



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220718132 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322261956.4

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 开封奔腾智能科技有限公司

地址 475000 河南省开封市自贸试验区开
封片区郑开大道296号自贸大厦A座
209室住所集中地

(72) 发明人 许志伟 唐吟 邢国恩 杨军

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 刘杰

(51) Int. Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

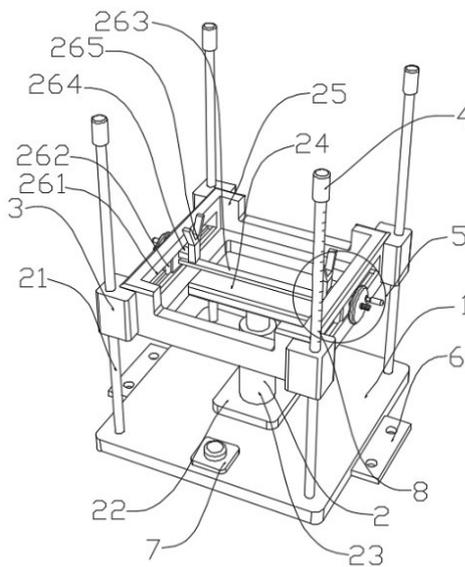
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种激光切割机料架的升降结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光切割机料架的升降结构,涉及激光切割机技术领域,包括支撑台,支撑台的表面设有升降组件,升降组件包括四个定位杆、安装板、电动气缸、连接柱、材料架、支撑机构和锁紧组件,四个定位杆分别固定设置在支撑台顶端的四个边角,安装板固定设置在支撑台顶端的中部,本实用新型的有益效果是:电动气缸的伸缩端通过连接柱带动材料架进行同步运动,同时为了确保运动过程中的稳定性和可靠性,在材料架的四个边角都设置有定位块,材料架在运动的过程中带动定位块在定位杆的表面进行滑动,使其更加稳定可靠,该装置具有调节灵活,能够根据需求精确的控制切割材料的升降运动。



1. 一种激光切割机料架的升降结构,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)的表面设有升降组件(2),所述升降组件(2)包括四个定位杆(21)、安装板(22)、电动气缸(23)、连接柱(24)、材料架(25)、支撑机构(26)和锁紧组件(5),四个所述定位杆(21)分别固定设置在支撑台(1)顶端的四个边角,所述安装板(22)固定设置在支撑台(1)顶端的中部,所述安装板(22)的顶端固定设置有电动气缸(23),所述电动气缸(23)的伸缩端固定设置有连接柱(24),所述连接柱(24)的外部固定设置有材料架(25),其中一个所述定位杆(21)的表面标有刻度尺(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:所述支撑机构(26)包括两个连接槽(261)、两个滑块(262)、连接杆(263)、两个固定块(264)和两个V型支撑座(265),两个所述连接槽(261)分别开设在材料架(25)的两侧,两个所述连接槽(261)的内部均滑动连接有滑块(262),两个所述滑块(262)的底部固定设置有连接杆(263),两个所述滑块(262)相对应一侧的顶部均固定设置有固定块(264),两个所述固定块(264)的顶端均固定设置有V型支撑座(265)。

3. 根据权利要求1所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:所述材料架(25)的四个边角均固定设置有定位块(3),四个所述定位块(3)的内部分别与四个定位杆(21)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:四个所述定位杆(21)的顶端均固定设置有限位块(4)。

5. 根据权利要求2所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:所述锁紧组件(5)包括两个连接螺杆(51)、两个连接盘(52)、若干个橡胶球(53)和两个手摇杆(54),两个所述连接螺杆(51)分别固定设置在两个滑块(262)的表面,两个所述连接螺杆(51)的表面均螺纹连接有连接盘(52),两个所述连接盘(52)相对应的一侧均固定设置有若干个等距设置的橡胶球(53),两个所述连接盘(52)表面的一侧均通过短轴转动连接有手摇杆(54)。

6. 根据权利要求1所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:所述支撑台(1)的两端均固定设置有安装座(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种激光切割机料架的升降结构,其特征在于:所述支撑台(1)表面的一侧固定设置有开关面板(7),所述开关面板(7)的表面设置有电动气缸开关,所述电动气缸(23)通过电动气缸开关与电源电性连接。

一种激光切割机料架的升降结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种升降结构,特别涉及一种激光切割机料架的升降结构,属于激光切割机技术领域。

背景技术

[0002] 为了方便激光切割机上料,节省时间,提升效率,一般会在激光切割机前端设置料架用于放置钢卷,破解开的钢卷能够很方便的将钢板铺到激光切割机的工作台上,为了适应不同高度的激光切割机,因此需要一种激光切割机料架的升降结构;

