

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A61M 15/00

A61M 11/00



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98813099.8

[45] 授权公告日 2005 年 3 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1191871C

[22] 申请日 1998.11.11 [21] 申请号 98813099.8

[30] 优先权

[32] 1997.11.14 [33] SE [31] 9704185-9

[86] 国际申请 PCT/SE1998/002038 1998.11.11

[87] 国际公布 WO1999/025406 英 1999.5.27

[85] 进入国家阶段日期 2000.7.14

[71] 专利权人 阿斯特拉曾尼卡英国有限公司

地址 英国伦敦

[72] 发明人 D·霍德森 J·拉斯穆森

审查员 张金芝

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

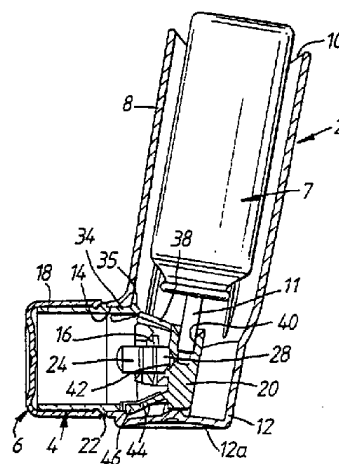
代理人 肖春京 林长安

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 吸入装置

[57] 摘要

一种用于通过吸入作用提供药物的吸入器之致动器，包括：一主体(2)，其包括一管状部件(8)，用于接纳含有药物的并具有从其上延伸的阀杆(11)的罐(7)；以及出口装置(4)，其作为和主体(2)分开制成的部件，其包括一用于引导药物进入使用者口中的出口部件，和一用于接纳罐的阀杆(11)并从罐(7)中向出口装置提供药物的喷嘴装置(20)；其中至少主体(2)和出口装置(4)中一个的至少一部分被这样构成，使得当使出口装置(4)和主体(2)分离时，便发生变形或破坏，从而避免致动器被重新使用，其特征在于，主体(2)和出口装置(4)由具有不同成分的材料制成，并且第二部分被涂上颜色，或者具有用于指示容纳在罐中的药物的表面装饰。



1. 一种用于通过吸入作用提供药物的吸入器之致动器，包括：一主体（2），其包括一管状部件（8），用于接纳含有药物的并具有从其上延伸的阀杆（11）的罐（7）；以及出口装置（4），其作为和主体（2）分开制成的部件，其包括一用于引导药物进入使用者口中的出口部件，和一用于接纳罐的阀杆（11）并从罐（7）中向出口装置提供药物的喷嘴装置（20）；

其中至少主体（2）和出口装置（4）中一个的至少一部分被这样构成，使得当使出口装置（4）和主体（2）分离时，便发生变形或破坏，从而避免致动器被重新使用，其特征在于，主体（2）和出口装置（4）由具有不同成分的材料制成，并且第二部分被涂上颜色，或者具有用于指示容纳在罐（7）中的药物的表面装饰。

2. 如权利要求1所述的致动器，其特征在于，管状部件（8）的一端具有一个横向的开口（14），用于以横交于其长度的角度接纳出口装置（4）。

3. 如权利要求1所述的致动器，其特征在于，管状部件（8）的一端具有一个开口（10），通过所述开口装入要使用的罐（7）。

4. 如权利要求1所述的致动器，其特征在于，主体（2）在管状部件（8）的一端具有一个底脚（12），其被这样构成，使得当把罐（7）装在其中时，致动器不用垂直延伸的管状部件（8）支撑就可以竖立。

5. 如权利要求4所述的致动器，其特征在于，底脚（12）的底面包括一个槽（12a），用于接纳使用者的拇指或中指。

6. 如权利要求5所述的致动器，其特征在于，所述的槽（12a）是凹面形的。

7. 如权利要求4所述的致动器，其特征在于，底脚（12）的底面是平面。

8. 如权利要求1-7中任何一个所述的致动器，其特征在于，还包括呼吸致动机构和柔量监视器中之一或两者。

9. 如权利要求8所述的致动器，其特征在于，所述柔量监视器是一剂量计数器。

10. 如权利要求8所述的致动器，其特征在于，主体（2）包括呼吸致动机构和柔量监视器中之一或两者。

11. 如权利要求 4-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 底脚 (12) 包括呼吸致动机构和柔量监视器中之一或两者。

