



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210060193 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920670954.1

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 无锡市汇安威力焊割机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市钱桥稍塘村

(72)发明人 徐亮

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

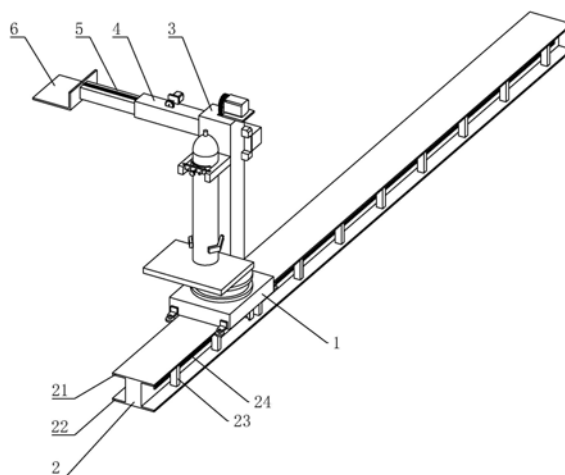
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种行走稳定的操作机

(57)摘要

本实用新型属于焊接设备的技术领域,公开了一种行走稳定的操作机,其技术方案要点是包括行走底座,所述行走底座上设有行走轮,还包括沿水平方向设置的导轨,所述行走底座位于导轨上,通过行走轮与导轨相抵,行走底座上设有若干第一悬臂,所述第一悬臂成对设置在导轨两侧,第一悬臂上设有第一限位轴,所述第一限位轴与导轨的侧壁相抵,具有行走过程稳定顺畅,安全可靠的效果。



1. 一种行走稳定的操作机,包括行走底座(1),所述行走底座(1)上设有行走轮(11),其特征在于:还包括沿水平方向设置的导轨(2),所述行走底座(1)位于导轨(2)上,通过行走轮(11)与导轨(2)相抵,行走底座(1)上设有若干第一悬臂(13),所述第一悬臂(13)成对设置在导轨(2)两侧,第一悬臂(13)上设有第一限位轴(14),所述第一限位轴(14)与导轨(2)的侧壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述第一限位轴(14)上套设有第一滑轮(15),第一限位轴(14)通过第一滑轮(15)与导轨(2)的侧壁相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述导轨(2)的侧壁顶端设有上翼板(21),所述上翼板(21)沿水平方向设置,上翼板(21)与导轨(2)平行,所述行走底座(1)上设有若干第二悬臂(16),所述第二悬臂(16)成对设置在导轨(2)两侧,第二悬臂(16)上设有第二限位轴(17),所述第二限位轴(17)与上翼板(21)的下表面相抵。

4. 根据权利要求3所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述第二限位轴(17)上套设有第二滑轮(18),第二限位轴(17)通过第二滑轮(18)与上翼板(21)的下表面相抵。

5. 根据权利要求3所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述导轨(2)的侧壁底端设有下翼板(22),所述下翼板(22)沿水平方向设置,下翼板(22)与导轨(2)平行。

6. 根据权利要求5所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述上翼板(21)与下翼板(22)之间设有若干支撑柱(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述行走底座(1)上设有停车气缸(19),所述停车气缸(19)成对设置在导轨(2)两侧,停车气缸(19)的活塞杆指向导轨(2)侧壁,且活塞杆上设有停车板(110)。

8. 根据权利要求7所述的一种行走稳定的操作机,其特征在于:所述停车板(110)朝向导轨(2)一侧设有锯齿,所述导轨(2)的侧壁上对应设有锯齿部(24)。

一种行走稳定的操作机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备的技术领域,特别涉及一种行走稳定的操作机。

背景技术

[0002] 操作机是用于把焊工或自动焊机头移动至焊接所需位置,以便于手工焊接、半自动或自动焊接的设备,可以保证焊接过程的稳定。常见的操作机有平台式、肘臂式、龙门式等多种。

