(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209287554 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201820800768.0

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 广州市君望机器人自动化有限公司

地址 510000 广东省广州市高新技术产业开发区科丰路31号自编一栋G1栋A220号华南新材料创新园众创空间办公卡位49号

(72)发明人 何志坚 刘亚军

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 孙辉

(51)Int.Cl.

B05B 7/06(2006.01)
A61L 2/22(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
A61L 9/14(2006.01)
A61L 101/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

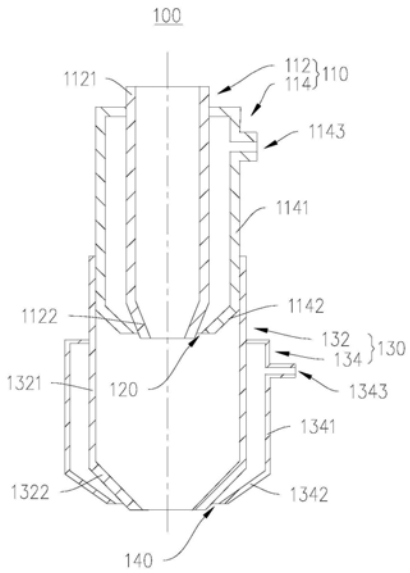
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种喷射装置及消毒设备

(57)摘要

本实用新型实施例提出一种喷射装置及消毒设备，涉及消毒机技术领域。该喷射装置包括第一喷射组件，第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管，第一送气管套设于第一送液管外，第一送液管的一端与第一送气管的一端形成第一出气口，第一送液管的另一端与第一送气管的另一端转动连接以调节第一出气口的直径；由于第一送液管相对于第一送气管转动时，可改变第一出气口的直径，从而用户可根据应用场景的实际需求更改喷射装置的喷嘴大小，从而调整雾化粒径大小以适应应用场景，增强了喷射装置及消毒设备的适用性，同时也提高了实用性。



CN 209287554 U

1.一种喷射装置,其特征在于,所述喷射装置包括第一喷射组件,所述第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管,所述第一送气管套设于所述第一送液管外,所述第一送液管的一端与所述第一送气管的一端形成第一出气口,所述第一送液管的另一端与所述第一送气管的另一端转动连接以调节所述第一出气口的直径。

2.根据权利要求1所述的喷射装置,其特征在于,所述第一送液管包括输液管本体及液体喷头,所述输液管本体的一端与所述液体喷头的一端连接,所述输液管本体的另一端与所述第一送气管的另一端转动连接。

3.根据权利要求2所述的喷射装置,其特征在于,所述液体喷头呈圆台型。

4.根据权利要求2或3所述的喷射装置,其特征在于,所述第一送气管包括第一送气管本体及第一送气喷头,所述第一送气管本体套设于所述输液管本体外,所述第一送气管本体的一端与所述第一送气喷头的一端连接,所述第一送气管本体的另一端与所述输液管本体的另一端转动连接。

5.根据权利要求4所述的喷射装置,其特征在于,所述第一送气喷头呈圆台型。

6.根据权利要求4所述的喷射装置,其特征在于,所述第一送气管还包括第一进气口,所述第一进气口贯穿所述第一送气管本体侧壁。

7.根据权利要求1-3中任意一项所述的喷射装置,其特征在于,所述喷射装置还包括第二喷射组件,所述第二喷射组件的一端套设于所述第一喷射组件的一端外。

8.根据权利要求7所述的喷射装置,其特征在于,所述第二喷射组件包括第二送液管及第二送气管,所述第二送液管套设于所述第一送气管外,所述第二送气管套设于所述第二送液管外,所述第二送液管的一端与所述第二送气管的一端形成第二出气口,所述第二送液管的另一端与所述第二送气管的另一端转动连接以调节所述第二出气口的直径。

9.根据权利要求1所述的喷射装置,其特征在于,所述喷射装置包括至少3个所述第一喷射组件,至少3个所述第一喷射组件依次嵌套。

10.一种消毒设备,其特征在于,所述消毒设备包括如权利要求1-9中任意一项所述的喷射装置。

一种喷射装置及消毒设备

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒机技术领域，具体而言，涉及一种喷射装置及消毒设备。

背景技术

[0002] 在现有的消毒应用中，常采用过氧化氢作为消毒剂，过氧化氢消毒剂在消毒的过程中，会氧化生成水，造成消毒空间潮湿，影响工作环境。

[0003] 而在现有技术中，在不同的工作环境中，对消毒机输出的雾粒直径大小的需求也是不同，但现有的消毒机输出的雾粒直径为固定大小，无法根据实际工作环境进行雾粒直径的调整。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种喷射装置及消毒设备，以解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明实施例采用的技术方案如下：

