



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212077712 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020552058.8

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 沭阳恒通科技有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县中心工
业园区(苏州西路南侧)

(72) 发明人 孙晨立

(51) Int. Cl.

E01F 9/696 (2016.01)

E01F 9/623 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 8/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

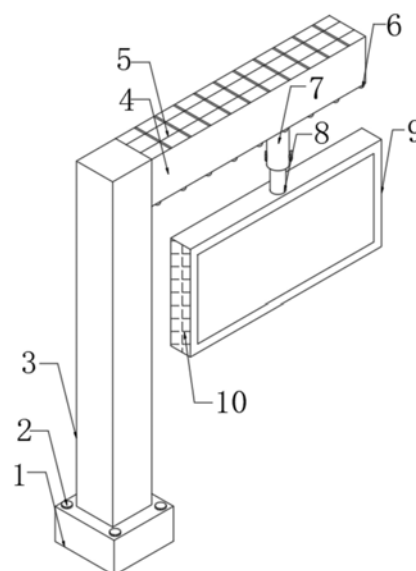
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种公路用电子标识牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路用电子标识牌,包括底座,底座的顶端固定安装有固定柱,固定柱的一侧开设有滑槽,滑槽的顶端槽壁固定安装有定滑轮,滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的一侧固定安装有横板,横板的顶端铺设光伏太阳能板,光伏太阳能板通过逆变器与蓄电池电性连接,横板底端的中部固定安装有套筒,套筒的内部套设有套杆,套杆的底端固定安装有电子标识牌。本实用新型通过安装的伺服电机带动转轴的转动,通过转轴的转动带动绕线轮的转动,通过绕线轮的转动带动钢索的收放,通过钢索的收放带动滑块的升降,通过滑块的升降带动横板升降,从而方便电子标识牌的安装和拆卸,方便检修人员对电子标识牌进行检修。



1. 一种公路用电子标识牌,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端固定安装有固定柱(3),所述固定柱(3)的一侧开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的顶端槽壁固定安装有定滑轮(17),所述滑槽(15)的内部滑动连接有滑块(16),所述滑块(16)的一侧固定安装有横板(4),所述横板(4)的顶端铺设光伏太阳能板(5),所述光伏太阳能板(5)通过逆变器与蓄电池电性连接,所述横板(4)底端的中部固定安装有套筒(7),所述套筒(7)的内部套设有套杆(8),所述套杆(8)的底端固定安装有电子标识牌(9),所述底座(1)的内部开设有空腔(11),所述空腔(11)的底端腔壁固定安装有两个固定架(12),两个所述固定架(12)之间通过嵌设的轴承转动连接有转轴,其中一个所述固定架(12)的一侧固定安装有伺服电机(14),所述伺服电机(14)的输出轴与转轴的一端固定连接,所述转轴的表面套设有绕线轮(13),所述绕线轮(13)的表面缠绕连接有钢索(18),所述钢索(18)的一端穿过空腔(11)腔壁和定滑轮(17)与滑块(16)的顶端固定连接,所述空腔(11)的两侧腔壁固定安装有电动推杆(20),两个所述电动推杆(20)的伸缩端均固定安装有弧形夹板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路用电子标识牌,其特征在于,两个所述弧形夹板(19)的一侧均贴设有耐磨橡胶垫,两个所述耐磨橡胶垫的表面开设有均匀分布的防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种公路用电子标识牌,其特征在于,所述横板(4)底端的两侧均固定安装有LED灯(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种公路用电子标识牌,其特征在于,所述电子标识牌(9)的两侧均开设有均匀分布的消音孔(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种公路用电子标识牌,其特征在于,所述底座(1)顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔的内部均螺纹连接有地脚螺栓(2)。

6. 根据权利要求3所述的一种公路用电子标识牌,其特征在于,所述底座(1)的一侧固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别安装有伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关,所述伺服电机(14)、电动推杆(20)和LED灯(6)分别通过伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关与底座(1)内部安装的蓄电池电性连接。

一种公路用电子标识牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路技术领域,特别涉及一种公路用电子标识牌。

