(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109775530 A
(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910115699.9

(22)申请日 2019.02.15

(71)申请人 康力电梯股份有限公司
地址 215213 江苏省苏州市汾湖高新技术产业开发区康力大道888号

(72)发明人 单玄 陈煜 朱琳昊 张建宏

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.
B66B 11/02(2006.01)

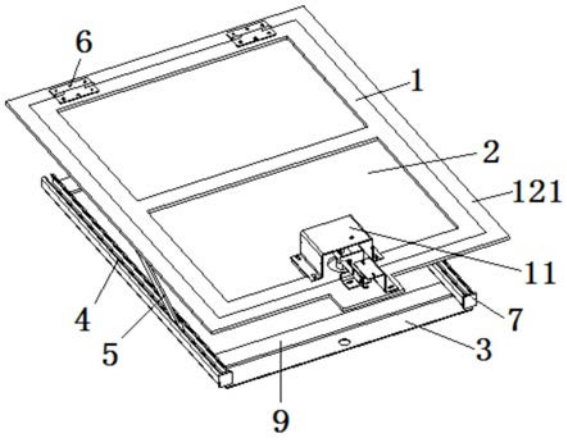
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于高速消防梯的轿顶安全窗

(57)摘要

本发明公开了一种用于高速消防梯的轿顶安全窗。该安全窗结构中，窗框通过合页与上层轿顶铰接，并可绕铰接点翻转；下窗盖的上端面左、右两侧各设一C形槽导轨；连杆一端固定连接一圆柱形滑块，滑块可滑动地嵌在导轨内；连杆的另一端与上窗盖的下端面铰接；上窗盖和下窗盖通过两根连杆连接。此外，上窗盖下端面还设有挂板，安全窗打开时，可通过挂板固定住下窗盖。在下窗盖上还设有可转动的卡块，可将下窗盖卡在下层轿顶上，防止电梯运行时，下窗盖跳动产生噪音。这些使得本发明的安全窗结构简单，隔音效果好，更为美观的同时，兼具很强的实用性。本发明适用于双层轿顶结构消防梯。



CN 109775530 A

1.一种用于高速消防梯的轿顶安全窗，所述高速消防梯的上层轿顶(12)和下层轿顶(13)均开有安全窗口，上层轿顶(12)上方沿其安全窗口设有一圈向上凸起的安装方框(121)，其特征在于，

所述轿顶安全窗包括：窗框(1)、与上层轿顶(12)的安全窗口相匹配的上窗盖(2)、与下层轿顶(13)的安全窗口相匹配的下窗盖(3)；

窗框(1)与安装方框(121)铰接并可绕铰接点翻转；上窗盖(2)设置在窗框(1)下方，并与窗框(1)固定连接；

下窗盖(3)与上窗盖(2)通过活动连接件相连。

2.根据权利要求1所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，所述活动连接件包括：两C形槽导轨(4)和若干连杆(5)；

两C形槽导轨(4)相互平行，并分别固定连接在下窗盖(3)上端面的左、右两侧边缘；两导轨(4)的C形槽均与上窗盖(2)相对；

下窗盖(3)通过两C形槽导轨(4)搭在下层轿顶(13)上；

上窗盖(2)的下端面与两C形槽导轨(4)相对的位置各设置若干铰支座；

连杆(5)一端固定连接有圆柱形滑块(51)，滑块(51)嵌在C形槽导轨(4)内并可沿导轨(4)的C形槽滑动；

连杆(5)的另一端与上窗盖(2)铰接；

两C形槽导轨(4)上各至少设置一根连杆(5)。

3.根据权利要求2所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，两C形槽导轨(4)的端部固定设有防止滑块(51)滑出的堵头(7)。

4.根据权利要求2或3所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，两C形槽导轨(4)之间设置与下窗盖(3)固定连接的加强肋板(9)；

加强肋板(9)的两端分别与两C形槽导轨(4)固定连接。

5.根据权利要求4所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，上窗盖(2)的下端面上固定设置挂板(8)；

