



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113682935 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202110970683.3

B66B 11/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.23

B66B 7/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113682935 A

(56) 对比文件

CN 112320533 A, 2021.02.05

CN 202785184 U, 2013.03.13

CN 205973393 U, 2017.02.22

CN 209143456 U, 2019.07.23

CN 212503557 U, 2021.02.09

CN 212687301 U, 2021.03.12

CN 215666515 U, 2022.01.28

KR 20110004577 A, 2011.01.14

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 中铁城建集团第一工程有限公司

地址 030051 山西省太原市迎泽西大街169号

(72) 发明人 林其涛 刘晓勇 武学文 杨晓笨 赵慧

审查员 谢丹丹

(74) 专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务所(普通合伙) 50238

专利代理师 王海凤

(51) Int. Cl.

B66B 13/28 (2006.01)

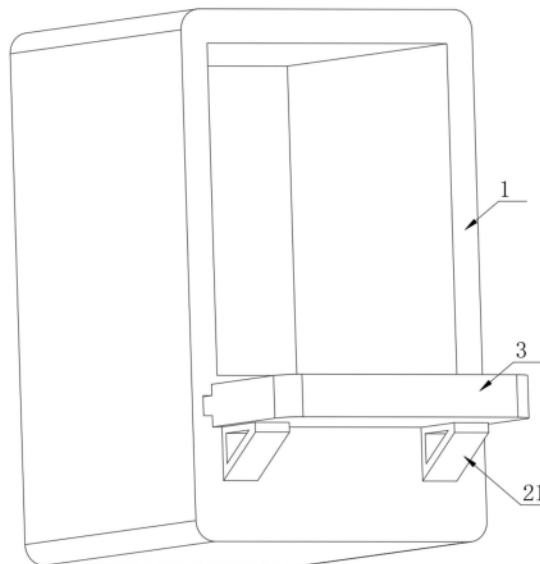
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构

(57) 摘要

本发明涉及建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,包括轿厢、蜗杆、搭板、两个壳体和两个结构相同的固定结构;所述两个结构相同的固定结构分别设于壳体内,每个固定结构包括衔接块、螺纹套、蜗轮、螺纹杆、移动块、两个齿板、弹簧一、两个衔接板、两个滑块和两个结构相同的卡紧结构;所述两个结构相同的卡紧结构对称设置,每个卡紧结构包括转轴一、齿轮、转杆、卡块、多个伸缩杆和多个弹簧二。在本发明中,通过一系列动作,使卡块嵌设在卡槽内部,这样就可以使搭板与轿厢连接的更稳定,就不会使搭板与轿厢之间出现相对滑动的情况。



1. 建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,其特征在于:包括轿厢(1)和两个壳体(4);

所述轿厢(1)下端前侧开有横向的凹槽(31),搭板(3)的后端设于凹槽(31)内,且搭板(3)与轿厢(1)前后滑动连接;

所述搭板(3)的后端开有两个空腔一(32),所述两个空腔一(32)分别与凹槽(31)连通;

轿厢(1)与搭板(3)之间设有与两个空腔一(32)一一对应的两个壳体(4),壳体(4)的后端与轿厢(1)可转动连接,且壳体(4)与对应的空腔一(32)滑动连接;

还包括蜗杆(2)、卡紧结构和固定结构;

所述蜗杆(2)设于凹槽(31)后方,且所述蜗杆(2)与轿厢(1)可转动连接;

所述每个壳体(4)内都对应的设有一个固定结构,固定结构包括衔接块(5)和螺纹套(9)和两个结构相同的卡紧结构;

所述衔接块(5)前后设于壳体(4)内,衔接块(5)的后端与壳体(4)固定连接,衔接块(5)的前端伸出壳体(4)外侧,衔接块(5)内开有空腔二(33),空腔二(33)内设有移动块(7);

所述螺纹套(9)的前端分别穿过衔接块(5)、壳体(4)和轿厢(1)且分别与衔接块(5)、壳体(4)和轿厢(1)可转动连接,螺纹套(9)的后端延伸至蜗杆(2)的下方;

螺纹套(9)的后端固定套设有蜗轮(19),所述蜗轮(19)与蜗杆(2)啮合,在螺纹套(9)与移动块(7)之间设置螺纹杆(8),螺纹杆(8)的后端与且所述螺纹杆(8)与螺纹套(9)螺纹连接,所述螺纹杆(8)的前端延伸至空腔二(33)内与移动块(7)后端固定连接,移动块(7)的左右两侧分别固定连接有齿板(18),在移动块(7)前端与空腔二(33)侧壁之间设有弹簧一(10),弹簧一(10)的一端与移动块(7)的前端固定连接,所述弹簧一(10)的另一端与衔接块(5)固定连接;

衔接板(6)设于移动块(7)前端的左右两侧,且两个所述衔接板(6)的后端与移动块(7)滑动连接,两个衔接板(6)的前端与衔接块(5)固定连接,所述两个衔接板(6)后端与移动块(7)滑动连接;

所述两个结构相同的卡紧结构对称设置在移动块(7)左右两侧;

壳体(4)内部设有与壳体(4)可转动连接的转轴一(12),转轴一(12)上固定套设有齿轮(17),转轴一(12)与转杆(13)的一端固定连接,转杆(13)的另一端延伸出壳体(4)外,转杆(13)的外侧固定连接有卡块(14),所述空腔一(32)的侧壁上开有卡槽,所述卡槽设于卡块(14)的行程上,且卡块(14)与卡槽滑动连接;

所述衔接板(6)与转杆(13)之间设有伸缩杆(15),伸缩杆(15)的一端与衔接板(6)可转动连接,伸缩杆(15)的另一端与转杆(13)可转动连接,伸缩杆(15)套设有弹簧二(16);

还包括电机(22),所述电机(22)的壳体(4)与轿厢(1)固定连接,所述电机(22)的输出轴与蜗杆(2)的一端固定连接,所述电机(22)的输出轴与蜗杆(2)在同一轴线上。

2. 如权利要求1所述的建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,其特征在于:还包括伸缩结构;所述伸缩结构包括伸缩板(23);

所述搭板(3)前端开有空腔三(36),所述伸缩板(23)前端贯穿搭板(3)的前端,且伸缩板(23)与搭板(3)前后滑动连接,所述伸缩板(23)后端固定套设有挡块(24),所述挡块(24)设于空腔三(36)内,所述伸缩板(23)后端开有沿其长度方向的滑动孔(37),所述滑动孔(37)内设有可沿滑动孔(37)滑动的滑动杆(25),滑动杆(25)的后端传出滑动孔(37)与空腔

