

[0021] 本申请的发明人已经认识到需要有一种冷冻手术设备的容器,该容器能够有效地存储属于冷冻手术设备的部件并且还提供设备安全和有效地使用。

[0022] 本发明的一个示例性实施例是一种冷冻手术设备容器,其包括底座,底座具有用于存储冷冻手术设备的所有部件(例如冷冻剂瓶和涂沫器头端以及使用说明书)的隔室。另外,冷冻剂瓶阀致动器和储存器也被集成到底座内。容器还包含用于涂沫器头端的透明门和装在底座上的透明盖罩。这种容器具有若干优点。首先,被集成到稳固底座内的冷冻剂瓶阀致动器和储存器允许以很简单的方式来将瓶致动-如果有必要的话,仅需单手即可-并允许在使用期间安全和方便地存储来自冷冻剂瓶的冷冻剂而不会泄露或溢出。此外,透明盖允许将设备的所有部件固定就位并且在底座上有盖时就使人能够看到设备的所有部件。而且,用于冷冻剂瓶的隔室在底座内被以冷冻剂瓶略微向后倾斜并且瓶上的各种标识或其它信息对商店里的顾客来说更加明显的方式定向。

[0023] 本发明的另一个示例性实施例是一种冷冻手术成套工具,其可以包括上述的容器,例如底座和透明盖罩,并且还可以包括上述的属于或者与冷冻手术设备相关联的部件例,如冷冻剂瓶、集成的阀致动器/储存器、涂沫器头端和使用说明书。

[0024] 本发明的另一个示例性实施例是一种用于包括冷冻剂瓶的冷冻手术设备的容器。该示例性容器具有容器主体,容器主体包含足够大以容纳冷冻剂瓶的内部空间;机械地连接至容器主体的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;以及储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂。

[0025] 一些另外的示例性实施例包括具有冷冻剂瓶的冷冻手术成套工具;容纳冷冻剂瓶的容器;以及机械连接至容器的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀。

[0026] 在本发明的另一个示例性实施例中,一种用于包括冷冻剂瓶的冷冻手术设备的容器,其包括容器主体,容器主体包含足够大以容纳冷冻剂瓶的内部空间;机械连接至容器主体的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂;底座,其中阀致动组件和储存器是底座的整体部件;以及被设置用于和底座构成封闭容积的盖罩,该封闭容积被成形为足够大以容纳冷冻剂瓶;其中储存器位于阀致动组件下方;底座包括可以在其中放入冷冻剂瓶的第一凹部;第一凹部大致为截头圆锥体形;第一凹部具有大致为圆形的底部并且被定向为使得在将冷冻剂瓶放入第一凹部内时,冷冻剂瓶会从竖直位置向后倾斜;底座包括可以在其中存放涂沫器头端的第二凹部;第二凹部具有大致为矩形棱柱的形状;底座包括门,门在处于关闭位置时封闭第二凹部;盖罩基本上是透明的;底座包括与第二凹部邻接的第三凹部;第三凹部具有大致为拱形的形状;并且底座包括具有椭圆形凹槽形状第四凹部。

[0027] 另外的示例性实施例包括一种冷冻手术成套工具,其具有冷冻剂瓶;容纳冷冻剂瓶的容器;机械连接至容器的阀致动组件,阀致动组件被设置用于致动冷冻剂瓶上的阀;连接至容器的存储液体的储存器,储存器被相对于阀致动组件定位以使得在利用阀致动组件致动冷冻剂瓶上的阀时储存器接收来自冷冻剂瓶的冷冻剂;连接至底座的透明盖罩;多

个涂抹器头端；以及信息手册；其中容器进一步包括底座；阀致动组件是底座的整体部件；储存器是底座的整体部件；底座包括截头圆锥体形状的凹部，具有基本透明的门的矩形棱柱形状的凹部，以及槽形的凹部；冷冻剂瓶位于截头圆锥体形状的凹部内；多个涂抹器头端位于矩形形状的凹部内；而信息手册则位于槽形的凹部内。

[0028] 本发明的其它特性和应用将通过以下对一些示例性实施例的详细说明、所附的权利要求和附图而变得更加显而易见。

[0029] 图 1 是根据本发明示例性实施例的用于冷冻手术设备的示例性容器的透视图。容器 100 可以包括用于存储冷冻剂瓶 200（参见图 8）的容器主体 110。容器 100 还可以包括机械地连接至容器主体 110 的阀致动组件 120。一种将阀致动组件机械连接至容器主体 110 的优选方法是整体成型，不过也可使用胶粘、摩擦装配、螺栓连接等。阀致动组件 120 可以被设置用于致动冷冻剂瓶 200 的阀 230（参见图 9）并允许释放容纳在冷冻剂瓶 200 内的至少一部分冷冻剂。阀致动组件 120 可以被设计为只能与冷冻剂瓶 200 相配合并在瓶 200 的特定角位置上致动阀 230，由此降低意外释放冷冻剂的几率。在参照图 9 和图 10 介绍的示例性实施例中，这可以通过在阀致动组件 120 上设置与冷冻剂瓶 200 上所设的槽 240 相匹配的弧形键 124 来实现。不过，其它的限制阀 230 致动的方式也是可行的。进一步参照图 1，容器 100 可以另外包括储存器 130，其被设置用于在冷冻剂瓶 200 的阀 230 已经通过阀致动组件 120 被致动之后容纳至少一部分从冷冻剂瓶 200 排出的液体冷冻剂。容器 100 还可以包括底座 140 和盖罩 150。

[0030] 图 2 是根据图 1 的容器 100 的底座 140 的一个实施例的透视图。首先应该指出的是在该附图及所有涉及的附图中，相同的部件会被标以相同的附图标记。在该实施例中，阀致动组件 120 和 / 或储存器 130 可以与底座 140 整体成形。底座 140 可以包括多个凹部用于存储属于冷冻手术设备或与其相关的物件。具体地，底座 140 可以包含用于存放冷冻剂瓶 200 的第一凹部 160。第一凹部 160 可以具有大致为截头圆锥体的形状。另外，第一凹部 160 可以具有大致为圆形的底部 170（参见图 3），并且可以用这样的方式定向：在将冷冻剂瓶 200 放入第一凹部 160 内时，冷冻剂瓶 200 会从竖直位置向后倾斜。进一步参照图 2，底座 140 可以包括第二凹部 180，第二凹部 180 具有大致为矩形棱柱的形状并且可以被设置为存放用于冷冻手术设备的涂抹器头端 300（参见图 11）。底座 140 还包括第三凹部 182，第三凹部 182 可以是拱形并且与第二凹部 180 邻接。而且，底座 140 可以包括第四凹部 190，第四凹部 190 可以具有具有椭圆形的凹槽形状并且可以被用于例如存放关于冷冻手术设备的信息手册。底座 140 还可以包括肩部 142，盖罩 150 可以放置在肩部 142 上，以及凸肋 144 可以有助于将盖罩固定就位。通常地，底座 140 可以由一种或多种热塑性材料注塑成型，热塑性材料例如为聚乙烯，聚丙烯或者其它的聚烯烃和聚烯烃共聚物，尼龙，聚酯，聚缩醛和聚氨酯。不过，底座 140 也可以用其它合适的材料制成，例如苯乙烯树脂聚合物和共聚物，聚氯乙烯，聚对苯二甲酸乙二醇酯，聚甲基丙烯酸甲酯和聚碳酸酯。

