



(21) 申请号 202421887533.1

(22) 申请日 2024.08.06

(73) 专利权人 思迈孚智能装备(沈阳)有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发北二号路2号

(72) 发明人 邹滢 方中秋 郭梦龙 刘峰

(74) 专利代理机构 马鞍山疆东专利代理事务所
(普通合伙) 21280

专利代理师 姬淑银

(51) Int.Cl.

B25J 19/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B25J 5/02 (2006.01)

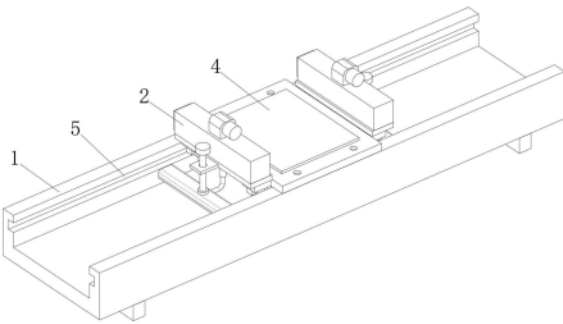
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的机器人地轨

(57) 摘要

本实用新型涉及机器人地轨技术领域,且公开了一种便于清理的机器人地轨,包括地轨本体,所述地轨本体的表面滑动设置有活动底座,所述活动底座用于安装和固定机器人,所述活动底座的左右两侧均设置有除尘组件,所述除尘组件可以在活动底座移动过程中对地轨本体进行除尘清理,所述除尘组件包括两个支撑底板。本实用新型通过在活动底座的表面设置有可拆卸的除尘组件,可以将除尘组件安装在活动底座的左右两侧,从而可以利用活动底座带动除尘组件在地轨的表面进行水平移动,并且可以利用条形吸尘罩底部的吸尘口贴近地轨内部,从而便于利用吸尘泵将地轨上的灰尘吸入并收集到集尘盒内部,实现对地轨的自动除尘效果。



1. 一种便于清理的机器人地轨, 包括地轨本体 (1), 所述地轨本体 (1) 的表面滑动设置有活动底座 (4), 所述活动底座 (4) 用于安装和固定机器人, 其特征在于: 所述活动底座 (4) 的左右两侧均设置有除尘组件 (2), 所述除尘组件 (2) 可以在活动底座 (4) 移动过程中对地轨本体 (1) 进行除尘清理;

所述除尘组件 (2) 包括两个支撑底板 (201), 两个所述支撑底板 (201) 的上表面均固定连接集尘盒 (202), 所述集尘盒 (202) 的上表面固定安装有吸尘泵 (203), 所述支撑底板 (201) 的下表面固定嵌设有吸尘导管 (204), 所述吸尘导管 (204) 的顶端延伸至集尘盒 (202) 的内部, 所述支撑底板 (201) 的侧面固定连接延伸板 (205), 所述延伸板 (205) 的表面开设有螺纹孔, 螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆 (206), 所述调节丝杆 (206) 的底端转动连接有条形吸尘罩 (207), 所述调节丝杆 (206) 用于对条形吸尘罩 (207) 的高度进行调节;