12. 如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 出口装置 (4) 被制成一个整体的模制件。

13. 如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 喷嘴装置 (20) 包括一个钻孔 (40), 其具有一个用于接纳罐 (7) 的阀杆 (11) 的开口和一被构造成用于把喷雾引入出口装置的喷雾孔 (42)。

14. 如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 出口装置 (4) 被构造成在和主体 (2) 分离时被变形或被破碎。

15. 如权利要求 14 所述的致动器, 其特征在于, 在出口装置和喷嘴装置 (20) 之间的连接被构造成至少一部分连接在使出口装置 (4) 和主体 (2) 分离时被损坏。

16. 如权利要求 15 所述的致动器, 其特征在于, 在出口装置和喷嘴装置 (20) 之间的连接包括至少一个用于连接出口装置的下部和喷嘴装置 (20) 的下部的部件 (36) 和至少一个用于连接出口装置的上部和喷嘴装置 (20) 的上部的部件 (38), 所述至少一个用于连接出口装置的下部和喷嘴装置 (20) 的下部的部件 (36) 被这样构成, 使得其在出口装置 (4) 和主体 (2) 分离时被损坏。

17. 如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 主体 (2) 和出口装置 (4) 被这样构成, 使得它们被快速咬合在一起。

18. 如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器, 其特征在于, 主体 (2) 和出口装置 (4) 的颜色不同。

19. 一种包括如权利要求 1-7 中任何一个所述的致动器和一含有药物的罐 (7) 的吸入器。

20. 如权利要求 19 所述的吸入器, 其特征在于, 所述吸入器是一种加压计量的剂量吸入器。

## 吸入装置

本发明涉及一种用于通过吸入作用来提供药量之吸入器的致动器，并涉及一种包括所述致动器的吸入器。

一段时间以来，致动器被用于从气雾剂罐中输送计量的药物剂量。这些致动器包括一个整体的模制件，并通常被染上颜色，以便识别要被提供的药物。在仅仅使用一罐之后，致动器便被丢弃。这是必要的，因为要被提供的一些药物经过一段时间将沉积在启动器的喷嘴装置和出口部件中。

本发明的主要目的在于提供一种具有两部分之结构的致动器，该两部分由不同的材质构成，并被这样构造，使得不被变形或破坏时所述两部分便不能分离。这种两部分的结构防止了致动器被重新使用，从而确保在使用一罐之后必须把致动器丢弃，并另外，通过提供第一部分作为一系列致动器的通用部分，并由不同成分的材料以选择的任何形状构成第二部分来实现该列致动器的制造。一般地说，按照要被提供的药物，第二部分可以涂上颜色，或者具有特定的表面光洁度或装饰。此外，第二部分可以被制成特定的形状，例如被制成能够吸引儿童的动物。这种两部分的结构的一个优点是可以制备包括关于第一部分之通用数据的管理文件。

US5520166 披露了一种用于气雾剂提供装置的盒。所述盒包括作为分开部件的出口部件和在其一端安装该出口部件的壳体，但是，其旨是被设置在另一个装置内，其中没有关于用不同成分的材料制成盒之部件的要求和建议。

因而，本发明提供一种用于通过吸入作用提供药物之吸入器的致动器，包括：一主体，其包括一管状部件，用于接纳一含有药物的并具有从其上延伸的阀杆的罐；以及一出口装置，其作为一和主体分开制成的部件，其包括一用于引导药物进入使用者口中的出口部件，和一用于接纳罐的阀杆并从罐中向出口部件提供药物的喷嘴装置；其中至少主体和出口装置中一个的至少一部分被这样构成，使得当使出口装置和主体分离时，便发生变形或损坏，从而避免致动器被重新使用，其特征在于，主体和出口装置由具有不同成分的材料制成，并且第二部分被涂上颜色，或者具有用于指示容纳在罐中的药物的表面装饰。