三(36)的内侧壁固定连接,滑动杆(25)上套设有弹簧三(26)且所述弹簧三(26)处于空腔三(36)中。

3.如权利要求2所述的建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,其特征在于:还包括转动结构,所述伸缩板(23)前端开有两个转动槽(38),每个转动槽(38)内均设有一个转动结构;

转动结构包括转动轴(27)、固定杆(28)、轮轴(29)和滚轮(30);

所述转动轴(27)前后设置,且所述转动轴(27)的后端与伸缩板(23)可转动连接,转动轴(27)的前端设有固定杆(28),所述固定杆(28)与转动轴(27)固定连接,所述固定杆(28)由一个横杆和两个竖杆组成,所述横杆的两端分别设有竖杆,且所述横杆分别与竖杆的后端固定连接,所述两个竖杆前后设置;

所述轮轴(29)横向设于两个竖杆之间,且所述轮轴(29)的两端分别与竖杆固定连接,所述滚轮(30)套设于轮轴(29)上,且所述滚轮(30)与轮轴(29)可转动连接,所述滚轮(30)的前端延伸出转动槽(38)外。

4.如权利要求3所述的建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,其特征在于:所述搭板(3)的左右两侧分别设有限位块(20),所述限位块(20)与搭板(3)固定连接,所述凹槽(31)内的两个侧壁开有限位槽(39),限位块(20)设于限位槽(39)内,且限位块(20)在限位槽(39)内前后滑动连接。

5.如权利要求1所述的建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,其特征在于:还包括两个支架(21),所述两个支架(21)设于搭板(3)的下侧,且所述两个支架(21)上端分别与搭板(3)贴合,所述两个支架(21)的后端分别与轿厢(1)固定连接。

建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域,特别涉及建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构。

背景技术

[0002] 施工电梯通常称为施工升降机,但施工升降机包括的定义更宽广,施工平台也属于施工升降机系列。单纯的施工电梯是由轿厢、驱动机构、标准节、附墙、底盘、围栏、电气系统等几部分组成,是建筑中经常使用的载人载货施工机械,由于其独特的箱体结构使其乘坐起来既舒适又安全,施工电梯在工地上通常是配合塔吊使用,一般载重量在1-3吨,运行速度为1-63M/min。

[0003] 现有的施工电梯轿厢和建筑楼层之间通常存在较大的缝隙,这样就需要在电梯轿厢上安装一个搭板来掩盖缝隙,而现有的盖板安装方法都是通过螺栓固定的,长时间使用就会使螺栓生锈就会使搭板与电梯轿厢之间连接的不稳定,这样在进行施工物料搬运时就会存在掉落的风险。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述问题,本发明要解决的技术问题是:搭板在长时间使用就会使螺栓生锈就会使搭板与电梯轿厢之间连接的不稳定,这样在进行施工物料搬运时就会存在掉落的风险。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的

[0006] 衔接结构,包括轿厢和两个壳体;所述轿厢下端前侧开有横向的凹槽,所述搭板的后端设于凹槽内,且所述搭板与轿厢前后滑动连接;所述搭板的后端开有两个空腔一,所述两个空腔一分别与凹槽连通;轿厢与搭板之间设有与两个空腔一一对应的两个壳体,壳体的后端与轿厢可转动连接,且壳体与对应的空腔一滑动连接。

[0007] 作为改进,还包括蜗杆、卡紧结构和固定结构;所述蜗杆设于凹槽后方,且所述蜗杆与轿厢可转动连接;所述每个壳体内都对应的设有一个固定结构,固定结构包括衔接块和螺纹套和两个结构相同的卡紧结构;所述衔接块前后设于壳体内,衔接块的后端与壳体固定连接,衔接块的前端伸出壳体外侧,衔接块内开有空腔二,空腔二内设有移动块。

[0008] 所述螺纹套的前端分别穿过衔接块、壳体和轿厢且分别与衔接块、壳体和轿厢可转动连接,螺纹套的后端延伸至蜗杆的下方;螺纹套的后端固定套设有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,在螺纹套与移动块之间设置螺纹杆,螺纹杆的后端与且所述螺纹杆与螺纹套螺纹连接,所述螺纹杆的前端延伸至空腔二内与移动块后端固定连接,移动块的左右两侧分别固定连接有机板,在移动块前端与空腔二侧壁之间设有弹簧一,弹簧一的一端与移动块的前端固定连接,所述弹簧一的另一端与衔接块固定连接。

[0009] 所述两个衔接板设于移动块前端的左右两侧,且所述两个衔接板的后端与移动块

滑动连接,两个衔接板的前端与衔接块固定连接,所述两个衔接板后端与移动块滑动连接。

[0010] 所述两个结构相同的卡紧结构对称设置在移动块左右两侧;壳体内部设有与壳体可转动连接的转轴一,转轴一上固定套设有齿轮,转轴一与转杆的一端固定连接,转杆的另一端延伸出壳体外,转杆的外侧固定连接有卡块,所述空腔一的侧壁上开有卡槽,所述卡槽设于卡块的行程上,且卡块与卡槽滑动连接;所述衔接板与转杆之间设有伸缩杆,伸缩杆的一端与衔接板可转动连接,伸缩杆的另一端与转杆可转动连接,伸缩杆套设有弹簧二。

[0011] 蜗杆转动,通过一系列动作,可以使弹簧二被压缩,使得两个卡块向两侧分离,然后将搭板放入到凹槽内部,就可以使两个壳体移动到两个空腔一内部,通过两个壳体嵌设在两个空腔一内部就可以使两个挡板在凹槽内部更稳定,松开旋钮弹簧一复位和弹簧二回弹就可以使卡块嵌设在卡槽内部,这样就可以使搭板与轿厢连接的更稳定,就不会使搭板与轿厢之间出现相对滑动,这样就不需要使用螺栓对搭板进行安装固定了,就不会出现因为螺栓长时间使用生锈而导致搭板与电梯轿厢之间连接的不稳定的现象,这样在进行施工物料搬运时就不会存在掉落的风险,并且通过卡块、壳体与两个支架的相配合下不仅可以使搭板与轿厢集之间更稳定还可以增加搭板的载重量,在进行运送施工物料就可以更安全,当搭板损坏时只需要转动蜗杆就可以使卡块从卡槽内部取出,就可以将搭板从轿厢内部取出,就可以对损坏的搭板进行更换,并且在进行更换时非常便捷,单人就可以完成更换,这样就可以降低更换者的劳动强度,并且还不会影响电梯的正常使用,可以保证施工电梯的运行效率,不会影响施工的效率。

