



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221032252 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322462487.2

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 江苏繁麦智能物联有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区安镇街
道翠山路488号无锡东站高铁商务中
心A栋602-4室

(72) 发明人 吕慧婷 周露

(51) Int. Cl.

E06B 5/10 (2006.01)

E05C 17/44 (2006.01)

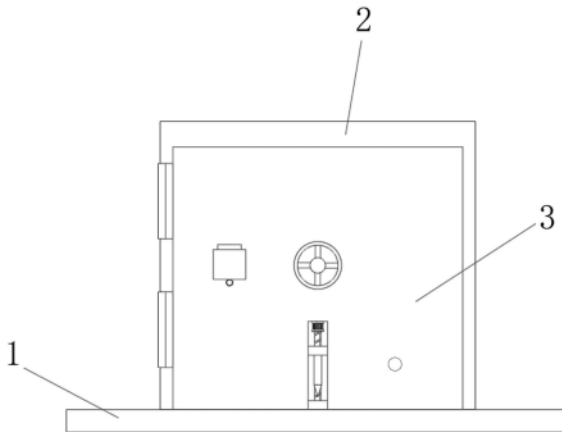
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种地铁人防用的人防工程防护门

(57) 摘要

本实用新型涉及防护门技术领域,公开了一种地铁人防用的人防工程防护门,包括平台和门框,所述平台的顶部固定连接有门框,所述门框的前侧设置有固定机构,所述固定机构的内部设置有限位机构;所述固定机构包括门板,所述门框的前侧设置有门板,所述门板的左侧通过转轴与门框相连接,所述门板的前侧设置有凹槽,所述凹槽的内侧顶部固定连接有微型马达,所述微型马达的输出端固定连接有螺纹杆。本实用新型中,通过微型马达、螺纹杆和固定桩之间的配合,可以带动固定桩移动到孔洞中,可以进一步增加门板的稳定性,并且通过齿轮和齿条等结构之间的配合,可以带动限位块向下移动插进限位槽中,防护门在开启后不易产生自滑现象。



1. 一种地铁人防用的人防工程防护门,包括平台(1)和门框(2),其特征在于:所述平台(1)的顶部固定连接有门框(2),所述门框(2)的前侧设置有固定机构(3),所述固定机构(3)的内部设置有限位机构(4);

所述固定机构(3)包括门板(301),所述门框(2)的前侧设置有门板(301),所述门板(301)的左侧通过转轴(302)与门框(2)相连接,所述门板(301)的前侧设置有凹槽(303),所述凹槽(303)的内侧顶部固定连接有微型马达(304),所述微型马达(304)的输出端固定连接有螺纹杆(305),所述螺纹杆(305)的外侧螺纹连接有活动块(306),所述活动块(306)的底部固定连接有固定桩(307),所述平台(1)的顶端中部设置有孔洞(310),所述固定桩(307)的中下部贯穿孔洞(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述限位机构(4)包括开口槽(401),所述门板(301)的内部右侧设置有开口槽(401),所述门板(301)的前端右侧转动连接有转杆(402),所述转杆(402)的后端贯穿开口槽(401)并固定连接有齿轮(403),所述开口槽(401)的内部右侧设置有第二滑槽(404),所述第二滑槽(404)的内部滑动连接有第二滑块(405),所述第二滑块(405)的左侧固定连接有齿条(406),所述齿条(406)与齿轮(403)啮合连接,所述齿条(406)的底部固定连接有限位块(407),所述平台(1)的顶部左侧前端设置有限位槽(408)。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述固定机构(3)还包括第一滑块(308),所述活动块(306)的左右侧均固定连接有第一滑块(308),所述凹槽(303)的内部左右侧均设置有第一滑槽(309),所述第一滑块(308)分别与对应的第一滑槽(309)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述门板(301)的前侧固定连接有控制器(6),所述控制器(6)与微型马达(304)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述门板(301)的前侧中部转动连接有转盘(5)。

6. 根据权利要求2所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述限位块(407)与限位槽(408)相卡合。

7. 根据权利要求4所述的一种地铁人防用的人防工程防护门,其特征在于:所述控制器(6)的外侧设置有保护罩(7)。

一种地铁人防用的人防工程防护门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护门技术领域,尤其涉及一种地铁人防用的人防工程防护门。