最好是，管状部件的一端具有一个横向的开口，用于以横向于其长度的角度接纳出口装置。

最好是，管状部件的一端具有一个开口，通过所述开口装入一要使用的罐。

- 5 最好是，主体在管状部件的一端具有一个底脚，其被这样构成，使得当把罐装在其中时，致动器不用基本垂直延伸的管状部件支撑就可以竖立。

在一个实施例中，底脚的底面包括一个槽，用于接纳使用者的拇指，最好是，所述的槽是一个凹面结构。

- 10 在另一个实施例中，底脚的底面是平面。

最好是，致动器还包括一呼吸致动机构。

最好是，致动器还包括一柔量监视器，特别是一剂量计数器。

在优选实施例中，主体包括呼吸致动机构与/或柔量监视器。

在优选实施例中，底脚包括呼吸致动机构与/或柔量监视器。

- 15 最好是，出口装置被制成一个整体的模制件。

最好是，喷嘴装置包括一个钻孔，其具有一个用于接纳罐之阀杆的开口和一被构成用于把喷雾引入出口装置的喷雾孔。

最好是出口装置被构造成用于在和主体分离时被变形或被损坏。

- 20 在一优选实施例中，在出口装置和喷嘴装置之间的连接被构造成至少一部分连接在使出口装置和主体分离时被损坏。

- 25 在一优选实施例中，在出口装置和喷嘴装置之间的连接包括至少一个用于连接出口装置的下部和喷嘴装置之下部的部件和至少一个用于连接出口装置的上部和喷嘴装置之上部的部件，所述至少一个用于连接出口装置的下部和喷嘴装置之下部的部件被这样构成，使得其在和主体分离时被损坏。

最好是，主体和出口装置被这样构成，使得它们被快速咬合在一起。

在一个实施例中，主体和出口装置由完全不同的材料构成。

- 30 在另一个优选实施例中，主体和出口装置由相同的基体材料构成，但是包括不同的添加剂例如颜料。

在一个特别优选的实施例中，主体和出口装置的颜色不同。

本发明还延伸到包括上述致动器和一含有药物之罐的吸入器。

最好是，所述吸入器是一种加压计量的剂量吸入器。

下面结合附图以举例方式说明本发明的实施例，其中：

图 1 是按照本发明的优选实施例的吸入器的透视图；

5 图 2 是图 1 的吸入器的侧视图；

图 3 是图 1 的吸入器的正视图；

图 4 是图 1 的吸入器的后视图；

图 5 是图 1 的吸入器的平面图；

图 6 是图 1 的吸入器的底部平面图；

10 图 7 是图 1 的吸入器的水平截面图（沿着截面 A-A）；

图 8 是图 7 所示的截面图的局部放大图；

图 9 是图 1 所示的吸入器的垂直截面图（沿着截面 B-B）；

图 10 是图 9 所示的截面的局部放大图；

图 11 是图 1 的吸入器之致动器的出口部件的透视图；

15 图 12 是图 11 的出口部件的平面图；

图 13 是图 11 的出口部件的底部平面图；

图 14 是图 11 的出口部件的侧视图；

图 15 是图 11 的出口部件的后视图；以及

图 16 是图 11 的出口部件的前视图。

20 所述吸入器包括致动器，其包括主体 2，一被装配在主体 2 之下部的出口部件 4 和一帽件 6，以及一其中装有药物的气雾剂罐 7。

主体 2 包括一管状部件 8，在其上端具有一开口 10，在所述开口内设置一准备使用的并具有一从其中延伸的阀杆 11 的罐 7，以及一底脚 12，所述底脚具有一个底面，所述底面包括一槽 12a，在本实施例中  
25 中呈凹面的形状，用于接纳用户的拇指。在另一个实施例中，底脚 12 可以具有基本上平的底面。底脚 12 用于使致动器不用支援便能竖立在一个平面上，使得致动器不被使用时，可以在直立状态下存放。当其中装有罐 7 时，这特别有利，因为罐 7 在理想情况下应当通过阀杆 11 向下地被存放。管状部件 8 的下端被封闭，并且包括一个横向开口  
30 14，在本实施例中，呈椭圆形，在横向开口中设置有出口装置 4。

主体 2 还包括一对相对的凸起 16，其从管状部件 8 之和横向开口 14 相邻的内表面面向内延伸。凸起 16 位于横向开口 14 的侧边，并从横向开口向后间隔配置。

出口装置 4 包括一管状部分 18, 其主要部分限定了一个由用户的嘴唇夹住的出口件, 一喷嘴装置 20 和其相连。

管状部分 18 包括一径向向外的圆周法兰 22。当出口装置 4 被完全插入主体 2 中时, 法兰 22 和横向开口 14 靠接, 使得管状部分 18 的主要部分向着主体 2 的外部延伸。

出口装置 4 还包括第一和第二臂件 24、26, 它们从管状部分 18 的各个侧部向后延伸。每个第一和第二臂 24、26 包括一抓持部件 28, 30, 当出口装置 4 被完全插入主体 2 中时, 所述抓持部件适合于和管状部件 8 的内表面上的对应一个凸起 16 接合。在第一和第二臂 24、26 上的每个抓持部件 28, 30 包括第一表面 28a, 30a, 其具有一个指向后方的部分, 并作为一导向表面, 以及第二表面 28b, 30b, 其基本上和出口装置 4 的纵轴垂直, 并作为一锁定表面。