[0012] 作为优选,还包括伸缩结构;所述伸缩结构包括伸缩板;所述搭板前端开有空腔三,所述伸缩板前端贯穿搭板的前端,且伸缩板与搭板前后滑动连接,所述伸缩板后端固定套设有挡块,所述挡块设于空腔三内,所述伸缩板后端开有沿其长度方向的滑动孔,所述滑动孔内设有可沿滑动孔滑动的滑动杆,滑动杆的后端伸出滑动孔与空腔三的内侧壁固定连接,滑动杆上套设有弹簧三且所述弹簧三处于空腔三中。

[0013] 伸缩板的前端与电梯通道内的墙体相抵,在轿厢晃动时,伸缩板在空腔三内进行滑动,以免轿厢在晃动时,与墙体产生巨大的摩擦而将搭板损坏,滑动杆上的弹簧三推动伸缩板始终与墙体相抵,避免轿厢晃动时,搭板与墙体之间产生缝隙,有效的防止搭乘人员的随身物品掉落其中。

[0014] 作为优选,还包括转动结构,所述伸缩板前端开有两个转动槽,每个转动槽内均设有一个转动结构;转动结构包括转动轴、固定杆、轮轴和滚轮;所述转动轴前后设置,且所述转动轴的后端与伸缩板可转动连接,转动轴的前端设有固定杆,所述固定杆与转动轴固定连接,所述固定杆由一个横杆和两个竖杆组成,所述横杆的两端分别设有竖杆,且所述横杆分别与竖杆的后端固定连接,所述两个竖杆前后设置;所述轮轴横向设于两个竖杆之间,且所述轮轴的两端分别与竖杆固定连接,所述滚轮套设于轮轴上,且所述滚轮与轮轴可转动连接,所述滚轮的前端伸出转动槽外。

[0015] 滚轮前端与墙体接触,轿厢上下动作时,通过滚轮的转动代替之前的搭板的滑动,将滑动摩擦转变为滚动摩擦,大大减小了墙体与搭板之间的摩擦力,有效的增加了搭板的寿命,在轿厢左右晃动时,搭板会带动转动轴转动,从而减小滚轮与墙体之间的摩擦。

[0016] 作为优选,所述搭板的左右两侧分别设有限位块,所述限位块与搭板固定连接,所述凹槽内的两个侧壁开有限位槽,限位块设于限位槽内,且限位块在限位槽内前后滑动连

接。

[0017] 通过搭板两侧的限位块在对搭板进行安装可以更轻松,可以很快将搭板安装在凹槽内部,并且在进行安装时就可以方便。

[0018] 作为优选,还包括电机,所述电机的壳体与轿厢固定连接,所述电机的输出轴与蜗杆的一端固定连接,所述电机的输出轴与蜗杆在同一轴线上。

[0019] 电机带动蜗杆的转动,从而实现自动动作,可以有效降低更换者的劳动强度。

[0020] 作为优选,还包括两个支架,所述两个支架设于搭板的下侧,且所述两个支架上端分别与搭板贴合,所述两个支架的后端分别与轿厢固定连接。

[0021] 两个支架对搭板起到了支撑的作用,可减小搭板的切向力。具体实施时,两个之间可以为三角形结构。

[0022] 相对于现有技术,本发明至少具有如下优点:

[0023] 1.对轿厢上的搭板的拆装更加方便。本发明通过两个壳体与卡块,以及轿厢上的凹槽,对搭板的六个自由度进行限制,实现了搭板的完全固定,使得搭板与轿厢连接的更加稳定,有效的避免了搭板与轿厢之间出现相对滑动的情况,也就不需要使用螺栓对搭板进行安装固定,更不会出现因为螺栓长时间使用生锈而导致搭板与电梯轿厢之间出现连接不稳定的现象,这样在进行施工物料搬运时就不会存在掉落的风险,并且通过卡块、壳体与两个支架的相配合下不仅可以使搭板与轿厢集之间更稳定还可以增加搭板的载重量,在进行运送施工物料就可以更安全,当搭板损坏时只需要转动蜗杆就可以使卡块从卡槽内部取出,就可以将搭板从轿厢内部取出,就可以对损坏的搭板进行更换,并且在进行更换时非常便捷,单人就可以完成更换,这样就可以降低更换者的劳动强度,并且还不会影响电梯的正常使用,可以保证施工电梯的运行效率,不会影响施工的效率。

[0024] 2.可增加搭板的使用寿命。本发明通过伸缩板的前端与电梯通道内的墙体相抵,在轿厢晃动时,伸缩板在空腔三内进行滑动,以免轿厢在晃动时,与墙体产生巨大的摩擦而将搭板损坏,滑动杆上的弹簧三推动伸缩板始终与墙体相抵,避免轿厢晃动时,搭板与墙体之间产生缝隙,有效的防止搭乘人员的随身物品掉落其中。滚轮前端与墙体接触,轿厢上下动作时,通过滚轮的转动代替之前的搭板的滑动,将滑动摩擦转变为滚动摩擦,大大减小了墙体与搭板之间的摩擦力,有效的增加了搭板的寿命,在轿厢左右晃动时,搭板会带动转动轴转动,从而减小滚轮与墙体之间的摩擦。

附图说明

[0025] 图1为建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构的立体图。

[0026] 图2为建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构的俯视剖视图。

[0027] 图3为图2中的A处放大图。

[0028] 图4为伸缩结构的右视图。

[0029] 图5为转动结构的俯视图。

[0030] 图6为伸展结构的立体剖视图。

[0031] 图中,1-轿厢,2-蜗杆,3-搭板,4-壳体,5-衔接块,6-衔接板,7-移动块,8-螺纹杆,9-螺纹套,10-弹簧一,11-滑块,12-转轴一,13-转杆,14-卡块,15-伸缩杆,16-弹簧二,17-齿轮,18-齿板,19-蜗轮,20-限位块,21-支架,22-电机,23-伸缩板,24-挡块,25-滑动杆,

26-弹簧三,27-转动轴,28-固定杆,29-轮轴,30-滚轮,31-凹槽,32-空腔一,33-空腔二,34-滑槽,36-空腔三,37-滑动孔,38-转动槽,39-限位槽,40-矩形槽,41-滑轨,42-电推杆,43-滑板。