背景技术

[0002] 公路是现代术语,是可以行驶汽车的公用之路,汽车、单车、人力车、马等众多交通工具及行人都可以走。早期的公路没有限制,大多是简易公路,后来不同公路有不同限制;由于交通日益发达,限制性使用的公路越来越多,特别是一些公路专供汽车使用了,而且发展出高速公路这种类型,专供汽车全程封闭式使用。

[0003] 现有的公路为了确保驾驶人员辨清方向和雨雪天气对驾驶人员的警示,一般会在公路的上安装支撑架,在支撑架的顶端安装电子标识牌,但是目前的电子标识牌一般通过螺钉与支撑杆之间固定安装,不便于电子标识牌的安装和拆卸,当电子标识牌损坏需要检修时,需要人为的爬上支撑杆进行检修,不仅操作繁琐,而且影响检修人员的人身安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路用电子标识牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路用电子标识牌,包括底座,所述底座的顶端固定安装有固定柱,所述固定柱的一侧开设有滑槽,所述滑槽的顶端槽壁固定安装有定滑轮,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定安装有横板,所述横板的顶端铺设光伏太阳能板,所述光伏太阳能板通过逆变器与蓄电池电性连接,所述横板底端的中部固定安装有套筒,所述套筒的内部套设有套杆,所述套杆的底端固定安装有电子标识牌,所述底座的内部开设有空腔,所述空腔的底端腔壁固定安装有两个固定架,两个所述固定架之间通过嵌设的轴承转动连接有转轴,其中一个所述固定架的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与转轴的一端固定连接,所述转轴的表面套设有绕线轮,所述绕线轮的表面缠绕连接有机索,所述机索的一端穿过空腔腔壁和定滑轮与滑块的顶端固定连接,所述空腔的两侧腔壁固定安装有电动推杆,两个所述电动推杆的伸缩端均固定安装有弧形夹板。

[0006] 优选的,两个所述弧形夹板的一侧均贴设有耐磨橡胶垫,两个所述耐磨橡胶垫的表面开设有均匀分布的防滑纹。

[0007] 优选的,所述横板底端的两侧均固定安装有LED灯。

[0008] 优选的,所述电子标识牌的两侧均开设有均匀分布的消音孔。

[0009] 优选的,所述底座顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔的内部均螺纹连接有地脚螺栓。

[0010] 优选的,所述底座的一侧固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别安装有伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关,所述伺服电机、电动推杆和LED灯分别通过伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关与底座内部安装的蓄电

池电性连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] (1)通过安装的伺服电机带动转轴的转动,通过转轴的转动带动绕线轮的转动,通过绕线轮的转动带动钢索的收放,通过钢索的收放带动滑块的升降,通过滑块的升降带动横板升降,从而方便电子标识牌的安装和拆卸,方便检修人员对电子标识牌进行检修;

[0013] (2)通过安装的光伏太阳能板,便于将太阳能转化为电能,并通过蓄电池进行存储,有效的节约电源;

[0014] (3)通过电子标识牌两侧开设的消音孔,具有较好的消音效果,降低公路汽车产生的噪音污染。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型内部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型空腔结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型图2A处放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、地脚螺栓;3、固定柱;4、横板;5、光伏太阳能板;6、LED灯;7、套筒;8、套杆;9、电子标识牌;10、消音孔;11、空腔;12、固定架;13、绕线轮;14、伺服电机;15、滑槽;16、滑块;17、定滑轮;18、钢索;19、弧形夹板;20、电动推杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种公路用电子标识牌,包括底座1,底座1的顶端固定安装有固定柱3,固定柱3的一侧开设有滑槽15,滑槽15的顶端槽壁固定安装有定滑轮17,滑槽15的内部滑动连接有滑块16,滑块16的一侧固定安装有横板4,横板4的顶端铺设光伏太阳能板5,光伏太阳能板5通过逆变器与蓄电池电性连接,横板4底端的两侧均固定安装有LED灯6,横板4底端的中部固定安装有套筒7,套筒7的内部套设有套杆8,套杆8的底端固定安装有电子标识牌9,电子标识牌9的两侧均开设有均匀分布的消音孔10,通过安装的消音孔10,降低公路汽车产生的噪音,底座1的内部开设有空腔11,空腔11的底端腔壁固定安装有两个固定架12,两个固定架12之间通过嵌设的轴承转动连接有转轴,其中一个固定架12的一侧固定安装有伺服电机14,伺服电机14的输出轴与转轴的一端固定连接,转轴的套设有绕线轮13,绕线轮13的表面缠绕连接钢索18,钢索18的一端穿过空腔11腔壁和定滑轮17与滑块16的顶端固定连接,空腔11的两侧腔壁固定安装有电动推杆20,两个电动推杆20的伸缩端均固定安装有弧形夹板19,两个弧形夹板19的一侧均贴设有耐磨橡胶垫,两个耐磨橡胶垫的表面开设有均匀分布的防滑纹,通过伺服电机的工作带动绕线轮13的转动,通过绕线轮13的转动对钢索18进行收放,通过钢索18的收放带动滑块16的升降,通过滑块16的升降带动横板4的升降,通过横板4的升降带动电子标识牌9的升降,便于电子标

