



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108443843 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810508731.5

(22)申请日 2018.05.24

(71)申请人 常熟市邦知光电科技有限公司

地址 215518 江苏省苏州市常熟市梅李镇
赵市周师公路2幢-3

(72)发明人 沈丽亚

(51)Int.Cl.

F21V 29/60(2015.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

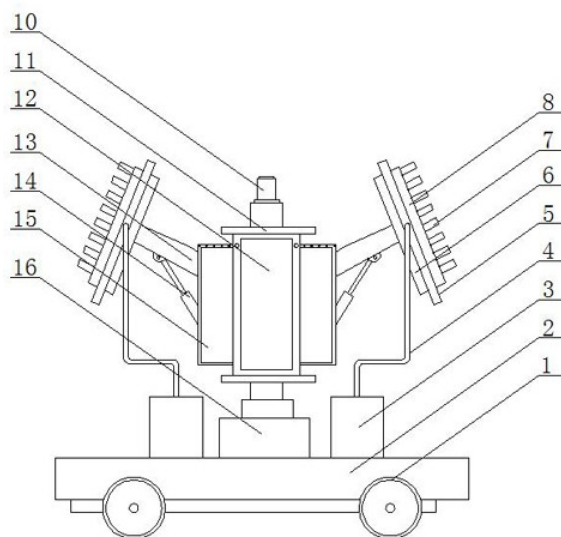
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种可升降型LED灯具散热装置

(57)摘要

本发明公开了一种可升降型LED灯具散热装置,包括承载板,所述承载板的上端固定有两个保护盒,两个保护盒内的底部均固定有风机,所述风机上连接有输气管,所述输气管的一端贯穿保护盒的一端侧壁并延伸至保护盒的上端,两个保护盒之间设有承载盒,且承载盒的下端固定在承载板的上端,所述承载盒内的相对侧壁上固定有隔板,所述隔板将承载盒从左至右依次分隔成动力腔和转动腔,所述隔板的一端侧壁上固定有第二伺服电机。本发明通过对散热装置的改进,实现了对散热装置的高度和角度的调节,加强了散热的效果,方便移动,提高了LED灯的照明时间,延长了使用寿命,操作简单,使用方便。



1. 一种可升降型LED灯具散热装置,包括承载板(2),其特征在于,所述承载板(2)的上端固定有两个保护盒(3),两个保护盒(3)内的底部均固定有风机,所述风机上连接有输气管(4),所述输气管(4)的一端贯穿保护盒(3)的一端侧壁并延伸至保护盒(3)的上端,两个保护盒(3)之间设有承载盒(16),且承载盒(16)的下端固定在承载板(2)的上端,所述承载盒(16)内的相对侧壁上固定有隔板,所述隔板将承载盒(16)从左至右依次分隔成动力腔和转动腔,所述隔板的一端侧壁上固定有第二伺服电机(22),所述第二伺服电机(22)输出轴的一端贯穿隔板的一端侧壁并延伸至隔板的一侧,所述第二伺服电机(22)的输出轴末端固定有第一锥形齿轮(23),所述第一锥形齿轮(23)的一侧啮合有第二锥形齿轮(24),所述承载盒(16)内的底部转动连接有转动杆,且第二锥形齿轮(24)固定在转动杆上,所述转动杆的上端贯穿承载盒(16)的一端侧壁并延伸至承载盒(16)的上端,所述转动杆的上端固定有转动板(21),所述转动板(21)的上端固定有安装盒(18),所述安装盒(18)内设有第一空腔,所述安装盒(18)的上端固定有第一伺服电机(10),所述第一伺服电机(10)输出轴的一端贯穿安装盒(18)的一端侧壁并延伸至第一空腔内,所述第一伺服电机(10)的输出轴末端固定有螺杆(19),所述第一空腔内的相对端侧壁上固定有两个相互平行的丝杆(17),两个丝杆(17)上共同贯穿设有移动块(20),所述移动块(20)上设有螺纹通孔,所述螺杆(19)的下端贯穿螺纹通孔并转动连接在空腔内的底部,两个丝杆(17)分别位于螺杆(19)的两侧,所述第一空腔的两端侧壁上均设有第一开口,所述移动块(20)的两端侧壁上均固定有固定板(8),两个固定板(8)的一端分别贯穿一个第一开口并延伸至安装盒(18)的一侧,所述固定板(8)的一端侧壁上固定有第一固定件和第二固定件,所述第一固定件上转动连接有连接臂(13),所述连接臂(13)的下端固定有第三固定件,所述第二固定件上转动连接有油缸(14),所述油缸(14)的活塞杆末端转动连接在第三固定件上,所述连接臂(13)的一端固定有安装管(6),所述安装管(6)的一周侧壁上固定有固定管(5),所述输气管(4)的一端连接在固定管(5)的一侧,所述固定管(5)的一周侧壁上等间距设有多个喷头(9),所述安装管(6)内设有放置槽,所述放置槽内的底部等间距固定有多个照明灯具(7),所述喷头(9)的一端贯穿放置槽的侧壁并延伸至放置槽内,所述安装盒(18)的一端侧壁上固定有两个安装板(11),两个安装板(11)之间固定有第一竖板(12),所述第一竖板(12)内设有两个第二空腔,两个第二空腔内均贯穿设有第二竖板(15),所述第一竖板(12)的一端侧壁上设有锁紧装置,所述第二空腔的一端侧壁上设有第二开口,所述第二竖板(15)的一侧贯穿第二开口并延伸至第一竖板(12)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述锁紧装置包括贯穿设置在第一竖板(12)一端侧壁上的插杆,所述第一竖板(12)的一端侧壁上设有两个第一插孔,两个第二竖板(15)的一端侧壁上均等间距设有多个与第一插孔对应的第二插孔,所述插杆的一端贯穿第一插孔并延伸至第二插孔内。

3. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述输气管(4)为软管。

4. 根据权利要求3所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述第一竖板(12)和两个第二竖板(15)上均设有凹槽。

5. 根据权利要求4所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述承载板(2)的下端四角均设有滚轮(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述照明灯具(7)的数量为8-10个。

7. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述第一竖板(12)和两个第二竖板(15)上均设有凹槽。

8. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述承载板(2)的下端四角均设有滚轮(1)。

9. 根据权利要求1或权利要求2所述的一种可升降型LED灯具散热装置,其特征在于,所述照明灯具(7)的数量为8-10个。

一种可升降型LED灯具散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及LED灯具技术领域,尤其涉及一种可升降型LED灯具散热装置。

背景技术

[0002] LED灯是一块电致发光的半导体材料芯片,用银胶或白胶固化到支架上,然后用银线或金线连接芯片和电路板,四周用环氧树脂密封,起到保护内部芯线的作用,最后安装外壳,所以LED灯的抗震性能好,在大型集会或者很多公共场合,为了营造氛围和烘托气氛,会大量采用LED灯具,而且在使用过程中,LED灯具会产生大量的热量,当热量达到一定程度的时候,会对LED灯具造成损坏,或者影响电路,甚至会造成其他设备的损坏,但是现有的散热装置不方便移动,无法根据需要进行高度和角度的调节,而且现有的散热装置的散热效果差,无法对LED灯具的散热效果提供保障,为此,我们提出了一种可升降型LED灯具散热装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可升降型LED灯具散热装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种可升降型LED灯具散热装置,包括承载板,所述承载板的上端固定有两个保护盒,两个保护盒内的底部均固定有风机,所述风机上连接有输气管,所述输气管的一端贯穿保护盒的一端侧壁并延伸至保护盒的上端,两个保护盒之间设有承载盒,且承载盒的下端固定在承载板的上端,所述承载盒内的相对侧壁上固定有隔板,所述隔板将承载盒从左至右依次分隔成动力腔和转动腔,所述隔板的一端侧壁上固定有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴的一端贯穿隔板的一端侧壁并延伸至隔板的一侧,所述第二伺服电机的输出轴末端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合有第二锥形齿轮,所述承载盒内的底部转动连接有转动杆,且第二锥形齿轮固定在转动杆上,所述转动杆的上端贯穿承载盒的一端侧壁并延伸至承载盒的上端,所述转动杆的上端固定有转动板,所述转动板的上端固定有安装盒,所述安装盒内设有第一空腔,所述安装盒的上端固定有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴的一端贯穿安装盒的一端侧壁并延伸至第一空腔内,所述第一伺服电机的输出轴末端固定有螺杆,所述第一空腔内的相对端侧壁上固定有两个相互平行的丝杆,两个丝杆上共同贯穿设有移动块,所述移动块上设有螺纹通孔,所述螺杆的下端贯穿螺纹通孔并转动连接在空腔内的底部,两个丝杆分别位于螺杆的两侧,所述第一空腔的两端侧壁上均设有第一开口,所述移动块的两端侧壁上均固定有固定板,两个固定板的一端分别贯穿一个第一开口并延伸至安装盒的一侧,所述固定板的一端侧壁上固定有第一固定件和第二固定件,所述第一固定件上转动连接有连接臂,所述连接臂的下端固定有第三固定件,所述第二固定件上转动连接有油缸,所述油缸的活塞杆末端转动连接在第三固定件上,所述连接臂的一端固定有安装管,所述安装管的一周侧壁上固定有固定管,所述输气管的