所述轿顶安全窗打开，下窗盖(3)卡在挂板(8)上。

6.根据权利要求4所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，下窗盖(3)下端面的边缘固定设置可转动的卡块(10)；

所述轿顶安全窗关闭，转动卡块(10)，将下窗盖(3)卡在下层轿顶(13)上。

7.根据权利要求1、5或6所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，窗框(1)通过合页(6)与安装方框(121)铰接。

8.根据权利要求7所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，安装方框(121)相对于上层轿顶(12)凸起的高度与窗框(1)的厚度相同，上窗盖(2)的厚度与上层轿顶板一致，下窗盖(3)的厚度与下层轿顶板一致。

9.根据权利要求1所述的用于高速消防梯的轿顶安全窗，其特征在于，所述轿顶安全窗还包括：设置在安装方框(121)和窗框(1)上，用于连接二者的安全窗开关(11)；

安全窗开关(11)设置在窗框(1)上的位置与铰接位置不同侧；

安全窗开关(11)上设有可拧动并用来开关安全窗开关(11)的钥匙转动锁杆；

上窗盖(2)和下窗盖(3)上均开有正对所述钥匙转动锁杆的通孔。

一种用于高速消防梯的轿顶安全窗

技术领域

[0001] 本发明属于电梯技术领域，涉及一种用于高速消防梯的轿顶安全窗。

背景技术

[0002] 消防电梯需要在轿顶开设安全窗口，而高速消防电梯为了降低风阻和实现轿顶双层隔音，一般采用双层轿顶，分上下两层。为了满足国标要求，上下两层都应开始安全窗口，尺寸必须满足国标最小要求。

[0003] 如图1所示，因上下层轿顶之间空间限制，现有的轿顶安全窗只能安装在上层轿顶上，下层轿顶上的安全窗口无法关闭，且不美观。同时，双层轿顶结构失去隔音作用：上层轿顶传来的噪音直接进入轿厢，轿厢内噪音较大，舒适感较低。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种用在双层轿顶结构的高速消防梯上的轿顶安全窗。

[0005] 为解决上述问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种用于高速消防梯的轿顶安全窗，所述高速消防梯的上层轿顶和下层轿顶均开有安全窗口，所述上层轿顶上方沿其安全窗口设有一圈向上凸起的安装方框；