[0006] 第一方面，本发明提供了一种喷射装置，所述喷射装置包括第一喷射组件，所述第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管，所述第一送气管套设于所述第一送液管外，所述第一送液管的一端与所述第一送气管的一端形成第一出气口，所述第一送液管的另一端与所述第一送气管的另一端转动连接以调节所述第一出气口的直径。

[0007] 进一步地，所述第一送液管包括输液管本体及液体喷头，所述输液管本体的一端与所述液体喷头的一端连接，所述输液管本体的另一端与所述第一送气管的另一端转动连接。

[0008] 进一步地，所述液体喷头呈圆台型。

[0009] 进一步地，所述第一送气管包括第一送气管本体及第一送气喷头，所述第一送气管本体套设于所述输液管本体外，所述第一送气管本体的一端与所述第一送气喷头的一端连接，所述第一送气管本体的另一端与所述输液管本体的另一端转动连接。

[0010] 进一步地，所述第一送气喷头呈圆台型。

[0011] 进一步地，所述第一送气管还包括第一进气口，所述第一进气口贯穿所述第一送气管本体侧壁。

[0012] 进一步地，所述喷射装置还包括第二喷射组件，所述第二喷射组件的一端套设于所述第一喷射组件的一端外。

[0013] 进一步地，所述第二喷射组件包括第二送液管及第二送气管，所述第二送液管套设于所述第一送气管外，所述第二送气管套设于所述第二送液管外，所述第二送液管的一端与所述第二送气管的一端形成第二出气口，所述第二送液管的另一端与所述第二送气管的另一端转动连接以调节所述第二出气口的直径。

[0014] 进一步地，所述喷射装置包括至少3个所述第一喷射组件，至少3个所述第一喷射组件依次嵌套。

[0015] 第二方面，本发明提供了一种消毒设备，所述消毒设备包括喷射装置，所述喷射装

置包括第一喷射组件，所述第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管，所述第一送气管套设于所述第一送液管外，所述第一送液管的一端与所述第一送气管的一端形成第一出气口，所述第一送液管的另一端与所述第一送气管的另一端转动连接以调节所述第一出气口的直径。

[0016] 本发明提供的一种喷射装置及消毒设备，该喷射装置包括第一喷射组件，第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管，第一送气管套设于第一送液管外，第一送液管的一端与第一送气管的一端形成第一出气口，第一送液管的另一端与第一送气管的另一端转动连接以调节第一出气口的直径；由于第一送液管相对于第一送气管转动时，可改变第一出气口的直径，从而用户可根据应用场景的实际需求更改喷射装置的喷嘴大小，从而调整雾化粒径大小以适应应用场景，增强了喷射装置及消毒设备的适用性，同时也提高了实用性。

[0017] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1示出了本发明第一实施例提供的喷射装置的剖视图。

[0020] 图2示出了本发明第二实施例提供的喷射装置的结构示意图。

[0021] 图3示出了本发明第二实施例提供的喷射装置的剖视图。

[0022] 图标：100-喷射装置；110-第一喷射组件；112-第一送液管；1121- 输液管本体；1122-液体喷头；114-第一送气管；1141-第一送气管本体；1142-第一送气喷头；1143-第一进气口；120-第一出气口；130- 第二喷射组件；132-第二送液管；1321-第二输液管本体；1322-第二液体喷头；134-第二送气管；1341-第二送气管本体；1342-第二送气喷头；1343-第二进气口；140-第二出气口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

[0028] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0029] 第一实施例

[0030] 本发明实施例提供了一种喷射装置100，用于雾化、喷射消毒液。请参阅图1，为本发明实施例提供的喷射装置100的结构示意图。该喷射装置100包括第一喷射组件110，第一喷射组件110包括第一送液管112及第一送气管114，第一送气管114套设于第一送液管112外。

[0031] 其中，第一送液管112用于输送消毒液。具体地，第一送液管 112的一端与第一送气管114的一端形成第一出气口120，第一送液管112的另一端与第一送气管114的另一端转动连接。

[0032] 在一种优选的实施例中，第一送液管112包括输液管本体1121 及液体喷头1122，输液管本体1121的一端与液体喷头1122的一端连接，输液管本体1121的另一端与第一送气管114的另一端转动连接。

