



(21) 申请号 202223303046.X

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 王亮

地址 221000 江苏省徐州市云龙区大龙湖
街道绿地商务城海顿公馆207

(72) 发明人 王亮

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/619 (2016.01)

E01F 9/65 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/673 (2016.01)

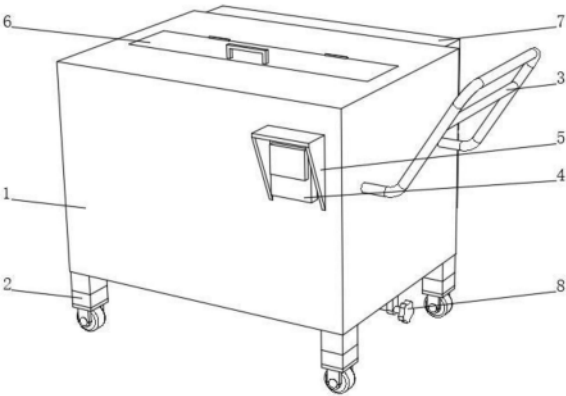
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种工程测量监测点警示装置

(57) 摘要

本实用新型属于工程测量技术领域,具体的说是一种工程测量监测点警示装置,包括箱体,箱体的底部四角转动连接有滑轮,箱体的一侧固定连接有推柄,箱体的正面一侧固定连接有控制器,箱体的正面固定连接有挡板,且挡板位于控制器的外部,箱体的顶部转动连接有盖体,箱体的背面转动连接有光伏板,箱体的底部设置有固定机构,箱体的背面固定连接有第一电动伸缩杆;通过固定机构的设置能够方便将箱体进行固定与松开,从而能够根据需要对箱体进行固定,使得装置在使用时的稳定性更高,通过箱体、盖体、第二电动伸缩杆、清理板、滑轨和滑块等的相互配合,防止警示板沾染灰尘,从而使得警示板上的警示内容更加清晰。



1. 一种工程测量监测点警示装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部四角转动连接有滑轮(2),所述箱体(1)的一侧固定连接有推柄(3),所述箱体(1)的正面一侧固定连接有控制器(4),所述箱体(1)的正面固定连接有挡板(5),且所述挡板(5)位于控制器(4)的外部,所述箱体(1)的顶部转动连接有盖体(6),所述箱体(1)的背面转动连接有光伏板(7),所述箱体(1)的底部设置有固定机构(8),所述箱体(1)的背面固定连接有第一电动伸缩杆(9),所述第一电动伸缩杆(9)的一端转动连接于光伏板(7)的一侧,所述箱体(1)的内部固定连接有蓄电池(10),所述箱体(1)的内部固定连接有第二电动伸缩杆(11),所述第二电动伸缩杆(11)的顶端固定连接警示板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:所述警示板(12)的顶部一侧固定连接报警器(13),所述警示板(12)的顶部另一侧固定连接扬声器(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:所述警示板(12)的正面固定连接滑轨(15),且所述滑轨(15)的数量设置为两个,两个所述滑轨(15)的内部滑动连接有滑块(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:两个所述滑块(16)之间共同固定连接清理板(17),且所述清理板(17)的内侧固定连接棉布,所述清理板(17)的正面固定连接手柄(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:所述固定机构(8)包括固定座(81),所述固定座(81)固定连接于箱体(1)的底部两侧,两个所述固定座(81)之间共同转动连接有蜗杆(82),所述蜗杆(82)的一端穿过其中一个所述固定座(81)的一侧并固定连接旋柄(83)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部转动连接丝杆(84),所述丝杆(84)的表面固定连接蜗轮(85),所述蜗轮(85)的表面与蜗杆(82)的表面啮合连接,所述丝杆(84)的表面螺纹连接固定板(86),且所述固定板(86)位于蜗轮(85)的底侧。

7. 根据权利要求6所述的一种工程测量监测点警示装置,其特征在于:所述固定板(86)的底部两侧固定连接固定锥(87),所述丝杆(84)的底端固定连接第一限位块(88),所述箱体(1)的底部一侧固定连接导向杆(89),且所述导向杆(89)的底端穿过固定板(86)的顶壁并固定连接第二限位块(810)。

一种工程测量监测点警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测量技术领域,具体是一种工程测量监测点警示装置。

背景技术

[0002] 工程测量是对各种工程建设在勘测设计、施工建设和运营管理阶段所进行的各种测量,工程测量是指对测量误差要求不高的测量。用于这种测量的设备和仪表的灵敏度和准确度比较低,对测量环境没有严格要求,工程监测对工程建设、运营的安全起到极其重要的影响,在道路、地铁、隧道、基坑、边坡以及房屋建筑等各类工程建设中,警示装置必不可少。

