



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204072864 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420440948. 4

(22) 申请日 2014. 08. 06

(73) 专利权人 高晓扬

地址 528312 广东省佛山市顺德区北溶镇顺
德碧桂园海涛阁 2 座 601 室

(72) 发明人 高晓扬

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 王基才 王冬华

(51) Int. Cl.

A61L 9/14 (2006. 01)

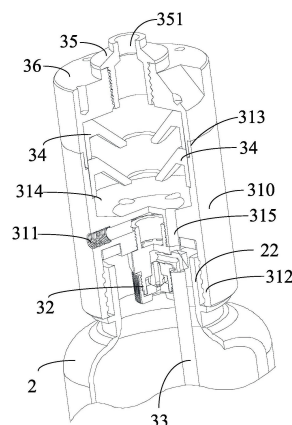
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

扩香设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种扩香设备,其包括雾化装置和气泵,雾化装置可与精油瓶连接,雾化装置包括雾化装置本体、雾化芯和吸液管,雾化芯设置在雾化装置本体中,并与吸液管连接,雾化装置本体与气泵连接,雾化装置本体上设置有用与精油瓶连接的第一连接部,雾化芯位于第一连接部中,第一连接部与精油瓶连接时,雾化芯及吸液管伸入精油瓶中,雾化芯将气流与精油混合雾化形成香雾,雾化装置本体上还设置有用与排出香雾的通道。本实用新型提供的扩香设备,通过将雾化芯设置在第一连接部中,使得第一连接部与精油瓶连接时,雾化芯伸入精油瓶中,精油瓶即同时起到了雾化室的作用,从而避免单独设置雾化室,使扩香设备的结构更为紧凑。



1. 一种扩香设备,其特征在于,包括雾化装置和气泵,所述雾化装置可与精油瓶连接,所述雾化装置包括雾化装置本体、雾化芯和吸液管,所述雾化芯设置在所述雾化装置本体中,并与所述吸液管连接,所述雾化装置本体与所述气泵连接,所述雾化装置本体上设置有用与与所述精油瓶连接的第一连接部,所述雾化芯位于所述第一连接部中,所述第一连接部与所述精油瓶连接时,所述雾化芯及吸液管伸入所述精油瓶中,所述气泵用于向所述雾化芯提供气流,所述雾化芯在所述气流作用下可通过所述吸液管吸入精油,并将所述气流与精油混合雾化形成香雾,所述雾化装置本体上还设置有用与排出所述香雾的通道。

2. 根据权利要求1所述的扩香设备,其特征在于,所述第一连接部位于所述雾化装置本体的下部,所述第一连接部与所述精油瓶连接时,所述精油瓶位于所述雾化装置本体的下方,所述雾化芯中形成有朝下的喷雾口。

3. 根据权利要求1所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化装置本体包括筒体和隔板,所述筒体的上端及下端均开放,所述隔板设置在所述筒体中,并分隔所述筒体,在所述隔板下方形成有下腔室及所述第一连接部,所述第一连接部环绕所述下腔室,所述雾化芯与所述隔板连接,并位于所述下腔室中,所述筒体开设有连通所述气泵与所述雾化芯的进气通道,所述隔板上还开设有贯穿所述隔板的通雾孔,所述通雾孔与所述下腔室连通。

4. 根据权利要求3所述的扩香设备,其特征在于,所述隔板的上方设置有消音装置,所述消音装置与所述通雾孔连通,所述香雾可穿过所述消音装置并排出。

5. 根据权利要求4所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化装置还包括雾化头盖,所述筒体上形成有位于所述隔板上方的第二连接部,所述第二连接部用于连接所述雾化头盖,所述消音装置设置在所述第二连接部和/或所述雾化头盖中。

6. 根据权利要求5所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化装置还包括消音小盖,所述消音小盖设置在所述雾化头盖上,所述消音小盖上开设有出雾口,所述出雾口通过所述消音装置与所述通雾孔连通。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化芯包括雾化芯座、雾化旋转芯、雾化芯帽和吸液管接头,所述雾化旋转芯设置在所述雾化芯座内,所述雾化芯帽位于所述雾化旋转芯的外侧,并与所述雾化芯座配合以将所述雾化旋转芯限制在所述雾化芯座内,所述吸液管接头连接所述雾化芯座和吸液管,所述雾化旋转芯具有吸液孔,所述雾化芯帽上开设有与所述吸液孔的出口相对的喷雾口,所述雾化芯座内具有气流通道和吸液通道,所述气流通道与所述气泵及喷雾口相通以将气泵的气流导向所述喷雾口,所述吸液通道连通所述吸液管接头和所述吸液孔。

8. 根据权利要求7所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化旋转芯上形成有多个环绕所述吸液孔的出口的导流槽,所述导流槽的延伸方向在所述吸液孔的径向平面内的投影与所述吸液孔的出口的径向形成夹角。

9. 根据权利要求7所述的扩香设备,其特征在于,所述雾化芯座上下贯通,且其中设置有安装板,所述雾化旋转芯限位于所述安装板与所述雾化芯帽之间,所述安装板上开设有沿上下方向贯穿所述安装板的通气孔。

10. 根据权利要求7所述的扩香设备,其特征在于,所述吸液管接头相对于所述雾化芯座可旋转。

扩香设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气改善设备领域，具体涉及一种扩香设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高，人们参加的活动也越来越多，然而很多活动场所，如：宾馆等，如果空气不清新，会容易使人产生疲倦、烦躁等不愉快的心情。为了能够营造一个较好的环境，人们较普遍采用的是使用固体香精、在房间里喷洒香水等方法来改善房间内空气的质量，从而起到保持房内空气清新、消除异味以及杀菌消毒的作用。然而，就前者而言，并不能将固体香精的香气完全散发出来，往往会造成一定的浪费。后者在使用的过程中，比较麻烦，且由于喷洒出来的香水颗粒较大，能够漂动的范围很小，因此这种方法的效率也很低。

[0003] 扩香装置用于将香精油雾化，使香气扩散到空气中以改善空气的质量。相关技术公开了一种扩香装置，其利用虹吸原理从精油瓶中吸入香精油，并通过雾化装置将香精油雾化，然后再扩散到空气中。该扩香装置可以使香精油的雾化效果较好，但是由于需要设置独立的雾化室，使得扩香装置的整体体积较大，不利于扩香装置的小型化及低成本化。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提供一种结构紧凑、体积较小的扩香设备。

[0005] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型提供一种扩香设备，其包括雾化装置和气泵，所述雾化装置可与精油瓶连接，所述雾化装置包括雾化装置本体、雾化芯和吸液管，所述雾化芯设置在所述雾化装置本体中，并与所述吸液管连接，所述雾化装置本体与所述气泵连接，所述雾化装置本体上设置有用于与所述精油瓶连接的第一连接部，所述雾化芯位于所述第一连接部中，所述第一连接部与所述精油瓶连接时，所述雾化芯及吸液管伸入所述精油瓶中，所述气泵用于向所述雾化芯提供气流，所述雾化芯在所述气流作用下可通过所述吸液管吸入精油，并将所述气流与精油混合雾化形成香雾，所述雾化装置本体上还设置有用于排出所述香雾的通道。

