



(21) 申请号 202321071708.7

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 宁波市国华光电科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市奉化区经济开发
区滨海新区滨海大道555号滨海万
洋众创城C1栋3楼

(72) 发明人 杨国强 何洪

(74) 专利代理机构 宁波聚禾专利代理事务所

(普通合伙) 33336

专利代理师 马芳兰

(51) Int.Cl.

F21V 14/00 (2018.01)

F21V 17/02 (2006.01)

F21S 10/02 (2006.01)

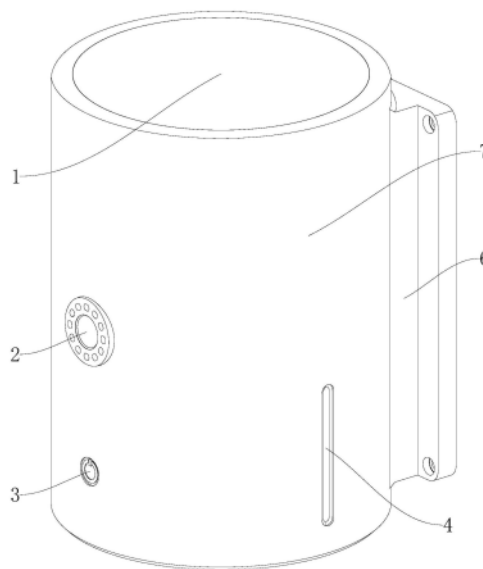
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种可调光调色的家用筒灯

(57) 摘要

本申请公开了一种可调光调色的家用筒灯，属于照明设备技术领域，用于提供一种使用成本更低的可调光调色的家用筒灯，包括半透明的灯筒，灯筒的内壁设置有照明组件，照明组件与灯筒之间活动连接有调节组件，调节组件罩在照明组件外，调节组件包括等分的渐变部、冷色部和暖色部，通过改变调节组件与照明组件的对应部位来调节色调，通过改变调节组件的功率来调节亮度。本实用新型通过在筒灯内设置包裹照明组件的调节组件，利用调节组件上不同的颜色部位，来实现照明色调的调节，降低了色调调节的成本，使得该筒灯更适合广泛使用；通过将调节组件的主体部分设置成球壳形，与圆柱性的灯筒相配合，使得筒灯内部结构紧凑，操作也十分地方便。



1. 一种可调光调色的家用筒灯,其特征在于:包括半透明的灯筒(7),所述灯筒(7)的内壁设置有照明组件(5),所述照明组件(5)与所述灯筒(7)之间活动连接有调节组件(2),所述调节组件(2)罩在所述照明组件(5)外,所述调节组件(2)包括等分的渐变部(201)、冷色部(202)和暖色部(203),通过改变所述调节组件(2)与所述照明组件(5)的对应部位来调节色调,通过改变所述调节组件(2)的功率来调节亮度。

2. 如权利要求1所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述照明组件(5)包括壳体(501),所述壳体(501)的上表面设置发光单元(503),所述壳体(501)的后侧通过固定轴(502)与所述灯筒(7)的内部固定连接,所述调节组件(2)与所述固定轴(502)转动连接。

3. 如权利要求2所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述固定轴(502)的侧面具有同轴的限位环(505),所述调节组件(2)的后端具有轴环(204),所述轴环(204)套在所述固定轴(502)上,所述轴环(204)的内壁开设有同轴的限位槽(205),适于与所述限位环(505)配合构成转动副。

4. 如权利要求3所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述灯筒(7)的前侧开设有轴孔(701),所述调节组件(2)的前侧具有联动轴(208),适于与所述轴孔(701)配合构成转动副。

5. 如权利要求4所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述联动轴(208)的端部穿过所述轴孔(701)延伸至所述灯筒(7)外,并固定连接有转盘(206),所述转盘(206)的正面开设有若干绕轴线等距排布的指沉槽(207),所述灯筒(7)的正面还开设有与所述轴孔(701)同轴的让位槽(702),适于容纳所述转盘(206)。

6. 如权利要求5所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述固定轴(502)的后端固定连接固定盘(506),所述固定盘(506)上开设有通孔(507),所述灯筒(7)的内壁后侧开设有配置槽(703),所述配置槽(703)内背面开设有盲孔(704),所述固定盘(506)通过穿过所述通孔(507)的连接件(8)与所述盲孔(704)螺纹连接,所述壳体(501)的底面开设有散热栅格(504)。

7. 如权利要求6所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述灯筒(7)的上端设置有反射罩(1),用于将所述发光单元(503)发出的透过所述调节组件(2)的光反射给所述灯筒(7),所述灯筒(7)的下端为开放状态。

8. 如权利要求1~7中任一所述的可调光调色的家用筒灯,其特征在于:所述灯筒(7)的外侧面设置有开关(3)和亮度滑条(4),均与所述照明组件(5)电性连接,所述灯筒(7)的背面固定连接安装板(6),所述安装板(6)上开设有连接孔(601)。

一种可调光调色的家用筒灯

技术领域

[0001] 本申请涉及照明设备技术领域,尤其涉及一种可调光调色的家用筒灯。

背景技术

[0002] 随着人们对于生活品质要求的不断提高,家用照明不单单需要考虑布局,还需要考虑使用场景,不同的场景需要不同的亮度、不同的色调,来营造不同的氛围。

[0003] 现有的可调光调色的家用灯通过智能控制来实现,虽然效果不错,但是使用成本较高,不是一般家庭所能够接收的,不能够广泛使用。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于,提供一种使用成本更低的可调光调色的家用筒灯。