[0003] 中国专利申请CN213935423U的一项中国专利公开了一种工程测量用监测点警示装置,涉及测量点警示装置技术领域,解决了现有的警示装置缺少稳固的固定结构,不方便进行更换;警示牌调节方向不便的问题。一种工程测量用监测点警示装置,包括警示板;警示板安装在两组锁紧结构上,且锁紧结构安装在调节结构上,并且调节结构安装在底座上。L型座共设有两个,且两个L型座焊接在底座内壁上;螺纹杆B共设有两个,且两个螺纹杆B分别焊接在两个第二锥齿轮的底部,并且两个螺纹杆B转动连接在两个L型座内;锥形块共设有两个,且两个锥形块分别连接在两个螺纹杆B上;固定板B共设有两块,且两块固定板B对称焊接在底座的内壁底端面上;蜗杆插接在两块固定板B上,且蜗杆与蜗轮相啮合。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:现有的工程测量监测点警示装置,警示板的表面易于聚集大量的灰尘,从而使得警示板表面的警示内容不清晰,并且能够方便移动的警示装置往往难以在需要的位置进行固定使用,从而在使用时易于产生移动使得装置不稳定;因此,针对上述问题提出一种工程测量监测点警示装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决了警示板的表面易于聚集大量的灰尘,从而使得警示板表面的警示内容不清晰,并且能够方便移动的警示装置往往难以在需要的位置进行固定使用,从而在使用时易于产生移动使得装置不稳定的问题,本实用新型提出一种工程测量监测点警示装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种工程测量监测点警示装置,包括箱体,所述箱体的底部四角转动连接有滑轮,所述箱体的一侧固定连接推柄,所述箱体的正面一侧固定连接控制器,所述箱体的正面固定连接挡板,且所述挡板位于控制器的外部,所述箱体的顶部转动连接有盖体,所述箱体的背面转动连接有光伏板,所述箱体的底部设置有固定机构,所述箱体的背面固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端转动连接于光伏板的一侧,所述箱体的内部固定连接蓄电池,所述箱体的内部固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的顶端固定连接警示板,通过滑轮与推柄可以方便快捷地将箱体进行移动,从而能够根据需要将箱体移动到需要的位置,然后通过固定机构将箱体进行固定,之后打开盖体,然后通过控制器使得第

二电动伸缩杆向上运动,进而能够使得警示板向上运动,直到警示板运动到箱体的顶侧为止,当监测点遇到异常情况时,通过报警器进行报警,并且使用扬声器进行鸣笛警示,通过光伏板能够对蓄电池进行蓄电,并且通过控制器启动第一电动伸缩杆进行伸缩,从而能够带动光伏板的一侧进行转动,从而能够根据太阳光线的位置对光伏板的倾斜角度进行调节,提高了光伏板的发电效率。

[0007] 优选的,所述警示板的顶部一侧固定连接报警器,所述警示板的顶部另一侧固定连接扬声器。

[0008] 优选的,所述警示板的正面固定连接滑轨,且所述滑轨的数量设置为两个,两个所述滑轨的内部滑动连接有滑块。

[0009] 优选的,两个所述滑块之间共同固定连接清理板,且所述清理板的内侧固定连接有棉布,所述清理板的正面固定连接手柄,当不使用警示板时,通过提手带动清理板进行左右滑动,同时滑块在滑轨的内部进行左右滑动,左右滑动的清理板能够对警示板的表面进行清理,从而使得警示板上的警示内容更加清晰,然后通过第二电动伸缩杆带动警示板回到箱体的内部,盖上盖体,防止警示板沾染灰尘。

[0010] 优选的,所述固定机构包括固定座,所述固定座固定连接于箱体的底部两侧,两个所述固定座之间共同转动连接有蜗杆,所述蜗杆的一端穿过其中一个所述固定座的一侧并固定连接旋柄。

[0011] 优选的,所述箱体的底部转动连接有丝杆,所述丝杆的表面固定连接蜗轮,所述蜗轮的表面与蜗杆的表面啮合连接,所述丝杆的表面螺纹连接固定板,且所述固定板位于蜗轮的底侧。