识牌9的安装和拆卸。

[0022] 底座1顶端的四个边角处均开设有螺纹孔,四个螺纹孔的内部均螺纹连接有地脚螺栓2,通过螺纹连接的地脚螺栓2,便于底座1与地面固定,底座1的一侧固定安装有开关面板,开关面板的表面分别安装有伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关,伺服电机14、电动推杆20和LED灯6分别通过伺服电机控制开关、电动推杆控制开关和LED灯控制开关与底座1内部安装的蓄电池电性连接。

[0023] 本实用新型工作原理:当需要安装该公路用电子标识牌时,首先人为的通过地脚螺栓2将底座1与地面固定,接着人为的将电子标识牌9顶端的套杆8与套筒7穿插,并通过螺钉进行固定,然后人为的通过伺服电机控制开关打开伺服电机14,通过伺服电机14的转动带动转轴的转动,通过转轴的转动带动绕线轮13的转动,通过绕线轮13的转动对钢索18进行收放,通过钢索18的收放带动滑块16在滑槽15的内部滑动,通过滑块16的滑动带动横板4的升降,通过横板4的升降带动电子标识牌9的升降,当滑块16滑动至滑槽15的最顶端时,人为的关闭伺服电机14,同时打开电动推杆20,通过电动推杆20推动两个弧形夹板19运动,使两个弧形夹板19与绕线轮13的两侧接触,从而将绕线轮13进行固定,通过绕线轮13固定对横板4进行固定,完成电子标识牌9的安装。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

