



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215998805 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202121651320.5

(22) 申请日 2021.07.20

(73) 专利权人 马鞍山凯捷金属制品制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
葛羊路车管所对面

(72) 发明人 马凯

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272

代理人 陈文森

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

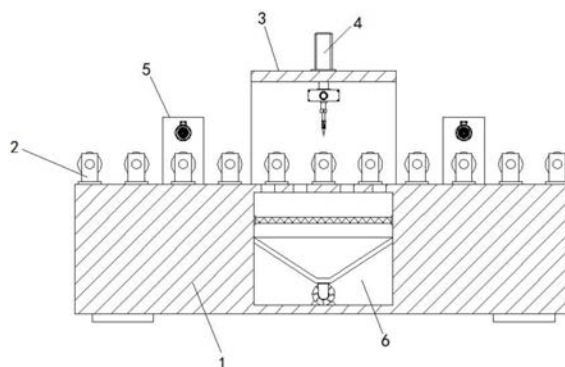
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种槽钢的加工钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种槽钢的加工钻孔装置，包括加工台，所述加工台的顶部固定连接有多个导辊，所述加工台顶部的中心处固定连接有门架，所述门架上固定连接有钻孔设备，所述加工台顶部的左右两端均固定连接有定位组件，所述加工台的内部固定连接有除尘组件；所述定位组件包括与加工台顶部固定连接的支架，所述支架的正面固定连接有定位电机，所述定位电机的输出轴固定连接有丝杆，所述丝杆的背面固定连接有轴承座，所述丝杆外表面的前后两端均螺纹连接有滑块。该槽钢的加工钻孔装置，通过在加工台上设置有两个定位组件，可快速对槽钢进行定位，相比传统的定位方式，无需设置带动钻孔设备移动的移动机构，节约了成本的同时，定位更加方便。



1. 一种槽钢的加工钻孔装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部固定连接有多个导辊(2),所述加工台(1)顶部的中心处固定连接有门架(3),所述门架(3)上固定连接有钻孔设备(4),所述加工台(1)顶部的左右两端均固定连接有定位组件(5),所述加工台(1)的内部固定连接除尘组件(6);

所述定位组件(5)包括与加工台(1)顶部固定连接的支架(501),所述支架(501)的正面固定连接定位电机(502),所述定位电机(502)的输出轴固定连接丝杆(503),所述丝杆(503)的背面固定连接轴承座(504),所述丝杆(503)外表面的前后两端均螺纹连接滑块(505),所述滑块(505)的顶部固定连接限位杆(506),所述支架(501)内侧的顶部固定连接滑道(507),所述滑块(505)的底部固定连接定位板(508)。

2. 根据权利要求1所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:所述丝杆(503)外表面的前后两端均固定连接方向相反的螺纹,所述滑块(505)的内侧开设有与丝杆(503)外表面螺纹相适配的螺纹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:所述支架(501)为U形支架,所述滑道(507)的底部开设有滑槽,所述限位杆(506)的顶部位于滑槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:两个所述定位板(508)相对一侧的底部均开设有凹槽,所述定位板(508)位于导辊(2)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:所述除尘组件(6)包括开设于加工台(1)内部的腔体(601),所述腔体(601)的内顶部固定连接网板(602),所述腔体(601)的内部固定连接位于网板(602)下方的导流罩(603),所述腔体(601)的底部固定连接除尘风机(604)。

6. 根据权利要求5所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:所述导流罩(603)为锥形导流罩,所述除尘风机(604)的输入端与导流罩(603)的底部相连通,且除尘风机(604)的输出端贯穿至加工台(1)的背面与集尘袋相连通。

7. 根据权利要求5所述的一种槽钢的加工钻孔装置,其特征在于:所述腔体(601)的顶部固定连接多个开设于加工台(1)上的通孔,所述除尘组件(6)位于门架(3)的正下方。

一种槽钢的加工钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽钢加工设备技术领域,具体为一种槽钢的加工钻孔装置。

背景技术

[0002] 槽钢是截面为凹槽形的长条钢材,属建造用和机械用碳素结构钢,是复杂断面的型钢钢材,其断面形状为凹槽形,槽钢主要用于建筑结构、幕墙工程、机械设备和车辆制造等。