[0007] 所述轿顶安全窗包括：窗框、与所述上层轿顶的安全窗口相匹配的上窗盖、与所述下层轿顶的安全窗口相匹配的下窗盖；

[0008] 所述窗框与所述安装方框铰接并可绕铰接点翻转；所述上窗盖设置在所述窗框下方，并与所述窗框固定连接；

[0009] 所述下窗盖与所述上窗盖通过活动连接件相连。

[0010] 优选地，所述活动连接件包括：两C形槽导轨和若干连杆；

[0011] 所述两C形槽导轨相互平行，并分别固定连接在所述下窗盖上端面的左、右两侧边缘；所述两导轨的C形槽均与所述上窗盖相对；

[0012] 所述下窗盖通过所述两C形槽导轨搭在所述下层轿顶上；

[0013] 所述上窗盖的下端面与所述两C形槽导轨相对的位置各设置若干铰支座；

[0014] 所述连杆一端固定连接有圆柱形滑块，所述滑块嵌在所述C形槽导轨内并可沿所述导轨的C形槽滑动；

[0015] 所述连杆的另一端与所述上窗盖铰接；

[0016] 所述两C形槽导轨上各至少设置一根所述连杆。

[0017] 优选地，所述两C形槽导轨的端部固定设置有防止所述滑块滑出的堵头。

[0018] 优选地，所述两C形槽导轨之间设置与所述下窗盖固定连接的加强肋板；

[0019] 所述加强肋板的两端分别与所述两C形槽导轨固定连接。

[0020] 优选地，所述上窗盖的下端面上固定设置挂板；

[0021] 所述轿顶安全窗打开，所述下窗盖卡在所述挂板上。

[0022] 优选地，所述下窗盖下端面的边缘固定设置可转动的卡块；

[0023] 所述轿顶安全窗关闭，转动所述卡块，将所述下窗盖卡在所述下层轿顶上。

[0024] 优选地，所述窗框通过合页与所述安装方框铰接。

[0025] 优选地，所述安装方框相对于所述上层轿顶凸起的高度与所述窗框的厚度相同，所述上窗盖的厚度与上层轿顶板一致，所述下窗盖的厚度与下层轿顶板一致。

[0026] 优选地，所述轿顶安全窗还包括：设置在所述安装方框和所述窗框上，用于连接二者的安全窗开关；

[0027] 所述安全窗开关设置在所述窗框上的位置与铰接位置不同侧；

[0028] 所述安全窗开关上设有可拧动并用来开关所述安全窗开关的钥匙转动锁杆；

[0029] 所述上窗盖和所述下窗盖上均开有正对所述钥匙转动锁杆的通孔。

[0030] 本发明的有益效果在于：

[0031] 本发明的安全窗结构简单，操作方便，适用于双层轿顶结构的高速消防梯。通过上窗盖关闭上层安全窗口，下窗盖关闭下层安全窗口，可形成双层减噪，有效降低轿厢内噪音。同时，下层安全窗口得到遮蔽，轿厢内观看时更为美观。

[0032] 此外，本发明还可通过卡块将下窗盖卡在下层轿顶上，防止电梯运行时，下窗盖跳动产生噪音。在安全窗打开时，可通过设置在上窗盖下表面的挂板固定住下窗盖。这些都大大增强了本发明的实用性。

附图说明

[0033] 图1为现有高速消防梯双层轿顶结构示意图；

[0034] 图2为本发明的轿顶安全窗结构示意图；

[0035] 图3为本发明中，上窗盖的结构示意图；

[0036] 图4为本发明中，下窗盖的结构示意图；

[0037] 图5为连杆的结构示意图；

[0038] 图6为本发明的轿顶安全窗打开状态示意图；

[0039] 图7为轿顶安全窗打开状态下，上、下窗盖配合关系示意图；

[0040] 图8为轿顶安全窗关闭时，上窗盖状态示意图；

[0041] 图9为轿顶安全窗关闭时，下窗盖状态示意图；

[0042] 附图标记：1-窗框，2-上窗盖，3-下窗盖，4-C形槽导轨，5-连杆，51-圆柱形滑块，6-合页，7-堵头，8-挂板，9-加强肋板，10-卡块，11-安全窗开关， 12-上层轿顶，121-安装方框，13-下层轿顶。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0044] 如图6所示，高速消防梯的上层轿顶12和下层轿顶13均开有安全窗口，上层轿顶12上连接有一轿顶安全窗。

[0045] 该轿顶安全窗结构如图2-4所示，包括：窗框1、与上层轿顶12的安全窗口相匹配的上窗盖2、与下层轿顶13的安全窗口相匹配的下窗盖3、两C形槽导轨4、两连杆5、以及安全窗开关11。

[0046] 如图2和图8所示，上层轿顶12上方沿其安全窗口设有一圈向上凸起的安装方框121，该安装方框121相对于上层轿顶12凸起的高度与窗框1的厚度相同，窗框1和安装方框121表面平齐。窗框1通过同侧的两个合页6与安装方框 121铰接，且窗框1可绕铰接点翻转。

[0047] 上窗盖2设置在窗框1下方，两者均为钢材质，通过焊接相连。下窗盖3 与上窗盖2相对。

[0048] 如图2所示，两C形槽导轨4相互平行，并分别焊接在下窗盖3上端面的左、右两侧边缘。下窗盖3通过两C形槽导轨4搭在下层轿顶13上。两导轨4的C 形槽均与上窗盖2相对，上窗盖2的下端面与两C形槽导轨4相对的位置各设置两铰支座，如图3所示。

[0049] 如图2、3和5所示，连杆5一端固定连接有圆柱形滑块51，滑块51嵌在C 形槽导轨4内并可沿导轨4的C形槽滑动，两C形槽导轨4上各设置一根连杆5。连杆5的另一端开有通孔，并对应与上窗盖2下端面两侧的铰支座铰接。连杆5 可绕铰接点转动。本实施例中，将一连杆5投影至另一连杆5所在垂直平面后，两连杆5相互交叉。

