(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 209616557 U
(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920187431.1

(22)申请日 2019.02.02

(73)专利权人 苏州市合昌电器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路7号2-1幢(1楼)

(72)发明人 王力

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所(普通合伙) 11400
代理人 邢若兰 高之波

(51)Int.Cl.
B32B 37/10(2006.01)
B32B 37/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

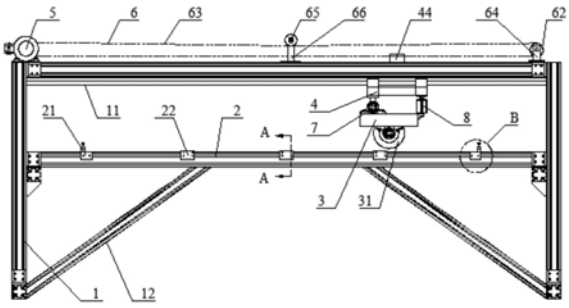
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于电梯防撞板的贴皮装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电梯防撞板的贴皮装置，包括机架，机架上沿水平方向设置有用于放置待贴皮产品的工作台，工作台的上方设置有压贴装置，压贴装置的上方设置有行走机构，行走机构与压贴装置之间通过转轴和推动机构连接，机架上设置有若干与行走机构相配合的直线导轨和驱动电机，直线导轨的方向与工作台的方向一致，驱动电机通过传动机构与行走机构连接，压贴装置具有与产品相对应的压辊。本实用新型操作简单、方便，劳动强度低，贴合精度高，提高了生产效率和成品的良率，节省了人力，降低了成本，稳定性和可靠性高。



CN 209616557 U

1.一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上沿水平方向设置有用于放置待贴皮产品(9)的工作台(2),所述产品(9)通过其背面的槽体定位在所述工作台(2)上,所述工作台(2)的上方设置有压贴装置(3),所述压贴装置(3)的上方设置有行走机构(4),所述行走机构(4)与所述压贴装置(3)之间通过转轴(7)和推动机构(8)连接,所述机架(1)上设置有若干与所述行走机构(4)相配合的直线导轨(11)和驱动电机(5),所述直线导轨(11)的方向与所述工作台(2)的方向一致,所述驱动电机(5)通过传动机构(6)与所述行走机构(4)连接,所述压贴装置(3)具有与所述产品(9)相对应的压辊(31),所述压辊(31)位于所述工作台(2)的正上方,所述推动机构(8)能够推动所述压辊(31)绕所述转轴(7)转动以压紧叠放在所述工作台(2)上的表皮(10)和所述产品(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述压贴装置(3)包括安装架(32),所述安装架(32)上设置有与所述压辊(31)相配合的两个第一带座轴承(33)、与所述转轴(7)相配合的两个第二座轴承(34)及与所述推动机构(8)连接的第一连接块(35)。

3.根据权利要求2所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述推动机构(8)包括第一气缸(81),所述第一气缸(81)的伸出端与所述第一连接块(35)连接,所述第一气缸(81)远离其伸出端的一端通过第一支座(82)与所述行走机构(4)连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述行走机构(4)包括行走架(41),所述行走架(41)上设置有若干与所述直线导轨(11)相配合的滑块(42)、若干与所述转轴(7)连接的第二连接块(43)及与所述传动机构(6)连接的第三连接块(44)。

5.根据权利要求1所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述工作台(2)的宽度与所述产品(9)背面的槽体宽度一致,所述工作台(2)沿其长度的两端分别设置有与所述产品(9)相配合的定位组件(21),所述定位组件(21)包括两个对称安装在所述工作台(2)两侧的定位板(211),所述产品(9)长度方向的两端面能够分别通过两个所述定位板(211)进行定位。

6.根据权利要求5所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述定位组件(21)远离所述产品(9)的一端设置有与所述表皮(10)相配合的压料机构(212),所述压料机构(212)包括压料板(2121)、顶板(2122)及手柄螺丝(2123),所述顶板(2122)通过两个连接板(2124)分别与两个所述定位板(211)连接,所述压料板(2121)位于所述工作台(2)与所述顶板(2122)之间,所述压料板(2121)通过若干导柱(2125)与所述顶板(2122)滑动连接,所述手柄螺丝(2123)与所述顶板(2122)螺纹连接且其下端与所述压料板(2121)相接触。

7.根据权利要求6所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述导柱(2125)的顶部设置有位于所述顶板(2122)上方的限位块(2126),所述限位块(2126)与所述顶板(2122)之间设置有弹簧(2127),所述弹簧(2127)套在所述导柱(2125)上且其两端分别与所述限位块(2126)和所述顶板(2122)相接触,所述限位块(2126)的直径大于所述弹簧(2127)的外径。

8.根据权利要求5所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述工作台(2)上设置有若干挡边组件(22),所述挡边组件(22)位于两个所述定位组件(21)之间,所述挡边组件(22)包括两个对称安装在所述工作台(2)两侧的挡边板(221),两个所述挡边板

(221)能够对叠放在所述产品(9)上的所述表皮(10)的两侧边进行挡边限位。

9.根据权利要求8所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述挡边板(221)上设置有与所述产品(9)相配合的第一槽体(2211),所述第一槽体(2211)的一侧设置有若干与所述产品(9)相配合的球头柱塞(222)。

