



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202479930 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201120548282. 0

(22) 申请日 2011. 12. 26

(73) 专利权人 上海东岩机械零部件有限公司
地址 201712 上海市青浦区天一路 465 号

(72) 发明人 谈关平

(74) 专利代理机构 上海信好专利代理事务所
(普通合伙) 31249

代理人 徐茂泰

(51) Int. Cl.

B24B 21/04 (2006. 01)

B24B 21/10 (2006. 01)

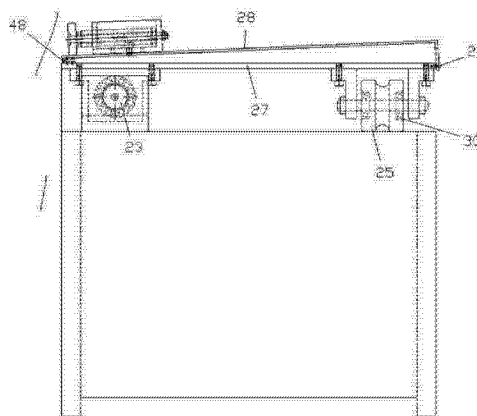
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

平面倾斜可调式砂带机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种平面倾斜可调式砂带机, 设置有可以改变倾斜角度的可调式平板以及预紧力装置, 该平板还可以通过工作台面横向移动, 从而调整工件待加工面与砂带的位置关系, 保证磨屑精度。工作台面通过其下方导轨和滑轮的组合, 减少了移动阻力, 保证移动平滑顺畅。通过对应部件可以对所述磨头及砂带, 做前后移动及高低升降的调整; 还设置有弹力涨紧装置, 方便对磨损的砂带进行更换及调整。



1. 一种平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,所述砂带机包含在旋转时对工件进行磨屑加工的砂带(14),以及固定待加工工件的工作台;

所述工作台上设置有能够相对该工作台的床体横向移动的工作台面(27);所述工作台面(27)上设置有可调式平板(28),工件固定在所述可调式平板(28)上靠近砂带(14)的一侧;

其中,所述可调式平板(28)在其靠近砂带(14)的一侧设置有铰链(48)与所述工作台面(27)链接;所述可调式平板(28)远离砂带(14)的一侧设置有若干固定螺钉(29),所述固定螺钉(29)在可调式平板(28)远离砂带(14)的这一侧向上翻起并倾斜一定角度以后对其定位。

2. 如权利要求1所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述工作台面(27)与所述工作台的床体之间,设置有滑竿(23)及若干滚轮(25、44);

其中,所述滑竿(23)两端由两个固定块(22、46)固定,设置在所述工作台面(27)下面靠近砂带(14)的一侧,所述工作台面(27)通过滑竿(23)上设置的两个轴承座(24、45)实现横向移动;

所述滚轮(25、44)设置在所述工作台面(27)下远离砂带(14)的一侧,所述滚轮(25、44)所对应的滚轮轴(42、43)各自与两个轴承(30)连接。

3. 如权利要求1或2所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述可调式平板(28)上还设置有预紧力装置,包含预紧力装置的工装主体(32),上面开设有若干个调整长槽(34);在所述工装主体(32)中设置有若干精定位滑杆(36),以及若干个对应连接有预紧力弹簧(33)的弹簧定位调节杆(31);

在所述工装主体(32)远离砂带(14)的一端,设置有固定螺帽(35)与所述弹簧定位调节杆(31)配合连接;所述弹簧定位调节杆(31)及精定位滑杆(36),在其靠近砂带(14)的一端还与一收缩板(37)连接,所述预紧力装置通过所述收缩板(37)与工件接触。

4. 如权利要求3所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述砂带(14)的两端分别套设在被动砂轮盘(5)和被动变速轮(12)上,所述被动变速轮(12)还通过皮带(15)与电机(11)的主动变速轮(38)连接;所述电机(11)启动时,带动所述砂带(14)旋转。