[0031] 图 3 是根据本发明示范性实施例的图 2 中的底座 140 的顶视图。从该视图中可以看出截头圆锥体凹部 160 的底部 170 大致为圆形，目的是为了该凹部 160 接纳圆柱形的冷冻剂瓶 200。另外，还可从该视图中看出储存器 130 的形状大致为圆柱形。更进一步参照图 3，阀致动组件 120 包括突起 122，弧形键 124 位于其上。这些键 124 可以与冷冻剂瓶 200 内的阀 230 协作以将冷冻剂释放到储存器 130 中。图 4 示出了底座 140 对应的底视图。

[0032] 图 5 是图 3 中的示例性底座沿线段 B-B 的截面图。从该视图中可以明显看出,截头圆锥体凹部 160 的侧壁 162 被定向为与垂直方向成一定角度,并且截头圆锥体凹部 160 的底部 170 被定向为与水平方向成一定角度并大致上垂直于侧壁 162,以使在凹部 160 内支撑的圆柱形冷冻剂瓶 200 与垂直方向成一定角度地向后倾斜。冷冻剂瓶 200 的这种定向使得在将容器 100 放到商店货架上时消费者能够更轻易地识别出冷冻剂瓶 200 的商标标识。

[0033] 图 6 是图 1 中容器的示例性盖罩 150 的透视图。在该示例性实施例中,盖罩 150 可以被成形为大致类似于一条面包,也就是说具有的横截面包括两条大致平行的线段,在一侧通过与两者都垂直的线段连接,而在另一侧通过弧形段连接。然而,盖罩 150 可以具有任意适合的形状,例如圆柱形,圆锥形,金字塔形,矩形棱柱形等。盖罩 150 可以是基本透明并且可以由上述用于底座 140 的材料或者其它材料制成。盖罩 150 可滑到底座 140 上并抵靠在肩部 142 上。在该实施例中,为了有效地将盖罩 150 在肩部 142 上固定就位,盖罩可以包括凸肋 152,其滑到位于底座 140 上的凸肋 152 上方并与其接合。另外,凸肋 152 和凸肋 144 可以是连续或断续的。但是,盖罩 150 也可以通过其它装置被连接至底座 140,例如通过合页,闩锁,摩擦装配等。盖罩 150 也可以另外包括从中伸出突起 156 的凹部 154,或者任意其它的独特标记或设计。

[0034] 图 7 是用于图 2 中底座内的第二凹部 180 的示例性门 184 的透视图。门 184 可以被设置用于封闭第二凹部 180,由此允许将存储在第二凹部 180 内的任何物件与底座 140 的其他部分隔离。门 184 可以是透明的并且可以具有大致为矩形的形状。为了能够将门 184 连接至底座 140 上并相对于底座 140 枢转门 184,门 184 可以包括圆柱形的突起 185,突起 185 可以被压配合到底座 140 上的凹部 186 内并与这些凹部 186 协作以构成合页。门 184 可以另外包括弧形凸缘 188。当门 184 处于关闭位置时,弧形凸缘 188 可以位于凹部 182 上方并在凸缘 188 和凹部 182 的底座之间具有间隙。为了打开门 184,使用者只须简单地将他或她的手指滑入该间隙内并将门 184 转动到打开位置。另外,门可以具有侧凸肋和 / 或前凸肋(未示出),被设置用于在门 184 被关闭时将门 184 引导至底座 140 上正确的安放位置内。而且,凸缘 188 或门 184 的任意其它部位均可包括与位于底座 140 上的对应元件(未示出)相接合的锁片(未示出)。

[0035] 图 8 是示例性冷冻剂瓶 200 的透视图,在不使用时将其存储在容器 100 的截头圆锥体凹部 160 内。冷冻剂瓶 200 可以包括圆柱形部分 210,其中存有液态和 / 或气态冷冻剂,还包括瓶盖 220,可以用本领域技术人员公知的方式将其连接至圆柱形部分。

[0036] 图 9 是图 8 中示例性瓶盖 220 放大的透视图。瓶盖 220 可以包括气雾剂阀 230 和凹槽 240,阀致动组件 120 的弧形键 124 可以与之相配合以致动气雾剂阀 230。气雾剂阀 230 自身包括位于瓶盖 220 内部、凹槽 240 正下方的环形致动肩部(未示出)。瓶盖 220 可以进一步包括调准凸肋 250,其功能将参照图 10 进行介绍。另外,瓶盖 220 可以包括螺纹 260,螺纹 260 与涂沫器头端 300(参见图 11 和 13)相接合。

[0037] 图 10 是图 1 所示容器 100 的示例性阀致动组件 120 放大的透视图。如参照图 3 所述的那样,阀致动组件 120 包括突起 122,弧形键 124 位于其上。另外,阀致动组件 120 可以包括调准凹部 126,瓶盖 220 的调准凸肋 220 可以与其相配合以使得瓶盖 220 的凹槽 240 与弧形键 124 对齐。而且,从图 1 至图 4 和图 8 至图 10 可以清楚地看出,底座 140 的宽度和深度都明显大于阀致动组件 120 的直径和冷冻剂瓶 200 的直径。

[0038] 图 11 是示例性的涂沫器头端 300 的透视图,在未使用冷冻手术设备时,可以将多个涂沫器头端 300 存储在图 1 中的容器 100 内,存储在凹部 180 内。涂沫器头端 300 是中空的并且可以具有突起 310,其与瓶盖 220 的螺纹 260 相接合并允许将涂沫器头端 300 拧到瓶盖 220 上。图 12 示出了将涂沫器头端 300 拧到瓶盖 220 上的冷冻剂瓶 200 的透视图。当涂沫器头端 300 被拧到瓶盖 220 上时,涂沫器头端 300 的下部 320 与气雾剂阀 230 相配合,由此在气雾剂阀 230 的致动下形成供冷冻剂流动至涂沫器头端 300 的末端的路径。涂沫器头端 300 还可以包括中部 330 和上部 340。多孔的圆柱形头端 350 可以被安装在上部 340 内。在组装状态下,圆柱形头端 350 嵌入式地靠在沿圆周间隔分布的竖直突起 360 上。这些突起 360 构成周向的凹槽 370,冷冻剂可以在气雾剂阀 230 致动的情况下通过这些周向的凹槽流动。

[0039] 图 13 是根据本发明的涂沫器头端的可选实施例的正视图。类似于涂沫器头端 300,图 13 中示出的可选涂沫器头端 500 是中空的并包括突起 510,其与瓶盖 220 的螺纹 260 相接合并允许将涂沫器头端 500 能被拧到瓶盖 220 上。当涂沫器头端 500 被拧到瓶盖 220 上时,涂沫器头端 500 的下部 520 与气雾剂阀 230 相配合,由此在气雾剂阀 230 致动的情况下形成供冷冻剂流动至涂沫器头端 500 的末端的路径。涂沫器头端 500 还可以包括中部 530 和上部 540。多孔的部分圆柱形的头端 550 可以被安装在上部 540 内。与涂沫器头端 300 的圆柱形头端 350 相比,涂沫器头端的部分圆柱形的头端 550 包括以与头端 550 的轴向成一定角度 α 定向的面 552。该角度 α 优选地为 33° 或更小。

