(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219300636 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202320692546.2

(22)申请日 2023.04.01

(73)专利权人 广东光宴照明有限公司
地址 528400 广东省中山市古镇镇海洲东岸北路458号C栋3楼之1

(72)发明人 肖良平

(74)专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务所(普通合伙) 36145
专利代理师 艾学东

(51)Int.Cl.
F21V 19/04(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

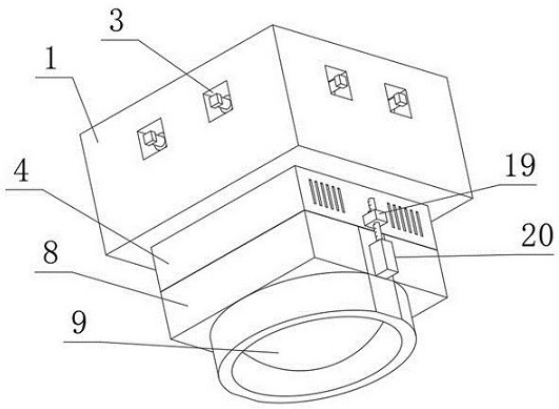
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种应用于筒灯的LED发光组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于筒灯的LED发光组件,涉及LED筒灯技术领域,包括:安装底座,开设于所述安装底座前后两侧和左右两端内部顶部偏下处的调节槽,开设于所述安装底座顶部偏下中心处的动力槽,固定连接于所述安装底座底部偏下处的蓄电池组,开设于所述蓄电池组左右两端和前后两侧内部的散热机构。本实用新型,在对筒灯进行安装时,先一步在以预留好的墙体内部的槽的对应处,通过打孔设备钻出对应位置的孔槽,然后将安装底座嵌设于槽的内部,然后启动转动马达,通过转动马达带动转动轴和联动齿轮进行转动,并通过联动齿轮和联动链以及转动齿轮组和伞齿轮,带动延伸套进行转动,通过延伸套将安装杆延伸至孔槽的内部,并完成对安装底座的固定。



CN 219300636 U

1.一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,包括:

安装底座(1),开设于所述安装底座(1)前后两侧和左右两端内部顶部偏下处的调节槽(2),开设于所述安装底座(1)顶部偏下中心处的动力槽(3),固定连接于所述安装底座(1)底部偏下处的蓄电池组(4),开设于所述蓄电池组(4)左右两端和前后两侧内部的散热机构,固定连接于所述蓄电池组(4)左右两端底部偏上处的连接机构,

所述散热机构包括:开设于所述蓄电池组(4)左右两端和前后两侧内部的安装槽(5),转动连接于所述安装槽(5)内部转动处的散热扇(6),固定连接于所述蓄电池组(4)底部中心处的电连接头(7),活动连接于所述蓄电池组(4)底部的发光件(8),固定连接于所述发光件(8)底部中心处的灯泡本体(9),开设于所述发光件(8)顶部中心的内部的电连接槽,设置于所述动力槽(3)内部的安装机构。

2.根据权利要求1所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述安装机构包括:转动连接于所述调节槽(2)内部靠近安装底座(1)中心的一侧的延伸套(10),螺纹连接于所述延伸套(10)远离安装底座(1)中心的一侧的安装杆(11),固定连接于所述延伸套(10)靠近安装底座(1)中心的一侧的联动杆(12),固定连接于所述联动杆(12)靠近安装底座(1)中心的一侧的伞齿轮(13),固定连接于靠近安装底座(1)中心的一侧的相对一侧中心处的固定杆(14),固定连接于所述固定杆(14)外表面中心处的转动齿轮组(15),套接于所述转动齿轮组(15)外部的联动链(16),套接于所述联动链(16)底部的内部的联动齿轮(17),固定连接于所述联动齿轮(17)后侧中心处的转动轴,设置于所述转动轴后侧的转动马达(18)。

3.根据权利要求1所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述连接机构包括:固定连接于所述蓄电池组(4)左右两端底部偏上处安装头(19),固定连接于所述发光件(8)左右两端底部中心偏上处的固定头(20),固定连接于所述固定头(20)顶部偏上中心处的连接杆(21),等距分布于所述连接杆(21)内部的连接孔(22),插接于所述连接孔(22)内部前后两端的固定销(23)。