[0006] 优选地，所述第一连接部位于所述雾化装置本体的下部，所述第一连接部与所述精油瓶连接时，所述精油瓶位于所述雾化装置本体的下方，所述雾化芯中形成有朝下的喷雾口。

[0007] 优选地，所述雾化装置本体包括筒体和隔板，所述筒体的上端及下端均开放，所述隔板设置在所述筒体中，并分隔所述筒体，在所述隔板下方形成有下腔室及所述第一连接部，所述第一连接部环绕所述下腔室，所述雾化芯与所述隔板连接，并位于所述下腔室中，所述筒体开设有连通所述气泵与所述雾化芯的进气通道，所述隔板上还开设有贯穿所述隔板的通雾孔，所述通雾孔与所述下腔室连通。

[0008] 优选地，所述隔板的上方设置有消音装置，所述消音装置与所述通雾孔连通，所述香雾可穿过所述消音装置并排出。

[0009] 优选地,所述雾化装置还包括雾化头盖,所述筒体上形成有位于所述隔板上方的第二连接部,所述第二连接部用于连接所述雾化头盖,所述消音装置设置在所述第二连接部和/或所述雾化头盖中。

[0010] 优选地,所述雾化装置还包括消音小盖,所述消音小盖设置在所述雾化头盖上,所述消音小盖上开设有出雾口,所述出雾口通过所述消音装置与所述通雾孔连通。

[0011] 优选地,所述雾化芯包括雾化芯座、雾化旋转芯、雾化芯帽和吸液管接头,所述雾化旋转芯设置在所述雾化芯座内,所述雾化芯帽位于所述雾化旋转芯的外侧,并与所述雾化芯座配合以将所述雾化旋转芯限制在所述雾化芯座内,所述吸液管接头连接所述雾化芯座和吸液管,所述雾化旋转芯具有吸液孔,所述雾化芯帽上开设有与所述吸液孔的出口相对的喷雾口,所述雾化芯座内具有气流通道和吸液通道,所述气流通道与所述气泵及喷雾口相通以将气泵的气流导向所述喷雾口,所述吸液通道连通所述吸液管接头和所述吸液孔。

[0012] 优选地,所述雾化旋转芯上形成有多个环绕所述吸液孔的出口的导流槽,所述导流槽的延伸方向在所述吸液孔的径向平面内的投影与所述吸液孔的出口的径向形成夹角。

[0013] 优选地,所述雾化芯座上下贯通,且其中设置有安装板,所述雾化旋转芯限位位于所述安装板与所述雾化芯帽之间,所述安装板上开设有沿上下方向贯穿所述安装板的通气孔。

[0014] 优选地,所述吸液管接头相对于所述雾化芯座可旋转。

[0015] 本实用新型提供的扩香设备,通过将雾化芯设置在第一连接部中,使得第一连接部与精油瓶连接时,雾化芯伸入精油瓶中,精油瓶即同时起到了雾化室的作用,从而避免单独设置雾化室,使扩香设备的结构更为紧凑。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的扩香设备的立体图。

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的扩香设备的局部剖视图。

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的扩香设备的局部爆炸图。

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的扩香设备的雾化装置与精油瓶的剖视图。

[0020] 图5是图4的局部放大图。

[0021] 图6是图4中的雾化装置的雾化芯与吸液管的爆炸图。

[0022] 图7是图6中的雾化芯与吸液管的爆炸剖视图。

[0023] 图8是图6中的雾化芯的另一视角爆炸图。

[0024] 图9是图8中的雾化芯的雾化旋转芯的结构示意图。

[0025] 图10是图6中的雾化芯与吸液管的组装剖视图。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 请参考图1至图10,本实用新型实施例提供一种扩香设备,其包括雾化装置3和气

泵 4。具体来说,该扩香设备还包括外壳 1,该外壳 1 被挡板分隔成第一安装室 6 和第二安装室 7。雾化装置 3 被安装在第一安装室 6 内,气泵 4 安装在第二安装室 7 内,并通过管路与雾化装置 3 连接。雾化装置 3 可与精油瓶 2 连接,用于将精油瓶 2 内的精油雾化以形成香雾,并将香雾排出该扩香设备外,从而在空气中形成香味。第一安装室 6 内还设置有风扇 5,以使香雾飘散得更远,以及使空气中的香味更均匀。具体地,雾化装置 3 上设置有风扇盒 37,风扇 5 安装在风扇盒 37 内。

[0028] 请参考图 2 至图 5,雾化装置 3 包括雾化装置本体 31、雾化芯 32 和吸液管 33。雾化装置本体 31 大致呈圆筒形状,雾化芯 32 设置在雾化装置本体 31 中,并与吸液管 33 连接。雾化装置本体 31 通过管路与气泵 4 连接。雾化装置本体 31 上设置有用于与精油瓶 2 连接的第一连接部 312。雾化芯 32 位于该第一连接部 312 中。第一连接部 312 与精油瓶 2 连接时,雾化芯 32 及吸液管 33 伸入精油瓶 2 中。具体来说,第一连接部 312 的内壁上形成有螺纹,精油瓶 2 的瓶口 22 的外壁上也形成有螺纹,第一连接部 312 可以与精油瓶 2 的瓶口 22 螺纹连接。连接后,雾化芯 32 伸入到瓶口 22 中,并与瓶口 22 的内壁间隔一定距离,吸液管 33 的下端则伸入到精油瓶 2 的底部,用于将精油瓶 2 内的精油吸入到雾化芯 32 中。

[0029] 气泵 4 用于向雾化芯 32 提供气流,雾化芯 32 在气流作用下形成负压,利用虹吸原理通过吸液管 33 从精油瓶 2 中吸入精油,并将气流与精油混合雾化,形成香雾。雾化装置 3 上还设置有用于排出香雾的通道,从而将香雾排出于该扩香设备外。

[0030] 在一优选实施例中,第一连接部 312 位于雾化装置本体 31 的下部,第一连接部 312 与精油瓶 2 的瓶口 22 连接时,精油瓶 2 位于雾化装置本体 31 的下方。雾化芯 32 中形成有朝下的喷雾口 3231。由于雾化芯 32 位于瓶口 22 中,且喷雾口 3231 朝下,因此喷雾口 3231 喷出的较粗的香雾(也即液滴)在重力作用下直接落入精油瓶 2 中,只有较细的香雾才会飘散出去,不会在扩香设备的周边形成油污。

[0031] 在一优选实施例中,雾化装置本体 31 包括筒体 310 和隔板 314。筒体 310 大致为圆筒形状,内部形成沿上下方向延伸的圆形通孔。筒体 310 的上端及下端均开放,隔板 314 设置在筒体 310 中,并分隔筒体 310。在隔板 314 的下方形成有下腔室及第一连接部 312,第一连接部 312 环绕下腔室。从另一个角度来说,第一连接部 312 呈环形,其限定出下腔室的一部分。雾化芯 32 与隔板 314 固定连接,并位于下腔室中。筒体 310 上开设有进气通道 311,进气通道 311 的一端通过管路与气泵 4 连通,另一端则与雾化芯 32 连通,用于将气泵 4 产生的气流导入到雾化芯 32 中。隔板 314 上还开设有贯穿隔板 314 的通雾孔 315,通雾孔 315 与下腔室连通。在本实施例中,隔板 314 上开设有多个沿周向均匀分布的通雾孔 315。雾化芯 32 形成的香雾被喷雾口 3231 喷出到下腔室以及瓶口 22 中,然后在气压作用下,通过通雾孔 315 向上排出。

