



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109282199 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 201811091201.1

F21V 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.09.19

F21V 7/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F21V 17/16 (2006.01)

申请公布号 CN 109282199 A

F21V 29/74 (2015.01)

(43) 申请公布日 2019.01.29

(56) 对比文件

(73) 专利权人 杭州德克司达照明电器有限公司

CN 208687502 U, 2019.04.02

地址 310000 浙江省杭州市下城区永华街

CN 208886492 U, 2019.05.21

33号201室

CN 208886559 U, 2019.05.21

审查员 班贵军

(72) 发明人 陈力

(74) 专利代理机构 广东捷凯创新专利代理有限公司

公司 44974

专利代理师 甘汉南

(51) Int. Cl.

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

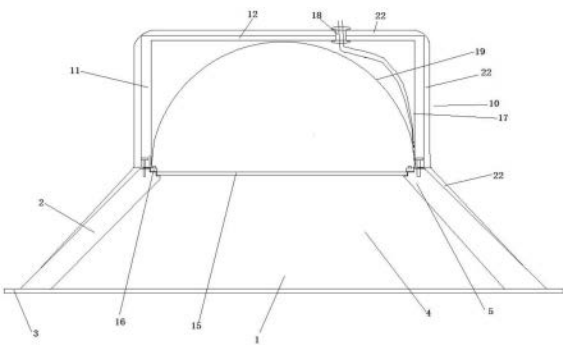
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种深藏式纳米护眼筒灯

(57) 摘要

本发明涉及一种照明技术领域,特别是一种深藏式纳米护眼筒灯,包括:前外壳,其安装部呈台阶状,具有第一台阶、第二台阶和第三台阶,第三台阶上设有螺钉固定孔;后外壳,其底部设有一四方通孔,后外壳安装侧壁里设有螺钉孔;透光片安装在前外壳安装部的第一台阶上;光源为环形LED光圈安装在前外壳安装部的第二台阶上,光源内侧抵达第二台阶内侧壁,外侧压在透光片上,光源连接有导线,导线经过后外壳底部的四方通孔穿出;反光杯压在第二台阶上的光源内侧壁上,反光杯卡沿压在后外壳上,反光杯的底部抵达后外壳的底;该深藏式纳米护眼筒灯,它具有光线深藏、反光率高、散热效果好、光线柔和、没有眩光出现的优点。



1. 一种深藏式纳米护眼筒灯,其特征在于:包括

一前外壳,包括一安装体和一相对安装体外侧延伸的面体,安装体和面体构成一个整体,所述安装体和面体围绕一圈构成一个容纳腔,容纳腔内为一通孔,安装体的上端具有一安装部,所述安装部呈台阶状,具有第一台阶、第二台阶和第三台阶,安装体的第三台阶上设有螺钉固定孔;

一后外壳,包括一后安装侧壁和一底,所述后安装侧壁围绕一圈与一底共同构成第二容纳腔,后外壳底部设有一四方通孔,第二容纳腔出口近端的后安装侧壁里设有螺钉孔;

一透光片,透光片安装在前外壳安装部的第一台阶上;

一光源,光源为环形LED光圈安装在前外壳安装部的第二台阶上,所述光源内侧抵达第二台阶内侧壁,外侧压在透光片上,光源连接有导线,导线经过后外壳底部的四方通孔穿出;

一反光杯,反光杯具有一半圆形反光杯体和一环形反光杯卡沿,反光杯的反光杯体压在第二台阶上的光源内侧壁上,反光杯卡沿压在后外壳上,反光杯的底部抵达后外壳的底;

其中,后外壳扣合安装在前外壳的安装体上,螺钉孔内螺钉通过螺钉固定孔将前后外壳紧固安装,光源光线向反光杯照射;

所述反光杯为经过低温烤漆的纳米反光杯;

所述第一台阶的高度与透光片高度一致,第二台阶的高度与光源的厚度一致;

所述后外壳外侧设有多个散热翅片,散热翅片之间等距间隔均匀分布,散热翅片外周形成具有倒角的四方形或者半圆形;