[0005] 为达到以上目的,本申请提供了一种可调光调色的家用筒灯:包括半透明的灯筒,所述灯筒的内壁设置有照明组件,所述照明组件与所述灯筒之间活动连接有调节组件,所述调节组件罩在所述照明组件外,所述调节组件包括等分的渐变部、冷色部和暖色部,通过改变所述调节组件与所述照明组件的对应部位来调节色调,通过改变所述调节组件的功率来调节亮度,兼具色调和亮度的调节功能。

[0006] 作为一种优选,所述照明组件包括壳体,所述壳体的上表面设置发光单元,所述壳体的后侧通过固定轴与所述灯筒的内部固定连接,所述调节组件与所述固定轴转动连接,限制调节组件的运动自由度。

[0007] 作为一种优选,所述固定轴的侧面具有同轴的限位环,所述调节组件的后端具有轴环,所述轴环套在所述固定轴上,所述轴环的内壁开设有同轴的限位槽,适于与所述限位环配合构成转动副,提高调节组件的转动稳定性。

[0008] 作为一种优选,所述灯筒的前侧开设有轴孔,所述调节组件的前侧具有联动轴,适于与所述轴孔配合构成转动副,进一步提高调节组件的转动稳定性。

[0009] 作为一种优选,所述联动轴的端部穿过所述轴孔延伸至所述灯筒外,并固定连接有转盘,所述转盘的正面开设有若干绕轴线等距排布的指沉槽,所述灯筒的正面还开设有与所述轴孔同轴的让位槽,适于容纳所述转盘,减少筒灯外表面的突兀感,提升整体的美观度。

[0010] 作为一种优选,所述固定轴的后端固定连接有固定盘,所述固定盘上开设有通孔,所述灯筒的内壁后侧开设有配置槽,所述配置槽内背面开设有盲孔,所述固定盘通过穿过所述通孔的连接件与所述盲孔螺纹连接,所述壳体的底面开设有散热栅格,提高照明组件内部电学元件的散热效率。

[0011] 作为一种优选,所述灯筒的上端设置有反射罩,用于将所述发光单元发出的透过所述调节组件的光反射给所述灯筒,所述灯筒的下端为开放状态,方便散热,同时减少下方光线的反射而导致光线浑浊、不单纯。

[0012] 作为一种优选,所述灯筒的外侧面设置有开关和亮度滑条,均与所述照明组件电

性连接,所述灯筒的背面固定连接有安装板,所述安装板上开设有连接孔,供挂钩或膨胀钉穿过将整个筒灯固定在墙面。

[0013] 与现有技术相比,本申请的有益效果在于:

[0014] (1)通过在筒灯内设置包裹照明组件的调节组件,利用调节组件上不同的颜色部位,来实现照明色调的调节,降低了色调调节的成本,使得该筒灯更适合广泛使用;

[0015] (2)通过将调节组件的主体部分设置成球壳形,与圆柱性的灯筒相配合,使得筒灯内部结构紧凑,非正照区的反射率低,色调更加统一、干净,通过机械式的转盘进行调节,操作也十分地方便,尤其设置在床头时,随手就能使用。

附图说明

[0016] 图1为该可调光调色的家用筒灯的立体结构示意图;

[0017] 图2为该可调光调色的家用筒灯的去掉反射罩之后的立体结构示意图;

[0018] 图3为该可调光调色的家用筒灯的调节组件与照明组件配合状态下的立体剖视图;

[0019] 图4为该可调光调色的家用筒灯的照明组件的第一立体结构示意图;

[0020] 图5为该可调光调色的家用筒灯的照明组件的第二立体结构示意图;

[0021] 图6为该可调光调色的家用筒灯的调节组件的正视图;

[0022] 图7为该可调光调色的家用筒灯的图6的A-A处剖面线立体剖视图;

[0023] 图8为该可调光调色的家用筒灯的调节组件的侧视图;

[0024] 图9为该可调光调色的家用筒灯的反光罩与灯筒配合状态下的立体剖视图。

[0025] 图中:1、反射罩;2、调节组件;201、渐变部;202、冷色部;203、暖色部;204、轴环;205、限位槽;206、转盘;207、指沉槽;208、联动轴;3、开关;4、亮度滑条;5、照明组件;501、壳体;502、固定轴;503、发光单元;504、散热栅格;505、限位环;506、固定盘;507、通孔;6、安装板;601、连接孔;7、灯筒;701、轴孔;702、让位槽;703、配置槽;704、盲孔;8、连接件。

具体实施方式

[0026] 下面,结合具体实施方式,对本申请做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本申请和简化描述,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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本申请的具体保护范围。

[0028] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

[0029] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0030] 如图1-9所示的可调光调色的家用筒灯,包括半透明的灯筒7,灯筒7的内壁一般为圆柱侧面,灯筒7的内壁设置有照明组件5,照明组件5包括壳体501,壳体501内部设置有电路板灯电学元件,壳体501的上表面设置发光单元503,一般采用LED排布构成发光矩阵,壳体501的底面开设有散热栅格504,用于加快壳体501内部的电学元件散热,照明组件5与灯筒7之间活动连接有调节组件2,主要作用是调节筒灯发出光的色调,壳体501的后侧通过固定轴502与灯筒7的内部固定连接,具体的固定方式是在固定轴502的后端固定连接一固定盘506,在固定盘506上开设若干绕自身轴线等距排布的通孔507,而在灯筒7的内壁后侧开设一个可以容纳固定盘506的配置槽703,再在配置槽703内背面开设有盲孔704,盲孔704一般会预先开设好的内螺纹,没有开设也可以,固定盘506通过穿过通孔507的连接件8与盲孔704螺纹连接,本实施例中采用最为常用的螺栓作为连接件8。

