(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209627300 U
(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920553359.X

(22)申请日 2019.04.22

(73)专利权人 安徽升建工程管理有限公司
地址 230012 安徽省合肥市瑶海区新站区龙门岭路1号利浩财智广场A2308室

(72)发明人 吴渊 余拥华 占炜

(74)专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11542
代理人 余罡

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)
F16M 11/04(2006.01)
G09F 9/00(2006.01)

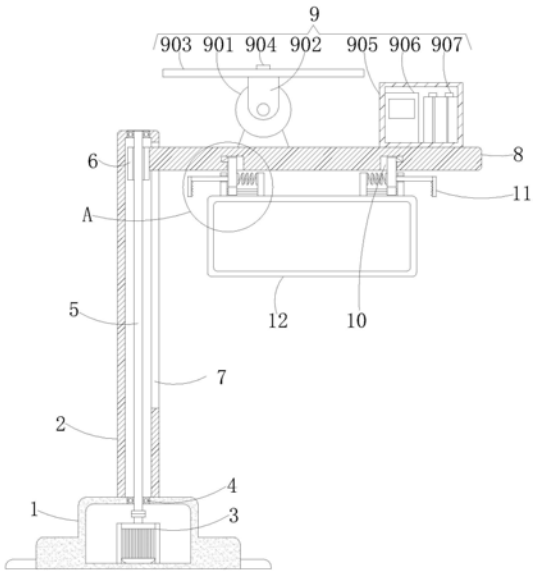
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

便于调节光线接收方向的交通标识装置

(57)摘要

本实用新型提供一种便于调节光线接收方向的交通标识装置，涉及智能交通领域。该便于调节光线接收方向的交通标识装置，包括底座、稳固柱、第一减速电机、固定轴承、螺纹杆、升降管、条形孔、升降板、蓄电装置、定位槽、定位机构和电子显示屏，所述稳固柱的底端与底座顶面的中心处固定连接。该便于调节光线接收方向的交通标识装置，首先可以方便调节行驶人员的观察角度，然后还能够方便调节太阳能电池板接收太阳光线的方向，这样就充分提高了蓄电装置的工作效率，最后还能够方便完成对电子显示屏的拆卸，这样就能够方便快速对交通标识进行维修，同时，进一步增加了整个交通标识的实用性。



CN 209627300 U

1.一种便于调节光线接收方向的交通标识装置,包括底座(1)、稳固柱(2)、第一减速电机(3)、固定轴承(4)、螺纹杆(5)、升降管(6)、条形孔(7)、升降板(8)、定位槽(10)、和电子显示屏(12),其特征在于:所述稳固柱(2)的底端与底座(1)顶面的中心处固定连接,所述第一减速电机(3)的底端与底座(1)内腔底面的中心处固定连接,两个所述固定轴承(4)分镶嵌于稳固柱(2)内腔顶面的中心处和底座(1)顶面的中心处,所述螺纹杆(5)的顶端和底端分别与两个固定轴承(4)的内腔插接,所述升降管(6)的内腔套装于螺纹杆(5)顶端的表面,所述条形孔(7)开设于稳固柱(2)右侧面的顶部,所述升降板(8)的左端贯穿条形孔(7)的内腔并与升降管(6)的右侧面固定连接,所述升降板(8)的顶面固定管连接有蓄电装置(9),两个所述定位槽(10)分别开设与升降板(8)底面的两端,所述电子显示屏(12)顶面的两端分别固定连接有两个定位机构(11),两个所述定位机构(11)的顶端分别与两个定位槽(10)的内腔卡接;

