



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221435131 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323537900.3

(22) 申请日 2023.12.23

(73) 专利权人 德州奥恒工贸有限公司

地址 253000 山东省德州市经济技术开发区  
区长河街道办事处长河大道山东合林  
电力工程有限公司院内3号车间

(72) 发明人 石荣合 齐晓琳

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

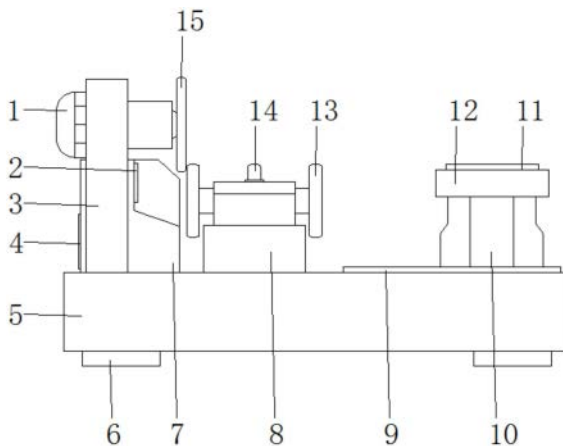
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

配电柜钣金切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及钣金切割技术领域,尤其涉及配电柜钣金切割机。其技术方案包括底板、基座和活动架,所述底板的上端面一端固定有侧板,且侧板的下侧嵌入安装有回收盒,所述回收盒的内侧上端设有回收口,所述回收盒的内部顶端滑动安装有限位板,所述回收盒的内侧转动安装有螺纹杆,所述回收盒的外侧下端开口处通过铰链转动安装有侧开门,所述侧板的内侧上端转动安装有切割片,所述侧板的外侧上端固定有驱动箱,所述基座固定在底板的的上端面中间处,所述基座的上端两侧均通过转轴转动安装有侧导盘,所述基座的上端中间处凹口内通过转轴转动安装有中导盘。本实用新型具备直线与圆角切割,可操作性强和即时回收边角料的优点。



1. 配电柜钣金切割机,包括底板(5)、基座(8)和活动架(10),其特征在于:所述底板(5)的上端面一端固定有侧板(3),且侧板(3)的下侧嵌入安装有回收盒(7),所述回收盒(7)的内侧上端设有回收口(19),所述回收盒(7)的内部顶端滑动安装有限位板(2),所述回收盒(7)的内侧转动安装有螺纹杆(18),且螺纹杆(18)螺纹贯穿限位板(2),所述回收盒(7)的外侧下端开口处通过铰链转动安装有侧开门(4),所述侧板(3)的内侧上端转动安装有切割片(15),所述侧板(3)的外侧上端固定有驱动箱(1),所述基座(8)固定在底板(5)的上端面中间处,所述基座(8)的上端两侧均通过转轴转动安装有侧导盘(13),所述基座(8)的上端中间处凹口内通过转轴转动安装有中导盘(14),所述活动架(10)通过导轨(9)滑动安装在底板(5)上端面背离侧板(3)的一端,所述活动架(10)的上端固定有支板(12),且支板(12)的上端面转动安装有转盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的配电柜钣金切割机,其特征在于:所述底板(5)的下端面外侧固定有脚垫(6),所述脚垫(6)共设有四个,且四个脚垫(6)呈阵列分布,所述脚垫(6)的下端固定有防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的配电柜钣金切割机,其特征在于:所述回收盒(7)的内侧上端设有凹口,且限位板(2)和回收口(19)均位于凹口内,所述回收口(19)对应切割片(15),限位板(2)对应侧导盘(13)。

4. 根据权利要求1所述的配电柜钣金切割机,其特征在于:所述侧导盘(13)与中导盘(14)的上端高度相同,所述切割片(15)与一侧的侧导盘(13)呈错位分布。

5. 根据权利要求1所述的配电柜钣金切割机,其特征在于:所述底板(5)上端面开设有调节槽(16),且调节槽(16)位于两个导轨(9)之间,所述调节槽(16)内转动安装有丝杆(17),且丝杆(17)螺纹贯穿活动架(10)滑动安装在调节槽(16)内的下端。