[0031] 调节组件2与固定轴502转动连接,具体的实现方式是在固定轴502的侧面具有同轴的限位环505,限位环505与固定轴502为一体式结构,而调节组件2的后端具有轴环204,轴环204套在固定轴502上,且轴环204的内壁开设有同轴的限位槽205,适于与限位环505配合构成转动副,这样调节组件2仅能相对于照明组件5转动,而不能前后窜动,保证了稳定性;另一方面在灯筒7的前侧开设有轴孔701,调节组件2的前侧具有联动轴208,正好与轴孔701配合构成转动副,进一步提高调节组件2转动时的稳定性,联动轴208的端部穿过轴孔701延伸至灯筒7外,并固定连接有转盘206,转盘206的正面开设有若干绕轴线等距排布的指沉槽207,使用者的手指按压在指沉槽207内即可给转盘206施加转动动力,灯筒7的正面还开设有与轴孔701同轴的让位槽702,适于容纳转盘206,让转盘206具有更大的厚度,从而保证自身的结构强度,同时减少转盘206在灯筒7外侧面的突兀感,使得筒灯的外表面光滑度更好,更具有协调一致的美感。

[0032] 调节组件2罩在照明组件5外,完全包裹照明组件5的发光部,调节组件2包括等分的渐变部201、冷色部202和暖色部203,三个部分围成一个完整的球形,与圆柱状的灯筒7相适配,调节组件2转动时不会与灯筒7的内壁发生干涉,冷色部202为偏蓝色透明材料制成,暖色部203为偏橙色透明材料制成,渐变部201从冷色部202向暖色部203逐渐由偏蓝色变为偏橙色,实际生产中三个部分由相同的透明材料一体式制成,只不过在不同的区域内扩散的有色物质不同,在渐变部201有色物质的浓度和配比会逐渐变化,这样就能通过改变调节组件2与照明组件5的对应部位来调节色调,而通过改变调节组件2的功率来调节亮度,实现调色和调光两种功能。

[0033] 灯筒7的上端设置有反射罩1,用于将发光单元503发出的透过调节组件2的光反射给灯筒7,实际上反射罩1同样为半透明材料制成,下表面为毛面能够进行很好的漫反射,将光线扩散地更加均匀,灯筒7的下端为开放状态,有利于热量从筒灯的底部散出,灯筒7的外侧面设置有开关3和亮度滑条4,均与照明组件5电性连接,开关3用于控制照明组件5的通断电,亮度滑条4采用触摸式电容条,向上滑动可以增加照明组件5的输出功率,向下滑动可以降低照明组件5的输出功率,灯筒7的背面固定连接有安装板6,安装板6上开设有连接孔601,适于通过挂钩或铆钉将整个筒灯固定在墙面。

[0034] 工作原理:发光单元503采用LED,发出的光为白光,白光进入正上方的调节组件2透明部,被透明部内部的有色物质吸收,再以另一种频率发射出来,白光就变成了其他颜色的光,再通过反射罩1向半透明的灯筒7漫发射就能形成均匀柔和的色调,当然由于反射侧

方向和底部的色调和上方的主色调可能不统一,但是由于主要的照射方向是向上,侧方向和底部的光强很低几乎对整体的色调没有影响,所以整体的色调还是取决于上方的颜色;也有一部分光会透过反射罩1,没有反射罩1该家用筒灯也能使用,只是这就需要墙面的反射来增加照明范围,反射罩1在这里最大的作用是遮挡灰尘,减少灰尘进入灯筒7内,而影响调节组件2透明部的透光性。

[0035] 以上描述了本申请的基本原理、主要特征和本申请的优点。本行业的技术人员应该了解,本申请不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本申请的原理,在不脱离本申请精神和范围的前提下本申请还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本申请的范围内。本申请要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

