



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102712004 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201080062240. 4

(56) 对比文件

(22) 申请日 2010. 01. 25

US 5624073 A, 1997. 04. 29,

GB 2168912 A, 1986. 07. 02,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2012. 07. 24

US 4714200 , 1987. 12. 22,

CN 2036452 U, 1989. 04. 26,

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CA2010/000119 2010. 01. 25

审查员 李萌

(87) PCT国际申请的公布数据
W02011/088544 EN 2011. 07. 28

(73) 专利权人 雅各布·科伯特
地址 加拿大不列颠哥伦比亚省

(72) 发明人 雅各布·科伯特

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290

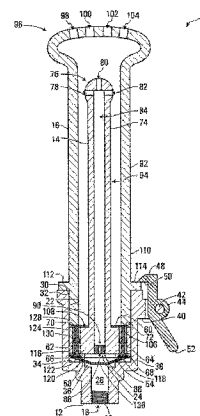
代理人 梁兴龙 武玉琴

(51) Int. Cl.
B05B 1/12(2006. 01)
A47K 7/00(2006. 01)
A61H 35/00(2006. 01)
B05B 1/18(2006. 01)

权利要求书4页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称
用于分配流体的设备和方法

(57) 摘要
本发明公开了用于分配流体的方法和设备。流体被接收在主体的开口中, 并且至少一些流体被分配到第一导管中, 第一导管与连接在所述主体上的第一排放部件的第一出口相通。根据第二排放部件的连接和分开, 在所述开口中接收的至少一些流体被选择性地分配到第二导管中, 第二导管与能够连接在所述主体和第一排放部件中的至少一者上的第二排放部件的第二出口相通。



1. 一种用于分配流体的方法,所述方法包括:

在主体的开口中接收流体;

将在所述开口中接收的至少一些流体分配到第一导管中,第一导管与连接在所述主体上的第一排放部件的第一出口相通;和

将在所述开口中接收的分配到第一导管中的流体之外的至少一些流体选择性地分配到第二导管中,第二导管与连接在所述主体和第一排放部件中的至少一者上的第二排放部件的第二出口相通;

其中,将在所述开口中接收的至少一些流体选择性地分配到第二导管中包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,控制流体经过第三导管的流动,第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通,根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开来控制流体经过第三导管的流动,使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,允许流体经过第三导管,而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时,防止流体经过第三导管;和

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将收容在第一导管中的至少一些流体分配到第二导管中。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中控制流体经过第三导管的流动包括:

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将阀门定位在打开位置,在所述打开位置上,所述阀门的阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管;和

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时,将所述阀门定位在关闭位置,在所述关闭位置上,所述阀座与第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中,将阀门定位在打开位置包括:将力从第二排放部件传递至所述阀门。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其中,将力从第二排放部件传递至所述阀门包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将力从第二排放部件传递至邻接第二排放部件的所述阀门的阀头。

5. 根据权利要求 2 或 3 或 4 所述的方法,其中,将阀门定位在关闭位置包括:将所述阀座弹性地推在第三导管周围的表面上。

6. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,还包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件中的至少一者上。

7. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,还包括:将所述主体与流体源连接,使得所述开口接收来自所述流体源的流体。

8. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,其中第二排放部件限定了包括第二出口在内的多个出口。

9. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,其中第二出口是第二排放部件的唯一出口。

10. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,其中第二排放部件与流体分配端一体形成。

11. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法, 其中第二排放部件可以连接到流体分配端上和从其上拆卸下来。

12. 一种用于分配流体的设备, 所述设备包括:

主体, 其具有用于接收流体的开口;

第一排放部件, 其与所述主体连接, 并且具有第一出口和与第一出口相通的第一导管;

用于将在所述开口中接收的至少一些流体分配到第一导管中的装置;

第二排放部件, 其能够与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接和分开, 并且具有第二出口和与第二出口相通的第二导管;

用于选择性地控制在所述开口中接收的分配到第一导管中的流体之外的至少一些流体到第二导管的流动的装置, 所述的用于选择性地控制流动的装置包括第三导管, 当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时, 第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通, 根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开来控制流体经过第三导管的流动, 使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时, 允许流体经过第三导管, 而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时, 防止流体经过第三导管; 和

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时, 用于将收容在第一导管中的至少一些流体分配到第二导管中的装置。

13. 根据权利要求 12 所述的设备, 其中, 所述的用于选择性地控制的装置还包括:

阀门, 所述阀门具有阀座并能够定位在打开位置和关闭位置, 在所述打开位置上, 所述阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管, 而在所述关闭位置上, 所述阀座与第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管;

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时, 用于将所述阀门定位在所述打开位置的装置; 和

当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时, 用于将所述阀门定位在所述关闭位置的装置。

14. 根据权利要求 13 所述的设备, 其中, 所述的用于将所述阀门定位在所述打开位置的装置包括: 用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的装置。

15. 根据权利要求 14 所述的设备, 其中:

所述阀门具有当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时邻接第二排放部件的阀头, 和

所述的用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的装置包括: 用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的阀头的装置。

16. 根据权利要求 13 或 14 或 15 所述的设备, 其中, 所述的用于将所述阀门定位在所述关闭位置的装置包括: 用于将所述阀座弹性地推在第三导管周围的表面上并且当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时将所述阀门定位在所述关闭位置的装置。

17. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备, 还包括: 当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时, 用于将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件

中的至少一者上的装置。

18. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,还包括:用于将所述主体与流体源连接使得所述开口接收来自所述流体源的流体的装置。

19. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,其中第二排放部件限定了包括第二出口在内的多个出口。

20. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,其中第二出口是第二排放部件的唯一出口。

21. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,其中第二排放部件与流体分配端一体形成。

22. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,其中第二排放部件可以连接到流体分配端上和从其上拆卸下来。

23. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的设备,其中所述设备包括喷淋头。

24. 一种用于分配流体的设备,所述设备包括:

主体,其具有用于接收流体的开口;

第一排放部件,其与所述主体连接,并且具有第一出口和与第一出口相通的第一导管;

流体分配器,其可操作地构造成将在所述开口中接收的至少一些流体分配到第一导管中;

第二排放部件,其能够与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接和分开,并且具有第二出口和与第二出口相通的第二导管,其中,第二排放部件可操作地构造成:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时接收收容在第一导管中的至少一些流体;和

流动控制器,所述流动控制器选择性地控制在所述开口中接收的分配到第一导管中的流体之外的至少一些流体到第二导管的流动,所述流动控制器限定有第三导管,当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通,所述流动控制器包括阀门,所述阀门与第三导管配合并且根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开而被控制,使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,允许流体经过第三导管,而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时,防止流体经过第三导管。

25. 根据权利要求 24 所述的设备,其中:

所述阀门具有阀座,并且

所述阀门能够定位在打开位置和关闭位置,在所述打开位置上,所述阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管,而在所述关闭位置上,所述阀座与所述流动控制器的在第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管。

26. 根据权利要求 25 所述的设备,其中,第二排放部件可操作地构造成:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将力传递至所述阀门并且将所述阀门定位在所述打开位置。

27. 根据权利要求 26 所述的设备,其中,所述阀门具有当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时邻接第二排放部件的阀头,和第二排放部件可操作地构

造成将力传递至所述阀门的阀头。

28. 根据权利要求 25 或 26 或 27 所述的设备,还包括:弹性装置,所述弹性装置可操作地构造成:将所述阀门弹性地推在所述关闭位置,并且当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时将所述阀门定位在所述关闭位置。

29. 根据权利要求 28 所述的设备,其中,所述弹性装置可操作地构造成:与所述阀门的阀座接触以将所述阀门弹性地推在所述关闭位置。

30. 根据权利要求 28 所述的设备,其中,所述弹性装置包括弹簧。

31. 根据权利要求 30 所述的设备,其中,所述弹簧包括锥形盘状弹簧。

32. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,还包括:锁,所述锁可操作地构造成:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件中的至少一者上。

33. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,还包括:连接器,所述连接器可操作地构造成:将所述主体与流体源连接,使得所述开口接收来自所述流体源的流体。

34. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,其中第二排放部件限定了包括第二出口在内的多个出口。

35. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,其中第二出口是第二排放部件的唯一出口。

36. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,其中第二排放部件与流体分配端一体形成。

37. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,其中第二排放部件可以连接到流体分配端上和从其上拆卸下来。

38. 根据权利要求 24-27 中任一项所述的设备,其中所述设备包括喷淋头。

用于分配流体的设备和方法

[0001] 发明背景

[0002] 1. 技术领域

[0003] 本发明总体上涉及分配流体,更具体地涉及用于分配流体的方法和设备。

[0004] 2. 相关技术的描述

[0005] 用于分配流体的设备(例如,喷淋头)可以接收流体并且将流体从流体分配端分配出去以用于各种用途(例如,身体清洁)。然而,一些已知的身体清洁设备仅具有固定尺寸的流体分配端,因而不易适用于特定的清洁功能(例如,清洁内孔)。虽然其他已知的流体分配设备的确包括具有不同尺寸的可选择的流体分配端,但是这些已知的设备不具有简单的机制来提供这些具有不同尺寸的可选择的流体分配端。其他已知的流体分配设备还仅提供单一的流体流速,该流速不能根据流体分配端的所选择尺寸而自动变化。因此,这些设备例如不利地为一般性身体清洁提供太小的流体流动,或者为清洁内孔提供不适当的高流速。