10.根据权利要求1所述的一种用于电梯防撞板的贴皮装置,其特征在于,所述工作台(2)的台面上设置有若干与所述产品(9)相配合的定位槽(24),所述定位槽(24)沿所述工作台(2)的长度方向贯穿所述工作台(2)且对称设置。

一种用于电梯防撞板的贴皮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，尤其涉及一种用于电梯防撞板的贴皮装置。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层，其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂前倾斜角小于15°的刚性轨道运动的永久运输设备，主要包括垂直升降电梯、自动扶梯及自动人行道等。随着建筑技术的不断发展，在高层建筑和高端建筑中，电梯已经成为必须品。为了提高电梯的安全性，电梯的轿厢内通常会设置防撞板，防撞板的表面通常会贴附一层表皮以提高其美观性，表皮通常采用木皮或其它装饰膜等。但是，现有人工贴皮的方式，操作不便，贴合精度低，生产效率低，耗费人力多，人工成本高，从而影响贴皮后成品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有电梯防撞板贴皮存在的问题，提出一种用于电梯防撞板的贴皮装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提出如下技术方案：

[0005] 一种用于电梯防撞板的贴皮装置，包括机架，机架上沿水平方向设置有用于放置待贴皮产品的工作台，产品通过其背面的槽体定位在工作台上，工作台的上方设置有压贴装置，压贴装置的上方设置有行走机构，行走机构与压贴装置之间通过转轴和推动机构连接，机架上设置有若干与行走机构相配合的直线导轨和驱动电机，直线导轨的方向与工作台的方向一致，驱动电机通过传动机构与行走机构连接，压贴装置具有与产品相对应的压辊，压辊位于工作台的正上方，推动机构能够推动压辊绕转轴转动以压紧叠放在工作台上的表皮和产品。

[0006] 本实用新型的有益效果是：产品通过其背面的槽体定位在工作台上，产品的正面朝上，然后将表皮叠放在产品上，推动机构推动压贴装置绕转轴进行转动，压辊压紧叠放在工作台上的表皮和产品，然后驱动电机通过传动机构带动行走机构和压贴装置沿工作台进行水平运动，压辊对表皮进行滚压，完成表皮与产品的贴合，操作简单、方便，劳动强度低，贴合精度高，提高了生产效率和成品的良率，节省了人力，降低了成本，稳定性和可靠性高，从而提高了贴皮后成品的质量。

[0007] 在一些实施方式中，压贴装置包括安装架，安装架上设置有与压辊相配合的两个第一带座轴承、与转轴相配合的两个第二座轴承及与推动机构连接的第一连接块。

[0008] 在一些实施方式中，推动机构包括第一气缸，第一气缸的伸出端与第一连接块连接，第一气缸远离其伸出端的一端通过第一支座与行走机构连接。

[0009] 在一些实施方式中，行走机构包括行走架，行走架上设置有若干与直线导轨相配合的滑块、若干与转轴连接的第二连接块及与传动机构连接的第三连接块。

[0010] 在一些实施方式中，工作台的宽度与产品背面的槽体宽度一致，工作台沿其长度

的两端分别设置有与产品相配合的定位组件，定位组件包括两个对称安装在工作台两侧的定位板，产品长度方向的两端面能够分别通过两个定位板进行定位。

[0011] 在一些实施方式中，定位组件远离产品的一端设置有与表皮相配合的压料机构，压料机构包括压料板、顶板及手柄螺丝，顶板通过两个连接板分别与两个定位板连接，压料板位于工作台与顶板之间，压料板通过若干导柱与顶板滑动连接，手柄螺丝与顶板螺纹连接且其下端与压料板相接触。

[0012] 在一些实施方式中，导柱的顶部设置有位于顶板上方的限位块，限位块与顶板之间设置有弹簧，弹簧套在导柱上且其两端分别与限位块和顶板相接触，限位块的直径大于弹簧的外径。

[0013] 在一些实施方式中，工作台上设置有若干挡边组件，挡边组件位于两个定位组件之间，挡边组件包括两个对称安装在工作台两侧的挡边板，两个挡边板能够对叠放在产品上的表皮的两侧边进行挡边限位。

[0014] 在一些实施方式中，挡边板上设置有与产品相配合的第一槽体，第一槽体的一侧设置有若干与产品相配合的球头柱塞。

[0015] 在一些实施方式中，机架上设置有两个与工作台连接的斜撑，两个斜撑对称位于工作台下方的两侧。

[0016] 在一些实施方式中，工作台的台面上设置有若干与产品相配合的定位槽，定位槽沿工作台的长度方向贯穿工作台且对称设置。

[0017] 另外，在本实用新型技术方案中，凡未作特别说明的，均可通过采用本领域中的常规手段来实现本技术方案。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种用于电梯防撞板的贴皮装置的主视图。

