

(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 205912905 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620833328.6

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 湖南中烟工业有限责任公司

地址 410007 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号

(72)发明人 刘建福 钟科军 郭小义 黄炜
代远刚 尹新强 易建华 于宏
沈礼周

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113

代理人 卢宏 李美丽

(51) Int.Cl.

A24F 47/00(2006.01)

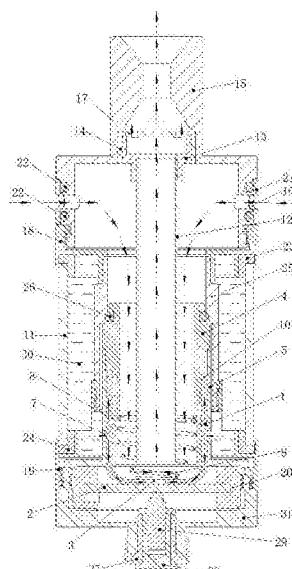
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种超声波电子烟雾化芯及雾化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波电子烟雾化芯及雾化器，其中雾化芯包括雾化芯套管，雾化芯套管内的导油棉和雾化片，导油棉的底面与雾化片的顶面相接触，导油棉上对应雾化片中心的位置开设第一通孔；雾化芯套管包括雾化芯内套管和雾化芯外套管，导油棉为开口向上的杯状结构，导油棉的侧壁夹设在雾化芯内套管和雾化芯外套管之间；导油棉底面上还开设至少一个第二通孔；导油棉的底面为向下凸起的圆弧面，圆弧面与雾化片的中心位置接触；雾化芯外套管上开有与导油棉相通的进油孔。本实用新型雾化启动速度快、雾化片振荡效果好、导油速率稳定性好、导油速率可控性强、雾化器外管不易发烫，同时还可避免吸食大颗粒烟雾，且雾化芯更换方便。



U 205912905 CN

1. 一种超声波电子烟雾化芯，包括雾化芯套管，该雾化芯套管内的导油棉(1)和雾化片(2)，所述导油棉(1)的底面与雾化片(2)的顶面相接触，其特征在于，所述导油棉(1)上对应雾化片(2)中心的位置开设第一通孔(3)。

2. 如权利要求1所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，所述雾化芯套管包括雾化芯内套管(4)和套设在该雾化芯内套管(4)外的雾化芯外套管(5)，所述导油棉(1)为开口向上的杯状结构，所述导油棉(1)的侧壁夹设在雾化芯内套管(4)和雾化芯外套管(5)之间。

3. 如权利要求2所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，所述导油棉(1)底面上还开设至少一个第二通孔(6)。

4. 如权利要求2或3所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，所述导油棉(1)的底面为向下凸起的圆弧面，所述圆弧面与雾化片(2)的中心位置接触。

5. 如权利要求2或3所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，所述雾化芯外套管(5)上开有与导油棉(1)相通的进油孔(7)。

6. 如权利要求2或3所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，所述雾化芯内套管(4)外侧壁上对应导油棉(1)的位置开设至少一个凹槽(8)。

7. 如权利要求2或3所述的超声波电子烟雾化芯，其特征在于，还包括弹性支架(9)，所述雾化芯内套管(4)的内侧壁上开设台阶(10)，所述弹性支架(9)的顶端卡在台阶(10)处，弹性支架(9)的另一端与导油棉(1)内底面相挤压。

8. 一种超声波电子烟雾化器，其特征在于，包括雾化器外管(11)，所述雾化器外管(11)内设有如权利要求1至7任一项所述的超声波电子烟雾化芯。

9. 如权利要求8所述的超声波电子烟雾化器，其特征在于，还包括通气管(12)、第一连接座(13)、气流挡板(14)和吸嘴(15)，所述吸嘴(15)底部侧壁上开设进气孔(16)，所述吸嘴(15)底端与雾化器外管(11)的侧壁顶端相连，所述通气管(12)的底端深入雾化芯套管内，通气管(12)的顶端通过第一连接座(13)与气流挡板(14)相连，所述气流挡板(14)水平置于吸嘴(15)内；所述气流挡板(14)上沿周向开有至少一个第三通孔(17)；所述进气孔(16)、通气管(12)、第三通孔(17)均与吸嘴(15)相通。

10. 如权利要求9所述的超声波电子烟雾化器，其特征在于，所述吸嘴(15)底端通过上端盖(18)与雾化器外管(11)的侧壁顶端相连，雾化器外管(11)的侧壁底端通过下端盖(19)与底座(31)相连；所述雾化芯的顶端与上端盖(18)相插接，所述雾化芯的底端与底座(31)相螺接。

一种超声波电子烟雾化芯及雾化器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子烟领域,特别涉及一种超声波电子烟雾化芯及雾化器。

背景技术

[0002] 现有的高频超声波电子烟雾化芯具有以下缺点:

[0003] 第一,导油棉为平放的片状结构,导油棉整片紧贴在雾化片表面,因此,导油棉与雾化片的接触面积的大,雾化启动时间长需等待数十秒才能雾化。

[0004] 第二,导油棉及雾化片均架设在硅胶座上,依靠轴向挤压硅胶座间接挤压导油棉来控制导油棉的松紧度,进而控制导油棉的导油速率,该种方式有可能造成雾化片挤压过紧,影响振荡效果。

[0005] 第三,由于进油孔直接垂直向下开设于导油棉之上,因此进油孔与雾化片距离较近,当雾化片温度升高时,烟油流动性变强,烟油导油速率很快,无法很好地控制导油塑料,容易造成泡油现象,导致雾化片难以雾化烟油。

[0006] 第四,由于雾化芯套管为单层管壁结构,因此热量极易传递至外层的雾化器外管,导致雾化器外管发烫现象较严重。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于,针对上述现有技术的不足,提供一种改进了的超声波电子烟雾化芯及雾化器,雾化启动速度快、雾化片振荡效果好、导油速率稳定性好、导油速率可控性强、雾化器外管不易发烫,同时还可避免吸食大颗粒烟雾,且雾化芯更换方便。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种超声波电子烟雾化芯,包括雾化芯套管,该雾化芯套管内的导油棉和雾化片,所述导油棉的底面与雾化片的顶面相接触,所述导油棉上对应雾化片中心的位置开设第一通孔。

[0010] 导油棉上对应雾化片中心的位置开设第一通孔,可以有效地提高雾化速度,原因是雾化片中心位置无导油棉阻挡,可即时雾化烟油,瞬间产生烟雾,可很好改善泡油及雾化启动速度问题。

[0011] 进一步地,所述雾化芯套管包括雾化芯内套管和套设在该雾化芯内套管外的雾化芯外套管,所述导油棉为开口向上的杯状结构,所述导油棉的侧壁夹设在雾化芯内套管和雾化芯外套管之间。

[0012] 借由上述结构,由于雾化芯内套管和雾化芯外套管之间的窄缝对导油棉侧壁有一定的挤压作用,因此可以通过挤压雾化芯内套管和雾化芯外套管控制导油棉的松紧度,进而控制该导油路径的导油速率。只需控制杯状导油棉侧壁的体积,即可很好地控制导油棉侧壁的松紧度,从而可很好地控制导油速率。