[0003] 公布号为CN102837102A的中国专利公开了一种全自动焊接操作机,包括平板车,平板车上方设有立柱,横臂由托架上下固定与立柱通过链条连接;立柱顶端设有顶板,电机与减速机连接且与链条齿轮连接固定放置在顶板上,链条齿轮与链条相啮合;横臂一端设有送丝机头;横臂上设有电器控制箱;其特征是:所述的立柱上设有安全挡块,且立柱上设有一个限位块;所述送丝机头通过十字滑板与横臂连接,送丝机头上连接有吸头与料斗;所述平板车与立柱通过回转支承连接,平板车设有四个车轮;所述托架上安装有小滑轮且与横臂上的导轨相结合。所述的平板车包括与电机相连的减速机,且安装在车架下方,带座轴承与车轴连接并与车轮连接安装于车架下方,大齿轮与减速机连接,且与车轴、小齿轮相连接。

[0004] 这种全自动焊接操作机在使用时操作便捷、控制精确,同时可以360°旋转。但在实际使用过程中,平板车通过四个车轮直接与地面接触,在底面不平的情况下难以保持直线行走,遇到体积较大的障碍物时甚至可能发生侧翻,稳定性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种行走稳定的操作机,具有行走过程稳定顺畅,安全可靠的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种行走稳定的操作机,包括行走底座,所述行走底座上设有行走轮,还包括沿水平方向设置的导轨,所述行走底座位于导轨上,通过行走轮与导轨相抵,行走底座上设有若干第一悬臂,所述第一悬臂成对设置在导轨两侧,第一悬臂上设有第一限位轴,所述第一限位轴与导轨的侧壁相抵。

[0008] 通过采用上述技术方案,行走底座通过行走轮与导轨相抵,行走轮在行走电机的驱动下转动时,在导轨上滚动,从而牵引行走底座沿导轨移动;导轨表面平整度好,行走底座不会倾斜;第一限位轴与导轨的两侧壁相抵,使行走底座只能沿导轨的长度方向移动,直线行进,故行走过程稳定顺畅,安全可靠。

[0009] 进一步的,所述第一限位轴上套设有第一滑轮,第一限位轴通过第一滑轮与导轨的侧壁相抵。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一限位轴通过第一滑轮与导轨的侧壁相抵,对行走底座形成限位和导向的同时,其与导轨之间的摩擦力较小,减轻行走电机载荷。

[0011] 进一步的,所述导轨的侧壁顶端设有上翼板,所述上翼板沿水平方向设置,上翼板与导轨平行,所述行走底座上设有若干第二悬臂,所述第二悬臂成对设置在导轨两侧,第二悬臂上设有第二限位轴,所述第二限位轴与上翼板的下表面相抵。

[0012] 通过采用上述技术方案,第二限位轴与上翼板的下表面相抵,阻止行走底座向上移动,避免行走底座冲到震动或冲击时向上跳起;此外,第二悬臂与第二限位轴配合,勾住上翼板,能够有效防止行走底座侧向倾斜,增强其稳定性。

[0013] 进一步的,所述第二限位轴上套设有第二滑轮,第二限位轴通过第二滑轮与上翼板的下表面相抵。

[0014] 通过采用上述技术方案,第二限位轴通过第二滑轮与上翼板的下表面相抵,对行走底座形成限位的同时,其与上翼板之间的摩擦力较小,减轻行走电机载荷。

[0015] 进一步的,所述导轨的侧壁底端设有下翼板,所述下翼板沿水平方向设置,下翼板与导轨平行。

[0016] 通过采用上述技术方案,在导轨底部两侧设置下翼板,可以大大增加导轨与地面的接触面积,从而使导轨更加稳定地对行走底座进行支撑,导轨自身不易侧向倾斜。

[0017] 进一步的,所述上翼板与下翼板之间设有若干支撑柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置支撑柱可以有效增强上翼板和下翼板的结构强度,上翼板和下翼板均不易相对于导轨发生弯折,且耗材较少,节省钢材。