[0019] 图2为本实用新型图1中压贴装置和行走机构处的局部放大图。

[0020] 图3为本实用新型图1中A-A向的剖视图。

[0021] 图4为本实用新型图1中B处的局部放大图。

[0022] 图5为本实用新型图4中C-C向的剖视图。

[0023] 图6为本实用新型一种用于电梯防撞板的贴皮装置的侧视图。

[0024] 图7为本实用新型图6中D处的局部放大图。

[0025] 附图中标号说明，机架1，直线导轨11，斜撑12，工作台2，定位组件21，定位板211，第一安装孔2111，压料机构212，压料板2121，顶板2122，手柄螺丝2123，连接板2124，导柱2125，限位块2126，弹簧2127，挡边组件22，挡边板221，第一槽体2211，第二安装孔2212，球头柱塞222，安装槽23，定位槽24，压贴装置3，压辊31，安装架32，第一带座轴承33，第二座轴承34，第一连接块35，行走机构4，行走架41，滑块42，第二连接块43，第三连接块44，驱动电机5，传动机构6，主动轮61，从动轮62，传动带63，第一支架64，张紧轮65，第二支架66，转轴7，推动机构8，第一气缸81，第一支座82，产品9，表皮10。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施

例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。此外需要说明的是，术语“水平”、“垂直”、“上方”、“下方”、“上端”、“下端”、“两侧”、“一侧”、“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元件必须具有特定的方位或者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，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 实施例：

[0028] 一种用于电梯防撞板的贴皮装置，如图1、图2、图6、图7所示，包括机架1，机架1上沿水平方向设置有用于放置待贴皮产品9的工作台2，产品9通过其背面的槽体定位在工作台2上，产品9背面的槽体是由产品9长度方向的两侧边弯折向下而形成的，工作台2的上方设置有压贴装置3，压贴装置3的上方设置有行走机构4，行走机构4与压贴装置3之间通过转轴7和推动机构8连接，机架1上设置有若干与行走机构4相配合的直线导轨11和驱动电机5，直线导轨11的方向与工作台2的方向一致，直线导轨11通常为两个且对称位于行走机构4上方的两侧，驱动电机5通常选用伺服电机，伺服电机的控制速度和位置精度非常准确，驱动电机5通过传动机构6与行走机构4连接，压贴装置3具有与产品9相对应的压辊31，压辊31位于工作台2的正上方，通常压辊31水平设置且与工作台2的方向相垂直，推动机构8能够推动压贴装置3绕转轴7向下转动，从而压辊31向下移动以压紧叠放在工作台2上的表皮10和产品9。此外，机架1和工作台2可以采用铝合金型材，加工、组装方便，质量轻，轻度高，压辊31也可以采用包胶辊，这样能够减少滚压中对表皮10的损伤，而且具有一定的缓冲保护作用，安全、稳定、可靠。

[0029] 传动机构6可以采用丝杆传动、齿轮齿条传动、链传动、带传动等，通常选用带传动，如图1、图6所示，传动机构6包括主动轮61和从动轮62，主动轮61安装在驱动电机5的输出轴上，驱动电机5位于机架1顶部的一端，从动轮62位于机架1顶部远离驱动电机5的一端，从动轮62通过第一支架64安装在机架1上，传动带63可以采用三角带、楔形带、同步带等，优选同步带，同步带传动平稳、效率高，结构紧凑，不需润滑传动，能吸振，噪音小。此外，机架1上还设置有与传动带63相配合的张紧轮65，胀紧轮通过第二支架66安装在机架1上。

[0030] 本实用新型的工作原理是，通常在产品9的正面涂胶或者在表皮10上预先涂胶，先将产品9通过其背面的槽体定位在工作台2上，产品9的正面朝上，再将表皮10精确地叠放在产品9上，然后推动机构8推动压贴装置3绕转轴7向下转动，压辊31向下移动压紧叠放在工作台2上的表皮10和产品9，然后驱动电机5通过传动机构6带动行走机构4和压贴装置3沿工作台2进行水平运动，压辊31对表皮10进行滚压，完成表皮10与产品9的贴合。本实用新型操作简单、方便，劳动强度低，贴合精度高，提高了生产效率和成品的良率，节省了人力，降低了成本，稳定性和可靠性高，从而提高了贴皮后成品的质量，而且通过控制推动机构8的推出距离，能够适用于对不同厚度的产品9与表皮10的滚压贴合，从而提高了该设备的应用范围。

[0031] 进一步地，如图2、图7所示，压贴装置3包括安装架32，安装架32上设置有与压辊31相配合的两个第一带座轴承33、与转轴7相配合的两个第二座轴承34及与推动机构8连接的第一连接块35，压辊31的两端分别与两个第一带座轴承33转动连接，便于压辊31对表皮10进行滚压，转轴7的两端分别与两个第二带座轴承转动连接，便于压贴装置3绕转轴7进行转

动。

[0032] 推动机构8可以采用油缸方式、电缸方式、气缸方式等，优选气缸方式，结构简单、紧凑，安全、环保，具体地，如图2所示，推动机构8包括第一气缸81，第一气缸81活塞杆的伸出端与第一连接块35连接，第一气缸81远离其伸出端的一端通过第一支座82与行走机构4连接，第一支座82通常包括与第一气缸81连接的单耳座和安装在行走机构4的行走架41上的双耳座，单耳座通过连接轴与双耳座铰接，结构简单，安装方便，通过控制第一气缸81的伸出长度，便于调控压辊31向下移动的距离，从而能够适用于对不同厚度的产品9与表皮10的滚压贴合。

[0033] 进一步地，如图1、图2、图6、图7所示，行走机构4包括行走架41，行走架41上设置有若干与直线导轨11相配合的滑块42、若干与转轴7连接的第二连接块43及与传动机构6连接的第三连接块44，通过直线导轨11和滑块42能够保证运动平稳，第二连接块43通常由对称的两部分组装而成，这样便于与转轴7进行连接，第三连接块44的下端固定在行走架41上，第三连接块44的上端与传动机构6的传动带63连接。