[0013] 进一步地,所述导油棉底面上还开设至少一个第二通孔。

[0014] 第二通孔为烟雾进口,其设置可以将烟雾快速地输送到吸嘴供用户吸食。

[0015] 进一步地,所述导油棉的底面为向下凸起的圆弧面,所述圆弧面与雾化片的中心位置接触。

[0016] 借由上述结构,导油棉与雾化片为中心局部小面积接触,热量可以集中在小面积接触处,避免流失,可以在很大程度上提高雾化片的雾化速度,即按下开关,即可很快产生烟雾。

[0017] 进一步地,所述雾化芯外套管上开有与导油棉相通的进油孔。

[0018] 借由上述结构,进油孔与雾化片有一定距离,因此进油孔处的温度不会太高,且温度相对稳定,从而该处烟油流动速率比较稳定、导油速率相对比较稳定,可很好地控制导油棉的导油速率,解决泡油问题。

[0019] 进一步地,所述雾化芯内套管外侧壁上对应导油棉的位置开设至少一个凹槽。

[0020] 凹槽可缓存一定量的烟油,从而可即时补充雾化消耗的烟油,避免供油不足。

[0021] 进一步地,还包括弹性支架,所述雾化芯内套管的内侧壁上开设台阶,所述弹性支架的顶端卡在台阶处,弹性支架的另一端与导油棉内底面相挤压。

[0022] 弹性支架挤压导油棉内底面,可防止吸烟时将导油棉往上吸而脱离雾化片表面,造成导油棉与雾化片接触不良。

[0023] 基于同一个发明构思,本实用新型还提供了一种超声波电子烟雾化器,包括雾化器外管,所述雾化器外管内设有所述的超声波电子烟雾化芯。

[0024] 由于雾化芯与整个雾化器外管中间有多层管壁间接导热,在一定程度上降低了热量的传导,使雾化器外管在发烫问题上有一定的改善。

[0025] 进一步地,还包括通气管、第一连接座、气流挡板和吸嘴,所述吸嘴底部侧壁上开设进气孔,所述吸嘴底端与雾化器外管的侧壁顶端相连,所述通气管的底端深入雾化芯套管内,通气管的顶端通过第一连接座与气流挡板相连,所述气流挡板水平置于吸嘴内;所述气流挡板上沿周向开有至少一个第三通孔;所述进气孔、通气管、第三通孔均与吸嘴相通。

[0026] 吸嘴处设有气流挡板,气流先冲撞气流挡板,后拐弯进入人体口腔,可以很好地避免吸食大颗粒烟雾。

[0027] 作为一种优选方式,所述吸嘴底端通过上端盖与雾化器外管的侧壁顶端相连,雾化器外管的侧壁底端通过下端盖与底座相连;所述雾化芯的顶端与上端盖相插接,所述雾化芯的底端与底座相螺接。

[0028] 借由上述结构,可直接手动拆卸雾化芯,更换非常方便。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型雾化启动速度快、雾化片振荡效果好、导油速率稳定性好、导油速率可控性强、雾化器外管不易发烫,同时还可避免吸食大颗粒烟雾,且雾化芯更换方便。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型雾化芯实施例一的斜剖视图。

[0031] 图2为图1的爆炸图。

[0032] 图3为图2的斜剖视图。

[0033] 图4为本实用新型雾化芯实施例二的斜剖视图。

[0034] 图5为图4中导油棉的结构示意图。

- [0035] 图6为本实用新型雾化器一实施例的正剖视图。
- [0036] 图7为图6的斜剖视图。
- [0037] 图8、图9、图10、图11组成图6的爆炸图。
- [0038] 其中,1为导油棉,2为雾化片,3为第一通孔,4为雾化芯内套管,5为雾化芯外套管,6为第二通孔,7为进油孔,8为凹槽,9为弹性支架,10为台阶,11为雾化器外管,12为通气管,13为第一连接座,14为气流挡板,15为吸嘴,16为进气孔,17为第三通孔,18为上端盖,19为下端盖,20为硅胶座,21为调气环,22为第一密封圈,23为上密封环,24为下密封环,25为第二连接座,26为第二密封圈,27为绝缘环,28为电极环,29为弹簧电极,30为油仓,31为底座。

具体实施方式

[0039] 如图1至图3所示,本实用新型雾化芯的实施例一包括雾化芯套管,该雾化芯套管内的导油棉1和雾化片2,所述导油棉1的底面与雾化片2的顶面相接触,所述导油棉1上对应雾化片2中心的位置开设第一通孔3。第一通孔3的直径为0.2~3mm。

[0040] 所述雾化芯套管包括雾化芯内套管4和套设在该雾化芯内套管4外的雾化芯外套管5,所述导油棉1为开口向上的杯状结构,所述导油棉1的侧壁夹设在雾化芯内套管4和雾化芯外套管5之间。所述雾化芯外套管5底部内设有硅胶座20,所述雾化片2架设在该硅胶座20上。

[0041] 所述导油棉1的底面为向下凸起的圆弧面,所述圆弧面与雾化片2的中心位置接触。与雾化片2接触的导油棉1底面收缩成类似圆弧面。

[0042] 所述雾化芯外套管5上开有与导油棉1相通的数个进油孔7。进油孔7为横向开设,其轴线水平。其中图1中箭头方向为烟油传导方向。导油棉1为杯状结构,烟油导至导油棉1侧壁,通过经过雾化芯内套管4、雾化芯外套管5之间窄缝,垂直往下导至雾化片2表面。

[0043] 所述雾化芯内套管4外侧壁上对应导油棉1的位置开设至少一个凹槽8。

[0044] 雾化芯还包括弹性支架9,所述雾化芯内套管4的内侧壁上开设台阶10,所述弹性支架9的顶端卡在台阶10处,弹性支架9的另一端与导油棉1内底面相挤压。所述弹性支架9为弹簧。

[0045] 如图4和图5中示出本实用新型雾化芯实施例二的结构,实施例二与实施例一的区别在于,所述导油棉1底面上还开设至少一个第二通孔6。其余结构与实施例一中相同,在此不作赘述。其中图4中箭头方向为烟油传导方向。

[0046] 如图5所示,在实施例二中,杯状导油棉1的底面剪开成多瓣状,将几瓣棉叠在一起,相邻的两瓣棉之间形成所述第二通孔6。用弹性支架9将导油棉1压在雾化片2中心位置,每瓣棉对应雾化片2中心的位置均开有直径为0.2~3mm的第一通孔3。

[0047] 如图6至图11所示,本实用新型雾化器的一实施例包括雾化器外管11,所述雾化器外管11内设有实施例一中所述的超声波电子烟雾化芯。

[0048] 雾化器还包括通气管12、第一连接座13、气流挡板14和吸嘴15,所述吸嘴15底部侧壁上开设进气孔16,所述吸嘴15上对应进气孔16的位置设有调气环21,调气环21与吸嘴15之间设有第一密封圈22(第一密封圈22在雾化器的爆炸图中未示出,但并不影响本领域的技术人员对本实用新型的理解和实现)。所述吸嘴15底端与雾化器外管11的侧壁顶端相连,所述通气管12的底端深入雾化芯套管内,通气管12的顶端通过第一连接座13与气流挡板14

相连，所述气流挡板14水平置于吸嘴15内；所述气流挡板14上沿周向开有至少一个第三通孔17；所述进气孔16、通气管12、第三通孔17均与吸嘴15相通。图6中箭头方向为气流流经方向。