## 配电柜钣金切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金切割技术领域,具体为配电柜钣金切割机。

### 背景技术

[0002] 钣金,一种加工工艺,可以将其定义为:钣金是针对金属薄板,通常在6mm以下的一种综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、铆接、拼接、成型等。钣金具有重量轻、强度高、导电、成本低、大规模量产性能好等特点,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等领域得到了广泛应用。

[0003] 在进行配电柜柜体板材的钣金加工过程中,需要采用到切割机实现板材切割。现有的切割机结构较为简单,只具备边角的直线切割功能,对板材的边角导角切割时较为不便,实用性较差;且现有的钣金切割设备不方便对边角料进行即时的回收。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供配电柜钣金切割机,具备直线与圆角切割,可操作性强和即时回收边角料的优点,解决上述背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:配电柜钣金切割机,包括底板、基座和活动架,所述底板的上端面一端固定有侧板,且侧板的下侧嵌入安装有回收盒,所述回收盒的内侧上端设有回收口,所述回收盒的内部顶端滑动安装有限位板,所述回收盒的内侧转动安装有螺纹杆,且螺纹杆螺纹贯穿限位板,所述回收盒的外侧下端开口处通过铰链转动安装有侧开门,所述侧板的内侧上端转动安装有切割片,所述侧板的外侧上端固定有驱动箱,所述基座固定在底板的的上端面中间处,所述基座的上端两侧均通过转轴转动安装有侧导盘,所述基座的上端中间处凹口内通过转轴转动安装有中导盘,所述活动架通过导轨滑动安装在底板上端面背离侧板的一端,所述活动架的上端固定有支板,且支板的上端面转动安装有转盘。

[0006] 使用本技术方案中配电柜钣金切割机时,启动驱动箱内电机带动切割片转动,将板材一端人工导入侧导盘和中导盘的上侧,启动螺纹杆连接电机带动其转动,螺纹杆螺纹驱动实现限位板位移调节,通过限位板调节切割边的间距,使板材的切割边贴合限位板,然后人工推动板材,通过侧导盘与切割片的错位剪切,实现板材的侧边切割,切割后边角料通过回收口进入回收盒内,当进行圆角切割时,启动丝杆连接电机带动其转动,丝杆螺纹驱动活动架底端带动支板位移调整切割间距,将板材放置在支板上侧转盘上,然后将切割端对应切割片,手动下压板材上侧对应转盘位置,然后以转盘为圆心点人工转动板材,板材的边角处通过切割片切割导成圆角,加工完毕后打开侧开门将回收盒内边角料进行回收。

[0007] 优选的,所述底板的下端面外侧固定有脚垫,所述脚垫共设有四个,且四个脚垫呈阵列分布,所述脚垫的下端固定有防滑垫。通过脚垫实现底板的放置支撑,防滑垫提高摩擦力,确保支撑稳固性。

[0008] 优选的,所述回收盒的内侧上端设有凹口,且限位板和回收口均位于凹口内,所述

回收口对应切割片,限位板对应侧导盘。通过回收口对边角料进行回收,限位板对板材切割边进行位置限定。

[0009] 优选的,所述侧导盘与中导盘的上端高度相同,所述切割片与一侧的侧导盘呈错位分布。通过侧导盘与中导盘实现板材上料,切割片与侧导盘错位实现剪切力,同时通过切割片高速转动实现切割。