[0032] 在进一步的优选实施例中,隔板 314 的上方设置有消音装置 34,消音装置 34 与通雾孔 315 连通,香雾可穿过消音装置 34 并排出。具体来说,隔板 314 的上方形成有上腔室,通雾孔 315 与上腔室相通。消音装置 34 为消音片,其中心开孔,香雾可以穿过消音片上的孔排出。雾化芯 32 雾化时会产生噪音,噪音通过通雾孔 315 传递到上腔室,然后在经过消音装置 34 后将大大降低。在本实施例中,该雾化装置 3 内设置有两个叠加的消音装置 34,在其他实施例中,消音装置 34 的数量也可以为一个或两个以上,取决于雾化芯 32 产生的噪音大小以及环境对扩香设备的噪音要求。

[0033] 请参考图 5,在进一步的优选实施例中,雾化装置 3 还包括雾化头盖 36,雾化头盖 36 大致为圆帽形状。筒体 310 上形成有位于隔板 314 上方的第二连接部 313,第二连接部 313 与雾化头盖 36 的下端连接,消音装置 34 设置在第二连接部 313 和 / 或雾化头盖 36 中。在本实施例中,一个消音装置 34 位于第二连接部 313 中(也即位于上腔室中),另一个消音装置 34 则位于雾化头盖 36 中,两个消音装置 34 叠加,且被限位在隔板 314 和雾化头盖 36 的顶部之间。在其他实施例中,消音装置 34 可以仅位于第二连接部 313 中,也可以仅固定在雾化头盖 36 中。

[0034] 进一步优选地,雾化装置 3 还包括消音小盖 35,消音小盖 35 设置在雾化头盖 36 上。具体来说,雾化头盖 36 的顶部开设有螺孔,消音小盖 35 的外壁上设置有螺纹,其与雾化头盖 36 的螺孔螺纹连接。消音小盖 35 上开设有沿上下方向贯穿该消音小盖 35 的出雾口 351,出雾口 351 伸出于该扩香设备的外壳 1 外,并通过消音装置 34 与通雾孔 315 连通。在本实施例中,出雾口 351 为上小下大的阶梯孔。香雾从通雾孔 315 排出后,先经过消音装置 34,然后通过出雾口 351 排出至扩香设备外的空气中。下腔室、通雾孔 315、上腔室、消音装置 34 中的孔及出雾口 351 均可以为上述排出香雾的通道的一部分。

[0035] 请参考图 6 至图 10,在一优选实施例中,雾化芯 32 包括雾化芯座 321、雾化旋转芯 322、雾化芯帽 323 和吸液管接头 325。具体地,雾化芯座 321 包括雾化芯座本体 3211,雾化芯座本体 3211 的上下两端外壁上分别形成有上螺纹段 3213 和下螺纹段 3212,上螺纹段 3213 与雾化装置本体 31 中的隔板 314 螺纹连接,下螺纹段 3212 则与雾化芯螺帽 324 螺纹连接。雾化旋转芯 322 设置在雾化芯座 321 内,雾化芯帽 323 位于雾化旋转芯 322 的外侧,并与雾化芯座 321 配合以将雾化旋转芯 322 限制在雾化芯座 321 内。具体来说,雾化芯座本体 3211 中开设有收容孔,雾化旋转芯 322 和雾化芯帽 323 均位于收容孔中,雾化芯螺帽 324 位于雾化芯帽 323 的外侧,将雾化旋转芯 322 和雾化芯帽 323 抵压在雾化芯座 321 内。

[0036] 吸液管接头 325 连接雾化芯座 321 和吸液管 33。具体地,雾化芯座本体 3211 上开设有吸液通道 3216,吸液管接头 325 包括接头本体 3251 及连接在接头本体 3251 上并且相通的第一接头 3252 和第二接头 3253,第一接头 3252 与吸液管 33 的上端连接,第二接头 3253 插入到吸液通道 3216 中。雾化旋转芯 322 具有沿上下方向贯穿该雾化旋转芯 322 的吸液孔 3224,吸液通道 3216 连通吸液管接头 325 的第二接头 3253 和吸液孔 3224,使精油可以通过吸液管 33、吸液管接头 325 及吸液通道 3216 进入到雾化旋转芯 322 中。雾化芯帽 323 上开设有与吸液孔 3224 的出口相对的喷雾口 3231,雾化芯座 321 内具有气流通道,气流通道与气泵 4 及喷雾口 3231 相通,以将气泵 4 的气流导向喷雾口 3231。具体地,气流被导到雾化旋转芯 322 与雾化芯帽 323 之间,并从喷雾口 3231 喷出,由于气流高速喷出,因此在与喷雾口 3231 相对的吸液孔 3224 的出口附近形成负压,从而使精油在该负压作用下被吸入到吸液孔 3224 中,并在吸液孔 3224 的出口处与气流混合并雾化,然后自喷雾口 3231 喷出。

[0037] 请参考图 9,在一优选实施例中,雾化旋转芯 322 的下端形成有多个环绕吸液孔 3224 的出口的导流槽 3225,导流槽 3225 的延伸方向在吸液孔 3224 的径向平面内的投影与吸液孔 3224 的出口的径向形成夹角。具体地,雾化旋转芯 322 包括连接段 3221 和雾化段 3222,连接段 3221 可以与雾化芯座 321 连接,雾化段 3222 则与雾化芯帽 323 接触,导流槽 3225 开设在雾化段 3222 上,并与雾化芯帽 323 的内表面相配合以形成上述气流通道的

一部分。雾化段 3222 的中部还形成有一锥形头 3223, 吸液孔 3224 的出口即位于该锥形头 3223 上。在吸液孔 3224 的径向平面(也即垂直于吸液孔 3224 的轴向的平面)内, 导流槽 3225 的投影由外向内延伸, 且延伸方向与吸液孔 3224 的出口的径向形成夹角, 也就是说导流槽 3225 不是沿吸液孔 3224 的径向延伸。导流槽 3225 的外侧端的高度高于其内侧端的高度, 也即导流槽 3225 倾斜设置。由于多个导流槽 3225 的延伸方向与吸液孔 3224 的出口的径向形成夹角, 因此很容易在吸液孔 3224 的出口形成气旋, 有利于将粘度较高的精油雾化。实验证明, 普通雾化芯需要 20KPa 以上的气压才能将精油较好地雾化, 而本雾化芯 32 只需要 4KPa 的气压即可实现相同程度的雾化。需要说明的是, 吸液孔 3224 的横截面可以是圆形也可以是方形或其他形状, 当其为方形或其他形状时, 此处所指吸液孔 3224 的出口的径向是指以吸液孔 3224 的出口的中心为圆心向其四周延伸的方向。

