



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216950188 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202123086650.7

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 深圳博创鑫通科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道桂香社区佳怡工业园5号森树强厂
房301

(72) 发明人 陆玲玲

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

专利代理师 王金刚

(51) Int. Cl.

E06B 11/08 (2006.01)

E05F 15/608 (2015.01)

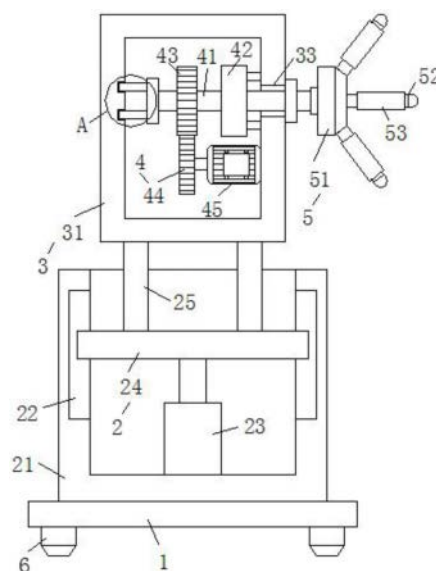
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有助力结构的三辊闸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有助力结构的三辊闸,包括一块底板,所述底板上端固定连接有一个升降机构,所述升降机构上端固定连接有一个安装机构,所述安装机构内部转动连接有一个助力机构,所述助力机构外部固定连接一个限位机构,所述升降机构包括一个上端呈开口状设置的升降箱,本实用新型的有益效果是:通过设置电动伸缩杆可以带动升降板和升降杆进行升降,同时在滑槽的滑动限位作用下带动三辊闸进行高度调节,方便使用在不同的情况,通过设置步进电机、第二齿轮方便啮合带动第一齿轮和转杆转动,同时转杆带动转板和滑杆在环形槽内部转动,增加转动稳定性,当锁紧器解锁后可以推动限位辊缓慢转动,不需要人工推动,使用便利,且安全性好。



1. 一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:包括一块底板(1),所述底板(1)上端固定连接有一个升降机构(2),所述升降机构(2)上端固定连接有一个安装机构(3),所述安装机构(3)内部转动连接有一个助力机构(4),所述助力机构(4)外部固定连接一个限位机构(5);

所述升降机构(2)包括一个上端呈开口状设置的升降箱(21),所述升降箱(21)固定连接在底板(1)上端,且所述升降箱(21)两侧内箱壁均开设有一个滑槽(22),所述升降箱(21)底端内箱壁固定连接有一根电动伸缩杆(23),所述电动伸缩杆(23)上端固定连接有一块升降板(24),所述升降板(24)上表面两侧固定连接有两根升降杆(25);

所述安装机构(3)包括一个安装箱(31),所述安装箱(31)固定连接在两根升降杆(25)上端,且所述安装箱(31)一侧靠近上端位置的内箱壁开设有一个环形槽(32),所述安装箱(31)远离环形槽(32)的一侧贯穿开设有一个带有轴承的安装孔(33);

所述助力机构(4)包括一根转杆(41),转杆(41)通过轴承转动连接在安装孔(33)内,且所述转杆(41)和安装箱(31)共同固定连接有一个锁紧器(42),所述转杆(41)远离锁紧器(42)的一侧固定套接有一个第一齿轮(43),所述第一齿轮(43)下端啮合连接有一个第二齿轮(44),所述第二齿轮(44)一侧固定连接有一个步进电机(45),所述步进电机(45)固定连接在安装箱(31)内箱壁。

2. 根据权利要求1所述的一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:所述限位机构(5)包括一个限位头(51),所述限位头(51)固定连接在转杆(41)远离安装箱(31)的一侧,且所述限位头(51)远离安装箱(31)的一侧固定连接有三根限位辊(52),远离三根所述限位辊(52)一侧的转杆(41)固定连接有一块转板(54)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:所述升降板(24)两侧延伸至两个滑槽(22)内并滑动连接在两个滑槽(22)内。

4. 根据权利要求2所述的一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:三根所述限位辊(52)外部均固定套接有一个保护套(53)。

5. 根据权利要求2所述的一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:所述转板(54)靠近环形槽(32)的一侧固定连接有两根滑杆(55),两根所述滑杆(55)滑动连接在环形槽(32)内。

6. 根据权利要求1所述的一种带有助力结构的三辊闸,其特征在于:所述底板(1)下表面两侧固定连接有四根呈矩形设置的支脚(6)。

一种带有助力结构的三辊闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三辊闸技术领域,具体为一种带有助力结构的三辊闸。