发明内容

[0006] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于分配流体的方法。所述方法包括:在主体的开口中接收流体;将在所述开口中接收的至少一些流体分配到第一导管中,第一导管与连接在所述主体上的第一排放部件的第一出口相通;和将在所述开口中接收的至少一些流体选择性地分配到第二导管中,第二导管与连接在所述主体和第一排放部件中的至少一者上的第二排放部件的第二出口相通。将在所述开口中接收的至少一些流体选择性地分配到第二导管中包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,控制流体经过第三导管的流动,第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通。根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开来控制流体经过第三导管的流动,使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,允许流体经过第三导管,而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时,防止流体经过第三导管。所述方法还包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将收容在第一导管中的至少一些流体分配到第二导管中。

[0007] 控制流体经过第三导管的流动可以包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将阀门定位在打开位置,在所述打开位置上,所述阀门的阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管;和当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时,将所述阀门定位在关闭位置,在所述关闭位置上,所述阀座与第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管。

[0008] 将阀门定位在打开位置可以包括:将力从第二排放部件传递至所述阀门。

[0009] 将力从第二排放部件传递至所述阀门可以包括:当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时,将力从第二排放部件传递至邻接第二排放部件的所述阀门的阀头。

[0010] 将阀门定位在关闭位置可以包括:将所述阀座弹性地推在第三导管周围的表面

上。

[0011] 所述方法还可以包括：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件中的至少一者上。

[0012] 所述方法还可以包括：将所述主体与流体源连接，使得所述开口接收来自所述流体源的流体。

[0013] 根据本发明的另一方面，提供了一种用于分配流体的设备。所述设备包括：主体，其具有用于接收流体的开口；第一排放部件，其与所述主体连接，并且具有第一出口和与第一出口相通的第一导管；用于将在所述开口中接收的至少一些流体分配到第一导管中的装置；第二排放部件，其能够与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接和分开，并且具有第二出口和与第二出口相通的第二导管；和用于选择性地控制在所述开口中接收的至少一些流体到第二导管的流动的装置。所述的用于选择性地控制流动的装置包括第三导管，当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通。根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开来控制流体经过第三导管的流动，使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，允许流体经过第三导管，而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时，防止流体经过第三导管。所述设备还包括：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，用于将收容在第一导管中的至少一些流体分配到第二导管中的装置。

[0014] 所述的用于选择性地控制的装置可以包括：阀门，所述阀门具有阀座并能够定位在打开位置和关闭位置，在所述打开位置上，所述阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管，而在所述关闭位置上，所述阀座与第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管；当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，用于将所述阀门定位在所述打开位置的装置；和当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时，用于将所述阀门定位在所述关闭位置的装置。

[0015] 所述的用于将所述阀门定位在所述打开位置的装置可以包括：用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的装置。

[0016] 所述阀门可以具有当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时邻接第二排放部件的阀头，和所述的用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的装置可以包括：用于将力从第二排放部件传递至所述阀门的阀头的装置。

[0017] 所述的用于将所述阀门定位在所述关闭位置的装置可以包括：用于将所述阀座弹性地推在第三导管周围的表面上并且当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时将所述阀门定位在所述关闭位置的装置。

[0018] 所述设备还可以包括：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，用于将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件中的至少一者上的装置。

[0019] 所述设备还可以包括：用于将所述主体与流体源连接使得所述开口接收来自所述流体源的流体的装置。

[0020] 根据本发明的另一方面，提供了一种用于分配流体的设备。所述设备包括：主体，其具有用于接收流体的开口；第一排放部件，其与所述主体连接，并且具有第一出口和与第一出口相通的第一导管；流体分配器，其可操作地构造成将在所述开口中接收的至少一些

流体分配到第一导管中；第二排放部件，其能够与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接和分开，并且具有第二出口和与第二出口相通的第二导管。第二排放部件可操作地构造成：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时接收收容在第一导管中的至少一些流体。所述设备还包括流动控制器，所述流动控制器选择性地控制在所述开口中接收的至少一些流体到第二导管的流动，所述流动控制器限定有第三导管，当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，第三导管与所述开口相通并且与第二导管相通。所述流动控制器包括阀门，所述阀门与第三导管配合并且根据第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者的连接和分开而被控制，使得当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，允许流体经过第三导管，而当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时，防止流体经过第三导管。

[0021] 所述阀门可以具有阀座，并且所述阀门能够定位在打开位置和关闭位置，在所述打开位置上，所述阀座与第三导管间隔开以允许流体经过第三导管，而在所述关闭位置上，所述阀座与所述流动控制器的在第三导管周围的表面接触以防止流体经过第三导管。

[0022] 第二排放部件可以可操作地构造成：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时，将力传递至所述阀门并且将所述阀门定位在所述打开位置。

[0023] 所述阀门可以具有当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时邻接第二排放部件的阀头，和第二排放部件可以可操作地构造成将力传递至所述阀门的阀头。

[0024] 所述设备还可以包括：弹性装置，所述弹性装置可操作地构造成：将所述阀门弹性地推在所述关闭位置，并且当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者分开时将所述阀门定位在所述关闭位置。

[0025] 所述弹性装置可以可操作地构造成：与所述阀门的阀座接触以将所述阀门弹性地推在所述关闭位置。

[0026] 所述弹性装置可以包括弹簧。

[0027] 所述弹簧可以包括锥形盘状弹簧。

[0028] 所述设备还可以包括：锁，所述锁可操作地构造成：当第二排放部件与所述主体和第一排放部件中的至少一者连接时将第二排放部件锁定在所述主体和第一排放部件中的至少一者上。

[0029] 所述设备还可以包括：连接器，所述连接器可操作地构造成：将所述主体与流体源连接，使得所述开口接收来自所述流体源的流体。

[0030] 下面结合附图，通过阅读本发明具体实施方案的以下描述，本领域技术人员将清楚本发明的其他方面和特征。

附图说明

[0031] 在示出本发明实施方案的附图中：

[0032] 图 1 是根据本发明第一实施方案的用于分配流体的设备的剖视图，

[0033] 图 2 是图 1 的设备的主体的剖视图，

[0034] 图 3 是图 1 的设备的第二排放部件的第一剖视图，

[0035] 图 4 是沿着图 3 所示的线 IV-IV 剖开的图 3 的第二排放部件的第二剖视图，

- [0036] 图 5 是图 1 的设备的第二排放部件的剖视图，
- [0037] 图 6 是图 1 的设备的阀门的第一立体图，
- [0038] 图 7 是图 6 的阀门的第二立体图，
- [0039] 图 8 是图 6 的阀门的俯视图，
- [0040] 图 9 是图 1 的设备的剖视图，其中图 5 的第二排放部件与图 2 的主体分开，
- [0041] 图 10 是根据本发明第二实施方案的用于分配流体的设备的第一剖视图，
- [0042] 图 11 是图 10 的设备的主体的剖视图，
- [0043] 图 12 是图 10 的设备的第二排放部件的第一剖视图，
- [0044] 图 13 是沿着图 12 所示的线 XIII-XIII 剖开的图 12 的第二排放部件的第二剖视图，
- [0045] 图 14 是图 10 的设备的第二排放部件的剖视图，
- [0046] 图 15 是沿着图 10 所示的线 XV-XV 剖开的图 10 的设备的第二剖视图，和
- [0047] 图 16 是图 10 的设备的剖视图，其中图 14 的第二排放部件与图 11 的主体分开。

具体实施方式

[0048] 参照图 1，根据本发明第一实施方案的用于分配流体的设备在整体上由附图标记 10 表示。设备 10 包括主体 12、第一排放部件 14 和第二排放部件 16。

[0049] 参照图 2，主体 12 具有用于接收流体的开口 18。在所示的实施方案中，主体 12 在开口 18 附近限定有内螺纹 19，并且内螺纹 19 可以与诸如喷淋头软管等流体源（未示出）的外螺纹配合。因此，内螺纹 19 用作将主体 12 连接在流体源上使得开口 18 接收来自流体源的流体的连接器。

[0050] 在所示实施方案中的主体 12 具有环形壁 21，该环形壁具有内表面 22，该内表面限定了具有开口 25 的大致圆柱形的腔 24。壁 21 具有围绕开口 25 的环形轮缘 27。导管 26 形成在主体 12 内并且与开口 18 和腔 24 相通。在开口 25 附近，内表面 22 还限定有用于保持 O 形环 32 的环形槽 30。内表面 22 还具有端部 34，该端部限定有与导管 26 相通的环形凹部 36。

[0051] 壁 21 还具有外表面 38 和大致径向的突部 40。突部 40 包括用于以枢转的方式保持锁的枢轴 42，在所示实施方案中该锁为锁杆 44。在枢轴 42 的一侧上，锁杆 44 具有保持部 48，该保持部具有面向轮缘 27 并且与轮缘间隔开的保持面 50，用于将第二排放部件 16（在图 1 中示出）锁定在主体 12 上。在枢轴 42 的相对侧上，锁杆 44 还具有操纵部 52，该操纵部用于接收使锁杆 44 围绕枢轴 42 旋转的力，从而使保持面 50 远离第二排放部件 16 移动，以便于第二排放部件 16 与主体 12 的连接和分开。