背景技术

[0002] 地铁是一种在城市中修建的快速、大运量和用电力牵引的轨道交通,而在地铁人防工程中需要用到防护门来预防一些特殊情况的发生。

[0003] 目前市场上现有的大部分地铁人防用的防护门仅通过转轴对门板进行支撑,当遇到较大的冲击力时,门板的稳定性较差,从而降低了装置的实用性,并且在开启防护门后由于没有限位装置,防护门会有可能产生自滑现象,从而会影响地铁的正常运行,不能满足使用者的需求。

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地铁人防用的人防工程防护门,解决了地铁人防用的防护门稳定性较差以及容易产生自滑现象的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种地铁人防用的人防工程防护门,包括平台和门框,所述平台的顶部固定连接有门框,所述门框的前侧设置有固定机构,所述固定机构的内部设置有限位机构;

[0006] 所述固定机构包括门板,所述门框的前侧设置有门板,所述门板的左侧通过转轴与门框相连接,所述门板的前侧设置有凹槽,所述凹槽的内侧顶部固定连接有微型马达,所述微型马达的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有活动块,所述活动块的底部固定连接有固定桩,所述平台的顶端中部设置有孔洞,所述固定桩的中下部贯穿孔洞。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述限位机构包括开口槽,所述门板的内部右侧设置有开口槽,所述门板的前端右侧转动连接有转杆,所述转杆的后端贯穿开口槽并固定连接有齿轮,所述开口槽的内部右侧设置有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的左侧固定连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述齿条的底部固定连接有限位块,所述平台的顶部左侧前端设置有限位槽。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述固定机构还包括第一滑块,所述活动块的左右侧均固定连接有第一滑块,所述凹槽的内部左右侧均设置有第一滑槽,所述第一滑块分别与对应的第一滑槽滑动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述门板的前侧固定连接有控制器,所述控制器与微型马达电性连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述门板的前侧中部转动连接有转盘。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述限位块与限位槽相卡合。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述控制器的外侧设置有保护罩。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型中，通过微型马达、螺纹杆和固定桩之间的配合，可以带动固定桩向下移动进入到孔洞中，可以进一步增加门板的稳定性，从而提高了该装置的实用性。

[0021] 2、本实用新型中，通过转杆、齿轮和齿条之间的配合，可以带动限位块向下移动插进限位槽中，防护门在开启后不易产生自滑现象，从而不会影响地铁的正常运行，能够满足使用者的需求。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种地铁人防用的人防工程防护门的正视图；

[0023] 图2为本实用新型提出的一种地铁人防用的人防工程防护门的固定机构结构展示图；

[0024] 图3为本实用新型提出的一种地铁人防用的人防工程防护门的限位机构结构展示图；

[0025] 图4为本实用新型提出的一种地铁人防用的人防工程防护门的局部结构剖视图；

[0026] 图5为本实用新型提出的一种地铁人防用的人防工程防护门的局部结构展示图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、平台；2、门框；3、固定机构；301、门板；302、转轴；303、凹槽；304、微型马达；305、螺纹杆；306、活动块；307、固定桩；308、第一滑块；309、第一滑槽；310、孔洞；4、限位机构；401、开口槽；402、转杆；403、齿轮；404、第二滑槽；405、第二滑块；406、齿条；407、限位块；408、限位槽；5、转盘；6、控制器；7、保护罩。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种地铁人防用的人防工程防护门，包括平台1和门框2，平台1的顶部固定连接门框2，门框2的前侧设置有固定机构3，用来增加门板301的稳定性，固定机构3的内部设置有限位机构4，用来对门板301进行限位固定；

[0031] 固定机构3包括门板301，门框2的前侧设置有门板301，门板301的左侧通过转轴302与门框2相连接，门板301可以随着转轴302转动而活动；门板301的前侧设置有凹槽303，凹槽303的内侧顶部固定连接微型马达304，微型马达304的输出端固定连接螺纹杆305，启动微型马达304可以带动螺纹杆305转动；螺纹杆305的外侧螺纹连接活动块306，活动块306的底部固定连接固定桩307，活动块306会随着螺纹杆305转动而带动固定桩307移动；平台1的顶端中部设置有孔洞310，固定桩307的中下部贯穿孔洞310，用来对固定桩307进行限位，可以进一步增加门板301的稳定性，从而提高了该装置的实用性。

