(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114033987 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111253882.9

(22)申请日 2021.10.27

(71)申请人 深圳市纽莱特光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道应人石永新街文韬工业园C幢第四层

(72)发明人 王明 李明

(74)专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405
代理人 郭振媛

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/02(2006.01)
F21V 21/34(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 19/02(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

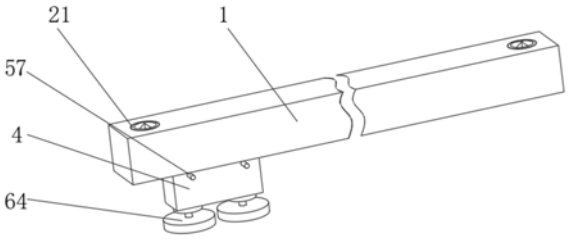
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种便于定位的LED轨道灯

(57)摘要

本发明公开了一种便于定位的LED轨道灯，包括安装壳、安装定位机构、轨道壳、灯盒、连接机构、调节机构、连接块，所述安装壳的内部设置有安装定位机构，所述安装壳的内部固定连接有轨道壳，所述轨道壳的内部滑动连接有灯盒，所述灯盒的内部设置有连接机构，所述灯盒的内部设置有调节机构，所述安装壳的内部固定连接有连接块，所述连接块与所述轨道壳固定连接。本发明涉及一种便于定位的LED轨道灯，具有轨道安装便于定位与灯盒与灯便于调节和拆卸特点。



CN 114033987 A

1.一种便于定位的LED轨道灯，包括安装壳(1)、安装定位机构(2)、轨道壳(3)、灯盒(4)、连接机构(5)、调节机构(6)、连接块(7)，其特征在于：所述安装壳(1)的内部设置有安装定位机构(2)，所述安装壳(1)的内部固定连接有轨道壳(3)，所述轨道壳(3)的内部滑动连接有灯盒(4)，所述灯盒(4)的内部设置有连接机构(5)，所述灯盒(4)的内部设置有调节机构(6)，所述安装壳(1)的内部固定连接有连接块(7)，所述连接块(7)与所述轨道壳(3)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述安装定位机构(2)包括连接壳(21)、驱动盘(22)、螺纹环(23)、螺钉(24)、连接杆(25)、拉杆(26)、斜面块(27)、顶针(28)、锥形块(29)、推动环(20)，所述安装壳(1)的内部固定连接有连接壳(21)，所述连接壳(21)与所述轨道壳(3)固定连接，所述连接壳(21)的内部活动连接有驱动盘(22)，所述连接壳(21)的内部固定连接有螺纹环(23)，所述螺纹环(23)的内部通过螺纹连接有螺钉(24)，所述螺钉(24)的内部滑动连接有连接杆(25)，所述连接杆(25)上固定连接有拉杆(26)，所述拉杆(26)上固定连接有锥形块(29)，所述拉杆(26)的外侧滑动连接有斜面块(27)，所述斜面块(27)上固定连接有顶针(28)，所述顶针(28)与所述螺钉(24)滑动连接，所述连接杆(25)的外侧固定连接有推动环(20)，所述推动环(20)与所述螺钉(24)滑动连接，所述螺钉(24)与所述驱动盘(22)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述连接机构(5)包括磁吸条(51)、导向杆(52)、连接板(53)、连接柱(54)、滑轮(55)、支撑环(56)、驱动杆(57)、转动架(58)、驱动轮(59)、伺服电机(50)，所述轨道壳(3)的内部固定连接有磁吸条(51)，所述灯盒(4)的内部固定连接有两个对称分布的导向杆(52)，所述导向杆(52)的外侧滑动连接有连接板(53)，所述连接板(53)与所述灯盒(4)接触，所述连接板(53)上固定连接有连接柱(54)，所述连接柱(54)上通过轮架固定连接有滑轮(55)，所述连接柱(54)的外侧通过轴承安装有支撑环(56)，所述灯盒(4)的内部固定连接有两个对称分布的转动架(58)，两个所述转动架(58)的内部共同转动连接有驱动轮(59)，其中一个所述转动架(58)上固定连接有伺服电机(50)，所述伺服电机(50)的输出轴与所述驱动轮(59)通过螺栓连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述支撑环(56)与所述轨道壳(3)接触，所述滑轮(55)与所述磁吸条(51)接触，所述滑轮(55)是由铁合金材料制成。

