(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 216232224 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122853083.7

(22)申请日 2021.11.21

(73)专利权人 广州翼梭电子科技有限公司
地址 511430 广东省广州市番禺区大石街石北工业路728号6栋301室

(72)发明人 李立文

(74)专利代理机构 广州汉文专利代理事务所(特殊普通合伙) 44508
代理人 刘承丰

(51)Int.Cl.
B61B 1/02(2006.01)
E05F 15/643(2015.01)

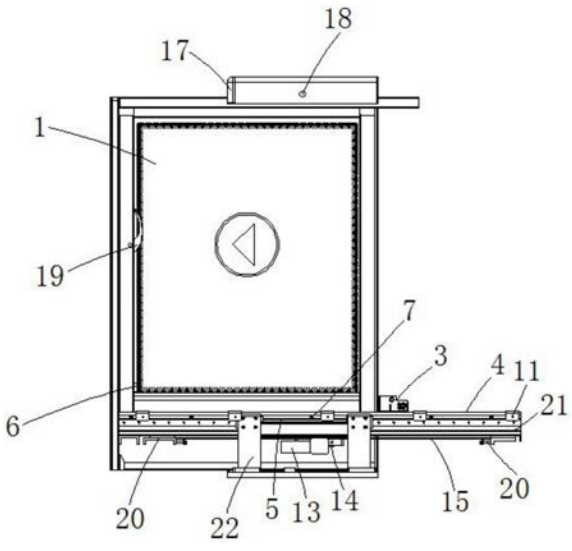
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种站台安全门

(57)摘要

本实用新型涉及安全门领域，更具体地，涉及一种站台安全门，包括站台安全门本体和控制机箱，还包括门锁控制器和驱动控制机构；所述控制机箱上设有导轨，所述站台安全门本体通过驱动控制机构可滑动的设置在导轨上；所述站台安全门本体上分别设有锁紧卡位和滑轮；所述门锁控制器设置导轨上，当所述站台安全门本体滑动到位，所述门锁控制器卡设在锁紧卡位上，本实用新型公开的站台安全门，站台安全门本体能根据需要在控制机箱的导轨上进行移动，避免由于张紧力的变化而导致站台安全门本体在位移时出现误差，当站台安全门本体移动到位，门锁控制器即可卡设在站台安全门本体的锁紧卡位上，对站台安全门本体完成快速的卡紧定位，确保列车能正常的运行。



CN 216232224 U

1.一种站台安全门,包括站台安全门本体和控制机箱,其特征在于:还包括门锁控制器和驱动控制机构;

所述控制机箱上设有导轨,所述站台安全门本体通过驱动控制机构可滑动的设置在导轨上;

所述站台安全门本体上分别设有锁紧卡位和滑轮;

所述门锁控制器设置导轨上,当所述站台安全门本体滑动到位,所述门锁控制器卡设在锁紧卡位上。

2.根据权利要求1所述的站台安全门,其特征在于:所述门锁控制器包括门锁定位座、电磁铁、复位弹簧、行程检测开关和与锁紧卡位相匹配的锁紧杆;

所述门锁定位座设置在导轨上,所述电磁铁设置在门锁定位座内;

所述复位弹簧设置在电磁铁内,所述锁紧杆压合在复位弹簧上;

所述行程检测开关设置在导轨的末端,所述行程检测开关与电磁铁相连接。

3.根据权利要求2所述的站台安全门,其特征在于:所述锁紧杆外侧包设有保护套。

4.根据权利要求2所述的站台安全门,其特征在于:所述驱动控制机构包括驱动电机、皮带轮和齿形带;

所述齿形带设置在站台安全门本体上;