所述支撑底板 (201) 的下表面固定连接有两个安装块 (208), 所述活动底座 (4) 的两侧均固定连接有两个限位卡套 (209), 所述限位卡套 (209) 与安装块 (208) 相匹配, 所述安装块 (208) 插设安装在限位卡套 (209) 的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的机器人地轨, 其特征在于: 所述集尘盒 (202) 的内壁固定连接过滤网板 (210), 所述过滤网板 (210) 的位置与吸尘泵 (203) 的输入端相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理的机器人地轨, 其特征在于: 所述条形吸尘罩 (207) 的输入端固定连接软管 (211), 所述软管 (211) 远离条形吸尘罩 (207) 的一端与吸尘导管 (204) 的底端固定连接, 所述软管 (211) 用于将吸入到条形吸尘罩 (207) 内部的灰尘输送至集尘盒 (202)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的机器人地轨, 其特征在于: 所述安装块 (208) 的表面开设有安装槽 (212), 所述安装槽 (212) 的内壁固定连接压缩弹簧 (213), 且安装槽 (212) 的内壁滑动连接防脱卡块 (214), 所述压缩弹簧 (213) 的一端与防脱卡块 (214) 的表面固定连接, 所述防脱卡块 (214) 用于对安装块 (208) 进行限位和防脱。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的机器人地轨, 其特征在于: 所述地轨本体 (1) 的内侧面开设有导向滑槽 (5), 所述活动底座 (4) 的下表面固定连接两个侧导向板 (6), 所述侧导向板 (6) 的表面转动设置两个导向滚轮 (7), 所述导向滚轮 (7) 与导向滑槽 (5) 的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的机器人地轨, 其特征在于: 所述侧导向板 (6) 的表面转动设置两个支撑滚轮 (8), 所述支撑滚轮 (8) 与地轨本体 (1) 的表面滑动连接, 所述导向滚轮 (7) 用于对活动底座 (4) 的两侧进行导向限位, 所述支撑滚轮 (8) 用于对活动底座 (4) 的底部进行支撑和导向。

一种便于清理的机器人地轨

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人地轨技术领域,更具体地涉及一种便于清理的机器人地轨。

背景技术

[0002] 机器人地轨主要是带动工业机器人按照指定路线进行工位间的移动,扩大机器人的作业半径,扩展机器人使用范围,大大提高机器人使用效率,降低机器人使用成本,实现全面自动化生产。

[0003] 公告号为CN218428435U公开了机器人行走地轨的双滑轨清洁设备,包括轨道和清理装置,清理装置设置在轨道的一侧,清理装置包括滑块,滑块与轨道滑动连接,滑块的表面转动连接有毛刷,滑块的下表面固定连接有电机,电机的驱动端固定连接有齿轮,通过设置清理装置,有效对轨道进行清理,减少了轨道内部积累灰尘影响机器人移动的情况,增加了设备的易用性。

[0004] 以上专利文件中提出的地轨清洁设备,通过在地轨内部设置一系列复杂的清理结构,且在地轨内部开设有长条形的凹槽,不仅破坏了地轨的整体性,且凹槽内部更容易积累灰尘,不方便清理。为此,需要对以上地轨清洁设备存在的问题进行改进。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种便于清理的机器人地轨,具备即装即用,使用灵活性高等优点,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的机器人地轨,包括地轨本体,所述地轨本体的表面滑动设置有活动底座,所述活动底座用于安装和固定机器人,所述活动底座的左右两侧均设置有除尘组件,所述除尘组件可以在活动底座移动过程中对地轨本体进行除尘清理,从而可以利用活动底座带动除尘组件在地轨的表面进行水平移动,从而便于利用除尘组件将地轨上的灰尘进行清理和收集;

[0007] 所述除尘组件包括两个支撑底板,两个所述支撑底板的上表面均固定连接是集尘盒,所述集尘盒的上表面固定安装有吸尘泵,所述支撑底板的下表面固定嵌设有吸尘导管,所述吸尘导管的顶端延伸至集尘盒的内部,所述支撑底板的侧面固定连接有延伸板,所述延伸板的表面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆,所述调节丝杆的底端转动连接有条形吸尘罩,所述调节丝杆用于对条形吸尘罩的高度进行调节;

[0008] 所述支撑底板的下表面固定连接有两个安装块,所述活动底座的两侧均固定连接有两个限位卡套,所述限位卡套与安装块相匹配,所述安装块插设安装在限位卡套的内部,所述安装块的表面开设有安装槽,所述安装槽的内壁固定连接有压缩弹簧,且安装槽的内壁滑动连接有防脱卡块,所述压缩弹簧的一端与防脱卡块的表面固定连接,所述防脱卡块用于对安装块进行限位和防脱;