[0003] 槽钢在进行加工时,常需要用到钻孔装置,以便对其进行钻孔操作,目前市面上现有的槽钢的加工钻孔装置存在着不便于定位的缺点,在使用过程中,传统的定位方式,一般是由气缸带动定位板移动,使定位板向下压紧槽钢,实现对其的定位,在上述技术方案中,难以实现槽钢与钻孔设备处于同一垂线上,这就导致需要在钻孔装置上设置调整钻孔设备位置的机构,使钻孔设备与槽钢处于同一垂线上,无形中增加了设备成本,使用不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种槽钢的加工钻孔装置,具备便于定位等优点,解决了现有的槽钢的加工钻孔装置不便于定位的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种槽钢的加工钻孔装置,包括加工台,所述加工台的顶部固定连接有多个导辊,所述加工台顶部的中心处固定连接有机架,所述机架上固定连接有机架,所述加工台顶部的左右两端均固定连接有机架,所述加工台的内部固定连接有机架;

[0006] 所述定位组件包括与加工台顶部固定连接的支架,所述支架的正面固定连接有机架,所述定位电机的输出轴固定连接有机架,所述丝杆的背面固定连接有机架,所述丝杆外表面的前后两端均螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有机架,所述支架内侧的顶部固定连接有机架,所述滑块的底部固定连接有机架。

[0007] 进一步,所述丝杆外表面的前后两端均固定连接有机架,所述滑块的内部开设有与丝杆外表面螺纹相适配的螺纹槽。

[0008] 进一步,所述支架为U形支架,所述滑道的底部开设有滑槽,所述限位杆的顶部位于滑槽的内部。

[0009] 进一步,两个所述定位板相对一侧的底部均开设有凹槽,所述定位板位于导辊的正上方。

[0010] 进一步,所述除尘组件包括开设于加工台内部的腔体,所述腔体的内顶部固定连接有机架,所述腔体的内部固定连接有机架,所述腔体的底部固定连接有机架。

[0011] 进一步,所述导流罩为锥形导流罩,所述除尘风机的输入端与导流罩的底部相连接,且除尘风机的输出端贯穿至加工台的背面与集尘袋相连接。

[0012] 进一步,所述腔体的顶部固定连接有机架,所述除尘组件

位于门架的正下方。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该槽钢的加工钻孔装置,通过在加工台上设置有两个定位组件,可快速对槽钢进行定位,相比传统的定位方式,无需设置带动钻孔设备移动的移动机构,节约了成本的同时,定位更加方便。

[0015] 2、该槽钢的加工钻孔装置,通过在加工台内设置有位于钻孔设备下方的除尘组件,可将钻孔时,所产生的碎屑进行收集处理,减小了后续清理强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型定位组件的侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型除尘组件的结构示意图。

[0019] 图中:1加工台、2导辊、3门架、4钻孔设备、5定位组件、501支架、502定位电机、503丝杆、504轴承座、505滑块、506限位杆、507滑道、508定位板、6除尘组件、601腔体、602网板、603导流罩、604除尘风机。

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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例中的一种槽钢的加工钻孔装置,包括加工台1,加工台1的顶部固定连接有多组导辊2,导辊2与外部输送电机传动连接,方便对槽钢进行上料输送,加工台1顶部的中心处固定连接有机架3,机架3上固定连接有机架4,机架4包括与机架3顶部固定连接的液压缸,液压缸的输出轴固定连接有机架3内侧的驱动箱,驱动箱的正面传动连接有钻孔电机,驱动箱的底部传动连接有钻头,加工台1顶部的左右两端均固定连接有机架5,加工台1的内部固定连接有机架6。

[0022] 定位组件5包括与加工台1顶部固定连接的且呈U形的支架501,支架501的正面固定连接有机架502,定位电机502的型号可为A155S45F,定位电机502的输出轴固定连接有机架503,丝杆503的背面固定连接有机架504,轴承座504的背面与支架501内侧的背面固定连接,丝杆503外表面的前后两端均螺纹连接有滑块505,滑块505的顶部固定连接有机架506,支架501内侧的顶部固定连接有机架507,滑道507上开设有滑槽,限位杆506在滑槽内移动,可限制滑块505跟随丝杆503做圆周运动,滑块505的底部固定连接有机架508,两个定位板508相对一侧的底部均开设有凹槽,可提高定位夹持效果。

[0023] 其中,丝杆503外表面的前后两端均固定连接有机架508,滑块505的内侧开设有与丝杆503外表面螺纹相适配的螺纹槽,当丝杆503进行正反旋转时,即可带动两个滑块505向相对或相背的一侧运动。

[0024] 本实施例中的定位组件5,通过将定位电机502的旋转力,转换为定位板508的移动力,从而对槽钢进行夹持定位。

[0025] 请参阅图1和图3,为了对碎屑进行清理,本实施例中的除尘组件6包括开设于加工台1内部的腔体601,腔体601的顶部固定连接有多个开设于加工台1上的通孔,方便碎屑由通孔进入到腔体601中,除尘组件6位于门架3的正下方,加工台1的正面铰接有与腔体601相对应的活动门,方便对网板602上的碎屑进行清理,腔体601的内顶部固定连接有网板602,网板602可对较大的碎屑进行过滤,避免发生堵塞情况,腔体601的内部固定连接有位网板602下方且呈锥形的导流罩603,腔体601的底部固定连接除尘风机604,除尘风机604的型号可为DFA150。

