(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221911273 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420460512.5

(22)申请日 2024.03.11

(73)专利权人 昆山巧林钢结构制造有限公司
地址 215345 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇北苑路316号

(72)发明人 傅伯林 傅晓嫣 吴斌川

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
专利代理师 徐永雷

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/04(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)

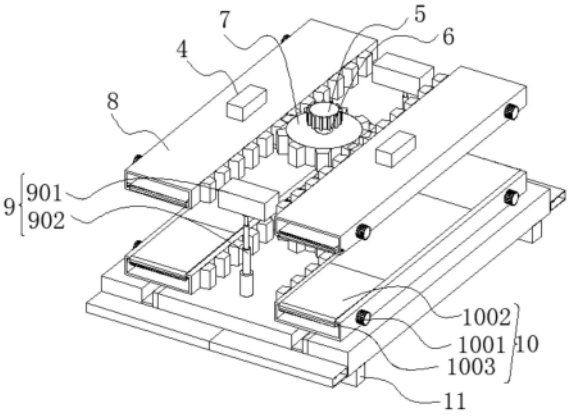
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双面打磨的钢结构抛光设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种双面打磨的钢结构抛光设备,涉及抛光技术领域,包括上支撑板和下支撑板,所述下支撑板的内部开设有滑槽,且滑槽内部滑动安装有滑块,所述滑块的外表面设置有齿板,且齿板的内部两侧均安装于用于进行抛光的抛光组件,所述抛光组件包括第二伺服电机、抛光砂纸和引导轴。该一种双面打磨的钢结构抛光设备通过第一伺服电机和轴体的设计能够带动主动轮转动,通过对主动轮的转动能够带动两个与主动轮啮合的齿板相向运动,能够对放置于两组齿板之间的钢结构利用抛光砂纸进行摩擦式打磨抛光,齿板与主动轮以及第一伺服电机的设计便于同时对两组钢结构进行打磨抛光处理,有效提高对钢结构打磨抛光效率。



CN 221911273 U

1.一种双面打磨的钢结构抛光设备,包括上支撑板(1)和下支撑板(2),其特征在于,所述下支撑板(2)的内部开设有滑槽(3),且滑槽(3)内部滑动安装有滑块(4),所述滑块(4)的外表面设置有齿板(8),且齿板(8)的内部两侧均安装于用于进行抛光的抛光组件(10),所述抛光组件(10)包括第二伺服电机(1001)、抛光砂纸(1002)和引导轴(1003),且第二伺服电机(1001)的输出端通过驱动轴收卷设置有抛光砂纸(1002),所述齿板(8)内部两侧均安装有引导轴(1003),两组所述齿板(8)之间设置有主动轮(7),且主动轮(7)的中部安装有轴体(6),所述轴体(6)的顶部设置有第一伺服电机(5),所述下支撑板(2)外表面两侧均安装有用于根据抛光物品厚度进行调节的调节组件(9),且调节组件(9)包括固定块(901)和第一气杆(902),所述固定块(901)的底部设置有第一气杆(902),所述上支撑板(1)设置于固定块(901)的外表面。

2.根据权利要求1所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述上支撑板(1)和下支撑板(2)结构相同,且下支撑板(2)外表面左右两侧设置有侧置框(12)。

3.根据权利要求2所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述侧置框(12)的内部设置有第二气杆(13),且第二气杆(13)的输出端安装有连杆(14)。

4.根据权利要求3所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述连杆(14)的端部安装有底盘(19),且底盘(19)的顶部安装有卡柱(20)。

5.根据权利要求4所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述卡柱(20)的顶部卡合安装有集合板(18),且集合板(18)的两侧固定设置有竖板(16)。

6.根据权利要求5所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述竖板(16)的内部螺纹安装有螺纹杆(17),且螺纹杆(17)的端部转动设置有定位板(15)。

7.根据权利要求1所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述第一伺服电机(5)、轴体(6)、主动轮(7)和齿板(8)设置有两组,且主动轮(7)和齿板(8)啮合连接。

8.根据权利要求2所述的一种双面打磨的钢结构抛光设备,其特征在于,所述下支撑板(2)的底部两侧设置有底座(11),且下支撑板(2)与侧置框(12)为一体化结构。

一种双面打磨的钢结构抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光技术领域,具体为一种双面打磨的钢结构抛光设备。