所述前外壳的外侧设有多个散热翅片,散热翅片之间等距间隔均匀分布,散热翅片的厚度自上而下逐渐减小,散热翅片的长度小于前外壳安装体的深度,下端不抵达面体;

所述前外壳上还安装有安装卡子,所述安装卡子与前外壳通过螺钉安装;

所述前外壳的安装体的深度为4-10cm;

所述前外壳的安装体其面体端的内径大于面体远端的内径,安装体对称位置上的体臂延长形成的夹角大小为 0° - 90° 。

2. 根据权利要求1所述的一种深藏式纳米护眼筒灯,其特征在于:所述第一台阶的宽度为5mm,第二台阶的宽度比光源的宽度窄1-2mm,反光杯杯体的直径较第三台阶的内径小2-3mm。

3. 根据权利要求2所述的一种深藏式纳米护眼筒灯,其特征在于:所述导线穿过的四方通孔处还设有线角帽,固定导线和密封四方孔。

一种深藏式纳米护眼筒灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,特别涉及一种照明灯,具体地涉及一种深藏式纳米护眼筒灯。

背景技术

[0002] LED灯在现今的生活中是必不可少的生活电器,LED照明产品广泛应用于室内照明和景观照明等领域,对于一些大型市政室外照明工程,采用LED灯照明有利于提升夜晚城市景观品质,使夜晚的城市显得更加明亮与绚丽多彩,给市民增添更加丰富多彩的夜晚生活元素。LED芯片跟普通照明设备相比,具有寿命长、高效节能、绿色环保、市场潜力大等优势,我国已经将LED照明列为国家长期规划的重点发展领域。

[0003] 目前使用的LED灯具,它们大多采用的都是直射光源LED灯,该类灯光色单一,亮度高,色温偏高,含有较多蓝光成分,这导致长时间照射这类灯可能会对视网膜造成不可挽回的损害,LED直射灯还有可能形成眩光,眩光由于局部亮度过高,与周围环境不成比例,从而使视网膜产生亮区和暗区,从而造成瞳孔剧烈的变化,眩光会造成眼酸眼涨等问题,如果眩光现象和调节刺激都比较大时,对人眼视力是会有负面影响的,如果长期处于蓝光危害、眩光现象中,会导致视觉疲劳、甚至造成视神经损伤。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种深藏式纳米护眼筒灯,它具有光线深藏、反光率高、散热效果好、光线柔和、没有眩光出现的优点。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用如下的技术方案:

[0006] 一种深藏式纳米护眼筒灯,包括

[0007] 一前外壳,包括一安装体和一相对安装体外侧延伸的面体,安装体和面体构成一个整体,所述安装体和面体围绕一圈构成一个容纳腔,容纳腔内为一通孔,安装体的上端具有一安装部,所述安装部呈台阶状,具有第一台阶、第二台阶和第三台阶,安装体的第三台阶上设有螺钉固定孔;

[0008] 一后外壳,包括一后安装侧壁和一底,所述后安装侧壁围绕一圈与一底共同构成一容纳腔,后外壳底部设有一四方通孔,容纳腔出口近端的后安装侧壁里设有螺钉孔;

[0009] 一透光片,透光片安装在前外壳安装部的第一台阶上;

[0010] 一光源,光源为环形LED光圈安装在前外壳安装部的第二台阶上,所述光源内侧抵达第二台阶内侧壁,外侧压在透光片上,光源连接有导线,导线经过后外壳底部的四方通孔穿出;

[0011] 一反光杯,反光杯具有一半圆形反光杯体和一环形反光杯卡沿,反光杯的反光杯体压在第二台阶上的光源内侧壁上,反光杯卡沿压在后外壳上,反光杯的底部抵达后外壳的底;