[0050] 如图2和图4所示，两C形槽导轨4的端部分别固定设有防止滑块51滑出的堵头7，堵头7与C形槽导轨4的端部焊接。两C形槽导轨4之间还设有与下窗盖3焊接相连的两根加强肋板9，两根加强肋板9分别位于下窗盖3的两端。加强肋板9的两端还分别与两C形槽导轨4焊接。

[0051] 如图3和图7所示，上窗盖2的下端面上同侧固定设置两呈“E”形的挂板 8，即挂板8有两个槽口。挂板8和合页6位于同侧。所述轿顶安全窗打开，下窗盖3卡在挂板8上远离上窗盖2的槽口内固定住。

[0052] 如图4、7和9所示，下窗盖3下端面的边缘固定设置可转动的卡块10。具体地，卡块10上设有与其连接为一体的转动轴。该转动轴为梯阶形，其穿出下窗盖3和一根加强肋板9后，通过一带缺口的垫片跨在转动轴的梯阶面上对转动轴进行轴向限位。所述轿顶安全窗关闭，转动卡块10，卡块10卡在下层轿顶板的下表面，从而将下窗盖3卡在下层轿顶13上。

[0053] 上窗盖2的厚度与上层轿顶板一致，下窗盖3的厚度与下层轿顶板一致。关闭安全窗后，下窗盖3与下层轿顶13平齐，上窗盖2与上层轿顶12平齐，参见图8和图9。

[0054] 如图2和图8所示，安全窗开关11设置在安装方框121和窗框1上，与合页6相对的一侧，用于连接安装方框121和窗框1。

[0055] 安全窗开关11的结构参照中国专利CN107605257A，一种电梯用轿顶安全窗开关。区别在于，本发明中的安全窗开关11去掉了电气锁，保留了机械锁。机械锁包括：钥匙转动锁杆、机械锁杆、机械锁钩以及锁紧弹簧。其中，机械锁钩安装在安装方框121上，机械锁钩一侧设置机械锁杆，机械锁杆上设置连接在窗框1上的钥匙转动锁杆。窗框1上设有安装板，安装板由钢板弯折而成，安装板两侧有相互对称的安装折边。锁紧弹簧连接安装板侧面和机械锁杆，在锁紧状态下，锁紧弹簧拉紧机械锁杆，使机械锁杆和机械锁钩配合，完成锁定。

[0056] 在本实施例中，安全窗开关11还配套有可转动钥匙转动锁杆的钥匙。窗框 1、上窗盖2和下窗盖3均开有正对钥匙转动锁杆的通孔，如图2至图4所示。钥匙转动锁杆自窗框1和上窗盖2的通孔向下伸出。