[0010] 优选的,所述底板上端面开设有调节槽,且调节槽位于两个导轨之间,所述调节槽内转动安装有丝杆,且丝杆螺纹贯穿活动架滑动安装在调节槽内的下端。通过丝杆螺纹驱动活动架下端带动其位移,活动架带动支板和转盘位移。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:外接电源供电,操作者通过外部控制设备启动本装置,启动驱动箱内电机带动切割片转动,将板材一端人工导入侧导盘和中导盘的上侧,启动螺纹杆连接电机带动其转动,螺纹杆螺纹驱动实现限位板位移调节,通过限位板调节切割边的间距,使板材的切割边贴合限位板,然后人工推动板材,通过侧导盘与切割片的错位剪切,实现板材的侧边切割,切割后边角料通过回收口进入回收盒内,当进行圆角切割时,启动丝杆连接电机带动其转动,丝杆螺纹驱动活动架底端带动支板位移调整切割间距,将板材放置在支板上侧转盘上,然后将切割端对应切割片,手动下压板材上侧对应转盘位置,然后以转盘为圆心点人工转动板材,板材的边角处通过切割片切割成圆角,加工完毕后打开侧开门将回收盒内边角料进行回收,本装置结构简单,操作简便,通过增设的板材边角导圆角设计,增强装置的实用性,同时即时对板材边角料进行回收,无需人工清洁,提高便捷性。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型回收盒结构示意图。

[0015] 图中:1、驱动箱;2、限位板;3、侧板;4、侧开门;5、底板;6、脚垫;7、回收盒;8、基座;9、导轨;10、活动架;11、转盘;12、支板;13、侧导盘;14、中导盘;15、切割片;16、调节槽;17、丝杆;18、螺纹杆;19、回收口。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例一

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种实施例:配电柜钣金切割机,包括底板5、基座8和活动架10,底板5的下端面外侧固定有脚垫6,脚垫6共设有四个,且四个脚垫6呈阵列分布,脚垫6的下端固定有防滑垫,通过脚垫6实现底板5的放置支撑,防滑垫提高摩擦力,确保支撑稳固性,底板5的上端面一端固定有侧板3,且侧板3的下侧嵌入安装有回收盒7,回收盒7的内侧上端设有回收口19,回收盒7的内部顶端滑动安装有限位板2,回收盒7的内侧转

动安装有螺纹杆18,且螺纹杆18螺纹贯穿限位板2,回收盒7的外侧下端开口处通过铰链转动安装有侧开门4,侧板3的内侧上端转动安装有切割片15,侧板3的外侧上端固定有驱动箱1,回收盒7的内侧上端设有凹口,且限位板2和回收口19均位于凹口内,回收口19对应切割片15,限位板2对应侧导盘13,通过回收口19对边角料进行回收,限位板2对板材切割边进行位置限定。

[0019] 实施例二

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种实施例:配电柜钣金切割机,包括底板5、基座8和活动架10,基座8固定在底板5的上端面中间处,基座8的上端两侧均通过转轴转动安装有侧导盘13,基座8的上端中间处凹口内通过转轴转动安装有中导盘14,活动架10通过导轨9滑动安装在底板5上端面背离侧板3的一端,活动架10的上端固定有支板12,且支板12的上端面转动安装有转盘11,侧导盘13与中导盘14的上端高度相同,切割片15与一侧的侧导盘13呈错位分布,通过侧导盘13与中导盘14实现板材上料,切割片15与侧导盘13错位实现剪切力,同时通过切割片15高速转动实现切割,底板5上端面开设有调节槽16,且调节槽16位于两个导轨9之间,调节槽16内转动安装有丝杆17,且丝杆17螺纹贯穿活动架10滑动安装在调节槽16内的下端,通过丝杆17螺纹驱动活动架10下端带动其位移,活动架10带动支板12和转盘11位移。

[0021] 本实用新型工作中,外接电源供电,操作者通过外部控制设备启动本装置,启动驱动箱1内电机带动切割片15转动,将板材一端人工导入侧导盘13和中导盘14的上侧,启动螺纹杆18连接电机带动其转动,螺纹杆18螺纹驱动实现限位板2位移调节,通过限位板2调节切割边的间距,使板材的切割边贴合限位板2,然后人工推动板材,通过侧导盘13与切割片15的错位剪切,实现板材的侧边切割,切割后边角料通过回收口19进入回收盒7内,当进行圆角切割时,启动丝杆17连接电机带动其转动,丝杆17螺纹驱动活动架10底端带动支板12位移调整切割间距,将板材放置在支板12上侧转盘11上,然后将切割端对应切割片15,手动下压板材上侧对应转盘11位置,然后以转盘11为圆心点人工转动板材,板材的边角处通过切割片15切割成圆角,加工完毕后打开侧开门4将回收盒7内边角料进行回收。