具体实施方式

[0032] 下面对本发明作进一步详细说明。

[0033] 本发明中‘前’、‘后’、‘左’、‘右’、‘上’、‘下’均指在图1中的方位,其中‘前’是指在图1中相对于纸面朝外,‘后’是指在图1中相对于纸面朝里。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 参见图1-5,本发明提供一种实施例:建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构,包括轿厢1、蜗杆2、搭板3、两个壳体4和两个结构相同的固定结构;包括轿厢1和两个壳体4;所述轿厢1下端前侧开有横向的凹槽31,所述搭板3的后端设于凹槽31内,且所述搭板3与轿厢1前后滑动连接;所述搭板3的后端开有两个空腔一32,所述两个空腔一32分别与凹槽31连通;轿厢1与搭板3之间设有与两个空腔一32一一对应的两个壳体4,壳体4的后端与轿厢1可转动连接,且壳体4与对应的空腔一32滑动连接。

[0035] 具体实施时,壳体4的宽度小于空腔一32的宽度,当需要将轿厢1与搭板3连接时,壳体4的前端滑动进入空腔一32内,从而在轿厢1与搭板3之间形成可以有力的支撑和连接,当需要轿厢1与搭板3分开时,壳体4的前端从空腔一32内滑出,此时壳体4的任然固定在轿厢1上,壳体4与轿厢1通过合页可转动连接,壳体4的前端从空腔一32内滑出后,在重力的作用下,壳体4自动向下转动呈与轿厢1垂直的状态。

[0036] 作为优选,所述壳体4前端开口,所述蜗杆2设于凹槽31后方,且所述蜗杆2与轿厢1可转动连接;所述两个结构相同的固定结构分别设于壳体4内,每个固定结构包括衔接块5、螺纹套9、蜗轮19、螺纹杆8、移动块7、两个齿板18、弹簧一10、两个衔接板6、两个滑块11和两个结构相同的卡紧结构;所述衔接块5前后设于壳体4内,所述衔接块5的后端与壳体4固定连接,所述衔接块5内开有空腔二33;所述螺纹套9前后设置,所述螺纹套9分别穿过衔接块5、壳体4和轿厢1,所述螺纹套9分别与衔接块5、壳体4和轿厢1可转动连接,所述螺纹套9的后端延伸至蜗杆2的下方;所述螺纹杆8前后设置,所述螺纹杆8的后端穿过螺纹套9,且所述螺纹杆8与螺纹套9螺纹连接,所述螺纹杆8的前端延伸至空腔二33内;所述蜗轮19套设于螺纹套9的后端,且所述蜗轮19与螺纹套9固定连接,所述蜗轮19与蜗杆2啮合;所述移动块7前后设于空腔二33内,所述移动块7的后端与螺纹杆8的前端固定连接,所述移动块7的前端延伸出壳体4;所述两个齿板18设于移动块7的左右两侧,且所述两个齿板18与移动块7固定连接;所述弹簧一10设于空腔二33内,且所述弹簧一10的一端与移动块7的前端固定连接,所述弹簧一10的另一端与衔接块5固定连接;所述两个衔接板6设于移动块7前端的左右两侧,且所述两个衔接板6的后端与移动块7滑动连接,两个衔接板6的前端与衔接块5固定连接;所述两个衔接板6后端部分分别设有滑槽34,每个滑槽34内设有可沿滑槽34滑动的滑块11,

滑块11与对应的移动块7对应的侧壁固定连接。

[0037] 具体实施时,还可以在衔接板6后端部分设置设有滑槽34,每个滑槽34内设有可沿滑槽34滑动的滑块11,滑块11与对应的移动块7对应的侧壁固定连接,滑块11在滑槽34内的行程即是移动块7的行程,从而对移动块7的形成起到一个限位作用。

[0038] 所述两个结构相同的卡紧结构对称设置在移动块7左右两侧,每个卡紧结构包括转轴一12、齿轮17、转杆13、卡块14、多个伸缩杆15和多个弹簧二16;所述转轴一12上下设于壳体4内部,且转轴一12与壳体4可转动连接;所述齿轮17套设于转轴一12上,且所述齿轮17与转轴一12固定连接;所述转杆13的一端套设于转轴一12上,且所述转杆13一端与转轴一12固定连接,所述转杆13的另一端延伸出壳体4外;所述卡块14设于转杆13的外侧,且所述卡块14与转杆13固定连接,所述空腔一32的侧壁上开有卡槽,所述卡槽设于卡块14的行程上,且卡块14与卡槽滑动连接;所述多个伸缩杆15设于衔接板6与转杆13之间,且所述多个伸缩杆15的一端与衔接板6可转动连接,多个伸缩杆15的另一端与转杆13可转动连接所述多个弹簧二16分别套设于伸缩杆15上。具体实施时,所述多个伸缩杆15从前往后依次布置,每个伸缩杆15之间的间距相等,且每个伸缩杆15互相平行设置。所述多个弹簧二16分别套设于伸缩杆15上。

[0039] 具体实施时,移动块7左侧和右侧分别设有多个伸缩杆15,在每个伸缩杆15套设有弹簧二16多个伸缩杆15让卡紧和松开的过程效力更强。另外,转杆13的结构最好包括相互固定连接的连接部和行程部,所述连接部和行程部的夹角为钝角,其中行程部与移动块7的长度方向平行,如此设置主要是为了让转杆13与衔接板6之间有足够的空间的同时,还能尽可能的减小齿轮17的尺寸,降低安装齿轮17的难度,节约成本。

[0040] 具体实施时,

[0041] 状态一:正向转动蜗杆2,蜗杆2转动带动蜗轮19正转,蜗轮19转动带动螺纹套9正转,螺纹套9转动就可以使螺纹杆8向上移动,螺纹杆8移动带动移动块7向上移动,移动块7移动带动两个齿板18向上移动,还可以使弹簧一10被拉伸,两个齿板18向上移动就可以使两个齿轮17转动,两个齿轮17转动带动两个转轴一12转动,转轴一12转动就可以使两个转杆13向着移动块7转动,这样就可以使弹簧二16被压缩,然后将搭板3放入到凹槽31内部,就可以使两个壳体4与两个空腔一32相对应,因此两个壳体4滑动到两个空腔一32内部,通过与轿厢1固定连接的两个壳体4嵌设在两个空腔一32内部,就可以使两个挡板在轿厢1上的凹槽31内部更稳定。

[0042] 状态二:反转蜗杆2弹簧一10复位和弹簧二16复位,弹簧二16回弹就可以使卡块14嵌设在卡槽内部,通过卡块14嵌设在卡槽将两个壳体4与搭板3连接,两个壳体4与轿厢1固定连接,从而实现搭板3与轿厢1连接。