[0033] 可以理解地，消毒液可从输液管本体1121的另一端进入输液管本体1121内，并由液体喷头1122的一端喷射出。

[0034] 第一送气管114用于输送高压气体。在一种优选的实施例中，第一送气管114包括第一送气管本体1141及第一送气喷头1142，第一送气管本体1141套设于输液管本体1121外，第一送气管本体 1141的一端与第一送气喷头1142的一端连接，第一送气管本体1141的另一端与输液管本体1121的另一端转动连接。

[0035] 此外，第一送气管114还包括第一进气口1143，第一进气口1143 贯穿第一送气管本体1141侧壁。第一进气口1143用于输送高压气体进入第一送气管本体1141内。

[0036] 在一种优选的实施例中，在输液管本体1121另一端的外表面设置有外螺纹；在第一送气管本体1141的另一端的内表面，设置有内螺纹，且所述外螺纹与所述内螺纹相适配。

[0037] 需要说明的是，液体喷头1122及第一送气喷头1142均呈圆台型。但需要说明的是，液体喷头1122与第一送气喷头1142的直径不相同，由于第一送气喷头1142设置于液体喷头1122外，因此第一送气喷头1142的直径略大于液体喷头1122的直径。

[0038] 此外，可以理解地，液体喷头1122及第一送气喷头1142过轴的截面均是等腰梯形，但需要说明的是，液体喷头1122所对应的截面的腰与轴线形成的角度应当小于第一送气喷头1142所对应的截面的腰与轴线形成的角度，以此保证当第一送气管114相对于第一送液

管112上下移动时，可改变第一出气口120的直径。

[0039] 可以理解地，当操作者旋转第一送气管114使第一送气管114 相对于第一送液管112向第一送液管112的另一端移动，即向上移动，进而第一送气喷头1142沿液体喷头1122直径增加的方向移动，此时第一出气口120的直径变大；而操作者旋转第一送气管114使第一送气管114相对于第一送液管112向第一送液管112的一端移动，即向下移动，进而第一送气喷头1142沿液体喷头1122直径减小的方向移动，此时第一出气口120的直径变小。

[0040] 从而，由于第一出气口120的直径发生了变化，则通过第一出气口120喷出的雾化气体的量也相应的发生了变化。在而第一送液管112喷出的消毒液的量未变的前提下，若第一出气口120的直径变大，则通过第一出气口120喷出的雾化气体的量也相应的增加，进而使得雾化气体与消毒液混合后形成的雾粒直径减小；若第一出气口120的直径变小，则通过第一出气口120喷出的雾化气体的量也相应的减少，进而使得雾化气体与消毒液混合后形成的雾粒直径增大。

[0041] 第二实施例

[0042] 请参阅图2及图3，图2及图3为本发明较佳实施例提供的另一种喷射装置100。需要说明的是，本实施例所提供的喷射装置100，其基本原理及产生的技术效果和上述实施例相同，为简要描述，本实施例部分未提及之处，可参考上述的实施例中相应内容。

[0043] 在本发明实施例中，喷射装置100还包括第二喷射组件130，第二喷射组件130的一端套设于第一喷射组件110的一端外。

[0044] 第二喷射组件130包括第二送液管132及第二送气管134，第二送液管132套设于第一送气管114外，第二送气管134套设于第二送液管132外，第二送液管132的一端与第二送气管134的一端形成第二出气口140，第二送液管132的另一端与第二送气管134 的另一端转动连接。

[0045] 其中，第二送液管132用于输送第一出气口120的输出物，即消毒液与气体的混合物。具体地，第二送液管132的一端与第二送气管134的一端形成第二出气口140，第二送液管132的另一端与第二送气管134的另一端转动连接。

[0046] 在一种优选的实施例中，第二送液管132包括第二输液管本体 1321及第二液体喷头1322，第二输液管本体1321的一端与第二液体喷头1322的一端连接，第二输液管本体1321的另一端与第二送气管134的另一端转动连接。

[0047] 第二送气管134同样用于输送高压气体。在一种优选的实施例中，第二送气管134包括第二送气管本体1341及第二送气喷头1342，第二送气管本体1341套设于输液管本体1121外，第二送气管本体 1341的一端与第二送气喷头1342的一端连接，第二送气管本体1341的另一端与输液管本体1121的另一端转动连接。

[0048] 此外，第二送气管134还包括第二进气口1343，第二进气口 1343贯穿第二送气管本体1341侧壁。第二进气口1343用于输送高压气体进入第二送气管本体1341内。

[0049] 在一种优选的实施例中，在第二输液管本体1321另一端的外表面设置有外螺纹；在第二送气管本体1341的另一端的内表面，设置有内螺纹，且所述外螺纹与所述内螺纹相适配。