5.根据权利要求3所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述连接板(53)上固定连接有驱动杆(57)，所述驱动杆(57)与所述灯盒(4)滑动连接。

6.根据权利要求3所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述驱动轮(59)与所述轨道壳(3)接触，所述驱动轮(59)的外侧设置有橡胶层。

7.根据权利要求1所述的一种便于定位的LED轨道灯，其特征在于：所述调节机构(6)包括调节箱(61)、支撑管(62)、铰接球(63)、LED灯(64)、调节板(65)、短轴(66)、转动板(67)、电动推杆(68)、减速电机(69)，所述灯盒(4)的内部通过螺纹连接有调节箱(61)，所述调节箱(61)的内部固定连接有支撑管(62)，所述支撑管(62)的内部活动连接有铰接球(63)，所述铰接球(63)的一端固定连接有LED灯(64)，所述铰接球(63)的另一端固定连接有调节板(65)，所述调节箱(61)的内部通过轴承连接有短轴(66)，所述短轴(66)的一端固定连接有转动板(67)，所述转动板(67)上固定连接有电动推杆(68)，所述调节箱(61)上固定连接有

减速电机(69),所述减速电机(69)的输出轴与所述短轴(66)通过螺栓连接。

8.根据权利要求7所述的一种便于定位的LED轨道灯,其特征在于:所述铰接球(63)与所述调节箱(61)接触,所述电动推杆(68)的输出端与所述调节板(65)接触。

一种便于定位的LED轨道灯

技术领域

[0001] 本发明属于LED轨道灯技术领域，具体为一种便于定位的LED轨道灯。

背景技术

[0002] LED轨道灯是以LED为发光源的轨道灯，别名:LED导轨灯。它是轨道灯的一种，广泛用于商场(服装店、家具店等品牌专卖店)、汽车展示、珠宝首饰、星级酒店、品牌服装、高档会所、博文物展馆、连锁商场、品牌营业厅、专业橱窗、柜台等重点照明场所，是替代传统卤钨灯和替换金卤灯的理想光源。但是目前轨道灯存在一些问题:1、在安装轨道灯的轨道时不便于进行定位安装，导致安装后容易出现偏离的情况;2、在使用轨道灯时不便于调节，并且在轨道灯损坏后不便于拆卸检修。因此，需要设计一种便于定位的LED轨道灯。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于定位的LED轨道灯，解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种便于定位的LED轨道灯技术方案：

[0005] 一种便于定位的LED轨道灯，包括安装壳、安装定位机构、轨道壳、灯盒、连接机构、调节机构、连接块，所述安装壳的内部设置有安装定位机构，所述安装壳的内部固定连接有轨道壳，所述轨道壳的内部滑动连接有灯盒，所述灯盒的内部设置有连接机构，所述灯盒的内部设置有调节机构，所述安装壳的内部固定连接有连接块，所述连接块与所述轨道壳固定连接。

[0006] 作为优选，所述安装定位机构包括连接壳、驱动盘、螺纹环、螺钉、连接杆、拉杆、斜面块、顶针、锥形块、推动环，所述安装壳的内部固定连接有连接壳，所述连接壳与所述轨道壳固定连接，所述连接壳的内部活动连接有驱动盘，所述连接壳的内部固定连接有螺纹环，所述螺纹环的内部通过螺纹连接有螺钉，所述螺钉的内部滑动连接有连接杆，所述连接杆上固定连接有拉杆，所述拉杆上固定连接有锥形块，所述拉杆的外侧滑动连接有斜面块，所述斜面块上固定连接有顶针，所述顶针与所述螺钉滑动连接，所述连接杆的外侧固定连接有推动环，所述推动环与所述螺钉滑动连接，所述螺钉与所述驱动盘固定连接。

