



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221837431 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420379844.0

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 西安乐海电子科技有限公司

地址 710021 陕西省西安市经济技术开发
区凤城九路海博广场D座1501室

(72) 发明人 徐少强 王延峰 侯张艳 米锋利

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
有限公司 11562

专利代理师 温海霞

(51) Int. Cl.

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/658 (2016.01)

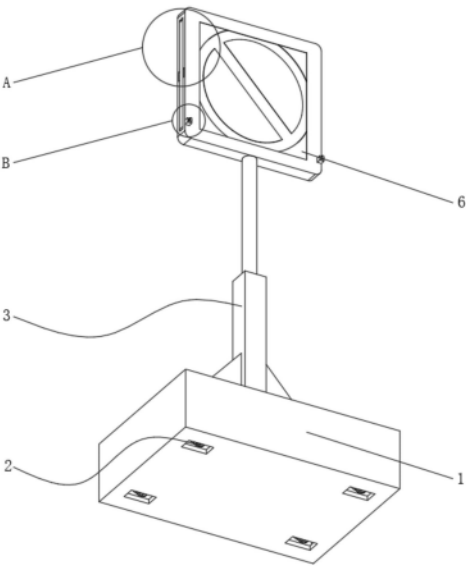
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便于更换的厂区交通设施指引牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换的厂区交通设施指引牌,涉及指引牌技术领域,包括底箱,所述底箱内设置有移动机构,所述移动机构包括固定连接在底箱内侧壁的动力组件,所述动力组件一端的外表面螺纹连接有两个移动块,两个所述移动块的底面均通过销轴铰接有转动板。本实用新型能够将安装槽放下或者收回,根据需要可以对指引牌进行移动,需要固定的时候可以将万向轮收回,提高稳定性,有效提高了该装置的灵活性,通过设置电动推杆能够对升降杆进行升降,进而对指引牌的高度进行调节,将指引牌的高度降低后,方便工作人员对指引牌进行更换,该指引牌具有一定的灵活性,能够根据实际情况对指引牌的内容和位置进行更换。



1. 一种便于更换的厂区交通设施指引牌,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)内设置有移动机构(2),所述移动机构(2)包括固定连接在底箱(1)内侧壁的动力组件(201),所述动力组件(201)一端的外表面螺纹连接有两个移动块(202),两个所述移动块(202)的底面均通过销轴铰接有转动板(203),所述底箱(1)的内部设置有与两个转动板(203)下端铰接的底板(204),所述底板(204)的底面固定连接四个万向轮(205),所述底箱(1)的上方设置有升降机构(3),所述升降机构(3)包括固定连接在底箱(1)上表面的立筒(301),所述立筒(301)的内壁滑动连接升降杆(302),所述升降杆(302)的上端固定连接安装板(303),所述底箱(1)的上表面固定连接电动推杆(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述动力组件(201)包括固定连接在底箱(1)内侧壁的伺服电机(2011),所述伺服电机(2011)的输出轴端固定连接丝杆(2012),所述丝杆(2012)的外表面与两个相对称的移动块(202)的预留孔螺纹连接,所述丝杆(2012)远离伺服电机(2011)的一端与底箱(1)的内侧壁转动连接,所述底箱(1)的内侧壁固定连接两个相对称的滑杆(206),两个所述滑杆(206)的外表面均与两个移动块(202)的预留孔滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述电动推杆(304)位于立筒(301)的内部,所述底箱(1)的上表面固定连接两个加强块(305),两个所述加强块(305)相互靠近的一侧面均与立筒(301)的侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述安装板(303)的上开设有安装槽(5),所述安装板(303)的正反两面均安装有亚克力板(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述安装板(303)的内壁通过销轴铰接两个相对称的转杆(7),所述安装板(303)的两侧面均开设有凹槽(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述安装板(303)上设置两个限位机构(4),所述限位机构(4)包括固定连接在安装板(303)表面的安装壳(401),所述安装壳(401)的预留孔滑动连接有限位杆(402),所述限位杆(402)的外表面固定连接圆环(403),所述限位杆(402)的外表面套设有压簧(404),所述限位杆(402)远离安装板(303)的一端固定连接拉环(405)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于更换的厂区交通设施指引牌,其特征在于:所述底板(204)的上表面固定连接蓄电池(9),所述蓄电池(9)与伺服电机(2011)和电动推杆(304)电连接。

一种便于更换的厂区交通设施指引牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及指引牌技术领域,具体是一种便于更换的厂区交通设施指引牌。

背景技术

[0002] 指引牌就是指示方向的牌子,也叫做广告牌、标识牌、指向牌、路牌之类的都可以叫做指引牌它的定义比较广泛,厂区内经常过往运输货物的车辆,因此需要一种交通设施指引牌。