[0052] 参照图 3 和图 4，第一排放部件 14 包括大致圆柱形的底部 54。底部 54 具有大致圆形的端面 58 和相对的大致环形的环面 60。底部 54 还限定有轴向的且在直径上相对的第一导管 62 和第二导管 64。第一导管 62 在端面 58 上的开口 66 与环面 60 上的开口 70 之间延伸，第二导管 64 在端面 58 上的开口 68 与环面 60 上的开口 72 之间延伸。

[0053] 第一排放部件 14 还包括从底部 54 轴向延伸的细长突部 74。突部 74 具有在整体上由附图标记 76 表示的流体分配端，该流体分配端具有限定了出口 78、80 和 82 的开口。虽然示出了三个出口 78、80 和 82，但是在可选实施方案中，流体分配端 76 可以包括一个或多

个出口。突部 74 还限定有与端面 58 上的开口 86 以及出口 78、80 和 82 相通的导管 84。第一排放部件 14 还包括流体流动限制器 88, 该流体流动限制器通过粘合剂保持在导管 84 的位于开口 86 附近的部分中。流体流动限制器 88 限定有孔 90, 该孔允许流体以受限制的速率流过导管 84。

[0054] 参照图 5, 第二排放部件 16 包括细长突部 92, 该细长突部限定有通过其中的导管 94。突部 92 具有在整体上由附图标记 96 表示的流体分配端, 该流体分配端具有有限定了出口 98、100、102 和 104 的开口。虽然示出了四个出口 98、100、102 和 104, 但是应当意识到, 在可选实施方案中, 流体分配端 96 可以包括一个或多个出口。虽然示出的第二排放部件 16 一体形成, 但是作为选择的是, 流体分配端 96 可以从突部 92 的其余部分拆卸下来。突部 92 具有有限定了开口 108 的环形端壁 106, 导管 94 与开口 108 以及出口 98、100、102 和 104 相通。突部 92 具有有限定了环形凸缘 112 的外壁 110, 该环形凸缘具有用于与保持面 50 (在图 2 中示出) 配合以使第二排放部件 16 锁定在主体 12 (在图 1 和图 2 中示出) 上的保持面 114。

[0055] 回到图 1, 设备 10 包括分别位于第一导管 62 和第二导管 64 内的第一阀门 116 和第二阀门 118。参照图 6、图 7 和图 8, 第一阀门 116 包括具有圆形端面 122 的大致锥形的阀座 120 以及从阀座 120 轴向延伸的与端面 122 相对的阀杆 124。阀杆 124 具有圆柱形的外壁 126 和阀头 128。外壁 126 限定有大致径向的突起 130、132 和 134。第二阀门 118 与第一阀门 116 大致相同。

[0056] 回到图 1, 在所示实施方案中, 设备 10 包括锥形盘状弹簧 136, 该弹簧抵靠主体 12 的内表面 22 的端部 34 并且延伸到环形凹部 36 中。第一阀门 116 的阀杆 124 收容在第一导管 62 内, 使得阀座 120 与底部 54 的位于第一排放部件 14 的端面 58 上的开口 66 周围的表面接触, 并且阀头 128 从环面 60 的开口 70 伸出来。突起 130、132 和 134 (同样在图 6、图 7 和图 8 中示出) 与第一导管 62 的内壁滑动接触, 以使第一阀门 116 的阀杆 124 在轴向上位于第一导管 62 的中央。第二阀门 118 类似地收容在第二导管 64 内。

[0057] 通过利用例如粘合剂将主体 12 的内表面 22 的一部分与第一排放部件 14 的底部 54 的外表面固定, 使第一排放部件 14 连接在主体 12 上。按照这种方式, 第一阀门 116 的端面 122 与弹簧 136 接触, 第二阀门 118 的相应表面也如此。此外, 第一排放部件 14 的端面 58 上的开口 66、68 和 86 收容在主体 12 的与导管 26 和开口 18 相通的腔 24 内, 因此第一导管 62 和第二导管 64 与腔 24、导管 26 和开口 18 流体相通。

[0058] 如图 1 所示, 通过将第二排放部件 16 的突部 92 的一部分收容在主体 12 的腔 24 内, 使第二排放部件 16 连接在主体 12 上。环形凸缘 112 与主体 12 接触, 第二排放部件 16 的保持面 114 与锁杆 44 的保持面 50 接触。因此, 当第二排放部件 16 与主体 12 连接时, 锁杆 44 将第二排放部件 16 锁定在主体 12 上。在可选实施方案中, 当第二排放部件 16 与主体 12 连接时, 其他机构 (例如, 扭锁、快卸锁 (quick discharge) 或凸轮锁紧器、或者马蹄形保持器) 可以将第二排放部件 16 锁定在主体 12 上。

[0059] 再如图 1 所示, 当第二排放部件 16 与主体 12 连接时, 导管 94 与第一排放部件 14 的环面 60 的开口 70 和 72 相通, 因而导管 94 与第一导管 62 和第二导管 64 相通。此外, 当第二排放部件 16 与主体 12 连接时, 导管 94 与第一排放部件 14 的出口 78、80 和 82 相通, 并且 O 形环 32 与第二排放部件 16 的外壁 110 接触以使腔 24 密封。因此, 当第二排放部件

16 与主体 12 连接时,收容在第一排放部件 14 的导管 84 中的至少一些流体被分配到第二排放部件 16 的导管 94 中,因而第二排放部件 16 的导管 94 接收收容在第一排放部件 14 的导管 84 中的至少一些流体。

[0060] 此外,如图 1 所示,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,第二排放部件的端壁 106 与第一阀门 116 的阀头 128 和第二阀门 118 的相应表面接触。因此,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,第一阀门 116 的阀头 128 和第二阀门 118 的相应表面邻接第二排放部件 16。当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,第二排放部件 16 将力传递在第一阀门 116 的阀头 128 上和第二阀门 118 的相应表面上。该力使得第一阀门 116 和第二阀门 118 克服弹簧 136 被推动。因此,第一阀门 116 的阀座 120 的位置远离第一排放部件 14 的开口 66,并且第一阀门 116 处于允许流体从开口 18 流过第一导管 62 的打开位置。同样,第二阀门 118 因此移动到打开位置,从而允许流体从开口 18 流过第二导管 64。因此,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,第二排放部件 16 的端壁 106 将第一阀门 116 和第二阀门 118 定位在相应的打开位置。

[0061] 当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,锁杆 44 可以被例如卷簧(未示出)推在锁定位置,由此锁杆 44 的保持面 50 与第二排放部件 16 的保持面 114 接触,从而将第二排放部件 16 锁定在主体 12 上。通过操纵锁杆 44 的操纵部 52,锁杆 44 的保持面 50 与第二排放部件 16 的保持面 114 分离,并且第二排放部件 16 可以从主体 12 的腔 24 中取出,因而与主体 12 分开。

[0062] 参照图 9,示出了其中第二排放部件 16 与主体 12 分开的设备 10。当第二排放部件 16 与主体 12 分开时,第二排放部件的端壁 106 不再与第一阀门 116 的阀头 128 或第二阀门 118 的相应表面接触。弹簧 136 与第一阀门 116 的端面 122 和第二阀门 118 的相应表面接触。因此,弹簧 136 将第一阀门 116 的阀座 120 的端面 122 弹性地推在第一排放部件 14 的围绕开口 66 周围的一部分端面 58 上,并且将第二阀门 118 的相应部分弹性地推在第一排放部件 14 的开口 68 上。因此,当第二排放部件 16 与主体 12 分开时,第一阀门 116 和第二阀门 118 被弹性地推在关闭开口 66 和 68 的关闭位置,从而防止流体分别流过第一导管 62 和第二导管 64。因此,当第二排放部件 16 与主体 12 分开时,弹簧 136 作为将第一阀门 116 和第二阀门 118 定位在相应的关闭位置的弹性装置。

[0063] 回到图 1,在操作时,主体 12 与流体源(未示出)连接,使得开口 18 接收来自流体源的流体。当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,第一阀门 116 和第二阀门 118 被定位在相应的打开位置。因此,通过主体 12 的开口 18 接收的流体可以经过导管 26 进入腔 24,再经过第一导管 62 和第二导管 64,然后到达第二排放部件 16 的导管 94。同时,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,通过主体 12 的开口 18 接收的流体可以经过导管 26 进入腔 24,再经过流体流动限制器 88 的孔 90 进入第一排放部件 14 的导管 84,再从第一排放部件 14 的出口 78、80 和 82 流出,然后到达第二排放部件 16 的导管 94。收容在第二排放部件 16 的导管 94 中的流体(如上文所述,可以从第一导管 62、第二导管 64 或第一排放部件 14 的导管 84 接收得到)通过出口 98、100、102 和 104 从第二排放部件 16 排出。因此,在开口 18 处接收的一些流体被分配到第一排放部件 14 的导管 84 中,并且当使用者将第二排放部件 16 与主体 12 连接时,在开口 18 处接收的另一些流体由此选择性地通过第一导管 62 和第二导管 64 被分配到第二排放部件 16 的导管 94 中。在一些实施方案中,例如,使用者可以将第

二排放部件 16 与主体 12 连接以供普通淋浴使用。

[0064] 作为选择的是,使用者可以对操纵部 52 进行操纵以使第二排放部件 16 与主体 12 分开。当第二排放部件 16 与主体 12 分开时,弹簧 136 将第一阀门 116 和第二阀门 118 定位在相应的关闭位置,因而防止通过开口 18 接收的流体经过第一导管 62 和第二导管 64。因此,通过开口 18 接收的流体可以经过导管 26 进入腔 24,再经过流体流动限制器 88 的孔 90,经过第一排放部件 14 的导管 84,然后从其出口 78、80 和 82 流出。然而,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,额外的流体流过第一导管 62 和第二导管 64。因此,当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,流体以较大的流速从设备 10 排出,并且当第二排放部件 16 与主体 12 分开时以较小的流速从设备 10 排出。