[0009] 通过设置限位卡套和防脱卡块,可以将支撑底板底部的两个安装块插入到限位卡

套中,并利用防脱卡块对限位卡套进行限位,提高除尘组件在活动底座移动时的稳定性。

[0010] 进一步的,所述集尘盒的内壁固定连接有过滤网板,所述过滤网板的位置与吸尘泵的输入端相对应。

[0011] 进一步的,所述条形吸尘罩的输入端固定连接有软管,所述软管远离条形吸尘罩的一端与吸尘导管的底端固定连接,所述软管用于将吸入到条形吸尘罩内部的灰尘输送至集尘盒。

[0012] 进一步的,所述地轨本体的内侧面开设有导向滑槽,所述活动底座的下表面固定连接有两个侧导向板,所述侧导向板的表面转动设置有两个导向滚轮,所述导向滚轮与导向滑槽的内壁滑动连接。

[0013] 进一步的,所述侧导向板的表面转动设置有两个支撑滚轮,所述支撑滚轮与地轨本体的表面滑动连接,所述导向滚轮用于对活动底座的两侧进行导向限位,所述支撑滚轮用于对活动底座的底部进行支撑和导向。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1.本实用新型通过在活动底座的表面设置有可拆卸的除尘组件,可以将除尘组件安装在活动底座的左右两侧,从而可以利用活动底座带动除尘组件在地轨的表面进行水平移动,并且可以利用条形吸尘罩底部的吸尘口贴近地轨内部,从而便于利用吸尘泵将地轨上的灰尘吸入并收集到集尘盒内部,实现对地轨的自动除尘效果,同时便于工作人员即装即用,在不使用将除尘组件拆除,使用的灵活性高,减少地轨复杂结构。

[0016] 2.本实用新型通过除尘组件表面设置调节丝杆,可以通过调节丝杆带动条形吸尘罩上下移动,进而对条形吸尘罩的高度进行调节和定位,使条形吸尘罩在不同深度的地轨内部进行吸尘工作,提高了除尘组件的适用范围;通过设置限位卡套和防脱卡块,可以将支撑底板底部的两个安装块插入到限位卡套中,再利用压缩弹簧带动防脱卡块弹出安装块的安装槽,从而利用防脱卡块对限位卡套进行限位,提高除尘组件在活动底座移动时的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型除尘组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型集尘盒正剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型除尘组件于活动底座安装结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型安装块正剖结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、地轨本体;2、除尘组件;4、活动底座;5、导向滑槽;6、侧导向板;7、导向滚轮;8、支撑滚轮;

[0023] 201、支撑底板;202、集尘盒;203、吸尘泵;204、吸尘导管;205、延伸板;206、调节丝杆;207、条形吸尘罩;208、安装块;209、限位卡套;210、过滤网板;211、软管;212、安装槽;213、压缩弹簧;214、防脱卡块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地

描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种便于清理的机器人地轨并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-5,本实用新型提供了一种便于清理的机器人地轨,包括地轨本体1,地轨本体1的表面滑动设置有活动底座4,活动底座4用于安装和固定机器人,活动底座4的左右两侧均设置有除尘组件2,除尘组件2可以在活动底座4移动过程中对地轨本体1进行除尘清理;

[0026] 地轨本体1的内侧面开设有导向滑槽5,活动底座4的下表面固定连接有两个侧导向板6,侧导向板6的表面转动设置有两个导向滚轮7,导向滚轮7与导向滑槽5的内壁滑动连接。

[0027] 侧导向板6的表面转动设置有两个支撑滚轮8,支撑滚轮8与地轨本体1的表面滑动连接,导向滚轮7用于对活动底座4的两侧进行导向限位,支撑滚轮8用于对活动底座4的底部进行支撑和导向。

[0028] 除尘组件2包括两个支撑底板201,两个支撑底板201的上表面均固定连接有过滤网板210,过滤网板210的位置与吸尘泵203的输入端相对应,过滤网板210可以对吸入到集尘盒202内部的灰尘颗粒进行阻挡,避免灰尘中的颗粒加入到吸尘泵203中产生堵塞。

