(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223034746 U
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202422200690.7

(22)申请日 2024.09.09

(73)专利权人 普来特富(上海)智能系统有限公司

地址 201600 上海市松江区洞泾镇周家浜路255号1幢一层A区

(72)发明人 王孝宁 洪舟 祝晓祥

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 吴欣梅

(51)Int.Cl.

E05C 17/02(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

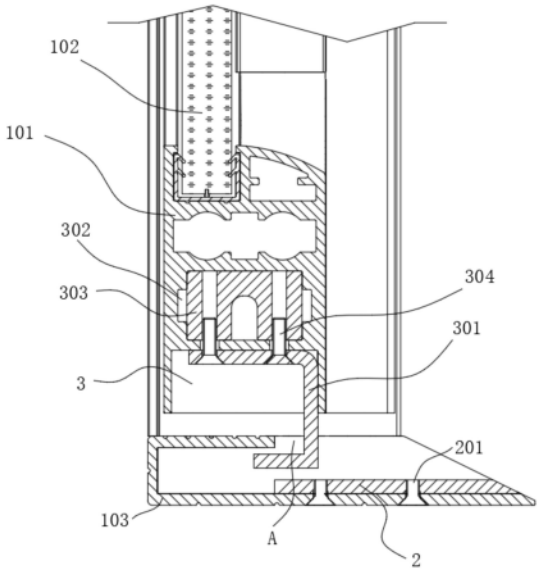
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种平开门关门到位的机械阻止装置

(57)摘要

本申请提供了一种平开门关门到位的机械阻止装置,涉及平开门技术领域,包括地坎以及可旋转开合的门板边框,所述地坎与门板边框之间设置有阻止部,阻止部位于门板边框远离旋转点的一侧,所述阻止部包括设置在地坎上的第一阻止件以及设置在门板边框上的第二阻止件,第二阻止件与第一阻止件之间可分离连接在一起,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框的阻挡。本申请能够满足法规要求的300N力测试要求,以及软、硬摆锤冲击测试,使自动双开门产品的安全性能进一步提升。结构简单,安装方便快捷,现场无需调整;可用于现有机种改造,变更部件少。



CN 223034746 U

1.一种平开门关门到位的机械阻止装置,包括地坎(103)以及可旋转开合的门板边框(101),其特征在于,所述地坎(103)与门板边框(101)之间设置有阻止部,阻止部位于门板边框(101)远离旋转点的一侧,所述阻止部包括设置在地坎(103)上的第一阻止件以及设置在门板边框(101)上的第二阻止件,第二阻止件与第一阻止件之间可分离连接在一起,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框(101)的阻挡。

2.根据权利要求1所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述第一阻止件为阻挡座(2),所述阻挡座(2)设置在地坎(103)上。

3.根据权利要求2所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述地坎(103)上开设有用于安装阻挡座(2)的第一安装槽,所述地坎(103)与阻挡座(2)之间连接有若干个第一安装螺栓(201)。

4.根据权利要求3所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述阻挡座(2)的顶部具有限位槽,限位槽开口处的侧壁上开设有斜坡。

5.根据权利要求4所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述第二阻止件包括设置在门板边框(101)底部的第一安装槽(3),所述第一安装槽(3)内设置有限位支架(301),所述限位支架(301)的底端伸出第一安装槽(3)且与限位槽插接。

6.根据权利要求5所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述限位支架(301)呈钩状设置,所述限位支架(301)的底端为钩状端,且阻挡座(2)上开设有供限位支架(301)勾状端穿过的孔。

7.根据权利要求5所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述限位支架(301)呈L型设置,且限位支架(301)的底端为竖直设置。

8.根据权利要求5所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述门板边框(101)内还开设有第二安装槽(302),所述第二安装槽(302)与限位支架(301)之间设置有连接件;

所述连接件包括插接在第二安装槽(302)内的连接座(303),所述连接座(303)与限位支架(301)之间连接有若干个第二固定螺栓(304)。

9.根据权利要求7或8所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述限位支架(301)底部的一侧与限位槽之间留有间隙。

10.根据权利要求1所述的一种平开门关门到位的机械阻止装置,其特征在于,所述门板边框(101)的数量为两个,两个所述门板边框(101)之间连接有支撑框架(1),且两个门板边框(101)与支撑框架(1)之间均为可旋转连接,所述地坎(103)安装在门板边框(101)的底部,所述门板边框(101)内安装有门板玻璃(102)。

一种平开门关门到位的机械阻止装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平开门配件技术领域,具体而言,涉及一种平开门关门到位的机械阻止装置。

背景技术

[0002] 平开门作为乘客进出的主要通道,其安全性能直接关系到乘客的人身安全,然而,当前市场上的平开门产品在设计上存在显著的局限性,特别是在门板的强度和稳定性方面;