[0043] 通过两个壳体4与卡块14,以及轿厢1上的凹槽31,对搭板3的六个自由度进行限制,实现了搭板3的完全固定,使得使搭板3与轿厢1连接的更加稳定,有效的避免了搭板3与轿厢1之间出现相对滑动的情况,也就不需要使用螺栓对搭板3进行安装固定,更不会出现因为螺栓长时间使用生锈而导致搭板3与电梯轿厢1之间出现连接不稳定的现象,这样在进行施工物料搬运时就不会存在掉落的风险,并且通过卡块14、壳体4与两个支架21的相配合下不仅可以使搭板3与轿厢1集之间更稳定还可以增加搭板3的载重量,在进行运送施工物料就可以更安全,当搭板3损坏时只需要转动蜗杆2就可以使卡块14从卡槽内部取出,就可

以将搭板3从轿厢1内部取出,就可以对损坏的搭板3进行更换,并且在进行更换时非常便捷,单人就可以完成更换,这样就可以降低更换者的劳动强度,并且还不会影响电梯的正常使用,可以保证施工电梯的运行效率,不会影响施工的效率。

[0044] 进一步地,还包括伸缩结构;所述伸缩结构包括伸缩板23、挡块24、滑动杆25和弹簧三26;所述搭板3前端开有空腔三36,所述伸缩板23设于空腔三36内,所述伸缩板23前端贯穿搭板3的前端,且所述伸缩板23与搭板3前后滑动连接;所述伸缩板23后端套设有挡块24,所述挡块24设于空腔三36内,且所述挡块24与伸缩板23固定连接;所述伸缩板23后端开有前后设置的滑动孔37,所述滑动杆25设于滑动孔37内,所述滑动杆25与伸缩板23滑动连接,且所述滑动杆25的后端延伸入空腔三36内,所述滑动杆25的后端与搭板3固定连接;所述弹簧三26套设于滑动杆25上,且所述弹簧三26设于空腔三36中。具体实施时,弹簧三26前端与伸缩板23相抵,伸缩板23的移动带动弹簧三26的伸缩。

[0045] 具体实施时,伸缩板23的外径小于空腔三36的内径,伸缩板23的后端向伸缩板23左右两侧各延伸一个连接耳,连接耳与伸缩板23一体成型,该连接耳所在处伸缩板23的外径略小于空腔三36,连接耳空腔三36的内侧壁贴合且滑动连接,所述的连接耳即挡块24,通过挡块24的作用,限制伸缩板23的行程,防止伸缩板23从空腔三36内脱出。

[0046] 具体实施时,伸缩板23的前端与电梯通道内的墙体相抵,在轿厢1晃动时,伸缩板23在空腔三36内进行滑动,以免轿厢1在晃动时,与墙体产生巨大的摩擦而将搭板3损坏,滑动杆25上的弹簧三26推动伸缩板23始终与墙体相抵,避免轿厢1晃动时,搭板3与墙体之间产生缝隙,有效的防止搭乘人员的随身物品掉落其中。

[0047] 进一步地,还包括两个结构相同的转动结构,所述伸缩板23前端开有两个转动槽38,所述两个结构相同的转动结构分别设于转动槽38内;每个转动结构包括转动轴27、固定杆28、轮轴29和滚轮30;所述转动轴27前后设置,且所述转动轴27的后端与伸缩板23可转动连接;所述转动轴27的前端设有固定杆28,所述固定杆28与转动轴27固定连接,所述固定杆28由一个横杆和两个竖杆组成,所述横杆的两端分别设有竖杆,且所述横杆分别与竖杆的后端固定连接,所述两个竖杆前后设置;具体实施时,横杆与两个竖杆组成一个“C”字型结构;所述轮轴29横向设于两个竖杆之间,且所述轮轴29的两端分别与竖杆固定连接;所述滚轮30套设于轮轴29上,且所述滚轮30与轮轴29可转动连接,所述滚轮30的前端延伸出转动槽38外。具体实施时,滚轮30前端与墙体接触,轿厢1上下动作时,通过滚轮30的转动代替之前的搭板3的滑动,将滑动摩擦转变为滚动摩擦,大大减小了墙体与搭板3之间的摩擦力,有效的增加了搭板3的寿命,在轿厢1左右晃动时,搭板3会带动转动轴27转动,从而减小滚轮30与墙体之间的摩擦。

[0048] 进一步地,所述搭板3的左右两侧分别设有限位块20,所述限位块20与搭板3固定连接,所述凹槽31内的两个侧壁开有限位槽39,限位块设于限位槽内,且限位块在限位槽内前后滑动连接。通过搭板3两侧的限位块20在对搭板3进行安装可以更轻松,可以很快将搭板3安装在凹槽31内部,并且在进行安装时就可以方便。

[0049] 进一步地,还包括电机22,所述电机22的壳体4与轿厢1固定连接,所述电机22的输出轴与蜗杆2的一端固定连接,所述电机22的输出轴与蜗杆2在同一轴线上。电机22带动蜗杆2的转动,从而实现自动动作,可以有效降低更换者的劳动强度。

[0050] 进一步地,还包括两个支架21,所述两个支架21设于搭板3的下侧,且所述两个支

架21上端分别与搭板3贴合,所述两个支架21的后端分别与轿厢1固定连接。两个支架21对搭板3起到了支撑的作用,可减小搭板3的切向力。具体实施时,两个之间可以为三角形结构。

[0051] 进一步地,还包括伸展结构;所述搭板3上端开有矩形槽40,所述伸展结构设于矩形槽40内,所述伸展结构包括两个滑轨41、四个电推杆42和滑板43;所述两个滑轨41前后设置,且所述两个滑轨41互相平行,所述两个滑轨41的下端的前后两端分别设有电推杆42,所述两个滑轨41分别与电推杆42的杆体固定连接;具体实施时,两个滑轨41的前后两侧和外侧分别与矩形槽40贴合。所述四个电推杆42分别设于矩形槽40的四个角处,且所述四个电推杆42上下设置,所述四个电推杆42的壳体与搭板3固定连接;具体实施时,四个电推杆42的开关可设置在轿厢1内,方便对四个电推杆42进行控制。所述两个滑轨41之间设有滑板43,且所述滑板43分别与两个导轨前后滑动连接。具体实施时,控制电推杆42动作,电推杆42将滑轨41推出滑动槽外,然后推动滑板43,使得滑板43滑至轿厢外,在轿厢1内与轿厢1外增设一个平台,方便货物的搬运。具体实施时,为方便货物的搬运,导轨与滑板43的前后位置可分别设置一个斜坡。