4.根据权利要求1所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述蓄电池组(4)通过电连接头(7)和电连接槽与发光件(8)电性连接,且蓄电池组(4)远离安装底座(1)中心的一侧的左右两端的前后两侧的内部均开设有散热槽。

5.根据权利要求2所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述固定杆(14)通过联动齿轮(17)和联动链(16)以及转动马达(18)构成转动结构,且转动齿轮组(15)通过联动齿轮(17)和联动链(16)构成联动结构。

6.根据权利要求2所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述伞齿轮(13)之间构成相互啮合结构,且安装杆(11)通过延伸套(10)和联动杆(12)与伞齿轮(13)构成水平移动结构。

7.根据权利要求3所述的一种应用于筒灯的LED发光组件,其特征在于,所述固定销(23)远离连接杆(21)中心的一侧设置为长方体,且连接杆(21)贯穿固定头(20)的内部且延伸至固定头(20)的内部。

一种应用于筒灯的LED发光组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED筒灯技术领域,具体是一种应用于筒灯的LED发光组件。

背景技术

[0002] LED作为一种新的光源,因其节能效果好、长寿命等优点,已广泛应用于各种照明设施,白光LED灯被誉为替代荧光灯和白炽灯的第四代照明光源,LED灯改变了白炽灯钨丝发光与荧光灯三基色粉发光的原理,利用电场发光,具有光效高、无辐射、寿命长、低功耗和环保的优点。

[0003] 现有技术中公开号为CN202122599575.8的专利文献提供一种应用于筒灯的LED发光组件,该应用于筒灯的LED发光组件包括辅助透镜,辅助透镜位于卡持套内侧圆环部的内侧,辅助透镜的上端部与LED光源抵接,各透镜卡钩的下端部分别勾住并抵压辅助透镜的下端边缘部;卡持套圆筒部、卡持套固定部、卡持套内侧圆环部、光源卡持舌片、透镜卡钩为一体结构,通过上述结构设计,本实用新型具有结构设计新颖、安装方便快捷的优点。

[0004] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该装置在对装置本体与墙顶的安装方式较为简单,现有的装置大多采用镶嵌的方式进行安装,这样的安装方式,随着使用时间的延长,连接处会出现松动的情况,因此导致装置出现掉落的问题。

[0005] 因此,本领域技术人员提供了一种应用于筒灯的LED发光组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种应用于筒灯的LED发光组件,以解决上述背景技术中提出的现有的LED筒灯在与墙顶的安装方式较为简单,现有的装置大多采用镶嵌的方式进行安装,这样的安装方式,随着使用时间的延长,连接处会出现松动的情况,因此导致装置出现掉落的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种应用于筒灯的LED发光组件,包括:

[0009] 安装底座,开设于所述安装底座前后两侧和左右两端内部顶部偏下处的调节槽,开设于所述安装底座顶部偏下中心处的动力槽,固定连接于所述安装底座底部偏下处的蓄电池组,开设于所述蓄电池组左右两端和前后两侧内部的散热机构,固定连接于所述蓄电池组左右两端底部偏上处的连接机构

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述散热机构包括:开设于所述蓄电池组左右两端和前后两侧内部的安装槽,转动连接于所述安装槽内部转动处的散热扇,固定连接于所述蓄电池组底部中心处的电连接头,活动连接于所述蓄电池组底部的发光件,固定连接于所述发光件底部中心处的灯泡本体,开设于所述发光件顶部中心的内部的电连接槽,设置于所述动力槽内部的安装机构。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装机构包括:转动连接于所述调节槽内