5. 如权利要求4所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述砂带机还设置有对所述砂带(14)进行更换及调整的弹力涨紧装置,其中包含一个内部设置有涨紧弹簧的轴套(2),以及作为所述轴套(2)的移动轴与紧固件的一个主轴(6);

所述轴套(2)套设在所述主轴(6)的一端,所述主轴(6)的这一端端部设置有一固定轴紧固螺母(1)对轴套(2)进行定位;所述被动砂轮盘(5)的砂轮轴(4)连接至所述轴套(2)上的两个轴承(3);所述轴套(2)还与一杠杆式扳手(13)相连接。

6. 如权利要求5所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述主轴(6)的另一端安装到一移动平台(17)上;所述电机(11)与一垫块(16)连接,所述垫块(16)也固定安装到所述移动平台(17)上;所述移动平台(17)进一步与所述砂带机的磨头主体(18)连接。

7. 如权利要求6所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述移动平台(17)上设置的梯形导轨,对应安装至所述磨头主体(18)上相匹配的燕尾槽中,所述燕尾槽及导轨是在前后方向水平布置的;

所述磨头主体(18)内设置有丝杆(47)及内丝滑块(21);所述丝杆(47)通过两个轴承(20、41)固定,丝杆(47)的一端穿设到磨头主体(18)的表面之外与一手轮(19)连接,通过摇动手轮(19)驱动所述内丝滑块(21)滑动,进而控制所述移动平台(17)做前后移动。

8. 如权利要求6所述的平面倾斜可调式砂带机,其特征在于,

所述磨头主体(18)上竖直设置有梯形导轨,其对应安装至一磨头升降机构主体(10)上竖直布置的燕尾槽中;

所述磨头升降机构主体(10)内另外设置有丝杆(40)及内丝滑块座(9);所述丝杆(40)通过上下两个轴承座(8、39)固定,丝杆(40)的上端穿设到磨头升降机构主体(10)的顶面之外与另一手轮(7)连接,通过旋转所述手轮(7)控制所述磨头主体(18)上下移动。

平面倾斜可调式砂带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于平面磨屑加工的砂带机,特别涉及一种根据产品不同倾斜角度可调整预紧定位的平面倾斜可调式砂带机。

背景技术

[0002] 目前市场通用的平面砂带机装置功能单一,不能够按照产品的斜度随意调整角度,所以不能倾斜定位加工产品;定位过程中只是以平面为基准,生产适应的范围小、实效性较差、生产效率低,不能够很好的满足生产的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于产品的柔性加工定位的平面倾斜可调式砂带机,待加工产品可以由该砂带机上倾斜角度可调整的工装定位;并能够根据不同产品的技术标准来调整工装的预紧力,磨头及砂带还可以高低升降、前后移动,以使所述砂带机适用于定位及磨屑加工各种产品,实用性强。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是提供一种平面倾斜可调式砂带机,所述砂带机包含在旋转时对工件进行磨屑加工的砂带,以及固定待加工工件的工作台;

[0005] 所述工作台上设置有能够相对该工作台的床体横向移动的工作台面;所述工作台上设置有可调式平板,工件固定在所述可调式平板上靠近砂带的一侧;

[0006] 其中,所述可调式平板在其靠近砂带的一侧设置有铰链与所述工作台面链接;所述可调式平板远离砂带的一侧设置有若干固定螺钉,所述固定螺钉在可调式平板远离砂带的这一侧向上翻起并倾斜一定角度以后进行定位。

[0007] 所述工作台面与所述工作台的床体之间,设置有滑竿及若干滚轮;

[0008] 其中,所述滑竿两端由两个固定块固定,设置在所述工作台面下面靠近砂带的一侧,所述工作台面通过滑竿上设置的两个轴承座实现横向移动;

