



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114851301 B

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 202210429320.3

B27B 5/29 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.22

B27B 29/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B27G 3/00 (2006.01)

申请公布号 CN 114851301 A

审查员 孔丽琢

(43) 申请公布日 2022.08.05

(73) 专利权人 江苏金智达工具有限公司

地址 225699 江苏省扬州市城南经济新区  
兴区路90号

(72) 发明人 张春元 乔丽 刘欢 许一 刘丰  
王信杰

(74) 专利代理机构 上海远诺知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31397

专利代理师 尹晓雪

(51) Int. Cl.

B27B 5/18 (2006.01)

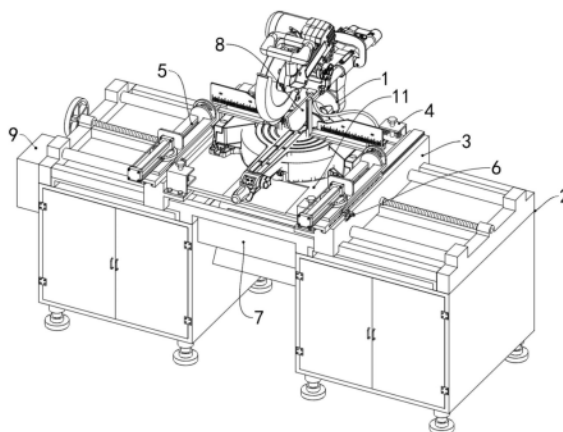
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种人字锯支架及使用方法

(57) 摘要

本发明涉及人字锯设备技术领域,尤其涉及一种人字锯支架及使用方法。所述一种人字锯支架及使用方法包括人字锯本体,人字锯本体底端焊接有连接座;工作台,用于支撑人字锯本体切割的工作台通过两个支撑柜和支撑架焊接组成,且工作台一侧安装有控制箱;夹持机构,用于固定夹持人字锯本体设置于支撑架上,且夹持机构包括对称设置的夹持座,两个夹持座与支撑架滑动连接,且两个夹持座上对称安装有用于固定连接座的锁紧件,两个夹持座的上表面均安装有滑轨;固定锁紧机构,两个用于固定待切割工件的固定锁紧机构分别安装于两个夹持座上表面有滑轨上。本发明具有便于人字锯安装,切割工件固定方便,切割加工安全,有益于保护操作人员健康的优点。



1. 一种人字锯支架,包括:

人字锯本体(1),所述人字锯本体(1)底端焊接有连接座(11);

工作台(2),用于支撑人字锯本体(1)切割的所述工作台(2)通过两个支撑柜(21)和支撑架(22)焊接组成,且工作台(2)一侧安装有控制箱(9);

其特征在于,还包括:

夹持机构(3),用于固定夹持人字锯本体(1)设置于支撑架(22)上,且夹持机构(3)包括对称设置的夹持座(31),两个所述夹持座(31)与支撑架(22)滑动连接,且两个夹持座(31)上对称安装有用于固定连接座(11)的锁紧件(4),两个夹持座(31)的上表面均安装有滑轨(32);

固定锁紧机构(5),两个用于固定待切割工件的所述固定锁紧机构(5)分别安装于两个夹持座(31)上表面有滑轨(32)上,且固定锁紧机构(5)包括角度调节组件(51)和固定组件(52),所述角度调节组件(51)滑动安装于滑轨(32)上,并通过限位件(6)限位固定,且角度调节组件(51)上安装有固定组件(52),所述角度调节组件(51)包括滑动板(511),所述滑动板(511)与滑轨(32)滑动配合,且滑动板(511)的侧壁上均匀开设有若干个与限位件(6)配合的限位孔(501),滑动板(511)的上表面通过转轴转动连接有转动板(512),所述转动板(512)上安装有固定组件(52),且转动板(512)上安装有限制转动板(512)转动角度的限位盘(513),所述滑动板(511)的上表面的转轴上套设有限位盘(513)配合的插接件(514),所述插接件(514)包括圆环(5141),所述圆环(5141)套设于滑动板(511)的上表面的转轴上,且圆环(5141)上表面对称安装有两个插杆(5142),两个所述插杆(5142)与限位盘(513)和转动板(512)贯穿开设的若干个插接孔(502)插接配合,圆环(5141)的底端对称安装有两个限位块(5143),两个所述限位块(5143)的内侧壁与滑动板(511)的外侧壁滑动连接,圆环(5141)的底端还对称安装有限位弹簧(5144),两个所述限位弹簧(5144)的一端与圆环(5141)的底端固定连接,两个限位弹簧(5144)的另一端与滑动板(511)固定连接,所述固定组件(52)包括液压缸(521)和螺杆(522),所述液压缸(521)固定安装于限位盘(513)上,且液压缸(521)与控制箱(9)电性连接,所述螺杆(522)转动安装于转动板(512)底端,并位于液压缸(521)伸缩端的一侧,且螺杆(522)上螺纹有与液压缸(521)伸缩端配合夹持工件的夹板(523),所述夹板(523)与转动板(512)开设的滑槽(503)滑动连接,螺杆(522)的一端固定安装有驱动手轮(524);

碎屑收集机构(7),用于对切割碎屑收集的所述碎屑收集机构(7)固定安装于支撑架(22)的底端并位于人字锯本体(1)的正下方;

所述限位件(6)包括连接板(61),所述连接板(61)通过螺钉固定安装于夹持座(31)的外侧壁上,且连接板(61)上插设有与限位孔(501)配合的U型杆(62),所述U型杆(62)上开设有通孔,通孔内插设有限位螺钉(63),所述限位螺钉(63)与连接板(61)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种人字锯支架,其特征在于,所述夹持机构(3)还包括双向螺纹杆(33)、螺纹套(34)和调节手轮(35),所述双向螺纹杆(33)转动安装于支撑架(22)上,且双向螺纹杆(33)的一端固定连接于调节手轮(35),两个所述螺纹套(34)分别嵌装于两个夹持座(31)开设的通孔内,且两个螺纹套(34)均与双向螺纹杆(33)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种人字锯支架,其特征在于,所述锁紧件(4)包括Z字支撑板(41),所述Z字支撑板(41)通过螺钉固定安装于夹持座(31)的一端,且Z字支撑板(41)上对