[0003] 现有的公开号为CN209538065U的专利文件,该专利文件中提出的指引牌能够有效地分散风的方向,在不影响指引牌实际运行状态的前提下,减小指引牌牌面受到的强风阻力。

[0004] 但是在实际的应用中发现在厂区内经常需要卸货和运输物料,交通指引牌的内容和位置需要根据实际情况进行更换,厂区的交通指引牌需要具有一定的灵活性,进而避免发生危险;为此,我们提供了一种便于更换的厂区交通设施指引牌解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种便于更换的厂区交通设施指引牌,该指引牌具有一定的灵活性,能够根据实际情况对指引牌的内容和位置进行更换。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换的厂区交通设施指引牌,包括底箱,所述底箱内设置有移动机构,所述移动机构包括固定连接在底箱内侧壁的动力组件,所述动力组件一端的外表面螺纹连接有两个移动块,两个所述移动块的底面均通过销轴铰接有转动板,所述底箱的内部设置有与两个转动板下端铰接的底板,所述底板的底面固定连接四个万向轮,所述底箱的上方设置有升降机构,所述升降机构包括固定连接在底箱上表面的立筒,所述立筒的内壁滑动连接有升降杆,所述升降杆的上端固定连接安装板。

[0007] 进一步的,所述动力组件包括固定连接在底箱内侧壁的伺服电机,所述伺服电机的输出轴端固定连接丝杆,所述丝杆的外表面与两个相对称的移动块的预留孔螺纹连接,所述丝杆远离伺服电机的一端与底箱的内侧壁转动连接,所述底箱的内侧壁固定连接有两个相对称的滑杆,两个所述滑杆的外表面均与两个移动块的预留孔滑动连接,伺服电机的启动将会带动丝杆进行转动,通过丝杆的转动能够带动两个移动块进行相向运动,通过设置滑杆能够对移动块进行限位,在滑杆的限位下移动块能够进行稳定的移动。

[0008] 进一步的,所述电动推杆位于立筒的内部,所述底箱的上表面固定连接有两个加强块,两个所述加强块相互靠近的一侧均与立筒的侧面固定连接,通过设置加强块能够提高立筒的结构强度,使立筒固定的更加稳定,避免立筒在长时间使用后出现晃动的情况。

[0009] 进一步的,所述安装板的上开设有安装槽,所述安装板的正反两面均安装有亚克力板,通过开设安装槽能够将指引牌放置在其安装板内,避免外部环境对指引牌造成损坏,

通过设置亚克力板便于对指引牌进行观看,同时能够有效保护指引牌。

[0010] 进一步的,所述安装板的内壁通过销轴铰接有两个相对称的转杆,所述安装板的两侧面均开设有凹槽,通过设置转杆能够对安装板内的指引牌进行限位,使指引牌始终位于合适的位置,避免指引牌从安装板内部掉落,通过设置凹槽方便对转杆进行转动,进而方便安装板内部的指引牌进行更换。

[0011] 进一步的,所述安装板上设置有两个限位机构,所述限位机构包括固定连接在安装板表面的安装壳,所述安装壳的预留孔滑动连接有限位杆,所述限位杆的外表面固定连接有限位环,所述限位杆的外表面套设有压簧,所述限位杆远离安装板的一端固定连接有限位拉环,通过设置限位拉环能够拉动限位杆在安装壳内部进行滑动,解除限位杆对转杆的限位,从而能够转动转杆将安装板内部的指引牌进行更换,滑动的限位杆将会通过限位环对压簧进行压缩,通过压簧形变所产生的弹力能够对限位环和限位杆进行复位。

[0012] 进一步的,所述底板的上表面固定连接有限位蓄电池,所述限位蓄电池与伺服电机和电动推杆电连接,通过设置限位蓄电池能够为伺服电机和电动推杆提供电源,使该装置不会受到电源的限制,能将该装置移动至需要的位置。

[0013] 与现有技术相比,该便于更换的厂区交通设施指引牌具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过动力组件、移动块、转动板和底板之间的配合设置能够实现将安装槽放下或者收回,根据需要可以对指引牌进行移动,需要固定的时候可以将万向轮收回,提高稳定性,有效提高了该装置的灵活性,通过设置电动推杆能够对升降杆进行升降,进而对指引牌的高度进行调节,将指引牌的高度降低后,方便工作人员对指引牌进行更换,该指引牌具有一定的灵活性,能够根据实际情况对指引牌的内容和位置进行更换,灵活性和实用性较强。