[0052] 进一步地,还包括四个弹性垫,所述四个弹性垫设于电推杆42的杆体与滑轨41之间的连接处,且所述四个弹性垫与滑轨41固定连接,所述四个弹性垫与电推杆42的杆体固定连接。在对大型货物进行搬运时,大型货物会对轿厢1施加很大的力,导致轿厢1向下移动一段距离,通过增加四个弹性垫,可有效防止轿厢1在向下移动时,滑板43将产生一个倾覆力矩,从而导致滑板43将滑轨41或电推杆42破坏。

[0053] 所述建筑施工电梯停驻时电梯与楼层间的衔接结构的工作原理是:

[0054] 蜗杆2转动,蜗杆2转动带动蜗轮19转动,蜗轮19转动带动螺纹套9转动,螺纹套9转动带动就可以使螺纹杆8移动,螺纹杆8移动带动移动块7移动,移动块7移动带动两个齿板18移动,还可以使弹簧一10被拉伸,两个齿板18移动就可以使两个齿轮17转动,两个齿轮17转动带动两个转轴一12转动,转轴一12转动就可以使两个转杆13之间的角度变小,这样就可以使弹簧二16被压缩,然后将搭板3放入到凹槽31内部,就可以使两个壳体4移动到两个空腔一32内部,通过两个壳体4嵌设在两个空腔一32内部就可以使两个挡板在凹槽31内部更稳定,松开旋钮弹簧一10复位和弹簧二16回弹就可以使卡块14嵌设在卡槽内部,并且通过卡块14、壳体4与两个支架21的相配合下不仅可以使搭板3与轿厢1集之间更稳定还可以增加搭板3的载重量,在进行运送施工物料就可以更安全,当搭板3损坏时只需要转动蜗杆2就可以使卡块14从卡槽内部取出,就可以将搭板3从轿厢1内部取出,就可以对损坏的搭板3进行更换。

[0055] 伸缩结构:伸缩板23的前端与电梯通道内的墙体相抵,在轿厢1晃动时,伸缩板23在空腔三36内进行滑动,以免轿厢1在晃动时,与墙体产生巨大的摩擦而将搭板3损坏,滑动杆25上的弹簧三26推动伸缩板23始终与墙体相抵,避免轿厢1晃动时,搭板3与墙体之间产生缝隙,有效的防止搭乘人员的随身物品掉落其中。

[0056] 转动结构:滚轮30前端与墙体接触,轿厢1上下动作时,通过滚轮30的转动代替之前的搭板3的滑动,将滑动摩擦转变为滚动摩擦,大大减小了墙体与搭板3之间的摩擦力,有效的增加了搭板3的寿命,在轿厢1左右晃动时,搭板3会带动转动轴27转动,从而减小滚轮30与墙体之间的摩擦。

[0057] 伸展结构:电推杆42动作,电推杆42将滑轨41推出滑动槽外,然后推动滑板43,使得滑板43滑至轿厢1外,在轿厢1内与轿厢1外增设一个平台,方便货物的搬运。