[0029] 集尘盒202的侧面设计为可打开结构,方便工作人员打开集尘盒202对其内部的灰尘进行清理。

[0030] 集尘盒202的上表面固定安装有吸尘泵203,支撑底板201的下表面固定嵌设有吸尘导管204,吸尘导管204的顶端延伸至集尘盒202的内部,支撑底板201的侧面固定连接有延伸板205,延伸板205的表面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有调节丝杆206,调节丝杆206的底端转动连接有条形吸尘罩207,调节丝杆206用于对条形吸尘罩207的高度进行调节;

[0031] 值得说明的是,通过在除尘组件2表面设置有调节丝杆206,可以通过转动调节丝杆206带动条形吸尘罩207上下移动,进而便于对条形吸尘罩207的高度进行调节和定位,使条形吸尘罩207可以在不同深度的地轨内部进行吸尘工作,提高了除尘组件2的适用范围。

[0032] 条形吸尘罩207的输入端固定连接有软管211,软管211远离条形吸尘罩207的一端与吸尘导管204的底端固定连接,软管211用于将吸入到条形吸尘罩207内部的灰尘输送至集尘盒202。

[0033] 值得说明的是,通过在活动底座4的表面设置有可拆卸的除尘组件2,在对地轨进行清理除尘时,可以将除尘组件2安装在活动底座4的左右两侧,从而可以利用活动底座4带动除尘组件2在地轨的表面进行水平方向的左右移动,同时利用吸尘泵203对集尘盒202内部吸气,使集尘盒202内部形成负压,然后利用吸尘导管204和软管211对条形吸尘罩207内部吸气,利用条形吸尘罩207底部的吸尘口贴近地轨内部,从而将地轨上的灰尘吸入并收集到集尘盒202内部,实现对地轨进行自动除尘的效果,吸尘效果好,不容易出现清理死角、

[0034] 支撑底板201的下表面固定连接有两个安装块208,活动底座4的两侧均固定连接有两个限位卡套209,限位卡套209与安装块208相匹配,安装块208插设安装在限位卡套209

的内部。

[0035] 安装块208的表面开设有安装槽212,安装槽212的内壁固定连接有压缩弹簧213,且安装槽212的内壁滑动连接有防脱卡块214,压缩弹簧213的一端与防脱卡块214的表面固定连接,防脱卡块214用于对安装块208进行限位和防脱。

[0036] 值得说明的是,通过设置限位卡套209和防脱卡块214,在对除尘组件2进行安装时,只需将支撑底板201底部的两个安装块208插入到限位卡套209中,再利用压缩弹簧213带动防脱卡块214弹出安装块208的安装槽212,从而利用防脱卡块214对限位卡套209进行限位,提高除尘组件2在活动底座4移动时的稳定性。