[0034] 进一步地，如图4、图5所示，工作台2的宽度与产品9背面的槽体宽度一致，这样产品9通过其背面的槽体刚好能放置在工作台2上，工作台2沿其长度的两端分别设置有与产品9相配合的定位组件21，定位组件21包括两个对称安装在工作台2两侧的定位板211，通常工作台2的两侧分别设置有沿其长度方向贯穿其的安装槽23，定位板211上设置有若干与安装槽23相配合的第一安装孔2111，这样便于调节定位组件21在工作台2上的位置。在使用过程中，产品9定位放置在工作台2上，且产品9长度方向的两端面能够分别通过两个定位组件21的定位板211接触进行定位，从而使产品9在工作台2上定位放置更加稳定，提高了设备的精度和稳定性。

[0035] 进一步地，如图4、图5所示，定位组件21远离产品9的一端设置有与表皮10相配合的压料机构212，压料机构212包括压料板2121、顶板2122及手柄螺丝2123，顶板2122通过两个连接板2124分别与两个定位板211连接，压料板2121位于工作台2与顶板2122之间，压料板2121通过若干导柱2125与顶板2122滑动连接，手柄螺丝2123与顶板2122螺纹连接且其下端与压料板2121相接触。在使用过程中，由于表皮10的长度通常会长于产品9的长度，表皮10叠放在产品9上后，表皮10的两个端头分别超出产品9且分别位于压料板2121的下方，通过转动手柄螺丝2123使压料板2121将表皮10的端头压紧在工作台2上，从而防止表皮10在滚压贴合过程中产生移动，操作简便，提高了设备的精度和稳定性。

[0036] 进一步地，如图4、图5所示，导柱2125的顶部设置有位于顶板2122上方的限位块2126，限位块2126与顶板2122之间设置有弹簧2127，弹簧2127套在导柱2125上且其两端分别与限位块2126和顶板2122相接触，限位块2126的直径大于弹簧2127的外径。在使用过程中，在转动手柄螺丝2123使压料板2121将表皮10的端头压紧在工作台2时，弹簧2127具有缓冲保护的作用，在滚压贴合结束后，通过转动手柄螺丝2123使压料板2121松开表皮10的端头时，弹簧2127能够保证压料板2121随手柄螺丝2123同步向上运动，即实现压料板2121的自动复位，操作简便，更加安全、可靠。

[0037] 进一步地，如图1、图3所示，工作台2上设置有若干挡边组件22，挡边组件22位于两个定位组件21之间，挡边组件22包括两个对称安装在工作台2两侧的挡边板221，挡边板221上设置有若干与工作台2上的定位槽24相配合的第二安装孔2212，两个挡边板221能够对叠

放在产品9上的表皮10的两侧边进行挡边限位。在使用过程中，产品9定位放置在工作台2上，表皮10叠放在产品9上，挡边组件22的两个挡边板221对表皮10的两侧边进行挡边限位，防止表皮10向两侧偏移，从而保证表皮10与产品9更加精确地贴合，提高了设备的精度和可靠性。

[0038] 进一步地，如图3所示，挡边板221上设置有与产品9相配合的第一槽体2211，第一槽体2211的一侧设置有若干与产品9相配合的球头柱塞222，球头柱塞222的数量根据实际情况而定，球头柱塞222通常采用螺纹式的，这样操作简便，便于安装，球头柱塞222的内部设有弹簧2127且位于球体的上方。在使用过程中，产品9的两个侧边分别通过两个第一槽体2211定位在工作台2上，同时由于球头柱塞222内部的弹簧2127作用，球头柱塞222的球体对产品9的侧边具有一定的压力，从而使产品9在工作台2上更加稳定。优选地，球体的材料为尼龙、聚甲醛树脂或者酚醛树脂中的一种，由于采用不锈钢的球体可能会划伤产品9，所以采用尼龙、聚甲醛树脂或者酚醛树脂的球体，既能保证足够的强度，又能更好的保护产品9。

[0039] 进一步地，如图3、图5所示，工作台2的台面上设置有若干与产品9相配合的定位槽24，定位槽24沿工作台2的长度方向贯穿工作台2且对称设置，定位槽24的数量可以是一对、两对或者多对，定位槽24的数量根据产品9的规格种类多少而定。在使用过程中，对于宽度小于工作台2宽度的产品9，产品9的两侧边分别插入相应工作台2上的定位槽24进行定位放置，从而能够适用于不同宽度的产品9的定位放置，进一步提高了设备的应用范围。

[0040] 进一步地，如图1所示，机架1上设置有两个与工作台2连接的斜撑12，两个斜撑12对称位于工作台2下方的两侧，这样工作台2更加稳固，保证表皮10与产品9滚压贴合更加稳定，提高了设备的稳定性。

[0041] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式，应当理解的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以根据上述说明加以改进或交换，而所有这些改进和交换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

