



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212945532 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021384103.X

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 广州市聚隆通用设备制造有限公司

地址 510000 广东省广州市从化区鳌头镇
广韶路145号

(72) 发明人 陶学顶

(74) 专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代理有限公司 44689

代理人 罗华

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

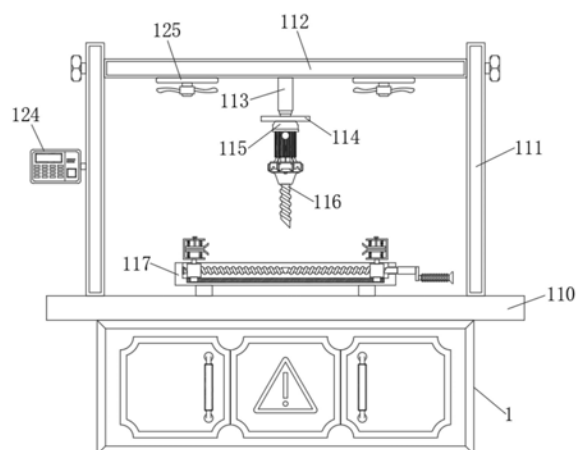
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及槽钢技术领域,具体为一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,包括装置本体,所述装置本体包括支撑板,所述支撑板顶端的两侧皆固定安装有支撑杆,一侧所述支撑杆的一侧固定安装有控制面板,两个所述支撑杆的内侧固定安装有顶板,所述顶板的底端固定安装有风扇,且风扇的数量为两个。本实用新型通过设置有支撑架、丝杆、活动块、连接块和夹持框,使得使用时将槽钢的一侧放置于一侧的夹持框内,这时通过握住摇把旋转,从而使得丝杆受力旋转,使得丝杆两端通过螺纹套接的活动块在丝杆上向中间移动,当移动至一定位置时,槽钢的另侧插入于另个夹持框之间,从而可对槽钢进行辅助定位,这时可开始对槽钢进行冲孔。



1. 一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)包括支撑板(110),所述支撑板(110)顶端的两侧皆固定安装有支撑杆(111),一侧所述支撑杆(111)的一侧固定安装有控制面板(124),两个所述支撑杆(111)的内侧固定安装有顶板(112),所述顶板(112)的底端固定安装有风扇(125),且风扇(125)的数量为两个,所述顶板(112)的底端固定安装有电动伸缩杆(113),所述电动伸缩杆(113)的底端固定安装有连接板(114),所述连接板(114)的底端固定安装有电机(115),所述电机(115)的底端固定安装有钻头(116),所述支撑板(110)的顶端固定安装有支撑架(117),所述支撑架(117)的顶端开设有空腔(118),所述空腔(118)的内壁一侧通过轴承活动安装有丝杆(119),所述丝杆(119)远离轴承的一端穿过支撑架(117)上开设的通孔延伸至支撑架(117)的外侧,所述丝杆(119)远离轴承的一端固定安装有摇把(121),所述丝杆(119)两端的螺纹为相反状,所述丝杆(119)的两端通过螺纹活动套接有活动块(120),所述活动块(120)的顶端皆固定安装有夹持机构(2),所述夹持机构(2)包括连接块(210),所述活动块(120)的顶端皆固定安装有连接块(210),所述连接块(210)的顶端皆固定安装有夹持框(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,其特征在于:所述空腔(118)内壁底端的支撑架(117)内开设有滑槽(122),所述滑槽(122)的内部滑动安装有滑块(123),且滑块(123)的数量为两个,两个所述滑块(123)的顶端皆与活动块(120)的底端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,其特征在于:所述摇把(121)上均匀安装有凸块,且凸块的材质为橡胶。

4. 根据权利要求1所述的一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,其特征在于:所述夹持框(211)内壁相互靠近的一侧皆固定安装有两组压缩弹簧(212),且两组压缩弹簧(212)呈上下对称状,每组所述压缩弹簧(212)的数量皆为两个,每组所述压缩弹簧(212)相互靠近的一端皆固定安装有夹持板(213)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,其特征在于:所述夹持板(213)相互靠近的一端皆固定安装有固定板(214),且固定板(214)的形状皆为倾斜状。