[0012] 优选的,所述固定板的底部两侧固定连接固定锥,所述丝杆的底端固定连接第一限位块,所述箱体的底部一侧固定连接导向杆,且所述导向杆的底端穿过固定板的顶壁并固定连接第二限位块,通过固定机构对箱体进行固定时,拧动旋柄,使得旋柄带动蜗杆进行转动,蜗杆带动蜗轮进行转动,从而蜗轮带动丝杆进行转动,固定板在导向杆以及丝杆的作用下向下运动,从而固定锥固定在地面上,进而能够使得箱体被固定,松开时,反向转动旋柄使得丝杆反向运动,从而固定板带动固定锥向上运动,进而使得固定锥脱离地面,箱体也能够被松开移动,通过第一限位块能够防止固定板脱离丝杆的底部,通过第二限位块的设置能够方式固定板脱离导向杆,通过固定机构的设置能够方便将箱体进行固定与松开,从而能够根据需要对箱体进行固定,使得装置在使用时的稳定性更高。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1. 本实用新型通过固定机构的设置,通过固定机构对箱体进行固定时,拧动旋柄,使得旋柄带动蜗杆进行转动,蜗杆带动蜗轮进行转动,从而蜗轮带动丝杆进行转动,固定板在导向杆以及丝杆的作用下向下运动,从而固定锥固定在地面上,进而能够使得箱体被固定,松开时,反向转动旋柄使得丝杆反向运动,从而固定板带动固定锥向上运动,进而使得固定锥脱离地面,箱体也能够被松开移动,通过第一限位块能够防止固定板脱离丝杆的底部,通过第二限位块的设置能够方式固定板脱离导向杆,通过固定机构的设置能够方便将箱体进行固定与松开,从而能够根据需要对箱体进行固定,使得装置在使用时的稳定性更高。

[0015] 2. 本实用新型通过箱体、盖体、第二电动伸缩杆、清理板、滑轨和滑块等的相互配

合,当不使用警示板时,通过提手带动清理板进行左右滑动,同时滑块在滑轨的内部进行左右滑动,左右滑动的清理板能够对警示板的表面进行清理,从而使得警示板上的警示内容更加清晰,然后通过第二电动伸缩杆带动警示板回到箱体的内部,盖上盖体,防止警示板沾染灰尘。

附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型箱体侧面剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型警示板表面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型固定机构结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图5中A处放大图。

[0023] 图中:1、箱体;2、滑轮;3、推柄;4、控制器;5、挡板;6、盖体;7、光伏板;8、固定机构;81、固定座;82、蜗杆;83、旋柄;84、丝杆;85、蜗轮;86、固定板;87、固定锥;88、第一限位块;89、导向杆;810、第二限位块;9、第一电动伸缩杆;10、蓄电池;11、第二电动伸缩杆;12、警示板;13、报警器;14、扬声器;15、滑轨;16、滑块;17、清理板;18、手柄。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-6所示,一种工程测量监测点警示装置,包括箱体1,箱体1的底部四角转动连接有滑轮2,箱体1的一侧固定连接推柄3,箱体1的正面一侧固定连接控制器4,箱体1的正面固定连接挡板5,且挡板5位于控制器4的外部,箱体1的顶部转动连接有盖体6,箱体1的背面转动连接有光伏板7,箱体1的底部设置有固定机构8,箱体1的背面固定连接第一电动伸缩杆9,第一电动伸缩杆9的一端转动连接于光伏板7的一侧,箱体1的内部固定连接蓄电池10,箱体1的内部固定连接第二电动伸缩杆11,第二电动伸缩杆11的顶端固定连接警示板12,通过滑轮2与推柄3可以方便快捷地将箱体1进行移动,从而能够根据需要将箱体1移动到需要的位置,然后通过固定机构8将箱体1进行固定,之后打开盖体6,然后通过控制器4使得第二电动伸缩杆11向上运动,进而能够使得警示板12向上运动,直到警示板12运动到箱体1的顶侧为止,当监测点遇到异常情况时,通过报警器13进行报警,并且使用扬声器14进行鸣笛警示,通过光伏板7能够对蓄电池10进行蓄电,并且通过控制器4启动第一电动伸缩杆9进行伸缩,从而能够带动光伏板7的一侧进行转动,从而能够根据太阳

光线的位置对光伏板7的倾斜角度进行调节,提高了光伏板7的发电效率。

[0027] 其中,警示板12的顶部一侧固定连接报警器13,警示板12的顶部另一侧固定连接有扬声器14。

[0028] 其中,警示板12的正面固定连接滑轨15,且滑轨15的数量设置为两个,两个滑轨15的内部滑动连接有滑块16。

[0029] 其中,两个滑块16之间共同固定连接清理板17,且清理板17的内侧固定连接棉布,清理板17的正面固定连接手柄18,当不使用警示板12时,通过提手带动清理板17进行左右滑动,同时滑块16在滑轨15的内部进行左右滑动,左右滑动的清理板17能够对警示板12的表面进行清理,从而使得警示板12上的警示内容更加清晰,然后通过第二电动伸缩杆11带动警示板12回到箱体1的内部,盖上盖体6,防止警示板12沾染灰尘。