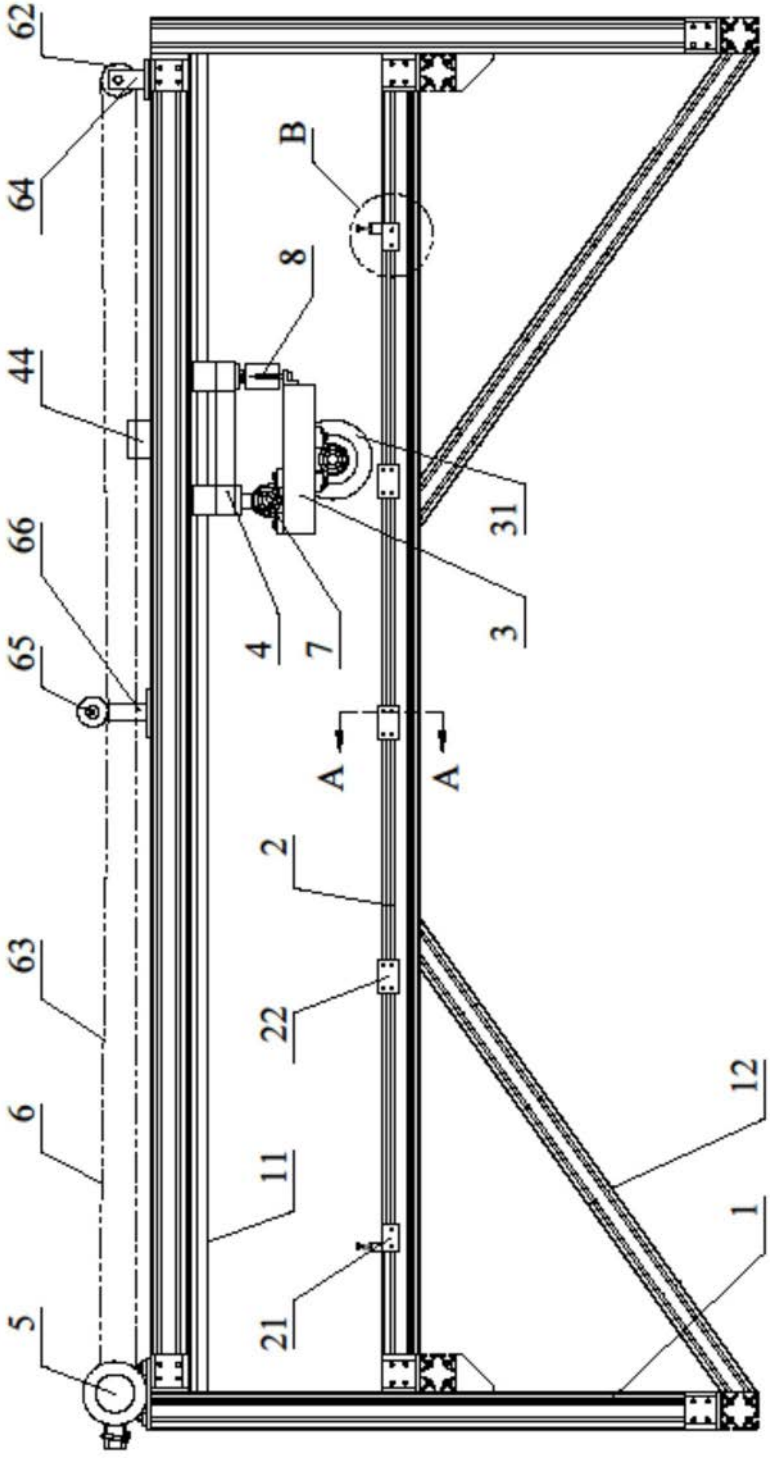


图1

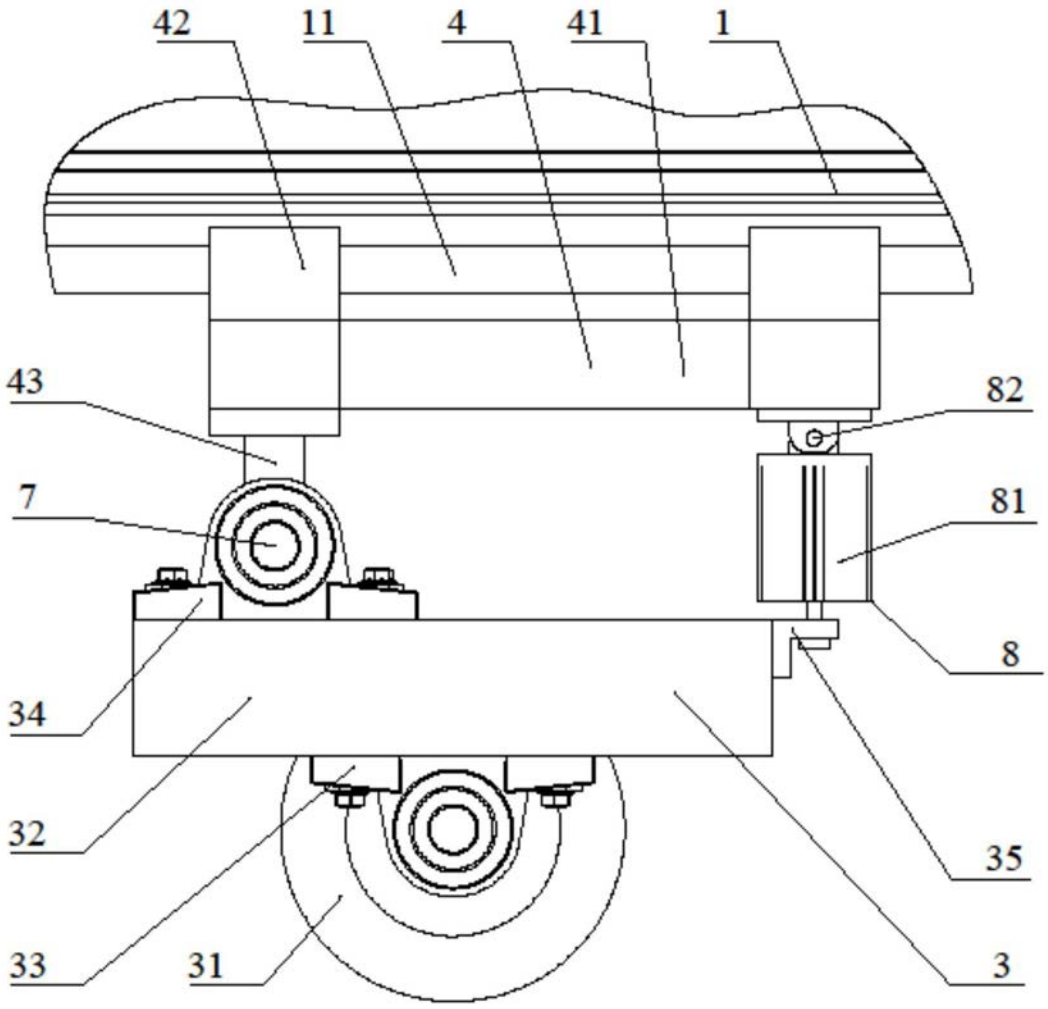