6. 根据权利要求4所述的一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,其特征在于:所述夹持框(211)的顶端皆开设有连通槽(215),所述连通槽(215)的内部皆插入有拉杆(216),且拉杆(216)的插入端皆与顶部夹持板(213)固定连接。

一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽钢技术领域,具体为一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置。

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] 在槽钢生产中常常需要打孔机器对其冲孔,目前大多的冲孔装置在工作时需要工作人员对其辅助定位,从而避免打孔时槽钢发生移动,从而影响打孔准确性,这种方式增加了工作人员的工作强度,因此亟需设计一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,以解决上述背景技术中提出的大多的冲孔装置在工作时需要工作人员对其辅助定位,从而避免打孔时槽钢发生移动,从而影响打孔准确性,这种方式增加了工作人员的工作强度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,包括装置本体,所述装置本体包括支撑板,所述支撑板顶端的两侧皆固定安装有支撑杆,一侧所述支撑杆的一侧固定安装有控制面板,两个所述支撑杆的内侧固定安装有顶板,所述顶板的底端固定安装有风扇,且风扇的数量为两个,所述顶板的底端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定安装有连接板,所述连接板的底端固定安装有电机,所述电机的底端固定安装有钻头,所述支撑板的顶端固定安装有支撑架,所述支撑架的顶端开设有空腔,所述空腔的内壁一侧通过轴承活动安装有丝杆,所述丝杆远离轴承的一端穿过支撑架上开设的通孔延伸至支撑架的外侧,所述丝杆远离轴承的一端固定安装有摇把,所述丝杆两端的螺纹为相反状,所述丝杆的两端通过螺纹活动套接有活动块,所述活动块的顶端皆固定安装有夹持机构,所述夹持机构包括连接块,所述活动块的顶端皆固定安装有连接块,所述连接块的顶端皆固定安装有夹持框。

[0006] 优选的,所述空腔内壁底端的支撑架内开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑块,且滑块的数量为两个,两个所述滑块的顶端皆与活动块的底端固定连接。

[0007] 优选的,所述摇把上均匀安装有凸块,且凸块的材质为橡胶。

[0008] 优选的,所述夹持框内壁相互靠近的一侧皆固定安装有两组压缩弹簧,且两组压缩弹簧呈上下对称状,每组所述压缩弹簧的数量皆为两个,每组所述压缩弹簧相互靠近的一端皆固定安装有夹持板。

[0009] 优选的,所述夹持板相互靠近的一端皆固定安装有固定板,且固定板的形状皆为倾斜状。

[0010] 优选的,所述夹持框的顶端皆开设有连通槽,所述连通槽的内部皆插入有拉杆,且拉杆的插入端皆与顶部夹持板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置有支撑架、丝杆、活动块、连接块和夹持框,使得使用时将槽钢的一侧放置于一侧的夹持框内,这时通过握住摇把旋转,从而使得丝杆受力旋转,使得丝杆两端通过螺纹套接的活动块在丝杆上向中间移动,当移动至一定位置时,槽钢的另侧插入于另个夹持框之间,从而可对槽钢进行辅助定位,这时可开始对槽钢进行冲孔。

[0013] 2、通过设置有压缩弹簧和夹持板,可将槽钢固定于夹持框的内部,避免夹持框在移动时槽钢从夹持框之间脱离,从而影响使用情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑架结构正视剖面示意图;

[0016] 图3为本实用新型的夹持机构结构正视剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型的支撑架结构俯视示意图。