[0040] 图 14 是根据本发明示例性实施例的示例性冷冻手术成套工具的透视图。冷冻手术成套工具可以包括容器 100,其自身可以包括底座 140 和盖罩 150。冷冻手术成套工具还可以包括冷冻剂瓶 160,多个涂沫器头端 300,阀致动组件 120,储存器 130,门 184 和信息手册 400。冷冻剂瓶 200 位于凹部 160 内以使得冷冻剂瓶 200 从竖直位置向后倾斜。涂沫器头端 300 可以被存放在第二凹部 180 内。门 184 可以有助于避免涂沫器头端 300 意外地从第二凹部 180 掉出并且可以阻止过多的污垢、灰尘、潮气或其它的异物落到涂沫器头端 300 上。一个涂沫器头端 300 还可以被预连接至冷冻剂瓶 200 的瓶盖 220,目的是为了示出正确的装配方式。信息手册 400 可以被存放在第四凹部 190 内。另外,包括有商标名、图片、图表或其它产品信息,包括治疗方法说明和建议的卡片(未示出)可以被插入或装在第四凹部 190 内。

[0041] 容器 100 内存放的冷冻手术设备可以被用于例如治疗疣、皮赘和其它皮肤病变。在操作该设备时,将冷冻剂瓶 200 从底座 140 的截头圆锥体凹部 160 中取出并以竖直位置放置。然后把涂沫器头端 300 从底座 140 的第二凹部 180 中取出并通过螺纹 260 拧到冷冻剂瓶 200 的瓶盖 220 上。然后将冷冻剂瓶/涂沫器头端的组件倒转过来并使其与阀致动组件 120 相配合。为了这样做,要转动冷冻剂瓶 200,直到瓶盖 220 的调准凸肋 250 与阀致动组件 120 的调准凹部 126 对准并接合为止。阀致动组件 120 的弧形键 124 和瓶盖 220 的凹槽 240 被分别以这样的方式相对于调准凹部 126 和调准凸肋 250 定位:在调准凸肋 250 和调准凹部 126 相接合的同时使弧形键 124 和凹槽 240 相接合。然后用手向冷冻剂瓶 200 施加向下的作用力持续一定的时间时段,例如大约为 2 到 3 秒。如参照图 10 所述的那样,底座 140 的宽度和深度都明显大于阀致动组件的直径和冷冻剂瓶 200 的直径,这样在向阀致动组件 120 施加向下的作用力时可以允许底座 140 保持稳定而不会倾斜。在施加作用力

期间,弧形键 124 向下压在位于凹槽 240 正下方的阀 230 的环形肩部上,并致动阀 230。因此,阀 230 被打开,并且冷冻剂从冷冻剂瓶 200 进入涂抹器头端 300,并移动通过涂抹器头端 300 的下部 320 和中部 330。当冷冻剂到达涂抹器头端 300 的上部 340 时,冷冻剂通过凹槽 370 引导到多孔圆柱形头端 350 上并引导到储存器 130 内。随着冷冻剂流到圆柱形头端 250 上,头端 350 被冷冻至大约 -20°C 或更低的温度。然后从冷冻剂瓶 200 去除作用力,从而使得气雾剂阀 230 关闭并且冷冻剂的流动停止。然后将冷冻剂瓶 / 涂抹器头端的组件从阀致动组件 120 上拆下,并将涂抹器头端 300 应用于疣、皮赘或其它皮肤病变处持续适当的时间段。

[0042] 包括具有用于存储的凹部的底座 140 和用于操作的阀致动组件 120 的上述容器 100 具有若干优点。首先,冷冻手术设备的部件都存放在一个位置内。另外,阀致动组件 120 和储存器 130 被连接至和 / 或集成到稳定的底座 140 内,即使在致动气雾剂阀 230 期间有非竖直的作用力分量被引入冷冻剂瓶 200 内时,底座 140 仍然可以保持稳定。而且,储存器 130 确保从冷冻剂瓶 200 排出的冷冻剂被保留在涂抹器头端 300 的多空圆柱形头端 350 附近,得以有效利用并且不会意外泄露。

[0043] 在冷冻手术设备的一个可选实施例中,不需要将涂抹器头端 300 拧到冷冻剂瓶 200 的瓶盖 220 上。相反,来自冷冻剂瓶 200 的冷冻剂可以被简单地直接注入储存器内,并且随后可以将棉球浸入储存器 130 内所得的冷冻剂池中。在某些实施例中,棉球可以如上所述未被冷冻剂冷冻过而是被手动插入与冷冻剂瓶 200 分离的储存器内的涂抹器头端 300。经过规定的时间段后,即可将棉球从储存器中拿出并应用于疣、皮赘或其它的皮肤病变。

[0044] 上述说明只公开了本发明的示范性实施例。落入本发明保护范围内的以上公开装置的修改对于本领域普通技术人员来说将会是显而易见的。因此,尽管已经结合本发明的示范性实施例公开了本发明,但是应该理解其他的实施例也会落在由所附权利要求确定的本发明的实质内容和保护范围内。

