



(21) 申请号 202321459673.4

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 枣庄市佳源钢构工程有限公司

地址 277400 山东省枣庄市台儿庄区开发
区广进路中段西侧

(72) 发明人 杨勇 陈宜兵 王焕骞 杨顺

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 赵慧卿

(51) Int.Cl.

E04D 15/02 (2006.01)

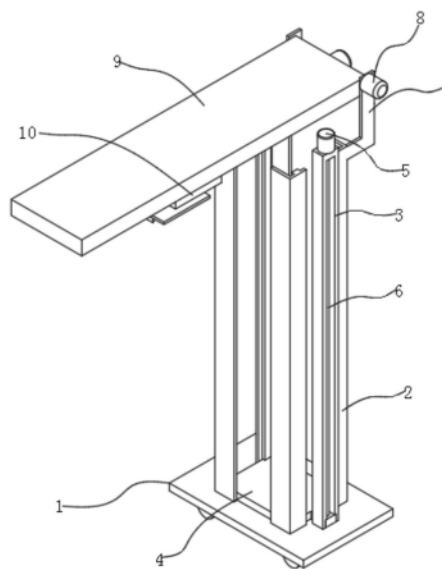
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,包括移动车体、限位框和上料板,所述移动车体顶侧安装有限位框,所述限位框内滑动安装上有料板,所述限位框顶部对称安装有支撑臂,两个所述支撑臂之间转动安装有转座,所述转座底侧滑动安装有滑座,所述滑座底侧对称安装有轴座,且轴座间转动安装有转块,所述转块与调节板连接,所述调节板底侧安装有双向气压缸,且双向气压缸两端伸缩端均安装有夹板;通过第三电机工作带动第二螺纹杆旋转,带动螺纹连接的滑座沿着第二滑轨移动,实现彩钢瓦沿着屋顶斜面铺设,然后通过移动车体的平移,进而完成对彩钢瓦的平移铺设调整,进而有序的完成对平移的排版铺设。



1. 一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,包括移动车体(1)、限位框(2)和上料板(4),所述移动车体(1)顶侧安装有限位框(2),所述限位框(2)内滑动安装有上料板(4),所述限位框(2)顶部对称安装有支撑臂(7),两个所述支撑臂(7)之间转动安装有转座(9),所述转座(9)底侧滑动安装有滑座(10),所述滑座(10)底侧对称安装有轴座(13),且轴座(13)间转动安装有转块(14),所述转块(14)与调节板(15)连接,所述调节板(15)底侧安装有双向气压缸(17),且双向气压缸(17)两端伸缩端均安装有夹板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,所述移动车体(1)上安装有立柱(3),所述立柱(3)顶端安装有第一电机(5),所述第一电机(5)输出端位于立柱(3)内安装有第一螺纹杆(6),且第一螺纹杆(6)与上料板(4)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,所述限位框(2)内壁设置有若干个第一滑轨,且上料板(4)与第一滑轨滑动安装。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,所述转座(9)内部贯穿固定安装有第一转轴,所述第一转轴两端与支撑臂(7)轴承连接,且第一转轴一端与支撑臂(7)上的第二电机(8)输出端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,所述转座(9)端部安装有第三电机(11),所述第三电机(11)输出端位于转座(9)内安装有第二螺纹杆(12),所述转座(9)底侧设置有第二滑轨,所述滑座(10)与第二螺纹杆(12)螺纹连接,且滑座(10)与第二滑轨滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,其特征在于,所述转块(14)内部贯穿固定安装有第二转轴,所述第二转轴两端与轴座(13)轴承连接,且第二转轴一端与轴座(13)上的第四电机(16)输出端连接。

一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,尤其涉及一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,它是主要的建筑结构类型之一;结构主要由型钢和钢板等制成的、钢柱、等构件组成。