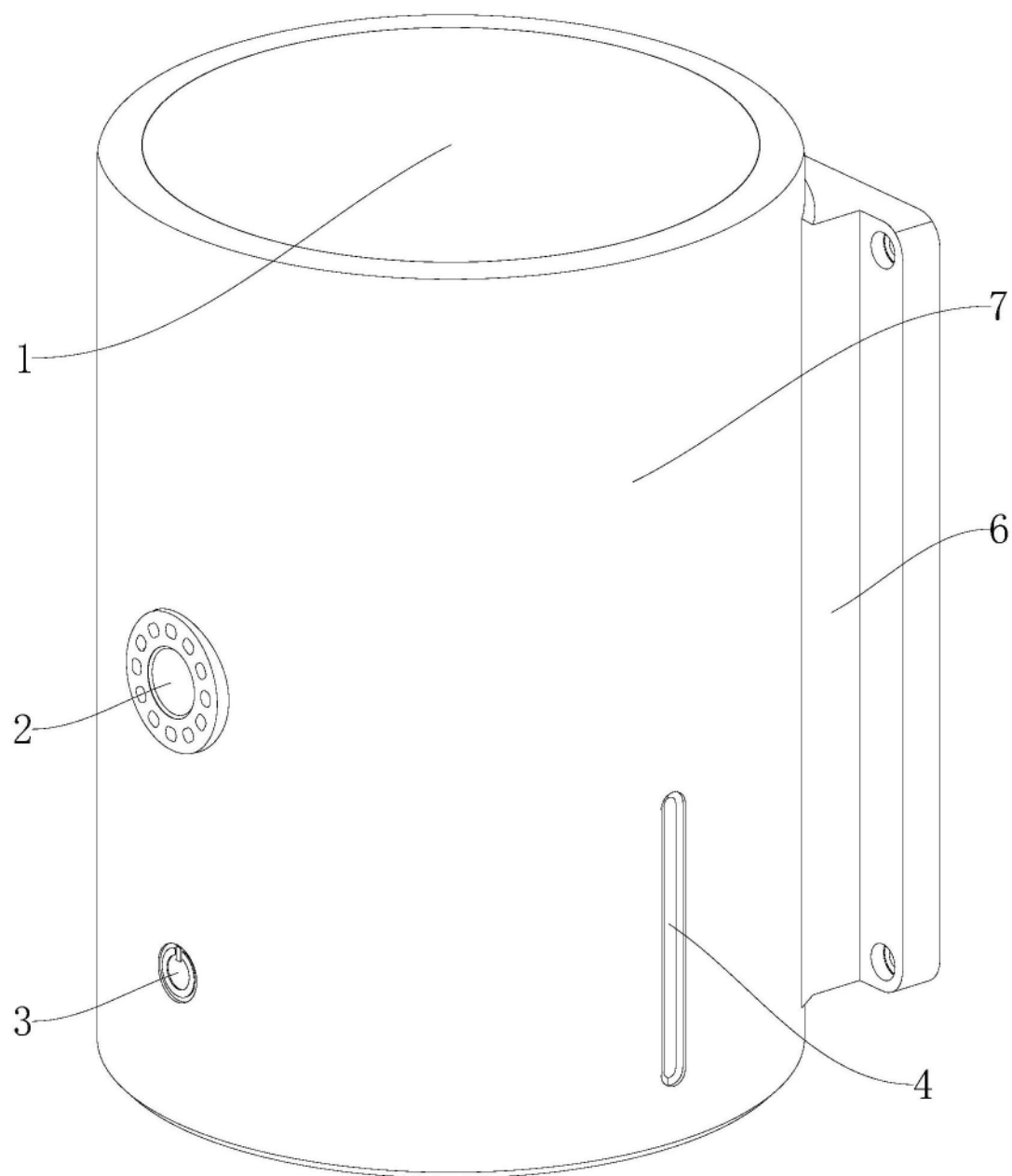


图1

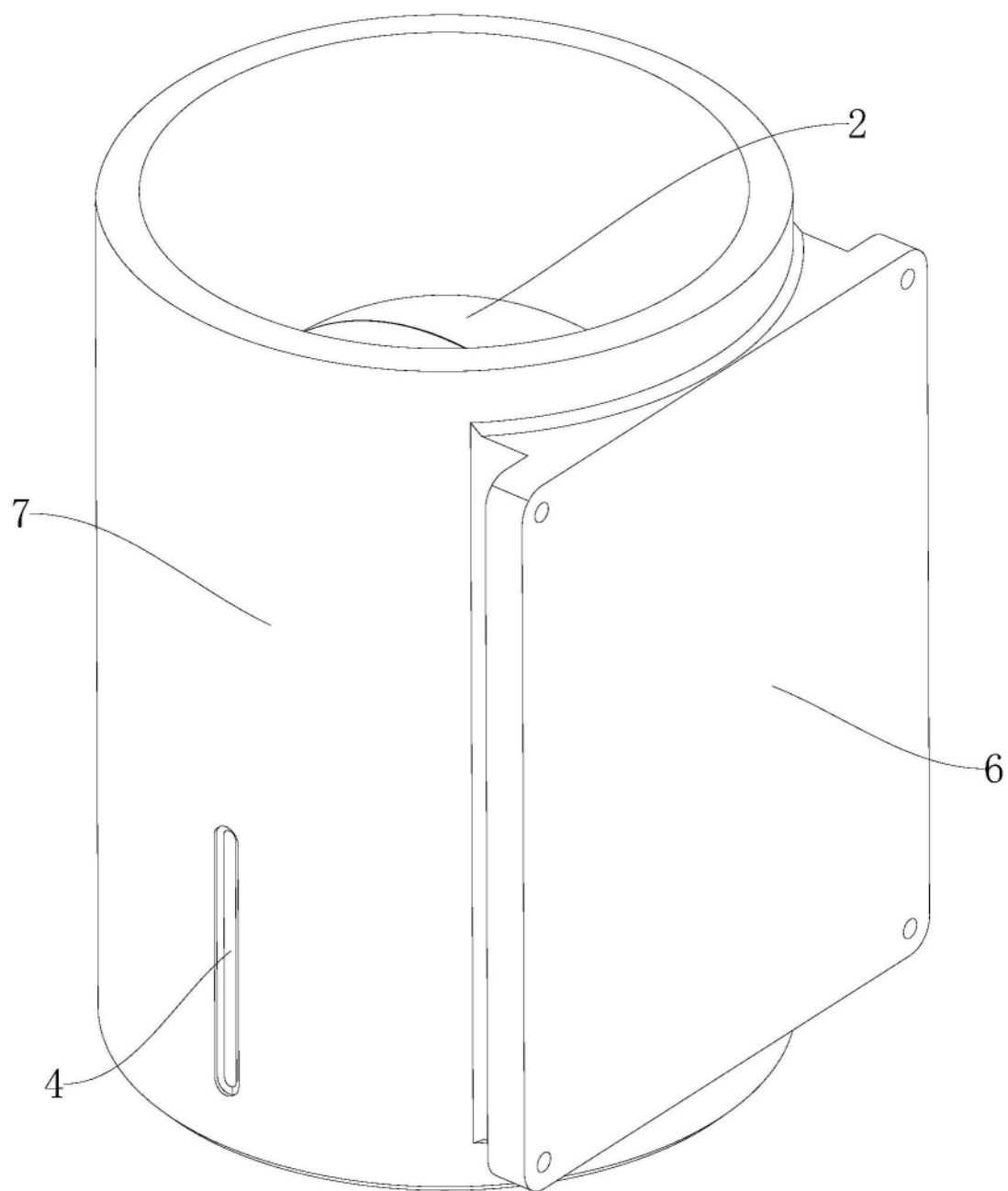