[0049] 所述吸嘴15底端通过上端盖18与雾化器外管11的侧壁顶端相连，雾化器外管11的侧壁底端通过下端盖19与底座31相连；上端盖18与雾化器外管11的侧壁顶端之间设有上密封环23，下端盖19与雾化器外管11的侧壁底端之间设有下密封环24。所述上端盖18内设有第二连接座25，所述雾化芯的顶端通过第二连接座25与上端盖18相插接，所述雾化芯的底端与底座31相螺接。所述雾化芯顶端与第二连接座25内侧壁之间设有第二密封圈26(第二密封圈26在雾化器的爆炸图中未示出，但并不影响本领域的技术人员对本实用新型的理解和实现)。雾化器外管11内侧壁与第二连接座25外侧壁之间为油仓30。

[0050] 所述底座31的底面开有容纳绝缘环27的通孔，该绝缘环27内套设电极环28。还包括弹簧电极29，所述弹簧电极29的底端伸入电极环28内部，弹簧电极29的顶端与雾化片2底面相接触。

[0051] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是局限性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护范围之内。

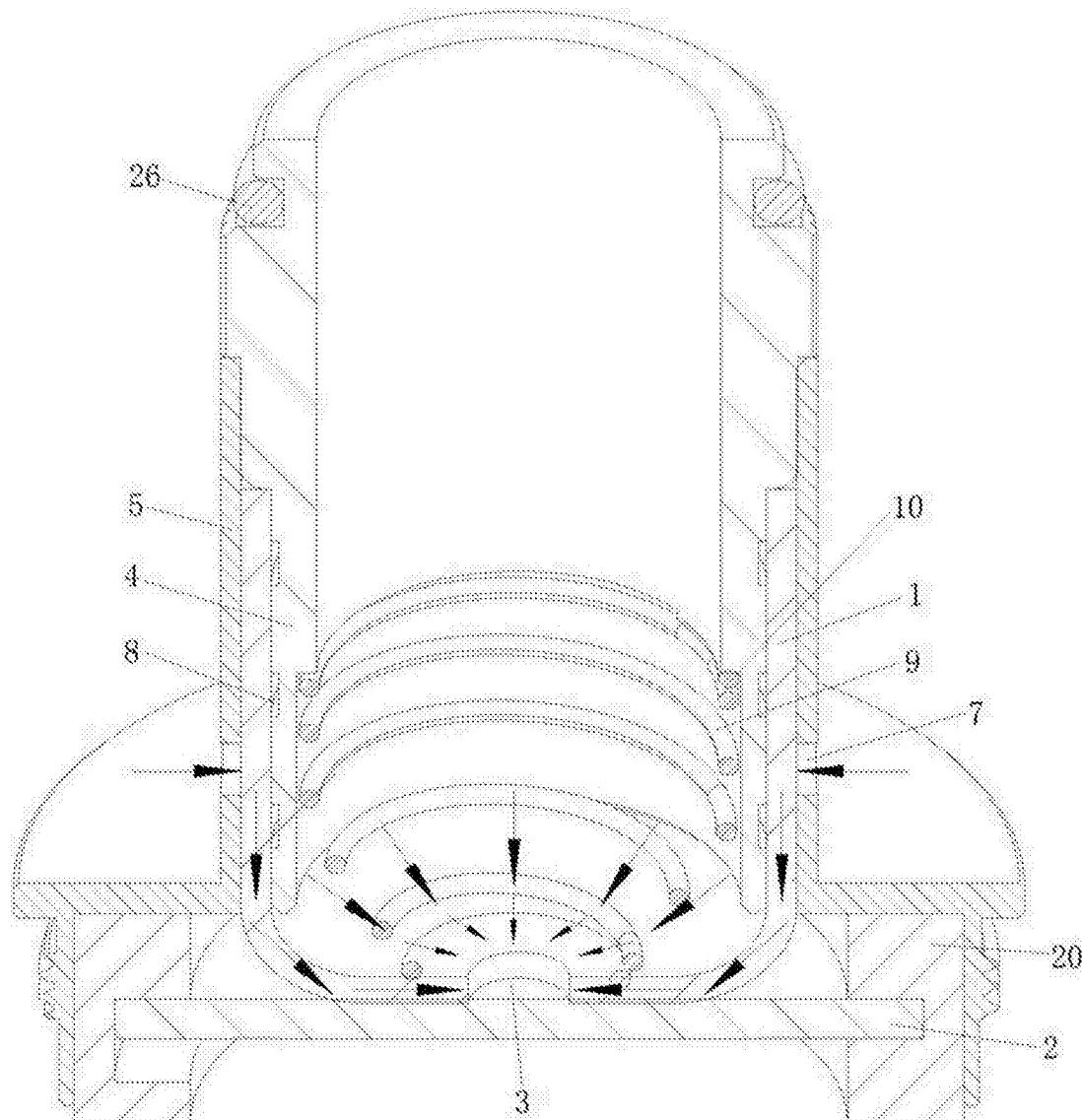


图1

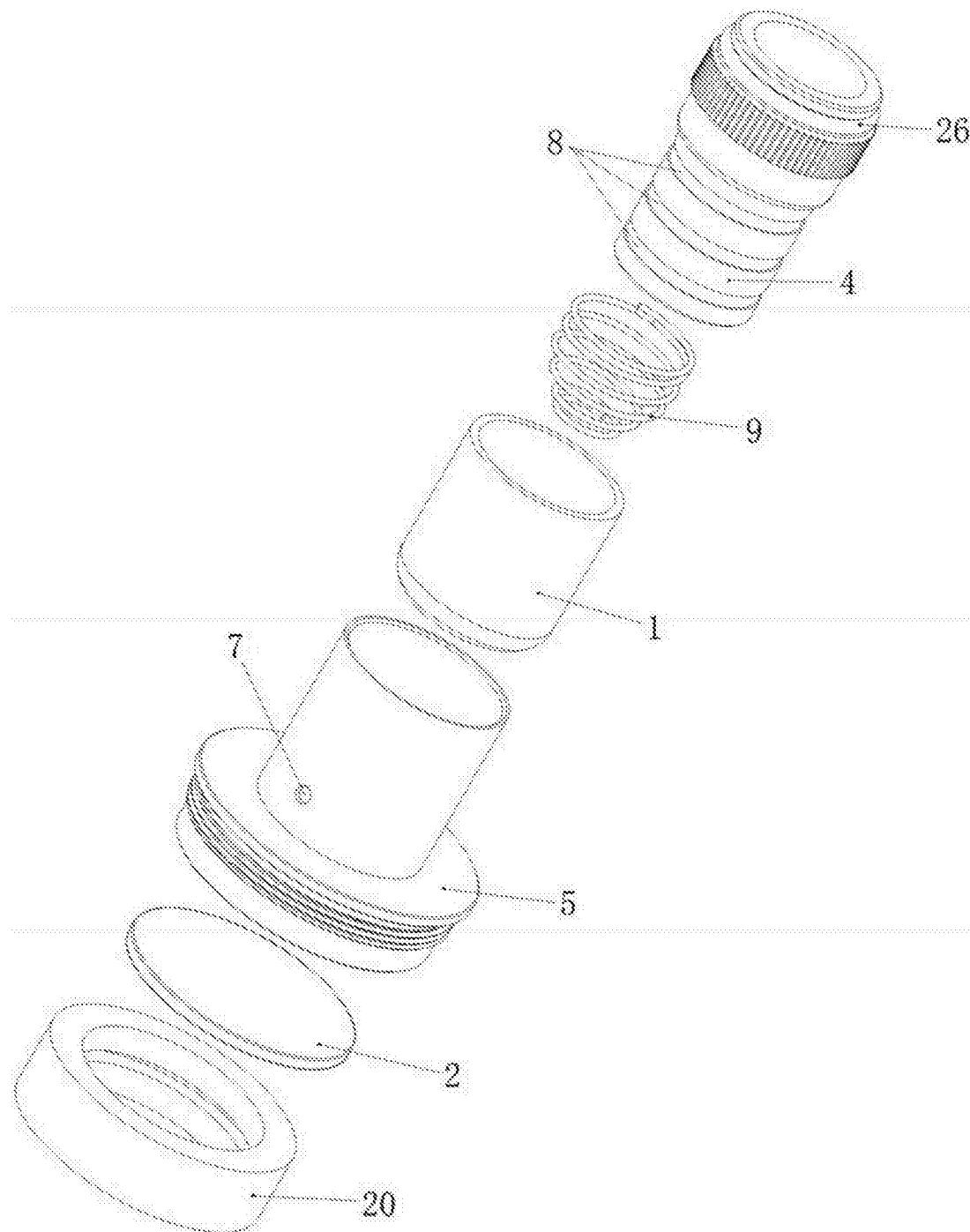


图2

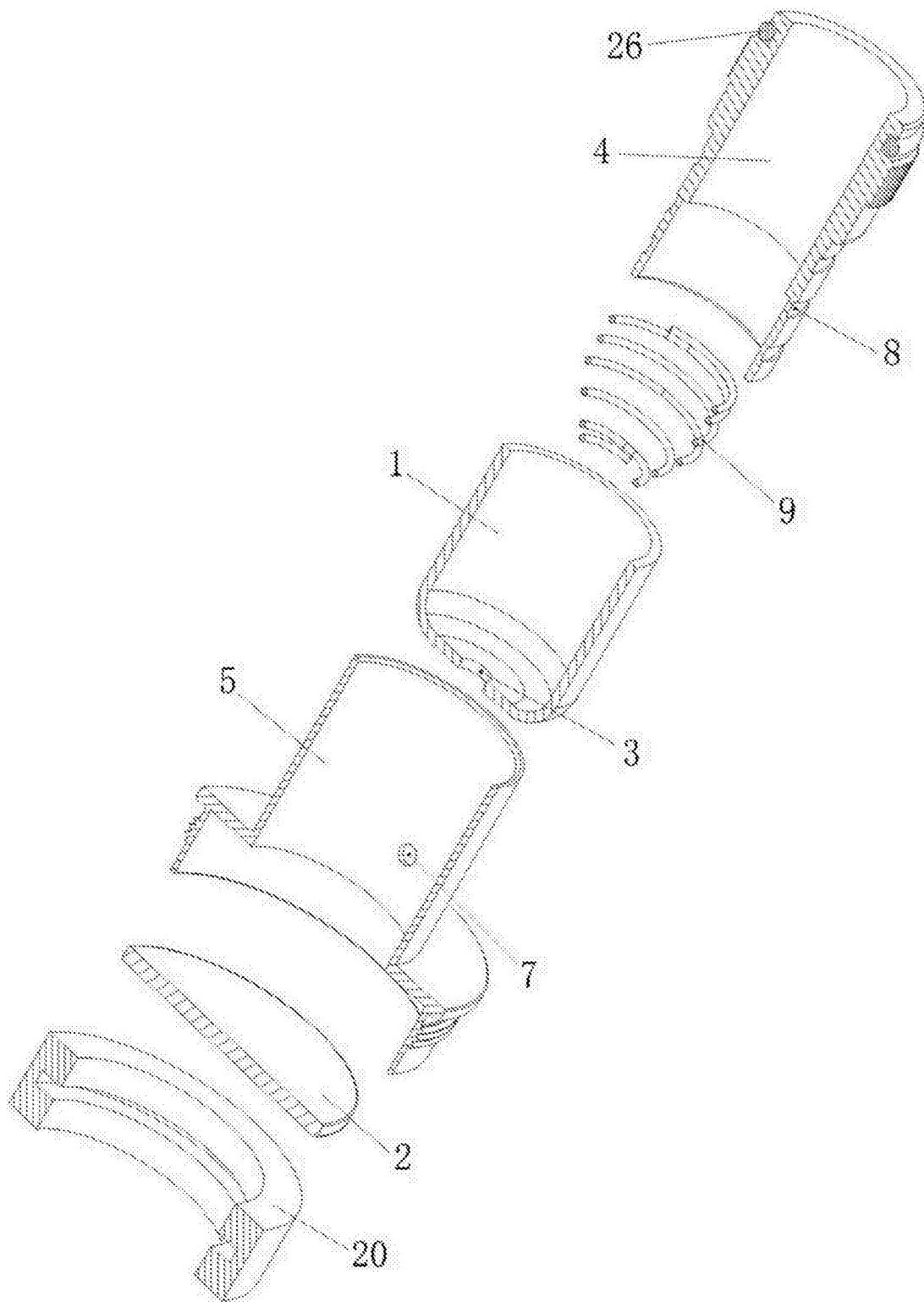


图3

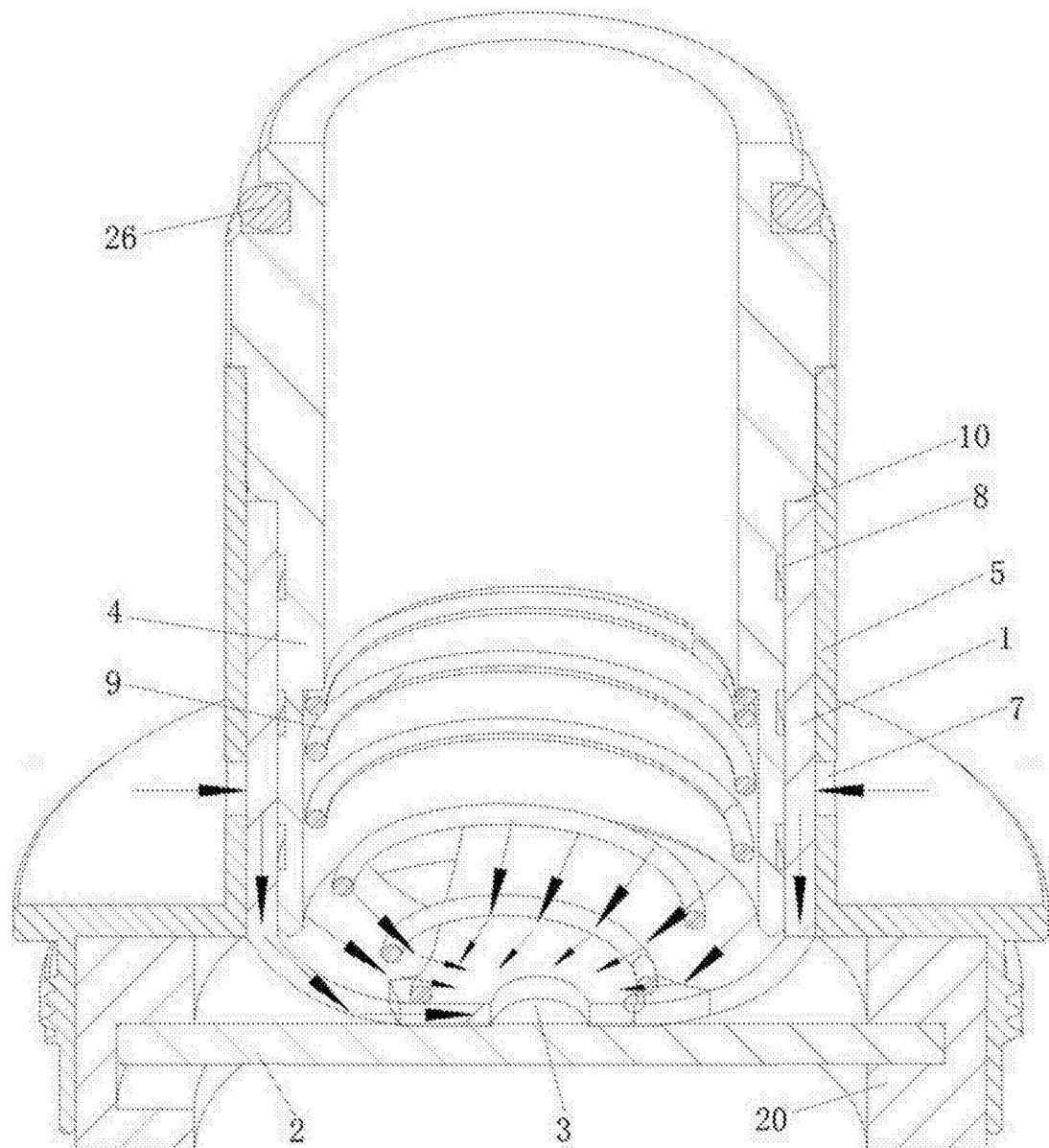