所述皮带轮套设在驱动电机外侧,所述驱动电机通过皮带轮与齿形带相啮合。

5.根据权利要求4所述的站台安全门,其特征在于:还包括设置在控制机箱上的供电电源,所述供电电源分别与驱动电机和行程检测开关相连接。

6.根据权利要求5所述的站台安全门,其特征在于:所述控制机箱上设有声光报警装置,所述声光报警装置与供电电源相连接。

7.根据权利要求6所述的站台安全门,其特征在于:所述声光报警装置包括状态灯和蜂鸣器,所述状态灯和蜂鸣器分别与供电电源相连接。

8.根据权利要求4所述的站台安全门,其特征在于:所述控制机箱上设有紧急开关,所述紧急开关与驱动电机相连接。

9.根据权利要求1所述的站台安全门,其特征在于:所述导轨的两侧分别设有行程限位器。

10.根据权利要求1所述的站台安全门,其特征在于:还包括导轨安装板,所述导轨的底部设有导轨固定架,所述导轨通过导轨安装板固定在导轨固定架上。

一种站台安全门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全门领域，更具体地，涉及一种站台安全门。

背景技术

[0002] 站台安全门，是一种集建筑、机械、材料、电子和信息等学科于一体的高科技产品，目前，站台安全门已经广泛的应用于火车站或地铁等站台，通过站台安全门的设置，使站台区域与轨道区域隔开形成一道屏障，在确保乘客的安全得到保障的同时，也能起到隔音和节约运营成本的作用。

[0003] 但是，随着应用的深入，人们发现，目前的站台安全门，其用于驱动站台安全门移动的控制系统在长久的使用过程中，位于驱动电机之间用于传动的传动皮带由于经常需要翻转传动，因此容易出现折弯的情况，折弯后的传动皮带导致张紧力减少，使得站台安全门的移动距离出现误差，因此需要经常对传动皮带的张紧力进行检测，此外，目前的站台安全门的门锁也难于对站台安全门进行快速的锁紧，当站台安全门在开启后，需要较长的时间才能确保上锁成功，影响了列车的正常运行。

[0004] 因此，提出一种解决上述问题的站台安全门实为必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷(不足)，提供一种站台安全门。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案如下：一种站台安全门，包括站台安全门本体和控制机箱，还包括门锁控制器和驱动控制机构；

[0007] 所述控制机箱上设有导轨，所述站台安全门本体通过驱动控制机构可滑动的设置在导轨上；

[0008] 所述站台安全门本体上分别设有锁紧卡位和滑轮；

[0009] 所述门锁控制器设置导轨上，当所述站台安全门本体滑动到位，所述门锁控制器卡设在锁紧卡位上，通过驱动控制机构对站台安全门本体进行驱动，站台安全门本体能根据需要在控制机箱的导轨上通过滑轮进行往返移动，避免由于张紧力的变化而导致站台安全门本体在位移时出现误差，当站台安全门本体移动到位，门锁控制器即可卡设在站台安全门本体的锁紧卡位上，对站台安全门本体完成快速的卡紧定位，确保列车能正常的运行。

[0010] 进一步的，所述门锁控制器包括门锁定位座、电磁铁、复位弹簧、行程检测开关和与锁紧卡位相匹配的锁紧杆；

[0011] 所述门锁定位座设置在导轨上，所述电磁铁设置在门锁定位座内；

[0012] 所述复位弹簧设置在电磁铁内，所述锁紧杆压合在复位弹簧上；

[0013] 所述行程检测开关设置在导轨的末端，所述行程检测开关与电磁铁相连接，当站台安全门本体移动到位并触碰行程检测开关，此时，电磁铁失电，锁紧杆在复位弹簧的作用下伸出门锁定位座，并锁紧在站台安全门本体的锁紧卡位上，当需要重新打开站台安全门

本体时，只需要对电磁铁进行供电，此时锁紧杆压紧复位弹簧缩回到门锁定位座内，即可重新打开站台安全门本体，通过这样的结构，能快速对站台安全门本体进行上锁，简单方便。

[0014] 更进一步的，所述锁紧杆外侧包设有保护套，通过保护套的设置，锁紧杆可以更好的卡设在锁紧卡位上，通过保护套的设置，可以避免锁紧杆直接与锁紧卡位接触，延长锁紧杆与锁紧卡位的使用寿命。