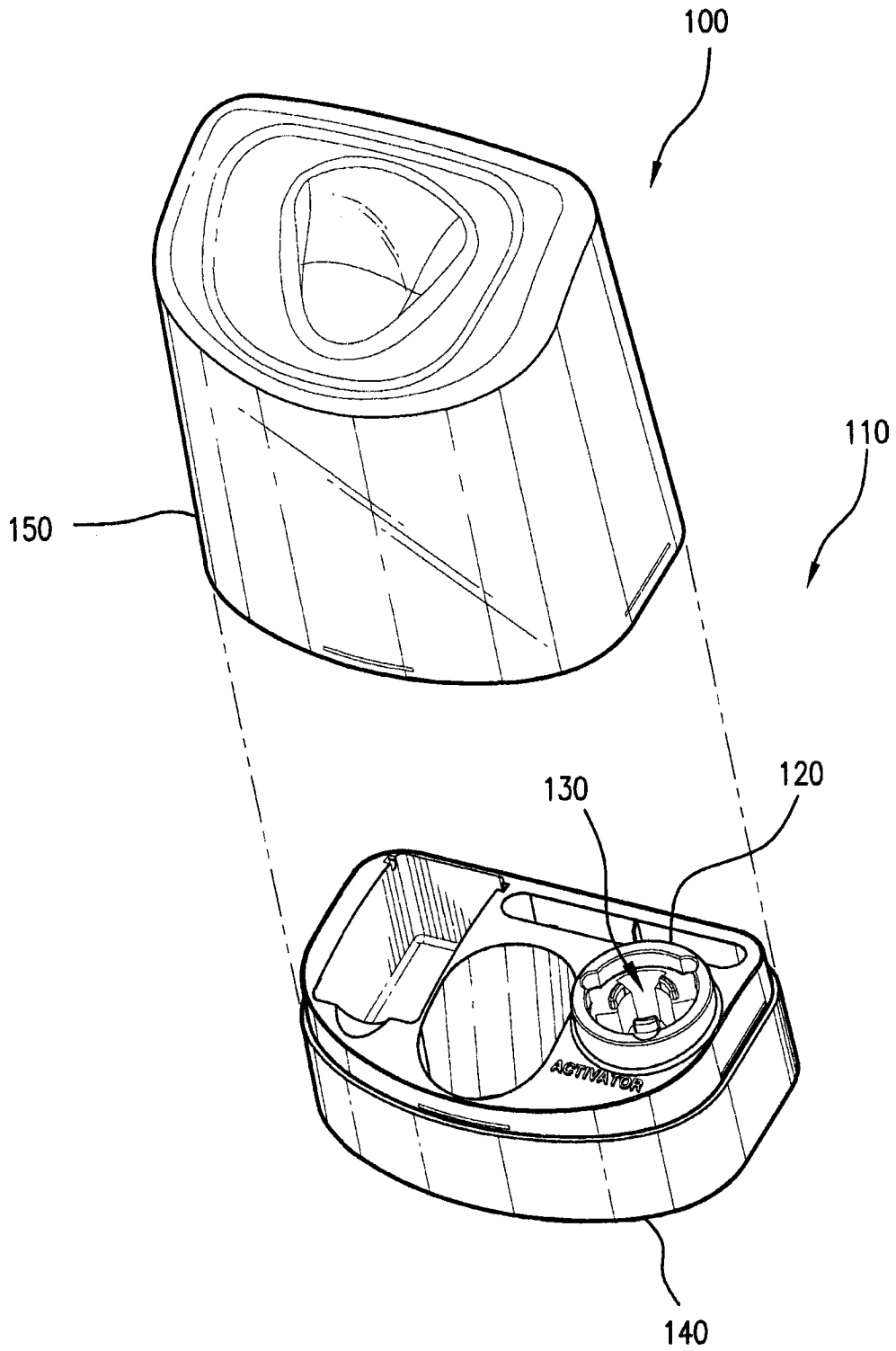


图 1

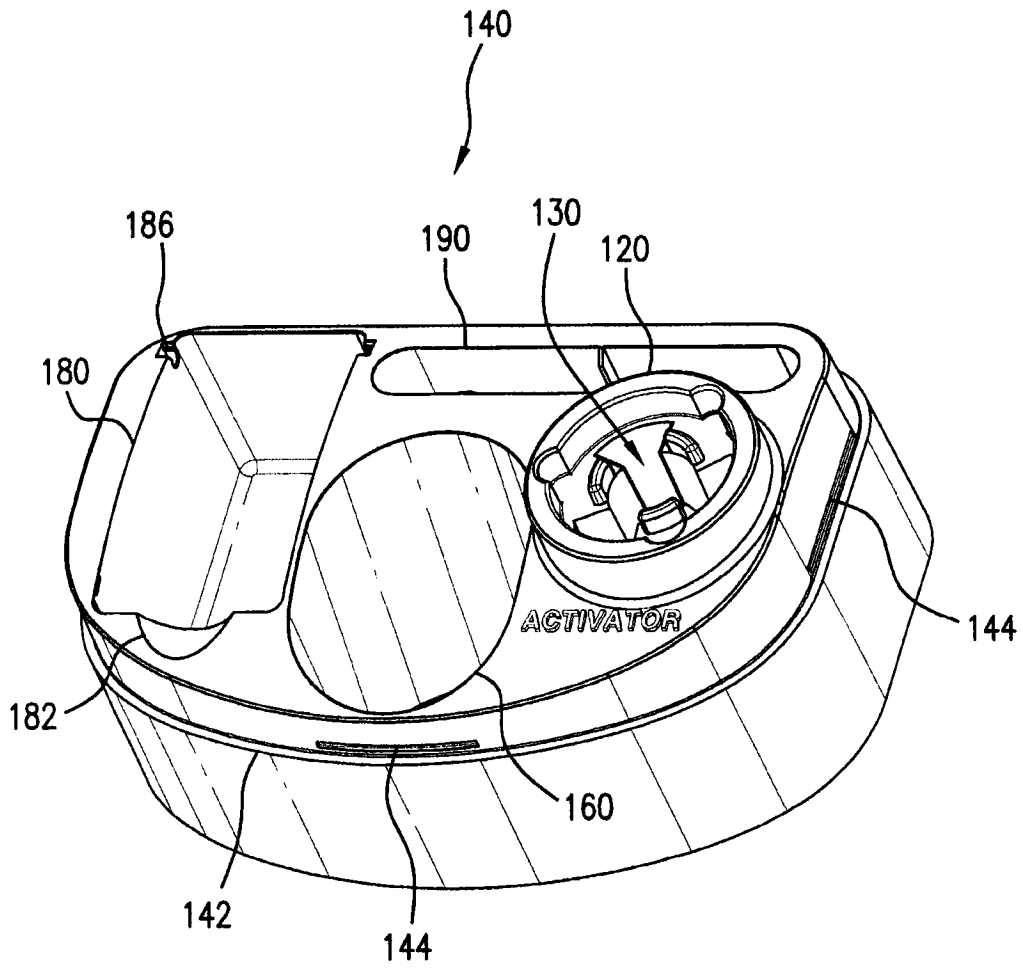


图 2

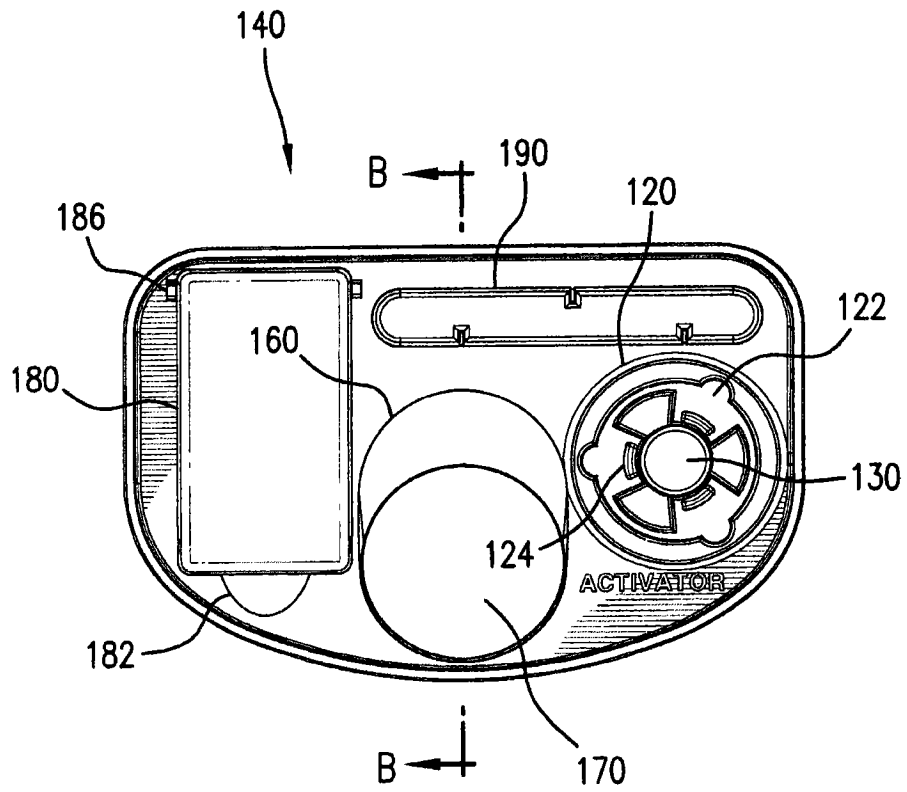


