



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222679277 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421301401.6

B21D 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.07

B21D 43/20 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波辉煌电气科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市奉化区江口街
道四明东路229号L幢

(72) 发明人 叶佳杰 裘何东 王晨辉 傅娜波
宋立洲 叶建红 周月明 俞丹枫
施敏燕

(74) 专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33249

专利代理师 赵庆

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

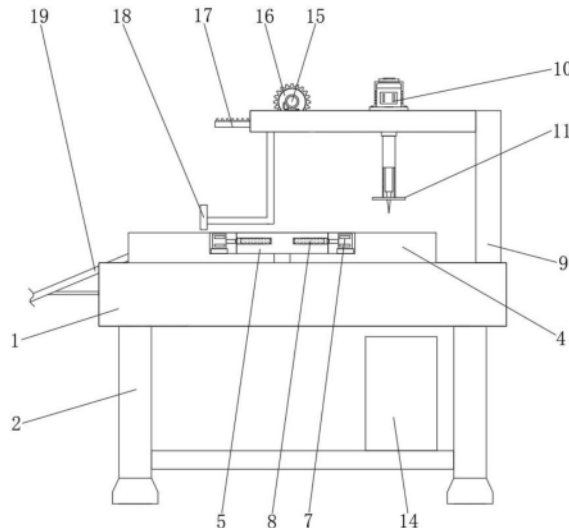
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铜牌冲孔下料一体机固定机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,包括工作台面、支撑架和下料机构,所述工作台面下表面的四角位置均安装有支撑腿架,还包括有固定槽和固定机构,所述固定槽的表面安装有重力感应器,所述固定机构包括电动伸缩杆和夹板,所述固定槽内部的左右两端均安装有电动伸缩杆,所述支撑架的上端安装有冲孔机,所述冲孔机的下表面通过连接杆安装有压板,所述冲孔机的下端安装有冲针。该铜牌冲孔下料一体机固定机构,设置固定机构能够对铜牌进行限位固定,防止冲孔时移位,影响冲孔质量,设置下料机构便于自动下料冲孔完成的铜牌,提高自动化程度,从而提高工作效率,设置调节机构便于调整冲孔位置,废屑箱方便收集废屑。



1. 一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,包括工作台面(1)、支撑架(9)和下料机构,所述工作台面(1)下表面的四角位置均安装有支撑腿架(2),所述工作台面(1)的内部安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端连接有转盘(4),其特征在于:还包括有固定槽(5)和固定机构,所述转盘(4)的上表面开设有固定槽(5),所述固定槽(5)的表面安装有重力感应器(6),所述固定机构包括电动伸缩杆(7)和夹板(8),所述固定槽(5)内部的左右两端均安装有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)的末端安装有夹板(8),所述固定槽(5)的内部开设有冲孔槽(13),所述工作台面(1)的下方放置有废屑箱(14),所述转盘(4)的左侧安装有下列板(19);

所述支撑架(9)安装在工作台面(1)上表面的右端,所述支撑架(9)的上端安装有冲孔机(10),所述冲孔机(10)的下表面通过连接杆安装有压板(11),所述冲孔机(10)的下端安装有冲针(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,其特征在于:所述重力感应器(6)与电动伸缩杆(7)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,其特征在于:所述冲孔机(10)通过底座和螺钉与支撑架(9)构成拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,其特征在于:所述压板(11)的内部开设有通槽,所述冲针(12)的尺寸小于压板(11)内部通槽尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,其特征在于:所述下料机构包括第二电机(15)、齿轮(16)、齿排(17)和推板(18),所述支撑架(9)上表面的左端安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端连接有齿轮(16),所述齿轮(16)的下方啮合连接有齿排(17),所述齿排(17)的下表面通过支杆安装有推板(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,其特征在于:所述推板(18)通过第二电机(15)、齿轮(16)和齿排(17)与转盘(4)构成左右滑动结构。

一种铜牌冲孔下料一体机固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜牌冲孔技术领域,具体为一种铜牌冲孔下料一体机固定机构。

背景技术

[0002] 在对铜牌生产加工的过程中,需要对铜牌进行冲孔处理,冲孔后等待人工下料,下料和冲孔效率较低,自动化程度不高,降低加工效率,因此需要铜牌冲孔下料一体机,提高工作效率。随着社会的快速发展,铜牌冲孔下料一体机的种类也逐渐增多,其功能也不断完善,更便于人们使用。