[0015] 进一步的，所述驱动控制机构包括驱动电机、皮带轮和齿形带；

[0016] 所述齿形带设置在站台安全门本体上；

[0017] 所述皮带轮套设在驱动电机外侧，所述驱动电机通过皮带轮与齿形带相啮合，通过将齿形带设置在站台安全门本体上，当驱动电机旋转时，驱动电机带动皮带轮旋转，此时，齿形带在皮带轮的驱动下，带动站台安全门本体和滑轮在导轨上根据需要进行移动，相对于传统的技术，由于齿形带是平铺在站台安全门本体上的，齿形带不再需要翻转传动，因此，避免了齿形带折弯而出现张紧力减少的情况，使站台安全门在开启或关闭时移动的距离更加准确。

[0018] 更进一步的，还包括设置在控制机箱上的供电电源，所述供电电源分别与驱动电机和行程检测开关相连接，通过供电电源的设置，可以对驱动电机和行程检测开关分别进行供电，便于对站台安全门本体的移动和锁紧进行控制。

[0019] 进一步的，所述控制机箱上设有声光报警装置，所述声光报警装置与供电电源相连接，通过声光报警装置的设置，当站台安全门本体准备关闭或准备开启或出现故障时，声光报警装置会根据设定发出提示的声音和灯光闪烁，提醒人们注意。

[0020] 更进一步的，所述声光报警装置包括状态灯和蜂鸣器，所述状态灯和蜂鸣器分别与供电电源相连接，在实际应用中，声光报警装置还可以采取其它的器件进行代替，其均在本实用新型的保护范围之内。

[0021] 进一步的，所述控制机箱上设有紧急开关，所述紧急开关与驱动电机相连接，通过紧急开关的设置，当控制机箱或者站台安全门本体出现故障时，可以快速按下紧急开关从而使得驱动电机停止转动，确保使用的安全。

[0022] 更进一步的，所述导轨的两侧分别设有行程限位器，通过行程限位器的设置，可以对站台安全门本体的左右移动行程进行限位，在实际应用中，行程限位器可以为行程限位开关或具有相同作用的器件，其均在本实用新型的保护范围之内。

[0023] 进一步的，还包括导轨安装板，所述导轨的底部设有导轨固定架，所述导轨通过导轨安装板固定在导轨固定架上，通过导轨安装板和导轨固定架的设置，使得导轨能更好的进行安装与固定。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型技术方案的有益效果是：

[0025] 本实用新型公开的站台安全门，通过驱动控制机构对站台安全门本体进行驱动，站台安全门本体能根据需要在控制机箱的导轨上进行往返移动，避免由于张紧力的变化而导致站台安全门本体在位移时出现误差，当站台安全门本体移动到位，门锁控制器即可卡设在站台安全门本体的锁紧卡位上，对站台安全门本体完成快速的卡紧定位，确保列车能正常的运行。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型中站台安全门的主视图。

[0027] 图2是本实用新型中站台安全门的俯视图。

[0028] 图3是本实用新型中站台安全门的侧面结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型中站台安全门的结构示意图。

[0030] 图5是本实用新型中站台安全门的内部结构示意图。

[0031] 图6是本实用新型中门锁控制器的放大图。

[0032] 图中，1为站台安全门本体、2为控制机箱、3为门锁控制器、4为驱动控制机构、5为导轨、6为锁紧卡位、7为滑轮、8为门锁定位座、9为电磁铁、10为复位弹簧、11为行程检测开关、12为锁紧杆、13为驱动电机、14为皮带轮、15为齿形带、16为供电电源、17为状态灯、18为蜂鸣器、19为紧急开关、20为行程限位器、21为导轨安装板、22为导轨固定架。