图 3

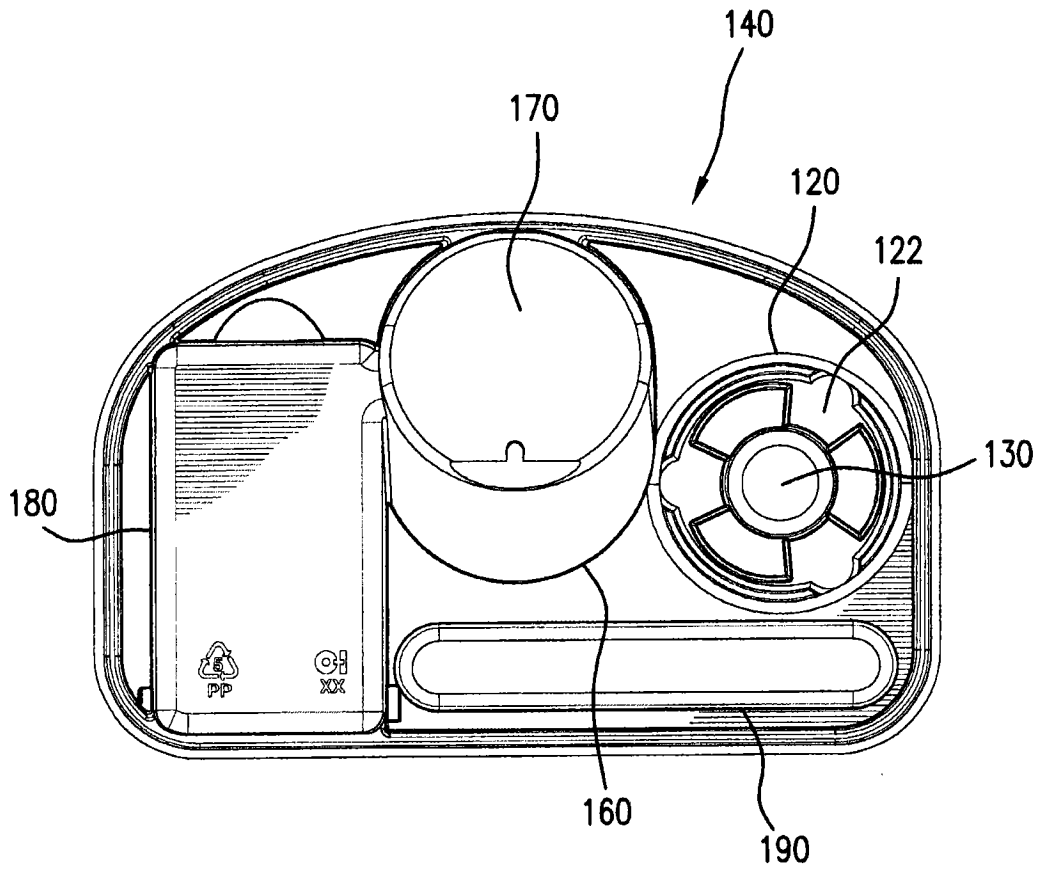


图 4

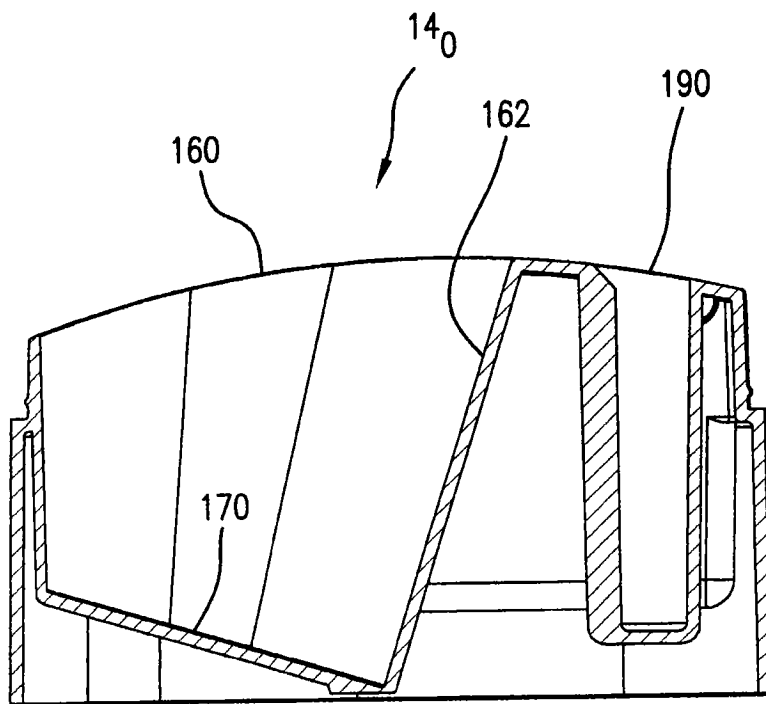


图 5

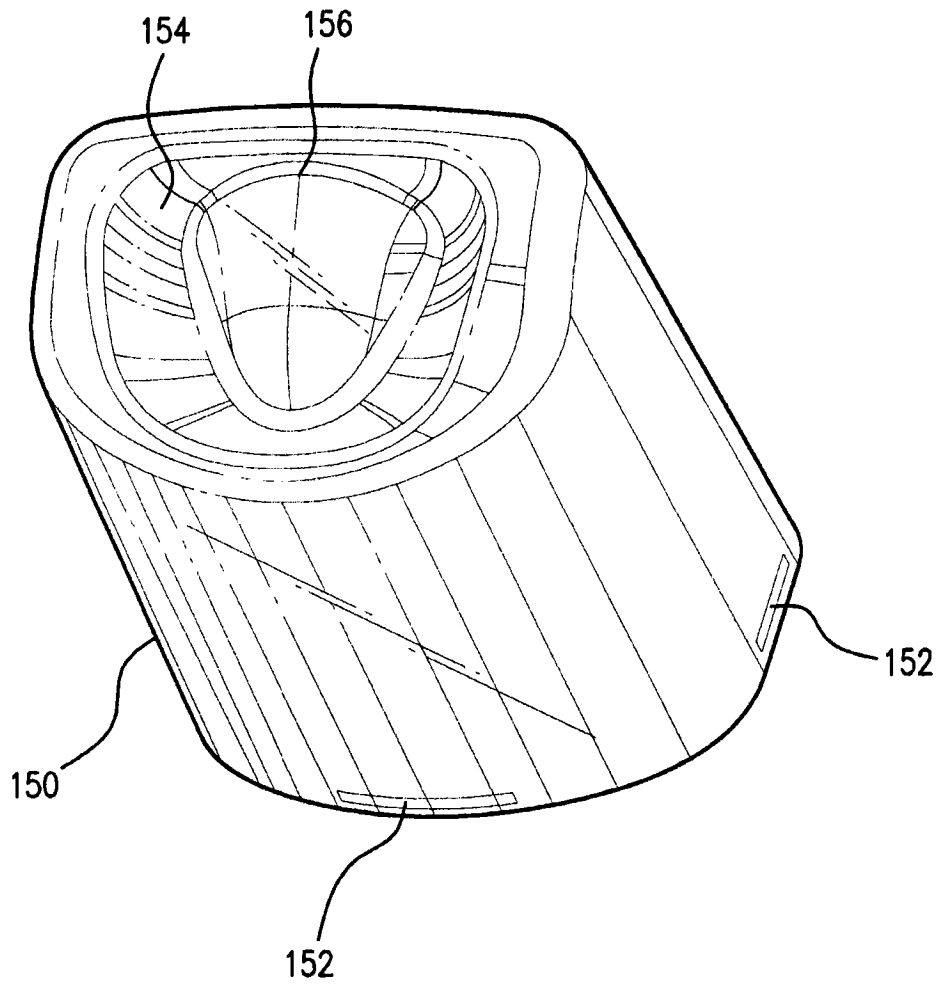