[0015] 2、本实用新型通过设置滑杆能够对移动块进行限位,使移动块能够稳定的进行移动,通过设置加强块能够加强立筒的结构强度,提高立筒的稳定性,通过设置安装槽方便对指引牌进行安装,通过设置亚克力板在对指引牌进行保护的同时还能清晰地看到指示牌,通过设置转杆能够避免指引牌掉落至安装板外表面,通过设置凹槽方便对转杆进行转动,以便取出指引牌,通过设置限位机构能够对转杆进行限位,避免转杆出现晃动时指引牌从安装板内滚出,通过设置限位蓄电池能够为伺服电机和电动推杆提供电源,以便将该装置移动至合适的位置,不会受到电源的影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型立体剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型底箱剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型底箱仰视剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型A处结构放大示意图;

[0021] 图6为本实用新型B处结构放大示意图;

[0022] 图7为本实用新型限位机构剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、底箱;2、移动机构;201、动力组件;2011、伺服电机;2012、丝杆;202、移动块;203、转动板;204、底板;205、万向轮;206、滑杆;3、升降机构;301、立筒;302、升降杆;

303、安装板;304、电动推杆;305、加强块;4、限位机构;401、安装壳;402、限位杆;403、圆环;404、压簧;405、拉环;5、安装槽;6、亚克力板;7、转杆;8、凹槽;9、蓄电池。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0025] 如背景技术中所描述的厂区内经常需要卸货和运输物料,交通指引牌的内容和位置需要根据实际情况进行更换,为此本实施例提供了一种便于更换的厂区交通设施指引牌。

[0026] 参见图1至图7,本实施方式提出了一种便于更换的厂区交通设施指引牌,包括底箱1,底箱1内设置有移动机构2。

[0027] 移动机构2包括固定连接在底箱1内侧壁的动力组件201,动力组件201一端的外表面螺纹连接有两个移动块202,两个移动块202的底面均通过销轴铰接有转动板203,底箱1的内部设置有与两个转动板203下端铰接的底板204,底板204的底面固定连接有四个万向轮205。

[0028] 动力组件201包括固定连接在底箱1内侧壁的伺服电机2011,伺服电机2011的输出轴端固定连接有丝杆2012,丝杆2012的外表面与两个相对称的移动块202的预留孔螺纹连接。

[0029] 丝杆2012远离伺服电机2011的一端与底箱1的内侧壁转动连接,底箱1的内侧壁固定连接有两个相对称的滑杆206,两个滑杆206的外表面均与两个移动块202的预留孔滑动连接。

[0030] 伺服电机2011的启动将会带动丝杆2012进行转动,丝杆2012的转动能够带动两个移动块202进行相向运动,之所以设置滑杆206是为了能够对移动块202进行限位,在滑杆206的限位下移动块202能够进行稳定的移动。

[0031] 移动块202进行相向移动将会带动转动板203进行相向移动,转动板203将会进行转动,通过转动的转动板203将会带动底板204向下进行移动,底板204还将会带动万向轮205向下移动,直至底板204的底面与底箱1的内底壁接触,此时万向轮205完全漏出,方便对指引牌的位置进行调节。

[0032] 底板204的上表面固定连接有蓄电池9,蓄电池9与伺服电机2011和电动推杆304电连接,设置蓄电池9能为伺服电机2011和电动推杆304提供电源,使该装置不会受到电源的限制,能将该装置移动至需要的位置。

[0033] 底箱1的上方设置有升降机构3,升降机构3包括固定连接在底箱1上表面的立筒301,立筒301的内壁滑动连接有升降杆302,升降杆302的上端固定连接有安装板303,底箱1的上表面固定连接有电动推杆304。

[0034] 参见图2,升降杆302的外轮廓为圆柱体,升降杆302的下端设置有凸块,因此升降杆302不会脱离立筒301的限位,通过启动电动推杆304能带动升降杆302在立筒301的内部进行滑动,进而实现对指引牌高度的调节,将指引牌降低后方便对指引牌进行更换,将指引牌升高后方便对指引牌进行观察。

[0035] 电动推杆304位于立筒301的内部,底箱1的上表面固定连接有两个加强块305,两

个加强块305相互靠近的一侧均与立筒301的侧面固定连接。

[0036] 优选的,设置加强块305能够提高立筒301的结构强度,使立筒301固定的更加稳定,避免立筒301在长时间使用后出现晃动的情况。

[0037] 安装板303的上开设有安装槽5,安装板303的正反两面均安装有亚克力板6,开设安装槽5能够将指引牌放置在其安装板303内,避免外部环境对指引牌造成损坏,设置亚克力板6便于对指引牌进行观看,同时能够有效保护指引牌。