[0050] 需要说明的是，第二液体喷头1322及第二送气喷头1342均呈圆台型。但需要说明的是，第二液体喷头1322与第二送气喷头1342 的直径不相同，由于第二送气喷头1342设置

于液体喷头1122外，因此第二送气喷头1342的直径略大于第二液体喷头1322的直径。

[0051] 此外，可以理解地，第二液体喷头1322及第二送气喷头1342 过轴的截面均是等腰梯形，但需要说明的是，第二液体喷头1322 所对应的截面的腰与轴线形成的角度应当小于第二送气喷头1342 所对应的截面的腰与轴线形成的角度，以此保证当第二送气管134 相对于第二送液管132上下移动时，可改变第二出气口140的直径。

[0052] 可以理解地，当操作者旋转第二送气管134使第二送气管134 相对于第二送液管132向第二送液管132的另一端移动，即向上移动，进而第二送气喷头1342沿第二液体喷头1322直径增加的方向移动，此时第二出气口140的直径变大；而操作者旋转第二送气管 134使第二送气管134相对于第二送液管132向第二送液管132的一端移动，即向下移动，进而第二送气喷头1342沿第二液体喷头 1322直径减小的方向移动，此时第二出气口140的直径变小。

[0053] 从而，由于第二出气口140的直径发生了变化，则通过第二出气口140喷出的雾化气体的量也相应的发生了变化。在而第二送液管132喷出的消毒液的量未变的前提下，若第二出气口140的直径变大，则通过第二出气口140喷出的雾化气体的量也相应的增加，进而使得雾化气体与消毒液混合后形成的雾粒直径减小；若第二出气口140的直径变小，则通过第二出气口140喷出的雾化气体的量也相应的减少，进而使得雾化气体与消毒液混合后形成的雾粒直径增大。

[0054] 可以理解地，在本实施例中，通过第一喷射组件110及第二喷射组件130两次对消毒液进行雾化，使得最终喷出的雾粒直径大为减小，可以达到2um左右。

[0055] 第三实施例

[0056] 本发明实施例提供了另一种喷射装置100。需要说明的是，本实施例所提供的喷射装置100，其基本原理及产生的技术效果和上述实施例相同，为简要描述，本实施例部分未提及之处，可参考上述的实施例中相应内容。

[0057] 在本实施例中，喷射装置100包括3个第一喷射组件110，且 3个第一喷射组件110依次嵌套。

[0058] 需要说明的是，在其他实施例中，喷射装置100还可包括比3 个更多数量的第一喷射组件110，且3个以上的第一喷射组件110 依次嵌套。

[0059] 此外，本发明还提供了一种消毒设备，该消毒设备包括第一实施例、第二实施例以及第三实施例任意一个实施例提供的喷射装置 100。

[0060] 综上所述，本发明提供的一种喷射装置及消毒设备，该喷射装置包括第一喷射组件，第一喷射组件包括第一送液管及第一送气管，第一送气管套设于第一送液管外，第一送液管的一端与第一送气管的一端形成第一出气口，第一送液管的另一端与第一送气管的另一端转动连接以调节第一出气口的直径；由于第一送液管相对于第一送气管转动时，可改变第一出气口的直径，从而用户可根据应用场景的实际需求更改喷射装置的喷嘴大小，从而调整雾化粒径大小以适应应用场景，增强了喷射装置及消毒设备的适用性，同时也提高了实用性。