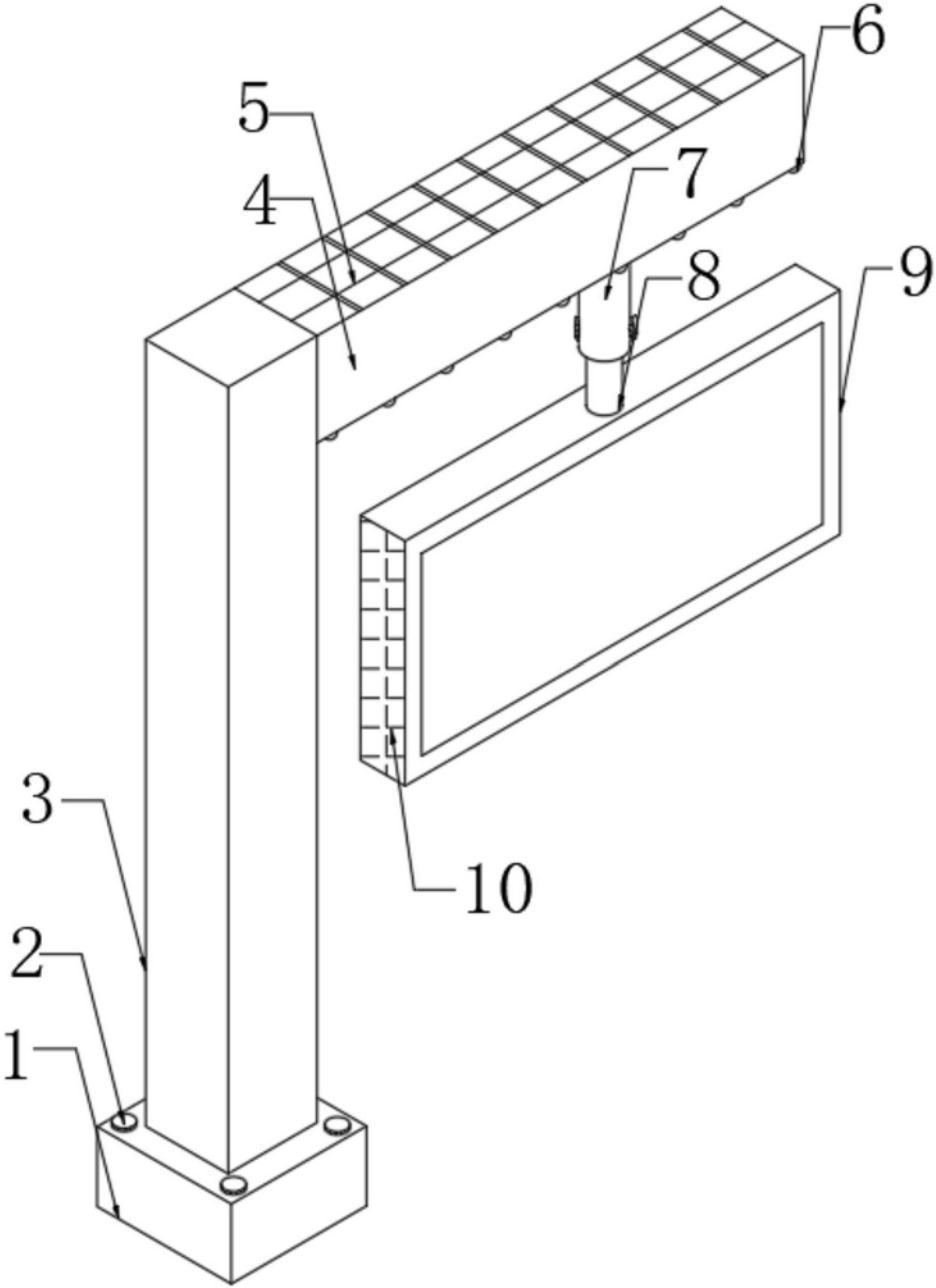


图1