一端连接在固定管的一侧,所述固定管的一周侧壁上等间距设有多个喷头,所述安装管内设有放置槽,所述放置槽内的底部等间距固定有多个照明灯具,所述喷头的一端贯穿放置槽的侧壁并延伸至放置槽内,所述安装盒的一端侧壁上固定有两个安装板,两个安装板之间固定有第一竖板,所述第一竖板内设有两个第二空腔,两个第二空腔内均贯穿设有第二竖板,所述第一竖板的一端侧壁上设有锁紧装置,所述第二空腔的一端侧壁上设有第二开口,所述第二竖板的一侧贯穿第二开口并延伸至第一竖板的一侧。

[0005] 优选地,所述锁紧装置包括贯穿设置在第一竖板一端侧壁上的插杆,所述第一竖板的一端侧壁上设有两个第一插孔,两个第二竖板的一端侧壁上均等间距设有多个与第一插孔对应的第二插孔,所述插杆的一端贯穿第一插孔并延伸至第二插孔内。

[0006] 优选地,所述输气管为软管。

[0007] 优选地,所述第一竖板和两个第二竖板上均设有凹槽。

[0008] 优选地,所述承载板的下端四角均设有滚轮。

[0009] 优选地,所述照明灯具的数量为8-10个。

[0010] 本发明中,在使用时,通过滚轮将整个装置移动到合适的地方,当需要调节的时候,通过第二伺服电机带动第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮在转动的时候带动第二锥形齿轮转动,从而带动转动杆转动,继而带动转动板转动,转动板在转动的同时,带动安装盒转动,从而带动安装盒微调角度,当需要调节照明高度的时候,通过第一伺服电机带动螺杆转动,通过螺杆的转动带动移动块调节高度,从而带动两个固定板调节高度,固定板在调节高度的时候,带动油缸和连接臂调节高度,需要调节照明角度的时候,通过油缸带动连接臂调节角度,从而调节安装管的角度,继而调节固定管的角度,照明灯具在照明的时候所产生的热量,通过喷头降低照明灯具的温度,以此来提高照明灯具的照明时间,本发明通过对散热装置的改进,实现了对散热装置的高度和角度的调节,加强了散热的效果,方便移动,提高了LED灯的照明时间,延长了使用寿命,操作简单,使用方便。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种可升降型LED灯具散热装置的外部结构示意图。

[0012] 图2为本发明提出的一种可升降型LED灯具散热装置的内部结构示意图。

[0013] 图3为本发明提出的一种可升降型LED灯具散热装置安装管的侧视图。

[0014] 图中:1滚轮、2承载板、3保护盒、4输气管、5固定管、安装管、7照明灯具、8固定板、9喷头、10第一伺服电机、11安装板、12第一竖板、13连接臂、14油缸、15第二竖板、16承载盒、17丝杆、18安装盒、19螺杆、20移动块、21转动板、22第二伺服电机、23第一锥形齿轮、24第二锥形齿轮。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0016] 参照图1-3,一种可升降型LED灯具散热装置,包括承载板2,起着承载的作用,承载板2的上端固定有两个保护盒3,两个保护盒3内的底部均固定有风机,风机上连接有输气管4,通过输气管4对风进行输送,输气管4的一端贯穿保护盒3的一端侧壁并延伸至保护盒3的