[0003] 其中申请号为“CN202121345999.5”所公开的“一种激光切割机料架”也是日益成熟的技术,其提出“包括架体,架体包括设于四角的第一立柱、第二立柱、第三立柱和第四立柱,第一立柱和第二立柱间设有第一轨道板,第三立柱和第四立柱间设有第二轨道板,第一轨道板和第二轨道板上分别设有第一轨道槽口和第二轨道槽口,激光切割机料架还包括滑动支撑装置,滑动支撑装置包括分别安装在第一轨道槽口和第二轨道槽口上的两个滑动架,本装置利用可滑动的滑动支撑装置,能够实现两个或以上的钢卷在料架上快速交替更换,实现了更换钢卷的同时不影响正常的加工换料,提升了工作效率,节省了时间”;

[0004] 但是上述激光切割机料架在使用过程中,还存在以下缺陷:

[0005] 该装置不便对机料架的高度进行灵活调节,在加工过程中使用较为不便,同时两个相对应的支撑板未设计较好的定位装置,调节过程中容易发生偏差,容易影响钢卷辊的转动效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种激光切割机料架的升降结构,以解决上述背景技术中提出的不便对机料架的高度进行灵活调节,在加工过程中使用较为不便,同时两个相对应的支撑板未设计较好的定位装置的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光切割机料架的升降结构,包括支撑台,所述支撑台的表面设有升降组件,所述升降组件包括四个定位杆、安装板、电动气缸、连接柱、材料架、支撑机构和锁紧组件,四个所述定位杆分别固定设置在支撑台顶端的四个边角,所述安装板固定设置在支撑台顶端的中部,所述安装板的顶端固定设置有电动气缸,所述电动气缸的伸缩端固定设置有连接柱,所述连接柱的外部固定设置有材料架,其中一个所述定位杆的表面标有刻度尺。

[0008] 优选的,所述支撑机构包括两个连接槽、两个滑块、连接杆、两个固定块和两个V型支撑座,两个所述连接槽分别开设在材料架的两侧,两个所述连接槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块的底部固定设置有连接杆,两个所述滑块相对应一侧的顶部均固定设置有固定块,两个所述固定块的顶端均固定设置有V型支撑座。

[0009] 优选的,所述材料架的四个边角均固定设置有定位块,四个所述定位块的内部分别与四个定位杆的表面滑动连接。

[0010] 优选的,四个所述定位杆的顶端均固定设置有限位块。

[0011] 优选的,所述锁紧组件包括两个连接螺杆、两个连接盘、若干个橡胶球和两个手摇杆,两个所述连接螺杆分别固定设置在两个滑块的表面,两个所述连接螺杆的表面均螺纹连接有连接盘,两个所述连接盘相对应的一侧均固定设置有若干个等距设置的橡胶球,两个所述连接盘表面的一侧均通过短轴转动连接有手摇杆。

[0012] 优选的,所述支撑台的两端均固定设置有安装座。

[0013] 优选的,所述支撑台表面的一侧固定设置有开关面板,所述开关面板的表面设置有电动气缸开关,所述电动气缸通过电动气缸开关与电源电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种激光切割机料架的升降结构具有如下有益效果:

[0015] 为方便对钢卷辊的位置进行调节,通过拉动连接杆带动两端的滑块进行同步运动,并将滑块在相对应的连接槽内进行滑动,从而完成对钢卷辊的位置调节,调节过程更加方便,为了方便对钢卷辊与材料架的高度进行灵活调节,电动气缸的伸缩端通过连接柱带动材料架进行同步运动,为了确保运动过程中的稳定性和可靠性,在材料架的四个边角都设置有定位块,材料架在运动的过程中带动定位块在定位杆的表面进行滑动,使其更加稳定可靠,该装置具有调节灵活,能够根据需求精确地控制切割材料的升降运动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型锁紧组件的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑台;2、升降组件;3、定位块;4、限位块;5、锁紧组件;6、安装座;7、开关面板;8、刻度尺;21、定位杆;22、安装板;23、电动气缸;24、连接柱;25、材料架;26、支撑机构;261、连接槽;262、滑块;263、连接杆;264、固定块;265、V型支撑座;51、连接螺杆;52、连接盘;53、橡胶球;54、手摇杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种激光切割机料架的升降结构,包括支撑台1,支撑台1的表面设有升降组件2,升降组件2包括四个定位杆21、安装板22、电动气缸23、连接柱24、材料架25、支撑机构26和锁紧组件5,四个定位杆21分别固定设置在支撑台1顶端的四个边角,安装板22固定设置在支撑台1顶端的中部,安装板22的顶端固定设置有电动气缸23,电动气缸23的伸缩端固定设置有连接柱24,连接柱24的外部固定设置有材料架25,其中一个定位杆21的表面标有刻度尺8,通过刻度尺8方便记录工作高度,方便后期使用;