图2

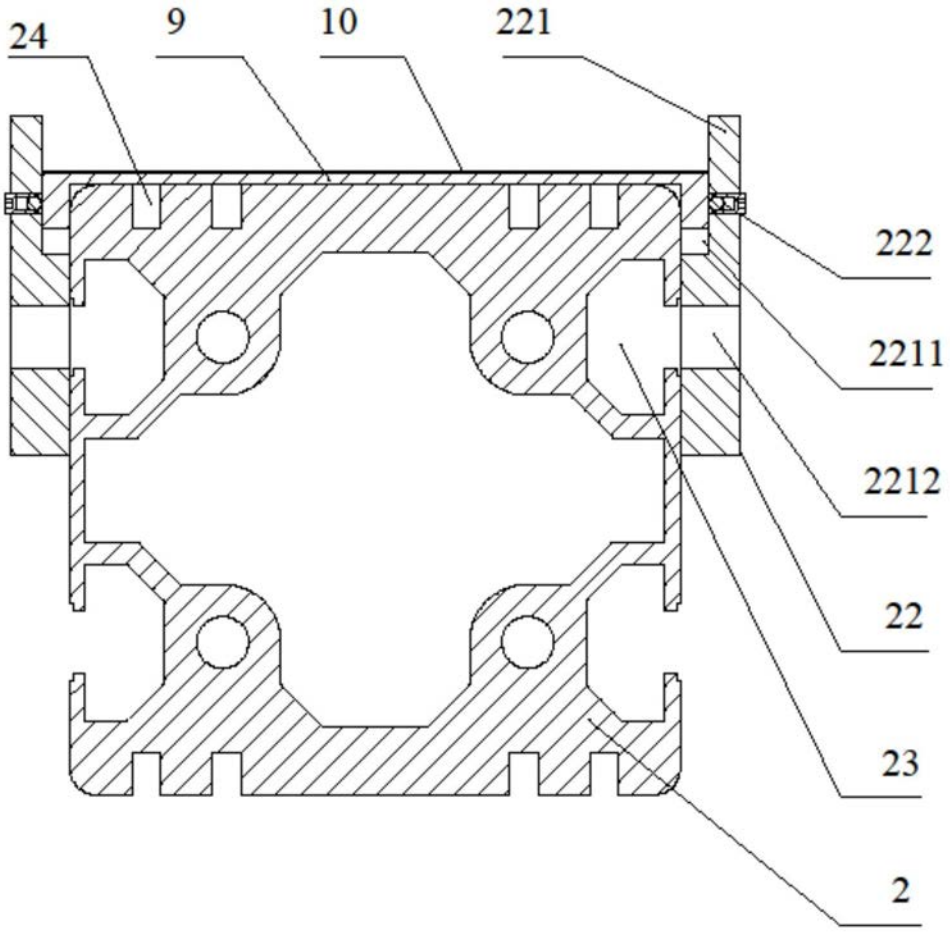


图3

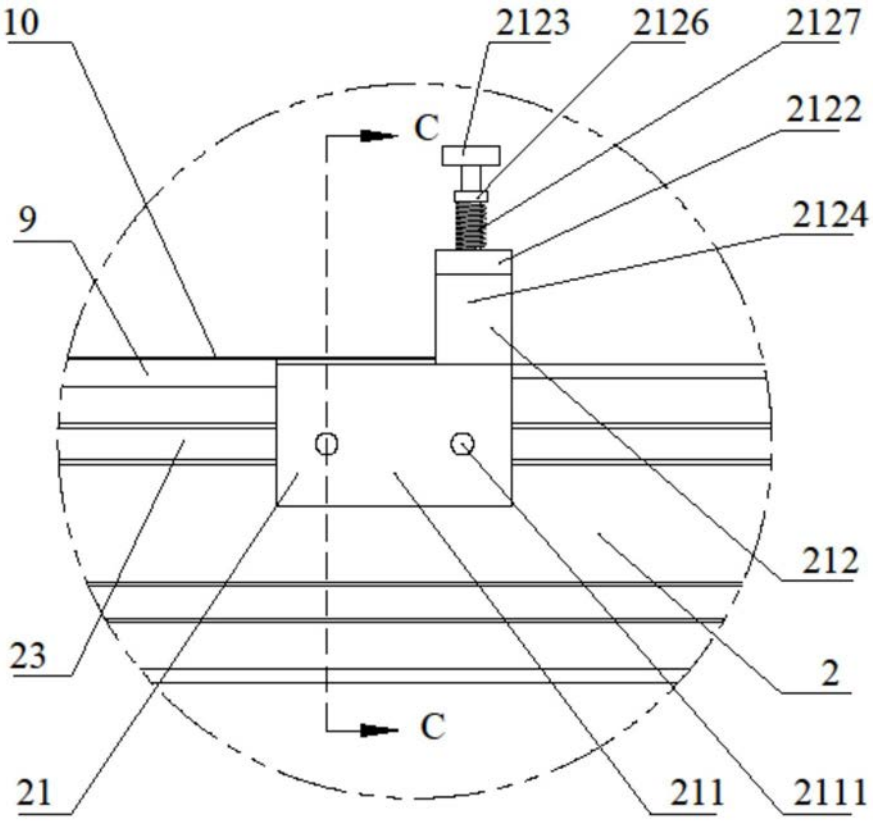