具体实施方式

[0033] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以是通过中间媒介间接连接，可以说两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型的具体含义。下面结合附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0035] 如图1-3所示，一种站台安全门，包括站台安全门本体1和控制机箱2，还包括门锁控制器3和驱动控制机构4；控制机箱2上设有导轨5，站台安全门本体1通过驱动控制机构4可滑动的设置在导轨5上；站台安全门本体1上分别设有锁紧卡位6和滑轮7；门锁控制器3设置导轨5上，当站台安全门本体1滑动到位，门锁控制器3卡设在锁紧卡位6上，通过驱动控制机构4对站台安全门本体1进行驱动，站台安全门本体1能根据需要在控制机箱2的导轨5上通过滑轮7进行往返移动，避免由于张紧力的变化而导致站台安全门本体1在位移时出现误差，当站台安全门本体1移动到位，门锁控制器3即可卡设在站台安全门本体1的锁紧卡位6上，对站台安全门本体1完成快速的卡紧定位，确保列车能正常的运行。

[0036] 如图4-6所示，门锁控制器3包括门锁定位座8、电磁铁9、复位弹簧10、行程检测开关11和与锁紧卡位6相匹配的锁紧杆12；门锁定位座8设置在导轨5上，电磁铁9设置在门锁定位座8内；复位弹簧10设置在电磁铁9内，锁紧杆12压合在复位弹簧10上；行程检测开关11设置在导轨5的末端，行程检测开关11与电磁铁9相连接，当站台安全门本体1移动到位并触碰行程检测开关11，此时，电磁铁9失电，锁紧杆12在复位弹簧10的作用下伸出门锁定位座8，并锁紧在站台安全门本体1的锁紧卡位6上，当需要重新打开站台安全门本体1时，只需要对电磁铁9进行供电，此时锁紧杆12压紧复位弹簧10缩回到门锁定位座8内，即可重新打开站台安全门本体1，通过这样的结构，能快速对站台安全门本体1进行上锁，简单方便，其中，在锁紧杆12外侧包设有保护套，通过保护套的设置，锁紧杆12可以更好的卡设在锁紧卡位6

上，通过保护套的设置，可以避免锁紧杆12直接与锁紧卡位6接触，延长锁紧杆12与锁紧卡位6的使用寿命。

[0037] 其中，驱动控制机构4包括驱动电机13、皮带轮14和齿形带15；齿形带15设置在站台安全门本体1上；皮带轮14套设在驱动电机13外侧，驱动电机13通过皮带轮14与齿形带15相啮合，通过将齿形带15设置在站台安全门本体1上，当驱动电机13旋转时，驱动电机13带动皮带轮14旋转，此时，齿形带15在皮带轮14的驱动下，带动站台安全门本体1和滑轮7在导轨5上根据需要进行移动，相对于传统的技术，由于齿形带15是平铺在站台安全门本体1上的，齿形带15不再需要翻转传动，因此，避免了齿形带15折弯而出现张紧力减少的情况，使站台安全门在开启或关闭时移动的距离更加准确。

[0038] 在本实用新型中，还包括设置在控制机箱2上的供电电源16，供电电源16分别与驱动电机13和行程检测开关11相连接，通过供电电源16的设置，可以对驱动电机13和行程检测开关11分别进行供电，便于对站台安全门本体1的移动和锁紧进行控制，其中，在控制机箱2上设有声光报警装置，声光报警装置与供电电源16相连接，通过声光报警装置的设置，当站台安全门本体1准备关闭或准备开启或出现故障时，声光报警装置会根据设定发出提示的声音和灯光闪烁，提醒人们注意，其中，声光报警装置包括状态灯17和蜂鸣器18，状态灯17和蜂鸣器18分别与供电电源16相连接，在实际应用中，声光报警装置还可以采取其它的器件进行代替，其均在本实用新型的保护范围之内，除此之外，在控制机箱2上设有紧急开关19，紧急开关19与驱动电机13相连接，通过紧急开关19的设置，当控制机箱2或者站台安全门本体1出现故障时，可以快速按下紧急开关19从而使得驱动电机13停止转动，确保使用的安全。