[0038] 安装板303的内壁销轴铰接有两个相对称的转杆7,安装板303的两侧面均开设有凹槽8。

[0039] 优选的,设置转杆7能够对安装板303内的指引牌进行限位,使指引牌始终位于合适的位置,避免指引牌从安装板303内部掉落,设置凹槽8方便对转杆7进行转动,进而方便安装板303内部的指引牌进行更换。

[0040] 安装板303上设置有两个限位机构4,限位机构4包括固定连接在安装板303表面的安装壳401,安装壳401的预留孔滑动连接有限位杆402,限位杆402的外表面固定连接有圆环403,限位杆402的外表面套设有压簧404,限位杆402远离安装板303的一端固定连接有拉环405。

[0041] 限位杆402的远离拉环405的一端贯穿安装壳401和安装板303,并延伸至转杆7的预留孔内,限位杆402能够对转杆7进行限位,设置拉环405能够拉动限位杆402在安装壳401内部进行滑动,解除限位杆402对转杆7的限位,从而能够转动转杆7将安装板303内部的指引牌进行更换,滑动的限位杆402将会通过圆环403对压簧404进行压缩,压簧404形变所产生的弹力能够对圆环403和限位杆402进行复位。

[0042] 工作原理:当需要对该指引牌的位置进行调节时,启动伺服电机2011,伺服电机2011的启动将会带动丝杆2012进行转动,丝杆2012将会带动两个移动块202进行相向移动,通过两个移动块202将会带动转动板203在移动块202和底板204上进行转动,通过转动板203能够使底板204向下进行移动,底板204将会带着万向轮205一起向下进行运动,直至底板204的底面接触到底箱1的内底壁,此时万向轮205完全漏出,通过推动立筒301即可对指引牌的位置进行调节,对指引牌的位置调整后,启动伺服电机2011反方向转动即可将万向轮205收回,当需要对指引牌进行更换时,启动电动推杆304,电动推杆304进行缩短将会使得升降杆302在立筒301内向下滑动,进而使得升降杆302带动安装板303以及安装板303内部的指引牌下降,使指引牌降至方便更换的高度,接着拉动拉环405,拉环405将会带动圆环403和限位杆402一起进行滑动,限位杆402解除对转杆7的限位后,转动转杆7后即可对指引牌进行更换,圆环403将会对压簧404进行挤压,通过压簧404形变所产生的弹力能够将圆环403和限位杆402进行复位,进而再次对转杆7进行限位,避免指引牌从安装板303内滚出。