[0003] 具体来说,这些产品的门板设计往往仅依赖于门板上沿与门头的简单限位阻挡,以及门板旋转轴上下部的转轴限位,这种设计在常规使用条件下或许能够满足基本要求,但在面对突发外力冲击时,尤其是当冲击点位于门板中部或以下位置(即强度相对较弱的区域)时,门板往往容易发生较大的变形,这种变形不仅可能导致门板与运行中的平台发生刮擦,造成设备损坏,更可能引发严重的安全事故。因此我们对此做出改进,提出一种平开门关门到位的机械阻止装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的当冲击点位于门板中部或以下位置(即强度相对较弱的区域)时,门板往往容易发生较大的变形的问题。

[0005] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了平开门关门到位的机械阻止装置,以改善上述问题。

[0006] 本申请具体是这样的:

[0007] 一种平开门关门到位的机械阻止装置,包括地坎以及可旋转开合的门板边框,所述地坎与门板边框之间设置有阻止部,阻止部位于门板边框远离旋转点的一侧,所述阻止部包括设置在地坎上的第一阻止件以及设置在门板边框上的第二阻止件,第二阻止件与第一阻止件之间可分离连接在一起,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框的阻挡。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述第一阻止件为阻挡座,所述阻挡座设置在地坎上。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述地坎上开设有用于安装阻挡座的第一安装槽,所述地坎与阻挡座之间连接有若干个第一安装螺栓。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述阻挡座的顶部具有限位槽,限位槽开口处的侧壁上开设有斜坡。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述第二阻止件包括设置在门板边框底部的第一安装槽,所述第一安装槽内设置有限位支架,所述限位支架的底端伸出第一安装槽且与限位槽插接。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述限位支架呈钩状设置,所述限位支架的底端为

钩状端,且阻挡座上开设有供限位支架勾状端穿过的孔。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述限位支架呈L型设置,且限位支架的底端为竖直设置。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述门板边框内还开设有第二安装槽,所述第二安装槽与限位支架之间设置有连接件。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述连接件包括插接在第二安装槽内的连接座,所述连接座与限位支架之间连接有若干个第二固定螺栓。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述限位支架底部的一侧与限位槽之间留有间隙。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述门板边框的数量为两个,两个所述门板边框之间连接有支撑框架,且两个门板边框与支撑框架之间均为可旋转连接,所述地坎安装在门板边框的底部。

[0018] 作为本申请优选的技术方案,所述门板边框内安装有门板玻璃。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0020] 在本申请的方案中:

[0021] 为了解决现有技术中当冲击点位于门板中部或以下位置(即强度相对较弱的区域)时,门板往往容易发生较大的变形的问题,本申请通过在门板边框与地坎之间设置阻止部,阻止部由第一阻止件和第二阻止件组成,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框的阻挡,有效限制了门板边框在受到外力冲击时的变形范围,不仅满足了法规要求的300N力测试标准,还增强了抵抗力,大大降低了因门板变形引发的事故风险,保障了乘客和操作人员的人身安全。

附图说明

[0022] 图1为本申请提供的平开门关门到位的机械阻止装置的结构示意图;

[0023] 图2为本申请提供的平开门关门到位的机械阻止装置的阻挡座的结构示意图;

[0024] 图3为本申请提供的平开门关门到位的机械阻止装置的阻挡座的结构示意图;

[0025] 图4为本申请提供的平开门关门到位的机械阻止装置的限位支架的结构示意图;

[0026] 图5为本申请提供的平开门关门到位的机械阻止装置的局部剖视结构示意图;

[0027] 图6为本申请提供的限位支架呈L型设置时的结构示意图。

[0028] 图中标示:

[0029] 1、支撑框架;101、门板边框;102、门板玻璃;103、地坎;

[0030] 2、阻挡座;201、第一安装螺栓;

[0031] 3、第一安装槽;301、限位支架;302、第二安装槽;303、连接座;304、第二固定螺栓。

具体实施方式

[0032] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0033] 如背景技术所记载的,当前市场上的平开门产品在设计上存在显著的局限性,特别是在门板的强度和稳定性方面;具体来说,这些产品的门板设计往往仅依赖于门板上沿与门头的简单限位阻挡,以及门板旋转轴上下部的转轴限位,这种设计在常规使用条件下或许能够满足基本要求,但在面对突发外力冲击时,尤其是当冲击点位于门板中部或以下位置(即强度相对较弱的区域)时,门板往往容易发生较大的变形,这种变形不仅可能导致门板与运行中的平台发生刮擦,造成设备损坏,更可能引发严重的安全事故。