[0030] 其中,固定机构8包括固定座81,固定座81固定连接于箱体1的底部两侧,两个固定座81之间共同转动连接有蜗杆82,蜗杆82的一端穿过其中一个固定座81的一侧并固定连接有旋柄83。

[0031] 其中,箱体1的底部转动连接有丝杆84,丝杆84的表面固定连接蜗轮85,蜗轮85的表面与蜗杆82的表面啮合连接,丝杆84的表面螺纹连接固定板86,且固定板86位于蜗轮85的底侧。

[0032] 其中,固定板86的底部两侧固定连接固定锥87,丝杆84的底端固定连接第一限位块88,箱体1的底部一侧固定连接导向杆89,且导向杆89的底端穿过固定板86的顶壁并固定连接第二限位块810,通过固定机构8对箱体1进行固定时,拧动旋柄83,使得旋柄83带动蜗杆82进行转动,蜗杆82带动蜗轮85进行转动,从而蜗轮85带动丝杆84进行转动,固定板86在导向杆89以及丝杆84的作用下向下运动,从而固定锥87固定在地面上,进而能够使得箱体1被固定,松开时,反向转动旋柄83使得丝杆84反向运动,从而固定板86带动固定锥87向上运动,进而使得固定锥87脱离地面,箱体1也能够被松开移动,通过第一限位块88能够防止固定板86脱离丝杆84的底部,通过第二限位块810的设置能够方式固定板86脱离导向杆89,通过固定机构8的设置能够方便将箱体1进行固定与松开,从而能够根据需要对箱体1进行固定,使得装置在使用时的稳定性更高。

[0033] 工作原理:通过滑轮2与推柄3可以方便快捷地将箱体1进行移动,从而能够根据需要将箱体1移动到需要的位置,然后通过固定机构8将箱体1进行固定,之后打开盖体6,然后通过控制器4使得第二电动伸缩杆11向上运动,进而能够使得警示板12向上运动,直到警示板12运动到箱体1的顶侧为止,当监测点遇到异常情况时,通过报警器13进行报警,并且使用扬声器14进行鸣笛警示,通过光伏板7能够对蓄电池10进行蓄电,并且通过控制器4启动第一电动伸缩杆9进行伸缩,从而能够带动光伏板7的一侧进行转动,从而能够根据太阳光线的位置对光伏板7的倾斜角度进行调节,提高了光伏板7的发电效率;

[0034] 当不使用警示板12时,通过提手带动清理板17进行左右滑动,同时滑块16在滑轨15的内部进行左右滑动,左右滑动的清理板17能够对警示板12的表面进行清理,从而使得警示板12上的警示内容更加清晰,然后通过第二电动伸缩杆11带动警示板12回到箱体1的内部,盖上盖体6,防止警示板12沾染灰尘;

[0035] 通过固定机构8对箱体1进行固定时,拧动旋柄83,使得旋柄83带动蜗杆82进行转动,蜗杆82带动蜗轮85进行转动,从而蜗轮85带动丝杆84进行转动,固定板86在导向杆89以

及丝杆84的作用下向下运动,从而固定锥87固定在地面上,进而能够使得箱体1被固定,松开时,反向转动旋柄83使得丝杆84反向运动,从而固定板86带动固定锥87向上运动,进而使得固定锥87脱离地面,箱体1也能够被松开移动,通过第一限位块88能够防止固定板86脱离丝杆84的底部,通过第二限位块810的设置能够方式固定板86脱离导向杆89,通过固定机构8的设置能够方便将箱体1进行固定与松开,从而能够根据需要对箱体1进行固定,使得装置在使用时的稳定性更高。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