部靠近安装底座中心的一侧的延伸套，螺纹连接于所述延伸套远离安装底座中心的一侧的安装杆，固定连接于所述延伸套靠近安装底座中心的一侧的联动杆，固定连接于所述联动杆靠近安装底座中心的一侧的伞齿轮，固定连接于靠近安装底座中心的一侧的相对一侧中心处的固定杆，固定连接于所述固定杆外表面中心处的转动齿轮组，套接于所述转动齿轮组外部的联动链，套接于所述联动链底部的内部的联动齿轮，固定连接于所述联动齿轮后侧中心处的转动轴，设置于所述转动轴后侧的转动马达。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接机构包括：固定连接于所述蓄电池组左右两端底部偏上处的安装头，固定连接于所述发光件左右两端底部中心处的固定头，固定连接于所述固定头顶部偏上中心处的连接杆，等距分布于所述连接杆内部的连接孔，插接于所述连接孔内部前后两端的固定销。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述蓄电池组通过电连接头和电连接槽与发光件电性连接，且蓄电池组远离安装底座中心的一侧的左右两端的前后两侧的内部均开设有散热槽。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定杆通过联动齿轮和联动链以及转动马达构成转动结构，且转动齿轮组通过联动齿轮和联动链构成联动结构。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案：所述伞齿轮之间构成相互啮合结构，且安装杆通过延伸套和联动杆与伞齿轮构成水平移动结构。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定销远离连接杆中心的一侧设置为长方体，且连接杆贯穿固定头的内部且延伸至固定头的内部。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 本实用新型，在对筒灯进行安装时，先一步在以预留好的墙体内部的槽的对应处，通过打孔设备钻出对应位置的孔槽，然后将安装底座嵌设于槽的内部，然后启动转动马达，通过转动马达带动转动轴和联动齿轮进行转动，并通过联动齿轮和联动链以及转动齿轮组和伞齿轮，带动延伸套进行转动，通过延伸套将安装杆延伸至孔槽的内部，并完成对安装底座的固定。

[0019] 本实用新型，在对筒灯进行安装时，通过连接孔和固定销对发光件进行固定，这样的设置，能够在后续使用时，若是LED灯出现故障，则能够便于对LED灯进行拆卸和更换。

附图说明

[0020] 图1为一种应用于筒灯的LED发光组件的结构示意图。

[0021] 图2为一种应用于筒灯的LED发光组件安装底座剖视结构示意图。

[0022] 图3为一种应用于筒灯的LED发光组件中蓄电池组剖视的结构示意图。

[0023] 图4为一种应用于筒灯的LED发光组件中发光件剖视结构示意图。

[0024] 图5为一种应用于筒灯的LED发光组件中连接机构结构示意图。

[0025] 图中：1、安装底座；2、调节槽；3、动力槽；4、蓄电池组；5、安装槽；6、散热扇；7、电连接头；8、发光件；9、灯泡本体；10、延伸套；11、安装杆；12、联动杆；13、伞齿轮；14、固定杆；15、转动齿轮组；16、联动链；17、联动齿轮；18、转动马达；19、安装头；20、固定头；21、连接杆；22、连接孔；23、固定销。

实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1～图5，本实用新型实施例提供一种应用于筒灯的LED发光组件，包括：

[0028] 安装底座1，开设于安装底座1前后两侧和左右两端内部顶部偏下处的调节槽2，开设于安装底座1顶部偏下中心处的动力槽3，固定连接于安装底座1底部偏下处的蓄电池组4，开设于蓄电池组4左右两端和前后两侧内部的散热机构，固定连接于蓄电池组4左右两端底部偏上处的连接机构

[0029] 散热机构包括：开设于蓄电池组4左右两端和前后两侧内部的安装槽5，转动连接于安装槽5内部转动处的散热扇6，固定连接于蓄电池组4底部中心处的电连接头7，活动连接于蓄电池组4底部的发光件8，固定连接于发光件8底部中心处的灯泡本体9，开设于发光件8顶部中心的内部的电连接槽，设置于动力槽3内部的安装机构。

[0030] 蓄电池组4通过电连接头7和电连接槽与发光件8电性连接，且蓄电池组4远离安装底座1中心的一侧的左右两端的前后两侧的内部均开设有散热槽。

[0031] 在使用时，通过散热扇6和散热槽在使用的过程中，对装置进行散热，从而避免装置在使用过程中，由于使用时间过长导致内部零件受损，从而延长装置的使用寿命。

[0032] 安装机构包括：转动连接于调节槽2内部靠近安装底座1中心的一侧的延伸套10，螺纹连接于延伸套10远离安装底座1中心的一侧的安装杆11，固定连接于延伸套10靠近安装底座1中心的一侧的联动杆12，固定连接于联动杆12靠近安装底座1中心的一侧的伞齿轮13，固定连接于靠近安装底座1中心的一侧的相对一侧中心处的固定杆14，固定连接于固定杆14外表面中心处的转动齿轮组15，套接于转动齿轮组15外部的联动链16，套接于联动链16底部的内部的联动齿轮17，固定连接于联动齿轮17后侧中心处的转动轴，设置于转动轴后侧的转动马达18。