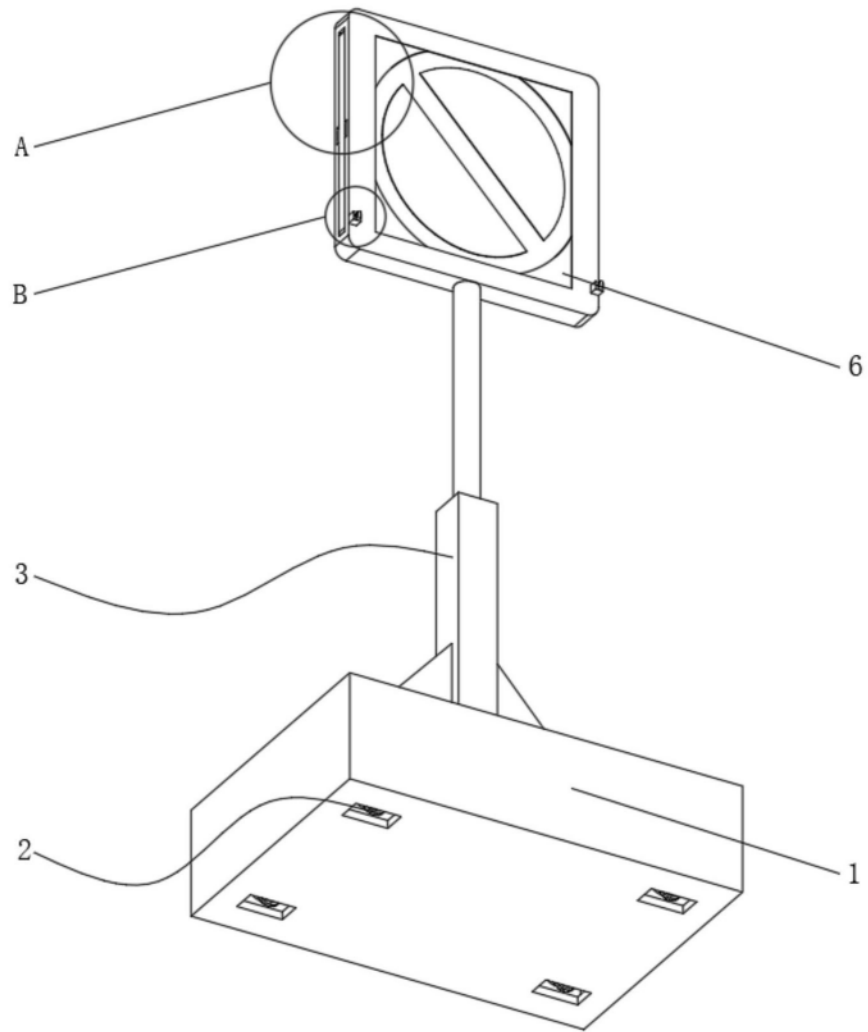


图1

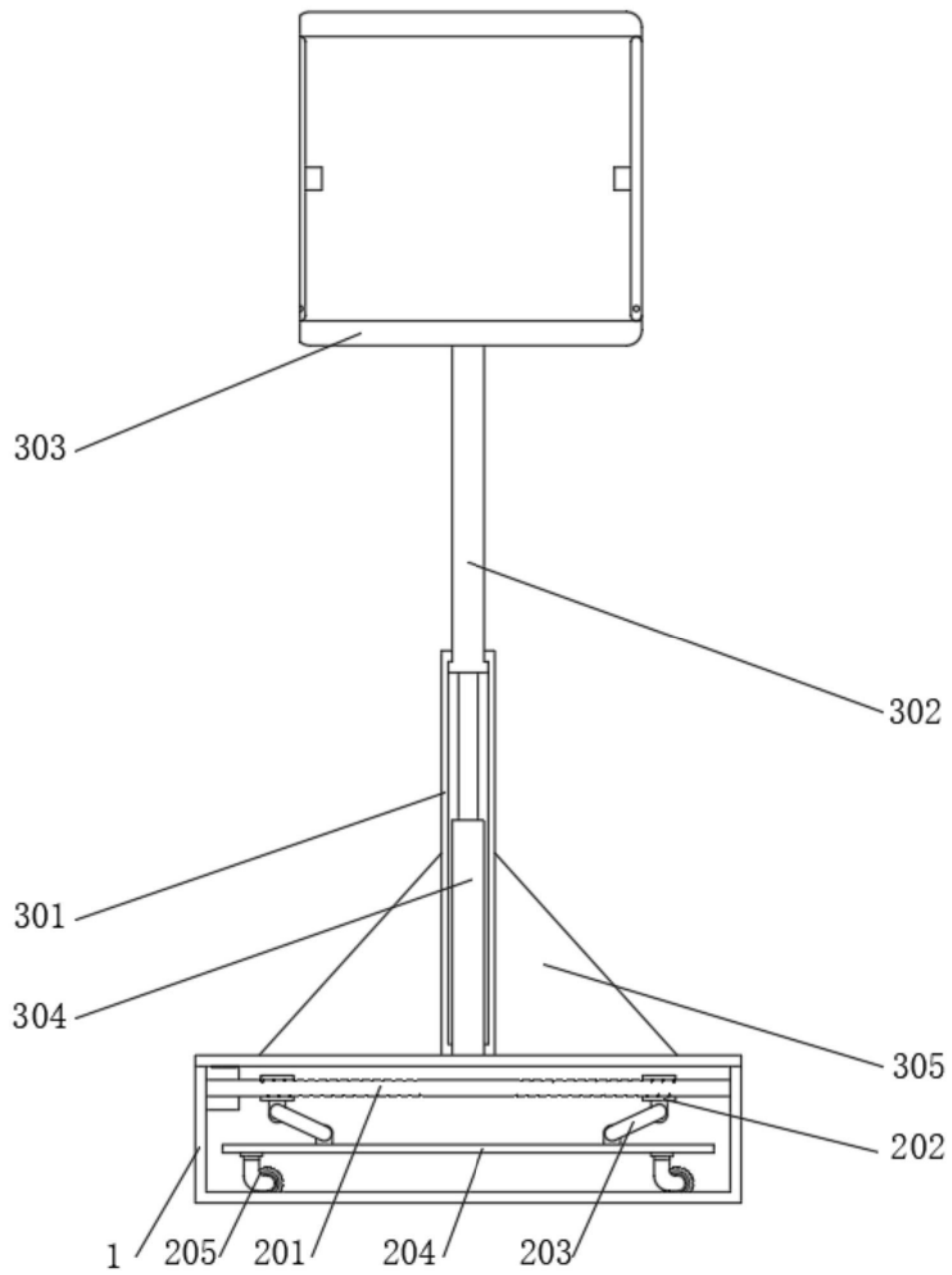