[0018] 图中:1、装置本体;110、支撑板;111、支撑杆;112、顶板;113、电动伸缩杆;114、连接板;115、电机;116、钻头;117、支撑架;118、空腔;119、丝杆;120、活动块;121、摇把;122、滑槽;123、滑块;124、控制面板;125、风扇;2、夹持机构;210、连接块;211、夹持框;212、压缩弹簧;213、夹持板;214、固定板;215、连通槽;216、拉杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0021] 一种具有辅助定位结构的槽钢冲孔装置,包括装置本体1,本申请中使用的电动伸缩杆113、电机115和风扇125为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述,控制面板124的输出端通过导线分别与电动伸缩杆113、电机115和风扇125的输入端电连接,装置本体1包括支撑板110,支撑板110顶端的两侧皆固定安装有支撑杆111,一侧支撑杆111的一侧固定安装有控制面板124,两个支撑杆111的内侧固定安装有顶板112,顶板112的底端固定安装有风扇125,且风扇125的数量为两个,顶板112的底端固定安装有电动伸缩杆113,电动伸缩杆113的底端固定安装有连接板114,连接板114的底端固定安装有电机115,电机115的底端固定安装有钻头116,支撑板110的顶端固定安装有支撑架117,支撑架117的顶端开设有空腔118,空腔118的内壁一侧通过轴承活动安装有丝杆119,丝杆119远离轴承的一端穿过支撑架117上开设的通孔延伸至支撑架117的外侧,丝杆119远离轴承的一端固定安装有摇把121,丝杆119两端的螺纹为相反状,丝杆119的两端通过螺纹活动套接有活动块120,活动块120的顶端皆固定安装有夹持机构2,夹持机构2包括连接块210,活动块120的顶端皆固定安装有连接块210,连接块210的顶端皆固定安装有夹持框211,将槽钢的一侧放置于一侧的夹持框211内,这时通过握住摇把121旋转,从而使得丝杆119受力旋转,使得丝杆119两端通过螺纹套接的活动块120在丝杆

119上向中间移动,当移动至一定位置时,槽钢的另侧插入于另个夹持框211之间,从而可对槽钢进行辅助定位,这时可开始对槽钢进行冲孔。

[0022] 进一步的,空腔118内壁底端的支撑架117内开设有滑槽122,滑槽122的内部滑动安装有滑块123,且滑块123的数量为两个,两个滑块123的顶端皆与活动块120的底端固定连接,提升了活动块120移动时的稳定性。

[0023] 进一步的,摇把121上均匀安装有凸块,且凸块的材质为橡胶,提升了工作人员与摇把121接触时的摩擦力,从而避免工作人员在握住摇把121转动时发生脱落,从而影响使用的情况。

[0024] 进一步的,夹持框211内壁相互靠近的一侧皆固定安装有两组压缩弹簧212,且两组压缩弹簧212呈上下对称状,每组压缩弹簧212的数量皆为两个,每组压缩弹簧212相互靠近的一端皆固定安装有夹持板213,可将槽钢固定于夹持框211的内部,避免夹持框211在移动时槽钢从夹持框211之间脱离,从而影响使用情况。

[0025] 进一步的,夹持板213相互靠近的一端皆固定安装有固定板214,且固定板214的形状皆为倾斜状,由于固定板214的形状为倾斜状,因此当工作人员对槽钢施力插入于固定板214的内部时,槽钢与固定板214接触并带动两个夹持板213向内移动,从而使得压缩弹簧212压缩变形,便于槽钢的插入。

[0026] 进一步的,夹持框211的顶端皆开设有连通槽215,连通槽215的内部皆插入有拉杆216,且拉杆216的插入端皆与顶部夹持板213固定连接,通过握住拉杆216向外拉动,这时拉杆216带动顶部夹持板213向内移动,从而带动压缩弹簧212压缩变形,这时可方便将槽钢从夹持板213取出。