所述蓄电装置(9)包括第二减速电机(901)、调节块(902)、太阳能电池板(903)、光敏元件(904)、蓄电箱(905)、逆变器(906)和蓄电池(907),所述第二减速电机(901)的底端与升降板(8)顶面的左端固定连接,所述调节块(902)的底端固定安装于第二减速电机(901)前端的输出轴末端,所述太阳能电池板(903)底面的中心处与调节块(902)的顶端固定连接,所述光敏元件(904)固定安装于太阳能电池板(903)顶面的中心处,所述蓄电箱(905)的底面与升降板(8)顶面的右端固定连接,所述逆变器(906)固定安装于蓄电箱(905)内腔底面的左端,所述蓄电池(907)固定安装于蓄电箱(905)内腔底面的右端。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节光线接收方向的交通标识装置,其特征在于:所述定位机构(11)包括导轨(1101)、定位板(1102)、卡件(1103)、紧固弹簧(1104)和推杆(1105),两个所述导轨(1101)的底面与电子显示屏(12)顶面的两端固定连接,两个所述定位板(1102)相对一面的底部分别与导轨(1101)的两端固定连接,两个所述卡件(1103)的底端与两个导轨(1101)相反一端的表面卡接,两个所述卡件(1103)的顶端分别与两个定位槽(10)相反一端的内腔卡接,两个所述紧固弹簧(1104)相反的一端分别与两个卡件(1103)相对一面的底部固定连接,两个所述推杆(1105)相对的一端贯穿两个外侧的定位板(1102)顶端并与两个卡件(1103)相反一面的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节光线接收方向的交通标识装置,其特征在于:所述螺纹杆(5)的顶端和底端分别与两个固定轴承(4)的内壁固定连接,且螺纹杆(5)中心处的表面与升降管(6)的内壁螺纹连接。

4.根据权利要求2所述的一种便于调节光线接收方向的交通标识装置,其特征在于:两个所述卡件(1103)底端的槽面与两个导轨(1101)的表面滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节光线接收方向的交通标识装置,其特征在于:所述升降板(8)左端的表面与条形孔(7)的内壁滑动连接。

便于调节光线接收方向的交通标识装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能交通技术领域，具体为一种便于调节光线接收方向的交通标识装置。

背景技术

[0002] 在日常生活中，我们所看到的交通标识多为两种方式制成，一种为采用荧光涂料将标识画在金属面板上，后用不同形状的支杆竖立在街道两侧的方式；另一种为在地下预设供电线路，为电子显示屏供电，并通过电线杆将电子显示屏架在道路上方的方式。

[0003] 目前，市场上电子显示屏式的交通标识，经过常年累月的电能消耗，会造成较大的经济负担，所以，利用太阳能为电子显示屏充电的交通标识越来越多的应用到了我们的生活里。但是，现有的大多数的太阳能装置均设置为固定式的，在一天时间中接收到阳光的时长短，转化的电能少，工作效率低，而且现有的交通标识都是电子显示屏与支撑架连接为一体的，这样电子显示屏坏了就不能够方便拆卸下来进行维修，从而进一步降低了交通标识的实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于调节光线接收方向的交通标识装置，具有增加了蓄电装置蓄电的效率，可以方便调节行驶人员的观察角度，然后还能够方便调节太阳能电池板接收太阳光线的方向的作用。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于调节光线接收方向的交通标识装置，包括底座、稳固柱、第一减速电机、固定轴承、螺纹杆、升降管、条形孔、升降板、定位槽、和电子显示屏，所述稳固柱的底端与底座顶面的中心处固定连接，所述第一减速电机的底端与底座内腔底面的中心处固定连接，两个所述固定轴承分镶嵌于稳固柱内腔顶面的中心处和底座顶面的中心处，所述螺纹杆的顶端和底端分别与两个固定轴承的内腔插接，所述升降管的内腔套装于螺纹杆顶端的表面，所述条形孔开设于稳固柱右侧面的顶部，所述升降板的左端贯穿条形孔的内腔并与升降管的右侧面固定连接，所述升降板的顶面固定管连接有蓄电装置，两个所述定位槽分别开设与升降板底面的两端，两个所述定位机构的顶端分别与两个定位槽的内腔卡接，所述电子显示屏顶面的两端分别固定连接有两个定位机构。

[0006] 所述蓄电装置包括第二减速电机、调节块、太阳能电池板、光敏元件、蓄电箱、逆变器和蓄电池，所述第二减速电机的底端与升降板顶面的左端固定连接，所述调节块的底端固定安装于第二减速电机前端的输出轴末端，所述太阳能电池板底面的中心处与调节块的顶端固定连接，所述光敏元件固定安装于太阳能电池板顶面的中心处，所述蓄电箱的底面与升降板顶面的右端固定连接，所述逆变器固定安装于蓄电箱内腔底面的左端，所述蓄电池固定安装于蓄电箱内腔底面的右端。

[0007] 优选的，所述定位机构包括导轨、定位板、卡件、紧固弹簧和推杆，两个所述导轨的

底面与电子显示屏顶面的两端固定连接，两个所述定位板相对一面的底部分别与导轨的两端固定连接，两个所述卡件的底端与两个导轨相反一端的表面卡接，两个所述卡件的顶端分别与两个定位槽相反一端的内腔卡接，两个所述紧固弹簧相反的一端分别与两个卡件相对一面的底部固定连接，两个所述推杆相对的一端贯穿两个外侧的定位板顶端并与两个卡件相反一面的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述螺纹杆的顶端和底端分别与两个固定轴承的内壁固定连接，且螺纹杆中心处的表面与升降管的内壁螺纹连接。