[0039] 其中，在导轨5的两侧分别设有行程限位器20，通过行程限位器20的设置，可以对站台安全门本体1的左右移动行程进行限位，在实际应用中，行程限位器20可以为行程限位开关或具有相同作用的器件，其均在本实用新型的保护范围之内，在本实用新型中，还包括导轨安装板21，导轨5的底部设有导轨固定架22，导轨5通过导轨安装板21固定在导轨固定架22上，通过导轨安装板21和导轨固定架22的设置，使得导轨5能更好的进行安装与固定。

[0040] 实施例

[0041] 在本实施例中，当需要控制站台安全门本体移动时，只需要通过驱动电机带动皮带轮旋转，此时，齿形带在皮带轮的驱动下，带动站台安全门本体和滑轮一起在导轨上移动，此时，站台安全门本体移出控制机箱。

[0042] 由于齿形带是平铺在站台安全门本体上的，齿形带不再需要翻转传动，因此，避免了齿形带折弯而出现张紧力减少的情况，使站台安全门在开启或关闭时移动的距离更加准确，当站台安全门本体移动到位并触碰行程检测开关，此时，电磁铁失电，锁紧杆在复位弹簧的作用下伸出门锁定位座，并抵靠在站台安全门本体的锁紧卡位上，此时站台安全门不能被打开，当需要重新打开站台安全门本体时，只需要对电磁铁进行供电，锁紧杆压紧复位弹簧并缩回到门锁定位座内，此时，驱动电机只需要逆向转动，站台安全门本体即可沿着导轨滑回控制机箱内。