[0003] 现有的钢结构墙顶彩钢瓦铺设时,需要人工搬运彩钢瓦,对其排版铺设,劳动强度大,同时位于钢结构墙顶工作属于高空作用,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题在于提供一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,解决了现有的钢结构墙顶彩钢瓦铺设时,需要人工搬运彩钢瓦,对其排版铺设,劳动强度大,同时位于钢结构墙顶工作属于高空作用,存在一定的安全隐患的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置,包括移动车体、限位框和上料板,所述移动车体顶侧安装有限位框,所述限位框内滑动安装有上料板,所述限位框顶部对称安装有支撑臂,两个所述支撑臂之间转动安装有转座,所述转座底侧滑动安装有滑座,所述滑座底侧对称安装有轴座,且轴座间转动安装有转块,所述转块与调节板连接,所述调节板底侧安装有双向气压缸,且双向气压缸两端伸缩端均安装有夹板。

[0007] 优选的,所述移动车体上安装有立柱,所述立柱顶端安装有第一电机,所述第一电机输出端位于立柱内安装有第一螺纹杆,且第一螺纹杆与上料板螺纹连接。

[0008] 优选的,所述限位框内壁设置有若干个第一滑轨,且上料板与第一滑轨滑动安装。

[0009] 优选的,所述转座内部贯穿固定安装有第一转轴,所述第一转轴两端与支撑臂轴承连接,且第一转轴一端与支撑臂上的第二电机输出端连接。

[0010] 优选的,所述转座端部安装有第三电机,所述第三电机输出端位于转座内安装有第二螺纹杆,所述转座底侧设置有第二滑轨,所述滑座与第二螺纹杆螺纹连接,且滑座与第二滑轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述转块内部贯穿固定安装有第二转轴,所述第二转轴两端与轴座轴承连接,且第二转轴一端与轴座上的第四电机输出端连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:第一电机工作带动第一螺纹杆旋转,进而带动螺纹连接的上料板升降,便于实现对彩钢瓦的上料操作;

[0013] 通过第二电机工作带动第一转轴旋转,进而带动转座旋转,便于对转座进行收纳,同时便于将转座旋转至与钢结构屋顶平齐,便于与不同倾斜度的钢结构屋顶适配;

[0014] 通过第三电机工作带动第二螺纹杆旋转,带动螺纹连接的滑座沿着第二滑轨移动,实现彩钢瓦沿着屋顶斜面铺设,然后通过移动车体的平移,进而完成对彩钢瓦的平移铺设调整,进而有序的完成对平移的排版铺设。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体第一结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型整体第二结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型仰视图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1、移动车体；2、限位框；3、立柱；4、上料板；5、第一电机；6、第一螺纹杆；7、支撑臂；8、第二电机；9、转座；10、滑座；11、第三电机；12、第二螺纹杆；13、轴座；14、转块；15、调节板；16、第四电机；17、双向气压缸；18、夹板。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面给出具体实施例。

[0022] 参见图1～图3，一种用于钢结构墙顶瓦的排版装置，包括移动车体1、限位框2和上料板4，移动车体1顶侧安装有限位框2，限位框2内滑动安装有上料板4，移动车体1上安装有立柱3，立柱3顶端安装有第一电机5，第一电机5输出端位于立柱3内安装有第一螺纹杆6，且第一螺纹杆6与上料板4螺纹连接，限位框2内壁设置有若干个第一滑轨，且上料板4与第一滑轨滑动安装，第一电机5工作带动第一螺纹杆6旋转，进而带动螺纹连接的上料板4升降，便于实现对彩钢瓦的上料操作，限位框2顶部对称安装有支撑臂7，两个支撑臂7之间转动安装有转座9，转座9内部贯穿固定安装有第一转轴，第一转轴两端与支撑臂7轴承连接，且第一转轴一端与支撑臂7上的第二电机8输出端连接，第二电机8工作带动第一转轴旋转，进而带动转座9旋转，便于对转座9进行收纳，同时便于将转座9旋转至与钢结构屋顶平齐，转座9底侧滑动安装有滑座10，转座9端部安装有第三电机11，第三电机11输出端位于转座9内安装有第二螺纹杆12，转座9底侧设置有第二滑轨，滑座10与第二螺纹杆12螺纹连接，且滑座10与第二滑轨滑动连接，第三电机11工作带动第二螺纹杆12旋转，带动螺纹连接的滑座10沿着第二滑轨移动，实现彩钢瓦沿着屋顶斜面铺设，滑座10底侧对称安装有轴座13，且轴座13间转动安装有转块14，转块14与调节板15连接，转块14内部贯穿固定安装有第二转轴，第二转轴两端与轴座13轴承连接，且第二转轴一端与轴座13上的第四电机16输出端连接，第四电机16带动转块14以及调节板15旋转，调整调节板15处于水平状态，调节板15底侧安装有双向气压缸17，且双向气压缸17两端伸缩端均安装有夹板18。