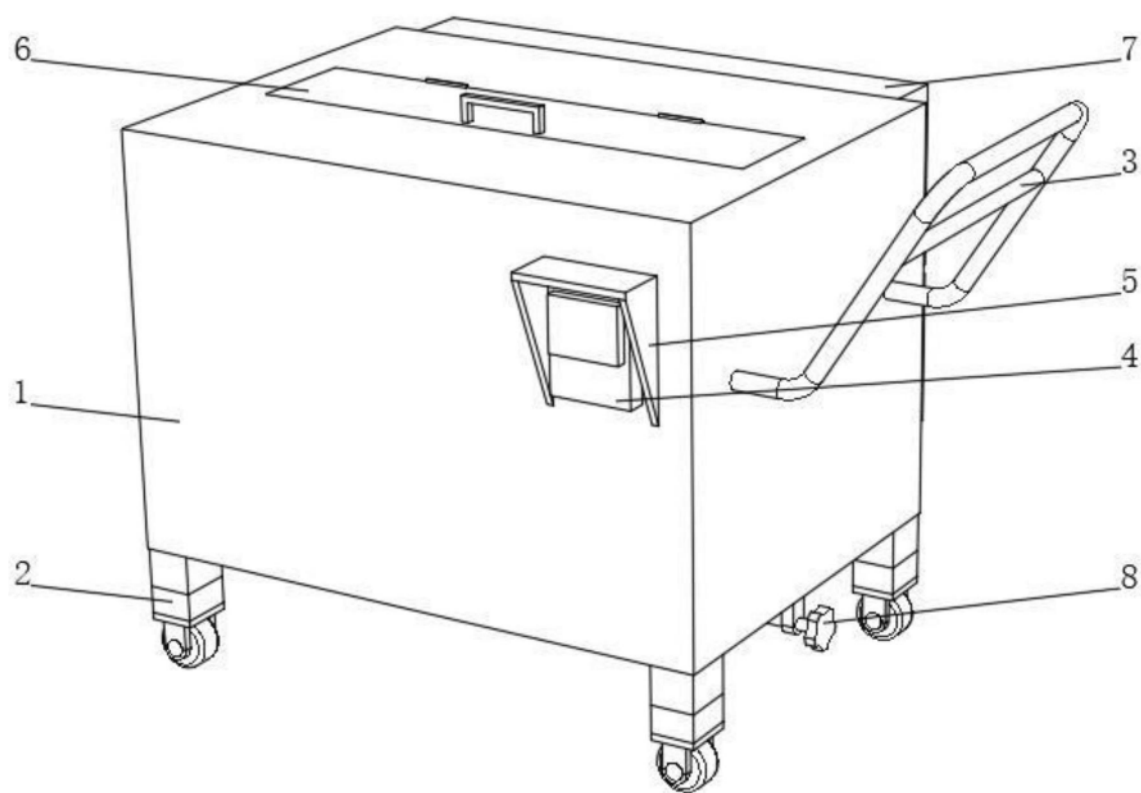


图1

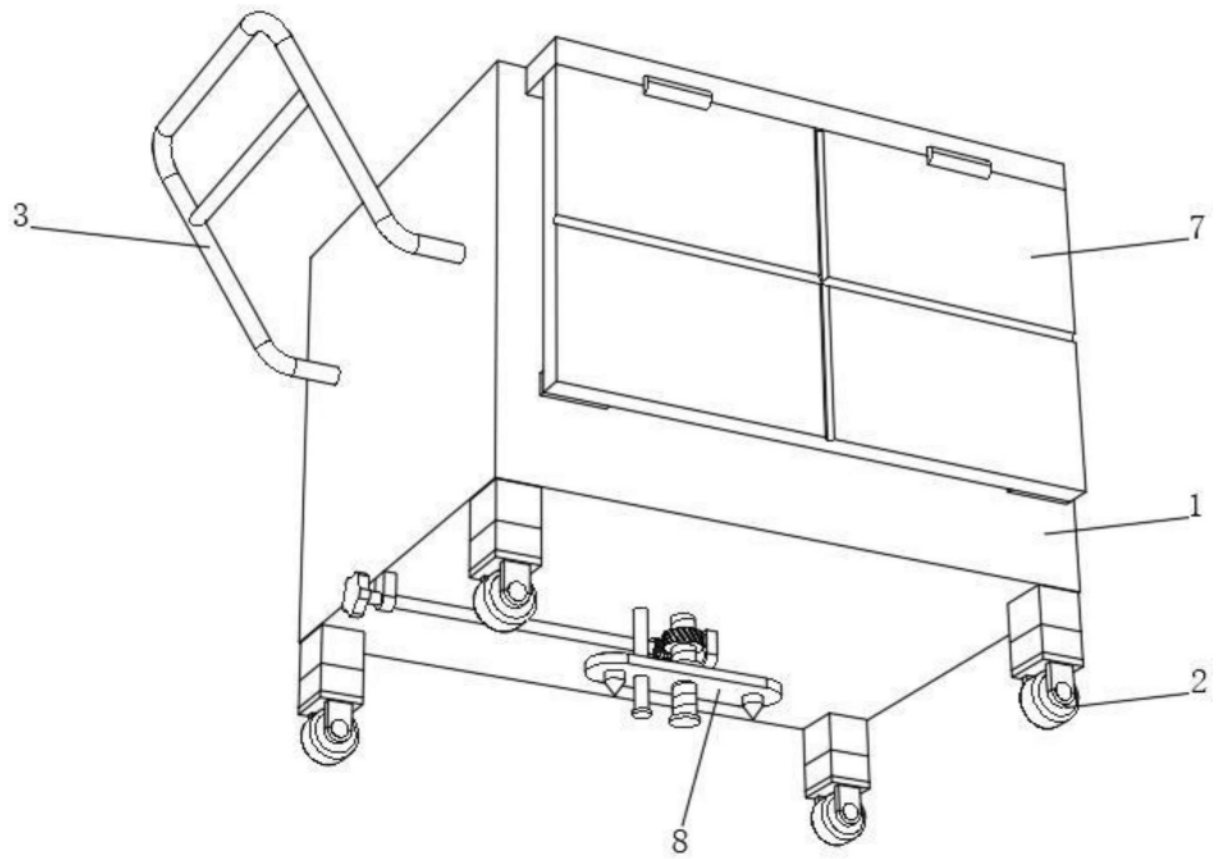