上端,两个保护盒3之间设有承载盒16,起着承载的作用,且承载盒16的下端固定在承载板2的上端,承载盒16内的相对侧壁上固定有隔板,隔板将承载盒16从左至右依次分隔成动力腔和转动腔,隔板的一端侧壁上固定有第二伺服电机22,第二伺服电机22输出轴的一端贯穿隔板的一端侧壁并延伸至隔板的一侧,第二伺服电机22的输出轴末端固定有第一锥形齿轮23,第二伺服电机22带动第一锥形齿轮23转动,第一锥形齿轮23的一侧啮合有第二锥形齿轮24,第一锥形齿轮23带动第二锥形齿轮24转动,承载盒16内的底部转动连接有转动杆,且第二锥形齿轮24固定在转动杆上,第二锥形齿轮24在转动的时候带动转动杆转动,转动杆的上端贯穿承载盒16的一端侧壁并延伸至承载盒16的上端,转动杆的上端固定有转动板21,转动杆在转动的同时带动转动板21转动,转动板21的上端固定有安装盒18,通过转动带动安装盒18微调角度,安装盒18内设有第一空腔,安装盒18的上端固定有第一伺服电机10,第一伺服电机10输出轴的一端贯穿安装盒18的一端侧壁并延伸至第一空腔内,第一伺服电机10的输出轴末端固定有螺杆19,第一伺服电机10带动螺杆19转动,第一空腔内的相对端侧壁上固定有两个相互平行的丝杆17,两个丝杆17上共同贯穿设有移动块20,通过两个丝杆17固定移动块20的方向,移动块20上设有螺纹通孔,螺杆19的下端贯穿螺纹通孔并转动连接在空腔内的底部,两个丝杆17分别位于螺杆19的两侧,第一空腔的两端侧壁上均设有第一开口,移动块20的两端侧壁上均固定有固定板8,移动块20在移动的时候带动固定板8调节高度,两个固定板8的一端分别贯穿一个第一开口并延伸至安装盒18的一侧,固定板8的一端侧壁上固定有第一固定件和第二固定件,第一固定件上转动连接有连接臂13,起着连接的作用,连接臂13的下端固定有第三固定件,第二固定件上转动连接有油缸14,通过油缸14的活塞杆来调节连接臂13的角度,油缸14的活塞杆末端转动连接在第三固定件上,连接臂13的一端固定有安装管6,连接臂13在调节角度的时候带动安装管6调节角度,安装管6的一周侧壁上固定有固定管5,输气管4的一端连接在固定管5的一侧,输气管4将气输送到固定管5上,固定管5的一周侧壁上等间距设有多个喷头9,通过输气管4将气输送到喷头9上,安装管6内设有放置槽,放置槽内的底部等间距固定有多个照明灯具7,喷头9的一端贯穿放置槽的侧壁并延伸至放置槽内,安装盒18的一端侧壁上固定有两个安装板11,两个安装板11之间固定有第一竖板12,第一竖板12内设有两个第二空腔,两个第二空腔内均贯穿设有第二竖板15,第一竖板12的一端侧壁上设有锁紧装置,第二空腔的一端侧壁上设有第二开口,第二竖板15的一侧贯穿第二开口并延伸至第一竖板12的一侧,第二竖板15可在第二空腔内移动位置,从而扩大承载空间。

[0017] 本发明中,锁紧装置包括贯穿设置在第一竖板12一端侧壁上的插杆,第一竖板12的一端侧壁上设有两个第一插孔,两个第二竖板15的一端侧壁上均等间距设有多个与第一插孔对应的第二插孔,插杆的一端贯穿第一插孔并延伸至第二插孔内,通过插杆固定第二竖板15在第一竖板12内的位置,输气管4为软管,方便伸缩,第一竖板12和两个第二竖板15上均设有凹槽,承载板2的下端四角均设有滚轮1,方便移动,照明灯具7的数量为8-10个,提高照明的强度。