[0034] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种平开门关门到位的机械阻止装置。

[0035] 具体地,请参考图1-图6,平开门关门到位的机械阻止装置具体包括:

[0036] 地坎103以及可旋转开合的门板边框101,地坎103与门板边框101之间设置有阻止部,阻止部位于门板边框101远离旋转点的一侧,阻止部包括设置在地坎103上的第一阻止件以及设置在门板边框101上的第二阻止件,第二阻止件与第一阻止件之间可分离连接在一起,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框101的阻挡。

[0037] 本实用新型提供的平开门关门到位的机械阻止装置,本申请通过在门板边框101与地坎103之间设置阻止部,阻止部由第一阻止件和第二阻止件组成,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框101的阻挡,有效限制了门板边框101在受到外力冲击时的变形范围,不仅满足了法规要求的300N力测试标准,还增强了抵抗力,大大降低了因门板变形引发的事故风险,保障了乘客和操作人员的人身安全。

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0039] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0040] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0041] 实施例1,请参考图1-图6,一种平开门关门到位的机械阻止装置,包括地坎103以及可旋转开合的门板边框101,地坎103与门板边框101之间设置有阻止部,阻止部位于门板边框101远离旋转点的一侧,阻止部包括设置在地坎103上的第一阻止件以及设置在门板边框101上的第二阻止件,第二阻止件与第一阻止件之间可分离连接在一起,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框101的阻挡,本申请通过在门板边框101与地坎103之间设置阻止部,阻止部由第一阻止件和第二阻止件组成,第二阻止件与第一阻止件连接在一起用于门板边框101的阻挡,有效限制了门板边框101在受到外力冲击时的变形范围,不仅满足了法规要求的300N力测试标准,还增强了抵抗力,大大降低了因门板变形引发的事故风险,保障了乘客和操作人员的人身安全。

[0042] 进一步的,如图1-图6所示,第一阻止件为阻挡座2,阻挡座2设置在地坎103上。

[0043] 进一步的,如图2所示,地坎103上开设有用于安装阻挡座2的第一安装槽,地坎103与阻挡座2之间连接有若干个第一安装螺栓201,第一安装螺栓201实现阻挡座2的安装,拆装便捷。

[0044] 进一步的,如图2所示,阻挡座2的顶部具有限位槽,限位槽开口处的侧壁上开设有斜坡,斜坡的设置便于第二阻止件插入限位槽中。

[0045] 进一步的,如图4-图6所示,第二阻止件包括设置在门板边框101底部的第一安装

槽3,第一安装槽3内设置有限位支架301,限位支架301的底端伸出第一安装槽3且与限位槽插接,限位支架301与限位槽的相互配合能够实现对门板边框101阻止,提高门板边框101的稳定性。

[0046] 实施例2,对实施例1提供的平开门关门到位的机械阻止装置进一步优化,具体地,如图5所示,限位支架301呈钩状设置,限位支架301的底端为钩状端,且阻挡座2上开设有供限位支架301勾状端穿过的孔;

[0047] 当自动双开门关门到位时,限位支架301可钩入限位槽中,当门板玻璃102受到外力作用时,限位支架301的勾状端穿过的孔会穿过孔并向地坎103的腔体移动,当移动量抵消限位支架301与地坎103的间隙后,限位支架301不再产生位移,而是被地坎103限制位移,门板玻璃102受到的外力持续施加并加大,会造成门板玻璃102变形,当对门板玻璃102施加的力等于300N时,保持该力,门板玻璃102不再变形,当门板玻璃102的强度足够时,此时门板玻璃102的弹性变形不大于15mm,当施加在门板玻璃102上的300N力撤销时,门板玻璃102弹性变形恢复,无永久变形,当门板玻璃102受到外力软、硬摆锤冲击时,限位支架301勾住地坎103,以防止门板玻璃102发生较大的形变,从而通过摆锤测试。

[0048] 实施例3,对实施例1提供的平开门关门到位的机械阻止装置进一步优化,具体地,如图6所示,限位支架301呈L型设置,且限位支架301的底端为竖直设置,关门时,限位支架301的底端插入限位槽内部后能够实现对门板边框101的阻挡。

[0049] 实施例4,对上述各实施例提供的平开门关门到位的机械阻止装置进一步优化,具体地,如图5和图6所示,门板边框101内还开设有第二安装槽302,第二安装槽302与限位支架301之间设置有连接件,连接件用于实现门板边框101与限位支架301之间的连接。

[0050] 进一步的,如图5和图6所示,连接件包括插接在第二安装槽302内的连接座303,连接座303与限位支架301之间连接有若干个第二固定螺栓304,通过第二固定螺栓304和第二安装槽302相互配合额能够对限位支架301进行安装固定。