[0038] 请参考图 8 和图 10, 在一优选实施例中, 雾化芯座 321 上下贯通, 且其中设置有安装板 3214, 雾化旋转芯 322 被限位于安装板 3214 与雾化芯帽 323 之间。安装板 3214 上开设有沿上下方向贯穿安装板 3214 的通气孔 3215。气泵 4 产生的气流通过进气通道 311 进入到雾化芯座 321 的上端, 然后通过通气孔 3215 进入到雾化芯座 321 的下端, 并经过导流槽 3225, 然后从喷雾口 3231 喷出。通气孔 3215 即为上述气流通道的一部分。在本实施例中, 安装板 3214 上开设有多个沿周向方向均匀分布的通气孔 3215。

[0039] 在一优选实施例中, 吸液管接头 325 相对于雾化芯座 321 可旋转, 以便于安装精油瓶 2。具体地, 吸液管接头 325 的第二接头 3253 是插入到雾化芯座 321 的吸液通道 3216 中, 并卡在吸液通道 3216 中以免不慎拔出。第二接头 3253 可在吸液通道 3216 中绕其自身中轴线旋转。

[0040] 本实用新型的扩香设备在工作时, 气泵 4 产生气流, 气流依次经过管路、进气通道 311、通气孔 3215、导流槽 3225, 然后从喷雾口 3231 喷出, 并由此在吸液孔 3224 的出口出形成负压, 使吸液孔 3224 通过吸液管 33 从精油瓶 2 中吸入精油, 精油在吸液孔 3224 的出口处与气流混合雾化, 并自喷雾口 3231 喷出, 形成香雾, 香雾被喷出至精油瓶 2 内, 然后香雾在气压作用下沿通雾孔 315 排出至隔板 314 的上方, 并经过消音装置 34, 从消音小盖 35 的出雾口 351 排出于扩香设备外。

[0041] 本实用新型提供的扩香设备, 通过将雾化芯设置在第一连接部中, 使得第一连接部与精油瓶连接时, 雾化芯伸入精油瓶中, 精油瓶即同时起到了雾化室的作用, 从而避免单独设置雾化室, 使扩香设备的结构更为紧凑。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