背景技术

[0002] 三辊闸又称三棍闸,是通道闸的一种,最初从国外引进,英文名叫“Tripod Turnstile Series”是人流通道的出入口智能控制终端设备,专用于人员出、入口需要进行安检或控制的通闸,如饭堂、宾馆、写字楼、博物馆、体育馆、俱乐部、地铁、车站、码头、旅游景点等场所。

[0003] 现在的三闸棍在识别成功后还需要人工进行推动辊闸,现在的辊闸一般推动十分费力,不能轻易推动,没有助力结构,容易造成危险,而且现在的三辊闸只能安装在固定的高度,不能根据实际情况进行高度调节,使用不方便,灵活性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有助力结构的三辊闸,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:一种带有助力结构的三辊闸,包括一块底板,所述底板上端固定连接有一个升降机构,所述升降机构上端固定连接有一个安装机构,所述安装机构内部转动连接有一个助力机构,所述助力机构外部固定连接一个限位机构;

[0006] 所述升降机构包括一个上端呈开口状设置的升降箱,所述升降箱固定连接在底板上端,且所述升降箱两侧内箱壁均开设有一个滑槽,所述升降箱底端内箱壁固定连接有一根电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端固定连接有一块升降板,所述升降板上表面两侧固定连接有两根升降杆;

[0007] 所述安装机构包括一个安装箱,所述安装箱固定连接在两根升降杆上端,且所述安装箱一侧靠近上端位置的内箱壁开设有一个环形槽,所述安装箱远离环形槽的一侧贯穿开设有一个带有轴承的安装孔;

[0008] 所述助力机构包括一根转杆,转杆通过轴承转动连接在安装孔内,且所述转杆和安装箱共同固定连接有一个锁紧器,所述转杆远离锁紧器的一侧固定套接有一个第一齿轮,所述第一齿轮下端啮合连接有一个第二齿轮,所述第二齿轮一侧固定连接有一个步进电机,所述步进电机固定连接在安装箱内箱壁。

[0009] 优选的,所述限位机构包括一个限位头,所述限位头固定连接在转杆远离安装箱的一侧,且所述限位头远离安装箱的一侧固定连接有三根限位辊,远离三根所述限位辊一侧的转杆固定连接有一块转板。

[0010] 优选的,所述升降板两侧延伸至两个滑槽内并滑动连接在两个滑槽内。

[0011] 优选的,三根所述限位辊外部均固定套接有一个保护套。

[0012] 优选的,所述转板靠近环形槽的一侧固定连接有两根滑杆,两根所述滑杆滑动连

接在环形槽内。

[0013] 优选的,所述底板下表面两侧固定连接有四根呈矩形设置的支脚。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置电动伸缩杆可以带动升降板和升降杆进行升降,同时在滑槽的滑动限位作用下带动三辊闸进行高度调节,方便使用在不同的情况,通过设置步进电机、第二齿轮方便啮合带动第一齿轮和转杆转动,同时转杆带动转板和滑杆在环形槽内部转动,增加转动稳定性,当锁紧器解锁后可以推动限位辊缓慢转动,不需要人工推动,使用便利,且安全性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型环形槽和安装箱的侧面剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型升降箱的俯视剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;

[0020] 2、升降机构;21、升降箱;22、滑槽;23、电动伸缩杆;24、升降板; 25、升降杆;

[0021] 3、安装机构;31、安装箱;32、环形槽;33、安装孔;

[0022] 4、助力机构;41、转杆;42、锁紧器;43、第一齿轮;44、第二齿轮; 45、步进电机;

[0023] 5、限位机构;51、限位头;52、限位辊;53、保护套;54、转板;55、滑杆;

[0024] 6、支脚。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有助力结构的三辊闸,包括一块底板1,底板1上端固定连接有一个升降机构2,升降机构2上端固定连接有一个安装机构3,安装机构3内部转动连接有一个助力机构4,助力机构4外部固定连接一个限位机构5;

[0027] 升降机构2包括一个上端呈开口状设置的升降箱21,升降箱21固定连接在底板1上端,且升降箱21两侧内箱壁均开设有一个滑槽22,升降箱21底端内箱壁固定连接有一根电动伸缩杆23,电动伸缩杆23上端固定连接有一块升降板24,升降板24上表面两侧固定连接有两根升降杆25;

[0028] 安装机构3包括一个安装箱31,安装箱31固定连接在两根升降杆25上端,且安装箱31一侧靠近上端位置的内箱壁开设有一个环形槽32,安装箱31远离环形槽32的一侧贯穿开设有一个带有轴承的安装孔33;

[0029] 助力机构4包括一根转杆41,转杆41通过轴承转动连接在安装孔33内,且转杆41和安装箱31共同固定连接有一个锁紧器42,转杆41远离锁紧器 42的一侧固定套接有一个第一齿轮43,第一齿轮43下端啮合连接有一个第二齿轮44,第二齿轮44一侧固定连接有一个步进电机45,步进电机45固定连接在安装箱31内箱壁。