图 6

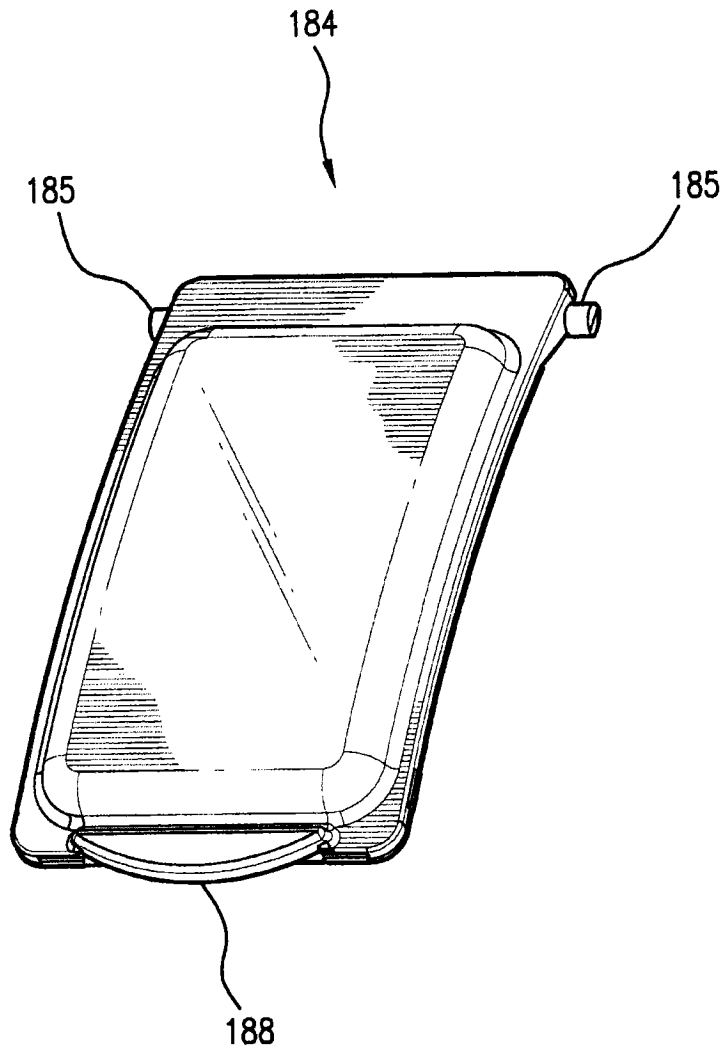


图 7

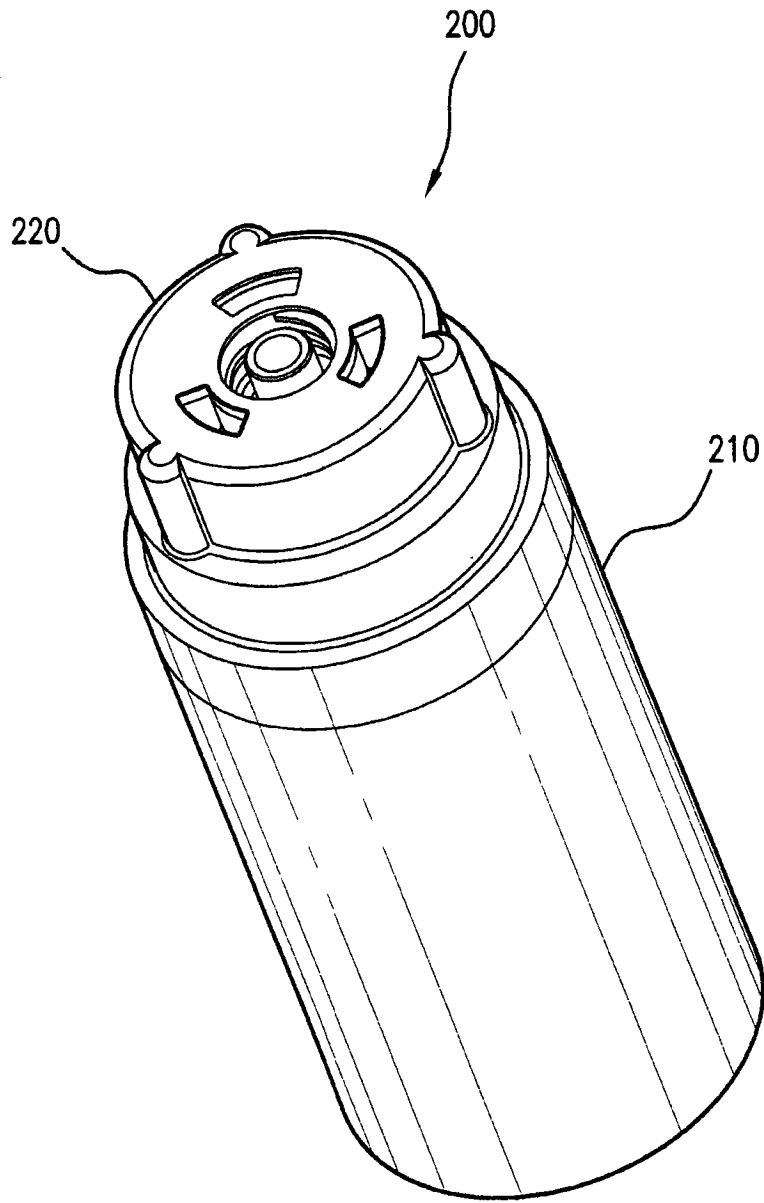


图 8

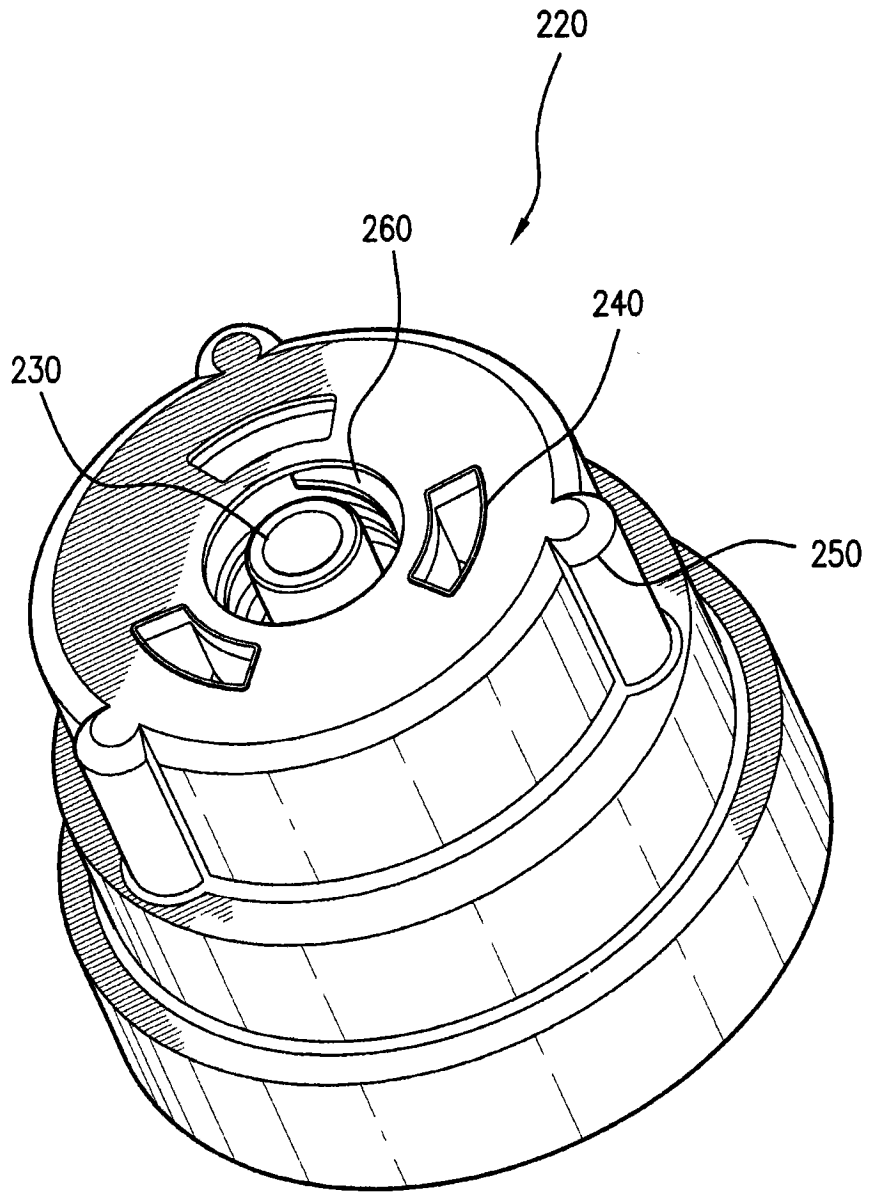