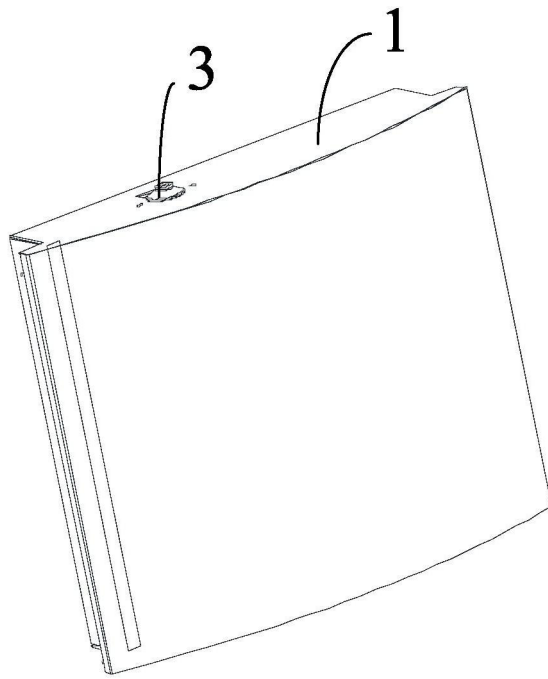


图 1

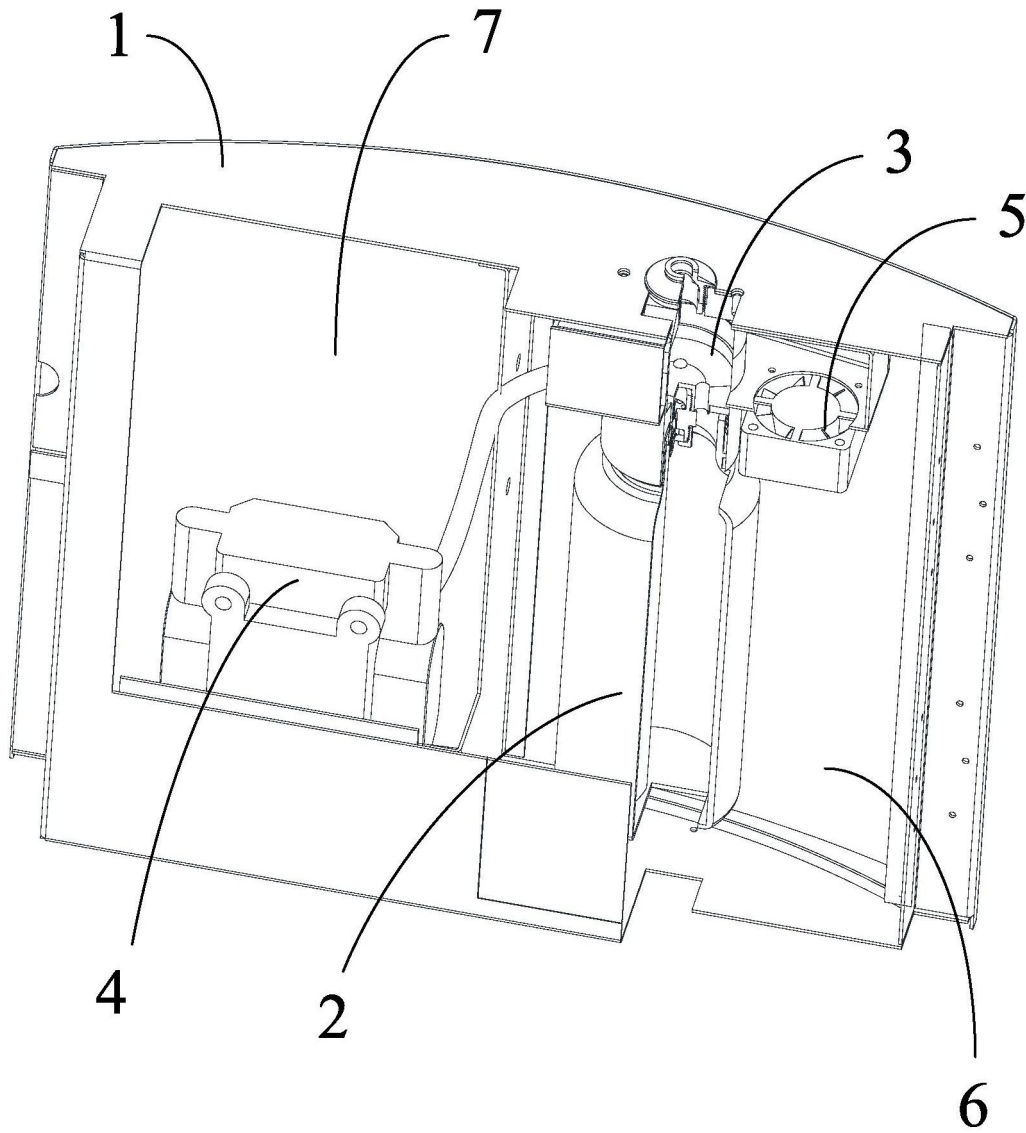


图 2

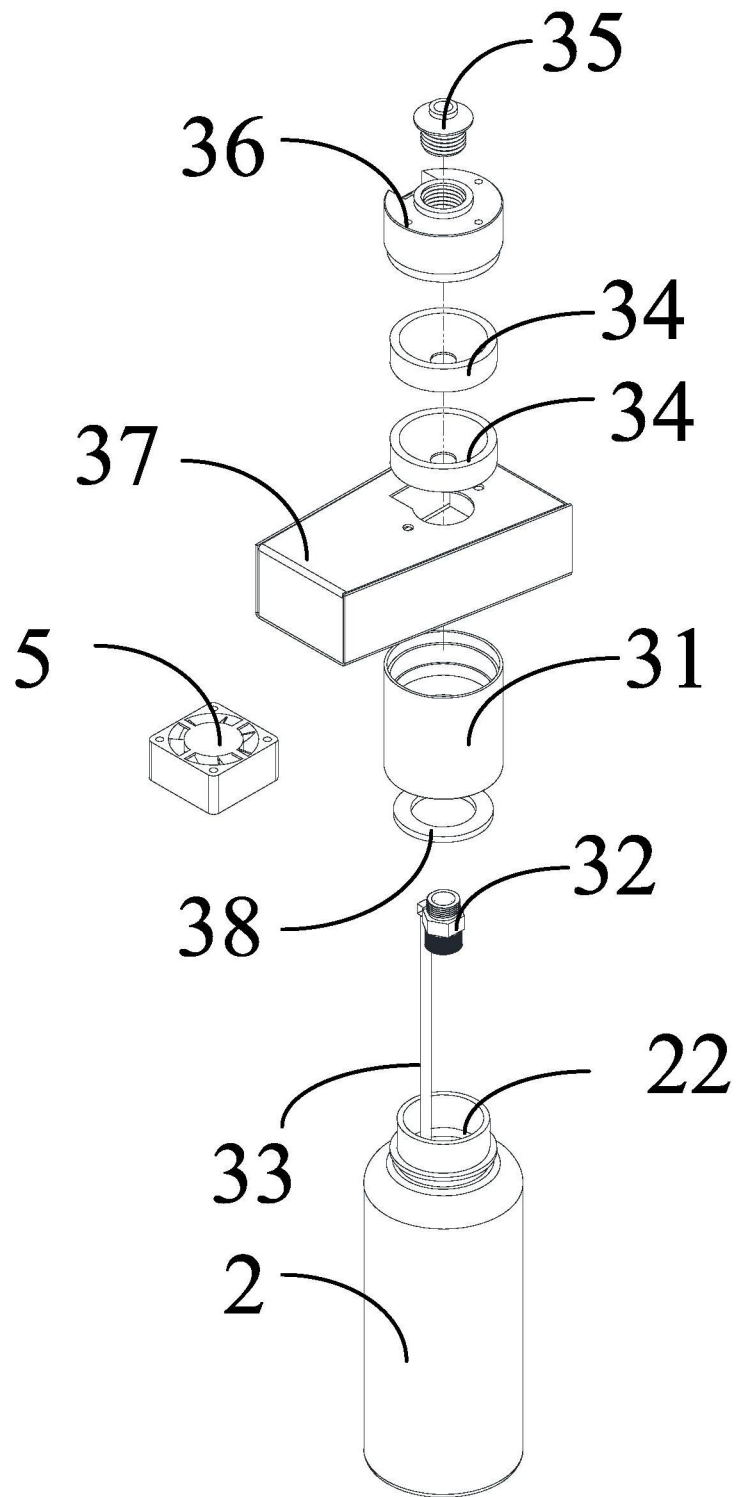