背景技术

[0002] 钢结构能够采用机械抛光,砂纸抛光是机械抛光的方式之一,能够对钢结构表面进行打磨抛光。

[0003] 例如申请号为CN202022338169.1的实用新型涉及金属加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种钣金加工双面抛光设备,包括:抛光设备、滑槽和限位底座,在该装置的下方中间处固定连接有限位底座,在限位底座的左右两侧均固定连接有滑槽,在滑槽上活动连接有抛光设备,在左右两侧的滑槽上皆设有抛光设备,且抛光设备内侧与滑槽连接的部位活动连接有齿轮,齿轮与滑槽内的卡齿相互啮合,可以通过手动将抛光设备在滑槽上进行上下位置的调节,通过在鞍座左右两侧的滑槽上均设有抛光设备,通过手动推动抛光设备,使齿轮在滑槽上进行上下移动,同时对钣金的左右两侧进行抛光打磨,提高打磨的工作效率;但是打磨时难以同时对不同尺寸的钢结构进行打磨,打磨效率较低。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供有一种双面打磨的钢结构抛光设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双面打磨的钢结构抛光设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双面打磨的钢结构抛光设备,包括上支撑板和下支撑板,所述下支撑板的内部开设有滑槽,且滑槽内部滑动安装有滑块,所述滑块的外表面设置有齿板,且齿板的内部两侧均安装于用于进行抛光的抛光组件,所述抛光组件包括第二伺服电机、抛光砂纸和引导轴,且第二伺服电机的输出端通过驱动轴收卷设置有抛光砂纸,所述齿板内部两侧均安装有引导轴,两组所述齿板之间设置有主动轮,且主动轮的中部安装有轴体,所述轴体的顶部设置有第一伺服电机,所述下支撑板外表面两侧均安装有用于根据抛光物品厚度进行调节的调节组件,且调节组件包括固定块和第一气杆,所述固定块的底部设置有第一气杆,所述上支撑板设置于固定块的外表面。

[0007] 进一步的,所述上支撑板和下支撑板结构相同,且下支撑板外表面左右两侧设置有侧置框。

[0008] 进一步的,所述侧置框的内部设置有第二气杆,且第二气杆的输出端安装有连杆。

[0009] 进一步的,所述连杆的端部安装有底盘,且底盘的顶部安装有卡柱。

[0010] 进一步的,所述卡柱的顶部卡合安装有集合板,且集合板的两侧固定设置有竖板。

[0011] 进一步的,所述竖板的内部螺纹安装有螺纹杆,且螺纹杆的端部转动设置有定位板。

[0012] 进一步的,所述第一伺服电机、轴体、主动轮和齿板设置有两组,且主动轮和齿板

啮合连接。

[0013] 进一步的,所述下支撑板的底部两侧设置有底座,且下支撑板与侧置框为一体化结构。

[0014] 进一步的,所述外延绳和侧绳设置有两组,且外延绳和侧绳呈垂直分布。

[0015] 本实用新型提供了一种双面打磨的钢结构抛光设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过第一伺服电机和轴体的设计能够带动主动轮转动,通过对主动轮的转动能够带动两个与主动轮啮合的齿板相向运动,能够对放置于两组齿板之间的钢结构利用抛光砂纸进行摩擦式打磨抛光,齿板与主动轮以及第一伺服电机的设计便于同时对两组钢结构进行打磨抛光处理,有效提高对钢结构打磨抛光效率,通过抛光组件的设计,便于对抛光砂纸进行收卷更换,便于新的抛光砂纸对钢结构进行打磨抛光。

[0017] 2、本实用新型通过调节组件的设计,便于根据对不同厚度的钢结构调整上支撑板和下支撑板之间距离,有利于抛光砂纸与钢结构被打磨抛光件接触,减少打磨局限性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种双面打磨的钢结构抛光设备的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种双面打磨的钢结构抛光设备的齿板连接分布结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种双面打磨的钢结构抛光设备的侧置框连接结构示意图。