[0051] 进一步的,如图5和图6所示,限位支架301底部的一侧与限位槽之间留有间隙,间隙即图5和图6中A处标注。

[0052] 实施例5,对上述各实施例提供的平开门关门到位的机械阻止装置进一步优化,具体地,如图1所示,门板边框101的数量为两个,两个门板边框101之间连接有支撑框架1,且两个门板边框101与支撑框架1之间均为可旋转连接,地坎103安装在门板边框101的底部,支撑框架1用于支撑框架1的支撑。

[0053] 进一步的,如图1所示,门板边框101内安装有门板玻璃102。

[0054] 本申请结构简单,安装方便快捷,且整体的设置对现有的门板边框101以及地坎103进行的改动较小,即变更部件少,成本低。

[0055] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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,也可以是电连接或彼此可通讯;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。

[0056] 显然,以上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,附图中给出了本实用新型的较佳实施例,但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新

型可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。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而言,其依然可以对前述各具体实施方式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效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型专利保护范围之内。

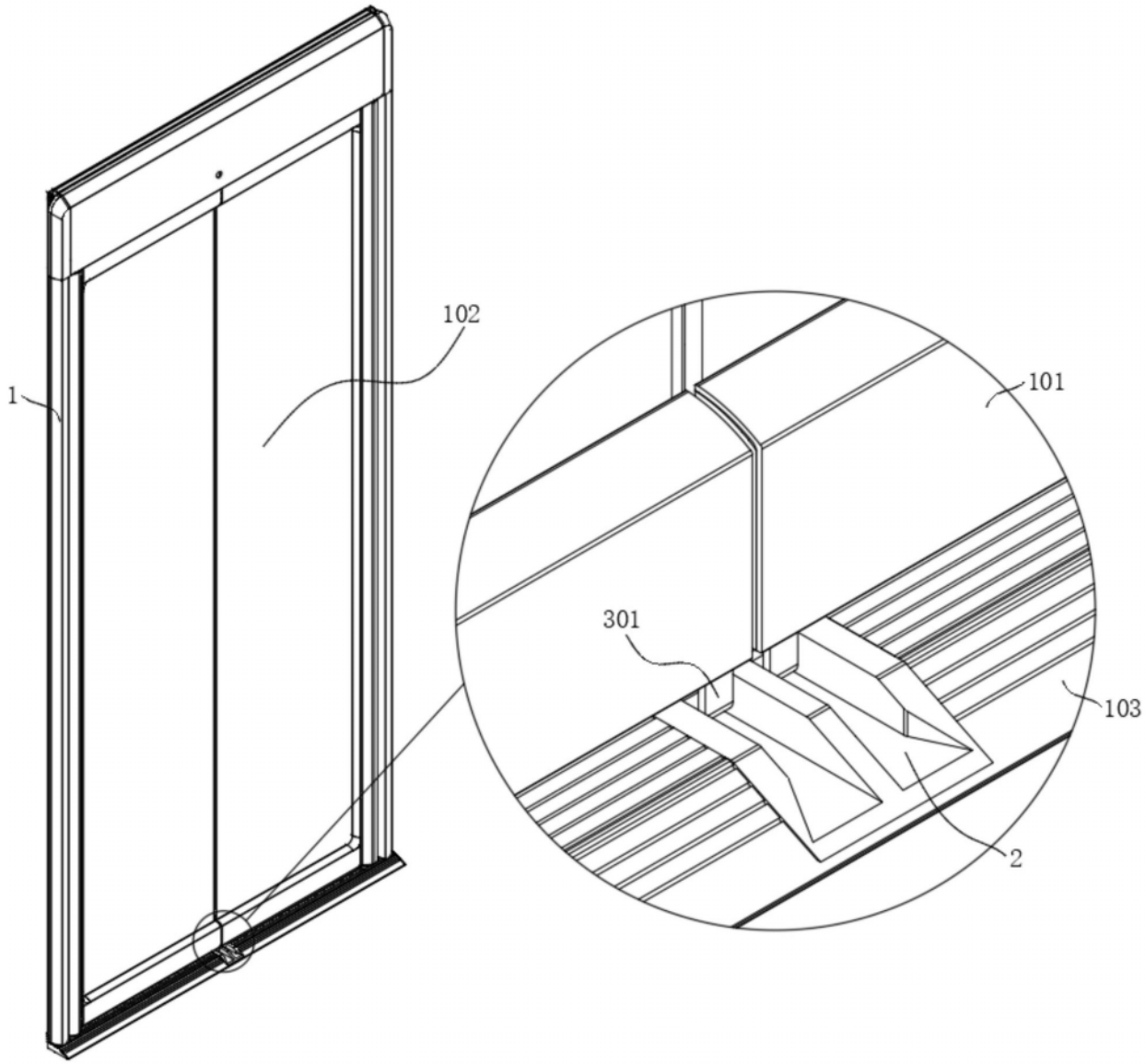


图1