图4

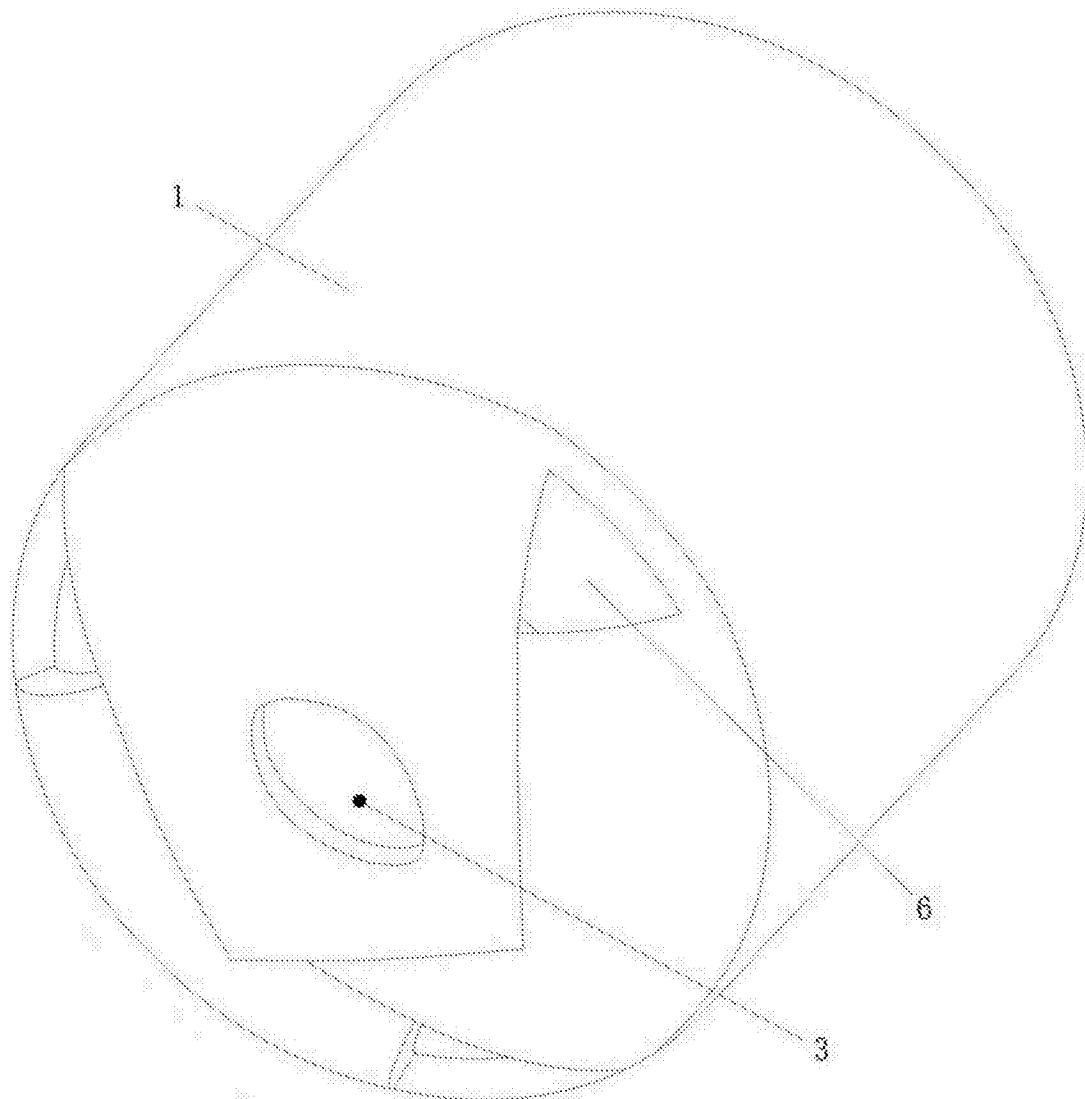


图5

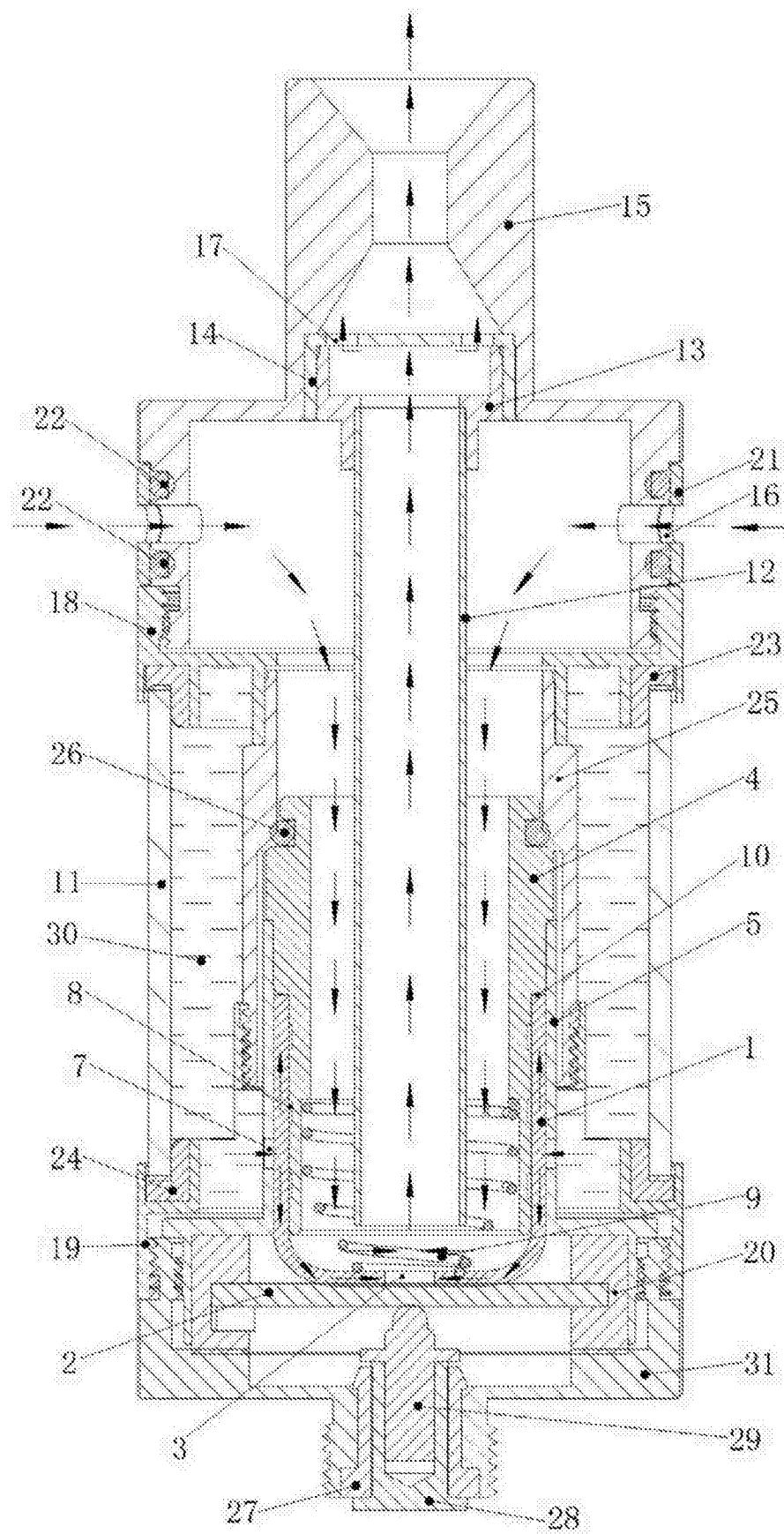


图6

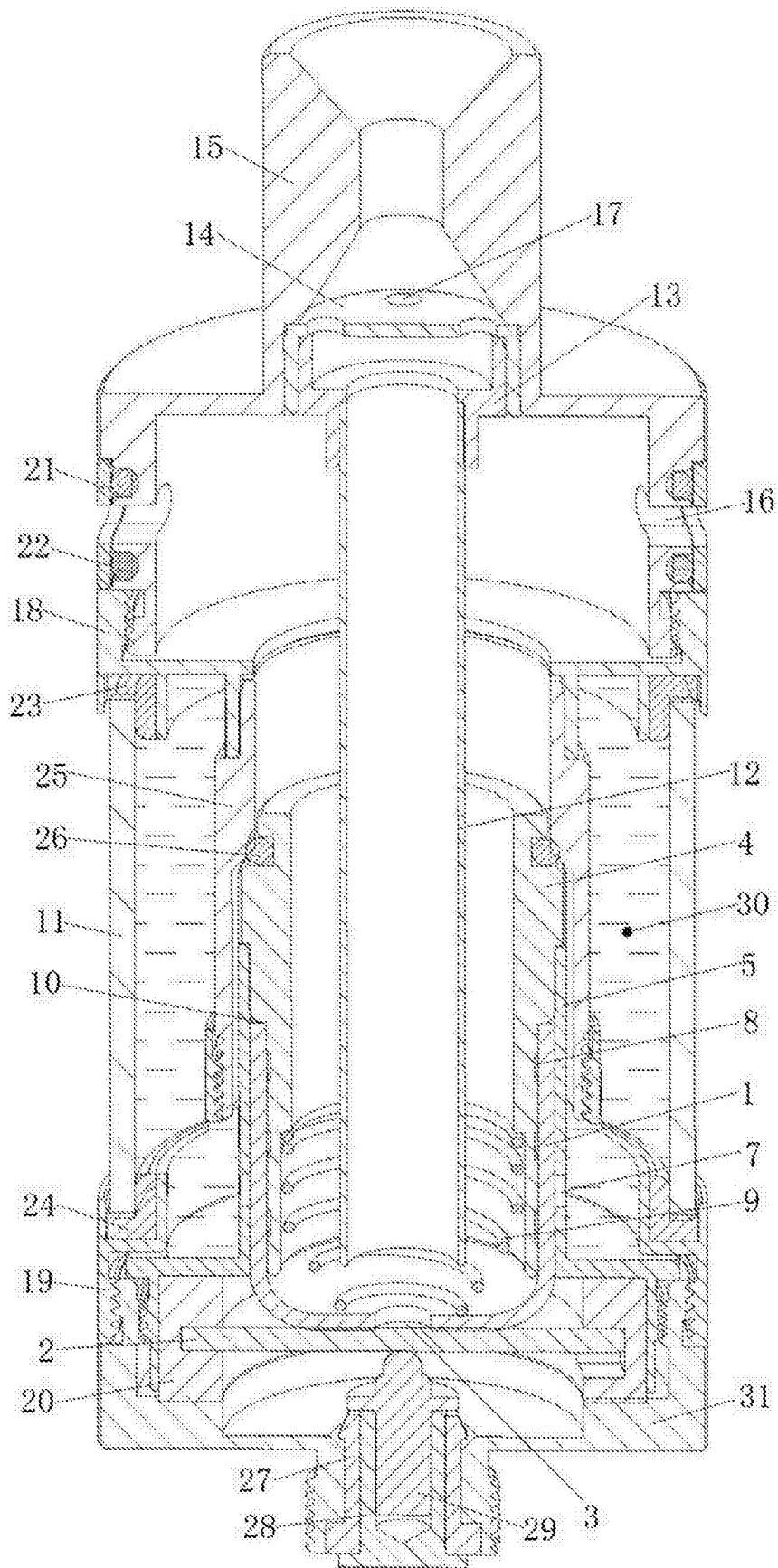


图7