[0023] 通过第二电机8工作带动第一转轴旋转，进而带动转座9旋转，便于对转座9进行收纳，同时便于将转座9旋转至与钢结构屋顶平齐，然后第四电机16带动转块14以及调节板15旋转，调整调节板15处于水平状态，且此时通过第三电机11工作带动第二螺纹杆12旋转，带动螺纹连接的滑座10沿着第二滑轨移动至限位框2上方，第一电机5工作带动第一螺纹杆6旋转，进而带动螺纹连接的上料板4升降，当上料板4位于限位框2顶部时，此时便于将彩钢瓦放置于上料板4上，当上料板4带动彩钢瓦上移至限位框2顶部时，此时通过双向气压缸17带动夹板18移动，对彩钢瓦进行装夹，然后随着第三电机11工作实现彩钢瓦的平移，将彩钢

瓦移动至安装位置后,放下彩钢瓦,然后通过移动车体1的平移,进而完成对彩钢瓦的排版铺设。

[0024] 第一电机5工作带动第一螺纹杆6旋转,进而带动螺纹连接的上料板4升降,便于实现对彩钢瓦的上料操作;

[0025] 通过第二电机8工作带动第一转轴旋转,进而带动转座9旋转,便于对转座9进行收纳,同时便于将转座9旋转至与钢结构屋顶平齐,便于与不同倾斜度的钢结构屋顶适配;

[0026] 通过第三电机11工作带动第二螺纹杆12旋转,带动螺纹连接的滑座10沿着第二滑轨移动,实现彩钢瓦沿着屋顶斜面铺设,然后通过移动车体1的平移,进而完成对彩钢瓦的平移铺设调整,进而有序的完成对平移的排版铺设。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