[0058] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

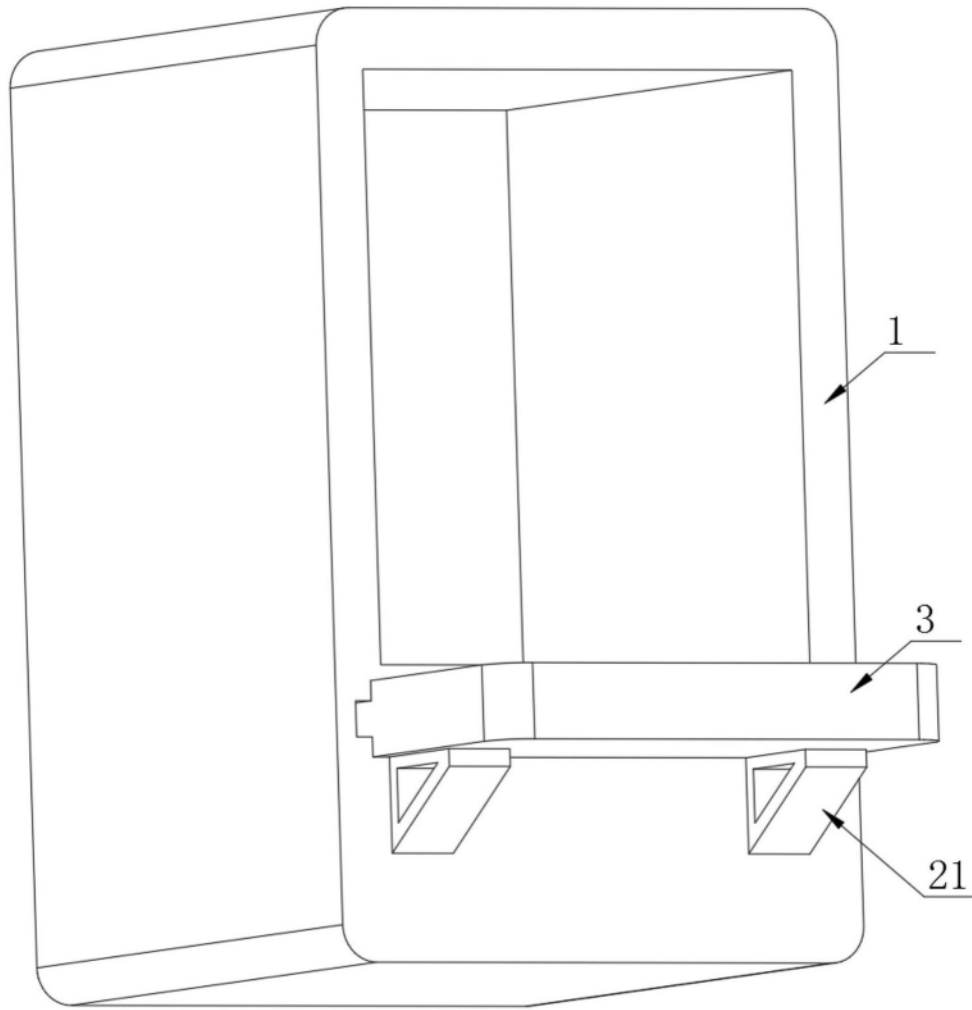


图1

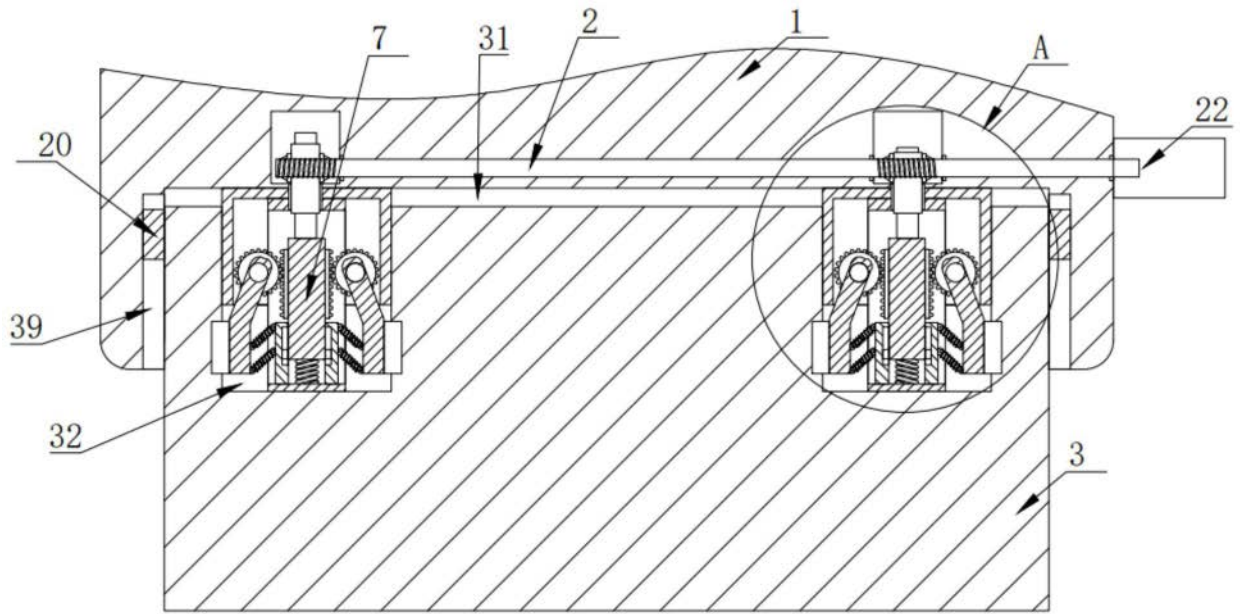


图2