[0032] 限位机构4包括开口槽401,门板301的内部右侧设置有开口槽401,门板301的前端右侧转动连接有转杆402,转杆402的后端贯穿开口槽401并固定连接有齿轮403,转动转杆402可以带动齿轮403转动;防护门在开启后不易产生自滑现象,从而不会影响地铁的正常运行,能够满足使用者的需求;开口槽401的内部右侧设置有第二滑槽404,第二滑槽404的内部滑动连接有第二滑块405,第二滑块405的左侧固定连接有齿条406,齿条406与齿轮403啮合连接,齿条406的底部固定连接有限位块407,平台1的顶部左侧前端设置有限位槽408,固定机构3还包括第一滑块308,活动块306的左右侧均固定连接有第一滑块308,凹槽303的内部左右侧均设置有第一滑槽309,第一滑块308分别与对应的第一滑槽309滑动连接,规划了活动块306的活动轨迹,使活动块306不会随着螺纹杆305转动而转动;门板301的前侧固定连接有控制器6,控制器6与微型马达304电性连接,用来对微型马达304的工作进行控制;门板301的前侧中部转动连接有转盘5,方便打开门板301;限位块407与限位槽408相卡合,门板301不会轻易产生自滑现象;控制器6的外侧设置有保护罩7,用来保护控制器6不受外界因素影响而损坏。

[0033] 工作原理:当需要关闭防护门时,转动转盘5带动门板301关闭,同时启动微型马达304带动螺纹杆305转动,螺纹杆305上的活动块306会随之在第一滑槽309中向下移动,固定桩307会跟着移动而进入到孔洞310中,可以进一步增加门板301的稳定性,从而提高了该装置的实用性,并且当需要打开防护门时重复上述操作,打开防护门后转动转杆402,转杆402上的齿轮403会跟着转动从而带动齿条406在第二滑槽404中向下移动,限位块407会跟着向下移动进入到限位槽408中,防护门在开启后不易产生自滑现象,从而不会影响地铁的正常运行,能够满足使用者的需求。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