称安装有两个连接弹簧(43),两个所述连接弹簧(43)的底端共同连接有压板(42),所述压板(42)的上方设有锁紧螺钉(44),所述锁紧螺钉(44)与Z字支撑板(41)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种人字锯支架,其特征在于,所述碎屑收集机构(7)包括收集箱(71),所述收集箱(71)固定安装于支撑架(22)的底端,并位于人字锯本体(1)正下方,且收集箱(71)上端开设有进屑口(701),收集箱(71)内位于进屑口(701)的下方安装有倾斜设置的挡板(72),所述挡板(72)开设有收集箱(71)连通的贯通口,贯通口内嵌装有过滤网(721),收集箱(71)的一端侧壁上对称安装有两个均与收集箱(71)连通的吸风管(73),两个所述吸风管(73)内均嵌装有引风机(74),所述引风机(74)与控制箱(9)电性连接,且引风机(74)的风口朝向收集箱(71)的外部,收集箱(71)的底端通过合页连接有活动箱门(75)。

5. 根据权利要求4所述的一种人字锯支架,其特征在于,所述夹持座(31)上还安装有防护组件(8),所述防护组件(8)包括连接支架(81),所述连接支架(81)固定安装于夹持座(31)上,且连接支架(81)靠近人字锯本体(1)的一端固定安装有防护板(82),所述防护板(82)上转动安装有吹风罩(83),所述吹风罩(83)通过导风管(84)与吸风管(73)连通,所述吸风管(73)的内位于引风机(74)的后侧还设有活性炭层(76)。

6. 一种人字锯支架的使用方法,其特征在于,使用了权利要求1至5任意一项所述的一种人字锯支架,所述使用方法包括如下步骤:

步骤一、人字锯安装固定:将人字锯本体(1)通过焊接连接座(11)放置在工作台(2)上方的夹持座(31)上,然后通过驱动调节手轮(35)带动双向螺纹杆(33)转动,双向螺纹杆(33)驱动两个对称的夹持座(31)相互靠近直至将连接座(11)固定夹紧,然后通过旋转锁紧螺钉(44),锁紧螺钉(44)转动向下挤压压板(42)直至将连接座(11)固定压紧在夹持座(31),完成人字锯本体(1)的安装固定;

步骤二、工件的安装固定:当只需要进行直线切割时,保持角度调节组件(51)的转动板(512)与滑轨(32)保持一致,然后将工件放置在转动板(512)上,利用控制箱(9)控制液压缸(521)的伸缩端向夹板(523)伸出,直至和夹板(523)配合将工件夹持住,当需要进行切角拼接切割时,通过转动转动板(512),转动至滑轨(32)形成需要拼接的角度后,利用插接件(514)对转动板(512)固定后,然后将工件放置在转动板(512)上,然后手动转动驱动手轮(524),驱动手轮(524)驱动螺杆(522)转动,带动夹板(523)向靠近液压缸(521)一端靠近直至将工件夹紧固定;

步骤三、切割加工工件:通过控制箱(9)控制人字锯本体(1)启动,通过手动按压人字锯的锯片靠近工件并进行切割,直至切割完成;

步骤四:切割碎屑收集与切割防护:切割时,通过控制箱(9)控制吸风管(73)内的引风机(74)工作,将工作台(2)上的切割碎屑,从进屑口(701)吸附至收集箱(71)内,通过吸风管(73)通过导风管(84)与吹风罩(83)连通,在吹风罩(83)和防护板(82)的配合下,对切割碎屑和火花进行阻挡,将工作台(2)上的碎屑进一步吹动至收集箱(71)内,吸风管(73)在吸气的同时,利用活性炭层(76)对锯片产生的刺激气味进行吸附除尘,减少空气的碎屑颗粒,对加工人员的健康进行防护。

## 一种人字锯支架及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及人字锯设备技术领域,尤其涉及一种人字锯支架及使用方法。

### 背景技术

[0002] 人字锯广泛应用于木工建筑行业,利用电机驱动锯齿片对放置在切割工位上的工件进行切割,现有的人字锯通常放置在地上、台锯桌子或者工作台上进行固定,利用工作台对待切割工件进行固定,然后进行切割加工。

[0003] 但现有的人字锯支架在使用时存在如下缺点:

[0004] 1、现有的人字锯多通过螺栓直接固定在工作台上,工作台需要根据人字锯的螺孔位置进行开孔固定,不便于对不同型号的人字锯快速安装;

[0005] 2、切割工件在固定时,不便于对需要切割不同拼接角度的工件进行固定;

[0006] 3、切割时,锯齿片转动切割时会导致切割碎屑飞溅,会造成工作台堆满碎屑,容易划伤工件和操作人员,同时锯齿片摩擦工件产生刺鼻的气味,对人体身体健康具有一定的损害。