[0009] 所述滚轮设置在所述工作台面下远离砂带的一侧,所述滚轮所对应的滚轮轴各自与两个轴承连接。

[0010] 所述可调式平板上还设置有预紧力装置,包含预紧力装置的工装主体,上面开设有若干个调整长槽;在所述工装主体中还设置有若干个精定位滑杆及若干个连接了预紧力弹簧的弹簧定位调节杆;

[0011] 在所述工装主体远离砂带的一端,设置有固定螺帽与所述弹簧定位调节杆配合连接;所述弹簧定位调节杆及精定位滑杆,在其靠近砂带的一端还与一收缩板连接;在所述预紧力弹簧的作用下,所述预紧力装置通过所述收缩板与工件接触,进而调整预紧力。

[0012] 所述砂带的两端分别套设在被动砂轮盘和被动变速轮上,被动变速轮还通过皮带与电机的主动变速轮连接;所述电机启动时,带动所述砂带旋转。

[0013] 所述砂带机还设置有对砂带进行更换及调整的弹力涨紧装置,其中包含一个内部设置有涨紧弹簧的轴套,以及作为所述轴套的移动轴与紧固件的一个主轴;

[0014] 所述轴套套设在所述主轴的一端,所述主轴的这一端端部设置有一固定轴紧固螺母对轴套进行定位;所述被动砂轮盘的砂轮轴通过两个轴承连接至所述轴套;所述轴套还与一杠杆式扳手相连接。

[0015] 所述主轴的另一端安装到一移动平台上;所述电机与一垫块连接,所述垫块固定安装在所述移动平台上;所述移动平台进一步与所述砂带机的磨头主体连接成一体。

[0016] 所述移动平台上设置的梯形导轨,对应安装至所述磨头主体上相匹配的燕尾槽中,所述燕尾槽及导轨是在前后方向水平布置的;

[0017] 所述磨头主体内设置有丝杆及内丝滑块;所述丝杆通过两个轴承固定,丝杆的一端穿设到磨头主体的表面之外与一手轮连接,通过摇动手轮驱动所述内丝滑块滑动,进而控制所述移动平台做前后移动。

[0018] 所述磨头主体上竖直设置有梯形导轨,其对应安装至一磨头升降机构主体上竖直布置的燕尾槽中;

[0019] 所述磨头升降机构主体内另外设置有丝杆及内丝滑块座;所述丝杆通过上下两个轴承座固定,丝杆的上端穿设到磨头升降机构主体的顶面之外与另一手轮连接,通过旋转所述手轮控制所述磨头主体上下移动。

[0020] 本实用新型所述平面倾斜可调式砂带机,其优点在于,本实用新型设置有可以改变倾斜角度的可调式平板以及预紧力装置,该平板还可以通过工作台面横向移动,从而调整工件待加工面与砂带的位置关系,保证磨屑精度。工作台面通过其下方导轨和滑轮的组合,减少了移动阻力,保证移动平滑顺畅。通过对应部件可以对所述磨头及砂带,做前后移动及高低升降的调整;还设置有弹力涨紧装置,方便对磨损的砂带进行更换及调整。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型所述平面倾斜可调式砂带机的总体结构正视图;

[0022] 图 2 是本实用新型所述平面倾斜可调式砂带机的总体结构俯视图;

[0023] 图 3 是本实用新型所述平面倾斜可调式砂带机的总体结构左视图。

具体实施方式

[0024] 以下结合图 1~图 3 详细说明本实用新型所述平面倾斜可调式砂带机的具体实施方式,文中描述砂带机的上下、左右、前后的位置时,都是以图 1 的正视图中所示的方向来进行描述。

[0025] 配合参见图 1、图 2 所示,所述砂带机中首先设置有可以前后移动和高低升降的高速磨头及砂带 14。所述砂带 14 的两端分别套设在被动砂轮盘 5 和被动变速轮 12 上,被动变速轮 12 还通过两根皮带 15 与电机 11 的主动变速轮 38 连接。在电机 11 启动时,通过上述若干部件的传动,最终将带动砂带 14 高速旋转,实现对工件的平面磨屑。