[0027] 工作原理:当工作人员使用本装置时,首先将本装置外接电源,从而为本装置提供电力支持,使用时,将需要冲孔的槽钢一侧对准一侧的两个固定板214内插入,由于固定板214的形状为倾斜状,因此当工作人员对槽钢施力使,其插入于固定板214的内部时,槽钢与固定板214接触并带动两个夹持板213向内移动,从而使得压缩弹簧212压缩变形,当槽钢的一侧完全插入于夹持板213的内侧后,压缩弹簧212由于压缩产生的弹性势能对夹持板213施加作用力,使得两个夹持板213将槽钢的一侧夹持,这时可通过握住摇把121旋转,这时丝杆119受力旋转,从而使得丝杆119两端通过螺纹套接的活动块120在丝杆119上向中间移动,进而带动两个夹持框211向中间移动,当移动一定位置时,槽钢未被夹持的一侧插入于另侧的两个夹持板213之间,从而对槽钢辅助定位,这时可通过操作控制面板124启动电动伸缩杆113和电机115,电动伸缩杆113工作伸出,从而带动连接板114向下移动,进而带动电机115向下移动,当电机115工作时带动钻头116旋转,当连接板114移动至一定位置时,钻头116与夹持框211之间夹持的槽钢相贴合,从而对其冲孔,在冲孔时,可通过操作控制面板124启动风扇125,这时风扇125将附近的空气汇集成气流向下吹动,从而可将冲孔时产生的废料吹走,从而避免废料堆积,从而影响使用情况。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