[0030] 限位机构5包括一个限位头51,限位头51固定连接在转杆41远离安装箱31的一侧,且限位头51远离安装箱31的一侧固定连接有三根限位辊52,远离三根限位辊52一侧的转杆41固定连接有一块转板54,有利于通过限位头51方便嗲懂限位辊52转动,从而便于出站。

[0031] 升降板24两侧延伸至两个滑槽22内并滑动连接在两个滑槽22内,有利于通过两个滑槽22增加升降板24升降的稳定性。

[0032] 三根限位辊52外部均固定套接有一个保护套53,有利于通过保护套53 增加三根限位辊52的安全性,防止转动时碰撞行人。

[0033] 转板54靠近环形槽32的一侧固定连接有两根滑杆55,两根滑杆55滑动连接在环形槽32内,有利于通过转板54带动滑杆55在环形槽32内滑动,进一步增加转板54和转杆41的转动稳定性。

[0034] 底板1下表面两侧固定连接有四根呈矩形设置的支脚6,有利于通过四个支脚6方便稳定对底板1和设备进行支撑,增加设备的稳定性。

[0035] 具体的,使用本实用新型时,先通过四个支脚6和底板1将升降箱21稳定支撑,然后启动电动伸缩杆23,电动伸缩杆23推动升降板24,升降板24 在滑槽22内稳定滑动,升降板24通过升降杆25带动安装箱31上升,当安装箱31上升到合适的高度后,暂停电动伸缩杆23,当行人要通过时,先通过控制器将锁紧器42打开,然后启动步进电机45,步进电机45输出端带动第二齿轮44转动,第二齿轮44啮合带动第一齿轮43转动,第一齿轮43通过安装孔33和轴承带动转杆41转动,转杆41一侧通过转板54带动滑杆55在环形槽32内滑动,增加转杆41转动稳定性,此时转杆41通过限位头51带动限位辊52转动,行人自己行走即可,保护套53防止限位辊52碰撞行人。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 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。