[0007] 因此,有必要提供一种新的人字锯支架及使用方法解决上述技术问题。

### 发明内容

[0008] 为解决上述技术问题,本发明提供一种便于人字锯安装,切割工件固定方便,切割加工安全,有益于保护操作人员健康的人字锯支架及使用方法。

[0009] 本发明提供的一种人字锯支架包括:人字锯本体,所述人字锯本体底端焊接有连接座;工作台,用于支撑人字锯本体切割的所述工作台通过两个支撑柜和支撑架焊接组成,且工作台一侧安装有控制箱;夹持机构,用于固定夹持人字锯本体设置于支撑架上,且夹持机构包括对称设置的夹持座,两个所述夹持座与支撑架滑动连接,且两个夹持座上对称安装有用于固定连接座的锁紧件,两个夹持座的上表面均安装有滑轨;固定锁紧机构,两个用于固定待切割工件的所述固定锁紧机构分别安装于两个夹持座上表面有滑轨上,且固定锁紧机构包括角度调节组件和固定组件,所述角度调节组件滑动安装安装于滑轨上,并通过限位件限位固定,且角度调节组件上安装有固定组件,所述角度调节组件包括滑动板,所述滑动板与滑轨滑动配合,且滑动板的侧壁上均匀开设有若干个与限位件配合的限位孔,滑动板的上表面通过转轴转动连接有转动板,所述转动板上安装有固定组件,且转动板上安装有限制转动板转动角度的限位盘,所述滑动板的上表面的转轴上套设有限位盘配合的插接件,所述插接件包括圆环,所述圆环套设于滑动板的上表面的转轴上,且圆环上表面对称安装有两个插杆,两个所述插杆与限位盘和转动板贯穿开设的若干个插接孔插接配合,圆环的底端对称安装有两个限位块,两个所述限位块的内侧壁与滑动板的外侧壁滑动连接,圆环的底端还对称安装有限位弹簧,两个所述限位弹簧的一端与圆环的底端固定连接,两个限位弹簧的另一端与滑动板固定连接,所述固定组件包括液压缸和螺杆,所述液压缸固定安装于限位盘上,且液压缸与控制箱电性连接,所述螺杆转动安装于转动板底端,并位于

位于液压缸伸缩端的一侧,且螺杆上螺纹有与液压缸伸缩端配合夹持工件的夹板,所述夹板与转动板开设的滑槽滑动连接,螺杆的一端固定安装有驱动手轮;碎屑收集机构,用于对切割碎屑收集的所述碎屑收集机构固定安装于支撑架的底端并位于人字锯本体的正下方。

[0010] 优选的,所述夹持机构还包括双向螺纹杆、螺纹套和调节手轮,所述双向螺纹杆转动安装于支撑架上,且双向螺纹杆的一端固定连接有机调手轮,两个所述螺纹套分别嵌装于两个夹持座开设的通孔内,且两个螺纹套均与双向螺纹杆螺纹连接。

[0011] 优选的,所述锁紧件包括Z字支撑板,所述Z字支撑板通过螺钉固定安装于夹持座的一端,且Z字支撑板上对称安装有两个连接弹簧,两个所述连接弹簧的底端共同连接有压板,所述压板的上方设有锁紧螺钉,所述锁紧螺钉与Z字支撑板螺纹连接。

[0012] 优选的,所述限位件包括连接板,所述连接板通过螺钉固定安装于夹持座的外侧壁上,且连接板上插设有与限位孔配合的U型杆,所述U型杆上开设有通孔,通孔内插设有限位螺钉,所述限位螺钉与连接板螺纹连接。

[0013] 优选的,所述碎屑收集机构包括收集箱,所述收集箱固定安装于支撑架的底端,并位于人字锯本体正下方,且收集箱上端开设有进屑口,收集箱内位于进屑口的下方安装有倾斜设置的挡板,所述挡板开设有收集箱连通的贯通口,贯通口内嵌装有过滤网,收集箱的一端侧壁上对称安装有两个均与收集箱连通的吸风管,两个所述吸风管内均嵌装有引风机,所述引风机与控制箱电性连接,且引风机的风口朝向收集箱的外部,收集箱的底端通过合页连接有活动箱门。

[0014] 优选的,所述夹持座上还安装有防护组件,所述防护组件包括连接支架,所述连接支架固定安装于夹持座上,且连接支架靠近人字锯本体的一端固定安装有防护板,所述防护板上转动安装有吹风罩,所述吹风罩通过导风管与吸风管连通,所述吸风管的内位于引风机的后侧还设有活性炭层。

[0015] 一种人字锯支架的使用方法,其步骤如下:

[0016] 步骤一、人字锯安装固定:将人字锯本体通过焊接连接座放置在工作台上方的夹持座上,然后通过驱动调节手轮带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆驱动两个对称的夹持座相互靠近直至将连接座固定夹紧,然后通过旋转锁紧螺钉,锁紧螺钉转动向下挤压压板直至将连接座固定压紧在夹持座,完成人字锯本体的安装固定;

[0017] 步骤二、工件的安装固定:当只需要进行直线切割时,保持角度调节组件的转动板与滑轨保持一致,然后将工件放置在转动板上,利用控制箱控制液压缸的伸缩端向夹板伸出,直至和夹板配合将工件夹持住,当需要进行切角拼接切割时,通过转动转动板,转动至滑轨形成需要拼接的角度后,利用插接件对转动板固定后,然后将工件放置在转动板上,然后手动转动驱动手轮,驱动手轮驱动螺杆转动,带动夹板向靠近液压缸一端靠近直至将工件夹紧固定;

[0018] 步骤三、切割加工工件:通过控制箱控制人字锯本体启动,通过手动按压人字锯的锯片靠近工件并进行切割,直至切割完成;

[0019] 步骤四:切割碎屑收集与切割防护:切割时,通过控制箱控制吸风管内的引风机工作,将工作台上的切割碎屑,从进屑口吸附至收集箱内,通过吸风管通过导风管与吹风罩连通,在吹风罩和防护板的配合下,对切割碎屑和火花进行阻挡,将工作台上的碎屑进一步吹动至收集箱内,吸风管在吸气的同时,利用活性炭层对锯片产生的刺激气味进行吸附除尘,

减少空气的碎屑颗粒,对加工人员的健康进行防护。

[0020] 与相关技术相比较,本发明提供的一种人字锯支架及使用方法具有如下有益效果:

[0021] 1、本发明提供的一种人字锯支架及使用方法,通过夹持机构利用夹持机构、夹持座、滑轨、双向螺纹杆、螺纹套、调节手轮、锁紧件、Z字支撑板、压板、连接弹簧和锁紧螺钉可以快速对不同型号尺寸的人字锯进行安装固定;

[0022] 2、通过固定锁紧机构利用滑动板、转动板、限位盘、插接件、圆环、插杆、限位块、限位弹簧、液压缸、螺杆、夹板、驱动手轮、限位件、连接板、U型杆和限位螺钉的配合可以快速对切割工件进行固定,且便于根据需要拼接倒角,对工件进行调节固定;

[0023] 3、通过设置碎屑收集机构和防护组件,利用收集箱、挡板、过滤网、吸风管、引风机、活动箱门、活性炭层、防护组件、连接支架、防护板、吹风罩和导风管的配合,在切割工件时,便于对切割产生的碎屑进行收集处理,减少切割的火星四射,且同时对锯片摩擦时产生的刺激性气味进行吸附处理,有利于保护操作人员的身体健康。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明提供的一种人字锯支架的一种较佳实施例的结构示意图;