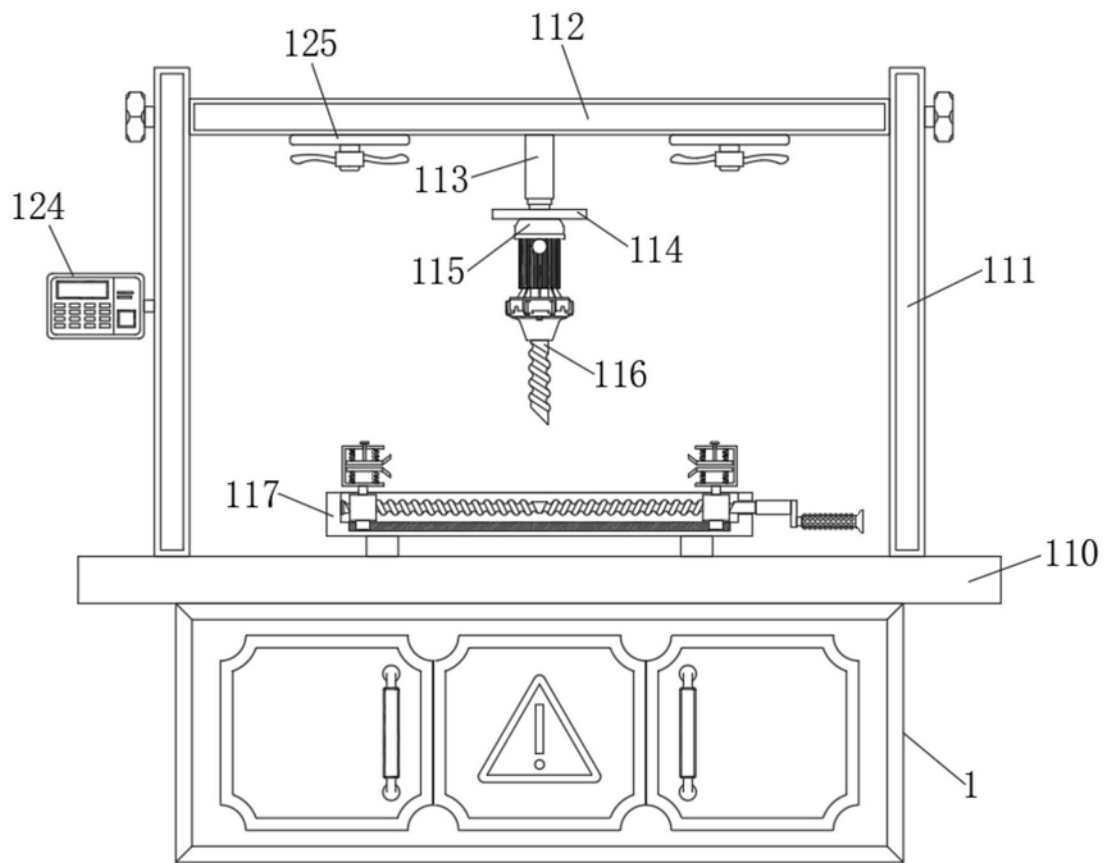


图1

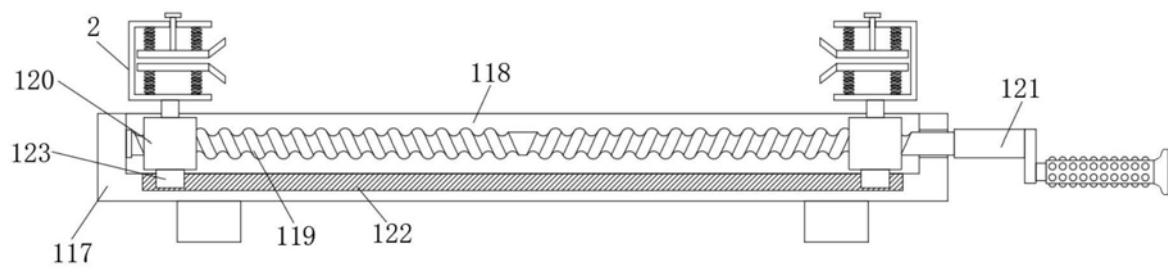


图2

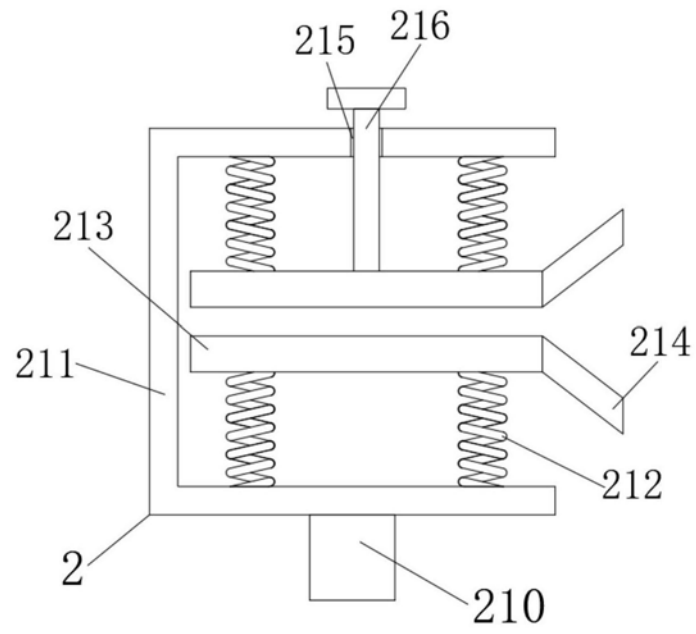


图3

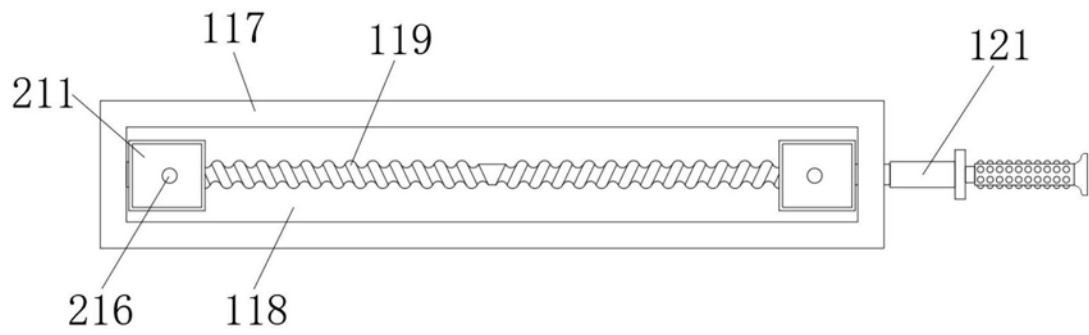


图4