[0057] 本发明的安全窗开锁方式包括：

[0058] 1、轿厢内开锁：用钥匙，从下窗盖3上的通孔伸进去，拧动钥匙转动锁杆，使机械锁杆和机械锁钩分离。

[0059] 2、轿厢外开锁:直接用手分开机械锁杆和机械锁钩,即可打开安全窗。

[0060] 两种开锁方式结合,安全,方便,实用。

[0061] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,也应视为本发明的保护范围。

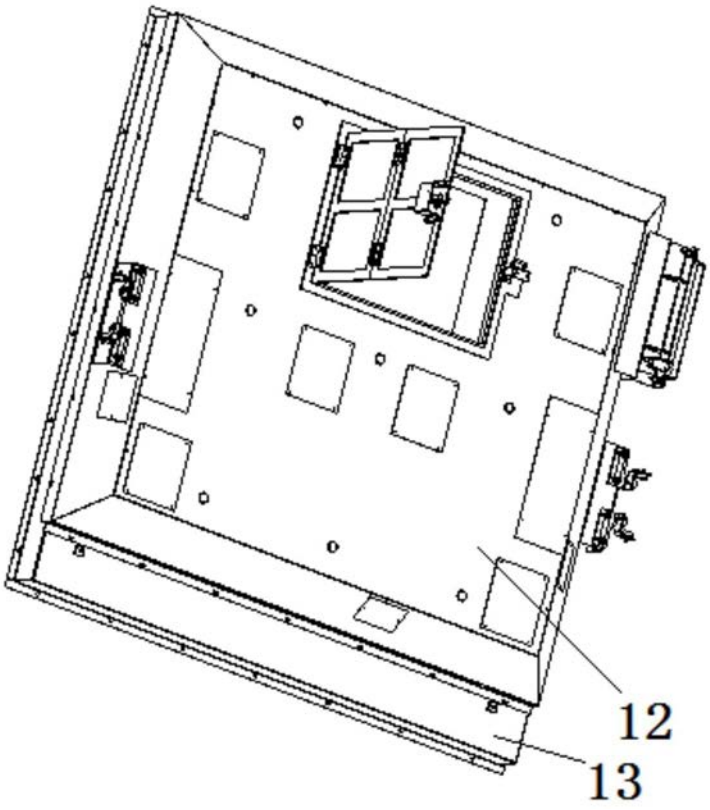


图1

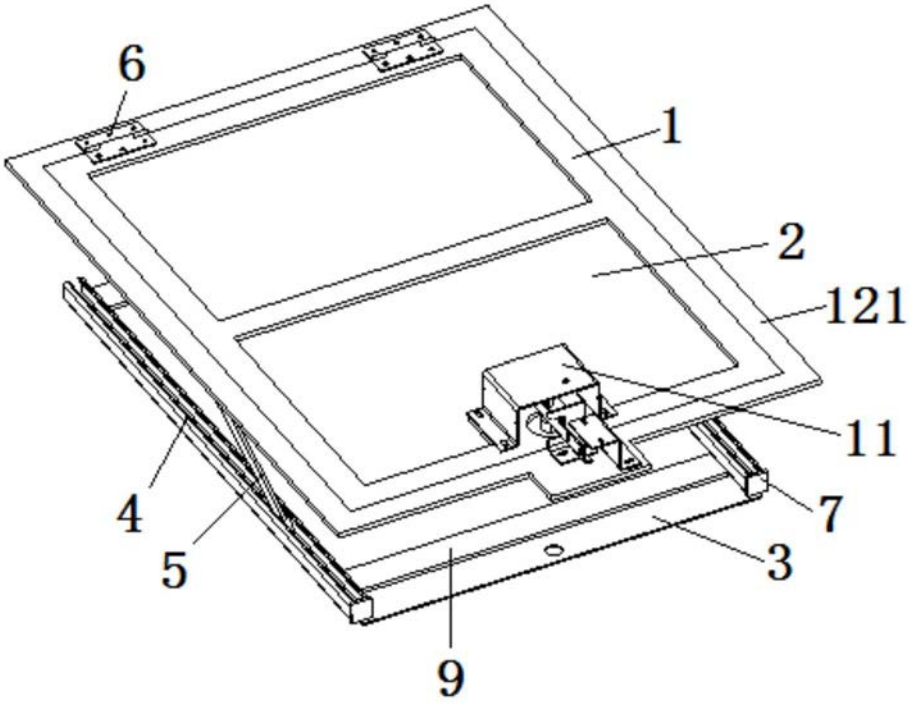


图2