[0019] 进一步的,所述行走底座上设有停车气缸,所述停车气缸成对设置在导轨两侧,停车气缸的活塞杆指向导轨侧壁,且活塞杆上设有停车板。

[0020] 通过采用上述技术方案,当行走底座运动至指定位置处后,行走电机停转,行走轮也停止转动,其与导轨之间的摩擦由滚动摩擦转变为滑动摩擦,即最大静摩擦力大大增加,但当行走底座受到冲击时,仍有沿导轨滑动的可能,故设置停车气缸,在行走底座停下后,停车气缸的活塞杆伸出,带动停车板紧压于导轨侧壁上,利用停车板与导轨之间的摩擦力,使行走底座能够更加稳定地停在该处。

[0021] 进一步的,所述停车板朝向导轨一侧设有锯齿,所述导轨的侧壁上对应设有锯齿部。

[0022] 通过采用上述技术方案,停车板上的锯齿与导轨侧壁上的锯齿部咬合,其与导轨侧壁之间的摩擦力大大增加,能够更加有效地将行走底座锁死。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1.行走过程稳定顺畅,安全可靠;

[0025] 2.行走底座停下后,能够有效地将其锁住,避免其受冲击后在导轨上滑动。

附图说明

[0026] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是实施例中行走底座、导轨之间连接关系示意图;

[0028] 图3是实施例中第二悬臂、第二滑轮、上翼板之间连接关系示意图。

[0029] 图中,1、行走底座;2、导轨;3、立柱;4、横臂;5、伸缩小臂;6、送丝机支架;11、行走轮;12、行走电机;13、第一悬臂;14、第一限位轴;15、第一滑轮;16、第二悬臂;17、第二限位轴;18、第二滑轮;19、停车气缸;110、停车板;21、上翼板;22、下翼板;23、支撑柱;24、锯齿

部。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例：

[0032] 一种行走稳定的操作机，如图1所示，包括导轨2、行走底座1、立柱3、横臂4、伸缩小臂5和送丝机支架6，上述结构依次设置。

[0033] 如图1所示，导轨2呈长条形，沿水平方向设置，并栓接在地面上。行走底座1放置在导轨2上，沿导轨2滑动。立柱3沿竖直方向设置，与行走底座1转动连接，且旋转中心为立柱3自身的轴心。横臂4水平，沿竖直方向滑动设置在立柱3上。伸缩与横臂4平行，滑动设置在横臂4末端，沿横臂4的长度方向伸缩，其背向横臂4一端与送丝机支架6固接。此外，立柱3上还设有用于放置电源的平台。

[0034] 如图1所示，导轨2的两侧壁顶端分别固设有上翼板21，底端则分别固设有下翼板22。上翼板21和下翼板22正对，均沿水平方向设置，并与导轨2平行。在实际使用过程中，导轨2、上翼板21和下翼板22为一体成型的H型钢。

[0035] 如图1所示，上翼板21与下翼板22设有若干支撑柱23，支撑柱23沿竖直方向设置，其顶端与上翼板21焊接，底端与下翼板22焊接，各支撑柱23沿导轨2的长度方向均匀排布。

[0036] 如图2所示，行走底座1的下表面转动架设有四个行走轮11，其外侧壁固接有行走电机12，行走电机12与行走轮11之间通过传动齿轮组传动。行走轮11底端与导轨2的上表面相抵，当其在行走电机12的驱动下转动时，行走底座1随之在导轨2上移动。

[0037] 如图2所示，行走底座1宽度大于导轨2和上翼板21的宽度，其前后两端面上均固接有第一悬臂13，且第一悬臂13成对设置在行走底座1端面的两侧。第一悬臂13背向行走底座1一端固接有第一限位轴14，第一限位轴14沿竖直方向设置，其上转动架设有第一滑轮15，第一滑轮15与上翼板21背向导轨2的一侧相抵。

[0038] 行走底座1在导轨2上移动时，第一滑轮15在导轨2两侧的上翼板21侧面滚动，对行走底座1进行限位和导向，使其只能沿导轨2的长度方向做直线运动。

[0039] 如图3所示，行走底座1的左右两侧面底部均固接有两个第二悬臂16，且第二悬臂16位于行走底座1侧面的两端。第二悬臂16上固接有第二限位轴17，第二限位轴17沿水平方向设置，并与导轨2垂直，其上转动架设有第二滑轮18，第二滑轮18与上翼板21的下表面相抵。