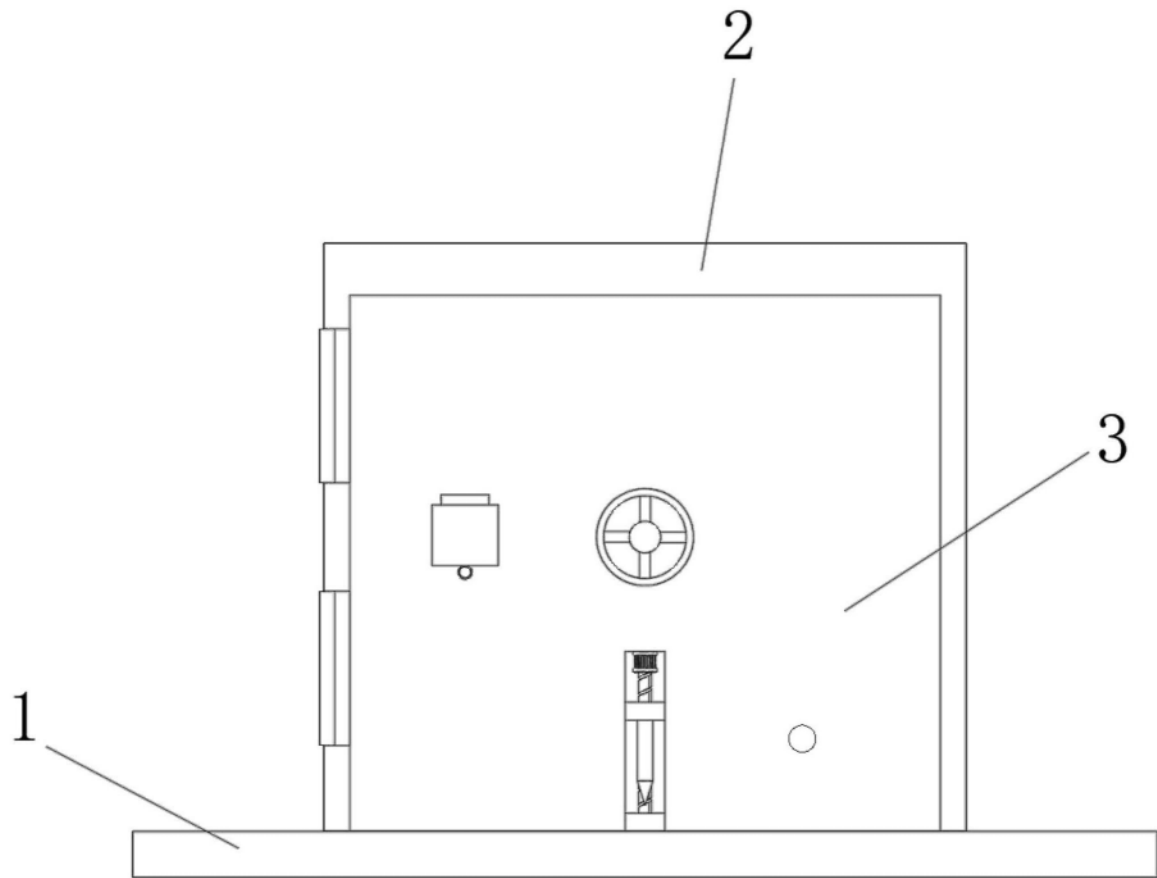


图1

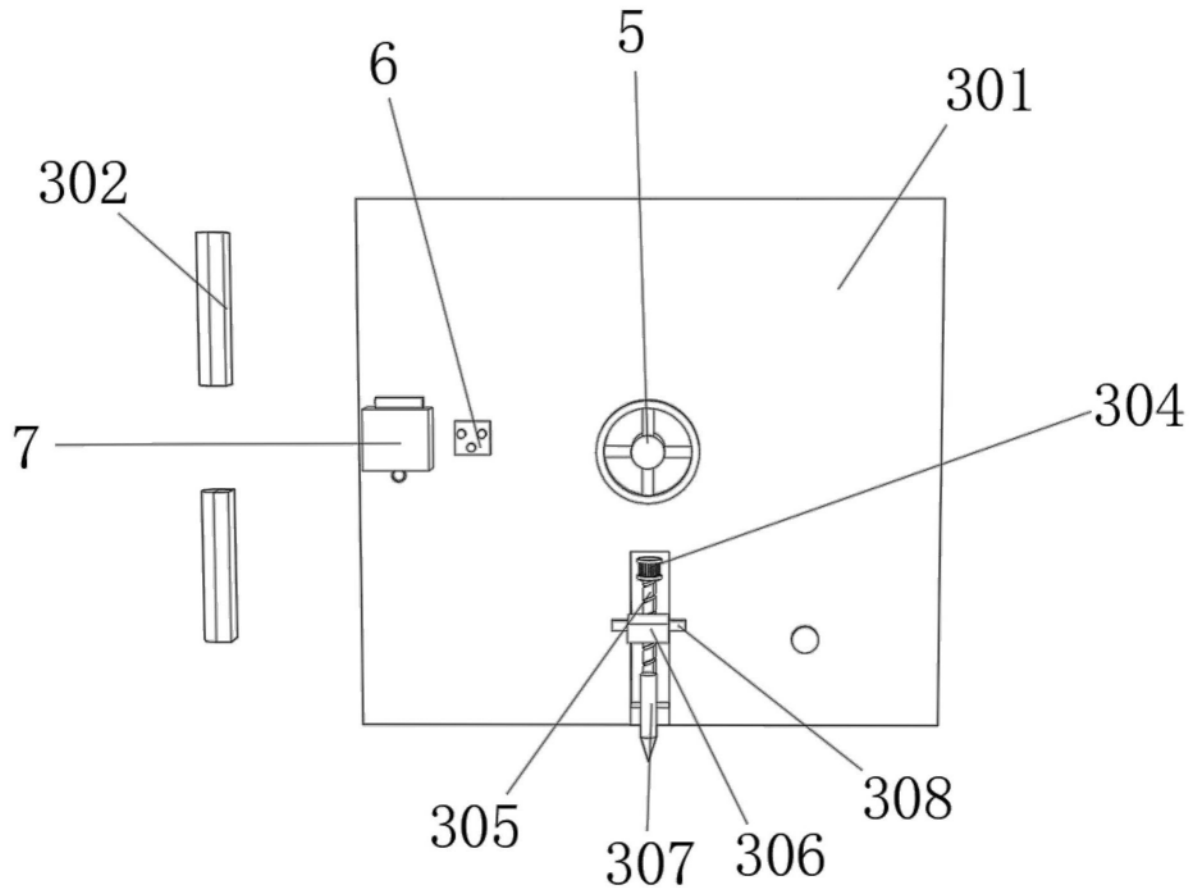


图2

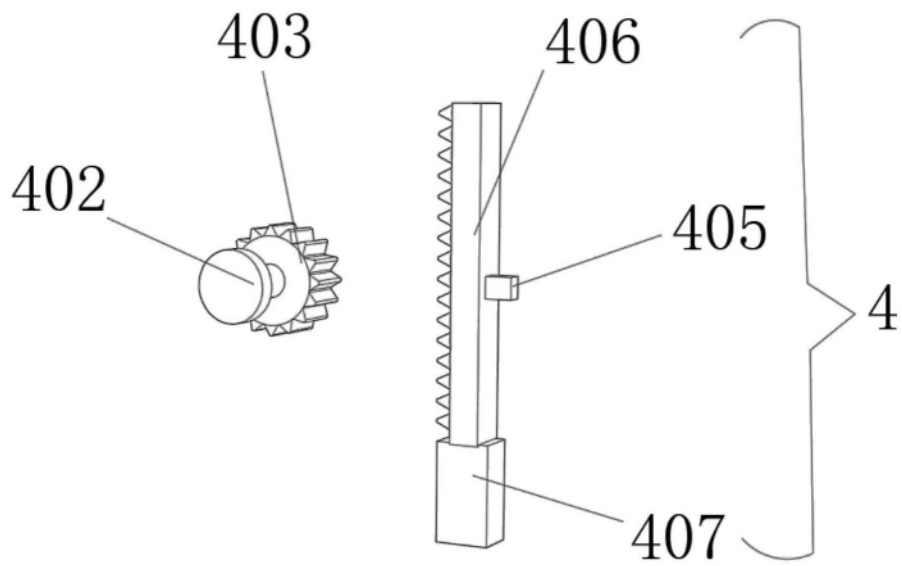