[0003] 如授权公告号为CN107962107A的专利文件公开了一种兼有冲孔和下料功能的铜牌加工设备,包括上模和下模,上模设有冲头,所述上模包括上脱板、上模板、上模组合体,所述下模包括下脱板、下模板、下模组合体,上模板与下脱板上下对应设置,上脱板与下模板上下对应设置,下脱板弹性安装在下模组合体上,上脱板弹性安装在上模组合体上。上下合模,相邻的上模板边缘和下模板边缘对坯料进行剪切,在剪切力的作用下,坯料断裂,已冲孔的部分坯料从整个条形坯料上下料。本发明能够同步完成铜牌的冲孔和下料,结构简单,成本低廉,加工效率。

[0004] 但是存在冲孔时铜牌固定不稳导致冲孔偏移,影响冲孔效率和质量,不便下料,影响冲孔进度,实用性较差的问题。因此,我们提出一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,以解决上述背景技术中提出现有的铜牌冲孔装置存在冲孔时铜牌固定不稳导致冲孔偏移,影响冲孔效率和质量,不便下料,影响冲孔进度,实用性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,包括工作台面、支撑架和下料机构,所述工作台面下表面的四角位置均安装有支撑腿架,所述工作台面的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转盘,还包括有固定槽和固定机构,所述转盘的上表面开设有固定槽,所述固定槽的表面安装有重力感应器,所述固定机构包括电动伸缩杆和夹板,所述固定槽内部的左右两端均安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的末端安装有夹板,所述固定槽的内部开设有冲孔槽,所述工作台面的下方放置有废屑箱,所述转盘的左侧安装有下列板;

[0007] 所述支撑架安装在工作台面上表面的右端,所述支撑架的上端安装有冲孔机,所述冲孔机的下表面通过连接杆安装有压板,所述冲孔机的下端安装有冲针。

[0008] 优选的,所述重力感应器与电动伸缩杆电性连接。

[0009] 优选的,所述冲孔机通过底座和螺钉与支撑架构成拆卸结构。

[0010] 优选的,所述压板的内部开设有通槽,所述冲针的尺寸小于压板内部通槽尺寸。

[0011] 优选的,所述下料机构包括第二电机、齿轮、齿排和推板,所述支撑架上表面的左

端安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有齿轮,所述齿轮的下方啮合连接有齿排,所述齿排的下表面通过支杆安装有推板。

[0012] 优选的,所述推板通过第二电机、齿轮和齿排与转盘构成左右滑动结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该铜牌冲孔下料一体机固定机构;

[0014] 1、设置固定机构,固定槽内的重力感应器检测到铜牌后,重力感应器控制打开电动伸缩杆,电动伸缩杆带动夹板夹持限定需要冲孔的铜牌,防止冲孔时移位,导致影响冲孔质量;

[0015] 2、设置下料机构,第二电机带动齿轮转动,从而能够带动齿排和推板左右移动,推板将冲孔完成的铜牌推至下料板,便于自动下料冲孔完成的铜牌,提高自动化程度,从而提高工作效率;

[0016] 3、设置调节机构,冲孔机的底座通过螺钉安装在支撑架上,拧开螺钉,方便拆卸、移动冲孔机,便于调整冲孔位置,满足不同方位的冲孔需求,废屑箱方便收集、清理废屑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台面;2、支撑腿架;3、第一电机;4、转盘;5、固定槽;6、重力感应器;7、电动伸缩杆;8、夹板;9、支撑架;10、冲孔机;11、压板;12、冲针;13、冲孔槽;14、废屑箱;15、第二电机;16、齿轮;17、齿排;18、推板;19、下料板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铜牌冲孔下料一体机固定机构,包括工作台面1、支撑腿架2、第一电机3、转盘4、固定槽5、重力感应器6、电动伸缩杆7、夹板8、支撑架9、冲孔机10、压板11、冲针12、冲孔槽13、废屑箱14、第二电机15、齿轮16、齿排17、推板18和下料板19,如图1和图3所示,工作台面1下表面的四角位置均安装有支撑腿架2,支撑腿架2承托稳固工作台面1,工作台面1的内部安装有第一电机3,第一电机3的输出端连接有转盘4,转盘4的表面等间距开设有固定槽5,将需要冲孔的铜牌放置在固定槽5内,固定槽5内部的表面安装有重力感应器6,铜牌放入固定槽5内后,重力感应器6检测到铜牌,重力感应器6与电动伸缩杆7电性连接,固定槽5内部的左右两端均安装有电动伸缩杆7,重力感应器6控制打开电动伸缩杆7,电动伸缩杆7的输出端连接有夹板8,电动伸缩杆7带动夹板8向铜牌移动,夹板8夹持限定铜牌;

[0024] 工作台面1上表面的右端安装有支撑架9,支撑架9的上表面安装有冲孔机10,冲孔机10的下表面安装有底座,拧开底座表面的螺钉,将冲孔机10调整至合适位置,再将螺钉拧