出口装置 4 还包括第三臂件 34, 其从管状部分 18 的顶部向后延伸。第三臂 34 包括一呈向外凸起的形式抓持部件 35, 其在出口装置 4 被完全插入主体 2 中时, 在管状部件 8 的限定横向开口 14 的部分之后方接合。在第三臂 34 上的抓持部件 35 如同在第一和第二臂 24、26 上的抓持部件 28、30 一样, 包括作为导向面的并具有向后的部分的第一表面 35a, 和基本上与出口装置 4 的纵轴垂直的并作为锁定表面的第二表面 35b。

喷嘴装置 20 通过第一和第二对连接部件 36、38 和管状部分 18 相连。第一对连接部件 36 在喷嘴装置 20 的下部与管状部分 18 的下部之间延伸。如下所述, 在本实施例中, 下连接部件 36 被这样构成, 使得在出口装置 4 从主体 2 撤出时其(36)被损坏, 或被永久地变形。第二对连接部件 38 在喷嘴装置 20 的上部与管状部分 18 的上部之间延伸。喷嘴装置 20 包括一管状孔 40, 其在出口装置 4 被完全插入主体 2 中时, 沿着管状部件 8 的纵轴延伸。管状孔 40 在上端敞开, 并在下端包括一横向喷口 42。喷口 42 被这样构成, 使得把喷雾引入管状部分 18。在本实施例中, 管状孔 40 的形状适合于接纳罐 7 的阀杆 11。

出口装置 4 还包括一第四臂件 44, 其从喷嘴装置 20 向前及向下方延伸。第四臂 44 的末端包括一抓持部件 46, 其在出口装置 4 被完全插入主体 2 中时, 接合在管状部件 8 的限定横向开口 14 的部分之

后方。在第四臂 44 上的抓持部件 46 包括一表面 46a, 其基本上和出口装置 4 的纵轴垂直, 并作为锁定表面。

在制造中, 出口装置 4 和主体 2 可按照要求, 根据致动器的颜色、形状等被选择。然后, 把出口装置 4 插入主体 2 的横向开口 14 中, 直到出口装置 4 的第一和第二臂 24、26 上的抓持部件 28、30 和主体 2 之管状部件 8 内侧面上的各个凸起 16 相接合, 并且出口装置 4 的第三臂、第四臂 34、44 上的抓持部件 34、46 接合在管状部件 8 的限定横向开口 14 的各个部分的后方为止。然后, 把罐 7 通过上开口 10 被装在主体 2 的管状部件 8 中, 使得罐 7 的阀杆 11 位于喷嘴装置 20 的管状孔 20 中。此时吸入器便可使用。

通过提供抓持部件, 使得出口装置 4 被保持在主体 2 中, 并使得出口装置 4 不能不被破坏地从主体 2 上拆下。如上所述, 出口装置 4 被这样构成, 使得如果出口装置 4 从主体 2 上被拔出时其(4)被破坏或永久变形, 借以回收出口装置 4, 但致动器便不能使用了。在本实施例中, 这是通过这样构造所述用于连接管状部分 18 和出口装置 4 之喷嘴装置 20 的下连接部件 36, 使得所述下连接部件在出口装置 4 被从主体 2 撤回时被破坏或被永久变形来实现的。