图2

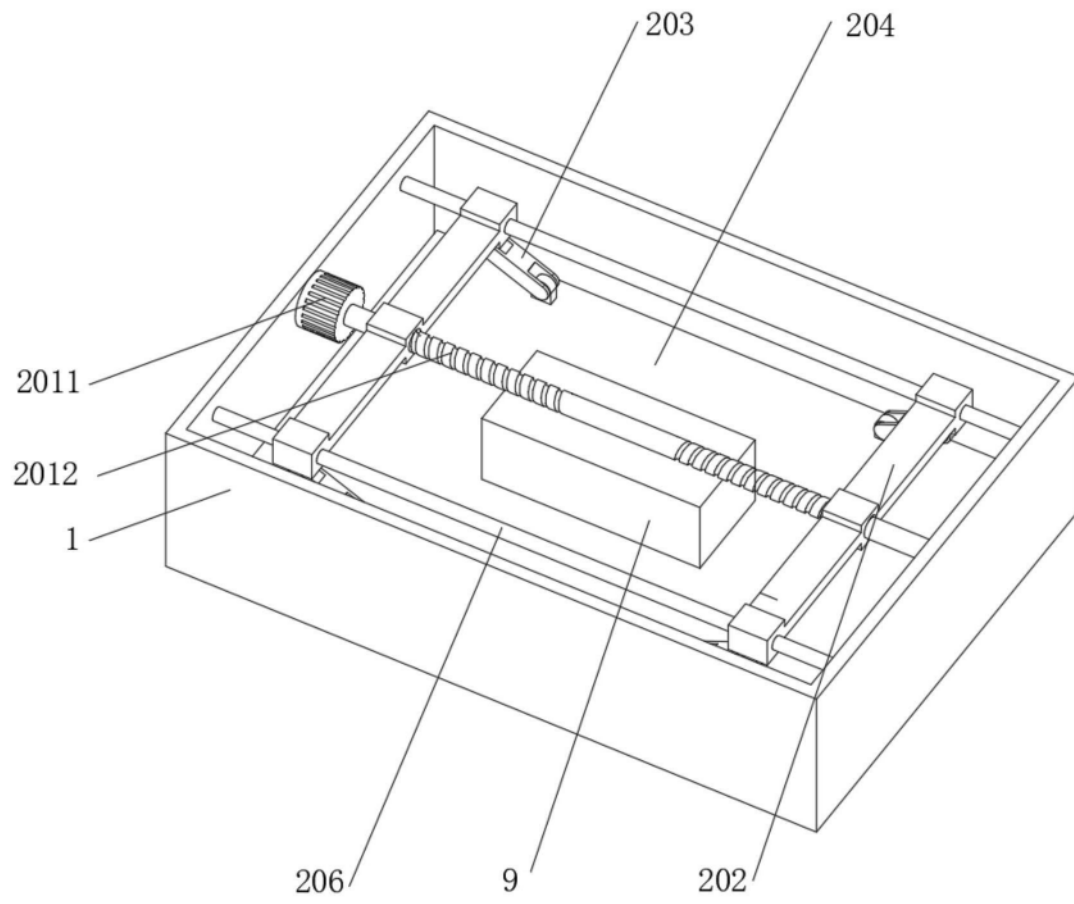


图3

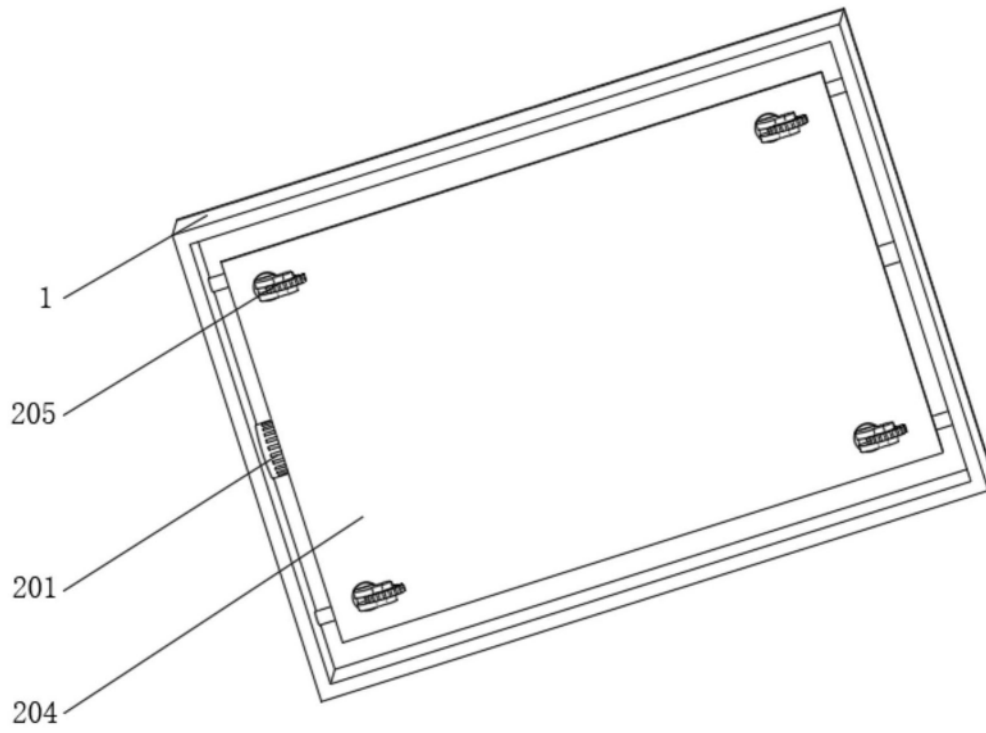