[0065] 因此,第一阀门 116 和第二阀门 118 与第一排放部件 14 配合以用作流动控制器,该流动控制器通过根据第二排放部件 16 与主体 12 的连接和分开来选择性地控制流体经过第一导管 62 和第二导管 64 的流动,从而将在开口 18 处接收的至少一些流体选择性地分配到第二排放部件 16 的导管 94 中,使得当第二排放部件 16 与主体 12 连接时,允许流体经过第一导管 62 和第二导管 64,而当第二排放部件 16 与主体 12 分开时,防止流体经过第一导管 62 和第二导管 64。无论第二排放部件 16 是否连接在主体 12 上,主体 12 和第一排放部件 14 都用作将在开口 18 处接收的至少一些流体分配到第一排放部件 14 的导管 84 中的流体分配器。

[0066] 第一排放部件 14 的流体分配端 76 小于第二排放部件 16 的流体分配端 96,因而在图 9 所示的操作模式中,使用者有利地具有减小的流体排放面积并且还具有如上文所指出的减小的流体体积。图 1 所示的操作模式例如可以适合普通的清洁,而图 9 所示的操作模式例如可以适合特定的应用,例如也被称为灌洗的体内清洁。因此,设备 10 例如可以用于清洁和卫生的喷淋浴。

[0067] 参照图 10,根据本发明第二实施方案的用于分配流体的设备在整体上由附图标记 140 表示。设备 140 包括主体 142、第一排放部件 144 和第二排放部件 146。

[0068] 参照图 11,在所示实施方案中的主体 142 包括具有第一环形端面 148 和第二环形端面 150 的大致环形的壁。端面 148 和 150 分别具有开口 152 和 154,主体 142 具有在开口 152 与开口 154 之间延伸的导管 156。主体 142 在开口 152 附近限定有内螺纹 157。内螺纹 157 可以与诸如喷淋浴软管等流体源(未示出)的外螺纹配合,因而内螺纹 157 用作将主体 142 连接在流体源上使得开口 152 接收来自流体源的流体的连接器。

[0069] 参照图 12,第一排放部件 144 包括在整体上由附图标记 164 表示的大致圆柱形的底部和从底部 164 轴向伸出的突部 166。底部 164 包括环形壁 168,该环形壁具有限定了腔 172 的内表面 170。环形壁 168 还包括环形端面 176,底部 164 具有邻接腔 172 的圆形端面 178。端面 178 具有与腔 172 相通的中央开口 180 和在直径上相对的开口 182 和 184。

[0070] 底部 164 还具有大致圆柱形的部分 186,该部分具有外表面 188 和大致环形的端面 190。外表面 188 限定有用于保持 O 形环 194 的环形槽 192,并且端面 190 具有分别与端面 178 的开口 182 和 184 轴向对齐的开口 196 和 198。

[0071] 参照图 12 和图 13,底部 164 的大致圆柱形的部分 186 限定有与端面 178 的开口 180 相通的导管 200、分别与端面 178 和 190 的开口 182 和 196 相通的导管 202、以及分别与端面 178 和 190 的开口 184 和 198 相通的导管 204。

[0072] 回到图 12, 第一排放部件 144 在导管 200 的位于开口 180 附近的部分中还具有流体流动限制器 206。流体流动限制器 206 限定有孔 208, 该孔允许流体以受限制的速率流过导管 200。

[0073] 突部 166 具有在整体上由附图标记 210 表示的流体分配端, 该流体分配端具有有限定了出口 212、214 和 216 的开口。虽然示出了三个出口 212、214 和 216, 但是在可选实施方案中, 流体分配端 210 可以包括一个或多个出口。突部 166 还限定有与导管 200、开口 180 以及出口 212、214 和 216 相通的导管 218。

[0074] 参照图 14, 第二排放部件 146 具有大致环形的壁 220、与壁 220 邻接的大致环形的端壁 222 以及与壁 220 相对且远离端壁 222 轴向伸出的细长突部 224。壁 220 具有圆柱形的内表面 226 和大致环形的轮缘 228。壁 220 还具有大致径向的突部 230, 该突部具有用于以枢转方式保持锁的枢轴 234, 在所示实施方案中该锁为锁杆 236。在枢轴 234 的一侧上, 锁杆 236 具有保持部 238, 该保持部具有面向轮缘 228 并且与轮缘间隔开的保持面 240, 用于将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 (在图 10、图 12 和图 13 中示出) 上。在枢轴 234 的相对侧上, 锁杆 236 还具有操纵部 242, 该操纵部用于接收使锁杆 236 围绕枢轴 234 旋转的力, 从而使保持面 240 远离第一排放部件 144 移动, 以便于第二排放部件 146 与第一排放部件 144 的连接和分开。

[0075] 端壁 222 具有内表面 243, 内表面 226 和 243 限定了大致圆柱形的腔 244。

[0076] 突部 224 具有在整体上由附图标记 246 表示的流体分配端, 该流体分配端具有有限定了出口 248、250 和 252 的开口。虽然示出了三个出口 248、250 和 252, 但是在可选实施方案中, 流体分配端 246 可以包括一个或多个出口。虽然示出的第二排放部件 146 一体形成, 但是作为选择的是, 流体分配端 246 可以从突部 224 的其余部分拆卸下来。突部 224 还限定有与腔 244 以及出口 248、250 和 252 相通的导管 254。

[0077] 参照图 15, 第一排放部件 144 的圆柱形部分 186 具有径向相对延伸的大致圆柱形的腔 270 和 272, 用于保持相应的卷簧 274 和 276 以及相应的锁, 在所示的实施方案中锁为可滑动体 278 和 280, 可滑动体具有相应的保持部 282 和 284 以及相应的环形壁 286 和 288, 环形壁限定有分别容纳卷簧 274 和 276 的相应的插孔 290 和 292。保持部 282 和 284 的直径小于壁 286 和 288 的直径, 因而壁 286 和 288 分别被保持在由圆柱形部分 186 形成的肩部 294 和 296 后面, 从而肩部 294 和 296 分别将可滑动体 278 和 280 保持在腔 270 和 272 中。第二排放部件 146 的壁 220 限定有分别用于收容保持部 282 和 284 的径向相对的开口 298 和 300。当第二排放部件 146 如图 10 所示那样连接在第一排放部件 144 上时, 保持部 282 和 284 分别收容在开口 298 和 300 中, 因而与锁杆 236 (在图 10 中示出) 配合, 以便在第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 上。作为选择的是, 可以省略锁杆 236 以及可滑动体 278 和 280 中的一个或多个。

[0078] 回到图 10, 设备 140 包括位于导管 202 中的第一阀门 256 和位于导管 204 中的第二阀门 258。第一阀门 256 和第二阀门 258 与图 6、图 7 和图 8 所示的第一阀门 116 基本上相同。因此, 第一阀门 256 和第二阀门 258 分别具有与图 6、图 7 和图 8 所示的阀座 120 基本上相同的阀座 260 和 262 以及与图 6、图 7 和图 8 所示的阀头 128 基本上相同的阀头 264 和 266。与导管 62 (在图 1 中示出) 中的第一阀门 116 类似, 第一阀门 256 和第二阀门 258 分别收容在导管 202 和 204 中。因此, 第一阀门 256 和第二阀门 258 的阀座 260 和 262 分别

邻接第一排放部件 144 的相应开口 182 和 184。设备 140 还包括抵靠主体 142 的端面 150 的锥形盘状弹簧 268。

[0079] 通过利用例如粘合剂将第一排放部件 144 的内表面 170 的一部分与主体 142 的外表面 158 的一部分固定,使第一排放部件 144 连接在主体 142 上。按照这种方式,第一阀门 256 和第二阀门 258 的阀座 260 和 262 分别接触弹簧 268。此外,主体 142 的开口 154 收容在第一排放部件 144 的腔 172 内,因而导管 202 和 204 与主体 142 的导管 156 和开口 152 相通。

[0080] 如图 10 所示,通过将第一排放部件 144 的突部 166 收容在第二排放部件 146 的导管 254 中并且将第一排放部件 144 的圆柱形部分 186 收容在第二排放部件 146 的腔 244 (在图 14 中示出) 中,使第二排放部件 146 连接在第一排放部件 144 上。O 形环 194 与第二排放部件 146 的内表面 226 可滑动地接触,并且第一排放部件 144 的端面 190 与第二排放部件 146 的内表面 243 接触。

[0081] 此外,锁杆 236 的保持面 240 与第一排放部件 144 的端面 176 接触,因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,锁杆 236 将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 上。参照图 15,保持部 282 和 284 分别同时收容在开口 298 和 300 中,因而当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时也将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 上。在可选实施方案中,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,其他机构(例如,扭锁、快卸锁(quick discharge)或凸轮锁紧器、或者马蹄形保持器)可以将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 上。