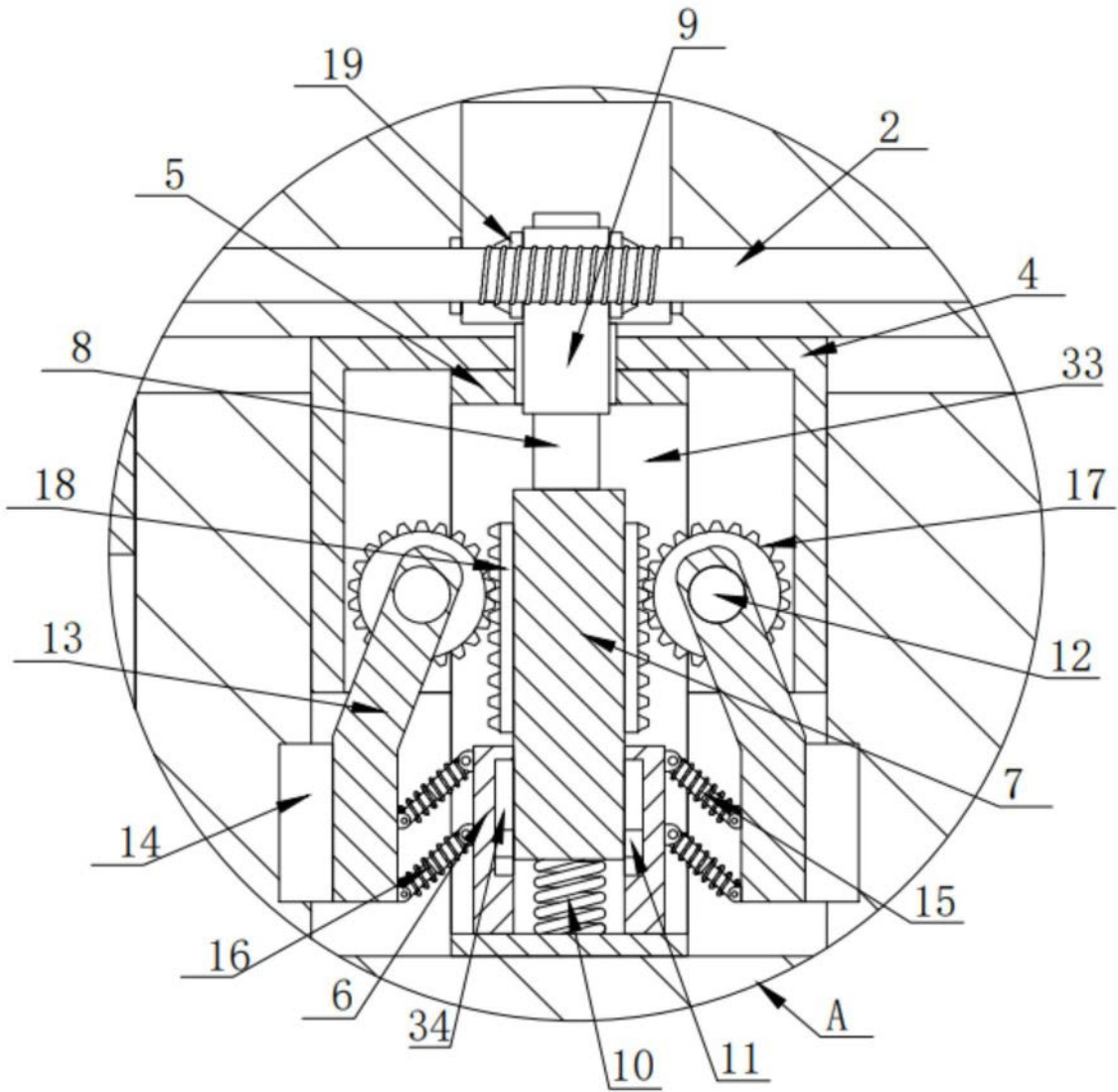


图3

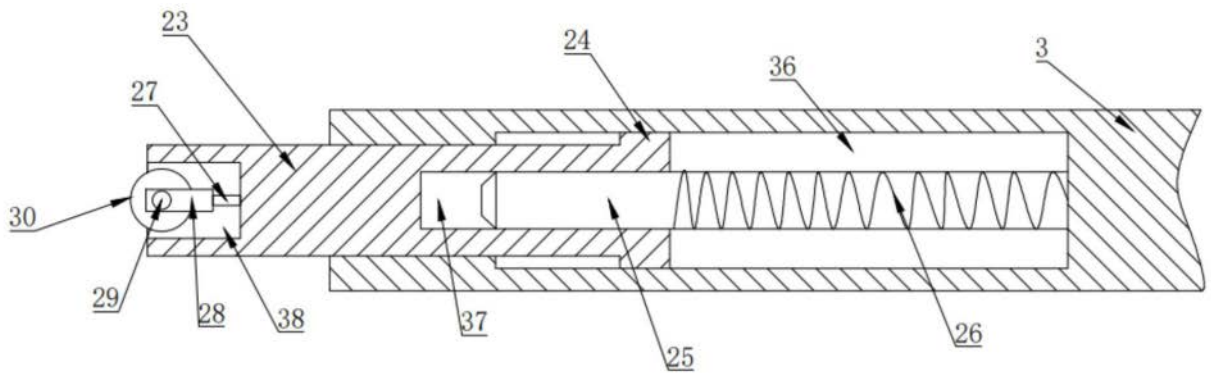


图4

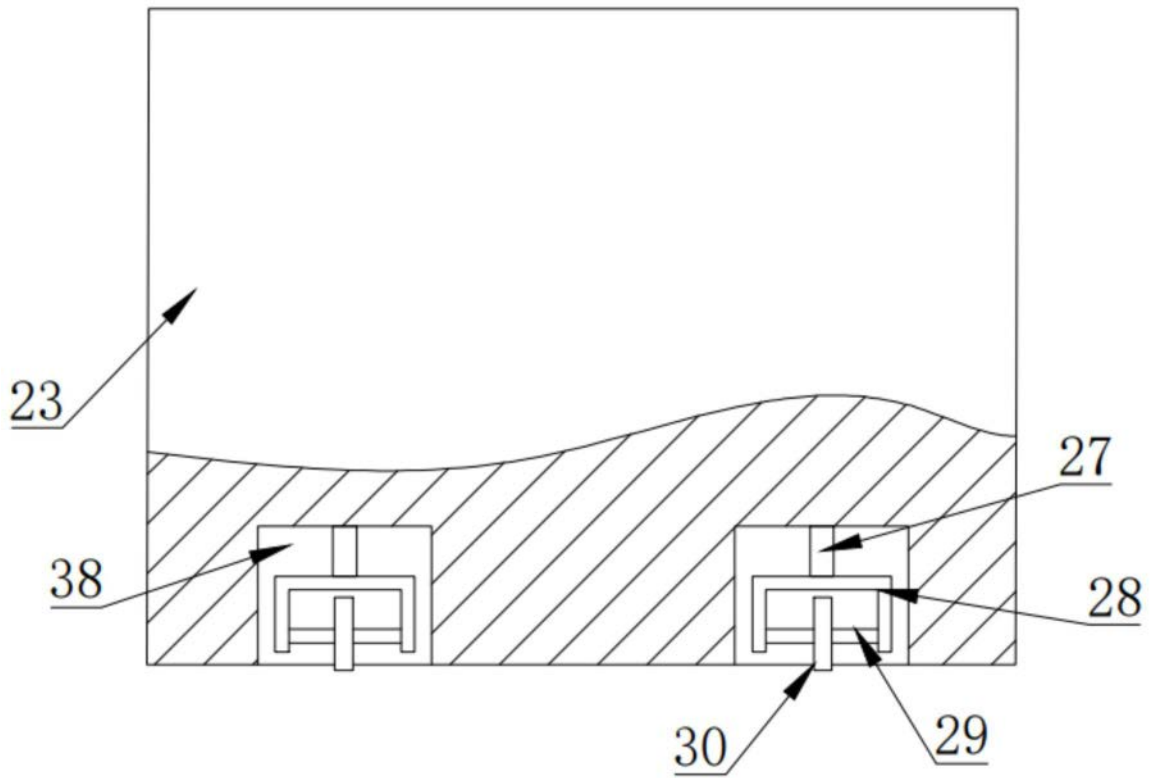


图5

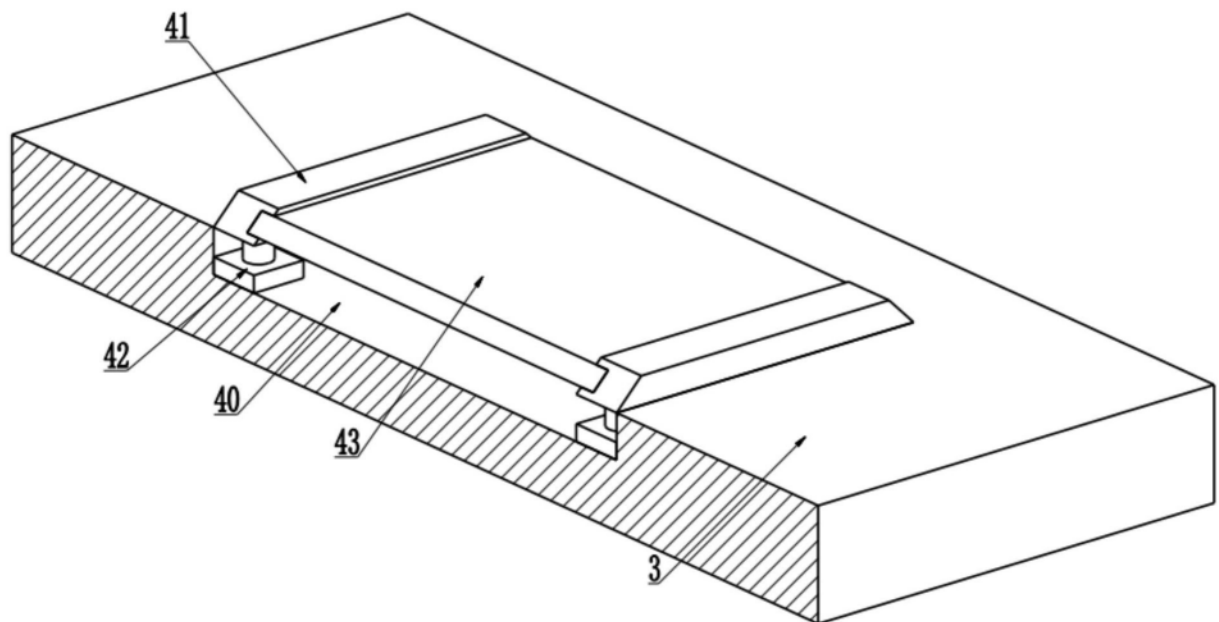


图6