图4

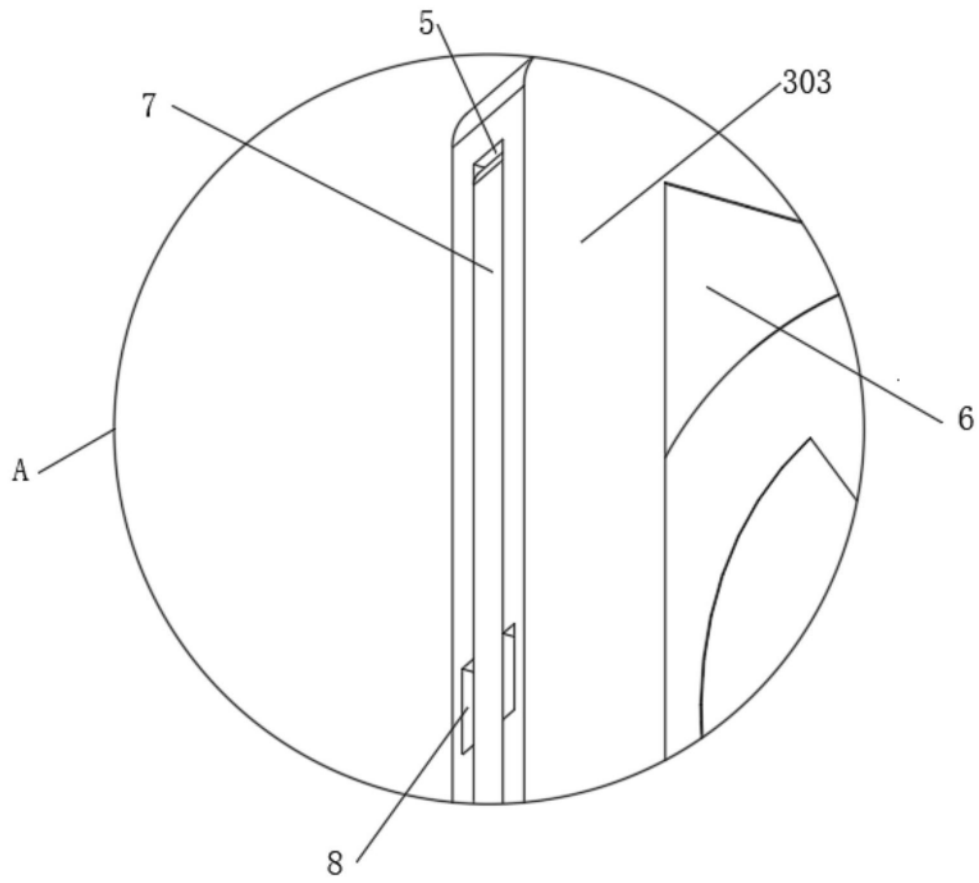


图5