[0082] 回到图 10,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第二排放部件 146 的导管 254 与第一排放部件 144 的开口 196 和 198 相通,因而与导管 202 和 204 相通。此外,如图 10 所示,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第二排放部件 146 的导管 254 与第一排放部件 144 的出口 212、214 和 216 相通,因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,收容在第一排放部件 144 的导管 218 中的至少一些流体被分配到第二排放部件 146 的导管 254 中,因而第二排放部件 146 的导管 254 接收收容在第一排放部件 144 的导管 218 中的至少一些流体。

[0083] 此外,如图 10 所示,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第二排放部件 146 的内表面 243 分别与第一阀门 256 和第二阀门 258 的阀头 264 和 266 接触,因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,阀头 264 和 266 邻接第二排放部件 146。当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第二排放部件 146 将力传递在阀头 264 和 266 上。该力使得第一阀门 256 和第二阀门 258 克服弹簧 268 被推动。因此,阀座 260 和 262 的位置远离第一排放部件 144 的开口 182 和 184,因而第一阀门 256 和第二阀门 258 移动到允许流体从开口 152 分别流过导管 202 和 204 的相应的打开位置。因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第二排放部件 146 的端壁 222 的内表面 243 将第一阀门 256 和第二阀门 258 定位在相应的打开位置。

[0084] 参照图 10 和图 15,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,锁杆 236 可以被例如卷簧(未示出)推在锁定位置,由此锁杆 236 的保持面 240 与第一排放部件 144 的端面 176 接触,从而将第二排放部件 146 锁定在第一排放部件 144 上。通过操纵锁杆 236 的操纵部 242,锁杆 236 的保持面 240 与第一排放部件 144 的端面 176 分离。同时,保持部

282 和 284 可以被向内推动并且与第二排放部件 146 的开口 298 和 300 分离。当锁杆 236 的保持面 240 与端面 176 分离并且保持部 282 和 284 与开口 298 和 300 分离时,第二排放部件 146 可以与第一排放部件 144 分开。

[0085] 参照图 16,示出了其中第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开的设备 140。当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时,第二排放部件 146(在图 14 中示出)的内表面 243 不再分别与第一阀门 256 和第二阀门 258 的阀头 264 和 266 接触。弹簧 268 分别与第一阀门 256 和第二阀门 258 的阀座 260 和 262 接触,因而分别将阀座 260 和 262 弹性地推在第一排放部件 144 的围绕开口 182 和 184 周围的相应表面部分上。因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时,弹簧 268 将第一阀门 256 和第二阀门 258 弹性地推在关闭开口 182 和 184 的关闭位置,从而防止流体分别流过导管 202 和 204。因此,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时,弹簧 268 作为将第一阀门 256 和第二阀门 258 定位在相应的关闭位置的弹性装置。

[0086] 回到图 10,在操作时,主体 142 与流体源(未示出)连接,使得开口 152 接收来自流体源的流体。当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,第一阀门 256 和第二阀门 258 被定位在相应的打开位置。因此,通过主体 142 的开口 152 接收的流体可以经过导管 156 进入腔 172,再经过导管 202 和 204,然后到达第二排放部件 146 的导管 254。同时,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,通过主体 142 的开口 152 接收的流体可以经过导管 156 进入腔 172,再经过流体流动限制器 206 的孔 208 进入第一排放部件 144 的导管 200 和 218,再从第一排放部件 144 的出口 212、214 和 216 流出,然后到达第二排放部件 146 的导管 254。收容在第二排放部件 146 的导管 254 中的流体(如上文所述,可以从导管 202、导管 204 或第一排放部件 144 的导管 200 和 218 接收得到)通过出口 248、250 和 252 从第二排放部件 146 排出。因此,在开口 152 处接收的一些流体被分配到第一排放部件 144 的导管 200 和 218 中,并且当使用者将第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,在开口 152 处接收的另一些流体由此选择性地被分配到第二排放部件 146 的导管 254 中。在一些实施方案中,例如,使用者可以将第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接以供普通淋浴使用。

[0087] 作为选择的是,使用者可以对操纵部 242 以及保持部 282 和 284(在图 15 中示出)进行操纵以使第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开。当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时,弹簧 268 将第一阀门 256 和第二阀门 258 定位在相应的关闭位置,因而防止通过开口 152 接收的流体经过导管 202 和 204。因此,通过开口 152 接收的流体可以经过导管 156 进入腔 172,再经过流体流动限制器 206 的孔 208,经过第一排放部件 144 的导管 200 和 218,然后从其出口 212、214 和 216 流出。然而,当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,额外的流体流过导管 202 和 204,并且与当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时相比,流体以较大的流速从设备 140 排出。

[0088] 因此,第一阀门 256 和第二阀门 258 与第一排放部件 144 配合以用作流动控制器,该流动控制器通过根据第二排放部件 146 与第一排放部件 144 的连接和分开来选择性地控制流体经过导管 202 和 204 的流动,从而将在开口 152 处接收的至少一些流体选择性地分配到第二排放部件 146 的导管 254 中,使得当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 连接时,允许流体经过导管 202 和 204,而当第二排放部件 146 与第一排放部件 144 分开时,防止

流体经过导管 202 和 204。无论第二排放部件 146 是否连接在第一排放部件 144 上,主体 142 和第一排放部件 144 都用作将在开口 152 处接收的至少一些流体分配到第一排放部件 144 的导管 200 和 218 中的流体分配器。

[0089] 象在图 1 所示的设备 10 中那样,第一排放部件 144 的流体分配端 210 小于第二排放部件 146 的流体分配端 246,因而在图 16 所示的操作模式中,使用者有利地具有减小的流体排放面积和减小的流体体积。图 10 所示的操作模式例如可以适合普通的清洁,而图 16 所示的操作模式例如可以适合特定的应用,例如也被称为灌洗的体内清洁。因此,设备 140 例如可以用作用于清洁和卫生的喷淋浴。