图2

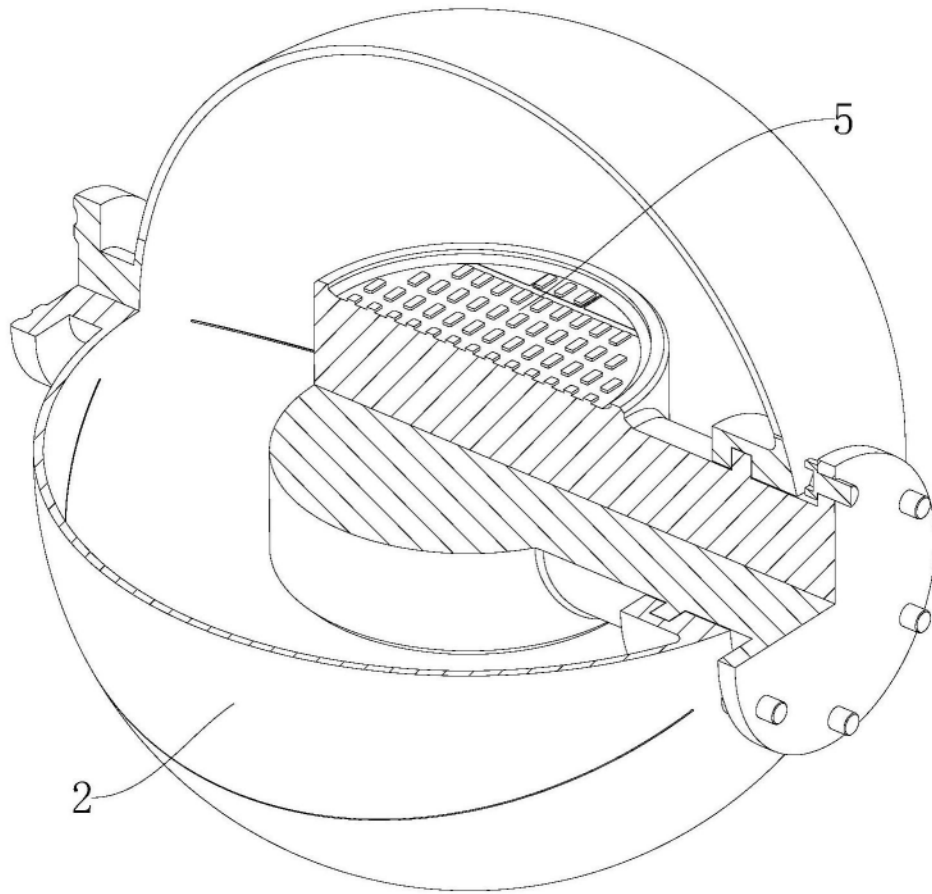


图3

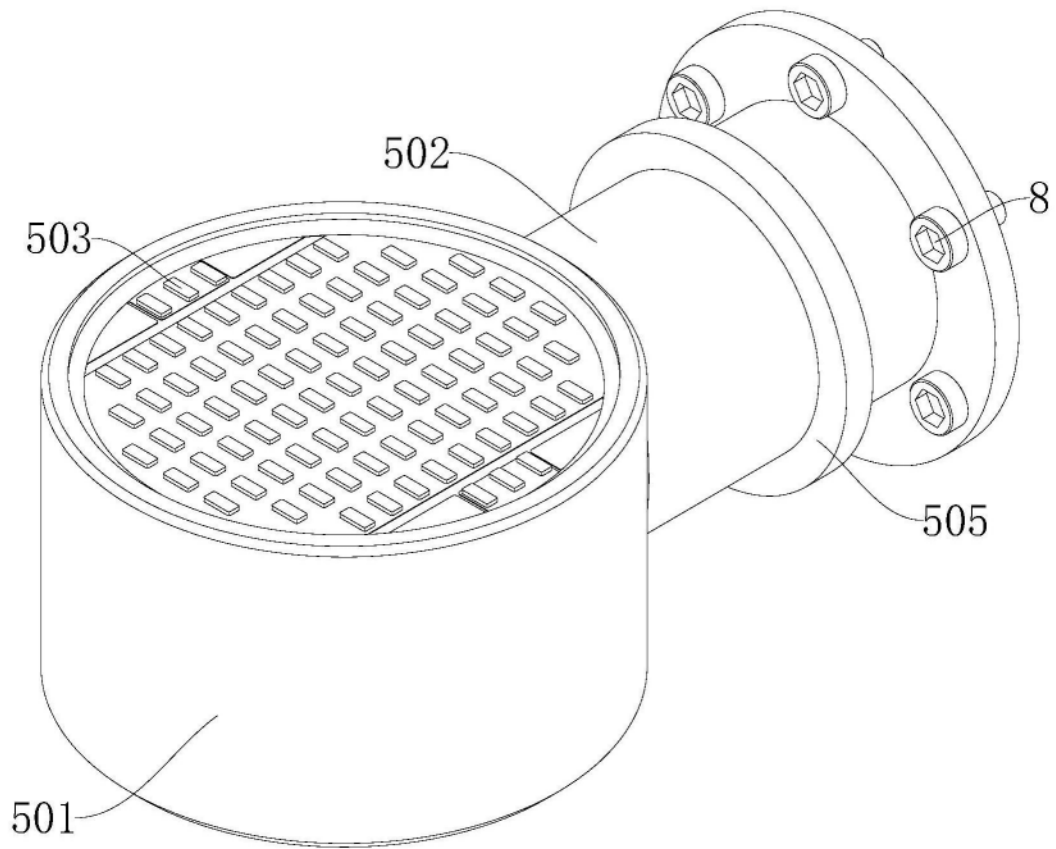