图4

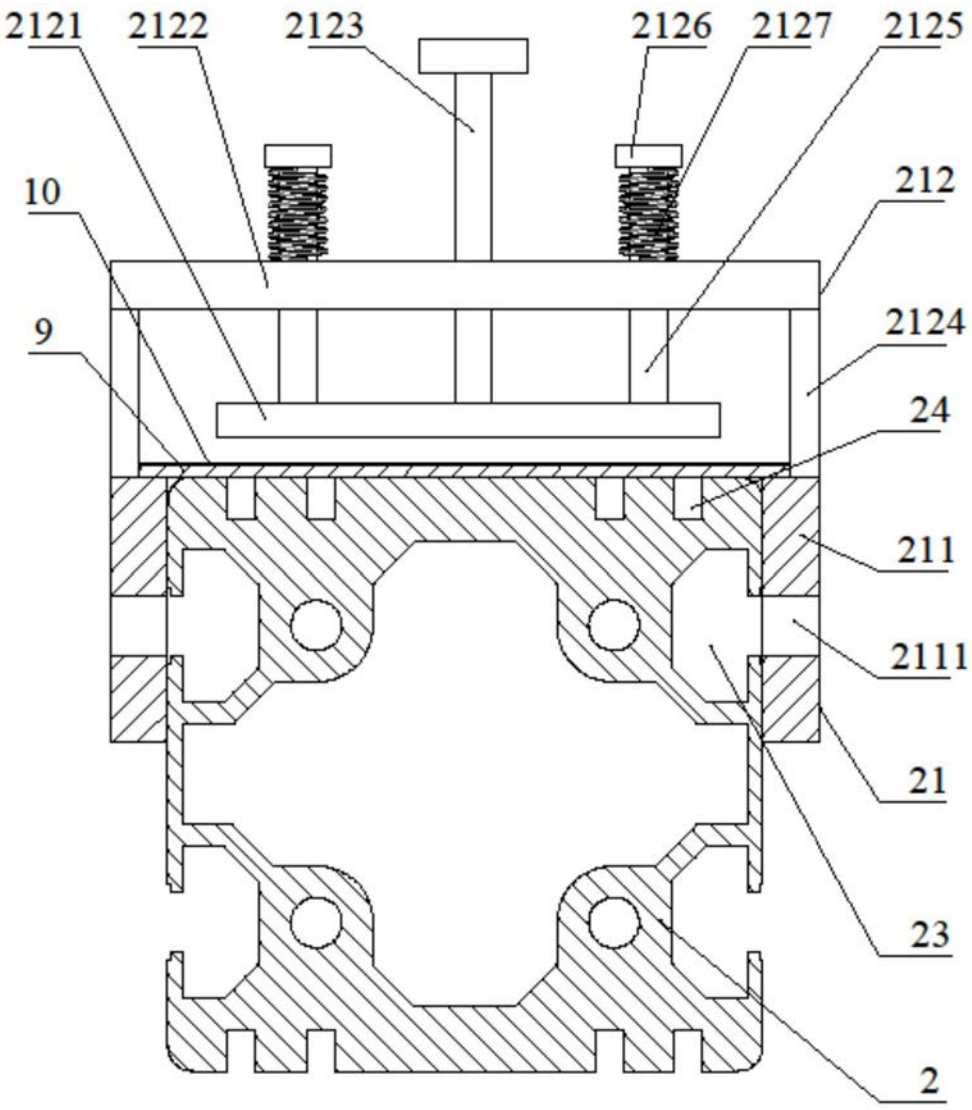


图5