[0037] 最后应说明的是:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

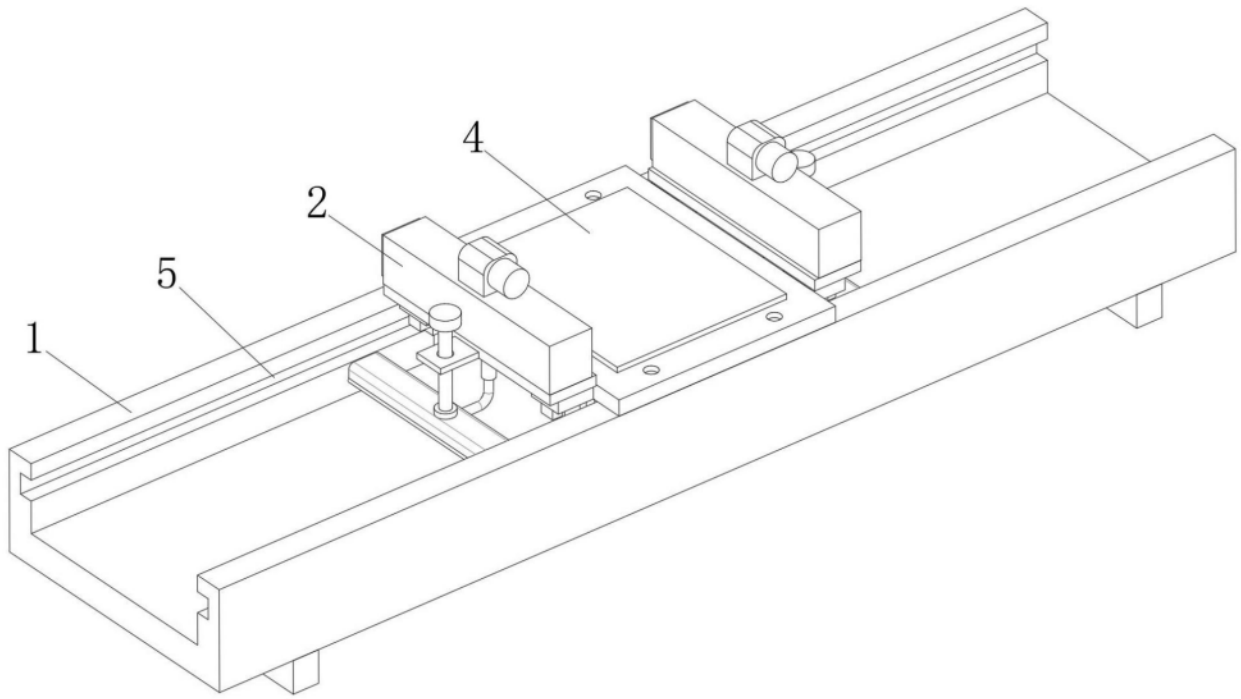