[0024] 支撑机构26包括两个连接槽261、两个滑块262、连接杆263、两个固定块264和两个V型支撑座265,两个连接槽261分别开设在材料架25的两侧,两个连接槽261的内部均滑动连接有滑块262,两个滑块262的底部固定设置有连接杆263,两个滑块262相对应一侧的顶部均固定设置有固定块264,两个固定块264的顶端均固定设置有V型支撑座265,通过两个相对应的V型支撑座265用于放置钢卷辊;

[0025] 材料架25的四个边角均固定设置有定位块3,四个定位块3的内部分别与四个定位杆21的表面滑动连接;

[0026] 四个定位杆21的顶端均固定设置有限位块4;

[0027] 支撑台1的两端均固定设置有安装座6,在安装座6的表面设置有螺孔方便安装;

[0028] 支撑台1表面的一侧固定设置有开关面板7,开关面板7的表面设置有电动气缸开关,电动气缸23通过电动气缸开关与电源电性连接;

[0029] 具体的,如图1、图2和图3所示,首先通过支撑台1两端的安装座6将激光切割机料架的升降结构安装至合适的位置,在材料架25的表面通过滑块262设置有两个相对应的V型支撑座265,两个相对应的V型支撑座265用于放置钢卷辊,为方便对钢卷辊的位置进行调节,通过拉动连接杆263带动两端的滑块262进行同步运动,并将滑块262在相对应的连接槽261内进行滑动,从而完成对钢卷辊的位置调节,调节过程更加方便,为了方便对钢卷辊与材料架25的高度进行灵活调节,在支撑台1的表面通过安装板22设置有电动气缸23,电动气缸23的伸缩端通过连接柱24带动材料架25进行同步运动,并调节至合适高度,为了确保运动过程中的稳定性和可靠性,在材料架25的四个边角都设置有定位块3,材料架25在运动的过程中带动定位块3在定位杆21的表面进行滑动,使其更加稳定可靠。

[0030] 实施例2:

[0031] 锁紧组件5包括两个连接螺杆51、两个连接盘52、若干个橡胶球53和两个手摇杆54,两个连接螺杆51分别固定设置在两个滑块262的表面,两个连接螺杆51的表面均螺纹连接有连接盘52,两个连接盘52相对应的一侧均固定设置有若干个等距设置的橡胶球53,两个连接盘52表面的一侧均通过短轴转动连接有手摇杆54,橡胶球53为软型橡胶材料制成;

[0032] 具体的,如图1、图2和图4所示,首先移动完成后通过手摇杆54带动连接盘52进行转动,通过连接盘52与连接螺杆51螺纹连接,使连接盘52的背面对材料架25的表面进行挤压,从而限制其移动,而若干个橡胶球53与材料架25的表面相接触,增加了摩擦力,提高了连接盘52的防滑性,增加其稳定性。

[0033] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种激光切割机料架的升降结构,首先通过支撑台1两端的安装座6将激光切割机料架的升降结构安装至合适的位置,在材料架25的表面通过滑块262设置有两个相对应的V型支撑座265,两个相对应的V型支撑座265用于放置钢卷辊,为方便对钢卷辊的位置进行调节,通过拉动连接杆263带动两端的滑块262进行同步运动,并将滑块262在相对应的连接槽261内进行滑动,从而完成对钢卷辊的位置调节,调节过程更加方便,移动完成后通过手摇杆54带动连接盘52进行转动,通过连接盘52与连接螺杆51螺纹连接,使连接盘52的背面对材料架25的表面进行挤压,从而限制其移动,而若干个橡胶球53与材料架25的表面相接触,提高了连接盘52的防滑性,为了方便对钢卷辊与材料架25的高度进行灵活调节,在支撑台1的表面通过安装板22设置有电动气缸23,电动气缸23的伸缩端通过连接柱24带动材料架25进行同步运动,并调节至合适高度,为了确保运动过

程中的稳定性和可靠性,在材料架25的四个边角都设置有定位块3,材料架25在运动的过程中带动定位块3在定位杆21的表面进行滑动,使其更加稳定可靠。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