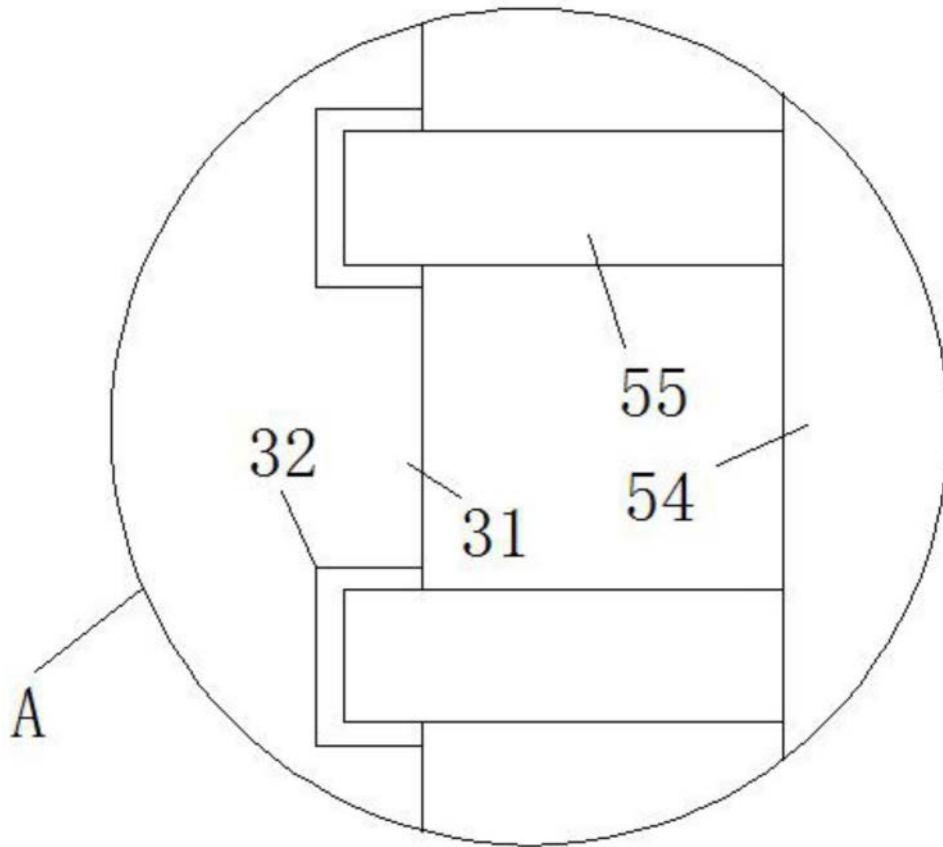


图2

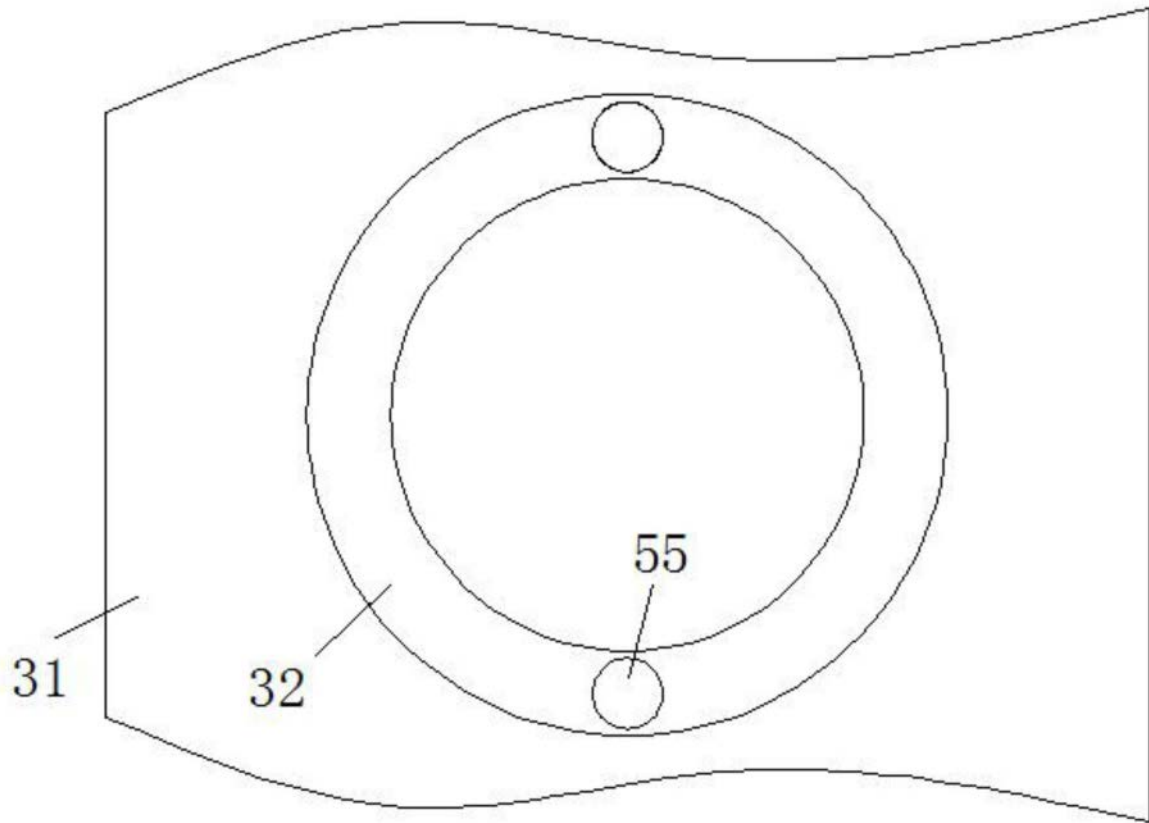


图3

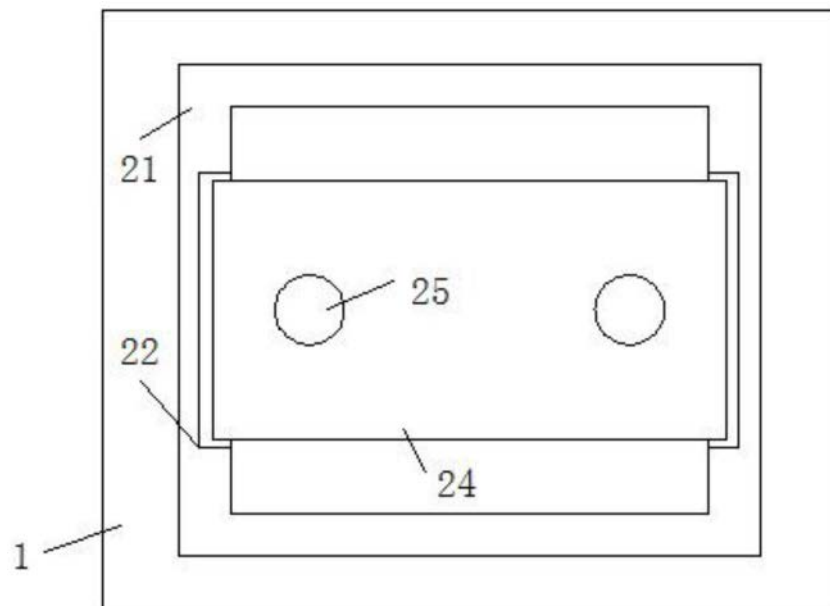


图4