图1

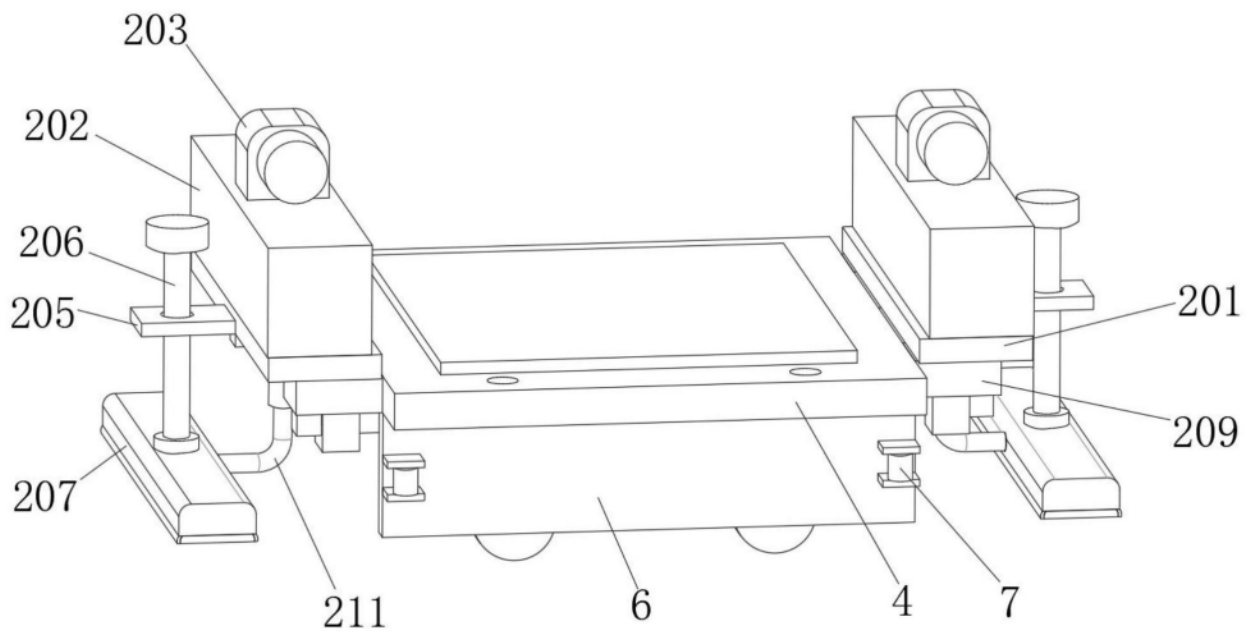


图2

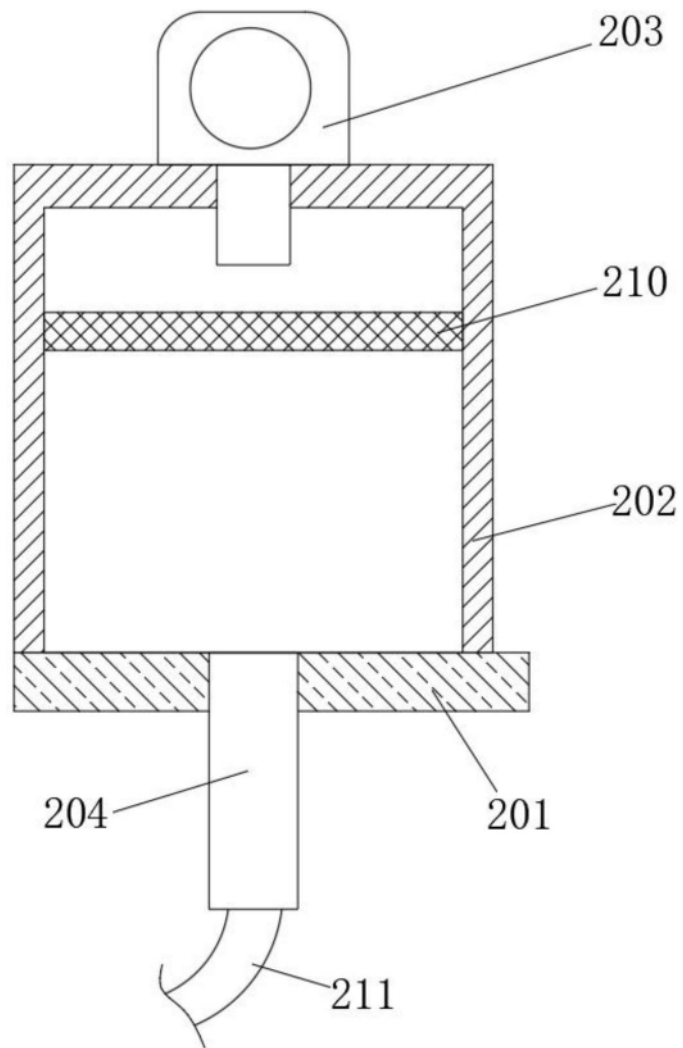