[0025] 图2为图1所示的夹持机构的结构示意图;

[0026] 图3为图1所示的锁紧件的结构示意图;

[0027] 图4为图1所示的固定锁紧机构的结构示意图;

[0028] 图5为图4所示的插接件的结构示意图;

[0029] 图6为图1所示的限位件的结构示意图;

[0030] 图7为图1所示的碎屑收集机构的结构示意图;

[0031] 图8为图7所示的收集箱内部的结构示意图。

[0032] 图中标号:1、人字锯本体;11、连接座;2、工作台;21、支撑柜;22、支撑架;3、夹持机构;31、夹持座;32、滑轨;33、双向螺纹杆;34、螺纹套;35、调节手轮;4、锁紧件;41、Z字支撑板;42、压板;43、连接弹簧;44、锁紧螺钉;5、固定锁紧机构;501、限位孔;502、插接孔;503、滑槽;51、角度调节组件;511、滑动板;512、转动板;513、限位盘;514、插接件;5141、圆环;5142、插杆;5143、限位块;5144、限位弹簧;52、固定组件;521、液压缸;522、螺杆;523、夹板;524、驱动手轮;6、限位件;61、连接板;62、U型杆;63、限位螺钉;7、碎屑收集机构;701、进屑口;71、收集箱;72、挡板;721、过滤网;73、吸风管;74、引风机;75、活动箱门;76、活性炭层;8、防护组件;81、连接支架;82、防护板;83、吹风罩;84、导风管;9、控制箱。

## 具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0035] 实施例一:

[0036] 请参阅图1至图8,本发明实施例提供的一种人字锯支架,一种人字锯支架包括:人

字锯本体1、工作台2、夹持机构3、固定锁紧机构5和碎屑收集机构7。

[0037] 人字锯本体1,人字锯本体1底端焊接有连接座11,用于支撑人字锯本体1切割的工作台2通过两个支撑柜21和支撑架22焊接组成,且工作台2一侧安装有控制箱9,用于固定夹持人字锯本体1设置于支撑架22上,且夹持机构3包括对称设置的夹持座31,两个夹持座31与支撑架22滑动连接,且两个夹持座31上对称安装有用于固定连接座11的锁紧件4,两个夹持座31的上表面均安装有滑轨32,夹持机构3还包括双向螺纹杆33、螺纹套34和调节手轮35,双向螺纹杆33转动安装于支撑架22上,且双向螺纹杆33的一端固定连接有调节手轮35,两个螺纹套34分别嵌装于两个夹持座31开设的通孔内,且两个螺纹套34均与双向螺纹杆33螺纹连接,两个用于固定待切割工件的固定锁紧机构5分别安装于两个夹持座31上表面有滑轨32上,且固定锁紧机构5包括角度调节组件51和固定组件52,角度调节组件51滑动安装于滑轨32上,并通过限位件6限位固定,且角度调节组件51上安装有固定组件52,角度调节组件51包括滑动板511,滑动板511与滑轨32滑动配合,且滑动板511的侧壁上均匀开设有若干个与限位件6配合的限位孔501,滑动板511的上表面通过转轴转动连接有转动板512,转动板512上安装有固定组件52,且转动板512上安装有限制转动板512转动角度的限位盘513,滑动板511的上表面的转轴上套设有限位盘513配合的插接件514,插接件514包括圆环5141,圆环5141套设于滑动板511的上表面的转轴上,且圆环5141上表面对称安装有两个插杆5142,两个插杆5142与限位盘513和转动板512贯穿开设的若干个插接孔502插接配合,圆环5141的底端对称安装有两个限位块5143,两个限位块5143的内侧壁与滑动板511的外侧壁滑动连接,圆环5141的底端还对称安装有限位弹簧5144,两个限位弹簧5144的一端与圆环5141的底端固定连接,两个限位弹簧5144的另一端与滑动板511固定连接。

[0038] 其中,固定组件52包括液压缸521和螺杆522,液压缸521固定安装于限位盘513上,且液压缸521与控制箱9电性连接,螺杆522转动安装于转动板512底端,并位于位于液压缸521伸缩端的一侧,且螺杆522上螺纹有与液压缸521伸缩端配合夹持工件的夹板523,夹板523与转动板512开设的滑槽503滑动连接,螺杆522的一端固定安装有驱动手轮524,

[0039] 用于对切割碎屑收集的碎屑收集机构7固定安装于支撑架22的底端并位于人字锯本体1的正下方。

[0040] 其中,锁紧件4包括Z字支撑板41,Z字支撑板41通过螺钉固定安装于夹持座31的一端,且Z字支撑板41上对称安装有两个连接弹簧43,两个连接弹簧43的底端共同连接有压板42,压板42的上方设有锁紧螺钉44,锁紧螺钉44与Z字支撑板41螺纹连接

[0041] 需要说明的是:使用时,将人字锯本体1焊接连接座11后,然后放置在工作台2上方的夹持座31上,然后通过驱动调节手轮35带动双向螺纹杆33转动,双向螺纹杆33驱动两个对称的夹持座31相互靠近直至将连接座11固定夹紧,然后通过旋转锁紧螺钉44,锁紧螺钉44转动向下挤压压板42直至将连接座11固定压紧在夹持座31,完成人字锯本体1的安装固定,便于快速对不同型号的人字锯进行快速安装固定,然后利用固定锁紧机构5对待加工的工件进行安装固定,然后通过控制箱9控制人字锯本体1进行切割工件,切割时,通过碎屑收集机构7对工作台2上产生的碎屑不断吸附收集,可以保护切割的工件和操作人员免于碎屑划伤。

[0042] 需要说明的是:角度调节组件51使用时,利用限位件6对滑动板511固定限位后,当只需要进行直线切割时,保持角度调节组件51的转动板512与滑轨32保持一致,然后将工件