图 9

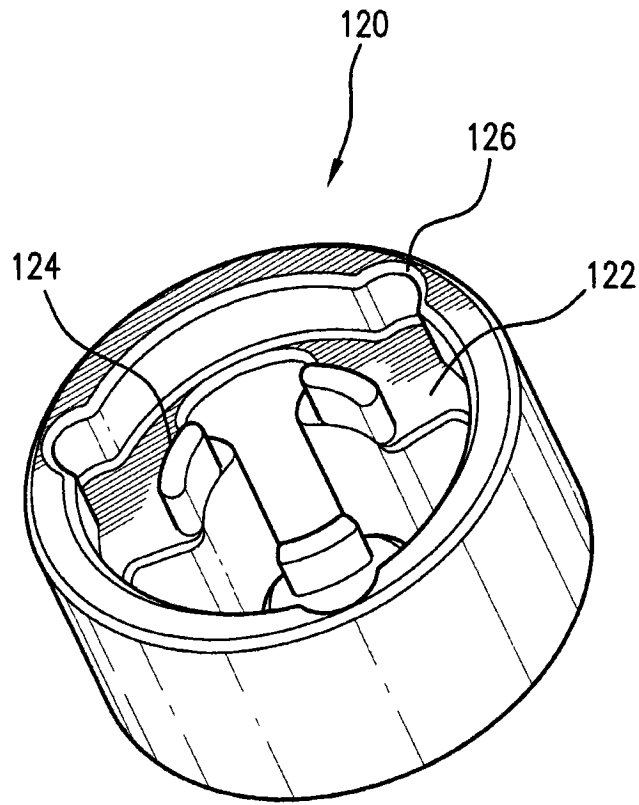


图 10

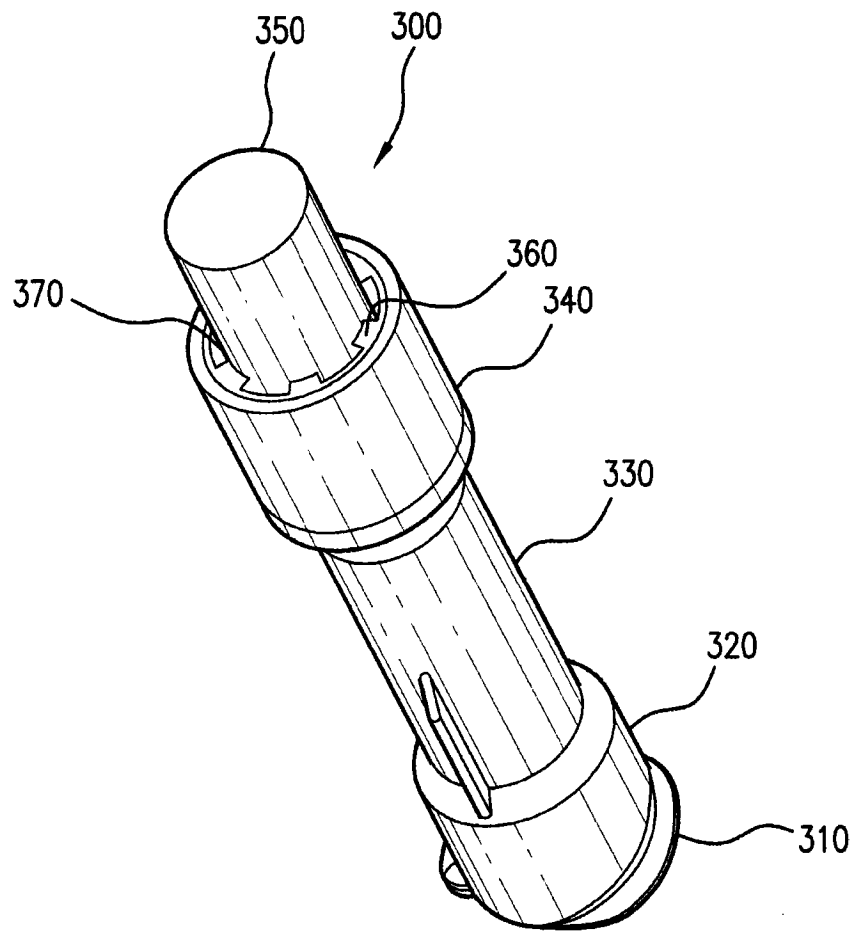


图 11