[0061] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

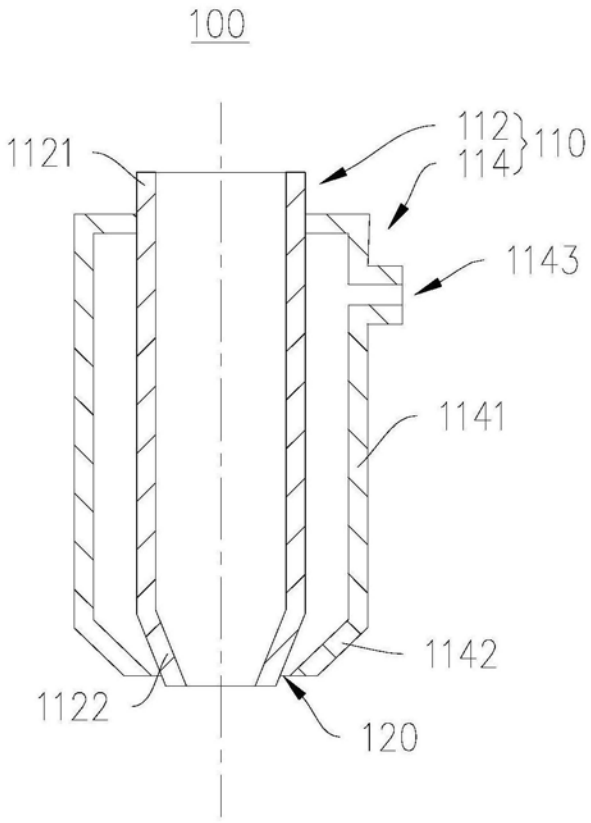


图1

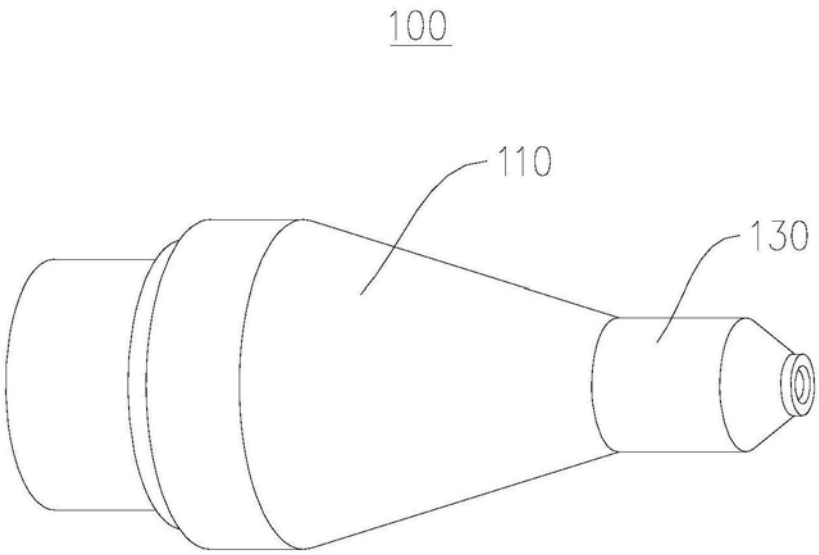


图2

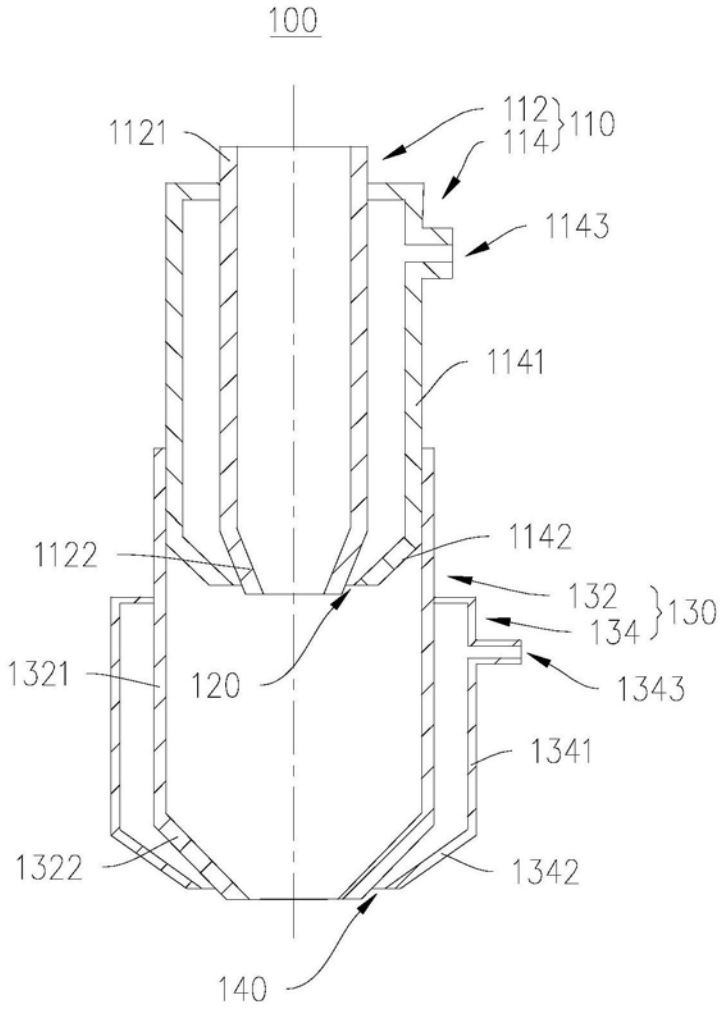

100
1121
112
114
110
1143
1141
1142
1122
132
134
130
1321
120
1343
1341
1322
1342
140

图3