放置在转动板512上,利用控制箱9控制液压缸521的伸缩端向夹板523伸出,直至和夹板523配合将工件夹持住,当需要进行切角拼接切割时,向下按压圆环5141,直至插杆5142从插接孔502内完全退出,然后通过转动转动板512,转动至滑轨32形成需要拼接的角度后,利用松开圆环5141,在限位弹簧5144的作用下,将圆环5141自动向上复位,直至插杆5142插入插接孔502,完成对转动板512固定后,然后将工件放置在转动板512上,然后手动转动驱动手轮524,驱动手轮524驱动螺杆522转动,带动夹板523向靠近液压缸521一端靠近直至将工件夹紧固定。

[0043] 而在本实施例中:限位盘513上开设的插接孔502呈圆周分布,且间隔为十五度,且限位盘513上标记有角度标尺,便于快速转动至需要的拼接切割角度,连接座11位于碎屑收集机构7的正上方开缺口,便于切割碎屑从缺口落入碎屑收集机构7内。

[0044] 在本发明的实施例中,请参阅图1和图6,限位件6包括连接板61,连接板61通过螺钉固定安装于夹持座31的外侧壁上,且连接板61上插设有与限位孔501配合的U型杆62,U型杆62上开设有通孔,通孔内插设有限位螺钉63,限位螺钉63与连接板61螺纹连接。

[0045] 需要说明的是:当需要调节滑动板511与滑轨32的位置时,转动限位螺钉63,解除限位螺钉63对U型杆62的限制,然后将U型杆62从滑动板511的限位孔501拔出,对滑动板511与滑轨32的位置进行调节,调节后在反向转动限位螺钉63,将U型杆62重新插入限位孔501中,完成对滑动板511的固定,这样主要是在工件进行切角拼接时,根据工件的长度,可以灵活调节夹紧固定的位置,便于切割。

[0046] 在本发明的实施例中,请参阅图1、图2、和图7,碎屑收集机构7包括收集箱71,收集箱71固定安装于支撑架22的底端,并位于人字锯本体1正下方,且收集箱71上端开设有进屑口701,收集箱71内位于进屑口701的下方安装有倾斜设置的挡板72,挡板72开设有收集箱71连通的贯通口,贯通口内嵌装有过滤网721,收集箱71的一端侧壁上对称安装有两个均与收集箱71连通的吸风管73,两个吸风管73内均嵌装有引风机74,引风机74与控制箱9电性连接,且引风机74的风口朝向收集箱71的外部,收集箱71的底端通过合页连接有活动箱门75。

[0047] 需要说明的是:碎屑收集机构7使用时,通过控制吸风管73内的引风机74工作,将工作台2上的切割碎屑,从进屑口701吸附至收集箱71内,在挡板72和过滤网721,碎屑自动落入收集箱71内,当收集足量后,通过开启活动箱门75将碎屑从收集箱71内取出,进行集中回收处理,可以有效减少碎屑在工作台2上的积累,可以减少碎屑对工件和操作者的划伤。

[0048] 实施例二:

[0049] 本实施例二其他结构均与实施例一相同,唯一区别在于,请参阅图2、图7和图8,夹持座31上还安装有防护组件8,防护组件8包括连接支架81,连接支架81固定安装于夹持座31上,且连接支架81靠近人字锯本体1的一端固定安装有防护板82,防护板82上转动安装有吹风罩83,吹风罩83通过导风管84与吸风管73连通,吸风管73的内位于引风机74的后侧还设有活性炭层76。

[0050] 需要说明的是:这样在切割时,利用防护板82可以有效阻隔切割时的火花和碎屑飞溅,同时,通过吹风罩83利用导风管84与吸风管73连通后,对工作台2上的碎屑进一步吹动至收集箱71内,吸风管73在吸气的同时,利用活性炭层76对锯片产生的刺激气味进行吸附除尘,减少空气的碎屑颗粒,对加工人员的健康进行防护。

[0051] 一种人字锯支架的使用方法,包括如下步骤:



[0052] 步骤一、人字锯安装固定:将人字锯本体1通过焊接连接座11放置在工作台2上方的夹持座31上,然后通过驱动调节手轮35带动双向螺纹杆33转动,双向螺纹杆33驱动两个对称的夹持座31相互靠近直至将连接座11固定夹紧,然后通过旋转锁紧螺钉44,锁紧螺钉44转动向下挤压压板42直至将连接座11固定压紧在夹持座31,完成人字锯本体1的安装固定;

[0053] 步骤二、工件的安装固定:当只需要进行直线切割时,保持角度调节组件51的转动板512与滑轨32保持一致,然后将工件放置在转动板512上,利用控制箱9液压缸521的伸缩端向夹板523伸出,直至和夹板523配合将工件夹持住,当需要进行切角拼接切割时,通过转动转动板512,转动至滑轨32形成需要拼接的角度后,利用插接件514对转动板512固定后,然后将工件放置在转动板512上,然后手动转动驱动手轮524,驱动手轮524驱动螺杆522转动,带动夹板523向靠近液压缸521一端靠近直至将工件夹紧固定;

[0054] 步骤三、切割加工工件:通过控制箱9控制人字锯本体1启动,通过手动按压人字锯的锯片靠近工件并进行切割,直至切割完成;

[0055] 步骤四:切割碎屑收集与切割防护:切割时,通过控制箱9控制吸风管73内的引风机74工作,将工作台2上的切割碎屑,从进屑口701吸附至收集箱71内,通过吸风管73通过导风管84与吹风罩83连通,在吹风罩83和防护板82的配合下,对切割碎屑和火花进行阻挡,将工作台2上的碎屑进一步吹动至收集箱71内,吸风管73在吸气的同时,利用活性炭层76对锯片产生的刺激气味进行吸附除尘,减少空气的碎屑颗粒,对加工人员的健康进行防护。

[0056] 本发明提供的一种人字锯支架及使用方法的的工作原理如下:

[0057] 将人字锯本体1通过焊接连接座11放置在工作台2上方的夹持座31上,然后通过驱动调节手轮35带动双向螺纹杆33转动,双向螺纹杆33驱动两个对称的夹持座31相互靠近直至将连接座11固定夹紧,然后通过旋转锁紧螺钉44,锁紧螺钉44转动向下挤压压板42直至将连接座11固定压紧在夹持座31,完成人字锯本体1的安装固定,当只需要进行直线切割时,保持角度调节组件51的转动板512与滑轨32保持一致,然后将工件放置在转动板512上,利用控制箱9控制液压缸521的伸缩端向夹板523伸出,直至和夹板523配合将工件夹持住,当需要进行切角拼接切割时,向下按压圆环5141,直至插杆5142从插接孔502内完全退出,然后通过转动转动板512,转动至滑轨32形成需要拼接的角度后,利用松开圆环5141,在限位弹簧5144的作用下,将圆环5141自动向上复位,直至插杆5142插入插接孔502,完成对转动板512固定后,然后将工件放置在转动板512上,然后手动转动驱动手轮524,驱动手轮524驱动螺杆522转动,带动夹板523向靠近液压缸521一端靠近直至将工件夹紧固定,切割时,通过控制箱9控制吸风管73内的引风机74工作,将工作台2上的切割碎屑,从进屑口701吸附至收集箱71内,通过吸风管73通过导风管84与吹风罩83连通,在吹风罩83和防护板82的配合下,对切割碎屑和火花进行阻挡,将工作台2上的碎屑进一步吹动至收集箱71内,吸风管73在吸气的同时,利用活性炭层76对锯片产生的刺激气味进行吸附除尘,减少空气的碎屑颗粒,对加工人员的健康进行防护。

[0058] 本发明中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0059] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