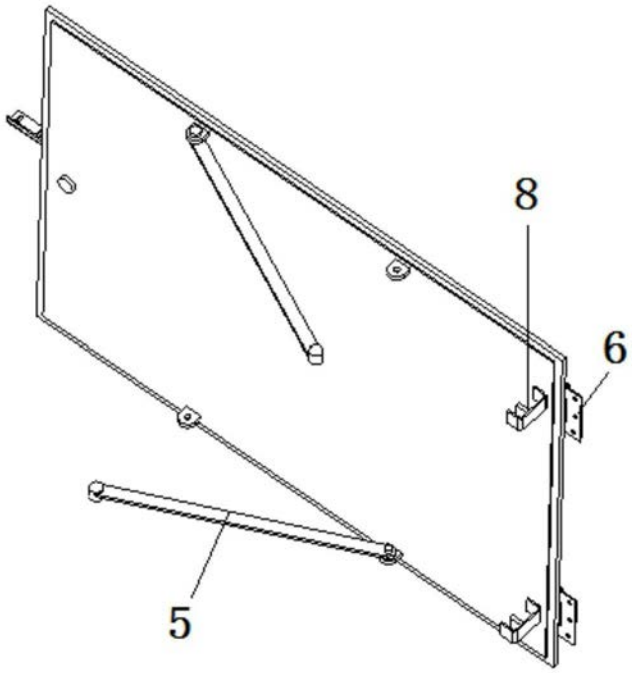


图3

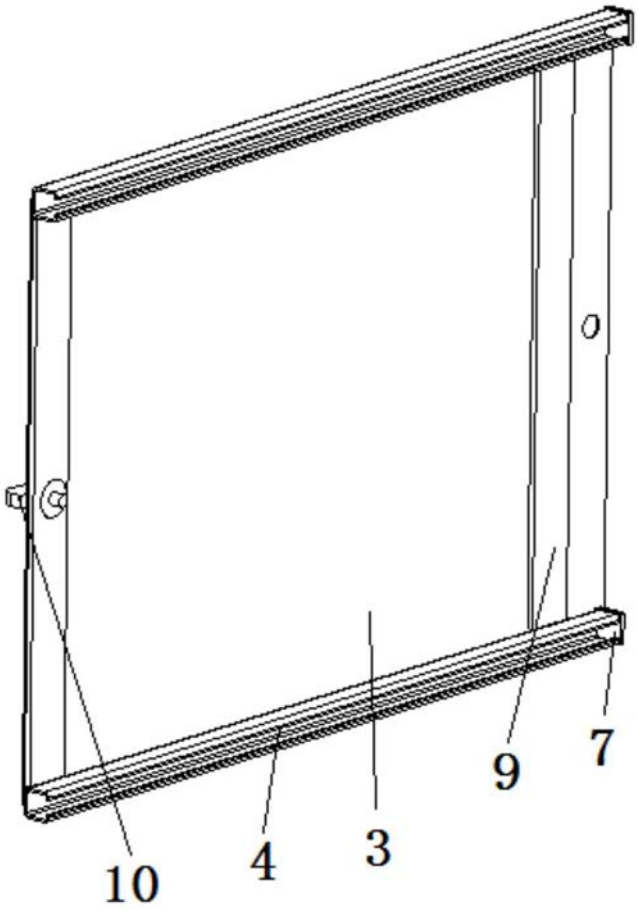


图4

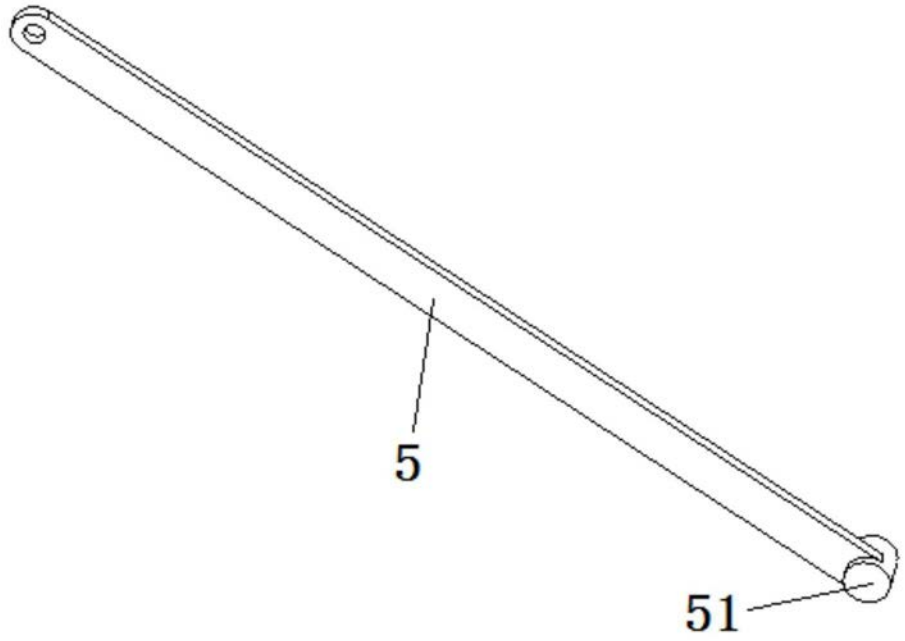


图5

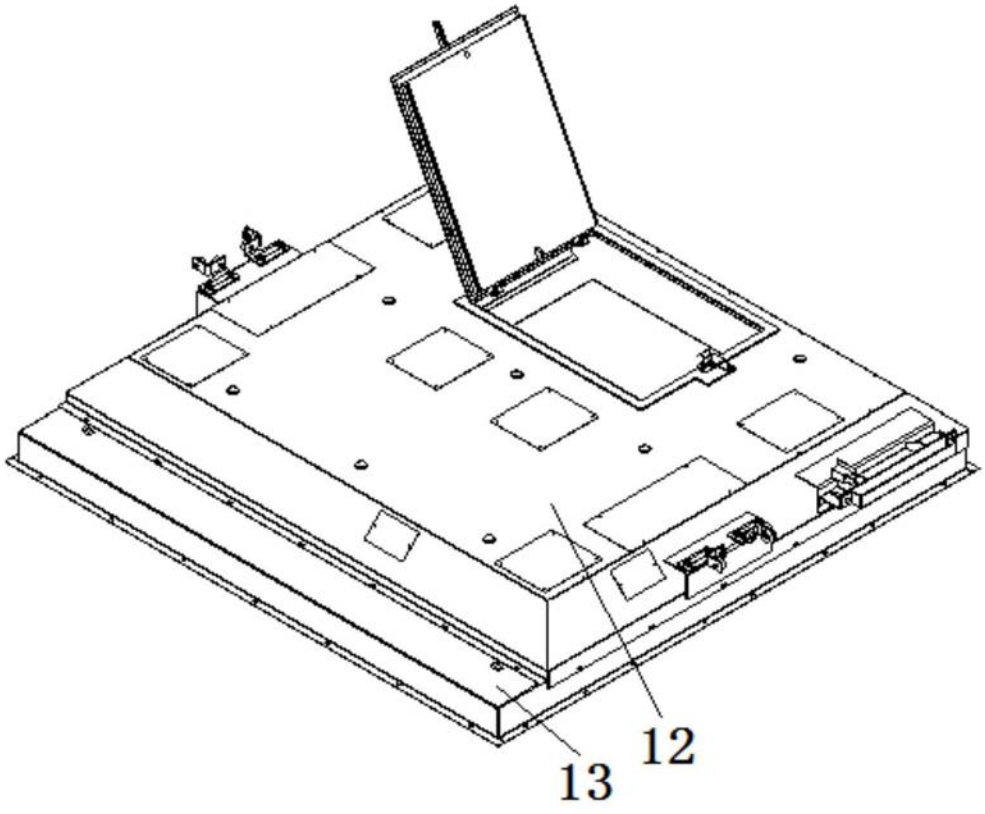