[0090] 虽然已经描述并示出了本发明的具体实施方案,但是这些实施方案仅应当认为是本发明的说明而不是用来限制根据所附权利要求书解释的本发明。

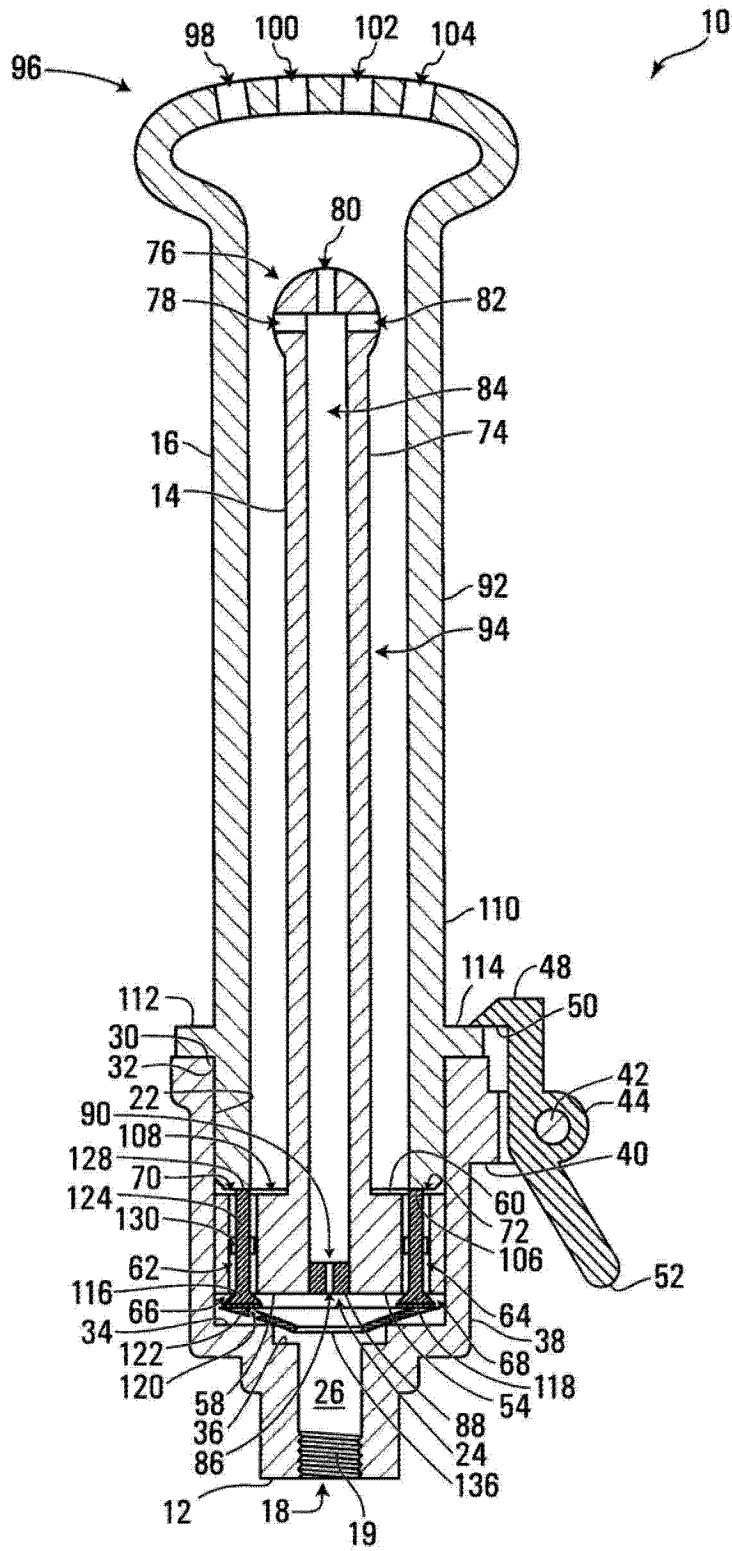


图 1

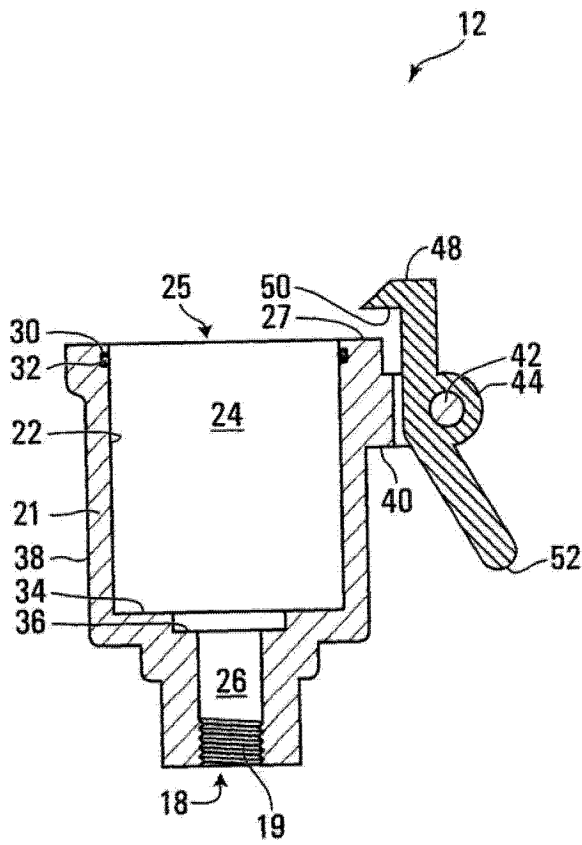


图 2

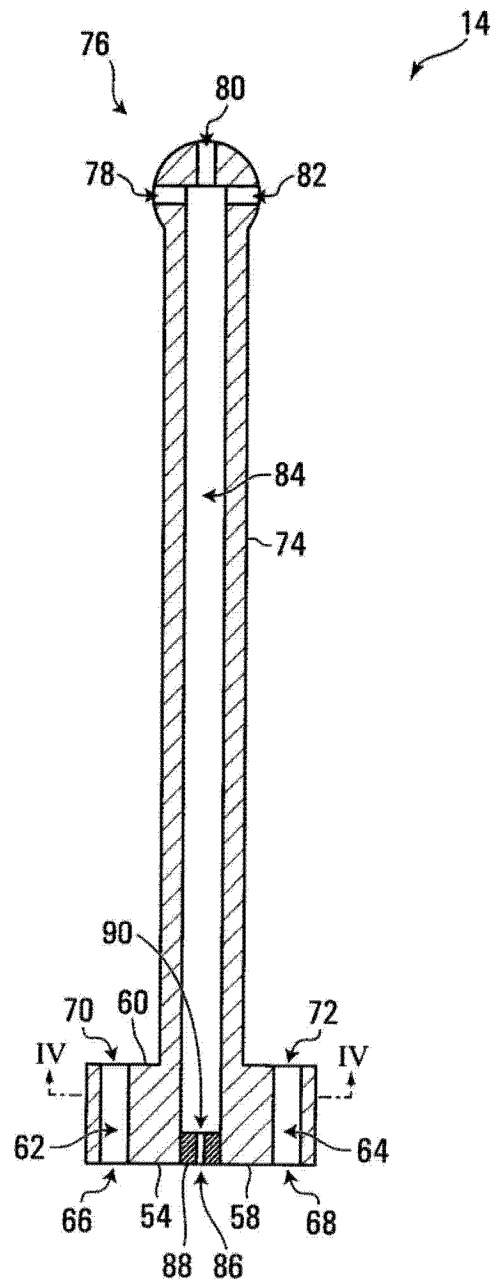


图 3

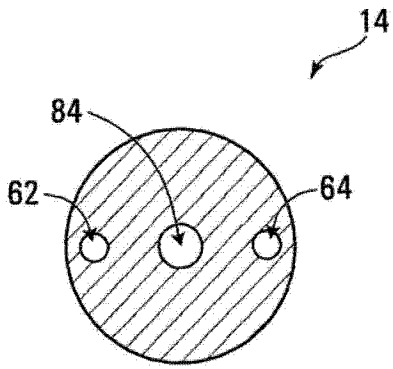


图 4