[0026] 另外,除尘风机604的输入端与导流罩603的底部相连通,且除尘风机604的输出端贯穿至加工台1的背面与集尘袋相连通,便于对碎屑进行收集。

[0027] 本实施例中的除尘组件6,通过除尘风机604提供动力,并对较大的碎屑与较小的碎屑进行分离,较大的碎屑通过后期人工清理,较小的碎屑则通过集尘袋进行收集处理。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] 通过导辊2在外部输送电机的带动下工作,并对槽钢进行输送,由定位电机502带动丝杆503旋转,丝杆503外表面的前后两端均固定连接方向相反的螺纹,滑块505的内侧开设有与丝杆503外表面螺纹相适配的螺纹槽,限位杆506在滑道507内滑动,限制了滑块505跟随丝杆503做圆周运动,并使得两个滑块505向相对或相背的一侧运动,从而带动定位板508对槽钢进行定心夹持定位,使得槽钢与钻孔设备4处于同一垂线上,且可对不同大小的槽钢进行定位,当钻孔设备4对槽钢进行钻孔操作时,由除尘风机604工作,并提供吸力,使得钻孔产生的碎屑,经过加工台1上的通孔进入到网板602上,网板602对较大的碎屑进行过滤,较小的碎屑则通过导流罩603进入到外部集尘袋中,较大的碎屑,则通过打开加工台1正面的活动门,从而进行清理。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