图4

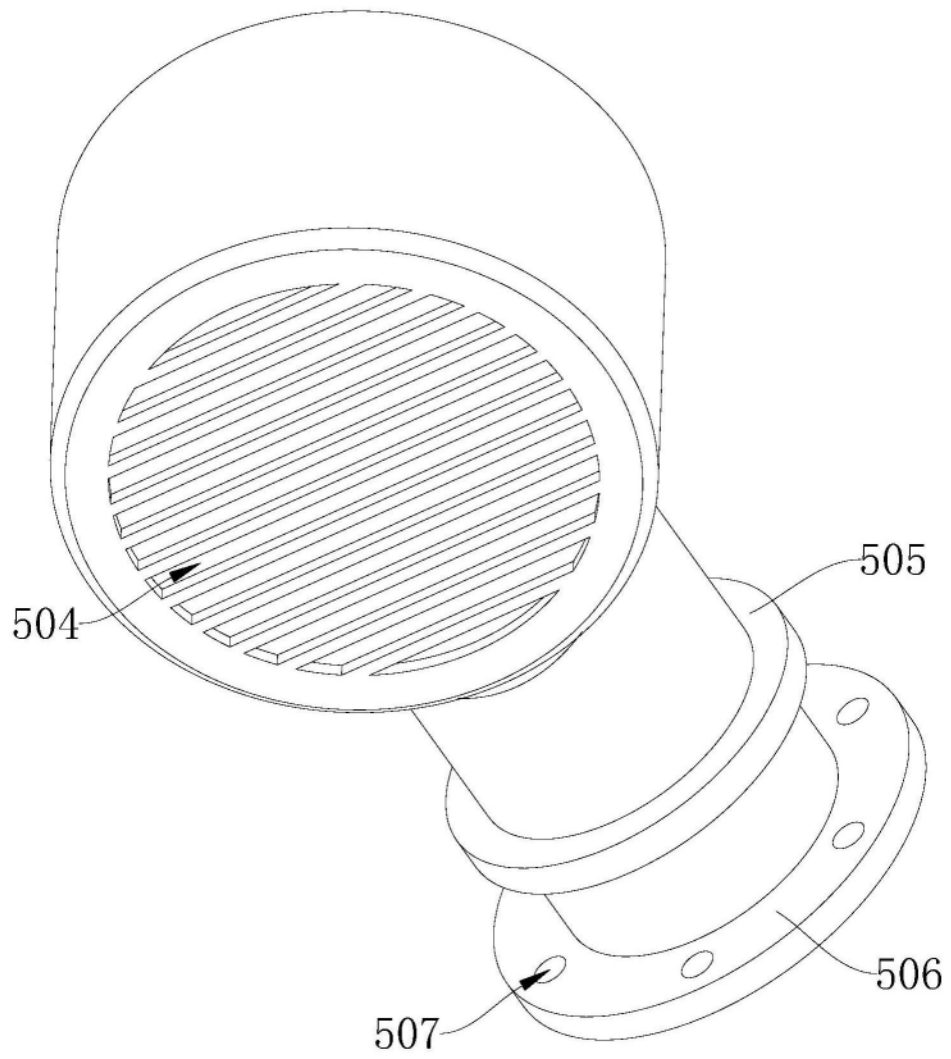


图5