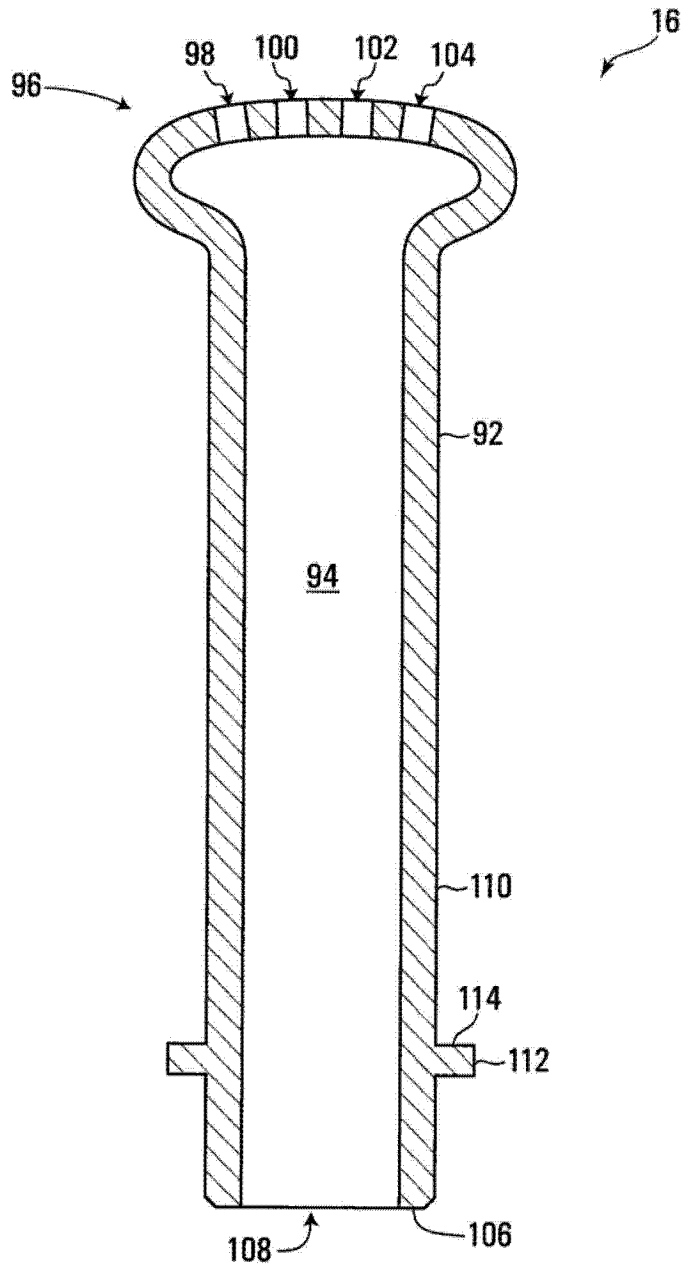


图 5

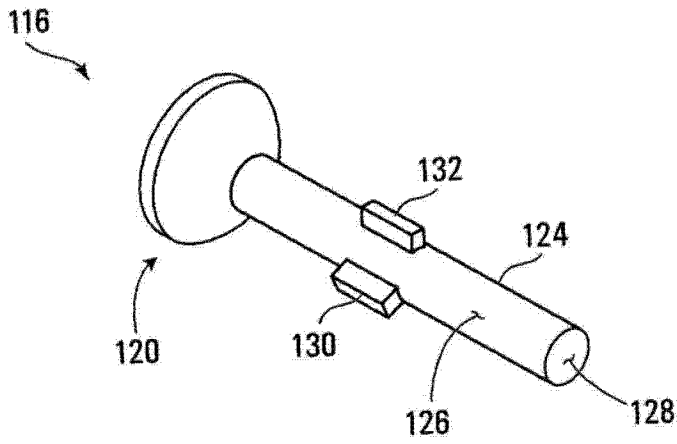


图 6

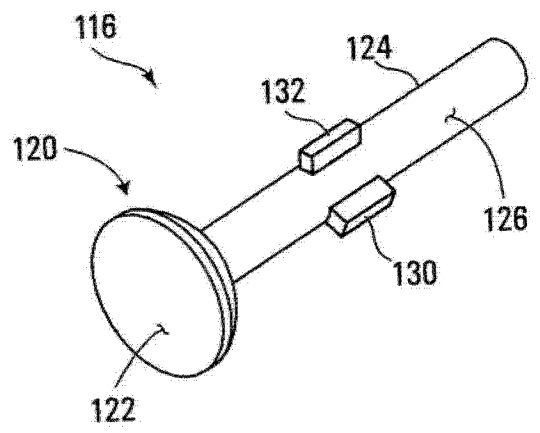


图 7

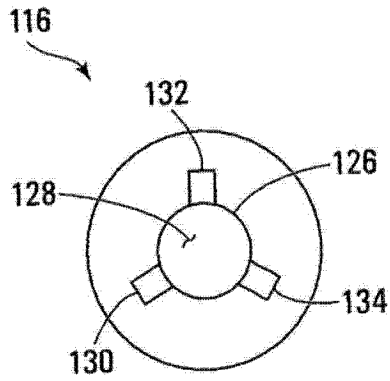


图 8

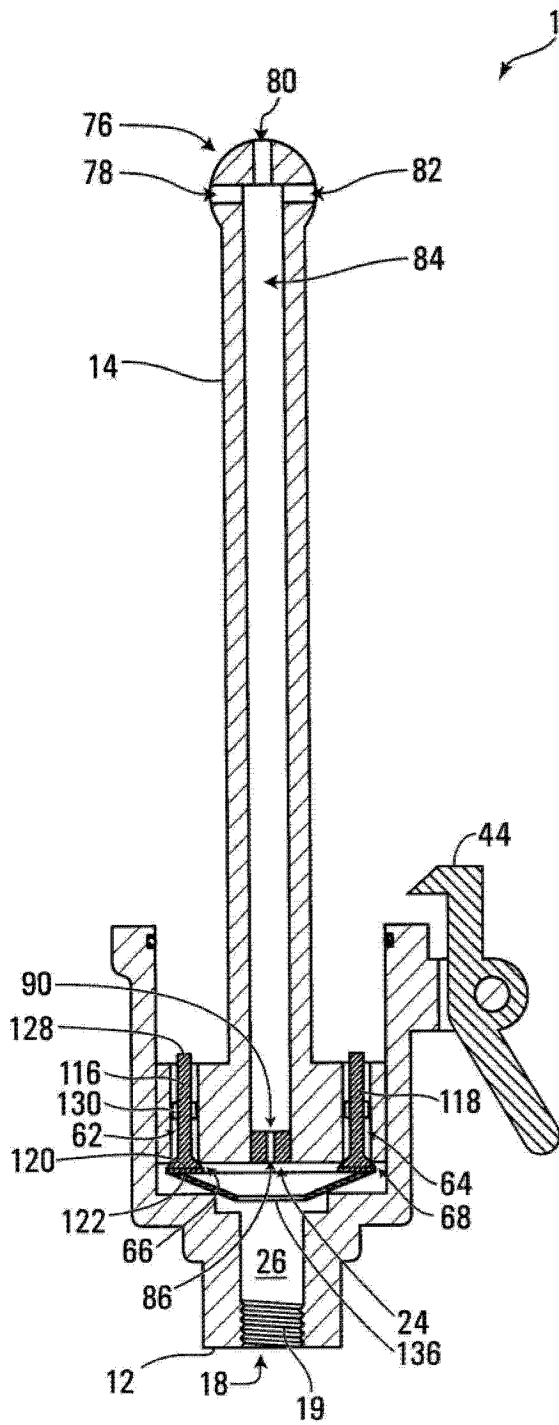


图 9

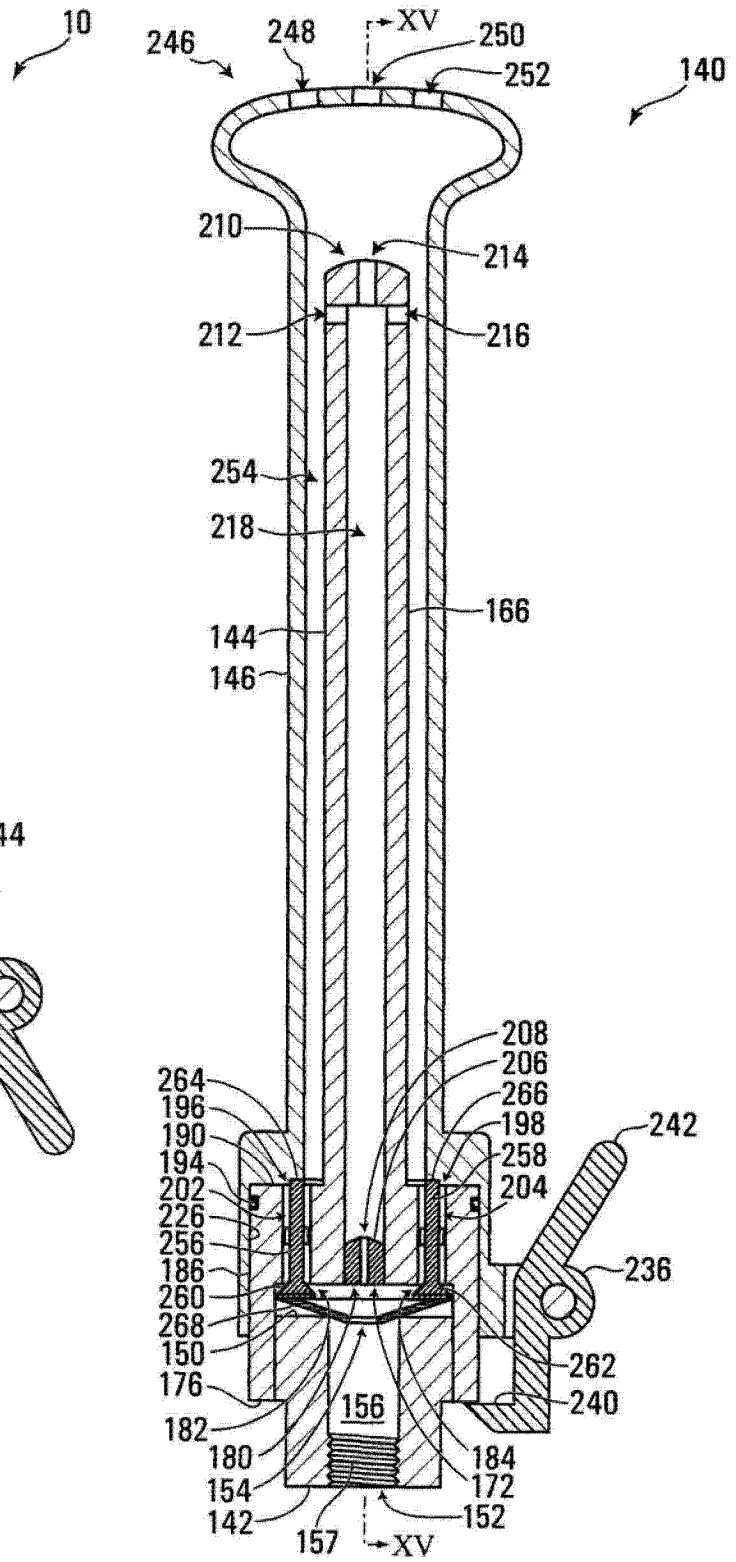


图 10