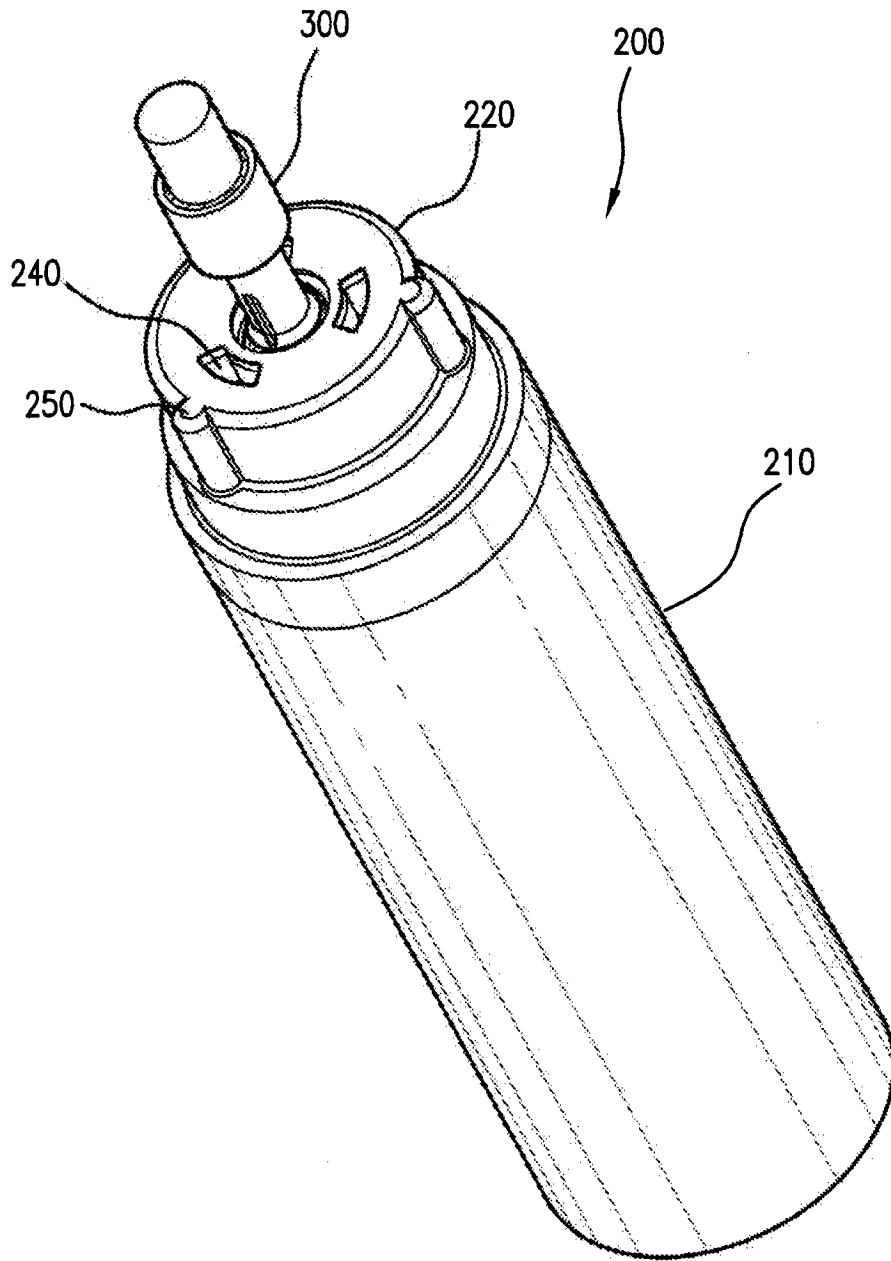


图 12

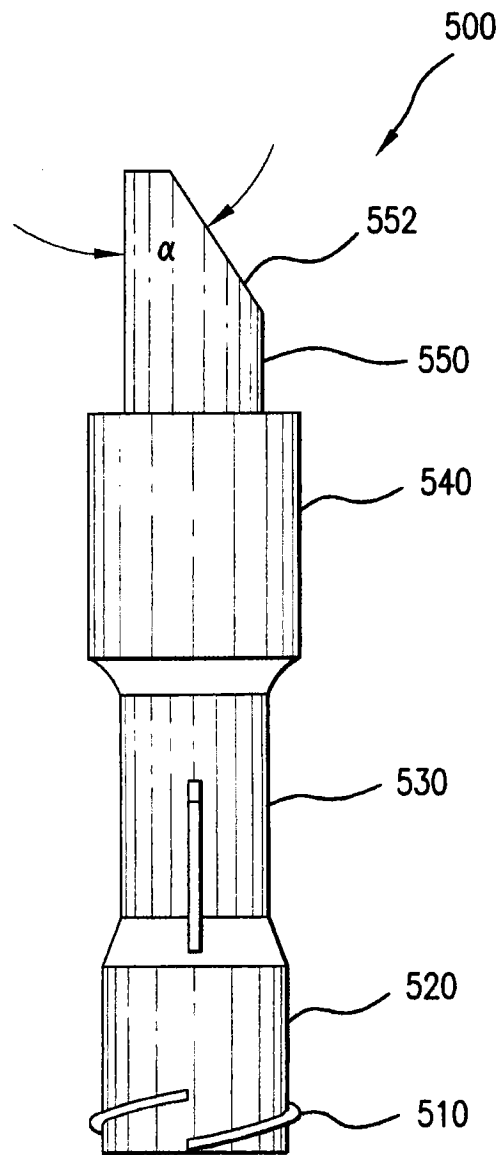


图 13

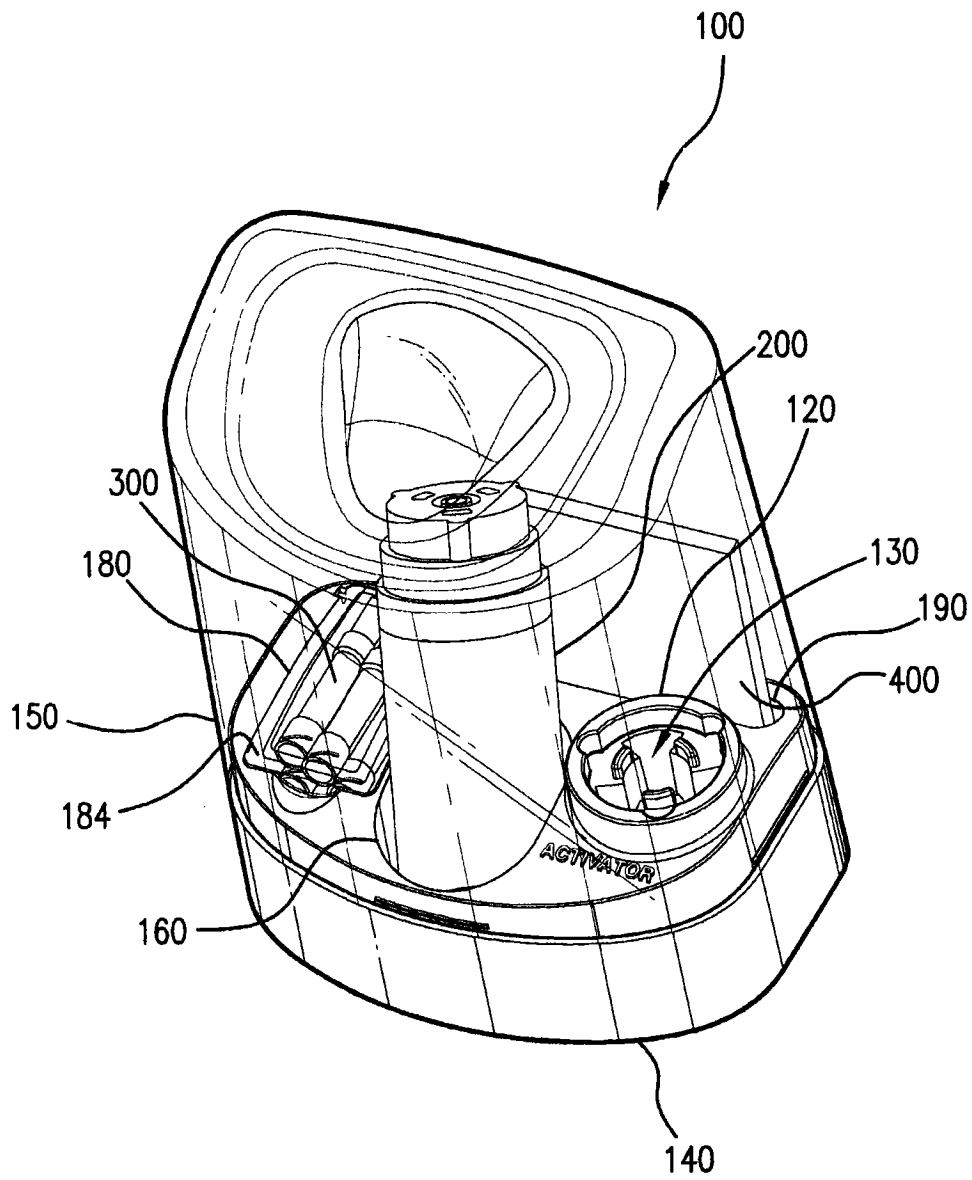


图 14