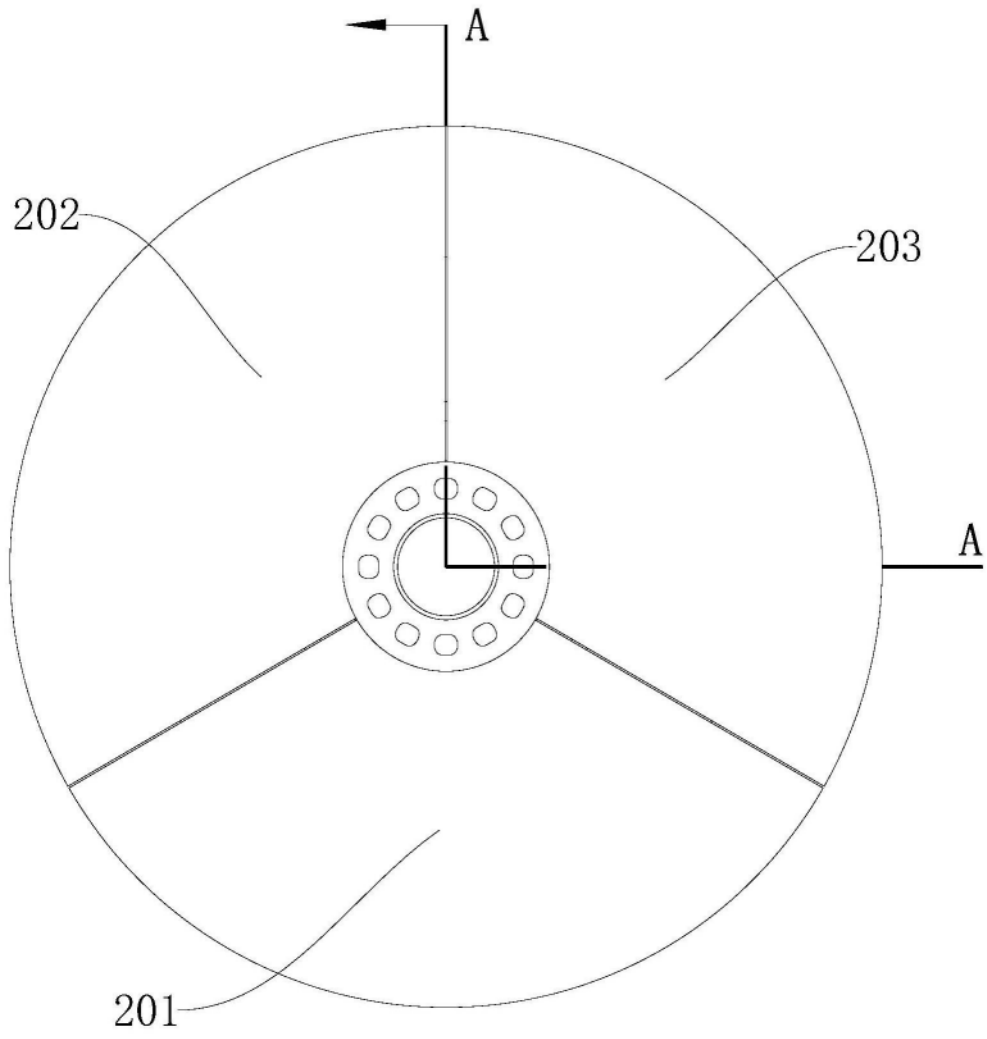


图6

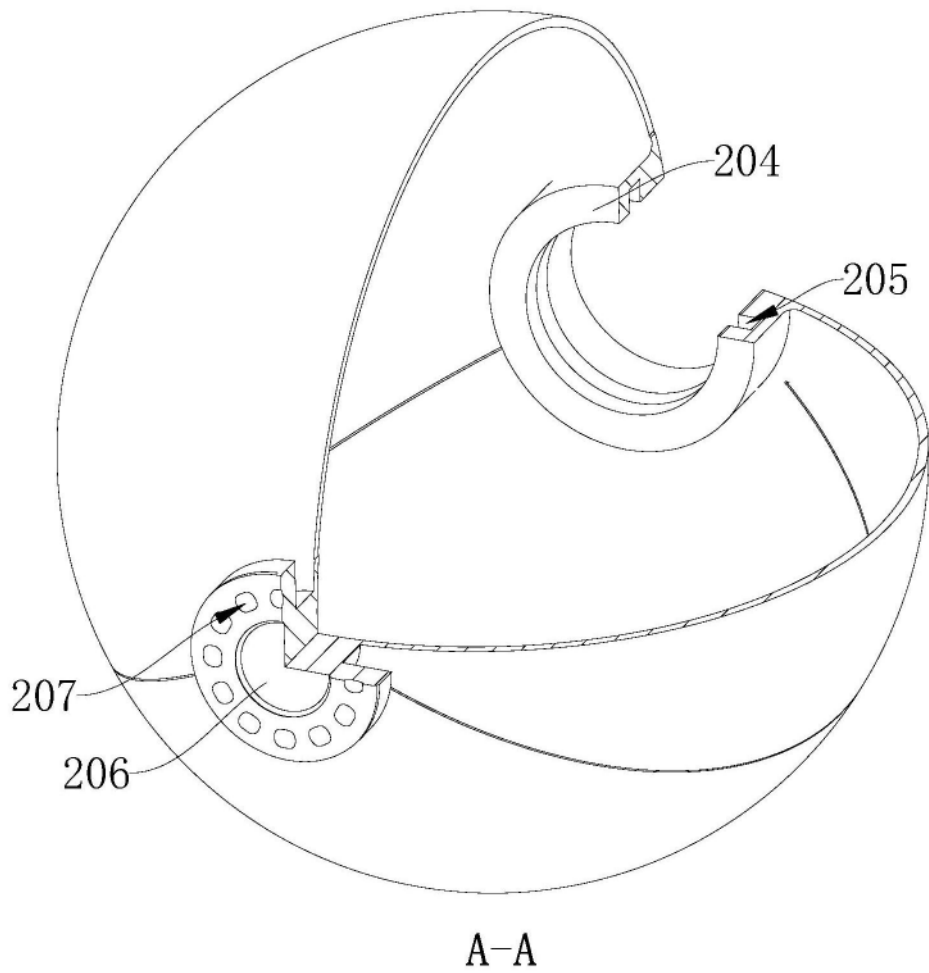


图7