[0033] 固定杆14通过联动齿轮17和联动链16以及转动马达18构成转动结构，且转动齿轮组15通过联动齿轮17和联动链16构成联动结构。

[0034] 伞齿轮13之间构成相互啮合结构，且安装杆11通过延伸套10和联动杆12与伞齿轮13构成水平移动结构。

[0035] 在对筒灯进行安装时，先一步在以预留好的墙体内部的槽的对应处，通过打孔设备钻出对应位置的孔槽，然后将安装底座1嵌设于槽的内部，然后启动转动马达18，通过转动马达18带动转动轴和联动齿轮17进行转动，并通过联动齿轮17和联动链16以及转动齿轮组15和伞齿轮13，带动延伸套10进行转动，通过延伸套10将安装杆11延伸至孔槽的内部，并完成对安装底座1的固定。

[0036] 连接机构包括：固定连接于蓄电池组4左右两端底部偏上处的安装头19，固定连接于发光件8左右两端底部中心处的固定头20，固定连接于固定头20顶部偏上中心处的连接杆21，等距分布于连接杆21内部的连接孔22，插接于连接孔22内部前后两端的固定销23。

[0037] 固定销23远离连接杆21中心的一侧设置为长方体，且连接杆21贯穿固定头20的内部且延伸至固定头20的内部。

[0038] 在对筒灯进行安装时，通过连接孔22和固定销23对发光件8进行固定，这样的设置，能够在后续使用时，若是灯泡出现故障，则能够便于对灯泡进行拆卸和更换。

[0039] 本实用新型的工作原理是：

[0040] 在使用本实用新型时，首先需要对安装底座1于墙体的顶部进行安装，现有的安装方式，通常采用直接镶嵌安装的方式，但是这种安装方式较为简单，因此在后期容易出现掉落的问题，首先将安装底座1嵌设进预留槽的内部，然后启动转动马达18，通过转动马达18带动转动轴和联动齿轮17进行转动，由于转动齿轮组15通过联动齿轮17和联动链16构成联动结构，因此通过联动齿轮17的转动带动转动齿轮组15进行转动，由于固定杆14通过联动齿轮17和联动链16以及转动马达18构成转动结构，因此带动固定杆14进行转动，通过固定杆14带动两端的伞齿轮13进行转动，然后通过啮合结构带动相互啮合的伞齿轮13进行转动，通过伞齿轮13带动联动杆12和延伸套10进行转动，再由延伸套10的转动带动安装杆11水平移动并深入进墙体的内部，从而完成固定；

[0041] 在对蓄电池组4与发光件8进行组合连接时，将固定杆14深入进固定头20的内部，并从距离固定头20顶部距离最近的连接孔22的前后两端插接固定销23，从而完成对发光件8的固定。