[0043] 图中，描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出

其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

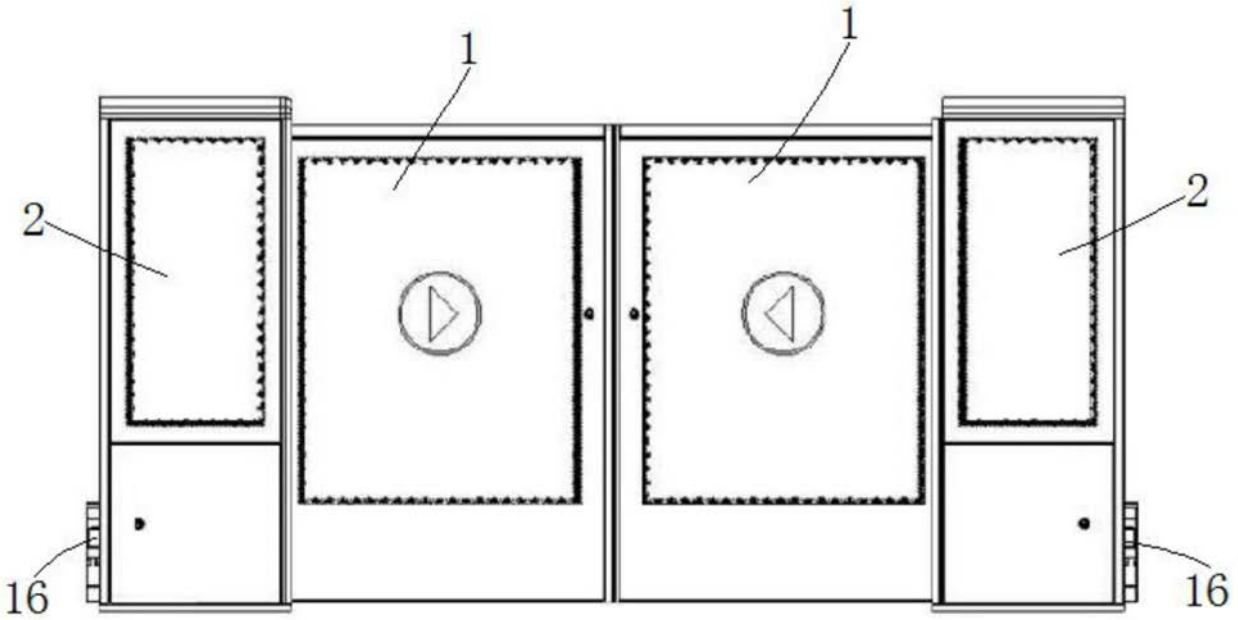


图1

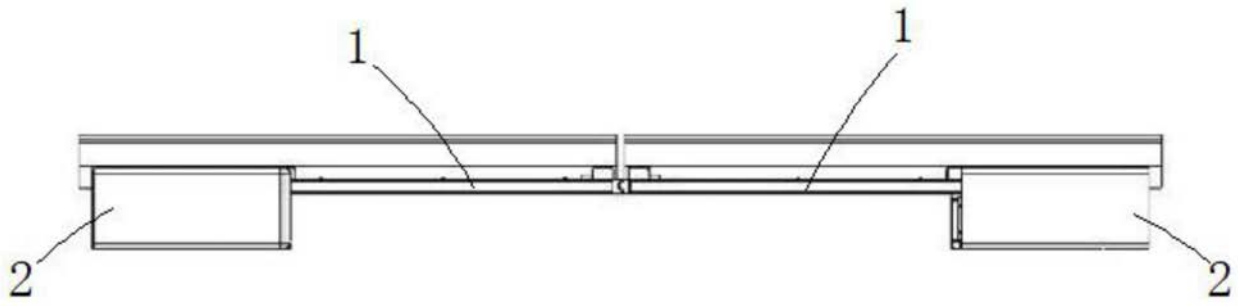


图2

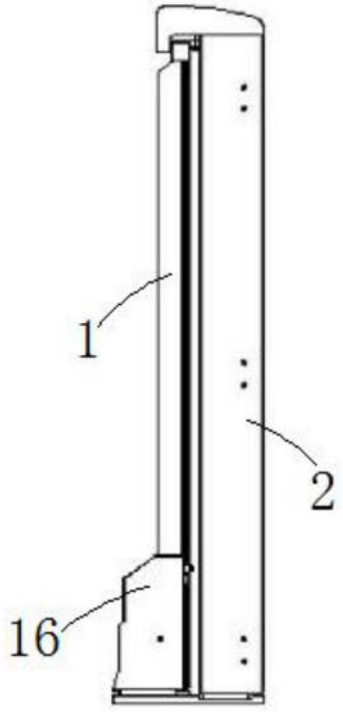


图3