[0022] 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。

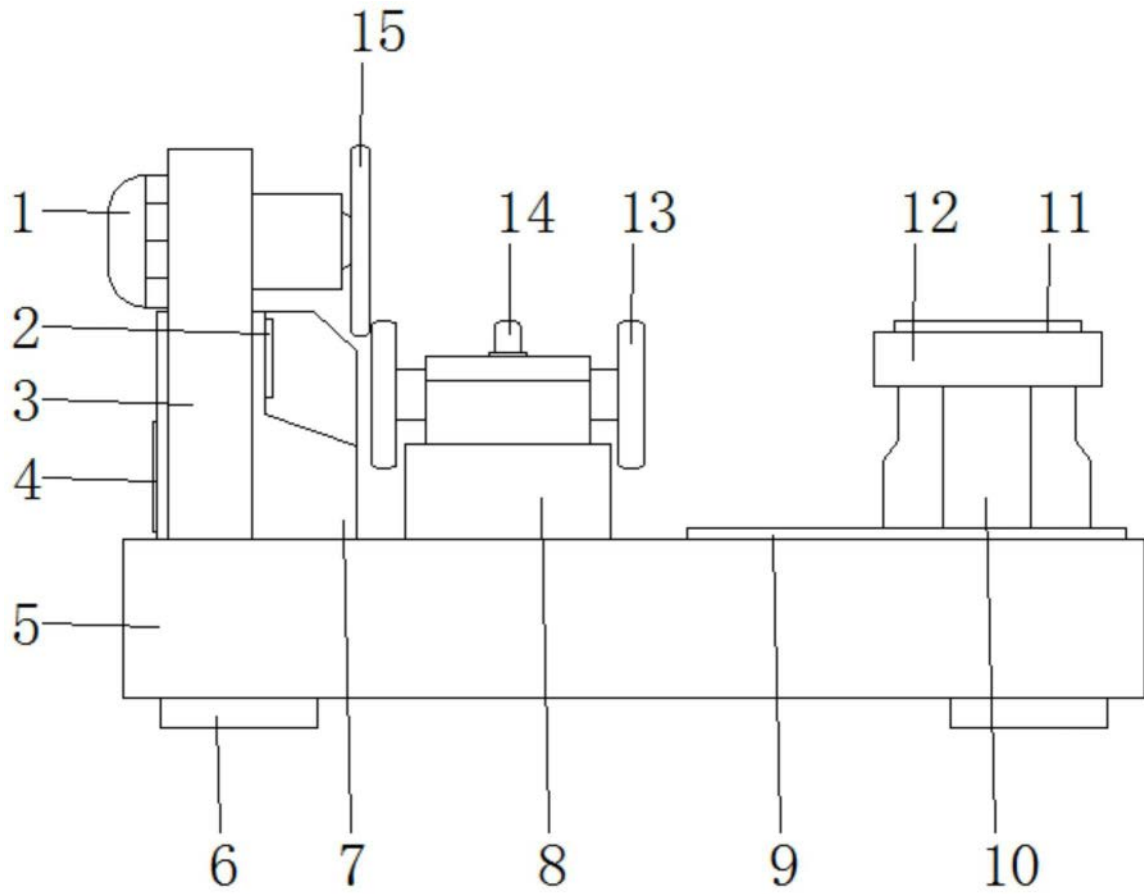