[0018] 本发明中,在使用时,通过滚轮1将整个装置移动到合适的地方,当需要调节的时候,通过第二伺服电机22带动第一锥形齿轮23转动,第一锥形齿轮23在转动的时候带动第二锥形齿轮24转动,从而带动转动杆转动,继而带动转动板21转动,转动板21在转动的同时,带动安装盒18转动,从而带动安装盒18微调角度,当需要调节照明高度的时候,通过第

一伺服电机10带动螺杆19转动,通过螺杆19的转动带动移动块20调节高度,从而带动两个固定板5调节高度,固定板5在调节高度的时候,带动油缸14和连接臂13调节高度,需要调节照明角度的时候,通过油缸14带动连接臂13调节角度,从而调节安装管6的角度,继而调节固定管5的角度,照明灯具7在照明的时候所产生的热量,通过喷头9降低照明灯具7的温度,以此来提高照明灯具7的照明时间。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

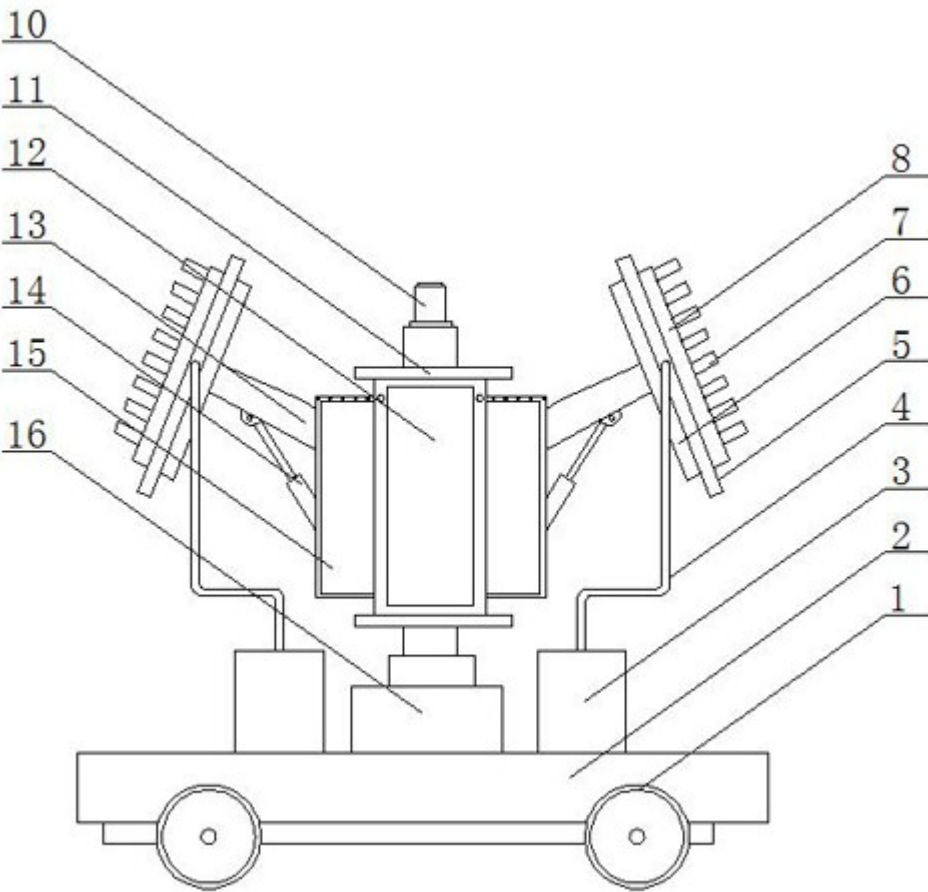


图 1

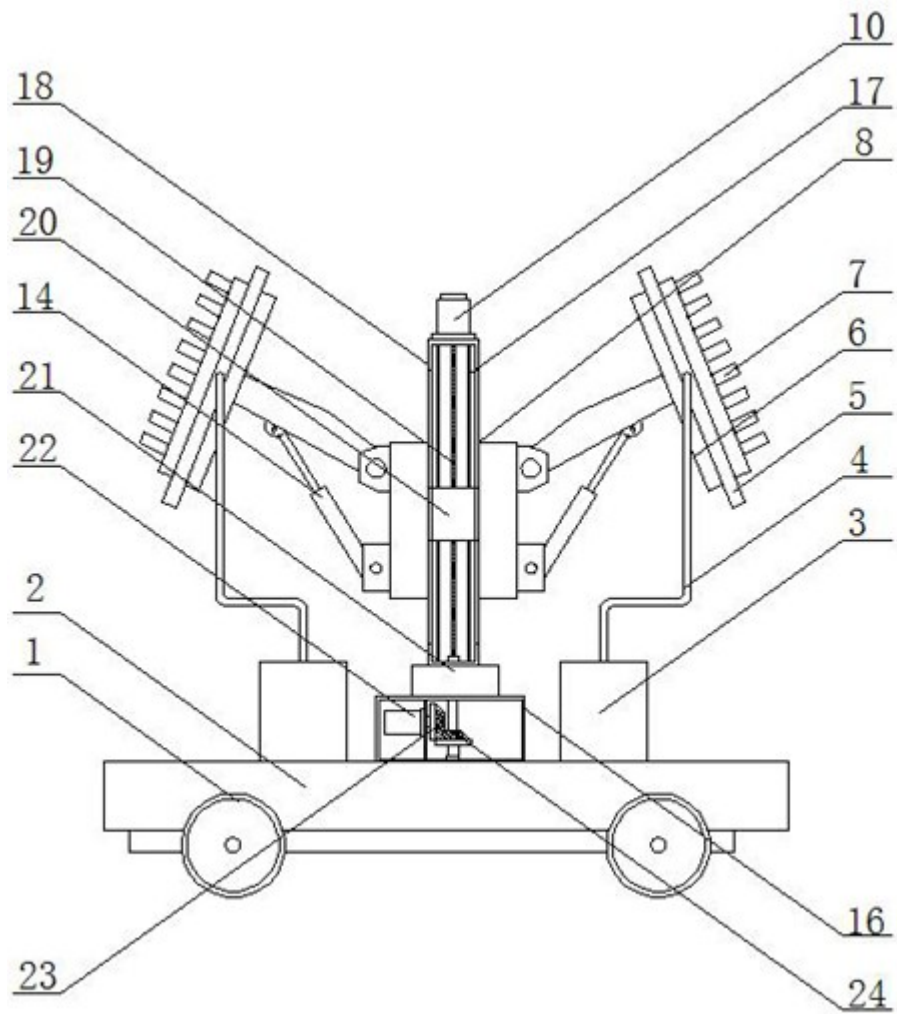


图 2

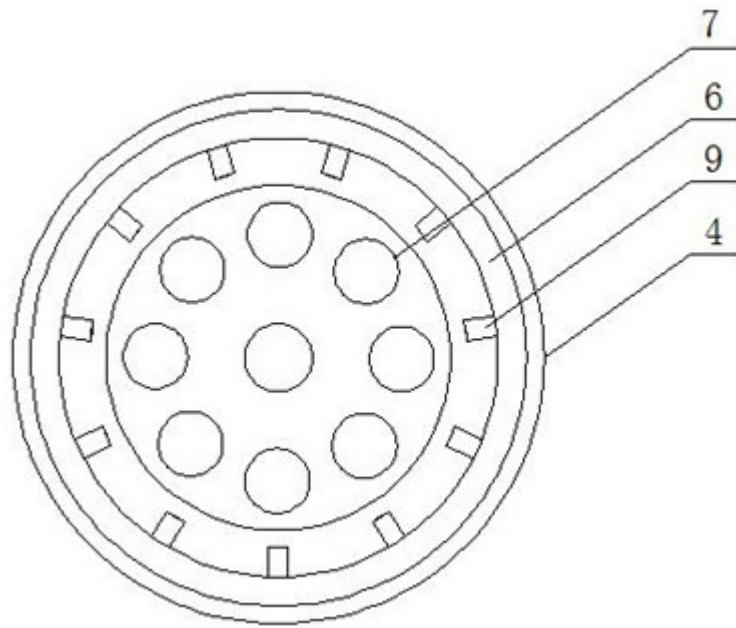


图 3