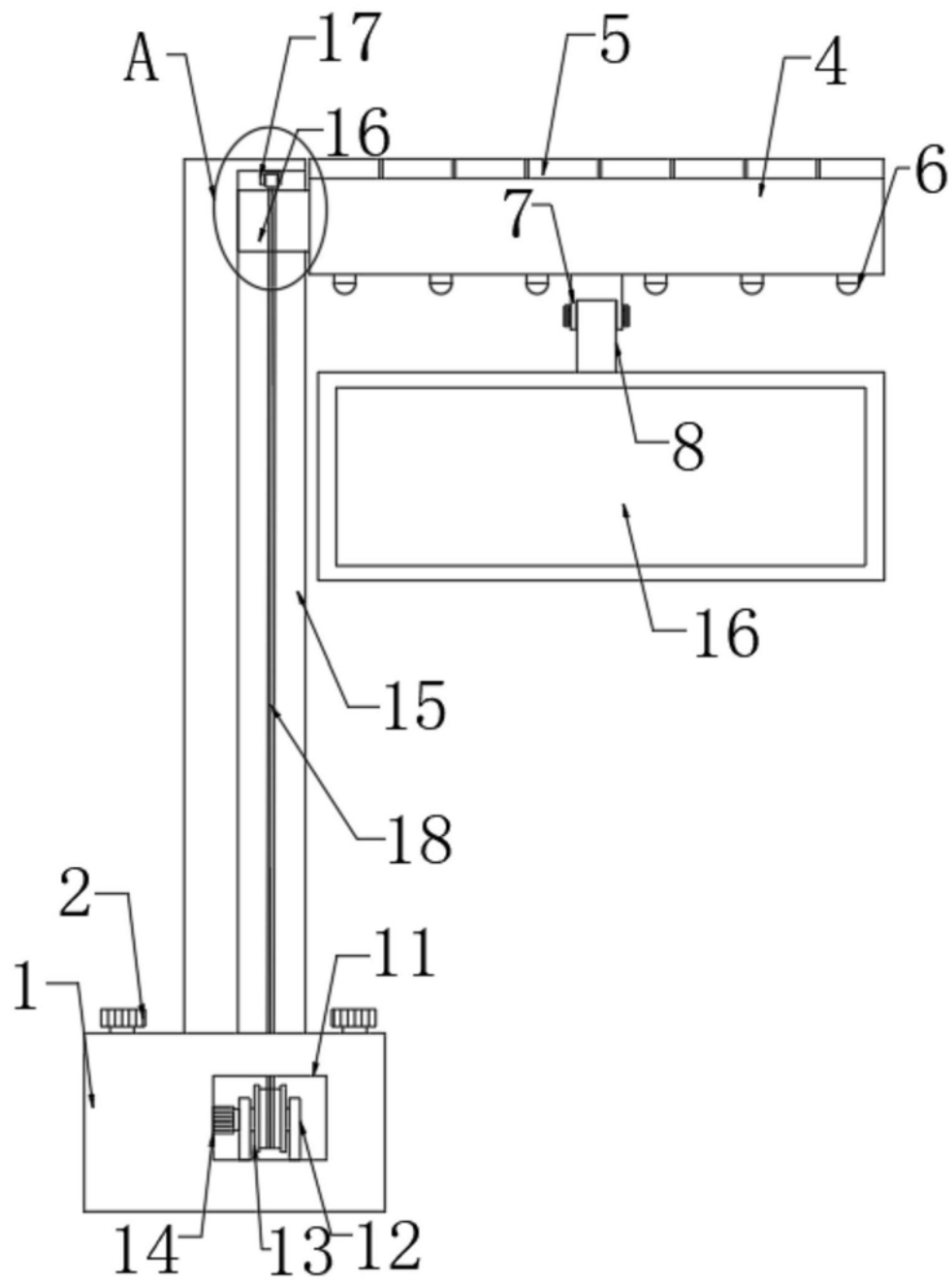


图2

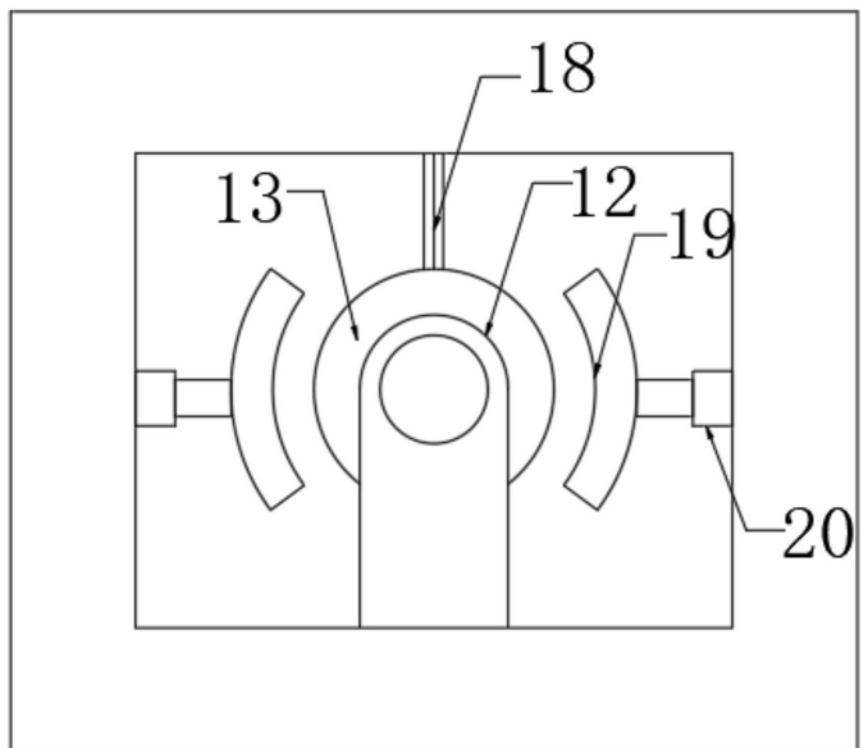