[0007] 作为优选，所述连接机构包括磁吸条、导向杆、连接板、连接柱、滑轮、支撑环、驱动杆、转动架、驱动轮、伺服电机，所述轨道壳的内部固定连接有磁吸条，所述灯盒的内部固定连接有两个对称分布的导向杆，所述导向杆的外侧滑动连接有连接板，所述连接板与所述灯盒接触，所述连接板上固定连接有连接柱，所述连接柱上通过轮架固定连接有滑轮，所述连接柱的外侧通过轴承安装有支撑环，所述灯盒的内部固定连接有两个对称分布的转动架，两个所述转动架的内部共同转动连接有驱动轮，其中一个所述转动架上固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴与所述驱动轮通过螺栓连接。

[0008] 作为优选，所述支撑环与所述轨道壳接触，所述滑轮与所述磁吸条接触，所述滑轮是由铁合金材料制成。

[0009] 作为优选，所述连接板上固定连接有驱动杆，所述驱动杆与所述灯盒滑动连接。

[0010] 作为优选，所述驱动轮与所述轨道壳接触，所述驱动轮的外侧设置有橡胶层。

[0011] 作为优选，所述调节机构包括调节箱、支撑管、铰接球、LED灯、调节板、短轴、转动板、电动推杆、减速电机，所述灯盒的内部通过螺纹连接有调节箱，所述调节箱的内部固定连接有支撑管，所述支撑管的内部活动连接有铰接球，所述铰接球的一端固定连接有LED灯，所述铰接球的另一端固定连接有调节板，所述调节箱的内部通过轴承连接有短轴，所述短轴的一端固定连接有转动板，所述转动板上固定连接有电动推杆，所述调节箱上固定连接有减速电机，所述减速电机的输出轴与所述短轴通过螺栓连接。

[0012] 作为优选，所述铰接球与所述调节箱接触，所述电动推杆的输出端与所述调节板接触。

[0013] 本发明的有益效果是：本发明涉及一种便于定位的LED轨道灯，具有轨道安装便于定位与灯盒与灯便于调节和拆卸特点，在具体的使用中，与传统的便于定位的LED轨道灯相比较而言，本便于定位的LED轨道灯具有以下两个有益效果：

[0014] 首先，通过在安装壳内加设连接壳、螺钉与顶针等结构，将安装壳放置到预定框内，然后通过螺钉对安装壳进行固定，可以有效的避免在安装的过程中导致安装壳偏离，并且安装的过程中可以通过顶针对螺钉进行限位，使得安装壳的安装更加牢固；

[0015] 其次，通过在灯盒的内部加设磁吸条、滑轮与支撑环等结构，通过磁吸条的吸力吸附滑轮避免灯盒脱离，在需要调节位置时，可以通过驱动轮带动灯盒进行移动，并且可以通过减速电机与电动推杆对LED灯的角度进行调节，使得LED灯更加便于使用。

附图说明：

[0016] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本发明的整体结构立体图；

[0018] 图2为本发明的图1的左视剖视图；

[0019] 图3为本发明的图1的安装壳的剖视图；

[0020] 图4为本发明的图3的连接壳的剖视图；

[0021] 图5为本发明的图2的调节箱的剖视图；

[0022] 图6为本发明的图2的A部结构放大图；

[0023] 图7为本发明的图2的B部结构放大图。

[0024] 图中：1、安装壳；2、安装定位机构；3、轨道壳；4、灯盒；5、连接机构；6、调节机构；7、连接块；21、连接壳；22、驱动盘；23、螺纹环；24、螺钉；25、连接杆；26、拉杆；27、斜面块；28、顶针；29、锥形块；20、推动环；51、磁吸条；52、导向杆；53、连接板；54、连接柱；55、滑轮；56、支撑环；57、驱动杆；58、转动架；59、驱动轮；50、伺服电机；61、调节箱；62、支撑管；63、铰接球；64、LED灯；65、调节板；66、短轴；67、转动板；68、电动推杆；69、减速电机。