[0021] 图中:1、上支撑板;2、下支撑板;3、滑槽;4、滑块;5、第一伺服电机;6、轴体;7、主动轮;8、齿板;9、调节组件;901、固定块;902、第一气杆;10、抛光组件;1001、第二伺服电机;1002、抛光砂纸;1003、引导轴;11、底座;12、侧置框;13、第二气杆;14、连杆;15、定位板;16、竖板;17、螺纹杆;18、集合板;19、底盘;20、卡柱。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1和图2所示,一种双面打磨的钢结构抛光设备,包括上支撑板1、下支撑板2、滑槽3、滑块4、第一伺服电机5、轴体6、主动轮7、齿板8、调节组件9、固定块901、第一气杆902、抛光组件10、第二伺服电机1001、抛光砂纸1002、引导轴1003、底座11、侧置框12、第二气杆13、连杆14、定位板15、竖板16、螺纹杆17、集合板18、底盘19和卡柱20,下支撑板2的内部开设有滑槽3,且滑槽3内部滑动安装有滑块4,下支撑板2的底部两侧设置有底座11,且下支撑板2与侧置框12为一体化结构,滑块4的外表面设置有齿板8,且齿板8的内部两侧均安装于用于进行抛光的抛光组件10,抛光组件10包括第二伺服电机1001、抛光砂纸1002和引导轴1003,且第二伺服电机1001的输出端通过驱动轴收卷设置有抛光砂纸1002,齿板8内部两侧均安装有引导轴1003,两组齿板8之间设置有主动轮7,且主动轮7的中部安装有轴体6,轴体6的顶部设置有第一伺服电机5,第一伺服电机5、轴体6、主动轮7和齿板8设置有两组,且主动轮7和齿板8啮合连接,通过第一伺服电机5和轴体6的设计能够带动主动轮7转动,通过对主动轮7的转动能够带动两个与主动轮7啮合的齿板8相向运动,通过第二伺服电机1001和驱动轴的设计能够对收卷在驱动轴外表面的抛光砂纸1002进行收卷,避免抛光砂纸1002对钢结构打磨抛光时磨损严重影响再次对钢结构的打磨效率,通过齿板8内部另一侧

的第二伺服电机1001和驱动轴的设计能够对打磨结束之后的抛光砂纸1002进行收卷,便于新的抛光砂纸1002处于对钢结构的打磨区域,便于对钢结构进行打磨抛光,打磨时把钢结构放置于两组齿板8之间,通过两个主动轮7的设计能够带动上下两组齿板8水平移动,从而能够对放置于两组齿板8之间的钢结构利用抛光砂纸1002进行摩擦式打磨抛光,齿板8与主动轮7以及第一伺服电机5的设计便于同时对两组钢结构进行打磨抛光处理,有效提高对钢结构打磨抛光效率。

[0024] 如图2所示,下支撑板2外表面两侧均安装有用于根据抛光物品厚度进行调节的调节组件9,且调节组件9包括固定块901和第一气杆902,固定块901的底部设置有第一气杆902,上支撑板1设置于固定块901的外表面,通过固定块901和第一气杆902的设计能够对上支撑板1和下支撑板2之间距离进行调节,便于根据对不同厚度的钢结构调整上支撑板1和下支撑板2之间距离,有利于抛光砂纸1002与钢结构被打磨抛光件接触,减少打磨局限性。

[0025] 如图1和图3所示,上支撑板1和下支撑板2结构相同,且下支撑板2外表面左右两侧设置有侧置框12,侧置框12的内部设置有第二气杆13,且第二气杆13的输出端安装有连杆14,连杆14的端部安装有底盘19,且底盘19的顶部安装有卡柱20,卡柱20的顶部卡合安装有集合板18,且集合板18的两侧固定设置有竖板16,竖板16的内部螺纹安装有螺纹杆17,且螺纹杆17的端部转动设置有定位板15,通过对竖板16内部螺纹杆17的顺时针和逆时针转动能够调整两组定位板15之间的距离,便于对放置在两组定位板15之间的钢结构限位固定,有利于两组齿板8表面的抛光砂纸1002对钢结构进行双面打磨抛光,通过侧置框12内部的第二气杆13的设计能够带动与连杆14一侧的集合板18关于上支撑板1和下支撑板2靠近和远离,便于调整限位之后的钢结构的打磨抛光区域。