[0012] 其中,后外壳扣合安装在前外壳的安装体上,螺钉孔内螺钉通过螺钉固定孔将前

后外壳紧固安装,光源光线向反光杯照射。

[0013] 作为其中一种优选方案,所述反光杯为经过低温烤漆的纳米反光杯。

[0014] 作为其中一种优选方案,所述前外壳的安装体的深度为4-10cm。

[0015] 作为其中一种优选方案,所述前外壳的安装体其面体端的内径大于面体远端的内径,安装体对称位置上的体臂延长形成的夹角大小为 0° - 90° 。

[0016] 作为其中一种优选方案,所述第一台阶的高度与透光片高度一致,第二台阶的高度与光源的厚度一致。所述第一台阶的宽度为5mm,第二台阶的宽度比光源的宽度窄1-2mm,反光杯杯体的直径较第三台阶的内径小2-3mm。

[0017] 作为其中一种优选方案,所述导线穿过的四方通孔处还设有线角帽,固定导线和密封四方孔。

[0018] 作为其中一种优选方案,所述后外壳外侧设有多个散热翅片,散热翅片之间等距间隔均匀分布,散热翅片外周形成具有倒角的四方形或者半圆形。

[0019] 作为其中一种优选方案,所述前外壳的外侧设有多个散热翅片,散热翅片之间等距间隔均匀分布,散热翅片的厚度自上而下逐渐减小,散热翅片的长度小于前外壳安装体的深度,下端不抵达面体。

[0020] 作为其中一种优选方案,所述前外壳上还安装有安装卡子,所述安装卡子与前外壳通过螺钉安装。

[0021] 本发明采用以上技术方案具有以下有益效果:该结构的筒灯,前外壳和后外壳通过螺钉固定,透光片、光源、反光罩层层叠加,互为固定元件,减少了固定零配件的使用,使整个筒灯结构简化、组装快捷方便,后外壳里面的反光杯,是采用经过低温烤漆的纳米反光杯,该纳米反光杯经过聚光反射的原理,能够将照射在上面的光线有效反射,增加了光线的利用率,提高了筒灯的出光率,提升了筒灯的亮度,节约了能源,在根据用途不同时,只需变换前外壳的形状,即可改变灯的外观,无需更换整个灯,降低消费成本,该筒灯采用反射光的形式,筒灯光源的光线向上照射,经纳米反光杯反射出来,避免了光线直接进入眼睛,减少了光线对瞳孔的伤害,能有效地避免视觉疲劳、甚至可能带来的视神经损伤,使用起来更护眼更健康,同时,该灯可嵌入安装,可明装,可悬挂,使用方式更多样。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明实施例1的筒灯截面结构示意图;

[0024] 图2为本发明前后外壳安装部的安装结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例2筒灯的立体结构示意图;

[0026] 图4为本发明实施例2筒灯的截面结构示意图;

[0027] 其中,1、前外壳;2、安装体;3、面体;4、容纳腔;5、安装部;6、第一台阶;7、第二台阶;8、第三台阶;9、螺钉固定孔;10、后外壳;11、后安装侧壁;12、底;13、四方通孔;14、螺钉孔;15、透光片;16、光源;17、导线;18、线角帽;19、反光杯;20、反光杯体;21、反光杯卡沿;

22、散热翅片;23、安装卡子。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述,以便使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-图2所示,一种深藏式纳米护眼筒灯,包括:

[0031] 一前外壳1,包括一安装体2和一相对安装体2外侧延伸的面体3,安装体2和面体3构成一个整体,安装体2和面体3围绕一圈构成一个容纳腔4,容纳腔4内为一通孔,安装体2的上端具有一安装部5,安装部5呈台阶状,具有第一台阶6、第二台阶7和第三台阶8,安装体2的第三台阶8上设有螺钉固定孔9;前外壳1的安装体2的深度为4-10cm;前外壳1的安装体2其面体3端的内径大于面体3远端的内径,安装体2对称位置上的体臂延长形成的夹角大小为90°。

[0032] 一后外壳10,包括一后安装侧壁11和底12,所述后安装侧壁11围绕一圈与底12共同构成一容纳腔,后外壳10底部设有一四方通孔13,容纳腔出口近端的后安装侧壁11里设有螺钉孔14;

[0033] 一透光片15,透光片15安装在前外壳1安装部5的第一台阶6上;