[0042] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

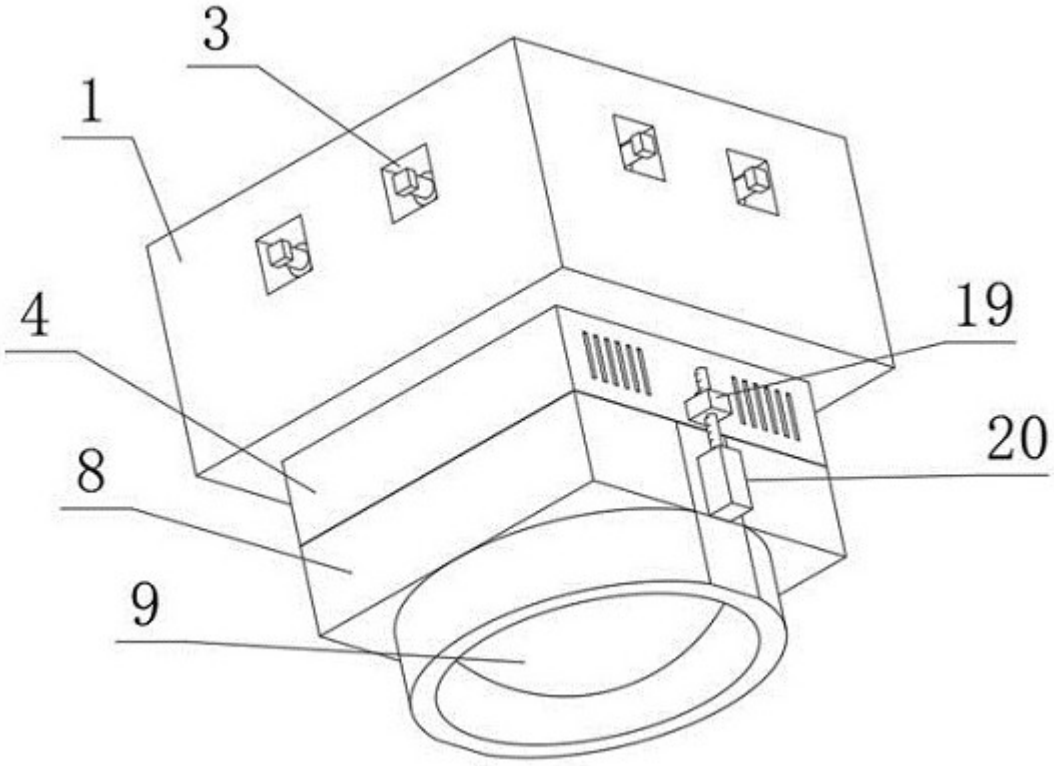