[0040] 行走底座1在导轨2上移动时，第二滑轮18在上翼板21的下表面滚动，防止行走底座1侧向倾斜。

[0041] 如图2和图3所示，行走底座1的两侧壁上分别固接有停车气缸19，停车气缸19沿水平方向设置，其活塞杆指向导轨2侧壁，且活塞杆朝向导轨2一端固接有停车板110。停车板110朝向导轨2一侧设有锯齿，相应地，导轨2侧壁上设有锯齿部24。

[0042] 当行走底座1在指定位置处停下后，停车气缸19的活塞杆伸出，使停车板110与导轨2侧壁相抵，停车板110上的锯齿则与导轨2侧壁上的锯齿部24咬合，阻止行走底座1在导轨2上滑动。

[0043] 具体实施过程：

[0044] 行走底座1通过行走轮11与导轨2相抵,行走轮11在行走电机12的驱动下转动时,在导轨2上滚动,从而牵引行走底座1沿导轨2移动。在此过程中,第一滑轮15抵住上翼板21背向导轨2一侧,使行走底座1只能沿导轨2的长度方向移动,第二滑轮18抵住上翼板21的下表面,使行走底座1无法侧倾。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

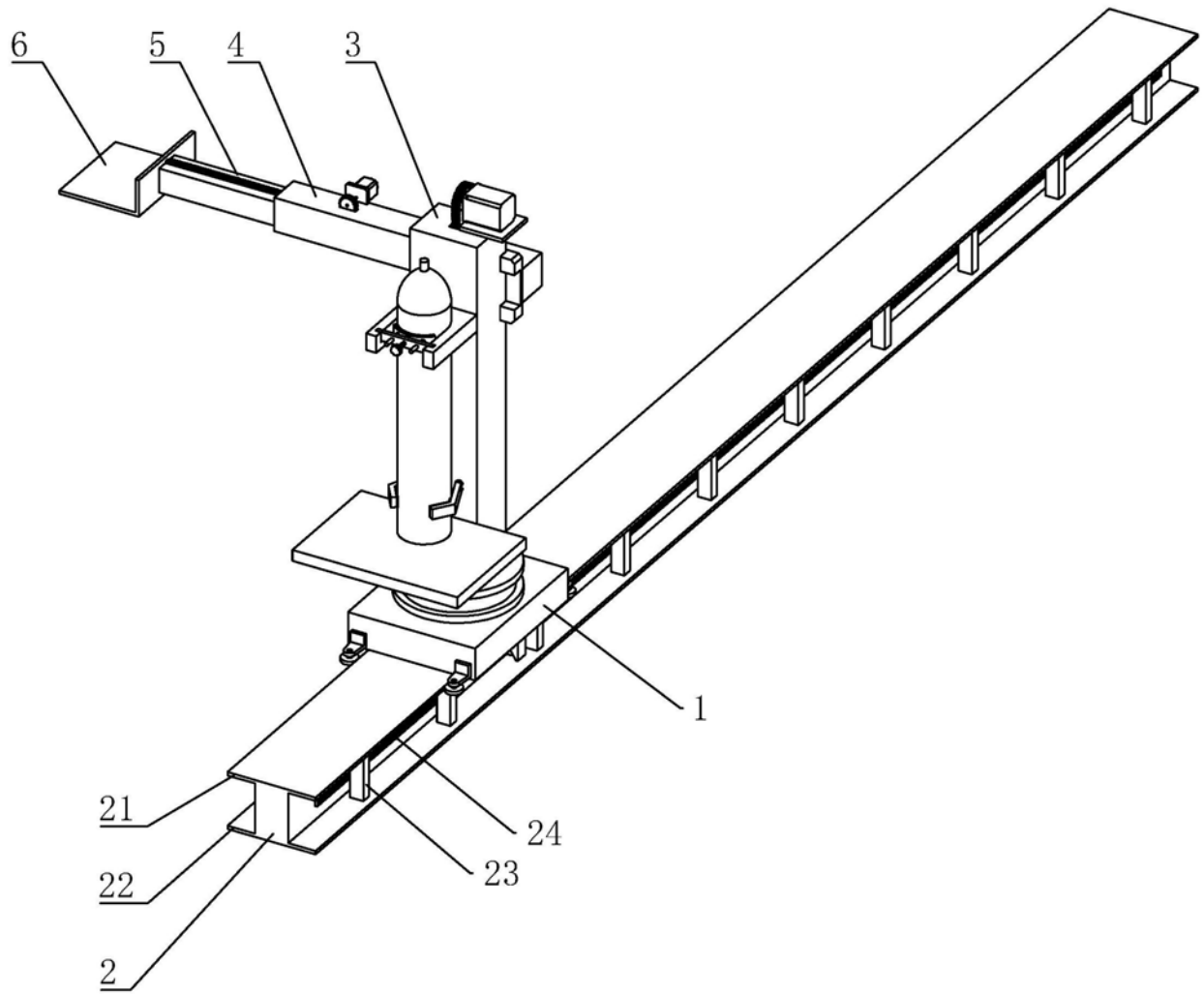


图1

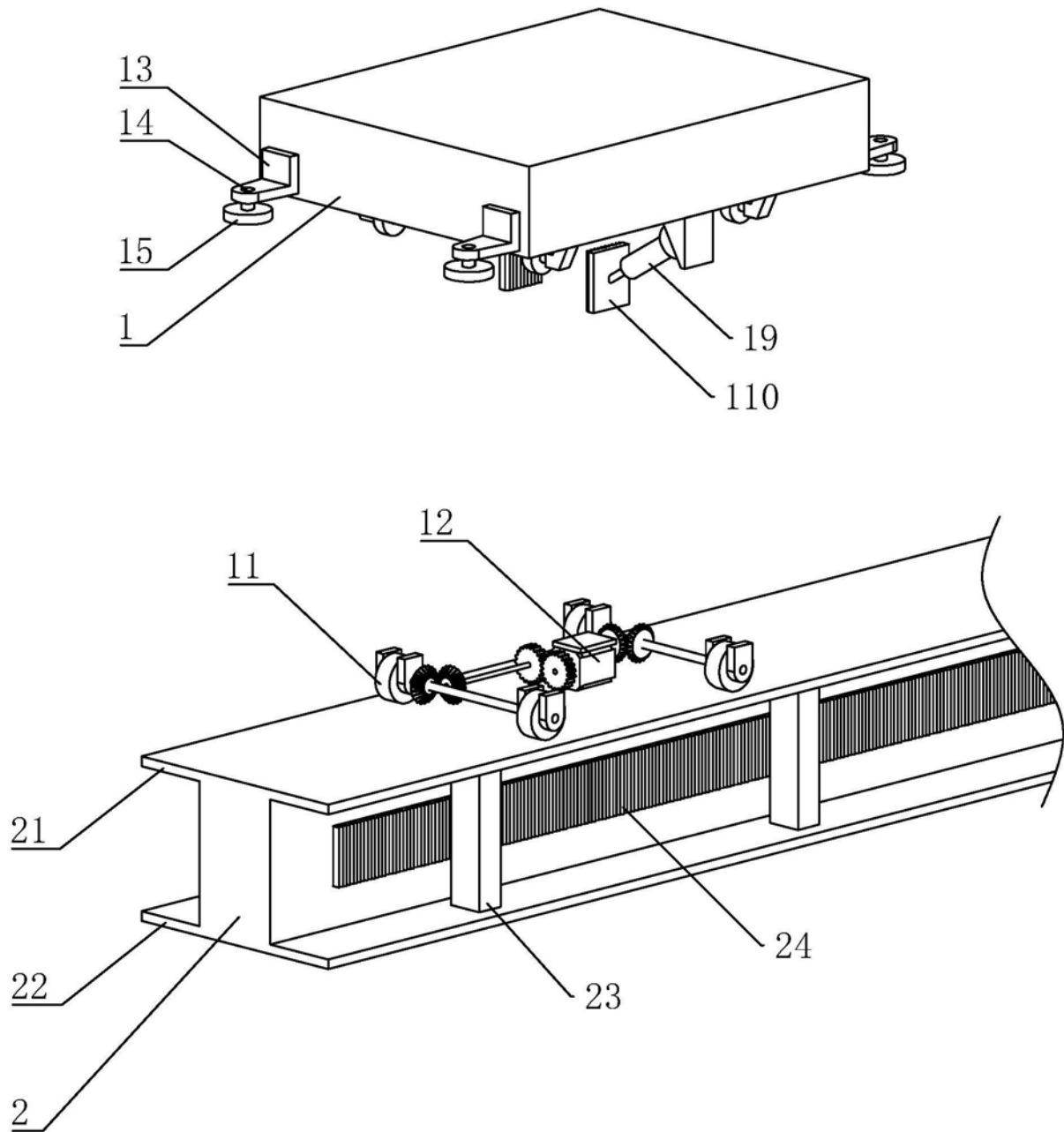


图2

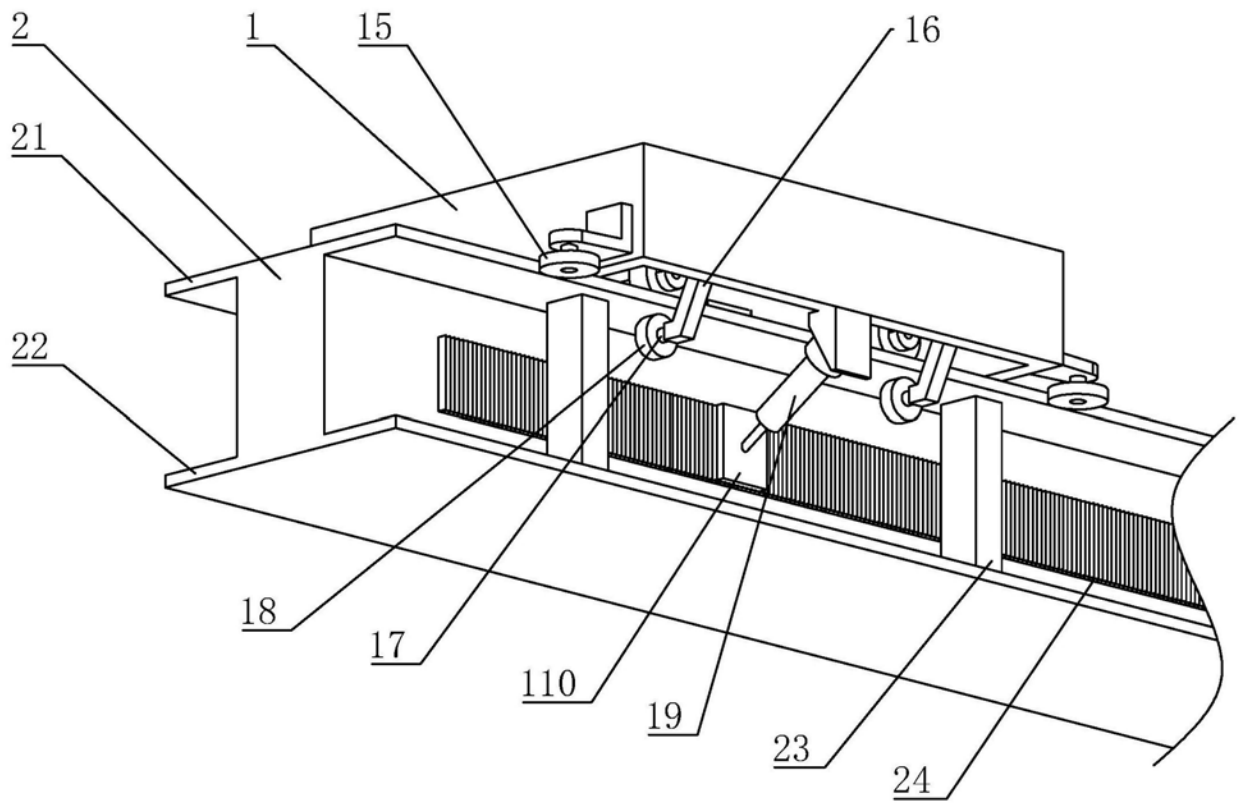


图3