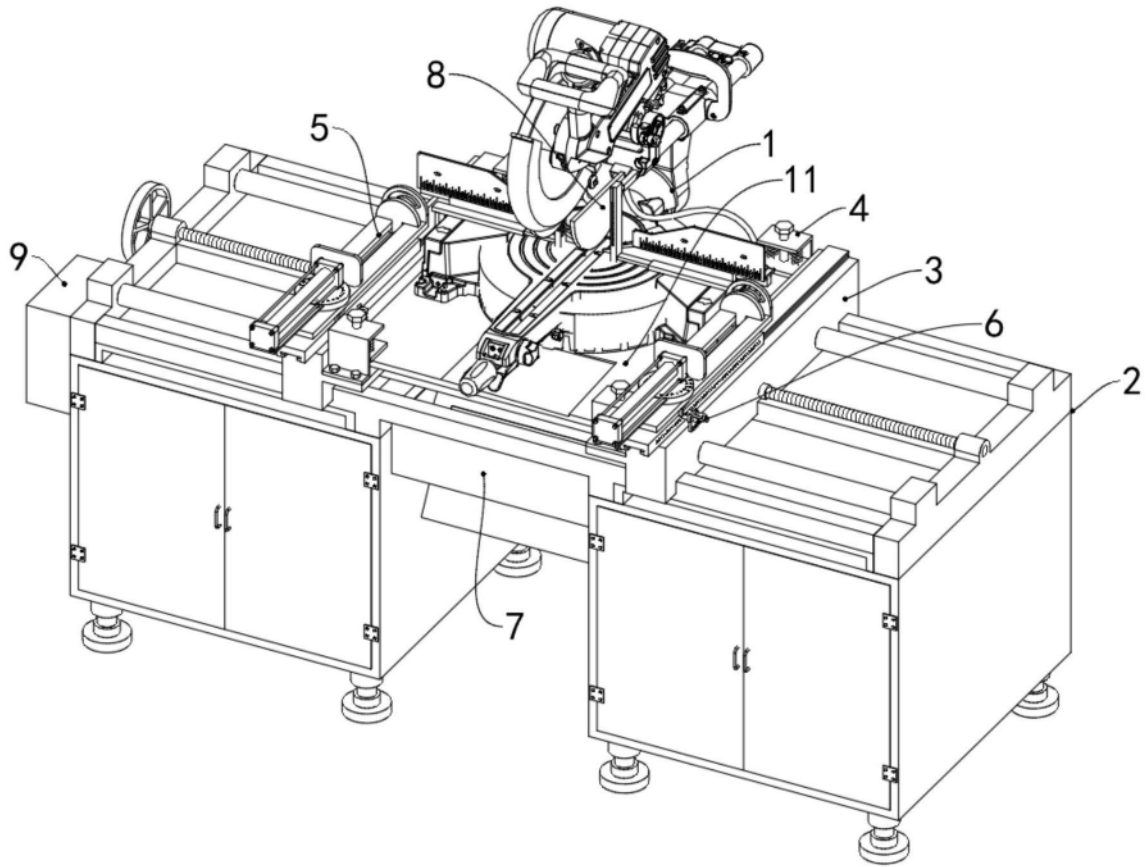


图1

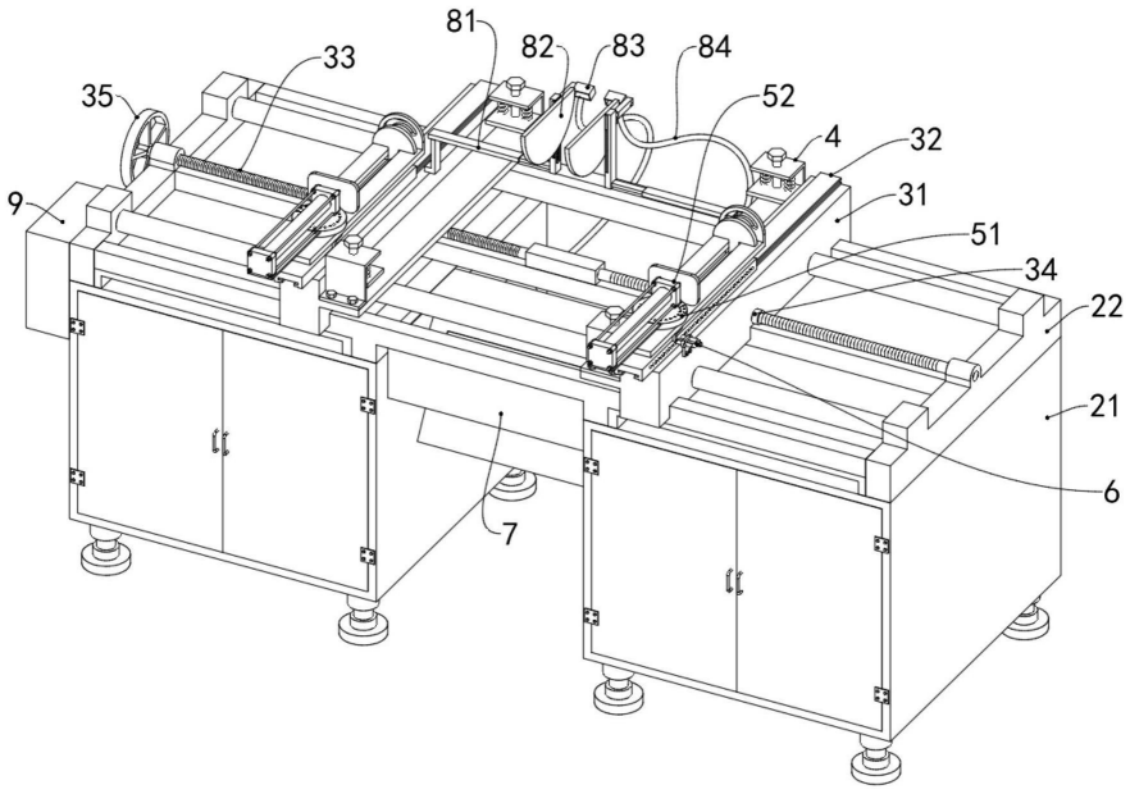


图2

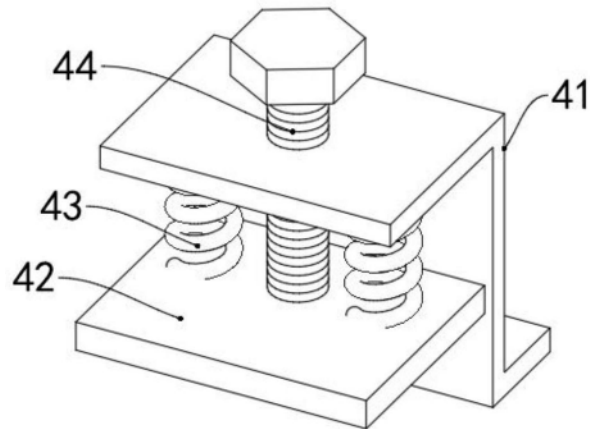


图3

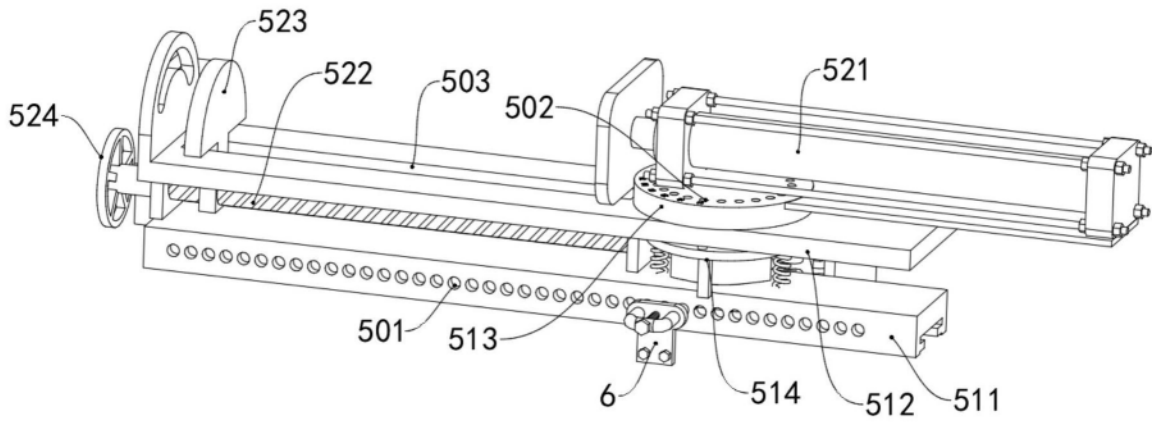


图4