最后, 本领域的技术人员应当理解, 本发明不限于上述的实施例, 在所附权利要求的构思内, 可以作出各种改变和改型。

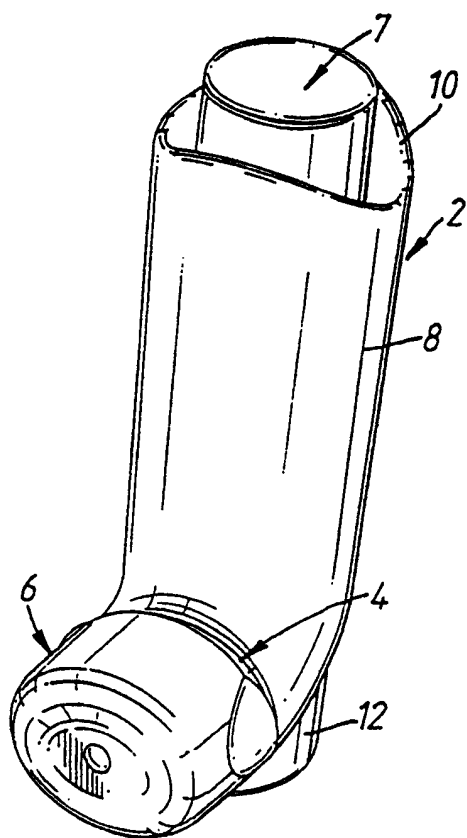


图 1

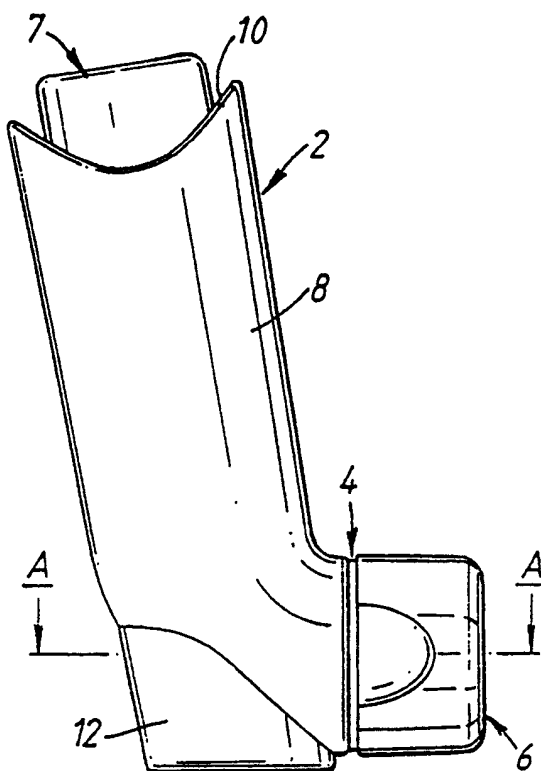


图 2

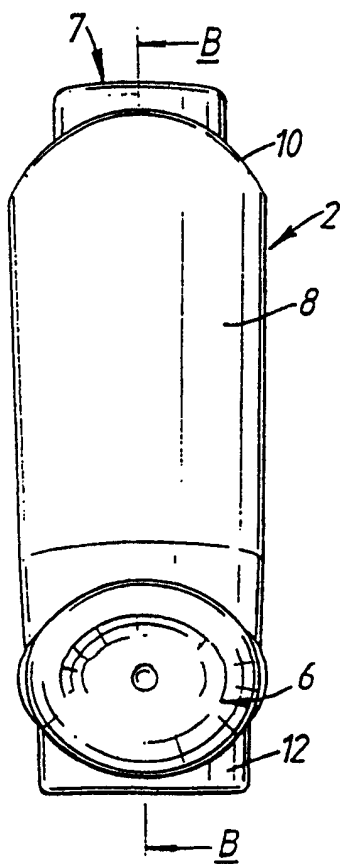