[0026] 综上,该双面打磨的钢结构抛光设备,首先根据图1-图3中所示的结构,使用时,通过对竖板16内部螺纹杆17的顺时针和逆时针转动能够调整两组定位板15之间的距离,便于对放置在两组定位板15之间的钢结构限位固定,有利于两组齿板8表面的抛光砂纸1002对钢结构进行双面打磨抛光,通过侧置框12内部的第二气杆13的设计能够带动与连杆14一侧的集合板18关于上支撑板1和下支撑板2靠近和远离,便于调整限位之后的钢结构的打磨抛光区,打磨时把钢结构放置于两组齿板8之间,通过两个主动轮7的设计能够带动上下两组齿板8水平移动,从而能够对放置于两组齿板8之间的钢结构利用抛光砂纸1002进行摩擦式打磨抛光,齿板8与主动轮7以及第一伺服电机5的设计便于同时对两组钢结构进行打磨抛光处理,有效提高对钢结构打磨抛光效率,通过第一伺服电机5和轴体6的设计能够带动主动轮7转动,通过对主动轮7的转动能够带动两个与主动轮7啮合的齿板8相向运动,通过第二伺服电机1001和驱动轴的设计能够对收卷在驱动轴外表面的抛光砂纸1002进行收卷,避免抛光砂纸1002对钢结构打磨抛光时磨损严重影响再次对钢结构的打磨效率,通过齿板8内部另一侧的第二伺服电机1001和驱动轴的设计能够对打磨结束之后的抛光砂纸1002进行收卷,便于新的抛光砂纸1002处于对钢结构的打磨区域,便于对钢结构进行打磨抛光,最后通过固定块901和第一气杆902的设计能够对上支撑板1和下支撑板2之间距离进行调节,便于根据对不同厚度的钢结构调整上支撑板1和下支撑板2之间距离,有利于抛光砂纸1002与钢结构被打磨抛光件接触,减少打磨局限性。