[0009] 优选的，两个所述卡件底端的槽面与两个导轨的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述升降板左端的表面与条形孔的内壁滑动连接。

[0011] 本实用新型提供了一种便于调节光线接收方向的交通标识装置。具备以下有益效果：

[0012] (1)、该便于调节光线接收方向的交通标识装置，通过设置的蓄电装置，光敏元件能够有效的检测太阳光照射的方向，然后光敏元件把检测的电信号传输给外设的控制器，这时外设的控制器就会控制第二减速电机就会按照光照的方向进行转动，通过第二减速电机的转动就能够带动调节块和太阳能电池板同时转动，通过太阳能电池板的转动就能够方便调节太阳光线接收的方向，这样就进一步提高了太阳能电池板转化电能的速率，以至于增加了蓄电装置蓄电的效率。

[0013] (2)、该便于调节光线接收方向的交通标识装置，通过对交通标识的改进，首先可以方便调节电子显示屏的高度，这样可以方便调节行驶人员的观察角度，然后还能够方便调节太阳能电池板接收太阳光线的方向，这样就充分提高了蓄电装置的工作效率，最后还能够方便完成对电子显示屏的拆卸，这样就能够方便快速对交通标识进行维修，同时，进一步增加了整个交通标识的实用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构的正视图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A处结构的放大图。

[0018] 其中，1底座、2稳固柱、3第一减速电机、4固定轴承、5螺纹杆、6升降管、7条形孔、8升降板、9蓄电装置、901第二减速电机、902调节块、太903阳能电池板、904光敏元件、905蓄电箱、906逆变器、907蓄电池、10定位槽、11定位机构、1101导轨、1102定位板、1103卡件、1104紧固弹簧、1105推杆、12电子显示屏。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0020] 如图1-3所示，本实用新型实施例提供一种便于调节光线接收方向的交通标识装置，包括底座1、稳固柱2、第一减速电机3、固定轴承4、螺纹杆5、升降管6、条形孔7、升降板8、蓄电装置9、定位槽10、定位机构11和电子显示屏12，稳固柱2的底端与底座1顶面的中心处固定连接，第一减速电机3的底端与底座1内腔底面的中心处固定连接，两个固定轴承4分镶嵌于稳固柱2内腔顶面的中心处和底座1顶面的中心处，螺纹杆5的顶端和底端分别与两个固定轴承4的内腔插接，螺纹杆5的顶端和底端分别与两个固定轴承4的内壁固定连接，且螺纹杆5中心处的表面与升降管6的内壁螺纹连接，升降管6的内腔套装于螺纹杆5顶端的表面，条形孔7开设于稳固柱2右侧面的顶部，升降板8的左端贯穿条形孔7的内腔并与升降管6的右侧面固定连接，升降板8左端的表面与条形孔7的内壁滑动连接，蓄电装置9的底端与升降板8的顶面固定管连接，两个定位槽10分别开设与升降板8底面的两端，两个定位机构11的顶端分别与两个定位槽10的内腔卡接，电子显示屏12顶面的两端分别与两个定位机构11的底端固定连接。

[0021] 蓄电装置9包括第二减速电机901、调节块902、太阳能电池板903、光敏元件904、蓄电箱905、逆变器906和蓄电池907，第二减速电机901的底端与升降板8顶面的左端固定连接，调节块902的底端固定安装于第二减速电机901前端的输出轴末端，太阳能电池板903底面的中心处与调节块902的顶端固定连接，光敏元件904固定安装于太阳能电池板903顶面的中心处，蓄电箱905的底面与升降板8顶面的右端固定连接，逆变器906固定安装于蓄电箱905内腔底面的左端，蓄电池907固定安装于蓄电箱905内腔底面的右端。

[0022] 定位机构11包括导轨1101、定位板1102、卡件1103、紧固弹簧1104和推杆1105，两个导轨1101的底面与电子显示屏12顶面的两端固定连接，两个定位板1102相对一面的底部分别与导轨1101的两端固定连接，两个卡件1103的底端与两个导轨1101相反一端的表面卡接，两个卡件1103的顶端分别与两个定位槽10相反一端的内腔卡接，两个卡件1103底端的槽面与两个导轨1101的表面滑动连接，两个紧固弹簧1104相反的一端分别与两个卡件1103相对一面的底部固定连接，两个推杆1105相对的一端贯穿两个外侧的定位板1102顶端并与两个卡件1103相反一面的底部固定连接。