图 3

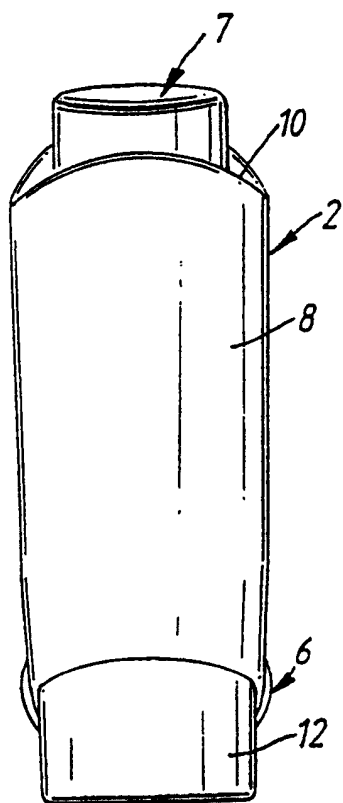


图 4

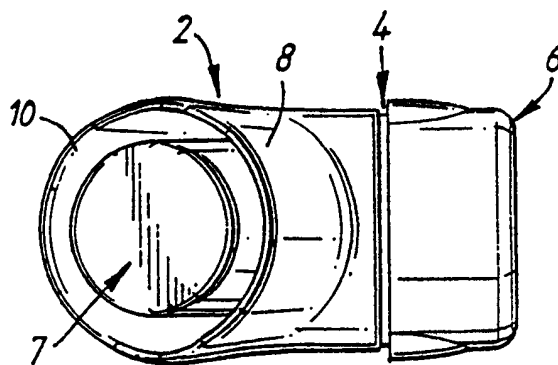


图 5

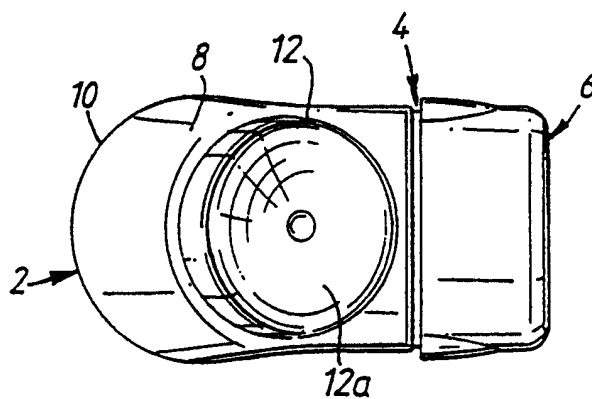


图 6

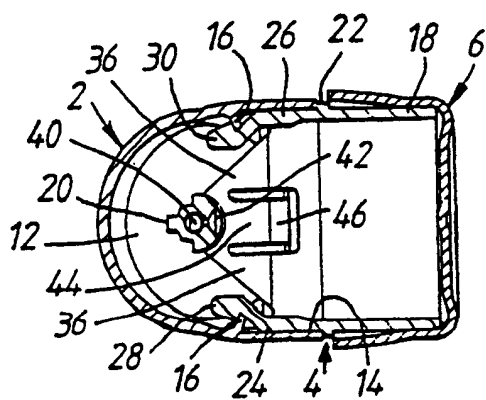


图 7