图 1

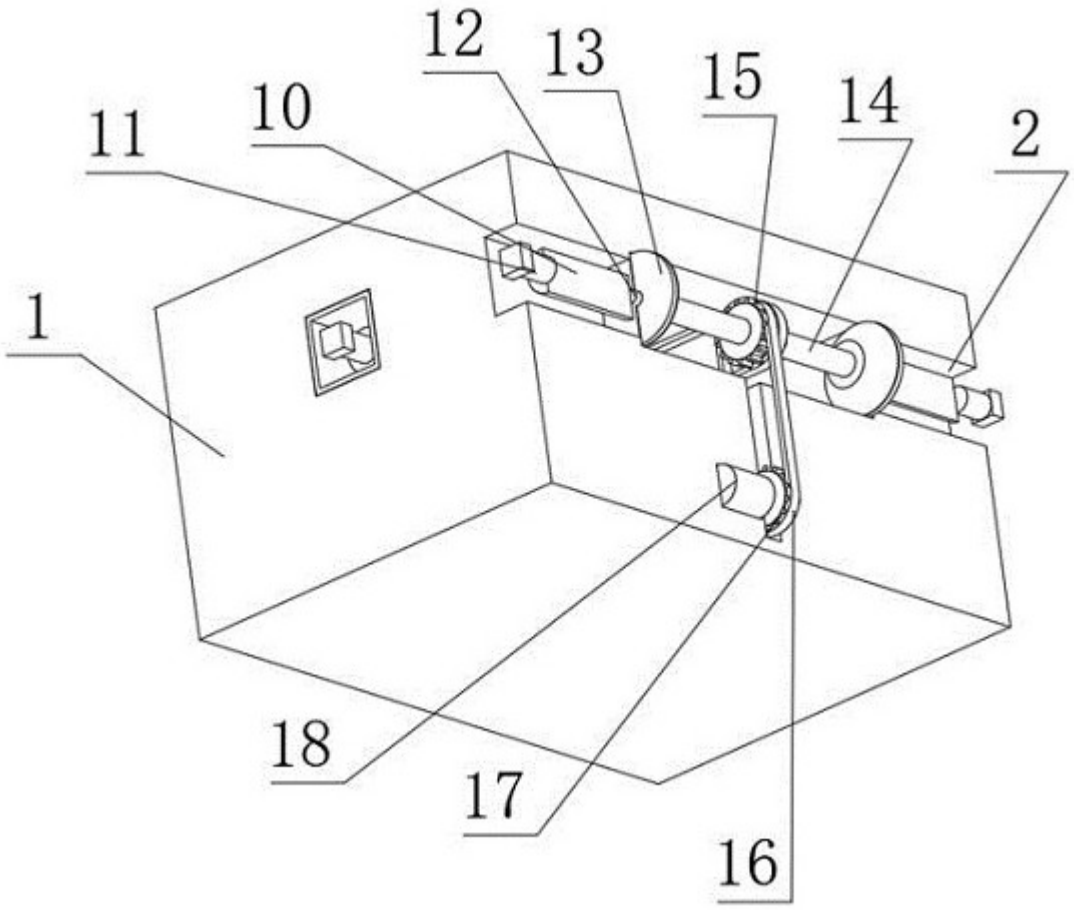


图 2

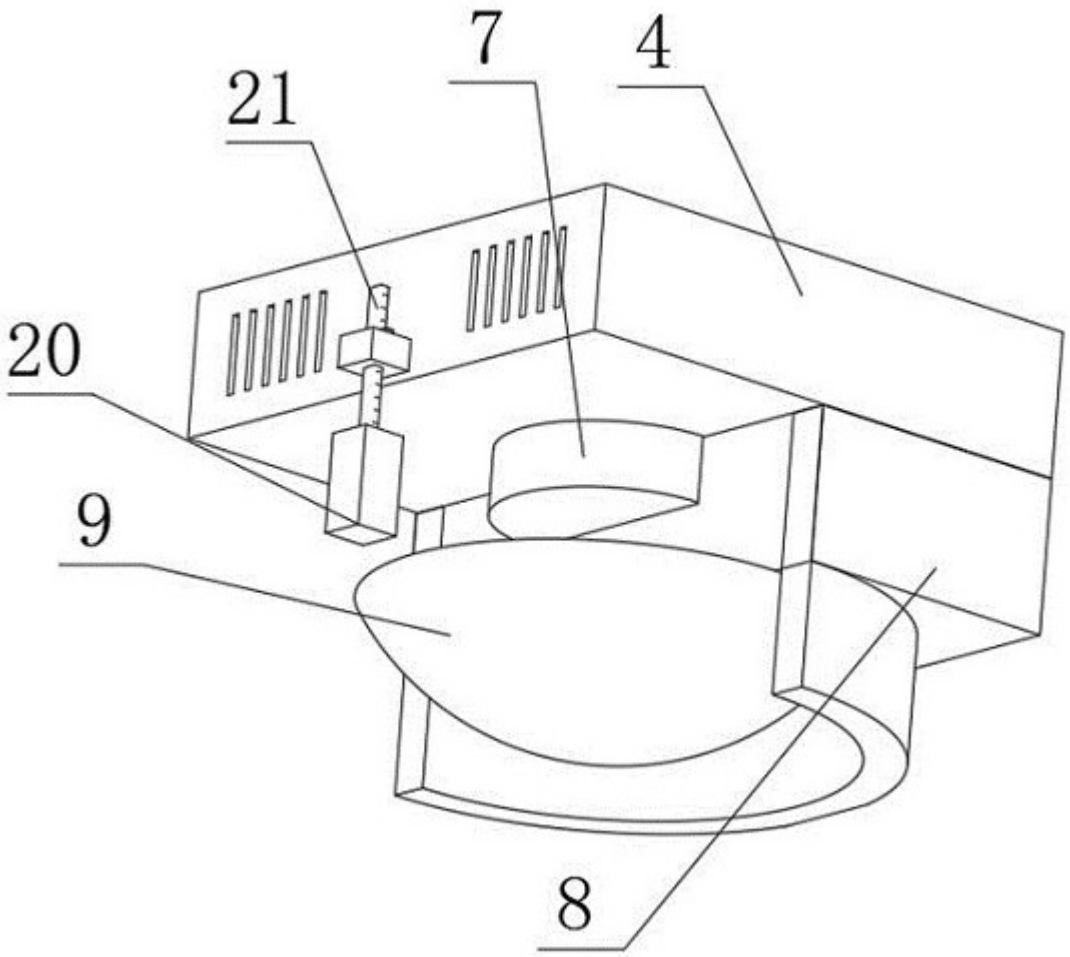