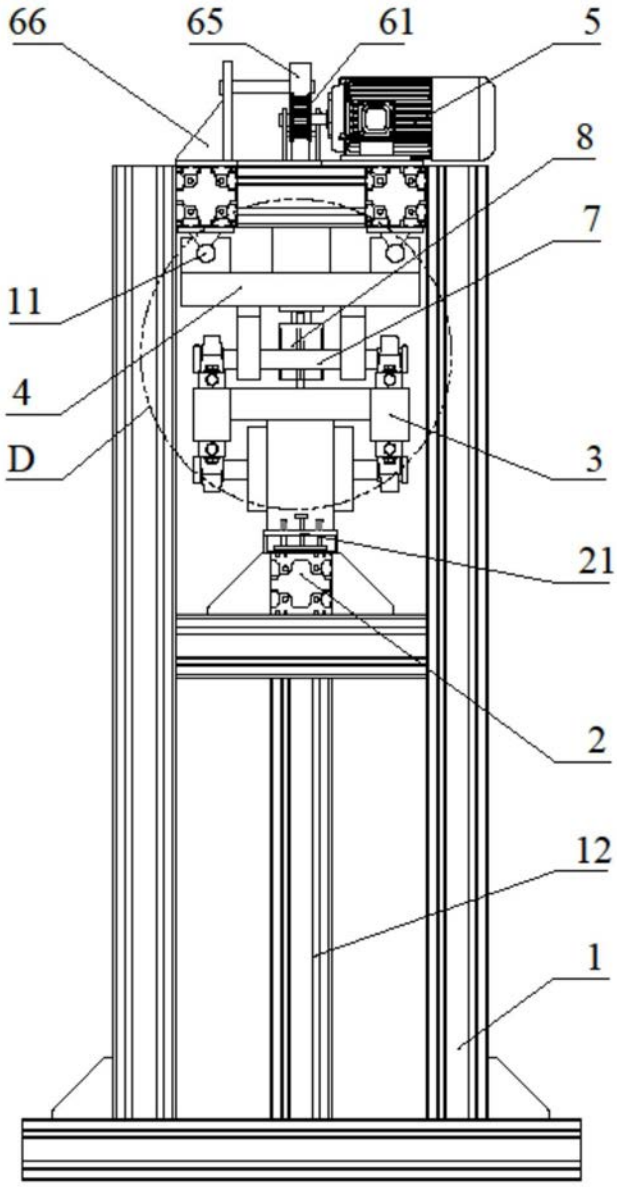


图6

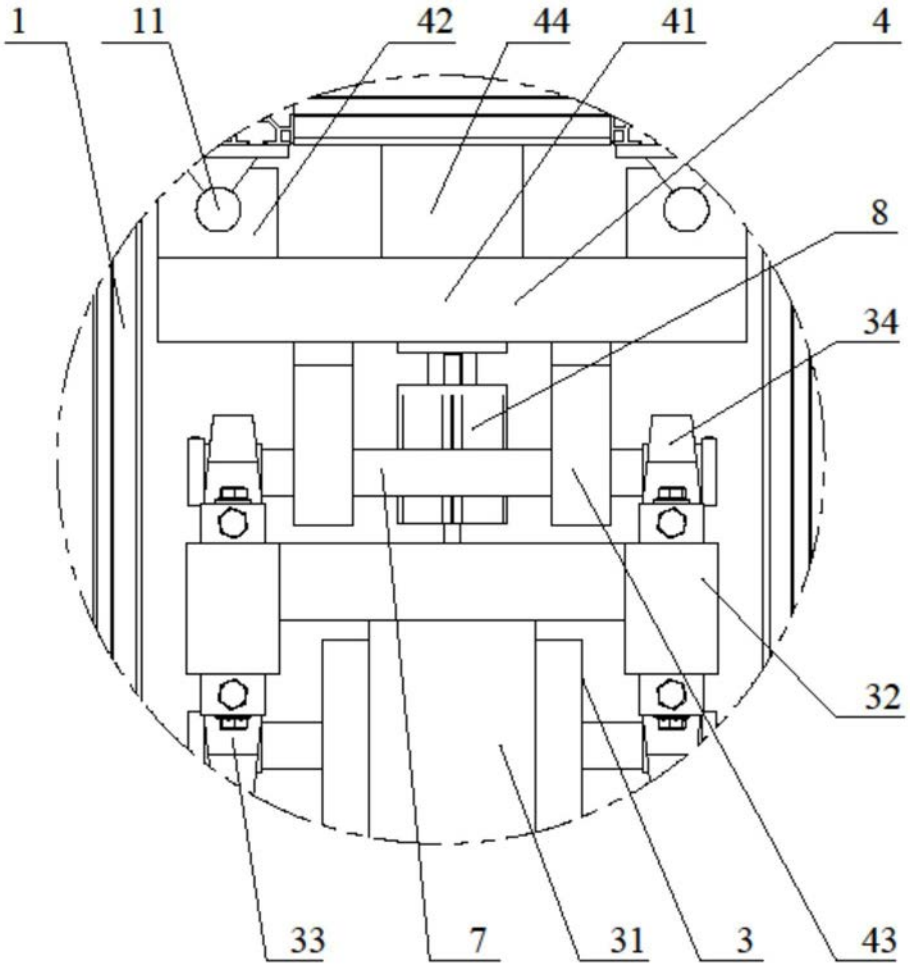


图7