图3

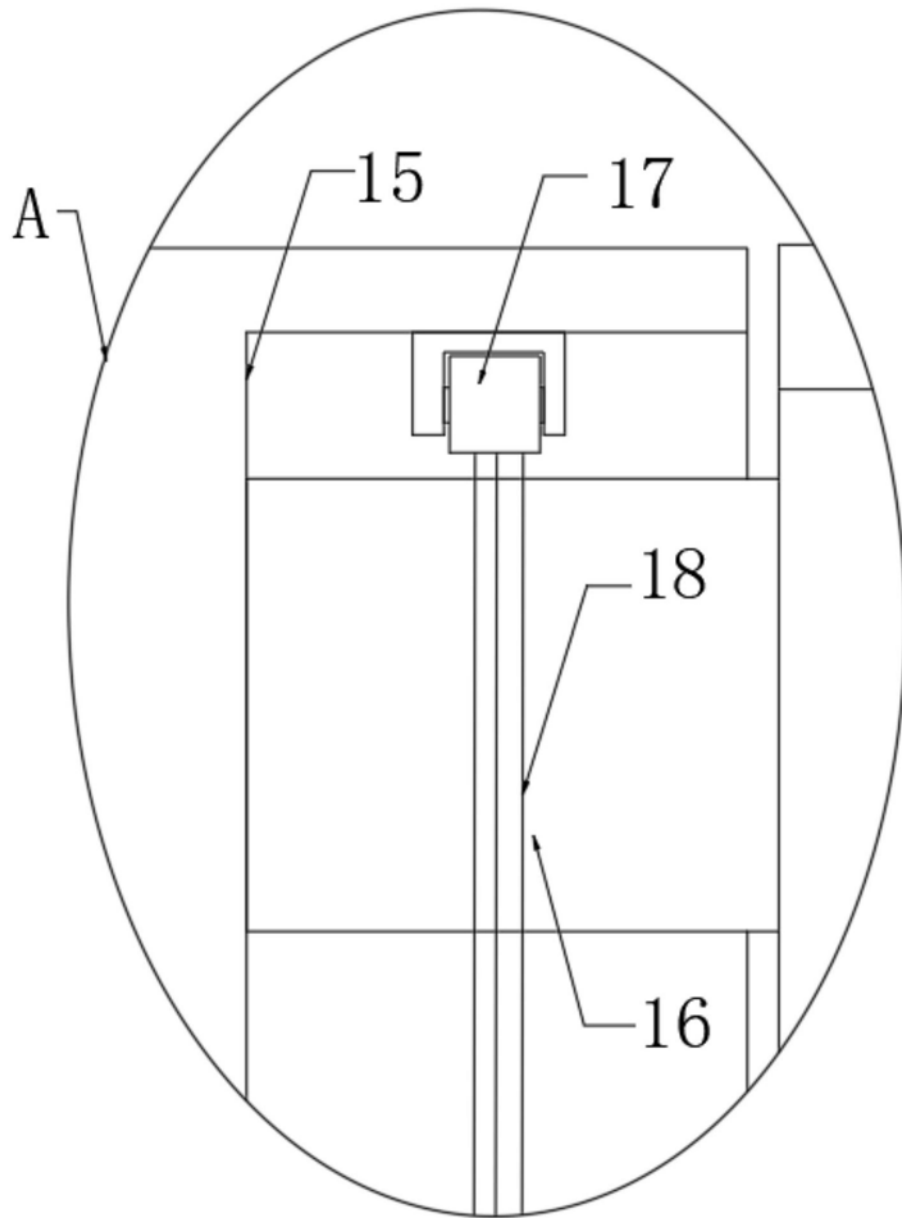


图4