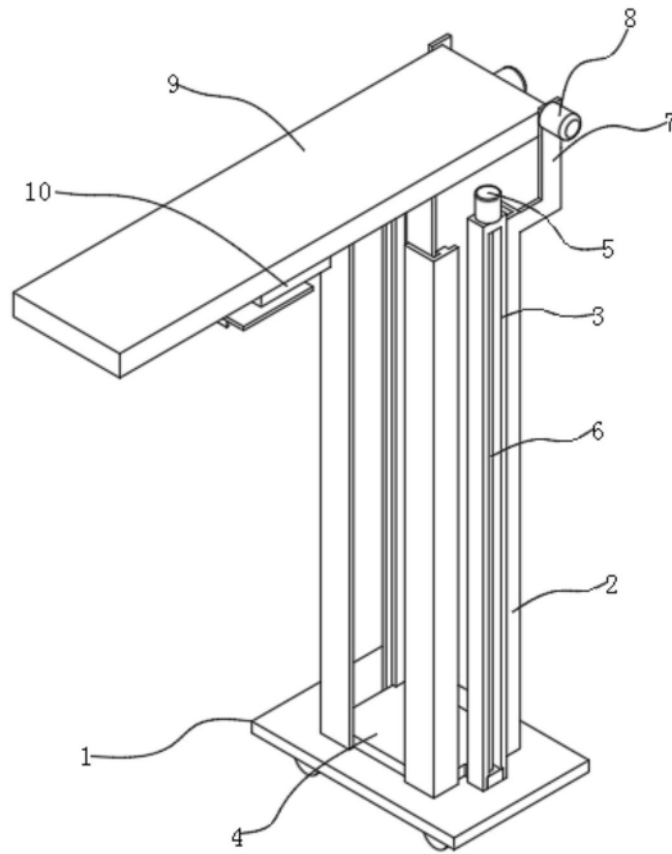


图1

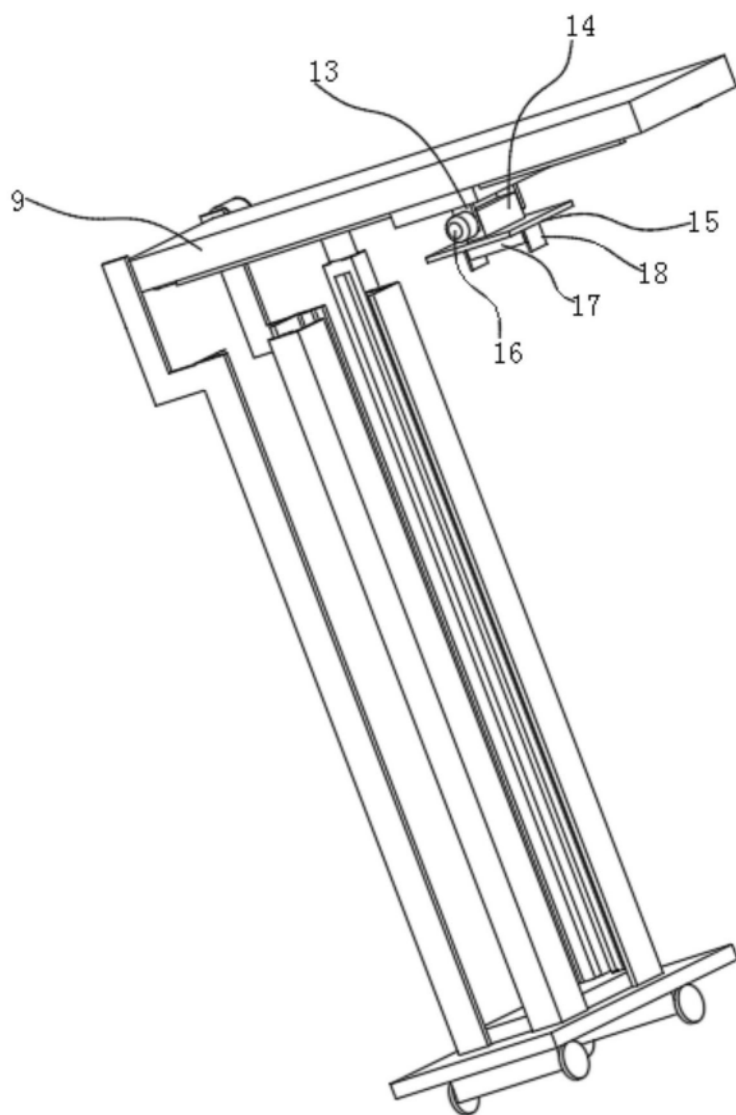


图2

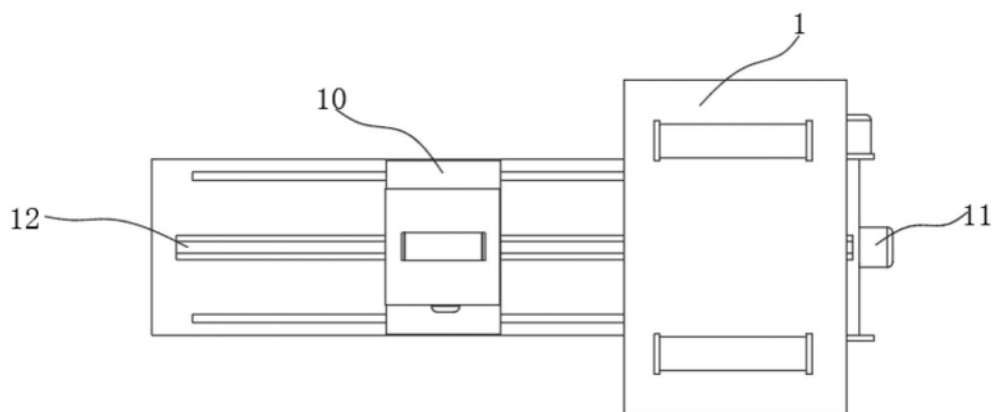


图3