图6

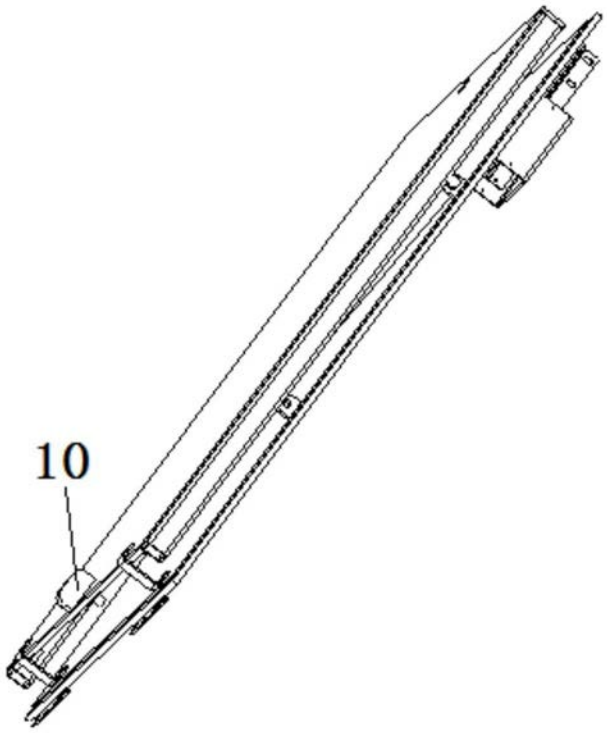


图7

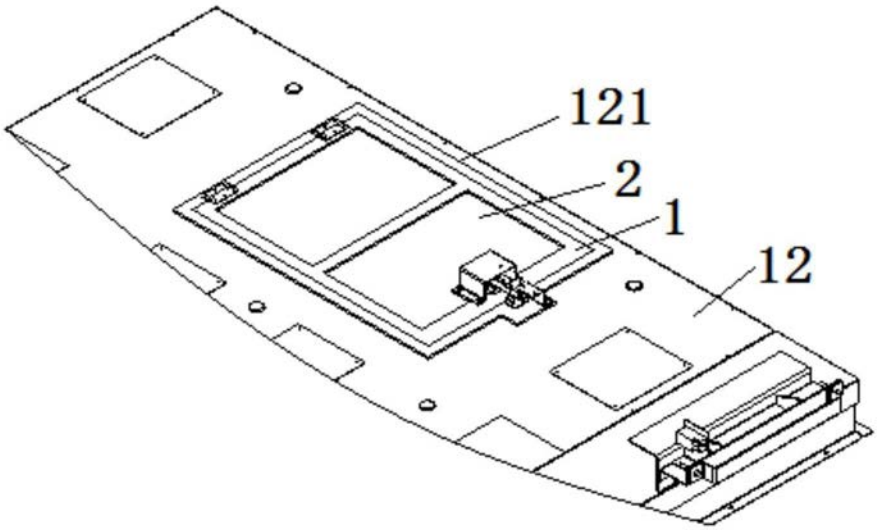


图8

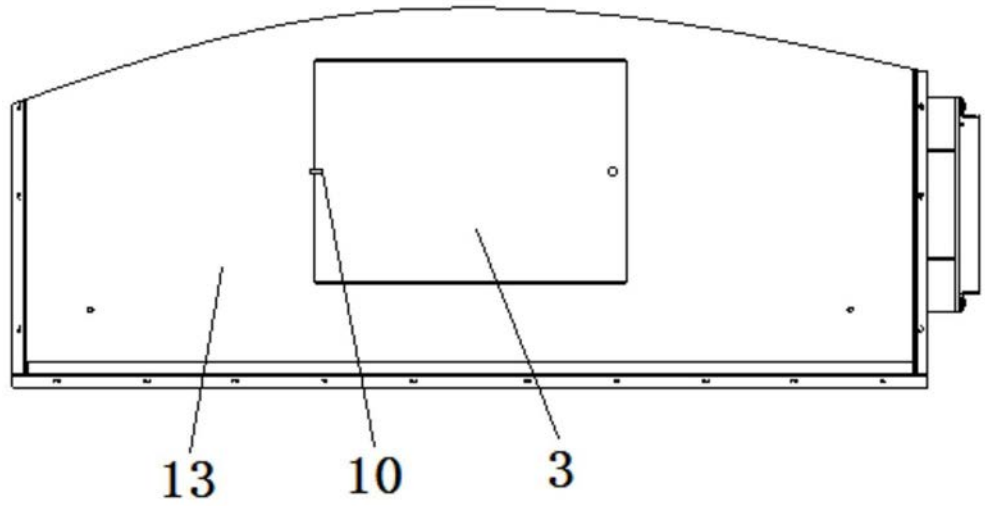


图9