图3

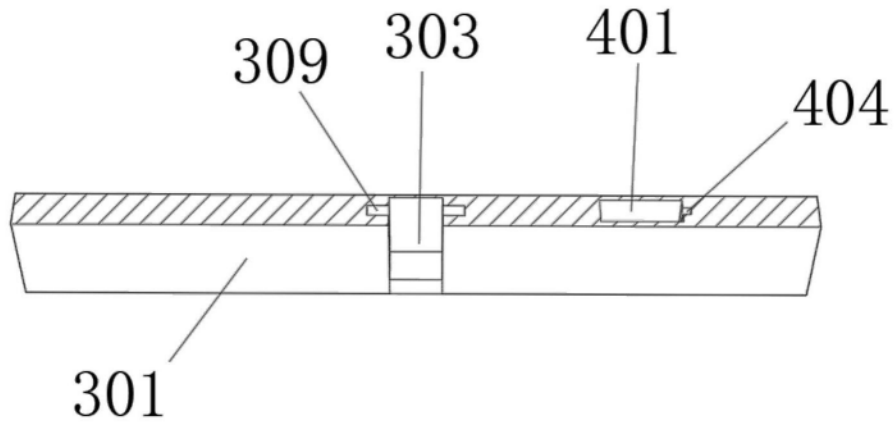


图4

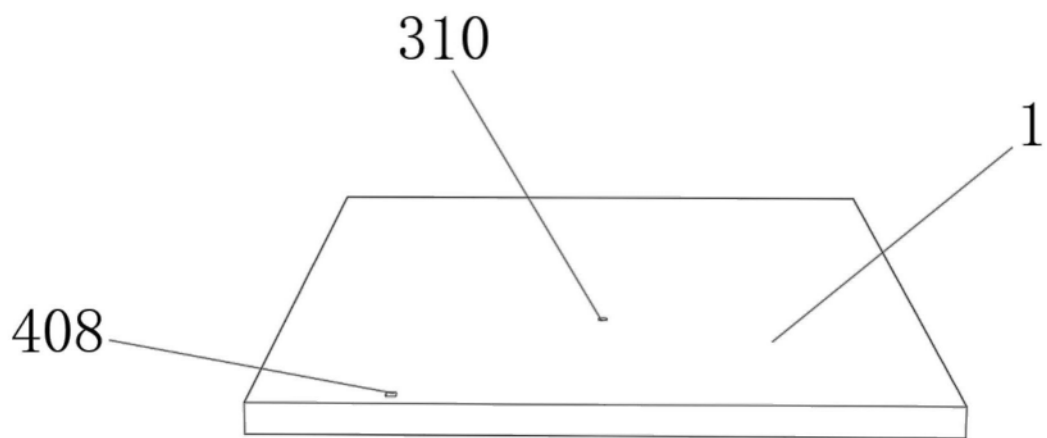


图5