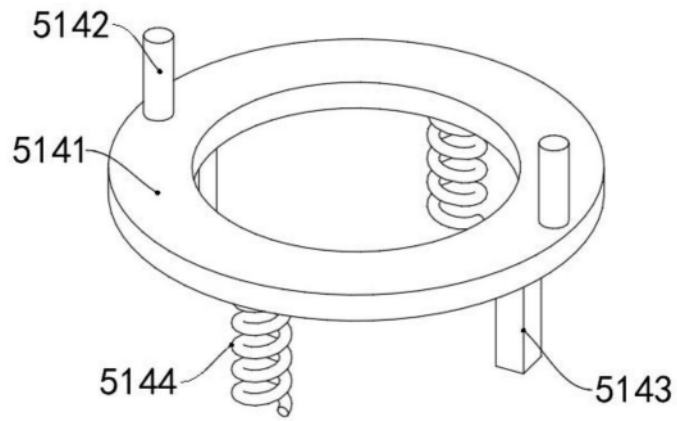


图5

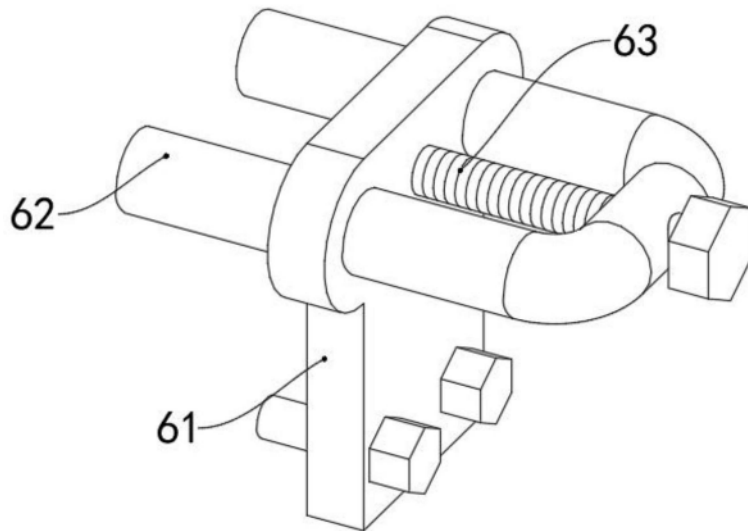


图6

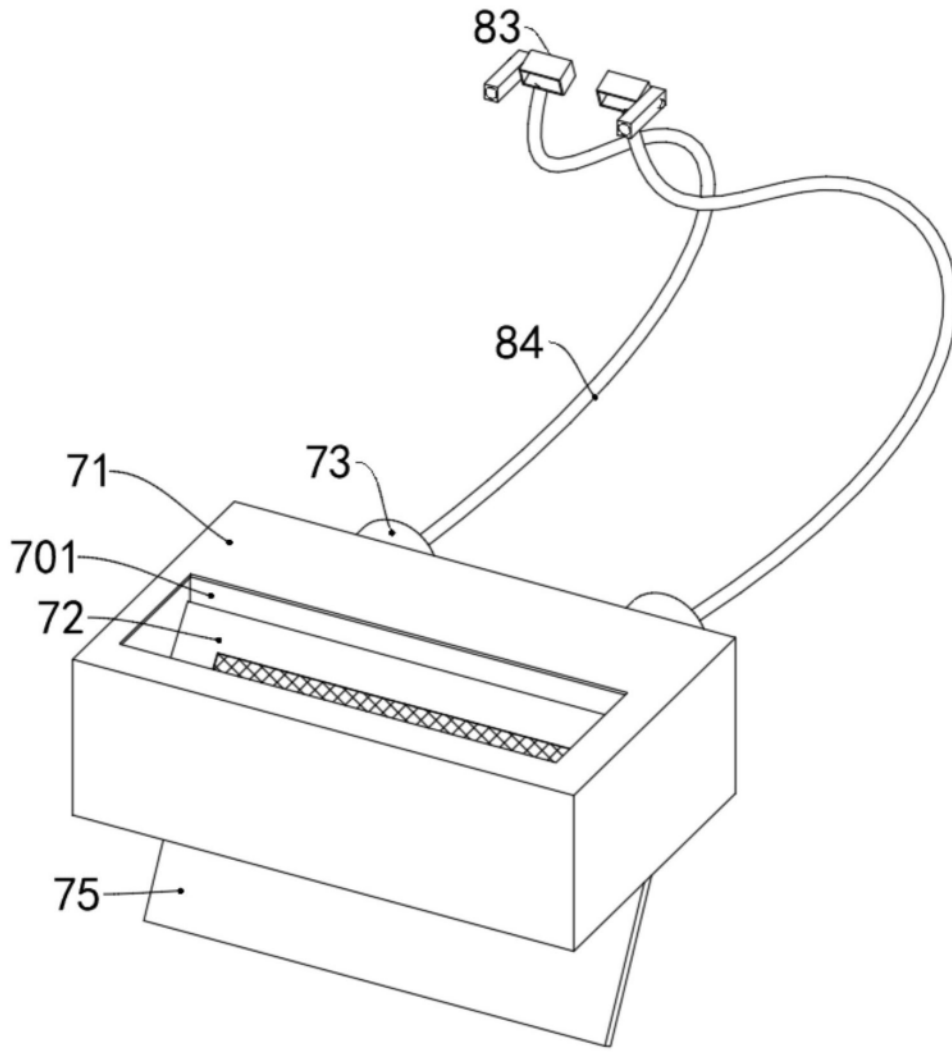


图7

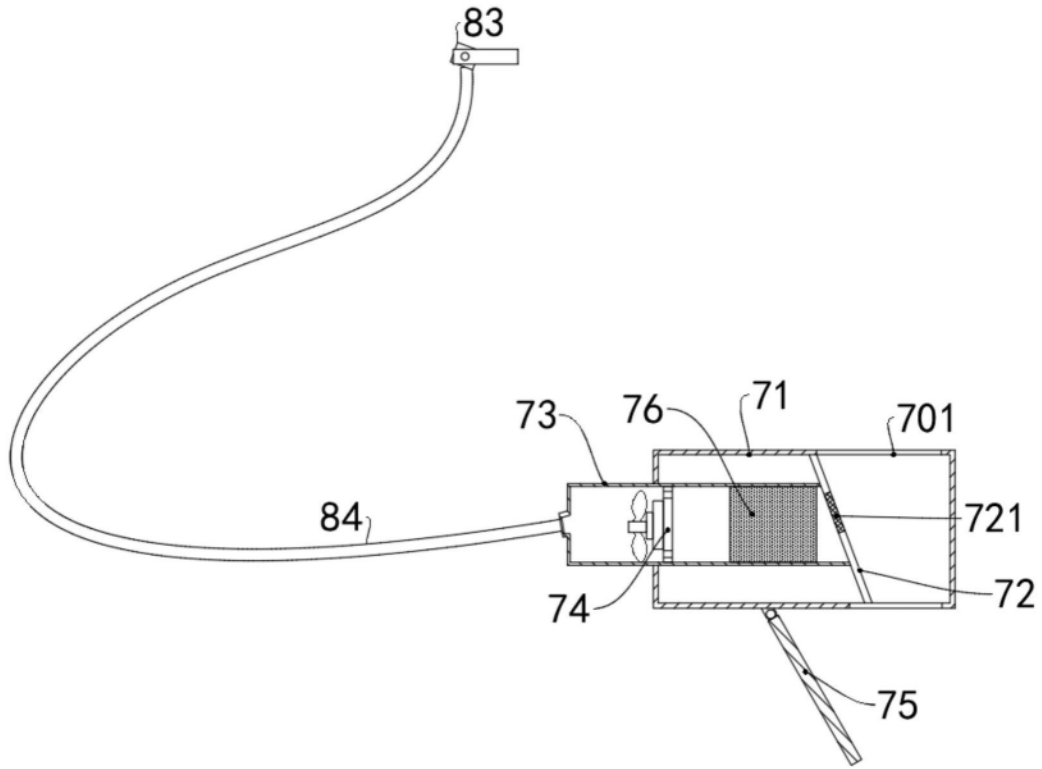


图8