图 3

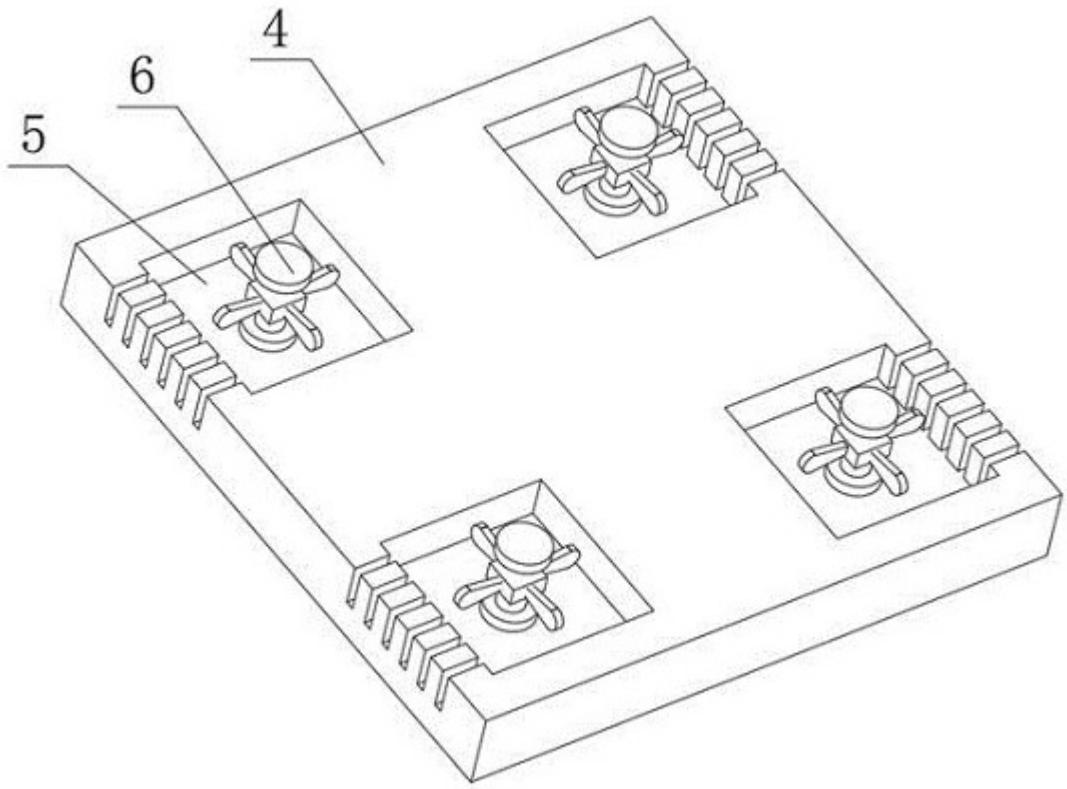


图 4

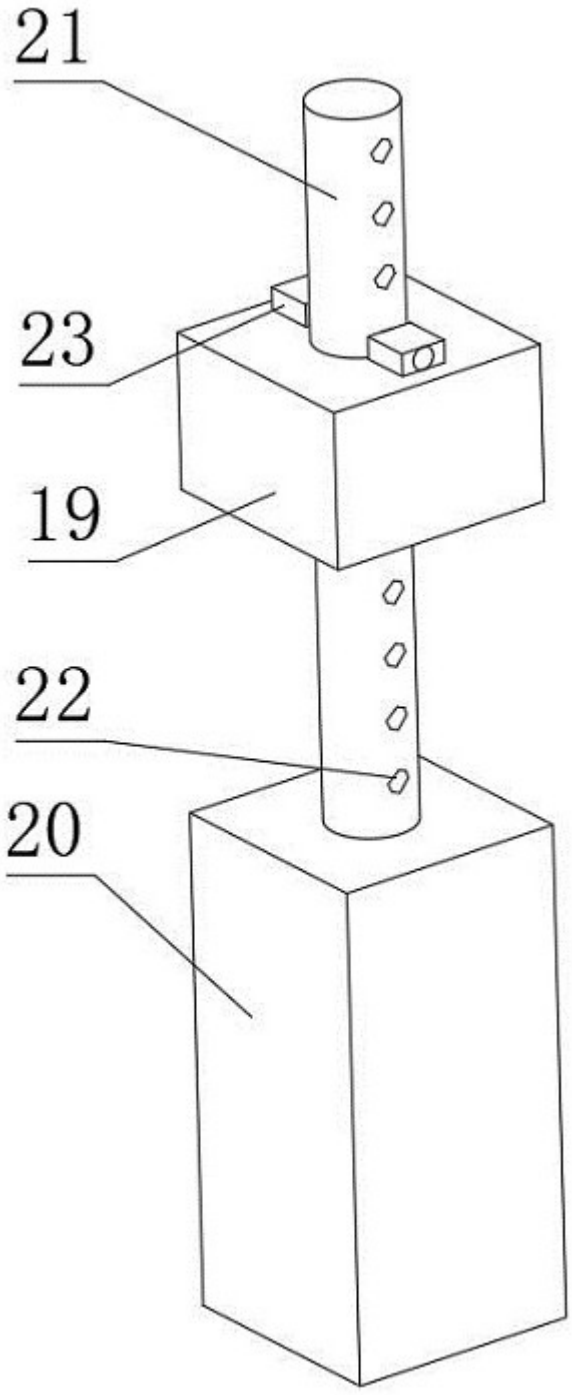


图 5