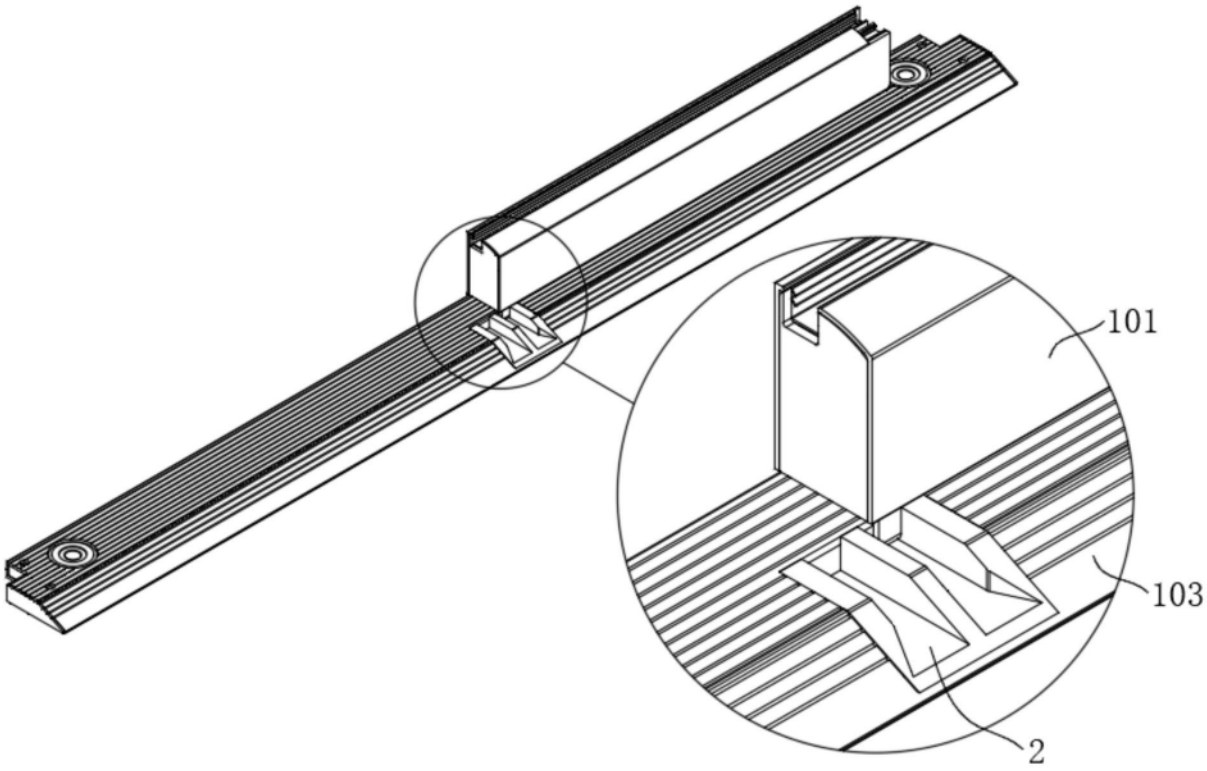


图2

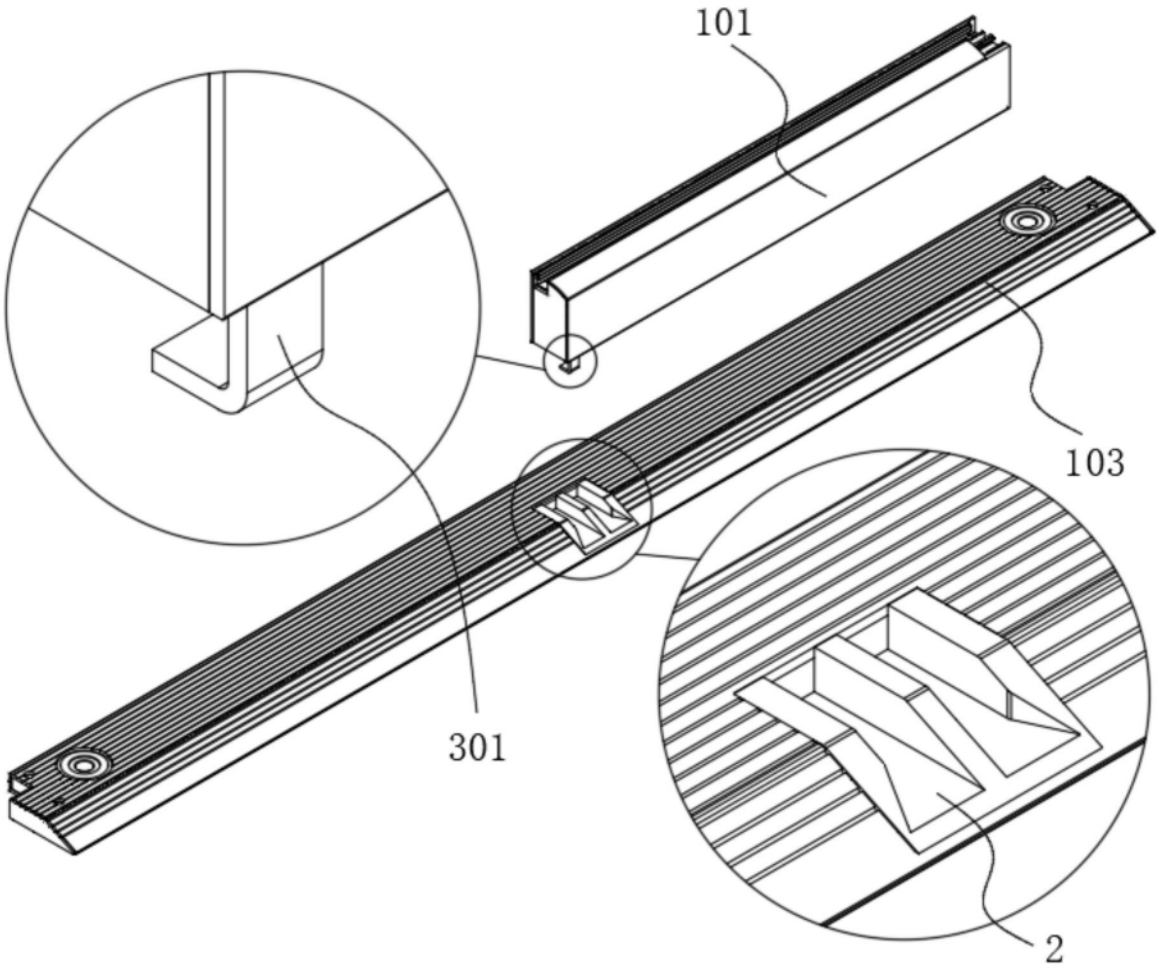


图3

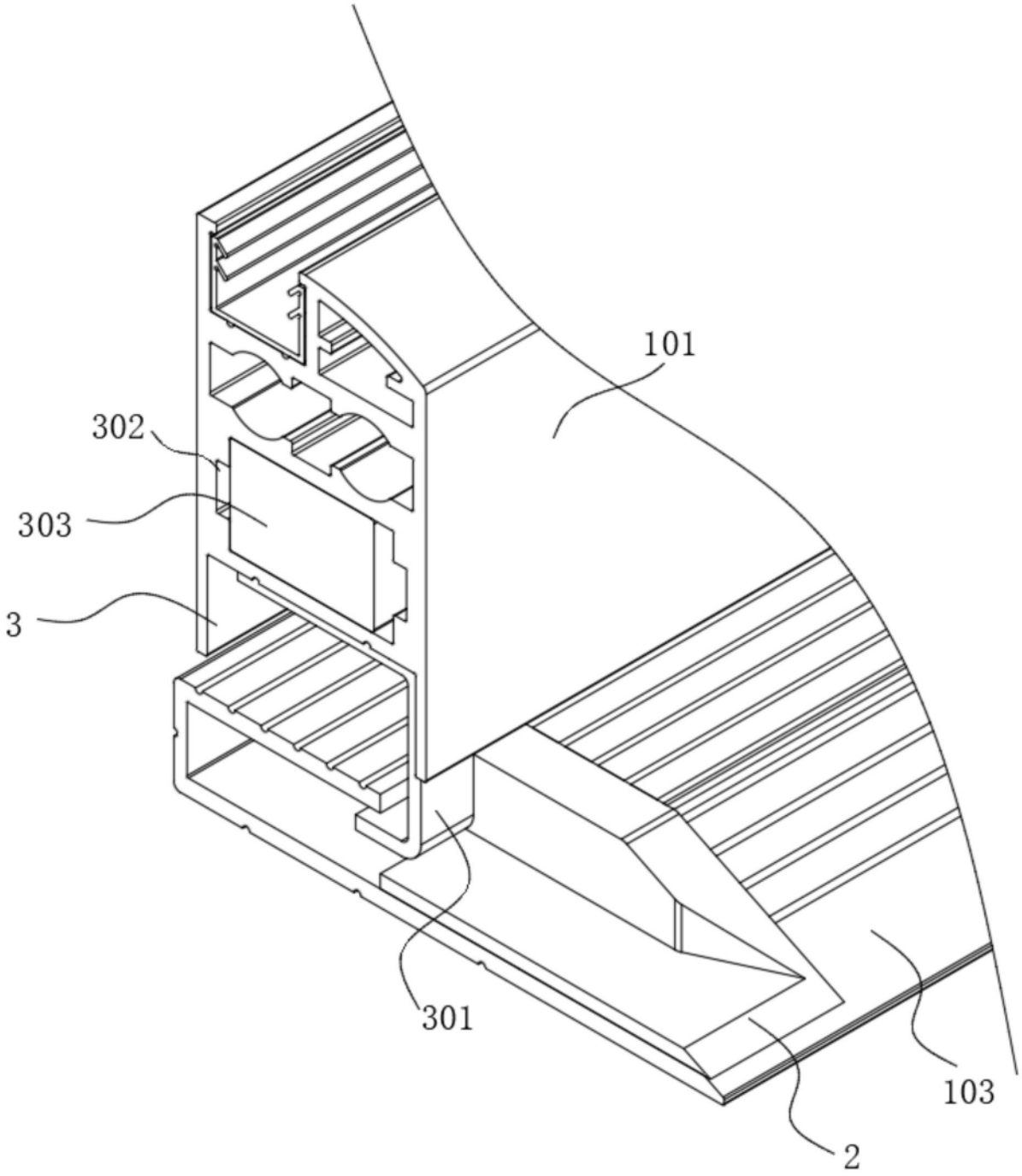


图4

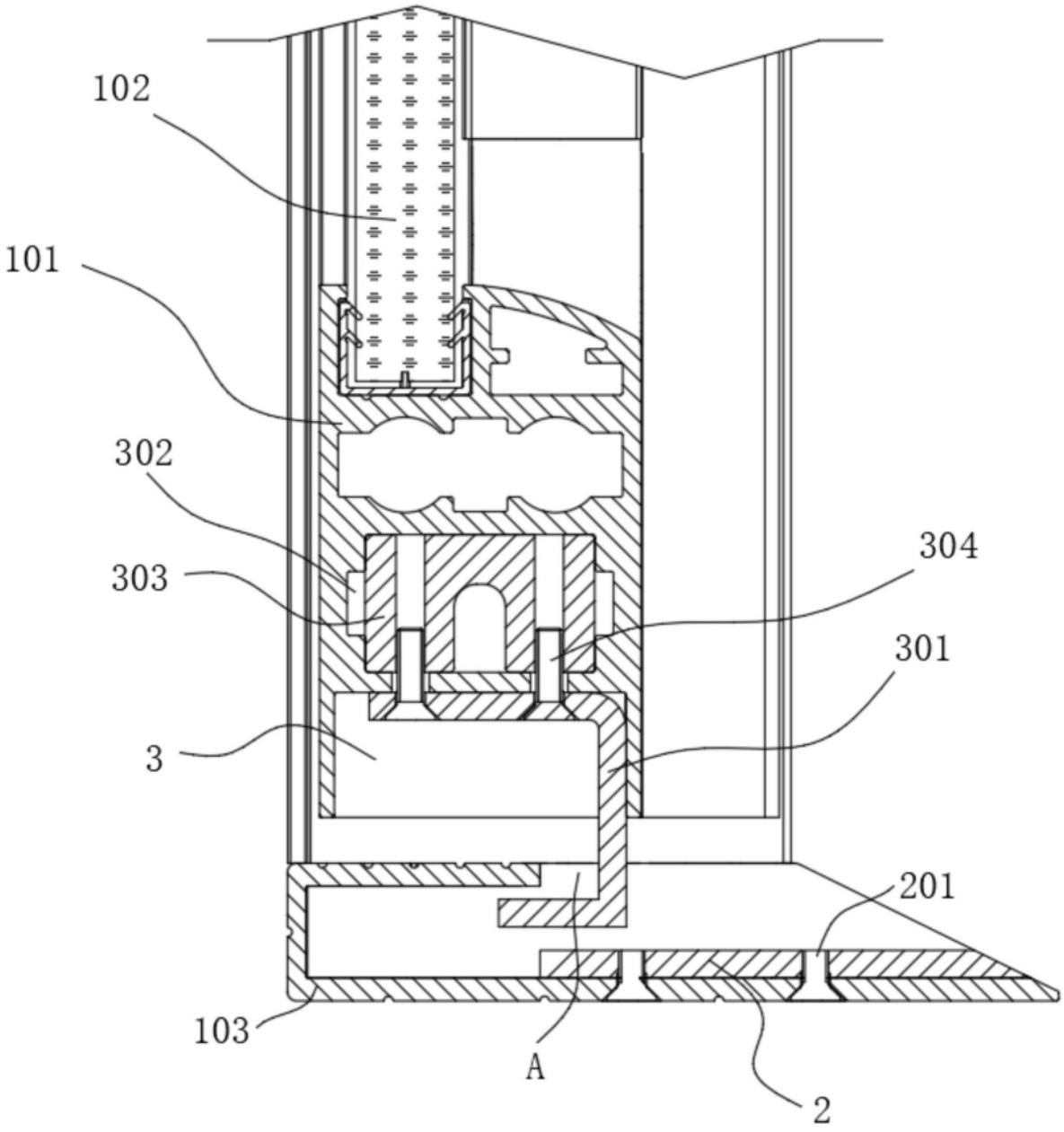


图5

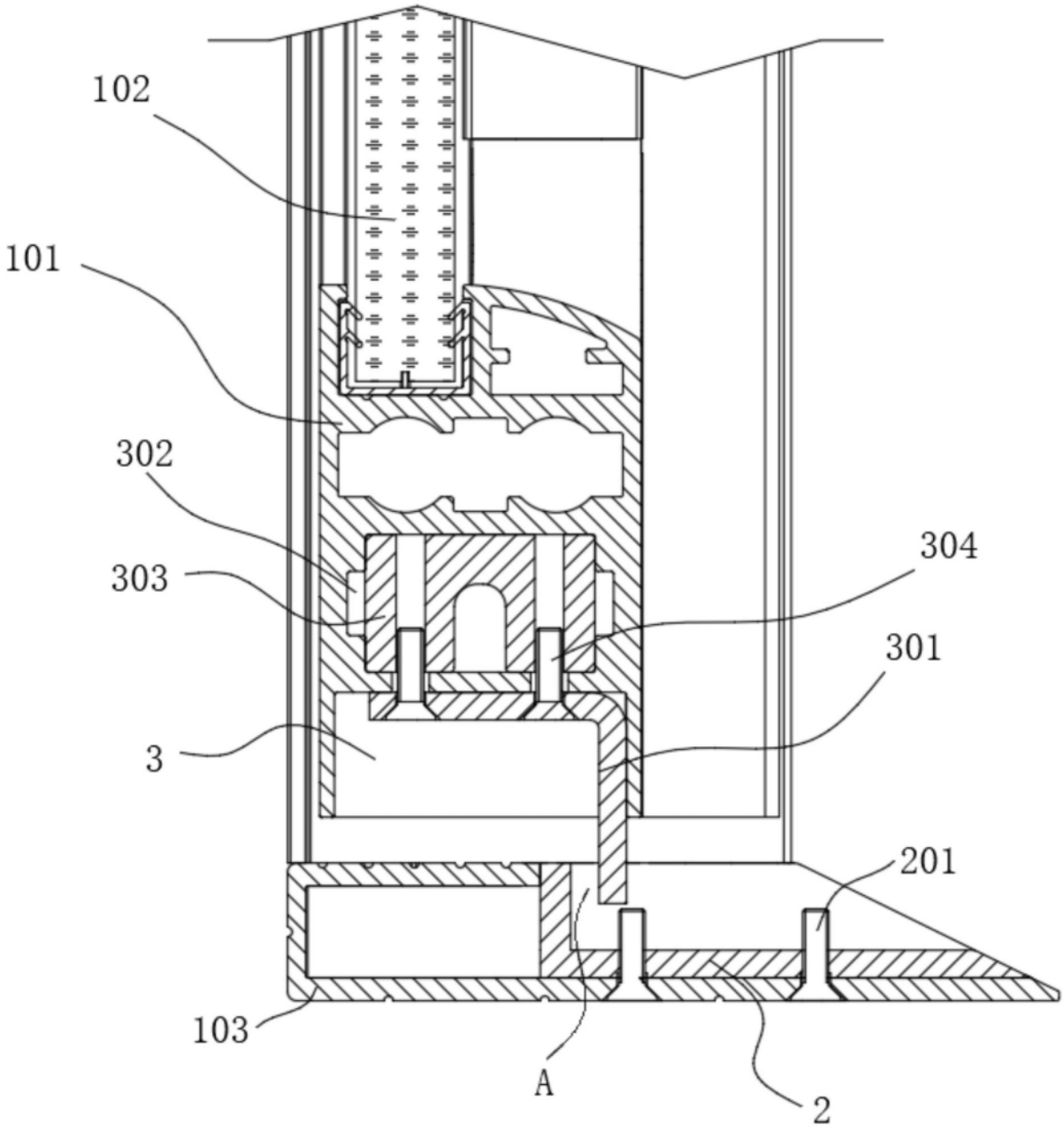


图6