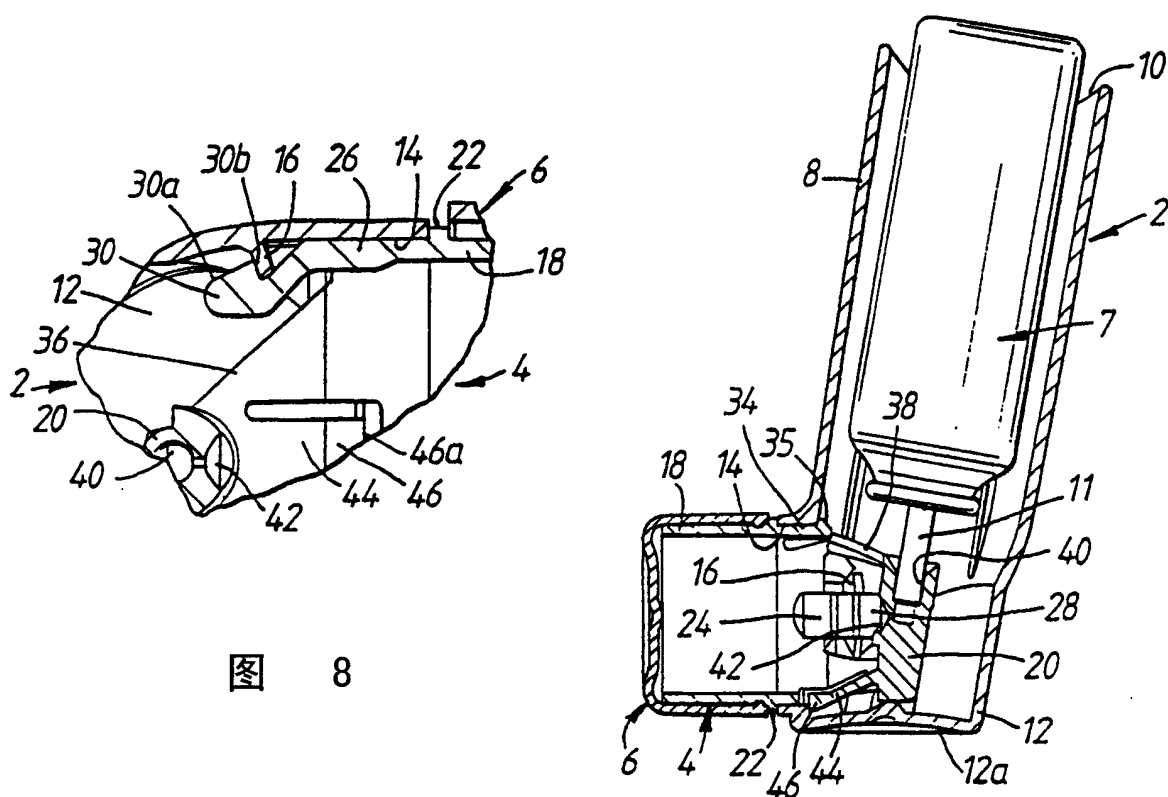


图 8

图 9

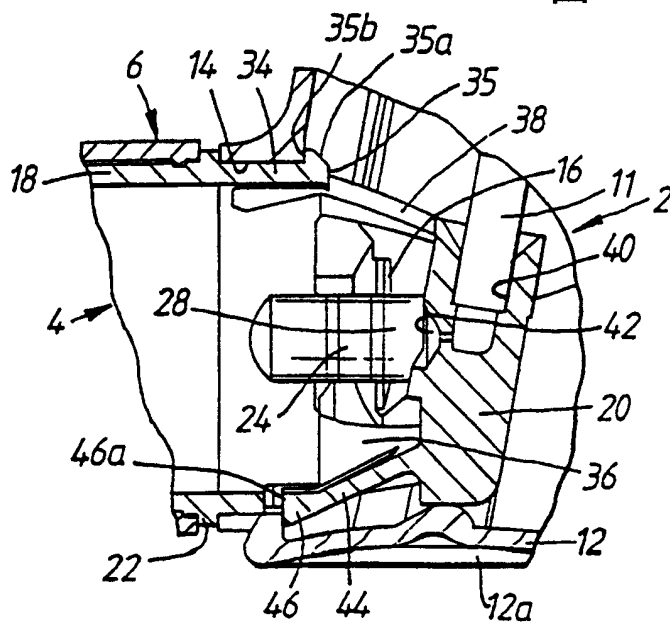


图 10

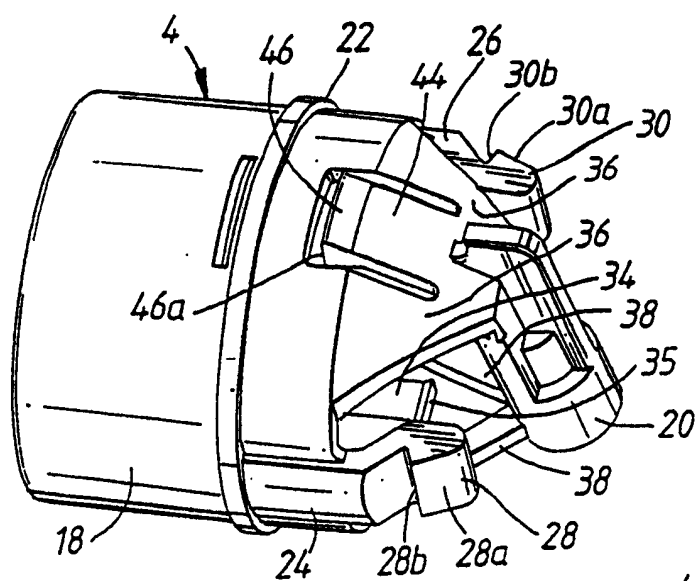


图 11

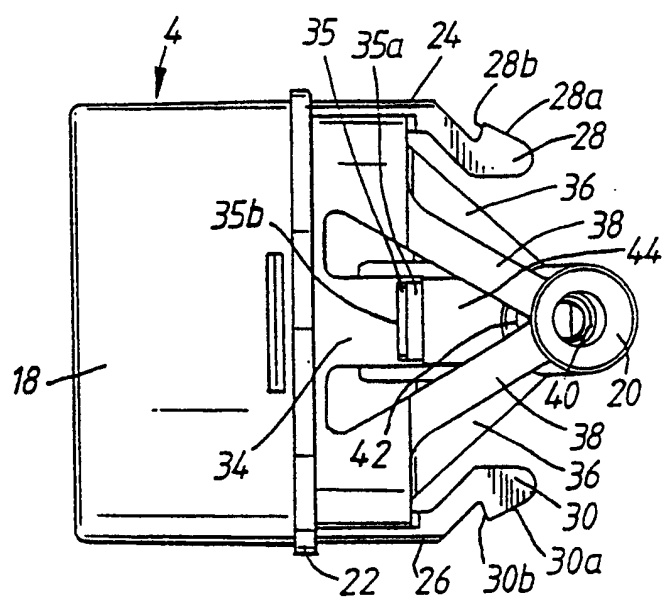