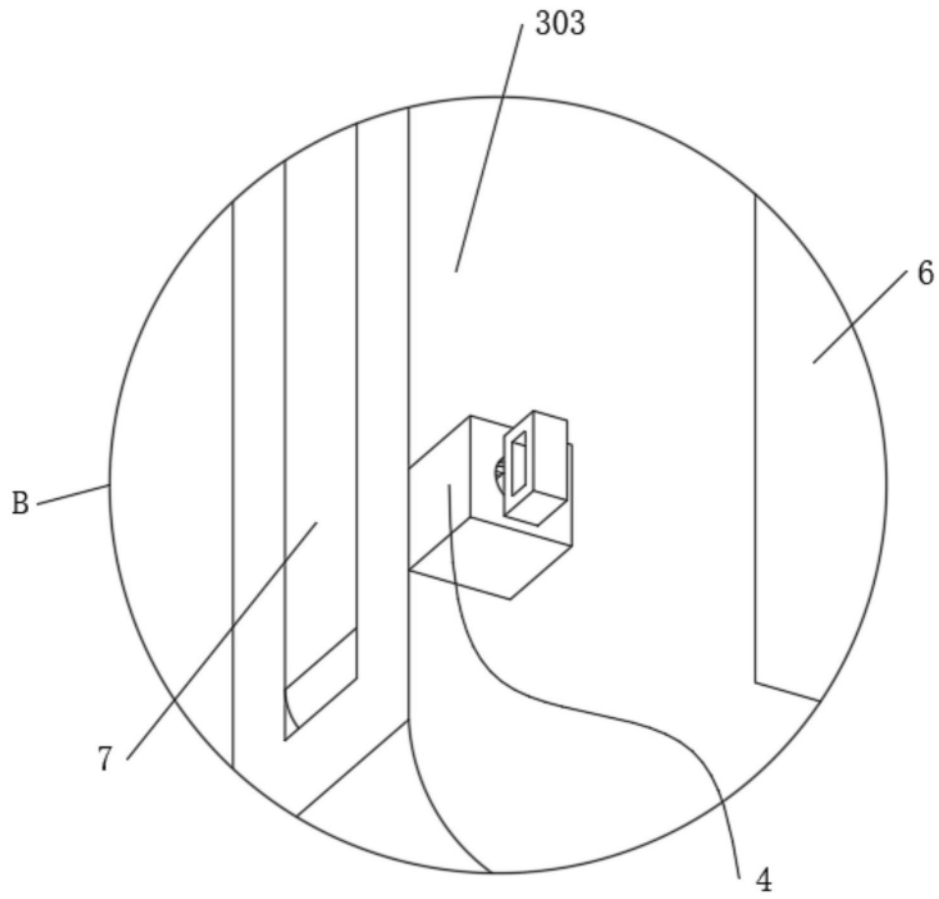


图6

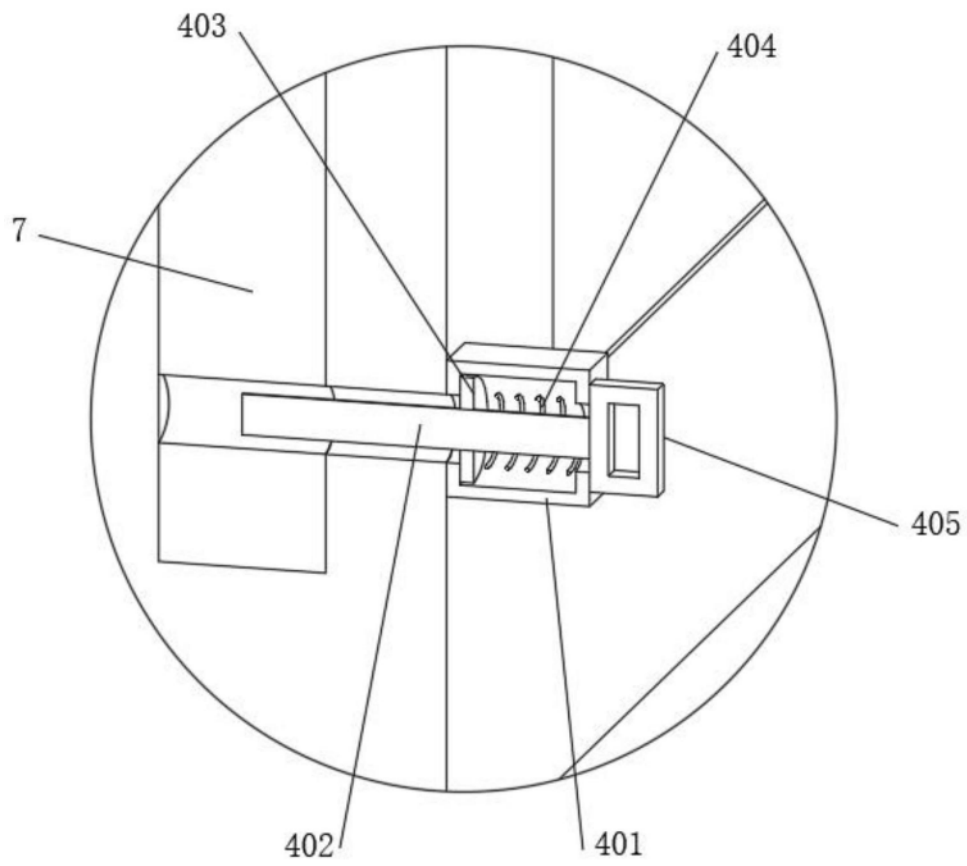


图7