[0027] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易

见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

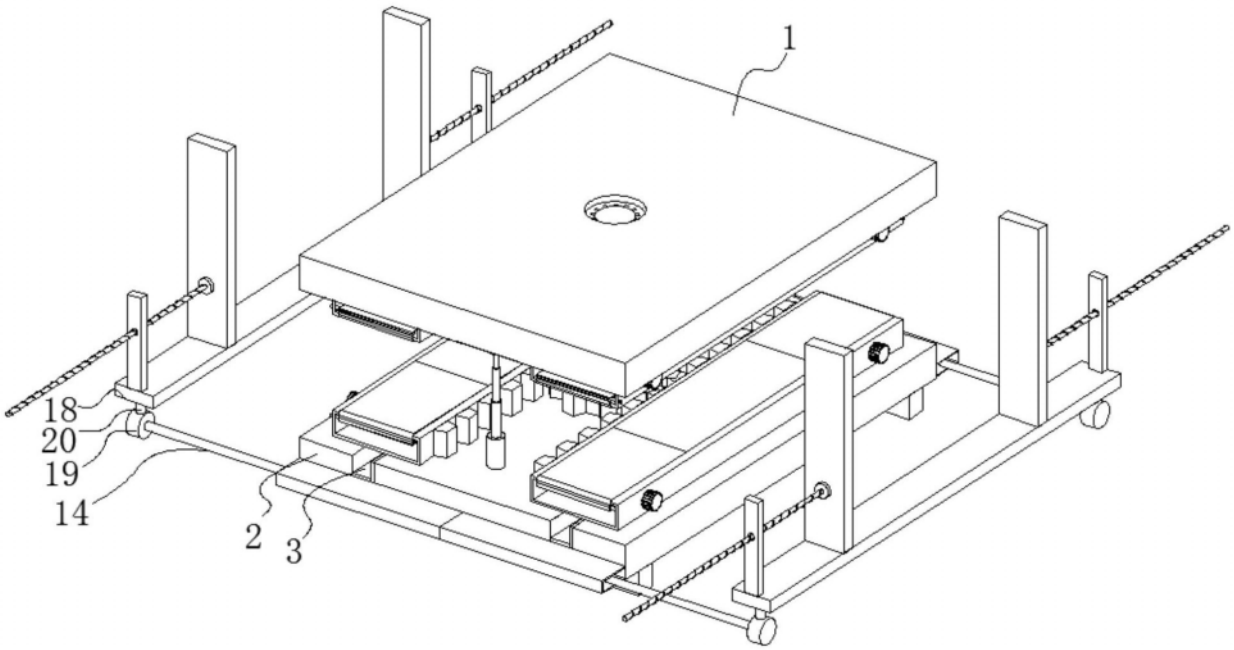


图1

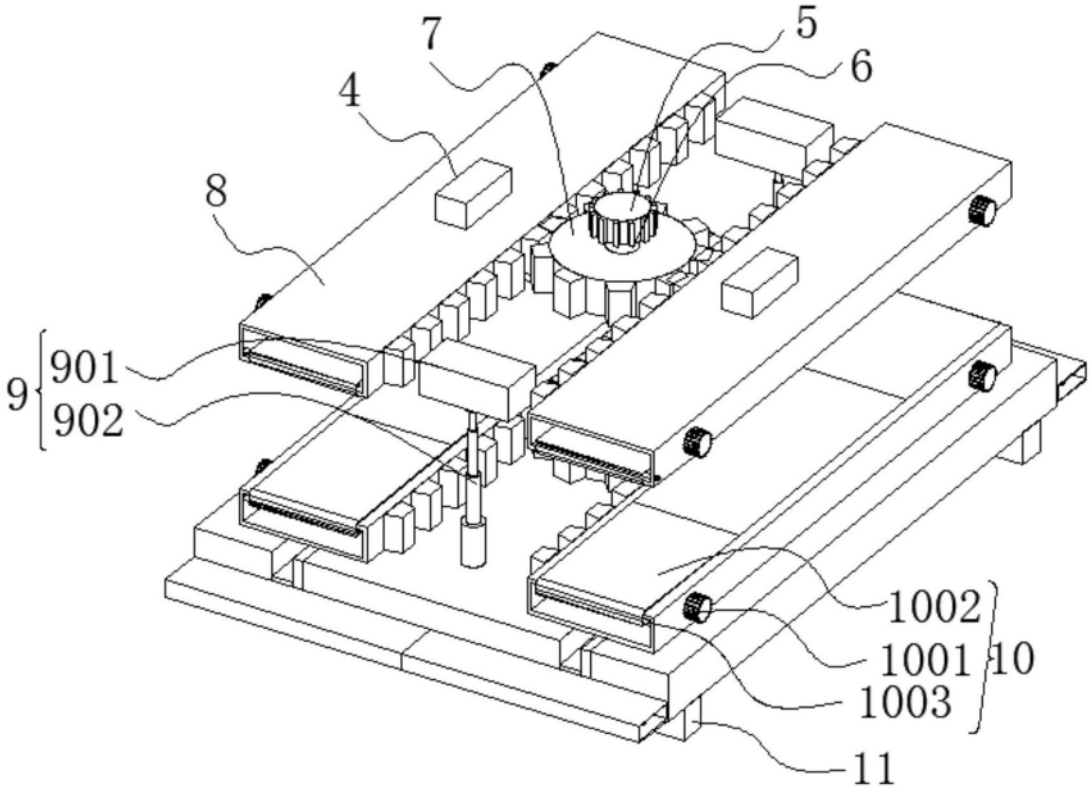


图2

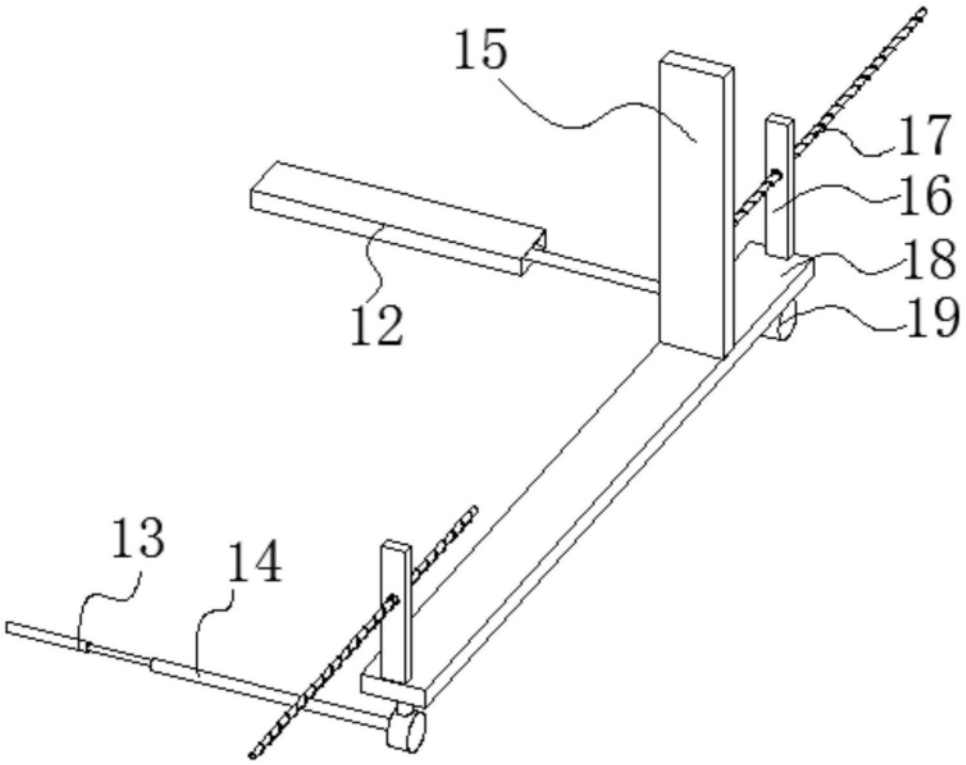


图3