图1

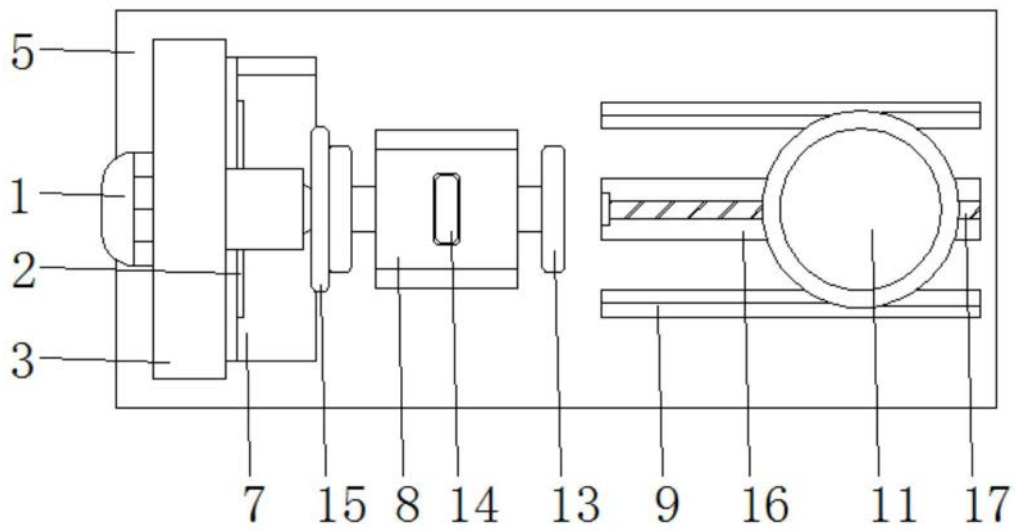


图2

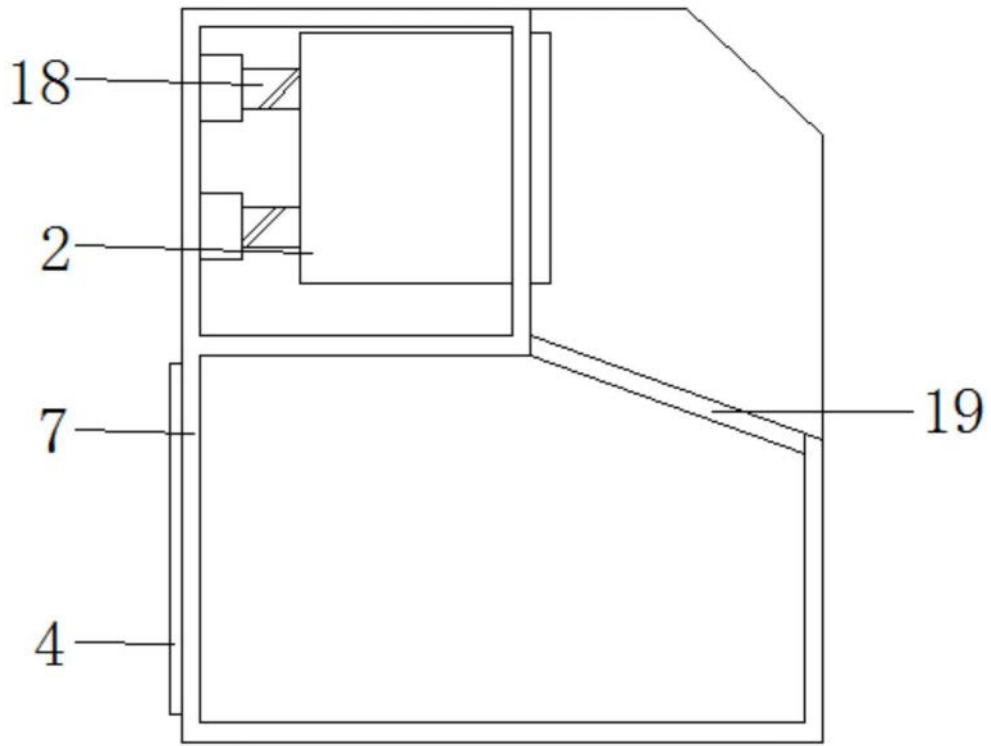


图3