具体实施方式：

[0025] 如图1-7所示，本具体实施方式采用以下技术方案：

[0026] 实施例：

[0027] 一种便于定位的LED轨道灯，包括安装壳1、安装定位机构2、轨道壳3、灯盒4、连接

机构5、调节机构6、连接块7，所述安装壳1的内部设置有安装定位机构2，所述安装壳1的内部固定连接有轨道壳3，所述轨道壳3的内部滑动连接有灯盒4，所述灯盒4的内部设置有连接机构5，所述灯盒4的内部设置有调节机构6，所述安装壳1的内部固定连接有连接块7，所述连接块7与所述轨道壳3固定连接。

[0028] 其中，所述安装定位机构2包括连接壳21、驱动盘22、螺纹环23、螺钉24、连接杆25、拉杆26、斜面块27、顶针28、锥形块29、推动环20，所述安装壳1的内部固定连接有连接壳21，所述连接壳21与所述轨道壳3固定连接，所述连接壳21的内部活动连接有驱动盘22，所述连接壳21的内部固定连接有螺纹环23，所述螺纹环23的内部通过螺纹连接有螺钉24，所述螺钉24的内部滑动连接有连接杆25，所述连接杆25上固定连接有拉杆26，所述拉杆26上固定连接有锥形块29，所述拉杆26的外侧滑动连接有斜面块27，所述斜面块27上固定连接有顶针28，所述顶针28与所述螺钉24滑动连接，所述连接杆25的外侧固定连接有推动环20，所述推动环20与所述螺钉24滑动连接，所述螺钉24与所述驱动盘22固定连接，斜面块27与锥形块29的斜面平行。

[0029] 其中，所述连接机构5包括磁吸条51、导向杆52、连接板53、连接柱54、滑轮55、支撑环56、驱动杆57、转动架58、驱动轮59、伺服电机50，所述轨道壳3的内部固定连接有磁吸条51，所述灯盒4的内部固定连接有两个对称分布的导向杆52，所述导向杆52的外侧滑动连接有连接板53，所述连接板53与所述灯盒4接触，所述连接板53上固定连接有连接柱54，所述连接柱54上通过轮架固定连接有滑轮55，所述连接柱54的外侧通过轴承安装有支撑环56，所述灯盒4的内部固定连接有两个对称分布的转动架58，两个所述转动架58的内部共同转动连接有驱动轮59，其中一个所述转动架58上固定连接有伺服电机50，所述伺服电机50的输出轴与所述驱动轮59通过螺栓连接，导向杆52可以对连接板53进行限位。

[0030] 其中，所述支撑环56与所述轨道壳3接触，所述滑轮55与所述磁吸条51接触，所述滑轮55是由铁合金材料制成，磁吸条51可以对滑轮55进行吸附。

[0031] 其中，所述连接板53上固定连接有驱动杆57，所述驱动杆57与所述灯盒4滑动连接，驱动杆57可以带动连接板53进行移动。

[0032] 其中，所述驱动轮59与所述轨道壳3接触，所述驱动轮59的外侧设置有橡胶层，橡胶层可以增加驱动轮59与轨道壳3之间的摩擦力。

[0033] 其中，所述调节机构6包括调节箱61、支撑管62、铰接球63、LED灯64、调节板65、短轴66、转动板67、电动推杆68、减速电机69，所述灯盒4的内部通过螺纹连接有调节箱61，所述调节箱61的内部固定连接有支撑管62，所述支撑管62的内部活动连接有铰接球63，所述铰接球63的一端固定连接有LED灯64，所述铰接球63的另一端固定连接有调节板65，所述调节箱61的内部通过轴承连接有短轴66，所述短轴66的一端固定连接有转动板67，所述转动板67上固定连接有电动推杆68，所述调节箱61上固定连接有减速电机69，所述减速电机69的输出轴与所述短轴66通过螺栓连接，调节板65上开设有连接槽，可以对电动推杆68的输出端进行限位。

[0034] 其中，所述铰接球63与所述调节箱61接触，所述电动推杆68的输出端与所述调节板65接触，电动推杆68可以伸出，属于现有技术。

[0035] 本发明的使用状态为：在对安装壳1进行安装时，将安装壳1放置到预先画好的线框内部，然后将电动螺丝刀的输出端插入到驱动盘22的凹槽内部，然后启动螺丝刀带动驱