图2

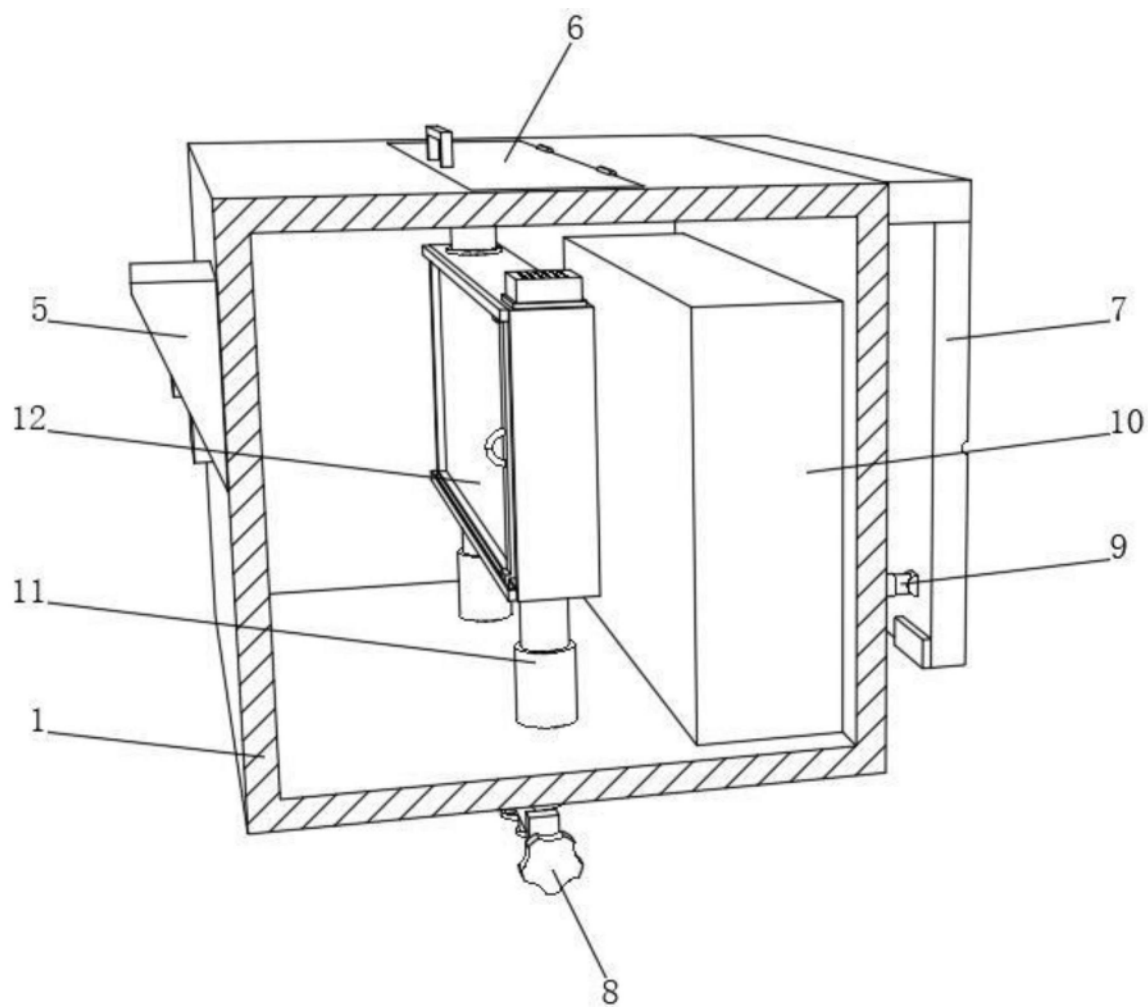


图3