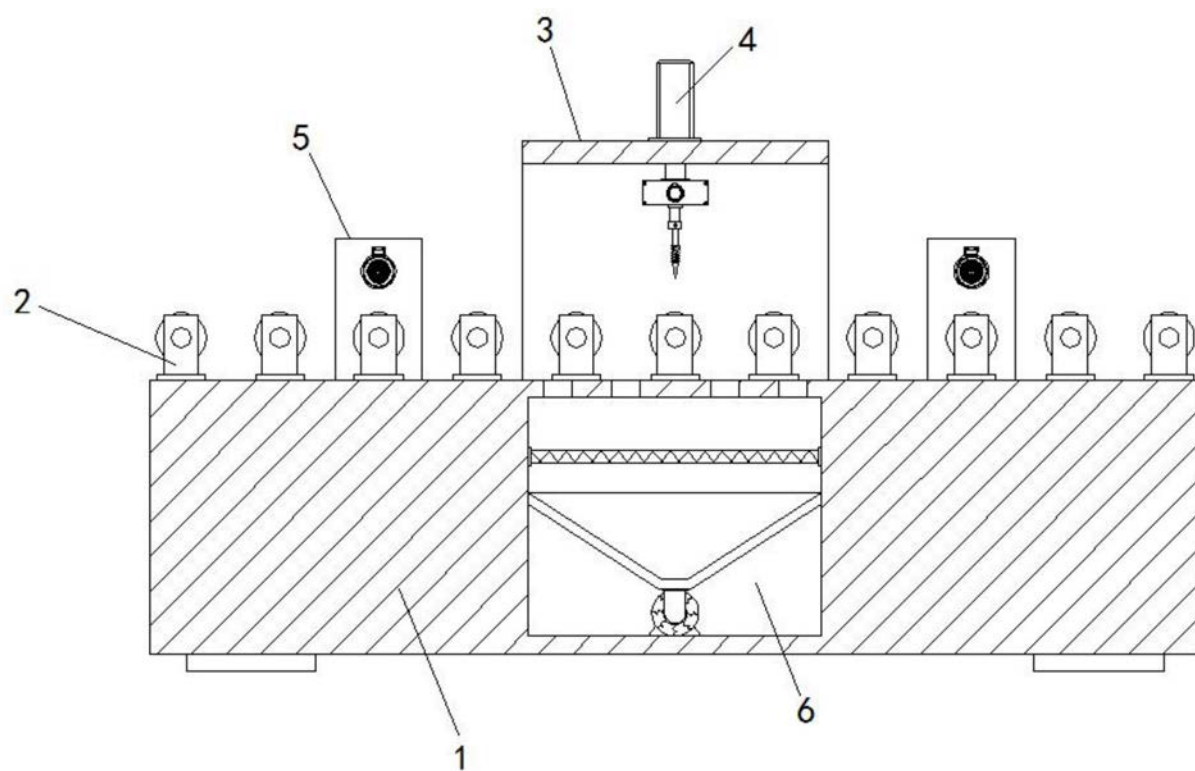


图1

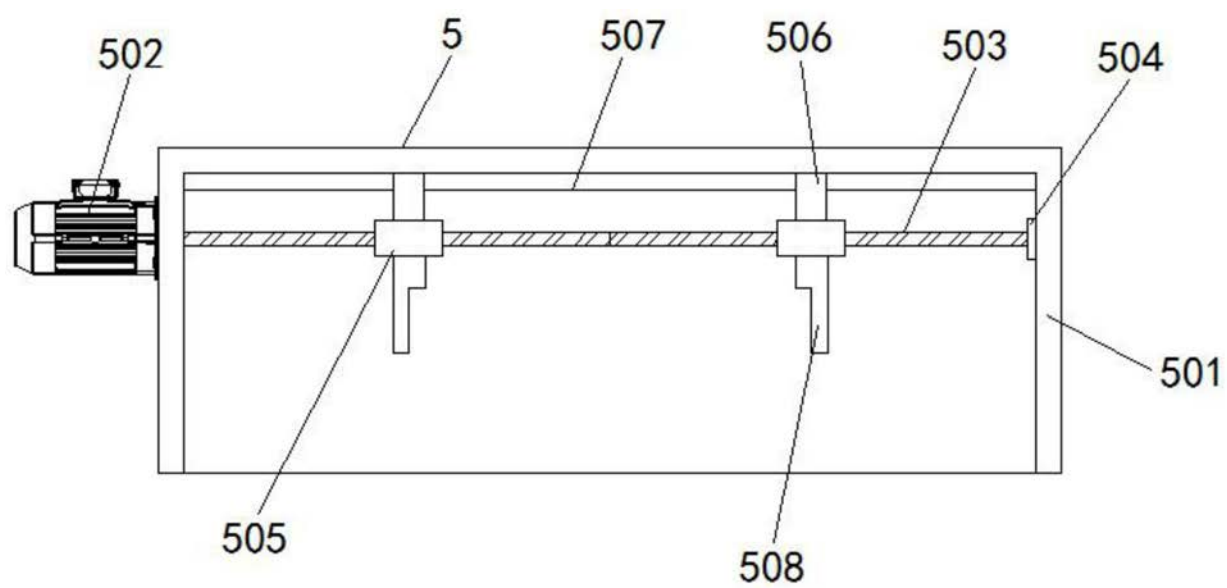


图2

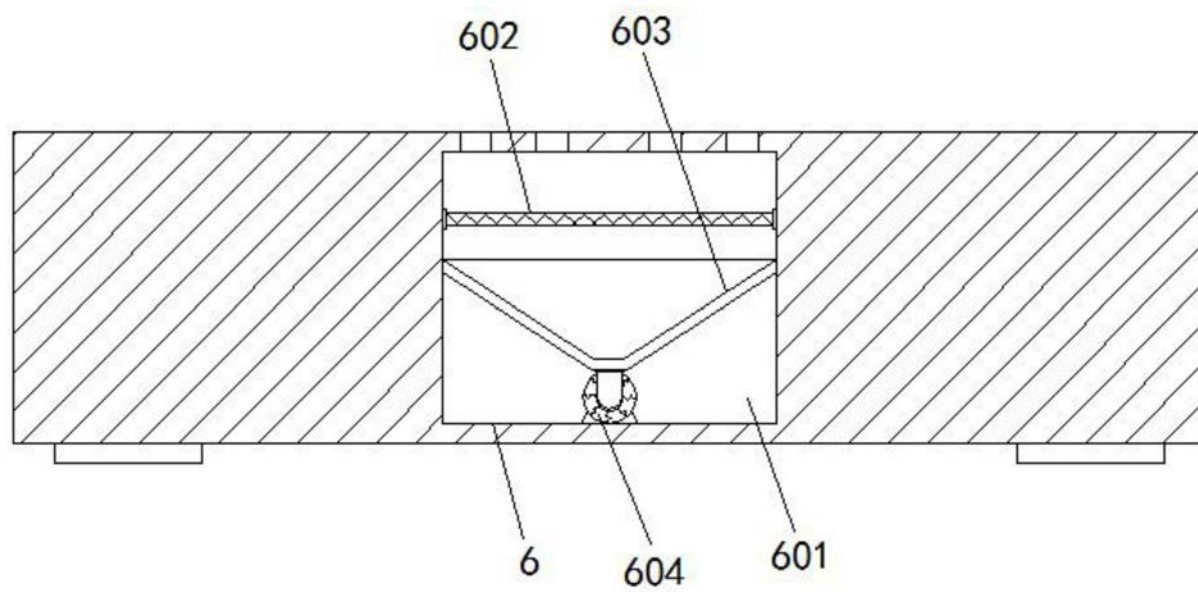


图3