图3

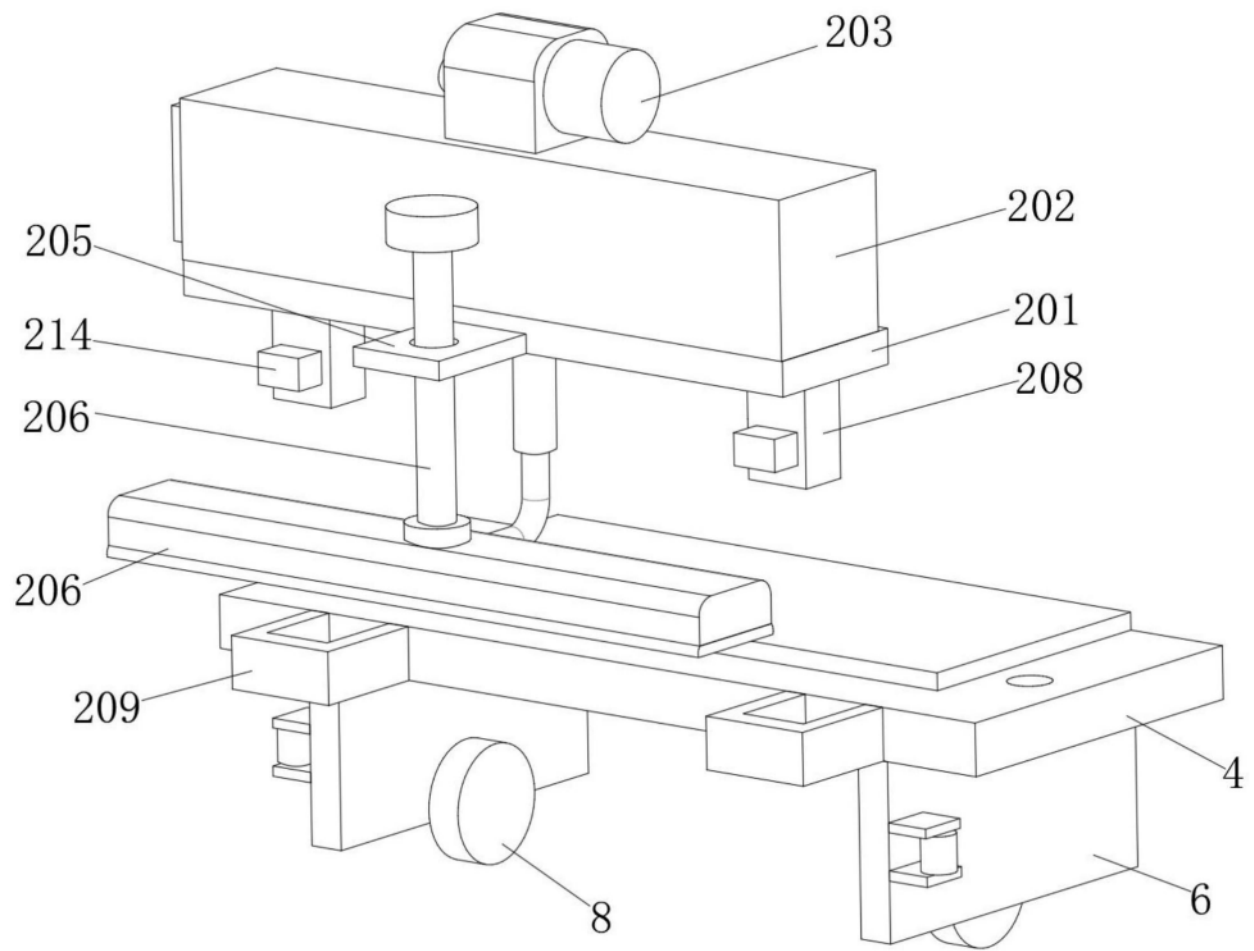


图4

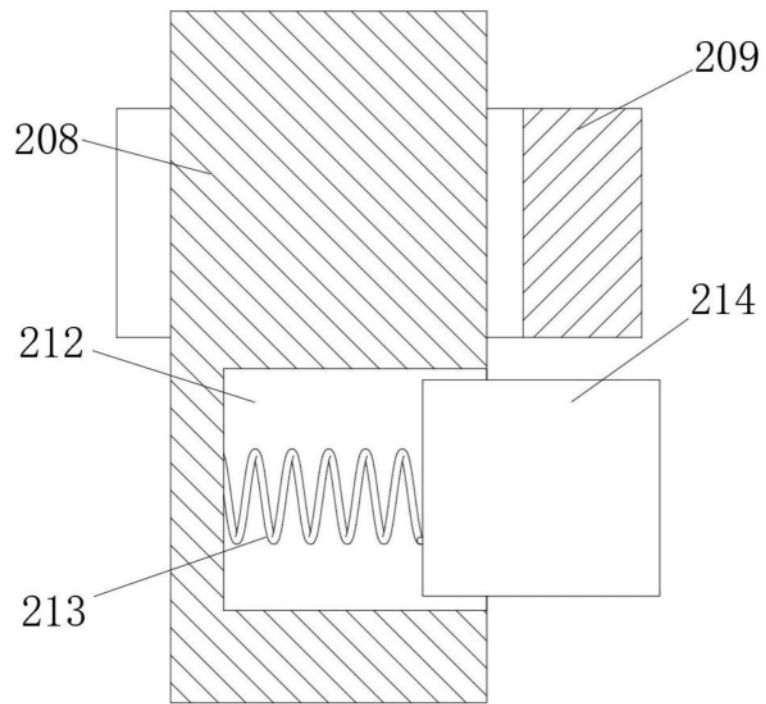


图5