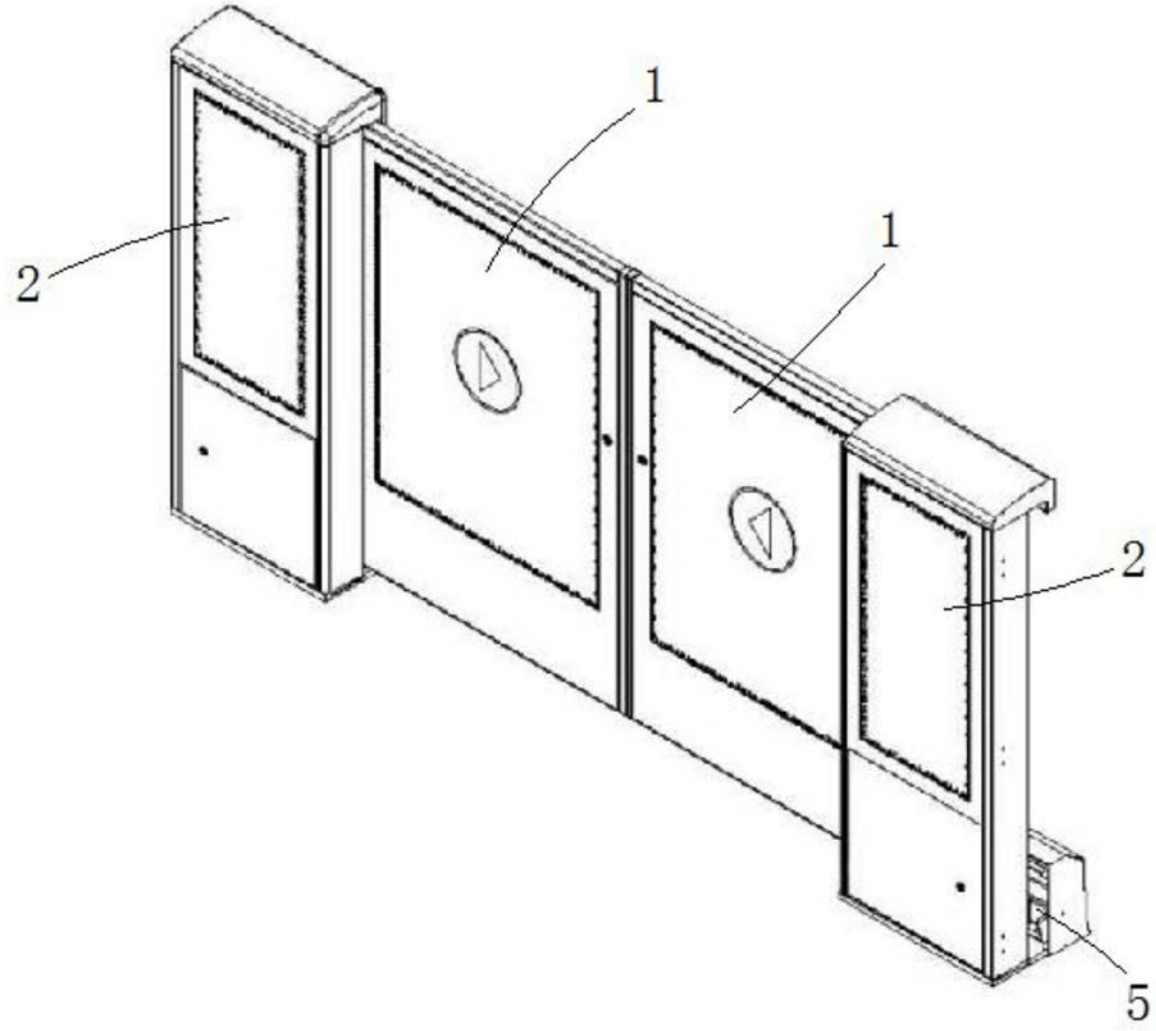


图4

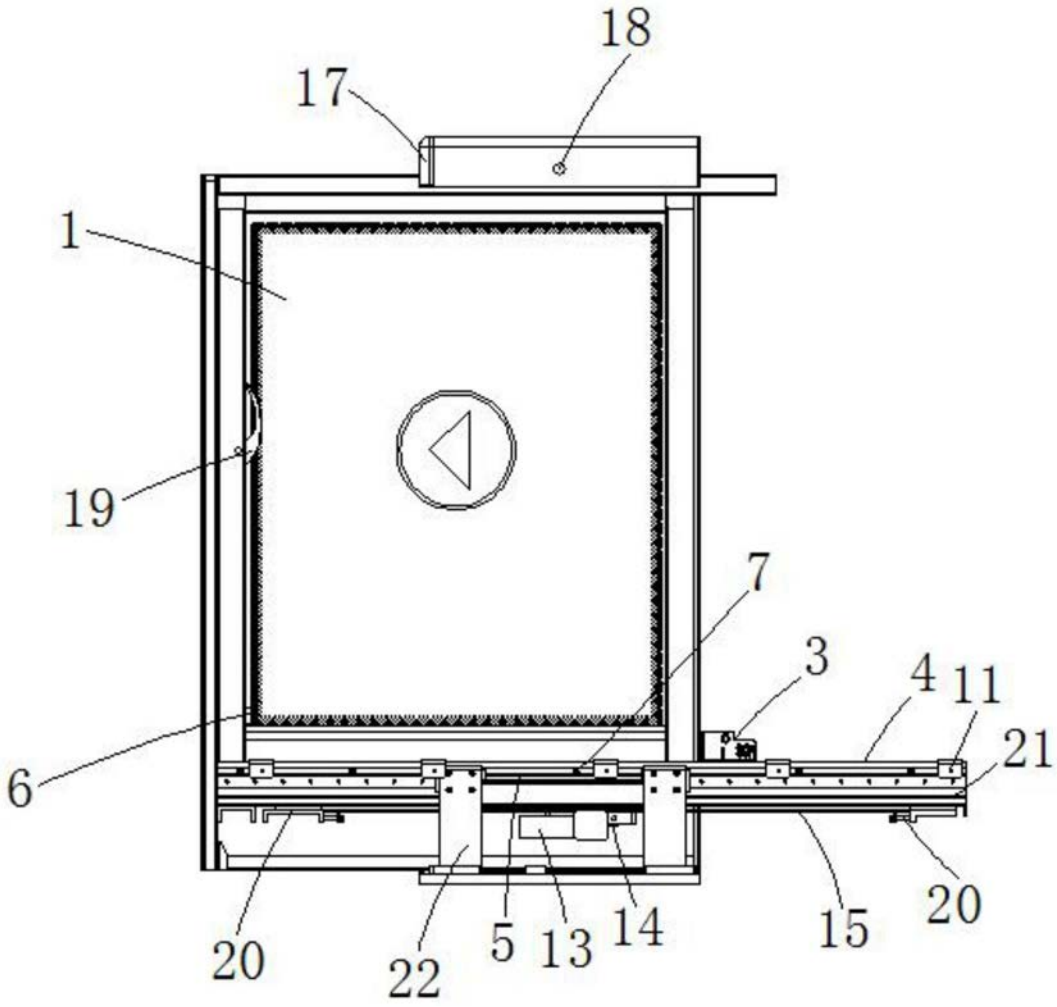


图5

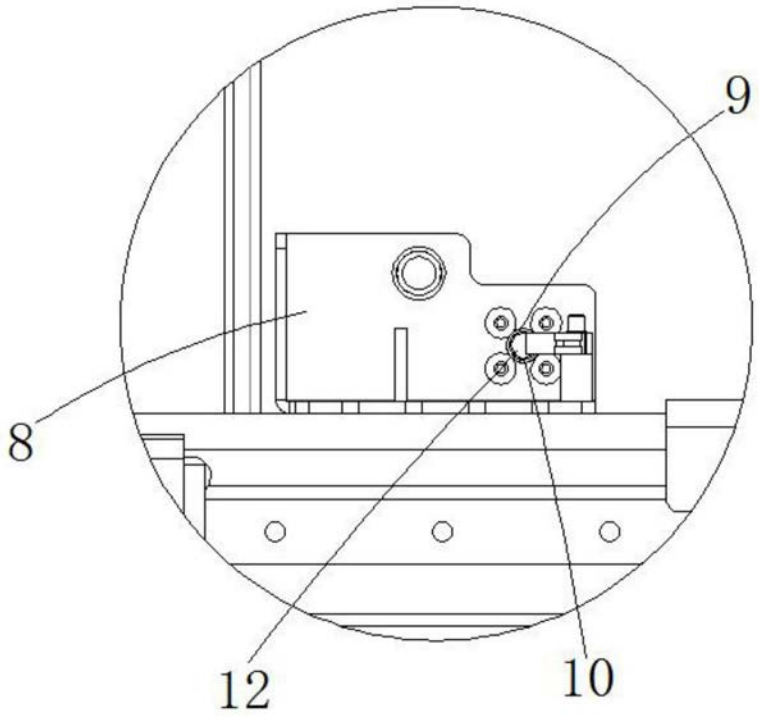


图6