图 3

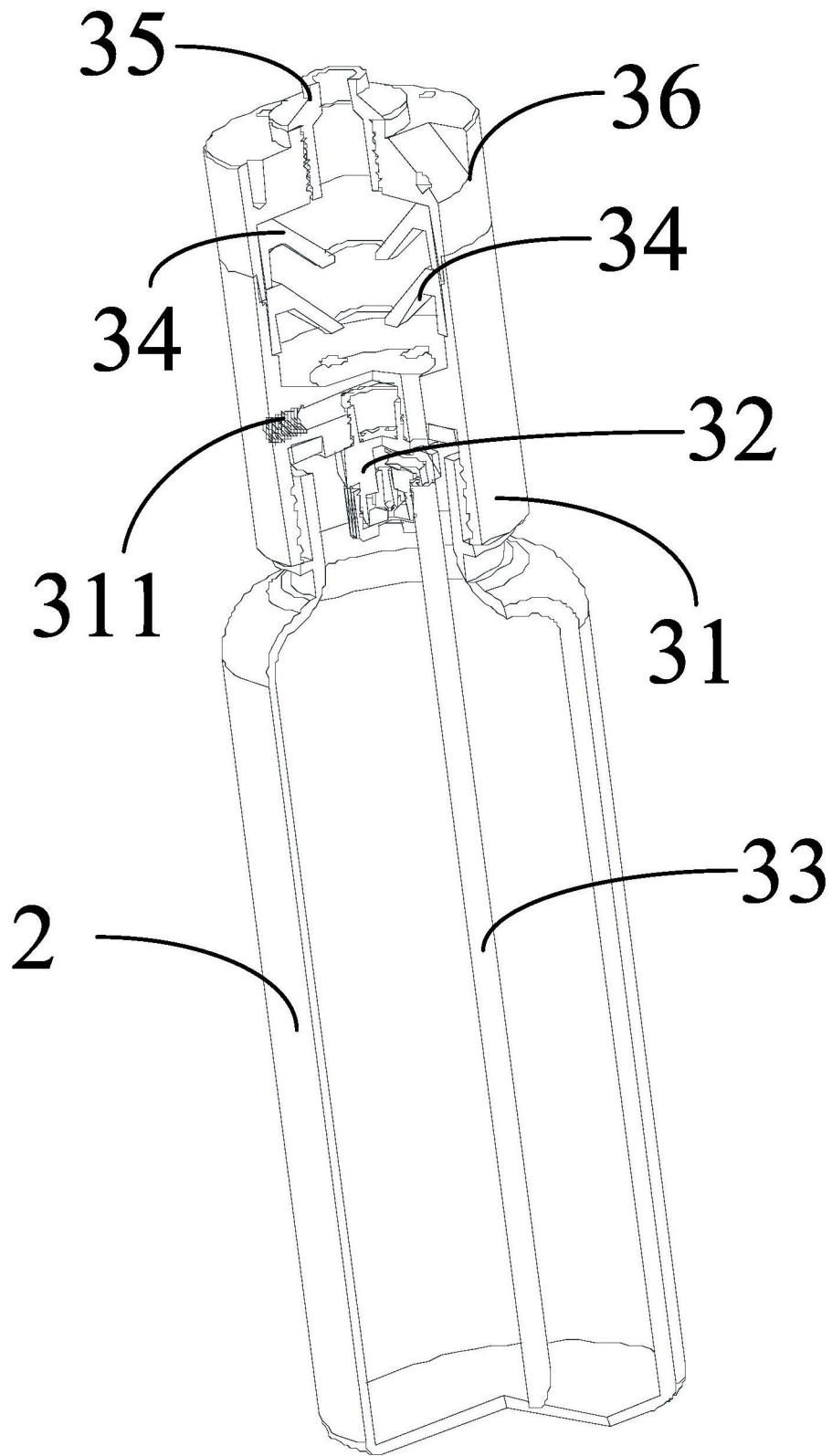


图 4

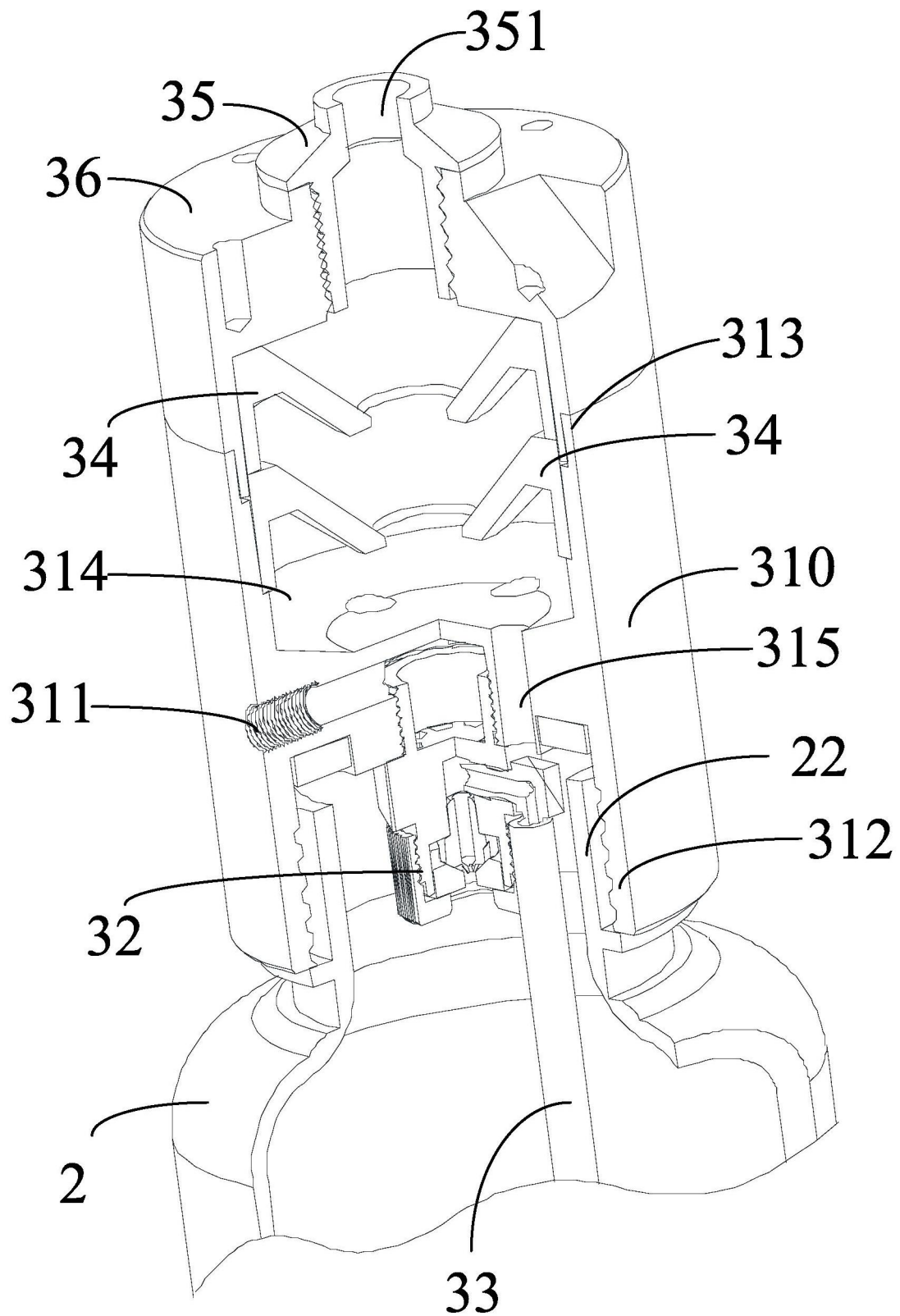


图 5