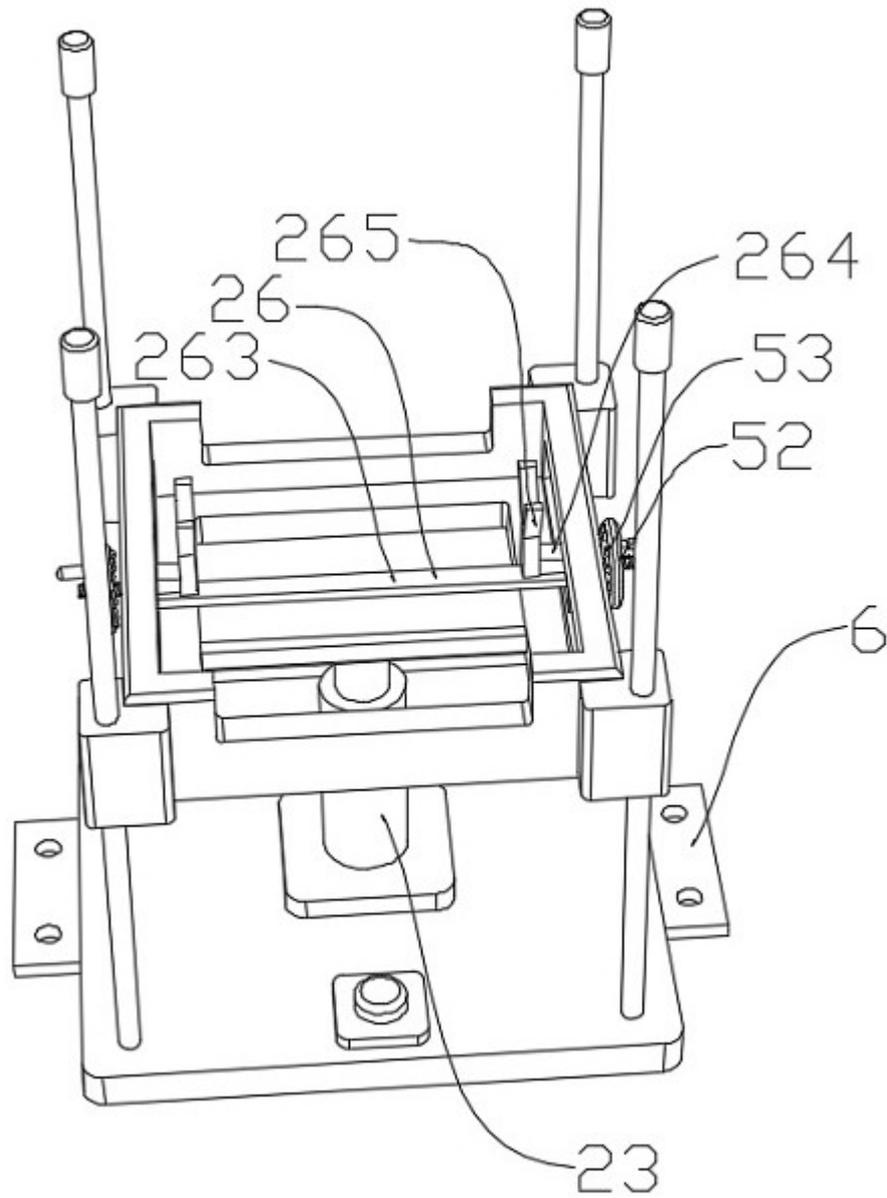


图 2

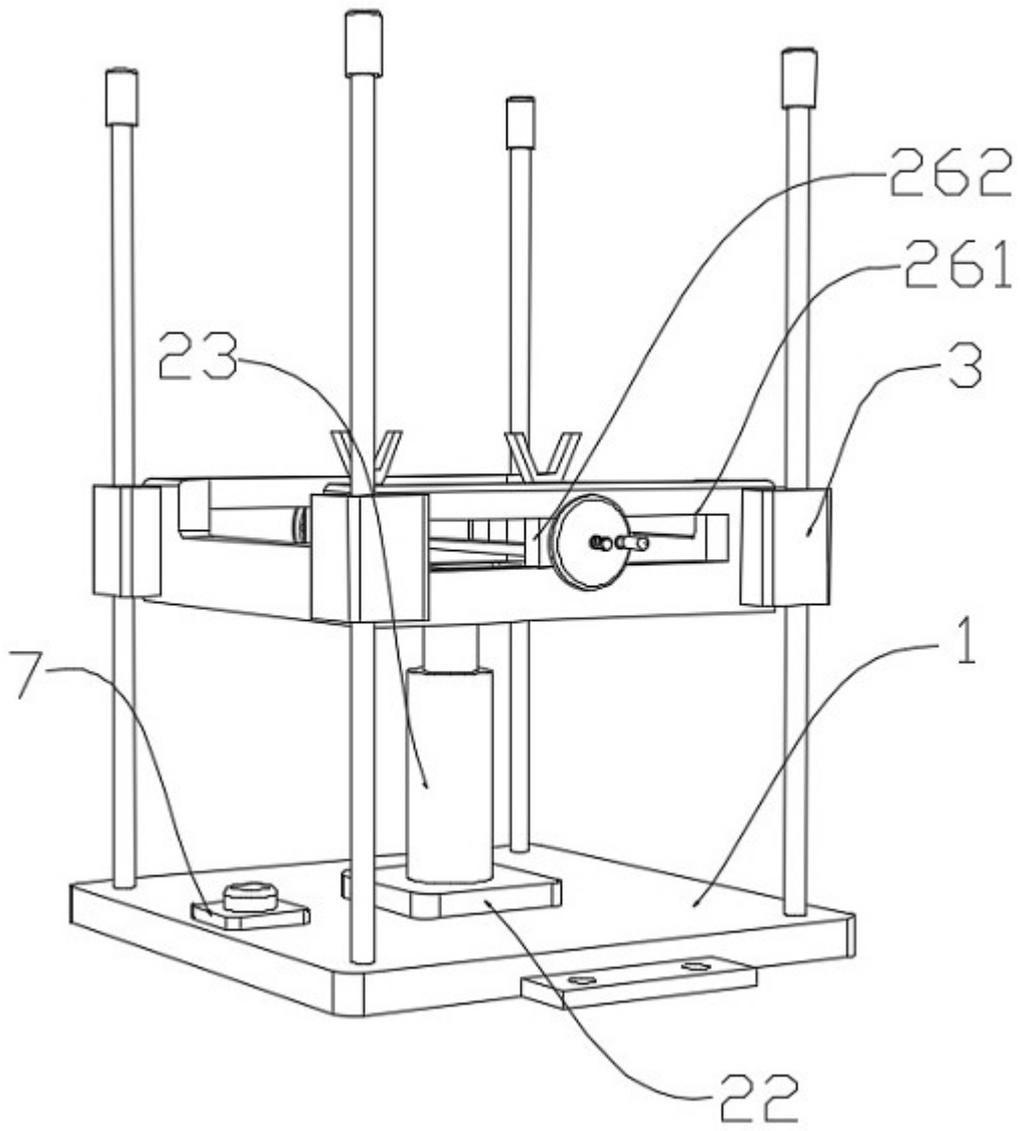