[0034] 一光源16,光源16为环形LED光圈安装在前外壳1安装部的第二台阶7上,光源16内侧抵达第二台阶7内侧壁,外侧压在透光片15上,光源16连接有导线17,导线17经过后外壳底部的四方通孔13穿出,导线17穿过的四方通孔13处还设有线角帽18,固定导线和密封四方孔。

[0035] 一反光杯19,反光杯19具有一半圆形反光杯体20和一环形反光杯卡沿21,反光杯19的反光杯体20压在第二台阶7上的光源16内侧壁上,反光杯19卡沿21压在后外壳10上,反光杯19的底部抵达后外壳10的底12;反光杯19为经过低温烤漆的纳米反光杯。

[0036] 其中,后外壳10扣合安装在前外壳1的安装体2上,螺钉孔14内螺钉通过螺钉固定孔9将前外壳1和后外壳10紧固安装,光源光线向反光杯19照射。

[0037] 第一台阶6的高度与透光片15高度一致,第二台阶7的高度与光源16的厚度一致,所述第一台阶6的宽度为5mm,第二台阶7的宽度比光源16的宽度窄1-2mm,反光杯体20的直径较第三台阶8的内径小2-3mm。

[0038] 后外壳10外侧设有多个散热翅片22,散热翅片22之间等距间隔均匀分布,散热翅片22外周形成具有倒角的四方形;前外壳1的外侧设有多个散热翅片22,散热翅片22之间等距间隔均匀分布,散热翅片22的厚度自上而下逐渐减小,散热翅片22的长度小于前外壳1安装体的深度,下端不抵达面体3;前外壳1上还安装有安装卡子23,安装卡子23与前外壳1通过螺钉安装。

[0039] 实施例2

[0040] 如图2-图4所示,一种深藏式纳米护眼筒灯,包括:

[0041] 一前外壳1,包括一安装体2和一相对安装体2外侧延伸的面体3,安装体2和面体3

构成一个整体,安装体2和面体3围绕一圈构成一个容纳腔4,容纳腔4内为一通孔,安装体2的上端具有一安装部5,安装部5呈台阶状,具有第一台阶6、第二台阶7和第三台阶8,安装体2的第三台阶8上设有螺钉固定孔9;前外壳1的安装体2的深度为4-10cm;前外壳1的安装体2其面体3端的内径大于面体3远端的内径,安装体2对称位置上的体臂延长形成的夹角大小为 0° 。

[0042] 一后外壳10,包括一后安装侧壁11和底12,所述后安装侧壁11围绕一圈与底12共同构成一容纳腔,后外壳10底部设有一四方通孔13,容纳腔出口近端的后安装侧壁11里设有螺钉孔14;

[0043] 一透光片15,透光片15安装在前外壳1安装部5的第一台阶6上;

[0044] 一光源16,光源16为环形LED光圈安装在前外壳1安装部的第二台阶7上,光源16内侧抵达第二台阶7内侧壁,外侧压在透光片15上,光源16连接有导线17,导线17经过后外壳底部的四方通孔13穿出,导线17穿过的四方通孔13处还设有线角帽18,固定导线和密封四方孔。

[0045] 一反光杯19,反光杯19具有一半圆形反光杯体20和一环形反光杯卡沿21,反光杯19的反光杯体20压在第二台阶7上的光源16内侧壁上,反光杯19卡沿21压在后外壳10上,反光杯19的底部抵达后外壳10的底12;反光杯19为经过低温烤漆的纳米反光杯。

[0046] 其中,后外壳10扣合安装在前外壳1的安装体2上,螺钉孔14内螺钉通过螺钉固定孔9将前外壳1和后外壳10紧固安装,光源光线向反光杯19照射。

[0047] 第一台阶6的高度与透光片15高度一致,第二台阶7的高度与光源16的厚度一致,所述第一台阶6的宽度为5mm,第二台阶7的宽度比光源16的宽度窄1-2mm,反光杯体20的直径较第三台阶8的内径小2-3mm。