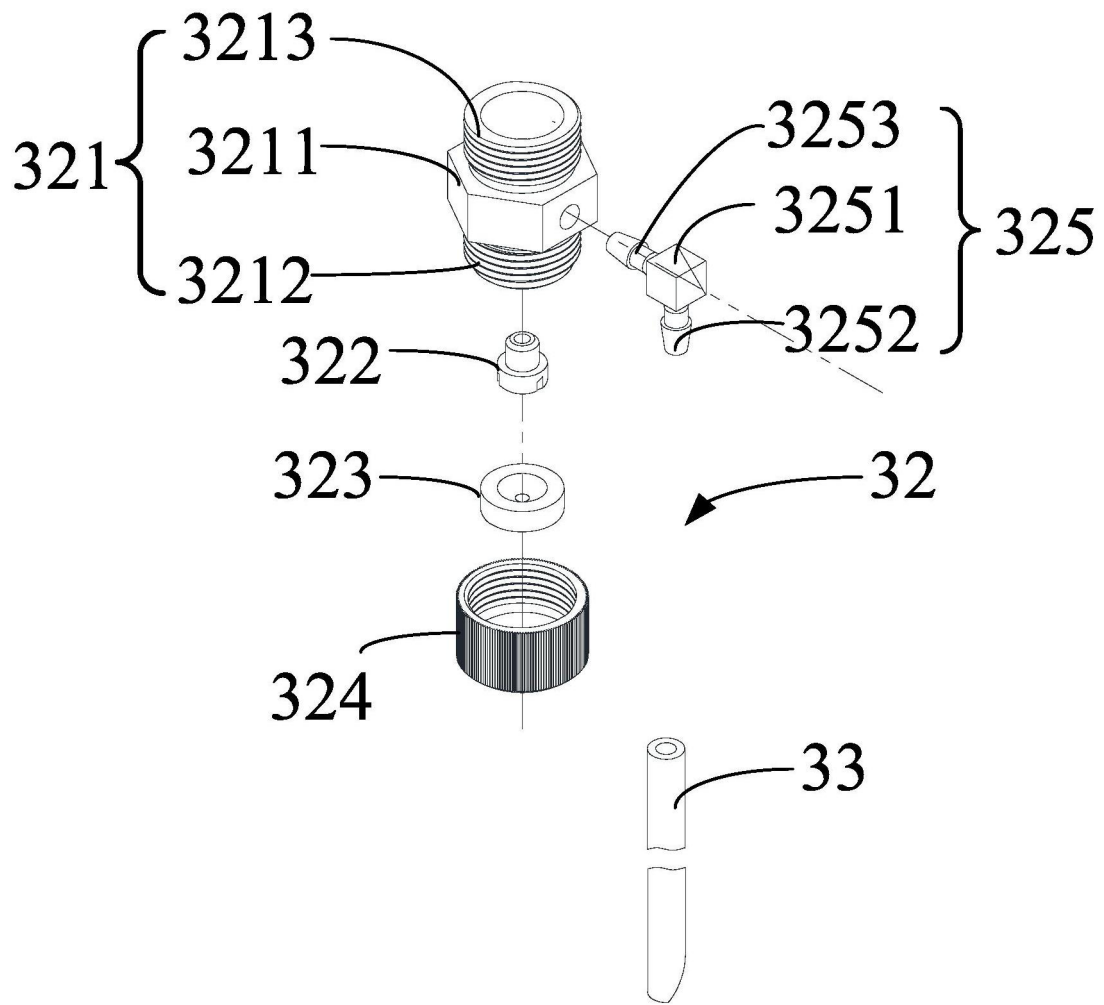


图 6

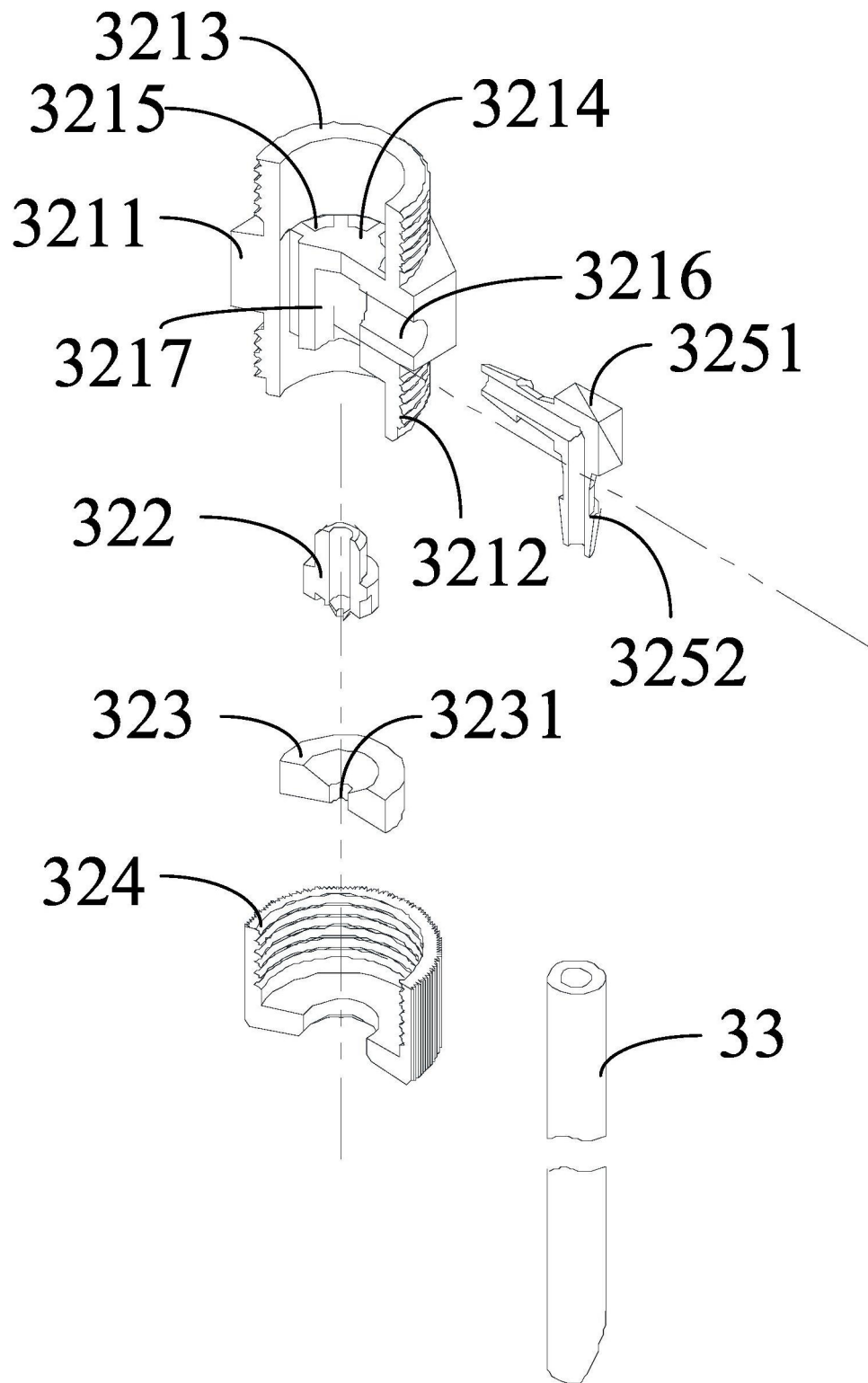


图 7

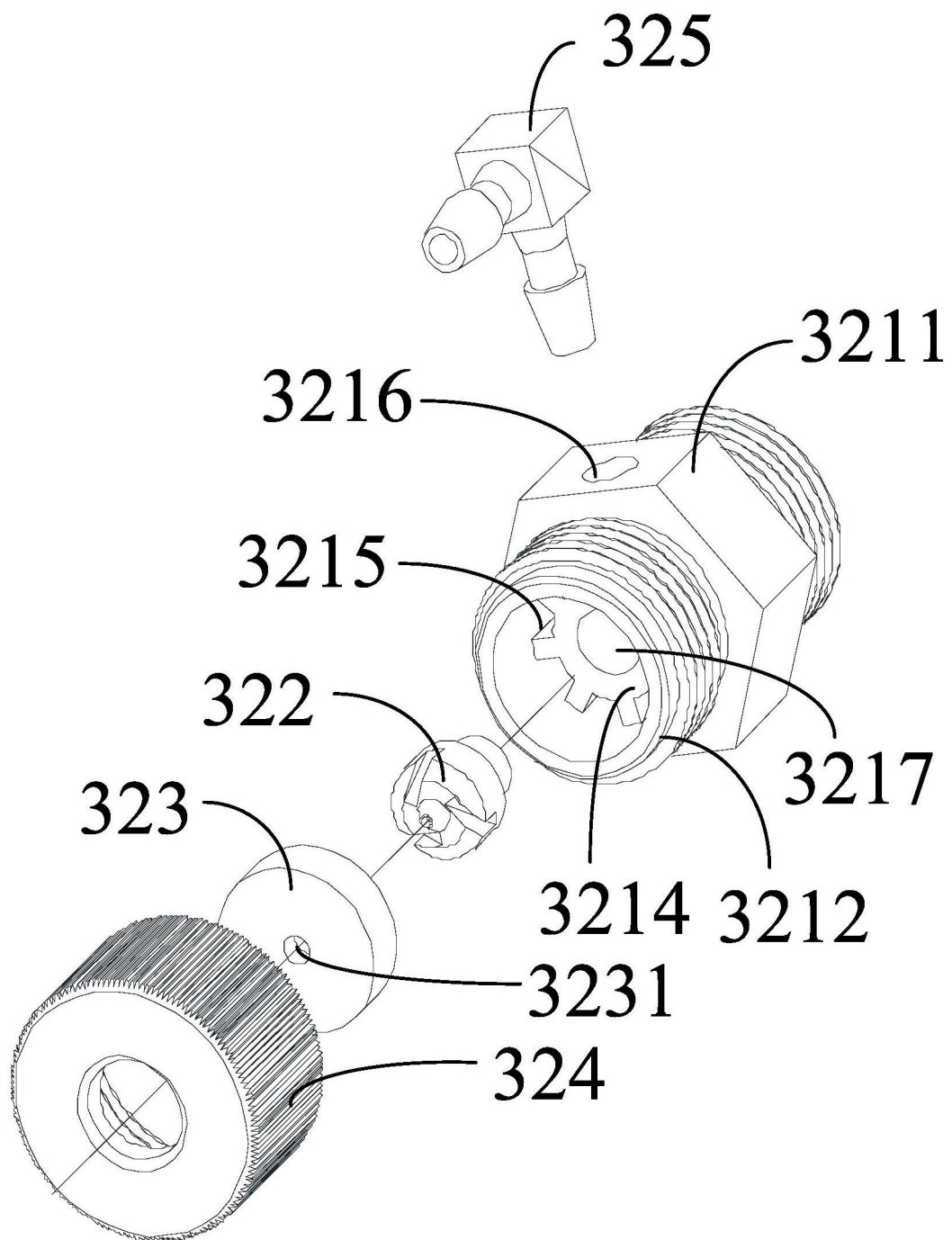