动盘22进行转动，驱动盘22带动螺钉24进行转动，螺钉24在转动的过程中旋入到安装面的木材内部，在螺钉24转动的过程中，可以通过与螺纹环23之间的螺纹配合带动螺钉24向木材的方向上有一个推里，使得对木材的打孔更加方便，并且在传动到一定位置处时，推动环20与螺纹环23接触，螺钉24继续移动，螺纹环23带动推动环20向驱动盘22的方向上进行移动推动环20在移动的过程中通过连接杆25与拉杆26带动锥形块29进行移动，锥形块29通过斜面块27推动顶针28进行移动，当顶针28与木材接触后可以对螺钉24进一步限位，从而可以完成对安装壳1进行安装；

[0036] 在需要调节灯光位置时，启动伺服电机50，伺服电机50带动驱动轮59进行转动，驱动轮59通过与轨道壳3之间的摩擦力带动灯盒4进行移动，灯盒4可以带动LED灯64进行移动，从而可以改变照射位置，在需要改变照射角度时，启动电动推杆68，电动推杆68通过调节板65带动铰接球63发生偏转，铰接球63在偏转的同时带动LED灯64进行偏转，从而给可以改变LED灯64的照射角度，还可以通过启动减速电机69，减速电机69通过短轴66带动转动板67下端的电动推杆68进行转动，可以使得LED灯64改变的角度增架，从而可以使得装置更加便于使用；

[0037] 在需要拆卸时，推动驱动杆57，驱动杆57通过连接板53带动连接柱54上的滑轮55脱离磁吸条51，当滑轮55完全脱离轨道壳3便可完成对灯盒4的拆卸。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，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。