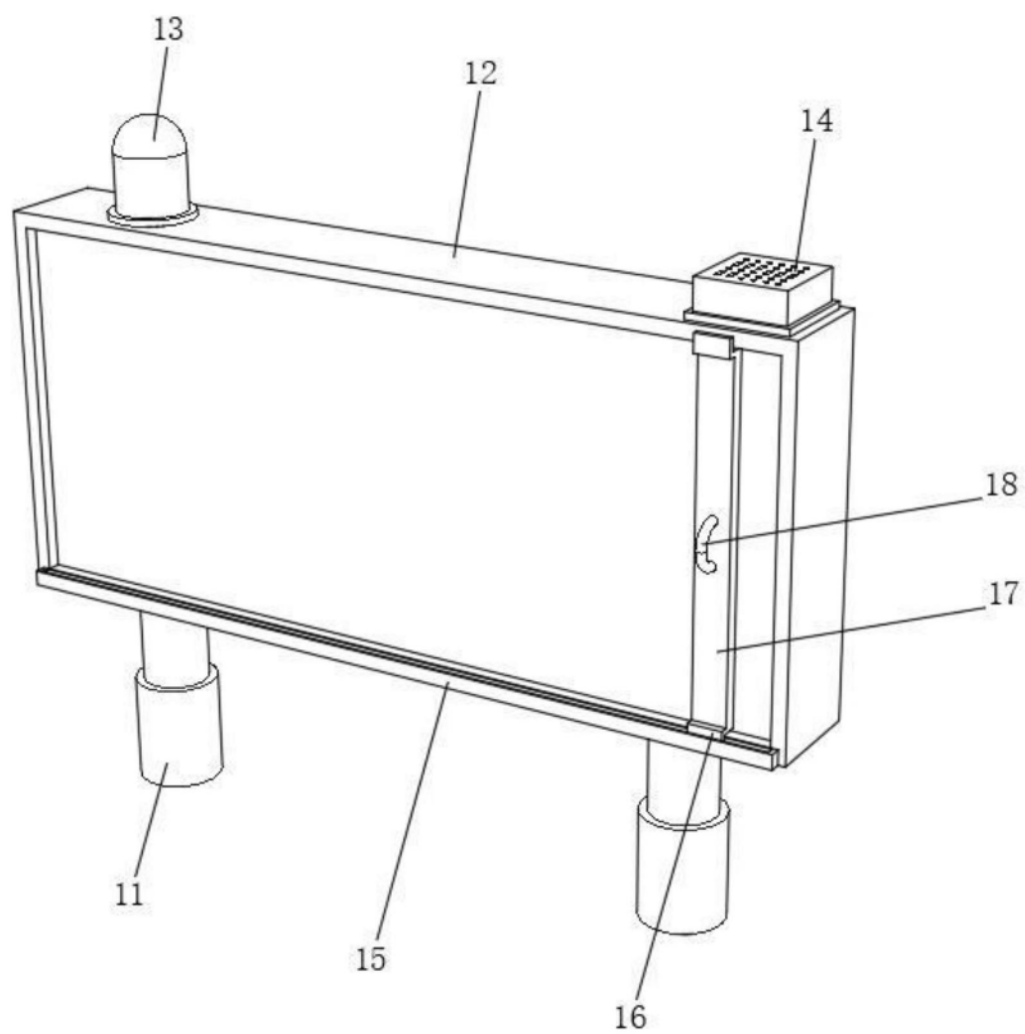


图4

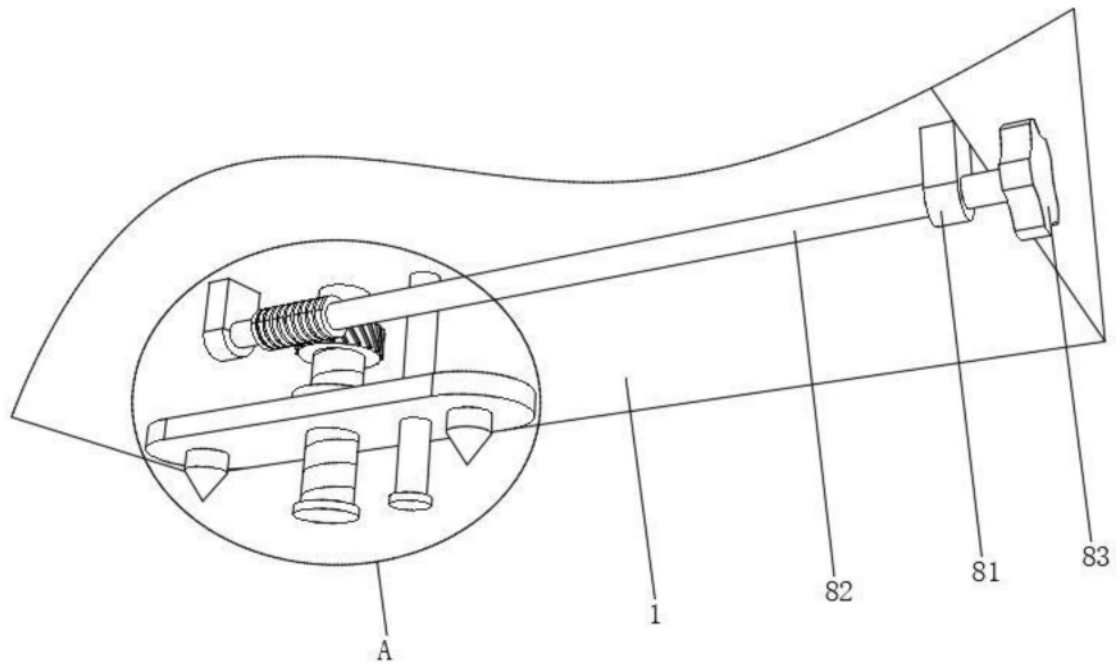