[0026] 在砂带 14 磨损后可以通过设置的一弹力涨紧装置进行更换。所述弹力涨紧装置中包含一主轴 6,将一内部设置有涨紧弹簧的轴套 2 套设在主轴 6 的一端,再在主轴 6 的该端端部设置一固定轴紧固螺母 1 对轴套 2 进行定位。被动砂轮盘 5 的砂轮轴 4 通过两个轴承 3 安装至所述轴套 2;该轴套 2 中连接有一杠杆式扳手 13,方便安装所述砂轮轴 4 并对轴套 2 中的涨紧弹簧进行调整。

[0027] 作为所述轴套 2 的移动轴与紧固件,所述主轴 6 的另一端被安装到一移动平台 17 上。所述电机 11 通过连接一垫块 16,也固定安装到所述移动平台 17 上。通过该移动平台 17,将对所述砂带 14 进行安装调整、运行驱动的所有部件,即上文所述电机 11 及其传动部分,所述的弹力涨紧装置等等,都与磨头主体 18 连接为一体。

[0028] 其中,所述移动平台 17 上设置的梯形导轨,对应安装至所述磨头主体 18 上相匹配的燕尾槽中,所述燕尾槽及导轨是在前后方向水平布置。磨头主体 18 内设置有丝杆 47 及内丝滑块 21;丝杆 47 通过前后两个轴承 20、41 固定,其一端穿设到磨头主体 18 的后端表面之外与一手轮 19 连接,通过摇动手轮 19 驱动内丝滑块 21 滑动,进而控制所述移动平台 17 做前后移动,即是说,可以使得砂带 14 更靠近或远离该砂带机上固定工件的工作台,方便对磨屑的余量进行调整。

[0029] 与上述结构类似的,在所述的磨头主体 18 上还设置有梯形导轨,其安装至一磨头升降机构主体 10 上对应开设的燕尾槽中,所述燕尾槽及导轨是竖直布置的。磨头升降机构主体 10 内另外设置有丝杆 40 及内丝滑块座 9;该丝杆 40 通过上下两个轴承座 8、39 固定,其上端穿设到磨头升降机构主体 10 的顶面之外与另一手轮 7 连接,通过旋转该手轮 7 以控制所述磨头主体 18 进行上下移动,最终调整砂带 14 的高低位置。

[0030] 配合参见图 1~图 3 所示,所述砂带机上还设置有可以横向移动的工作台面 27,以及在所述工作台面 27 上设置的一个可以改变倾斜角度的可调式平板 28;用于固定工件的工装即安装在所述可调式平板 28 上靠近砂带 14 的一侧。

[0031] 所述工作台面 27 具体通过其下方设置的滑竿 23 及若干滚轮,在工作台的床体之上横向移动。其中,滑竿 23 设置在工作台面 27 下靠近砂带 14 的一侧,该滑竿 23 两端由两个固定块 22、46 固定,还设置有两个轴承座 24、45 实现横向移动,从而调整平板 28 的左右位置。在工作台面 27 下远离砂带 14 的一侧设置有两个滚轮 25、44,其所对应的滚轮轴 42、43 各自与两个轴承 30 连接。滑竿 23 的设置可以保证平板 28 在移动时与砂带 14 的直线度;滚轮 24、44 的使用,使得可调式平板 28 能够平滑移动,减少磨削时候的移动阻力。图中标识为 47 的部件是砂带机的启动电源。

[0032] 所述可调式平板 28 通过在靠近砂带 14 的一侧设置铰链 48 与所述工作台面 27 连接。可调式平板 28 远离砂带 14 的一侧可以向上翻起,使可调式平板 28 能够倾斜一定角度,让固定在上方的工件的加工面与砂带 14 的垂直度保持一致。对倾斜角度调整完毕后,通过在可调式平板 28 远离砂带 14 的这一侧设置的若干个固定螺钉 29 进行定位。