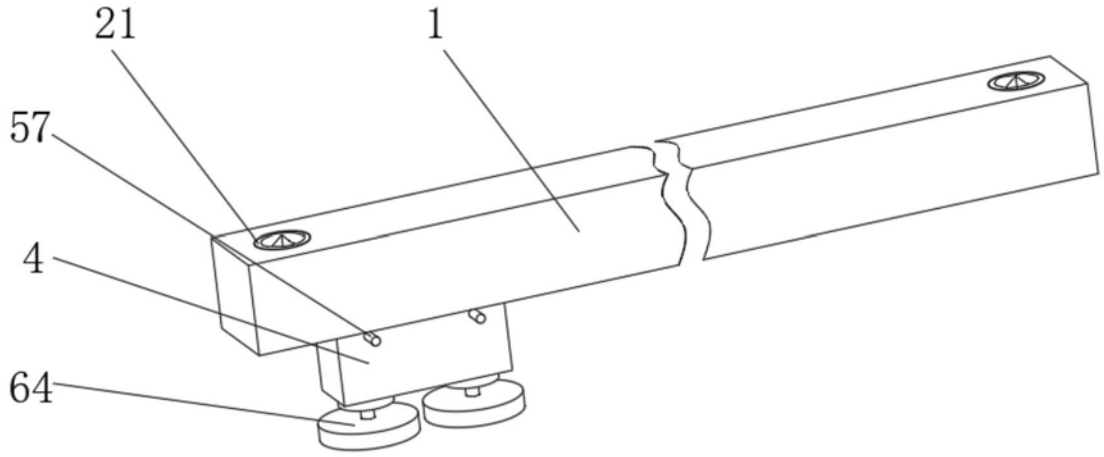


图1

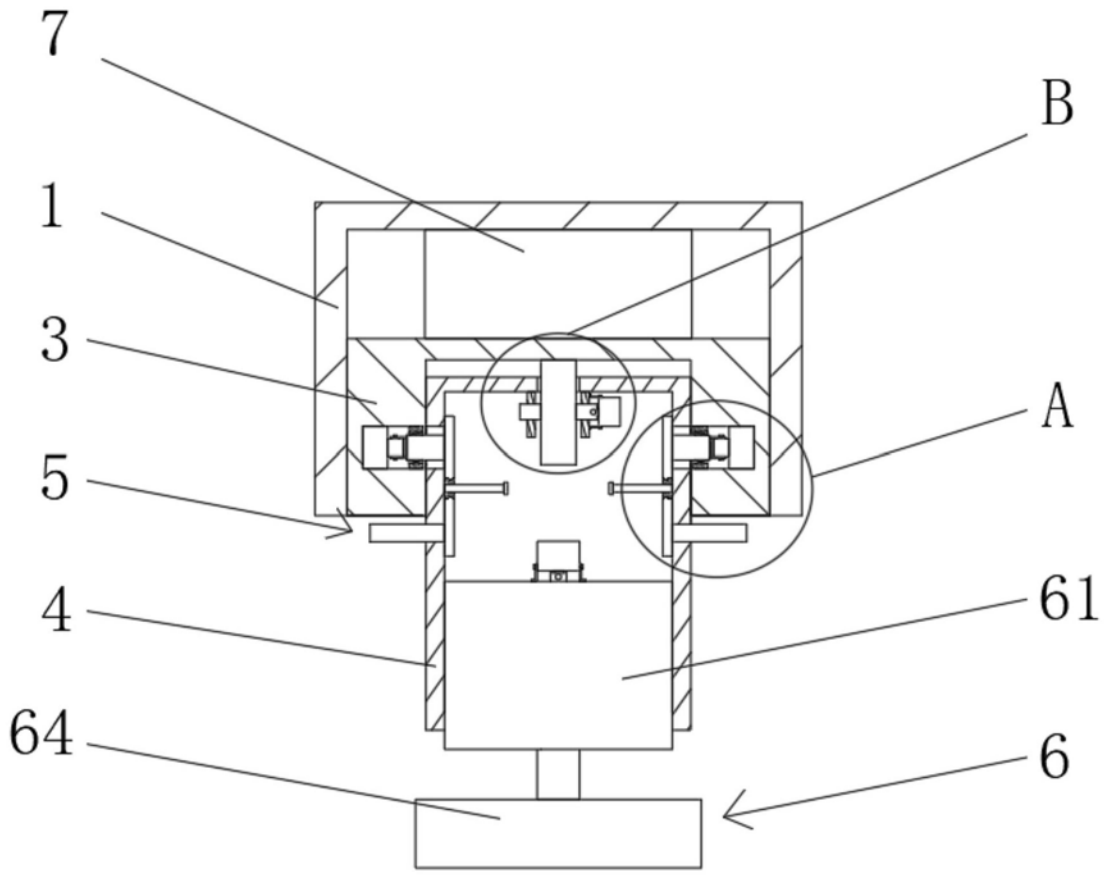


图2