图 3

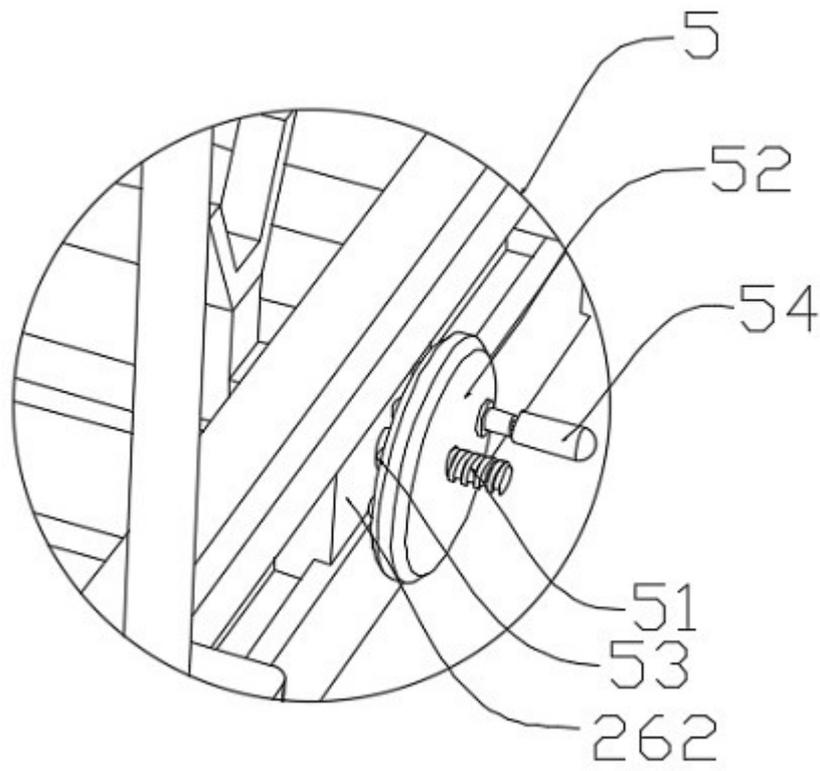


图 4