图 12

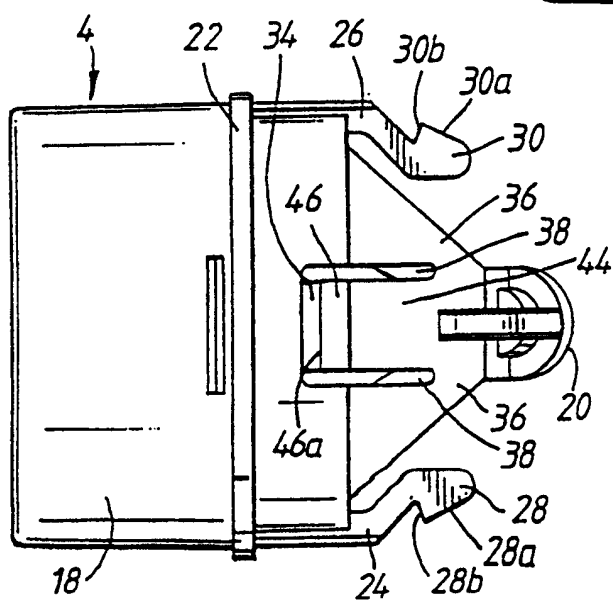


图 13

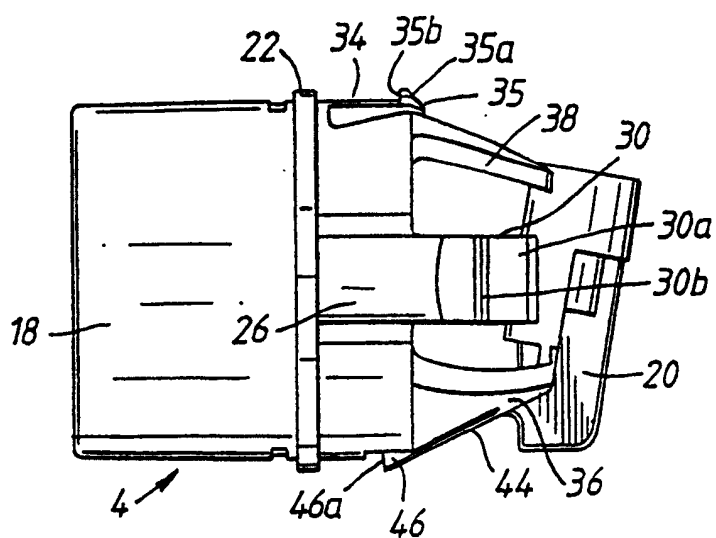


图 14

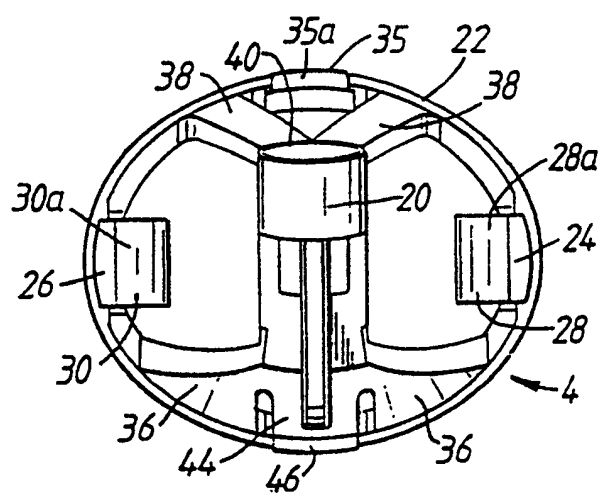


图 15

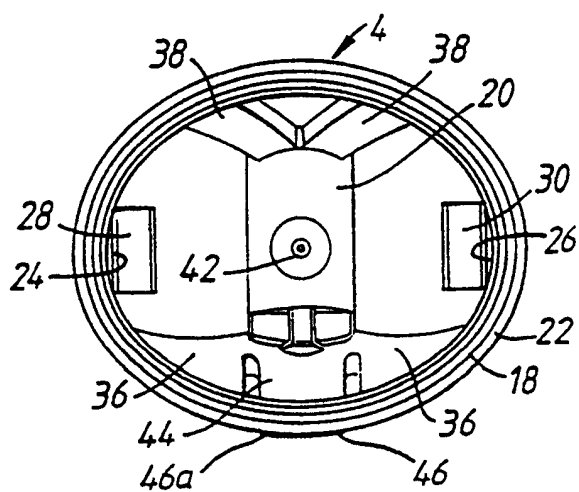


图 16