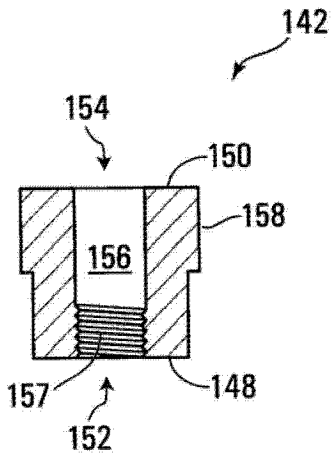


图 11

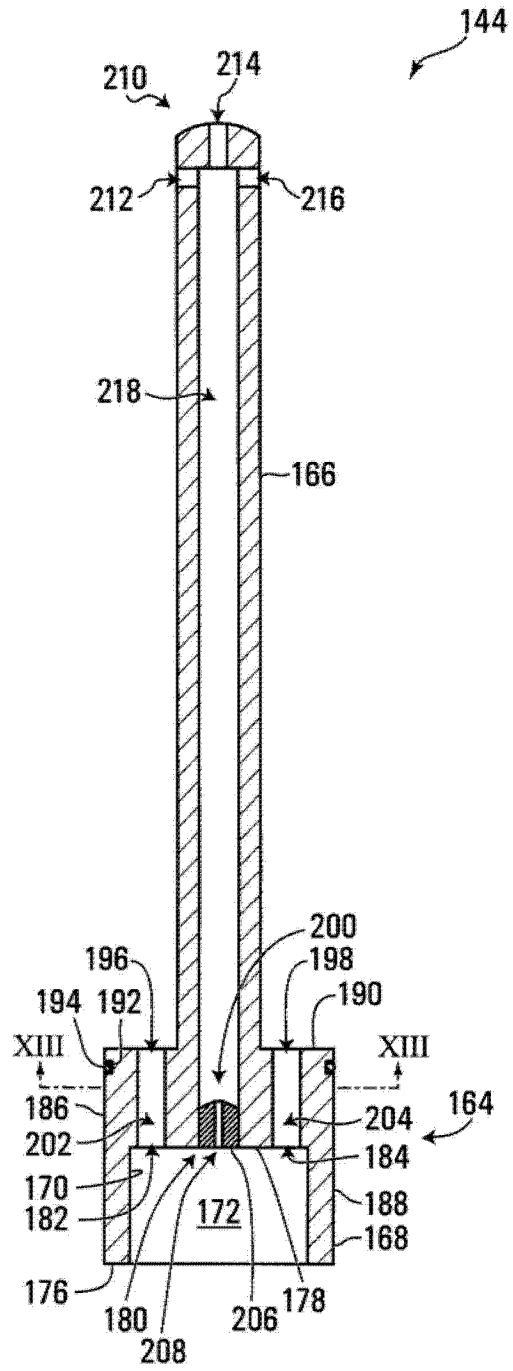


图 12

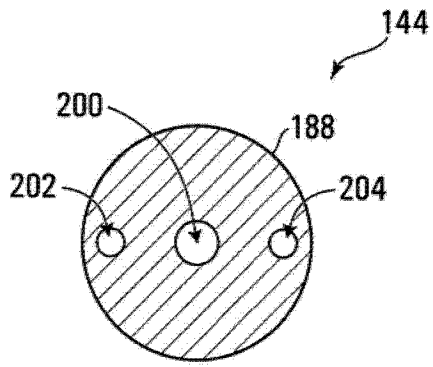


图 13

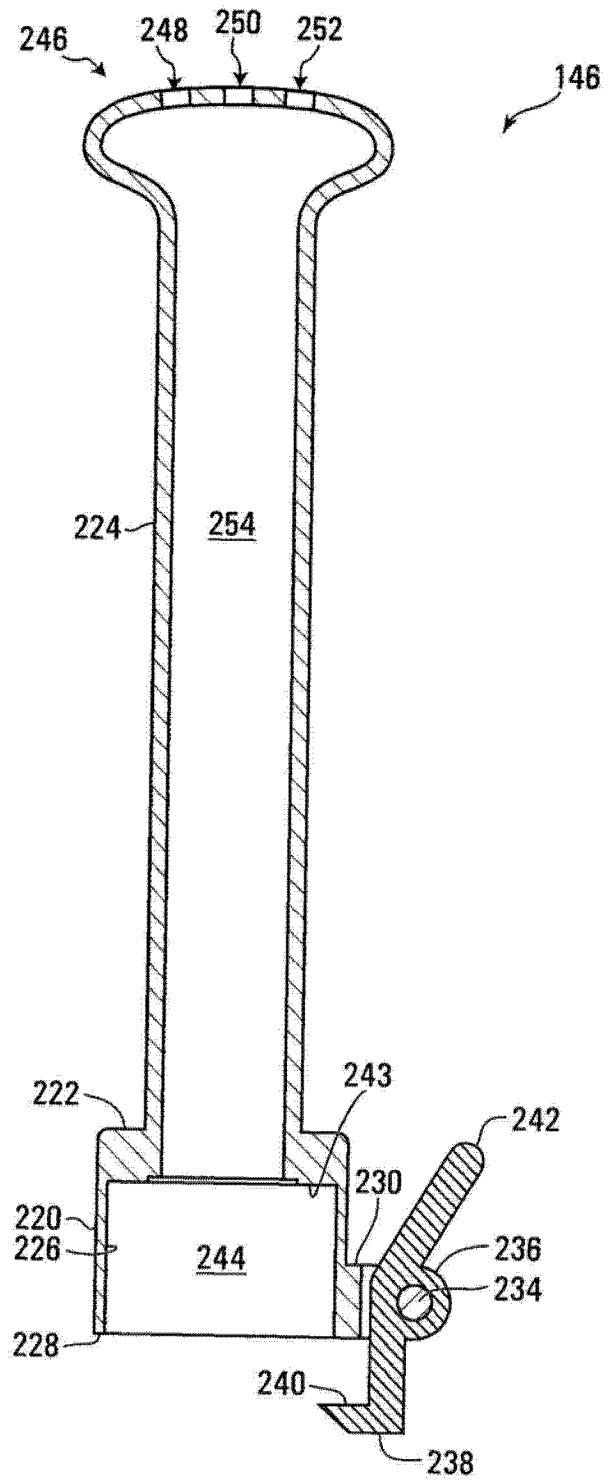


图 14

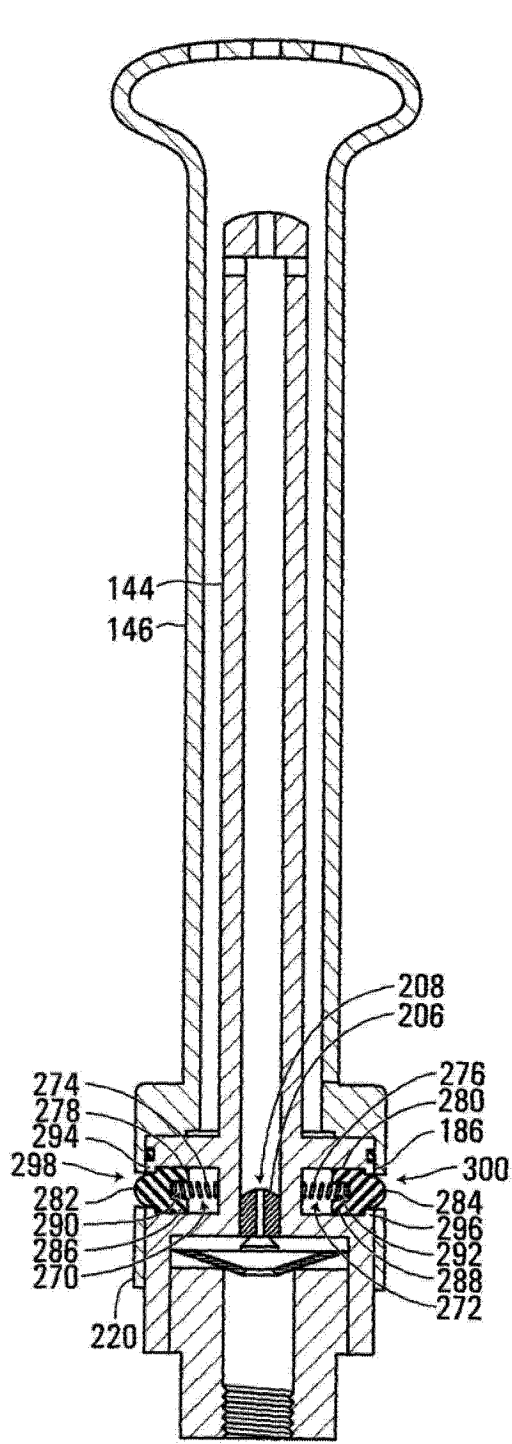


图 15

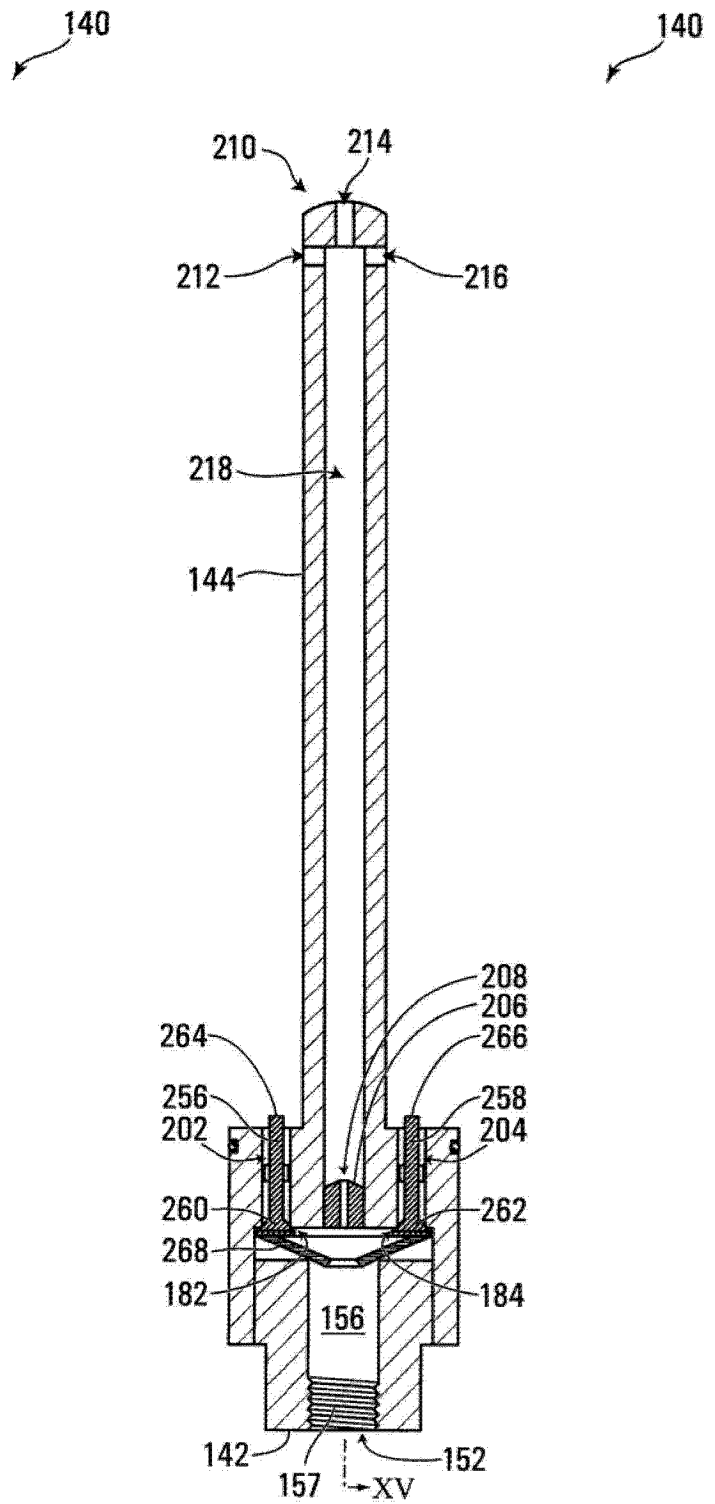


图 16