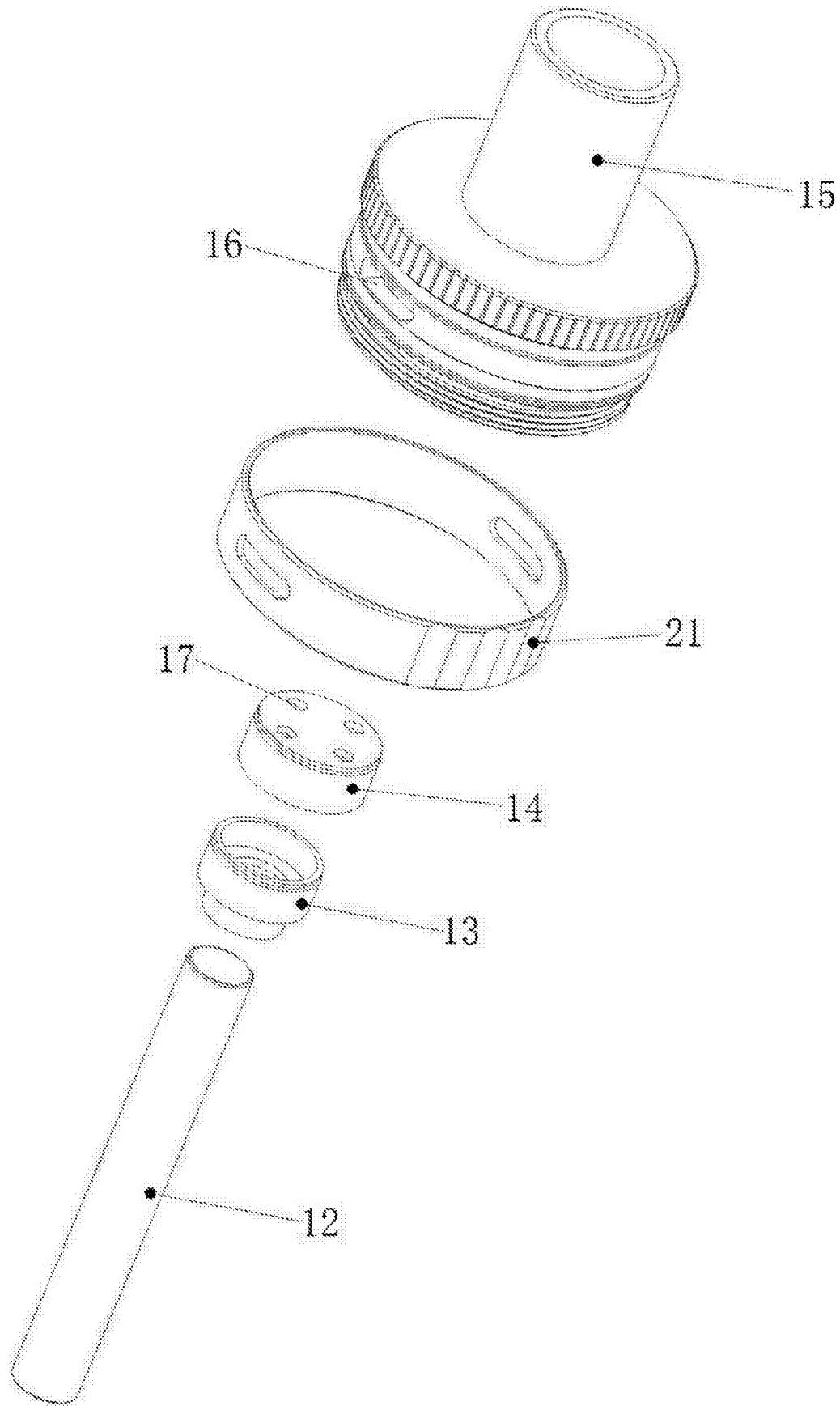


图8

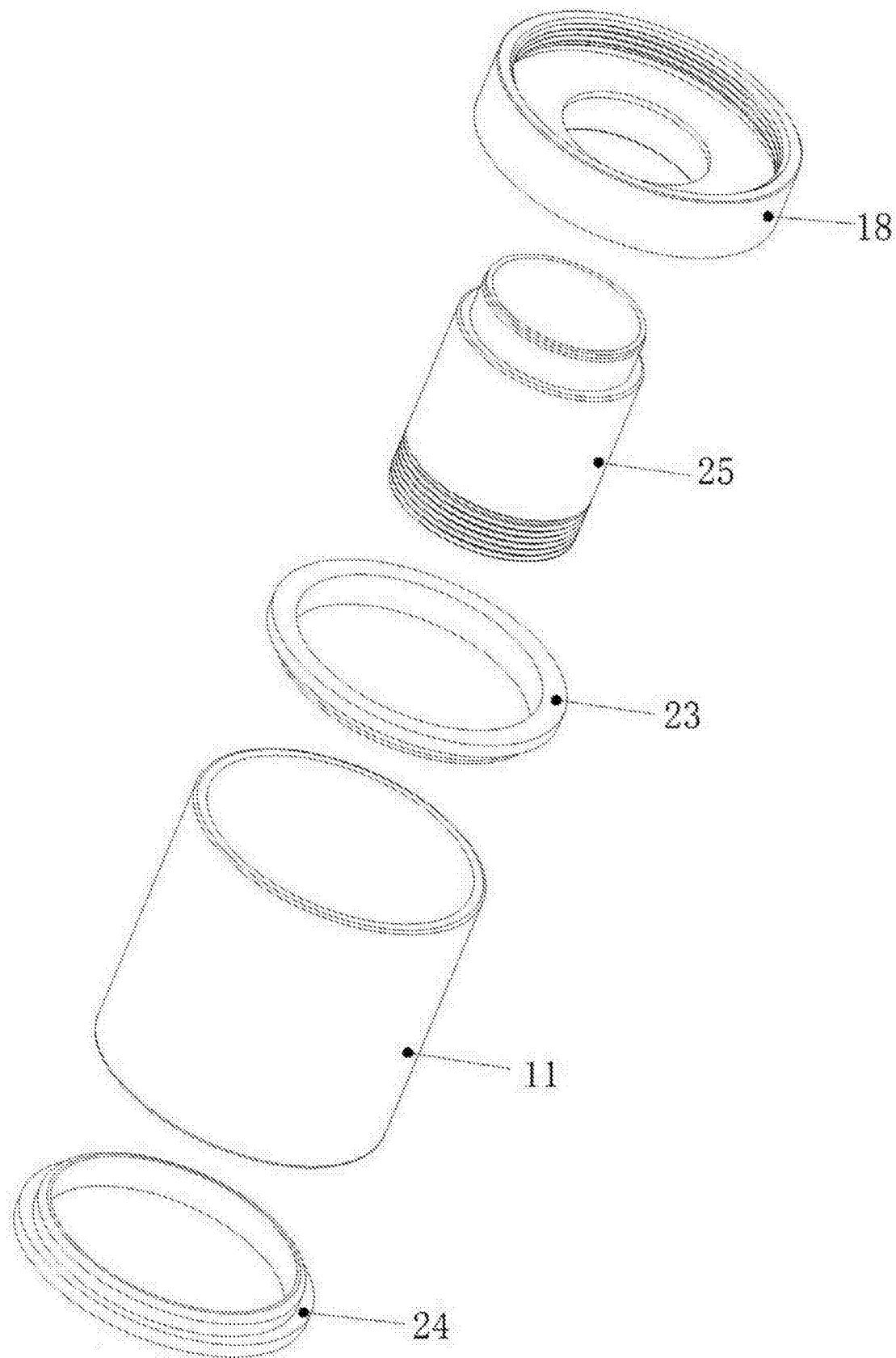


图9

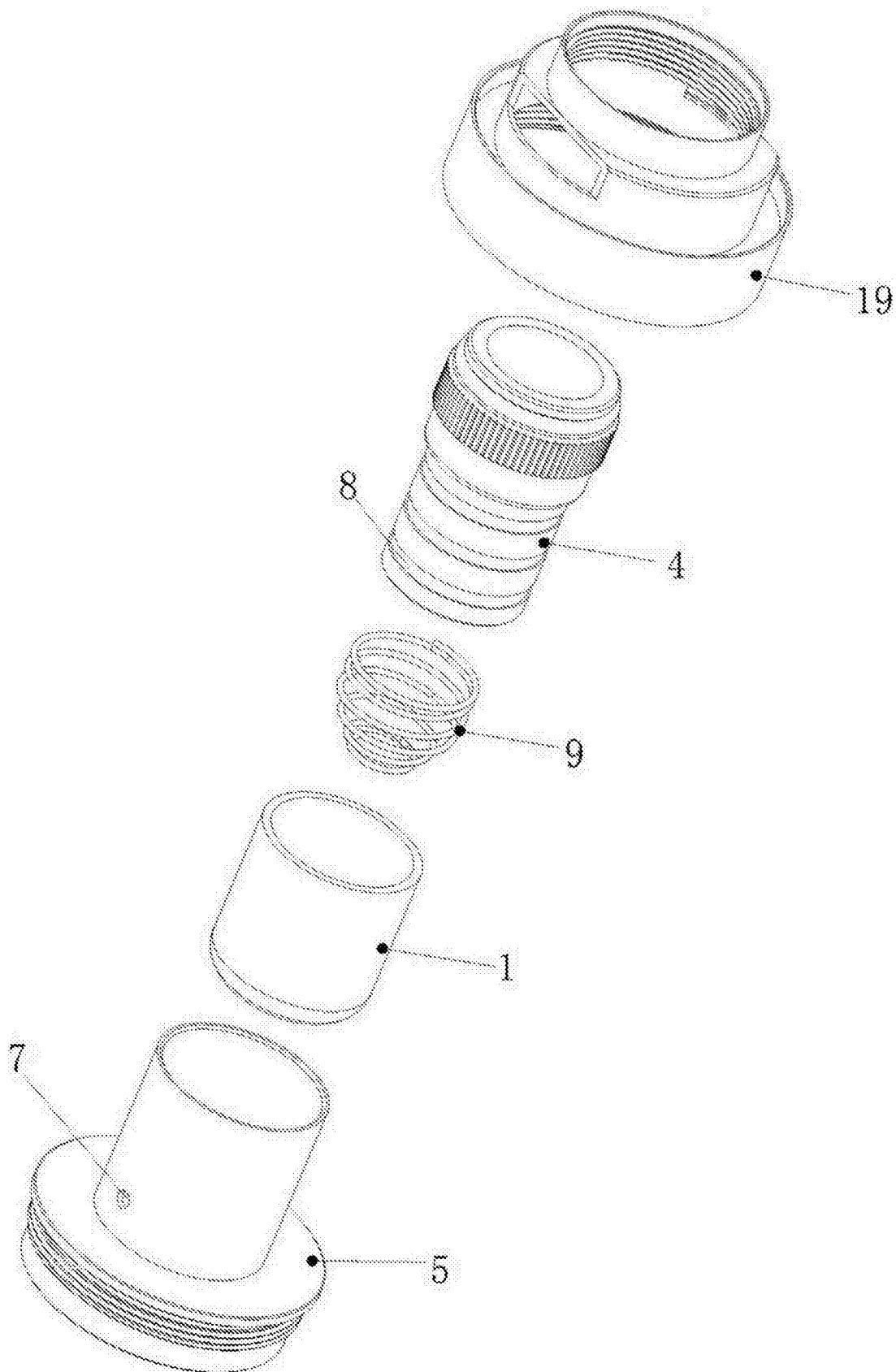


图10

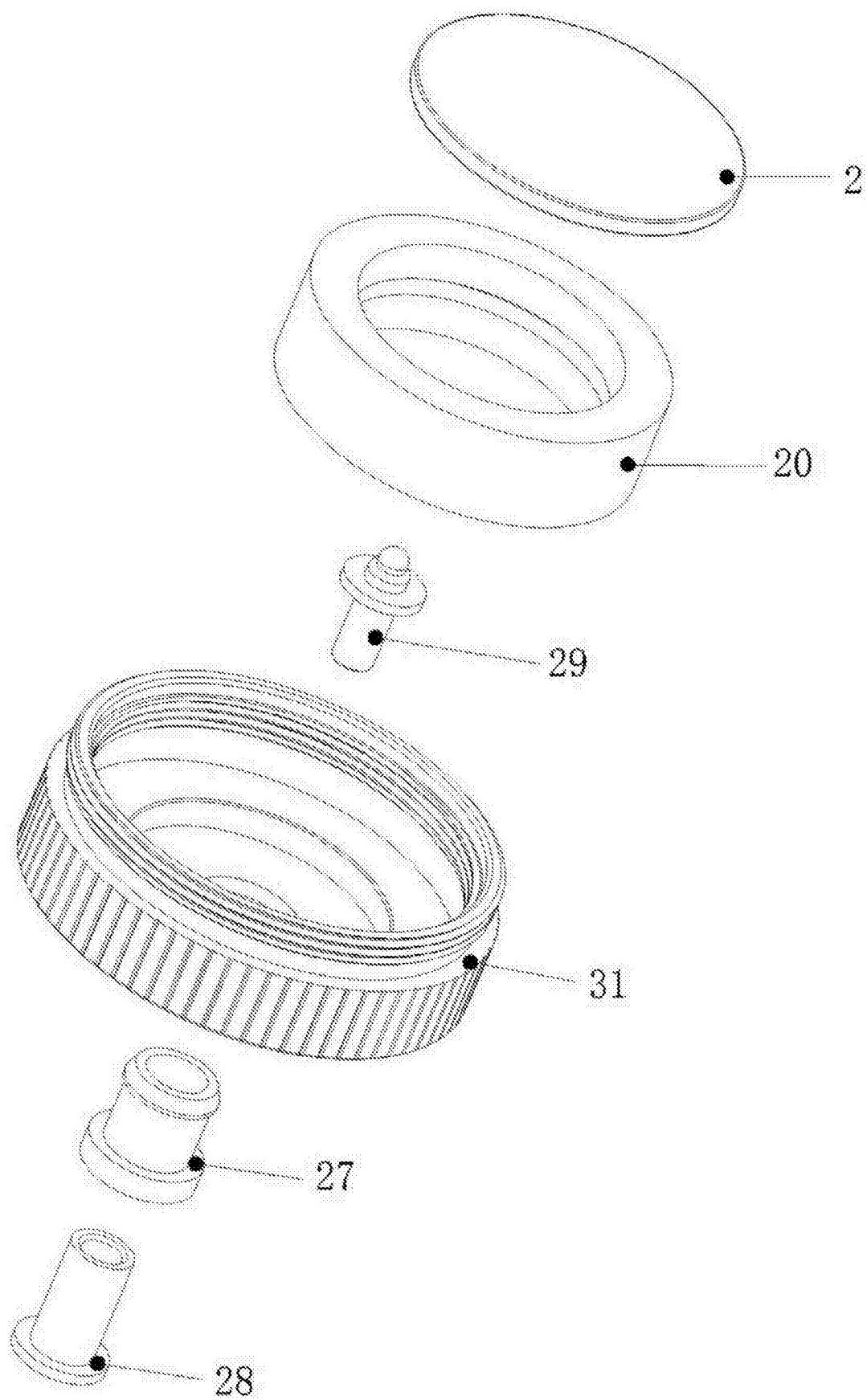


图11