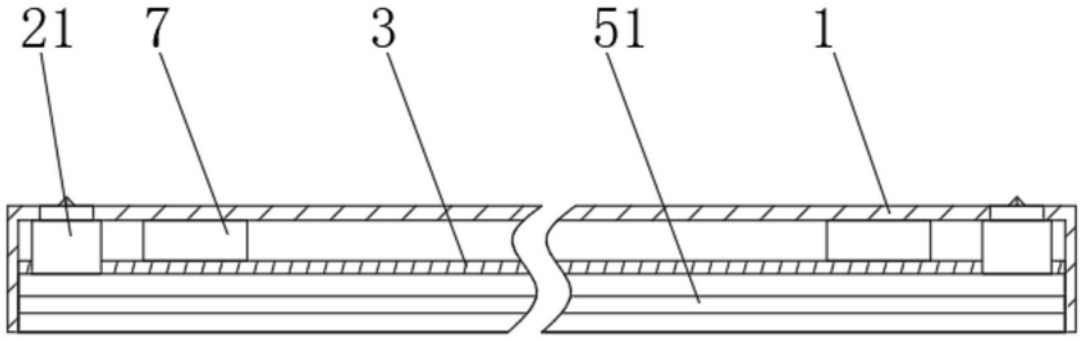


图3

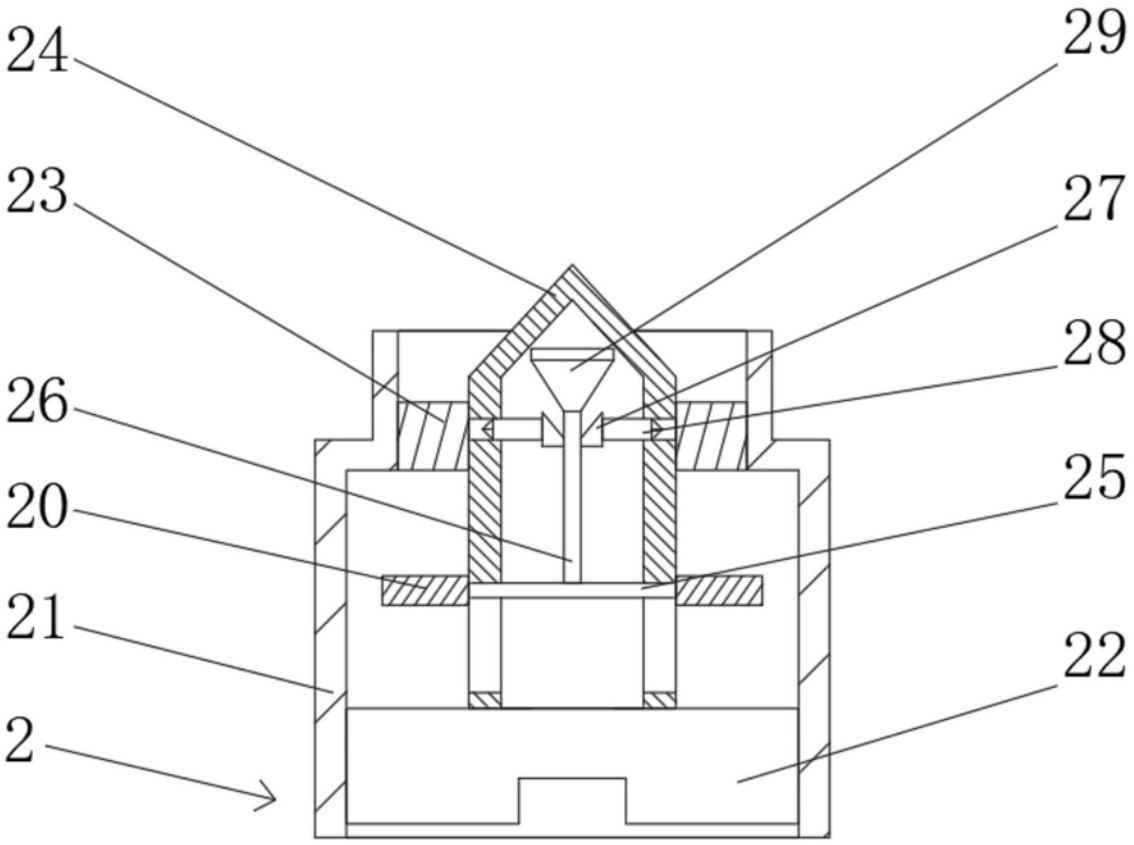


图4

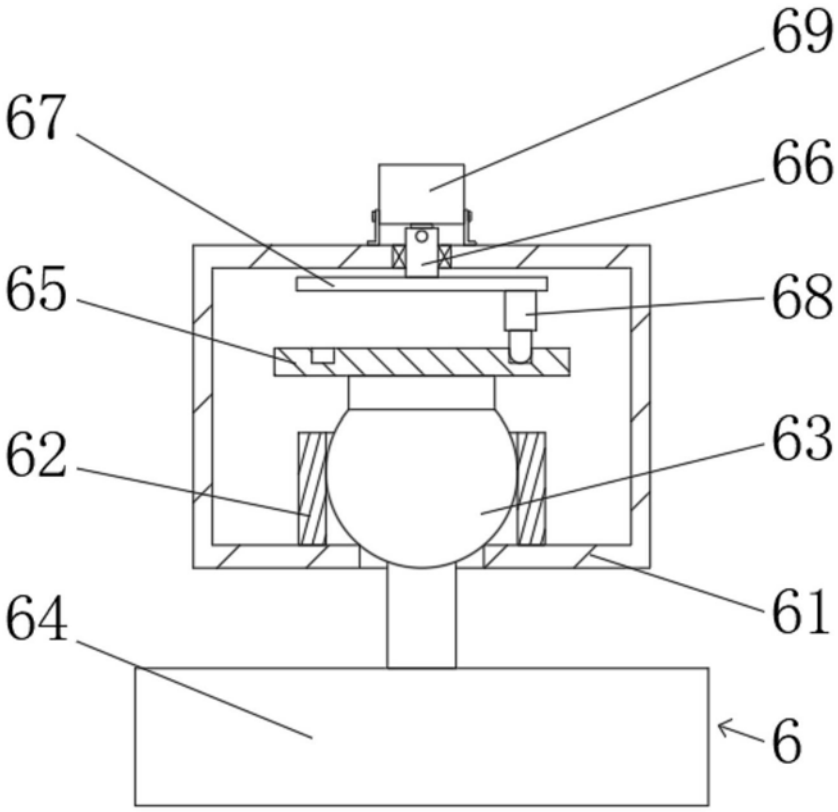