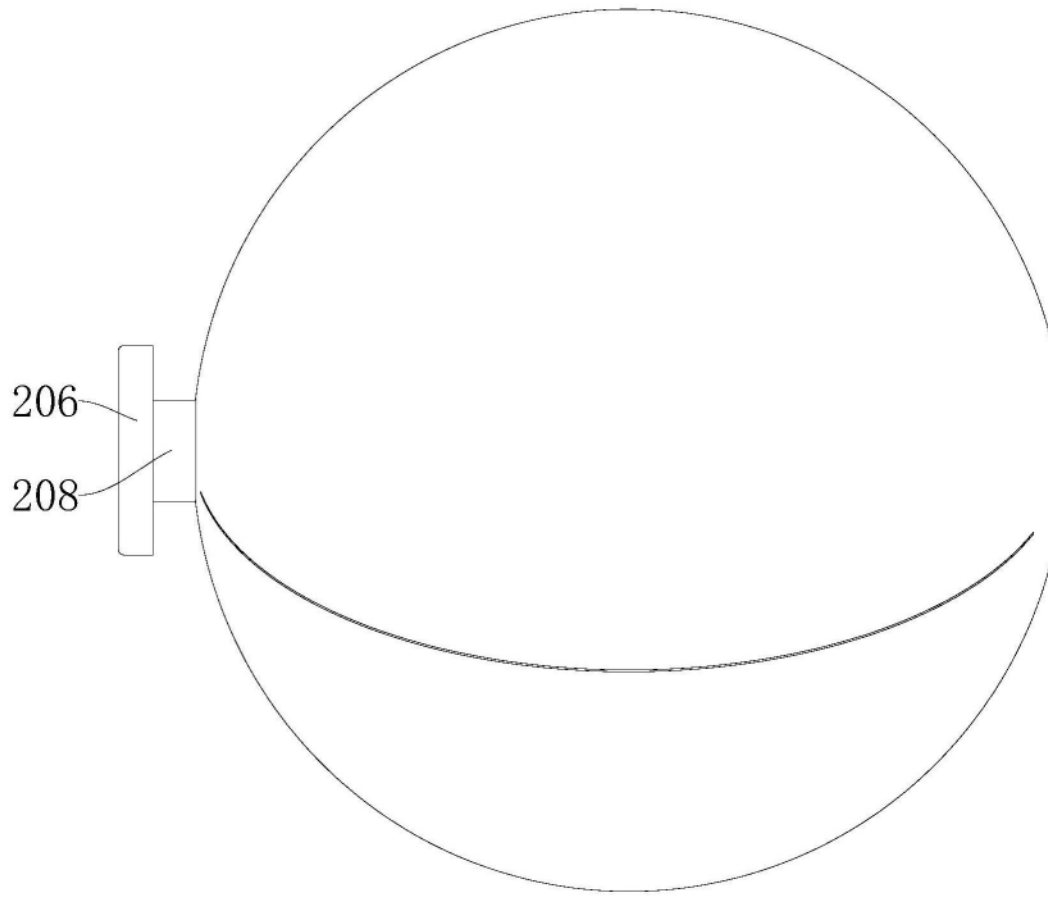


图8

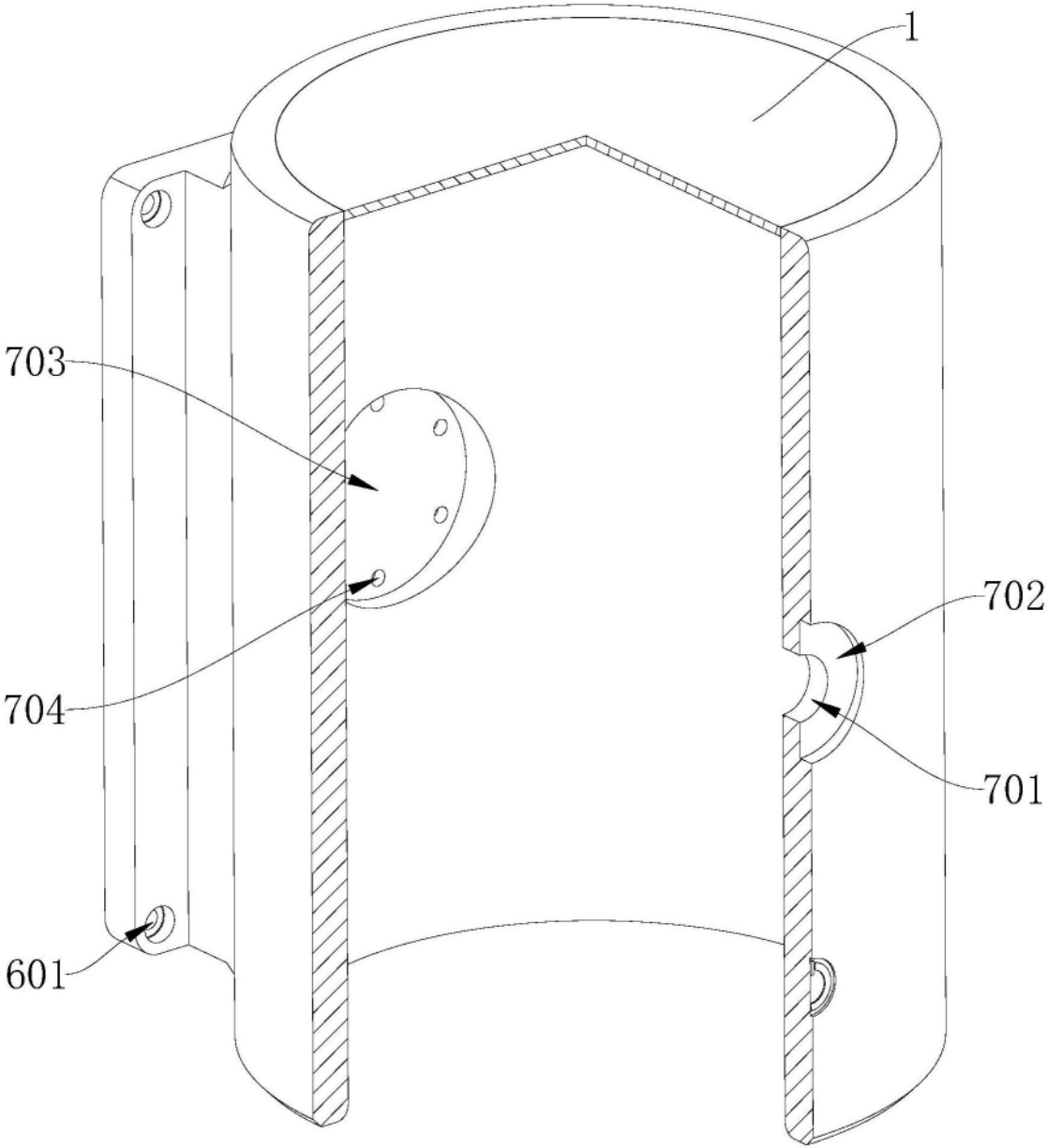


图9