图 8

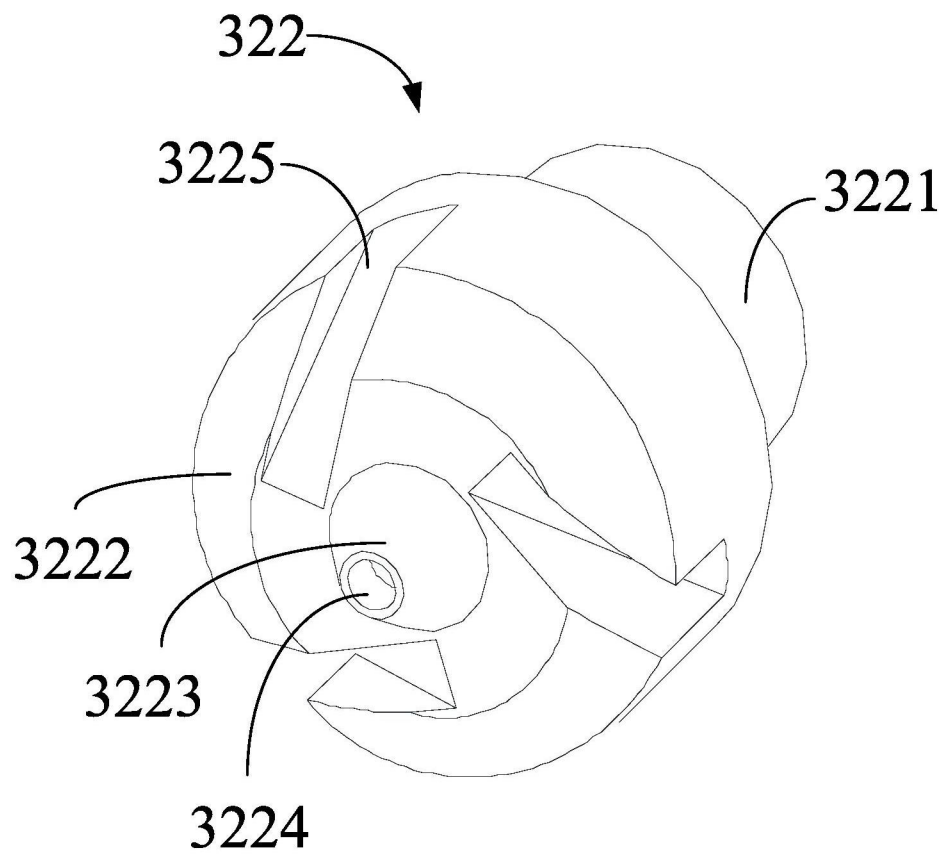


图 9

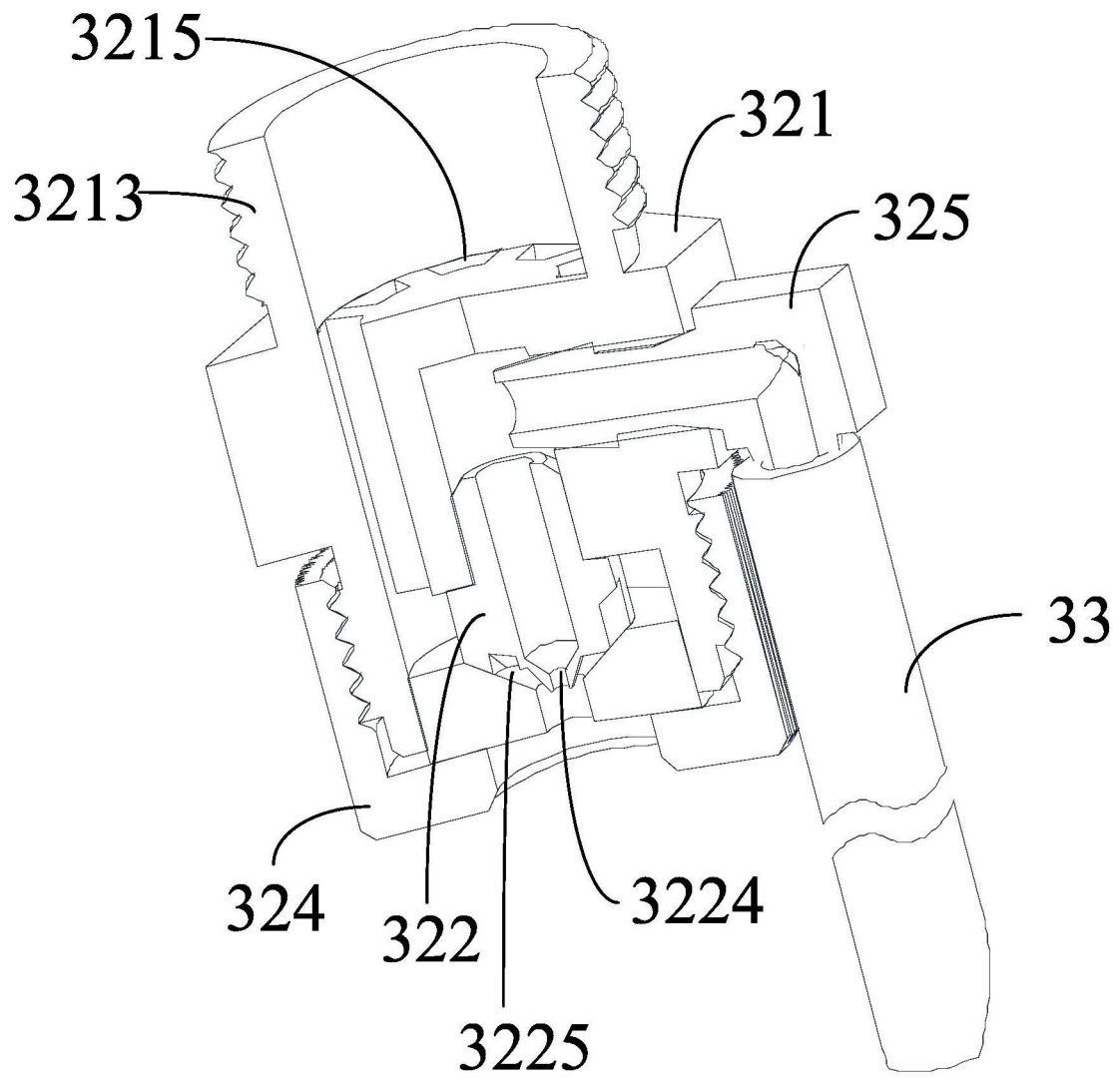


图 10