[0023] 使用时，首先通过光敏元件904能够有效的检测太阳光照射的方向，然后光敏元件904把检测的电信号传输给外设的控制器，这时外设的控制器就会控制第二减速电机901就会按照光照的方向进行转动，通过第二减速电机901的转动就能够带动调节块902和太阳能电池板903同时转动，通过太阳能电池板903的转动就能够方便调节太阳光线接收的方向，这样就进一步提高了太阳能电池板903转化电能的速率，并且加快了蓄电池907储电的效率，当电子显示屏12出现损坏的时候，就可以启动第一减速电机3，控制第一减速电机3反转就可以带动螺纹杆5进行反转，螺纹杆5反转就可以带动升降管6和升降板8同时向下运动，升降板8向下运动就可以带动定位机构11与电子显示屏12同时向下运动，当电子显示屏12向下移动到合适的位置，就可以停止第一减速电机3，然后推动两个推杆1105，两个推杆1105可以带动两个卡件1103向相对的方向移动，当两个卡件1103的顶端移动出两个定位槽10相反一端的内腔时，这样向下拉动整个电子显示屏12，就可以完成对电子显示屏12的拆

卸,这样就能够快速对电子显示屏12进行维修。

[0024] 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。

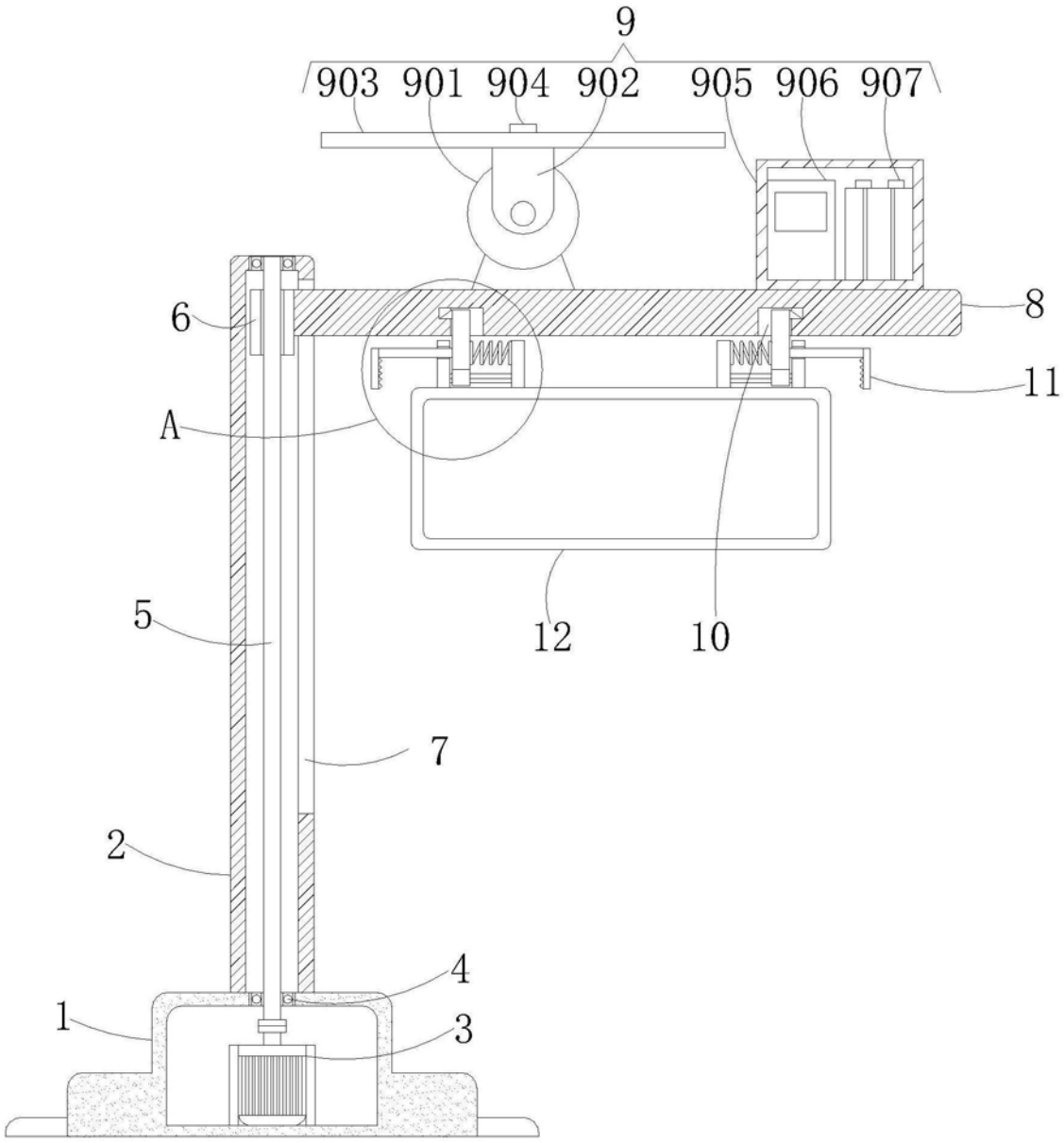


图1

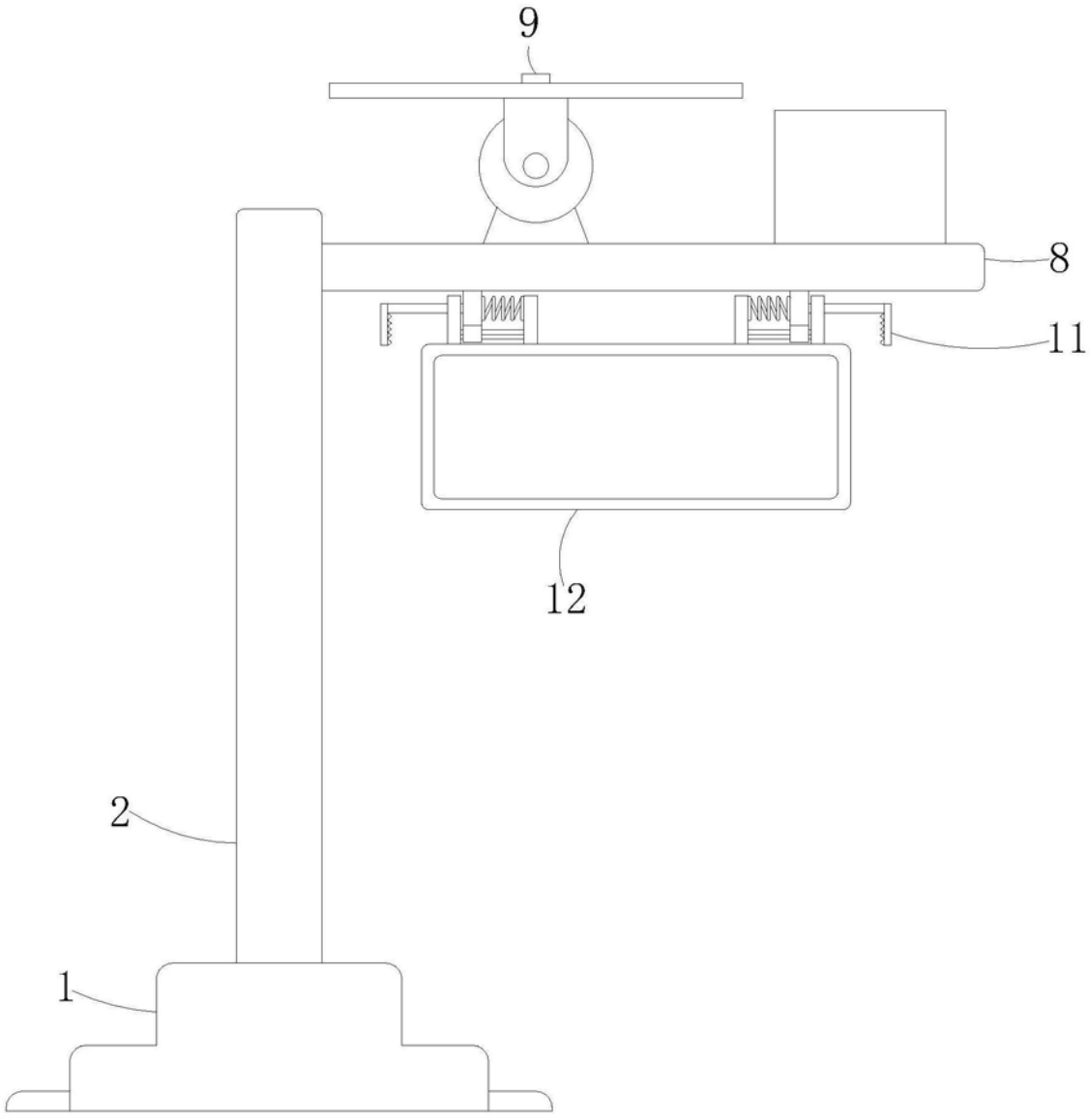


图2

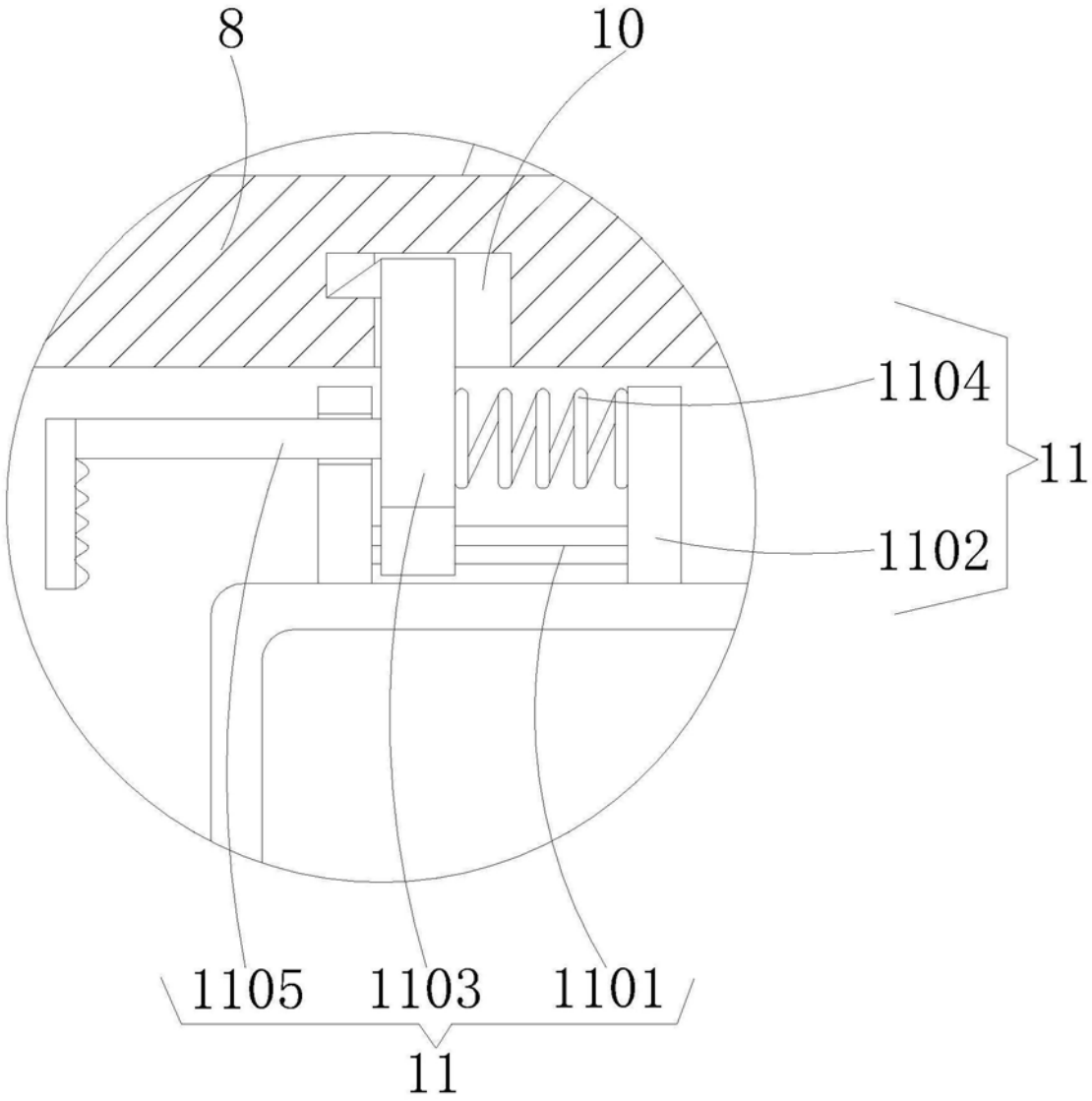


图3