[0033] 配合参见图 2、图 3 所示,在所述可调式平板 28 上还设置有砂带机磨屑的预紧力装置,包含预紧力装置的工装主体 32,上面前后方向开设有若干个调整长槽 34;与每个调整长槽 34 相对应,在所述工装主体 32 中设置有连接了预紧力弹簧 33 的弹簧定位调节杆 31,以及精定位滑杆 36。在所述工装主体 32 远离砂带 14 的一端,设置有固定螺帽 35 与所述弹簧定位调节杆 31 配合连接,固定螺帽 35 在预紧力调整完毕之后进行固定。所述弹簧定位调节杆 31 及精定位滑杆 36,在其靠近砂带 14 的一端与一收缩板 37 连接;在所述预紧力弹簧 33 的作用下,预紧力装置通过所述收缩板 37 与工件接触,进而调整施加在工件上的预紧力,从而调整工件表面不平整引起的不平衡磨屑,确保产品磨屑的精度。

[0034] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于

本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

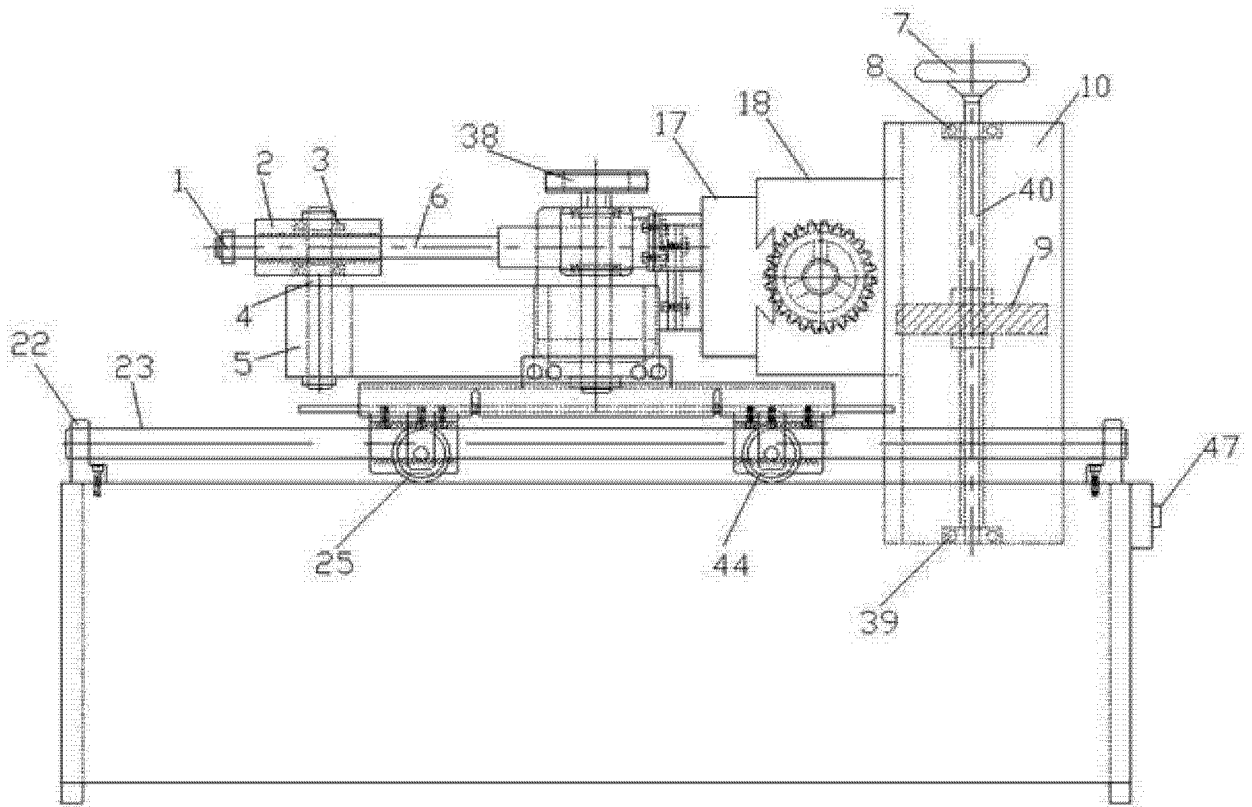


图 1

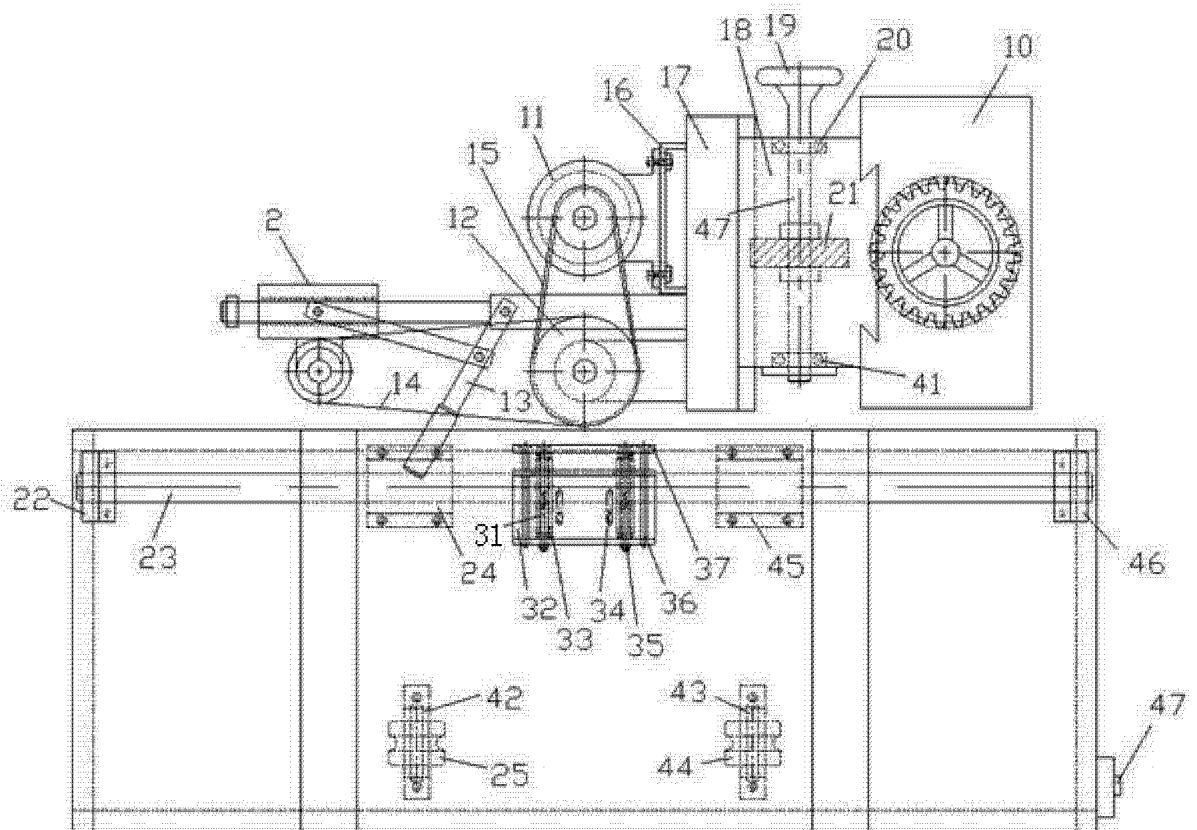


图 2

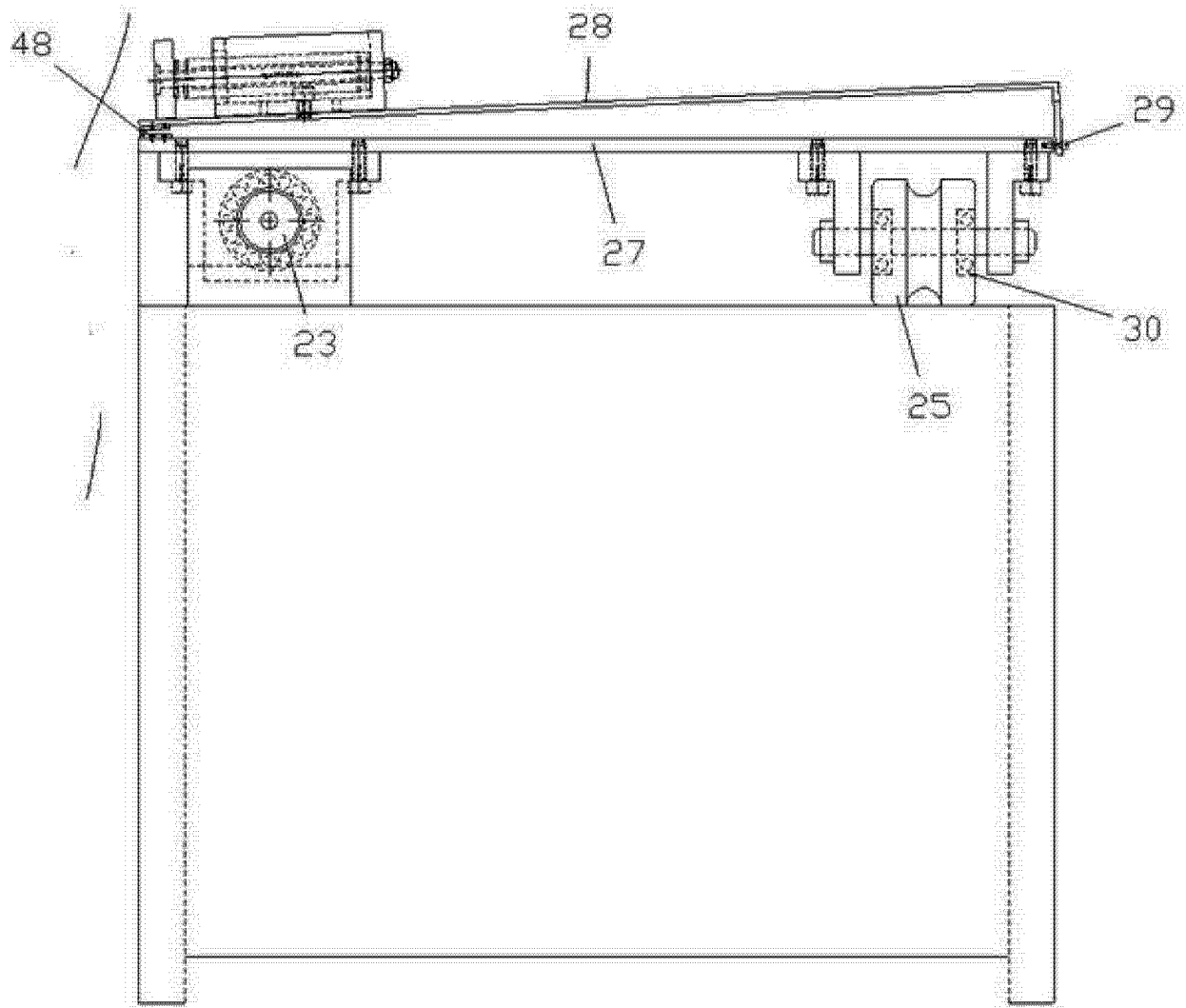


图 3