[0048] 后外壳10外侧设有多个散热翅片22,散热翅片22之间等距间隔均匀分布,散热翅片22外周形成圆形;前外壳1的外侧设有多个散热翅片22,散热翅片22之间等距间隔均匀分布,散热翅片22的厚度自上而下逐渐减小,散热翅片22的长度小于前外壳1安装体的深度,下端不抵达面体3;前外壳1上还安装有安装卡子23,安装卡子23与前外壳1通过螺钉安装。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

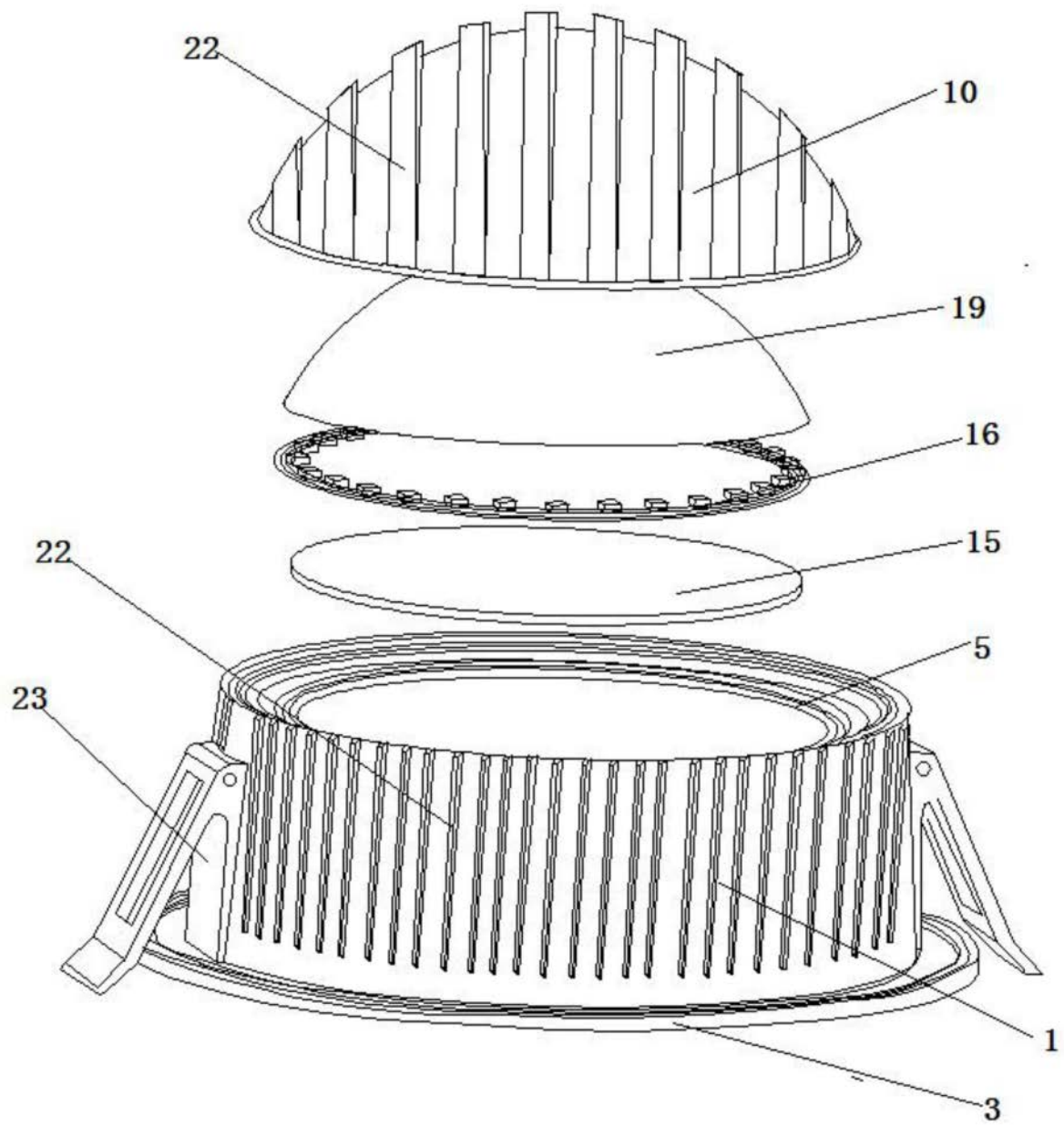


图3

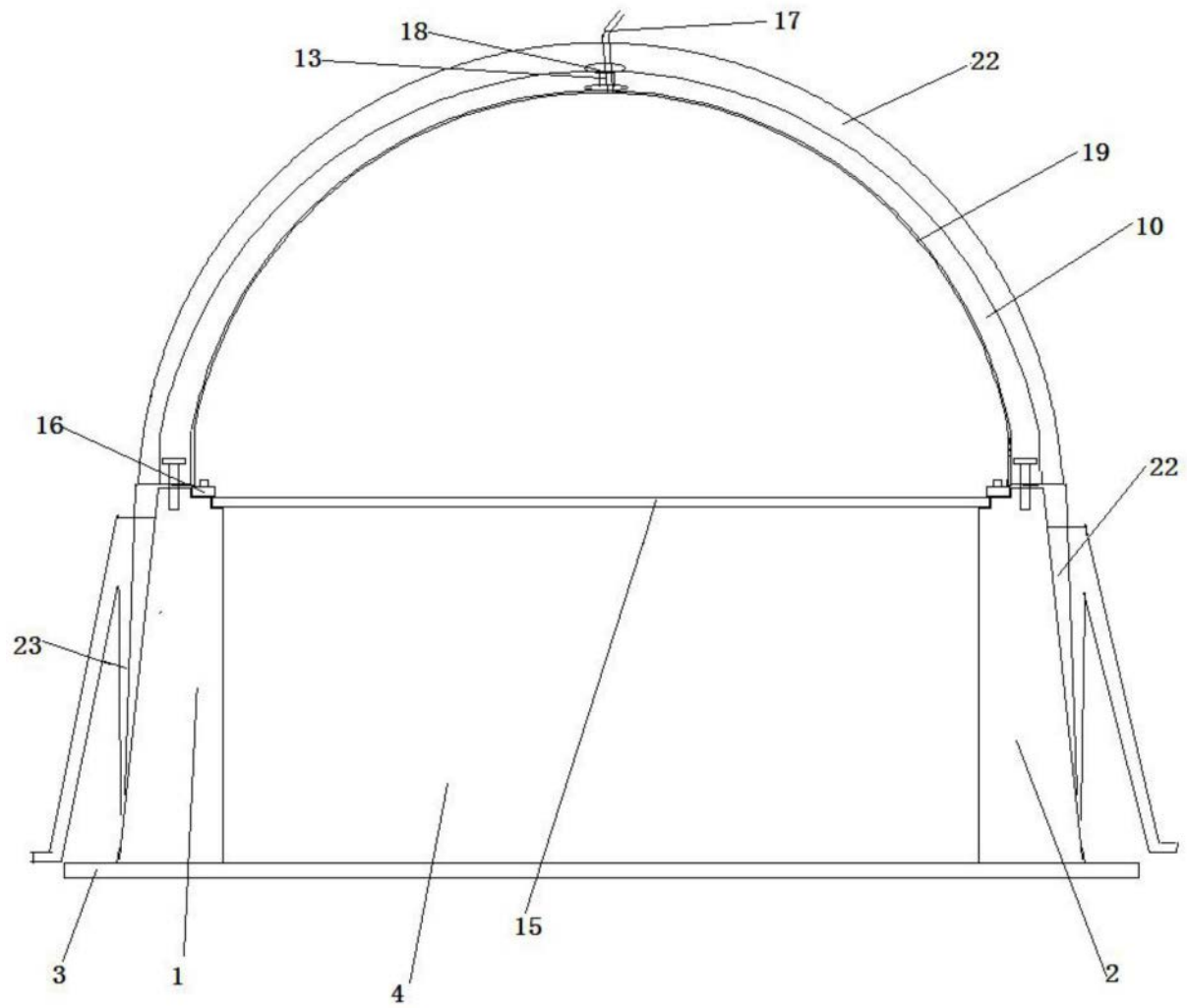


图4