图5

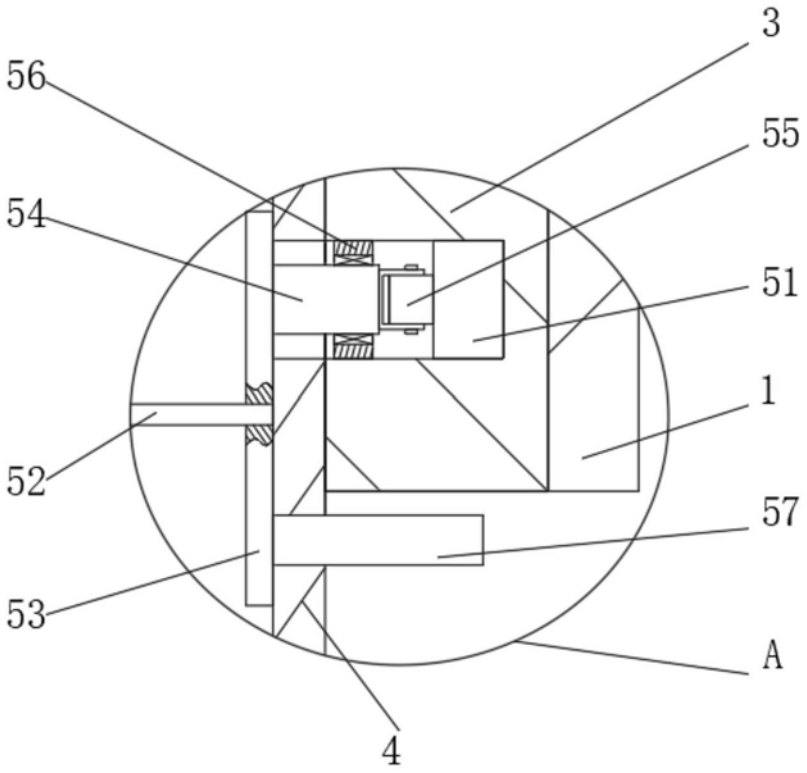


图6

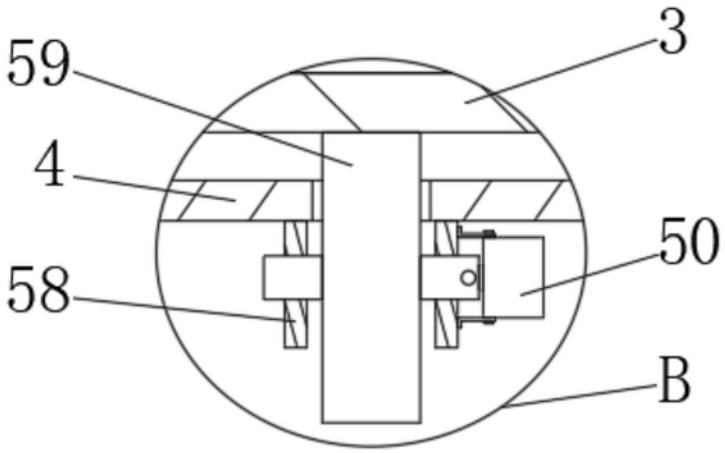


图7