图5

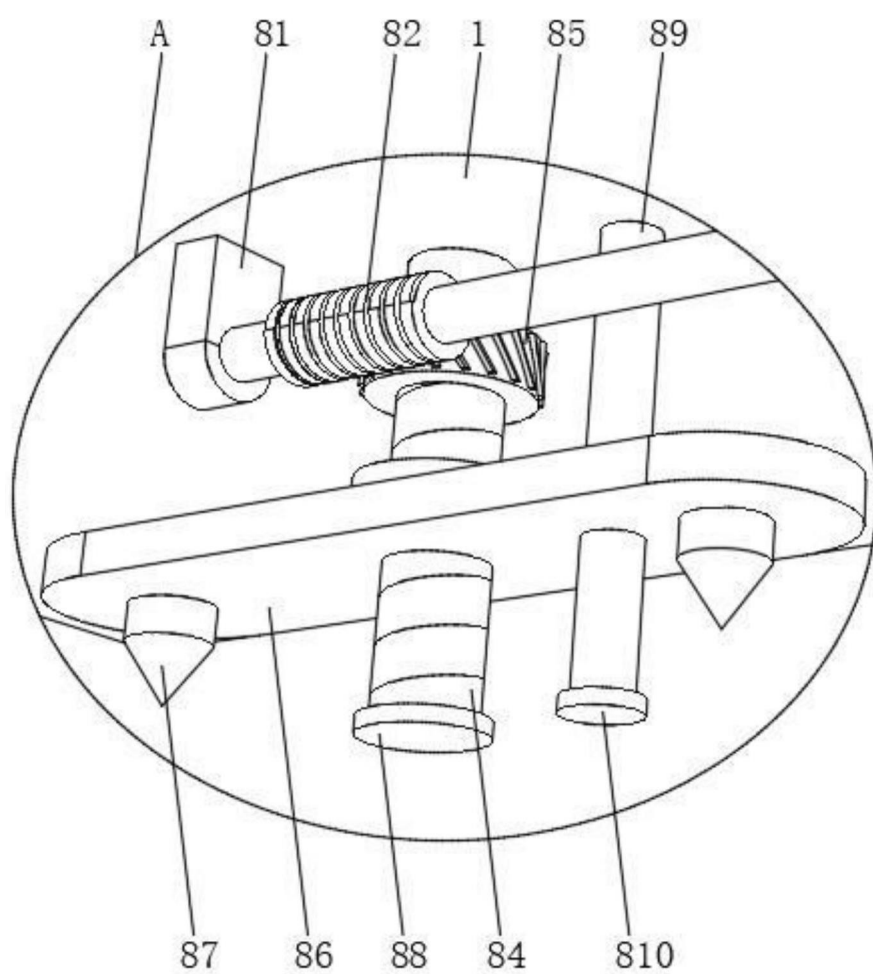


图6