紧,固定安装冲孔机10,以防影响冲孔质量;

[0025] 铜牌夹持固定完成后,打开第一电机3,第一电机3带动转盘4转动,转盘4的下表面转动安装有滚轮,滚轮辅助转动转盘4,转盘4带动铜牌转动至冲孔机10的下方,打开冲孔机10,冲孔机10的下表面通过连接杆安装有压板11,冲孔机10的下端安装有冲针12,冲孔机10带动压板11和冲针12下降,压板11随之下降至压在铜牌的上表面,压板11对铜牌起到辅助压紧的作用,加强铜牌的稳固性;

[0026] 如图2和图4所示,压板11压紧在铜牌上后,压板11的内部开设有通槽,冲针12的尺寸小于压板11内部通槽尺寸,冲针12穿过压板11继续向铜牌移动,冲针12对铜牌进行冲孔,固定槽5的内部开设有冲孔槽13,冲孔槽13方便冲针12冲孔,同时废屑能够从冲孔槽13向下掉落,工作台面1的下方放置有废屑箱14,废屑从冲孔槽13向下掉落至废屑箱14内,废屑箱14收集废屑,便于后续统一处理;

[0027] 对一个固定槽5的铜牌冲孔完成后,第一电机3带动转盘4继续转动,连续对铜牌冲孔,提高工作效率,冲孔完成的铜牌在转盘4的带动下转动至工作台面1的左端,冲孔完成后,电动伸缩杆7带动夹板8远离铜牌,支撑架9上表面的左端安装有第二电机15,第二电机15的输出端连接有齿轮16,齿轮16的下方啮合连接有齿排17,打开第二电机15,第二电机15带动齿轮16转动,从而能够带动齿排17左右移动,齿排17的下表面通过支杆连接有推板18,推板18随齿排17向左移动,推板18能够将冲孔完成的铜牌向左推动,转盘4的左侧安装有以下料板19,推板18将铜牌推至下料板19,下料板19呈倾斜状,铜牌从下料板19上滑至收料盒内,方便下料。

[0028] 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。

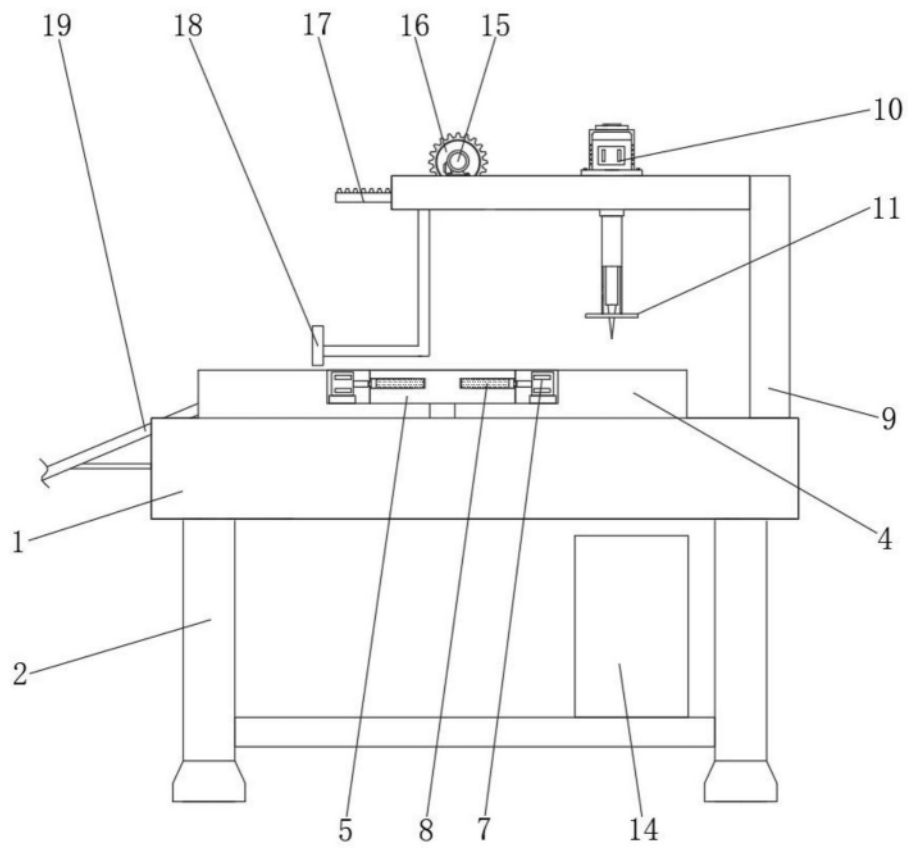


图1

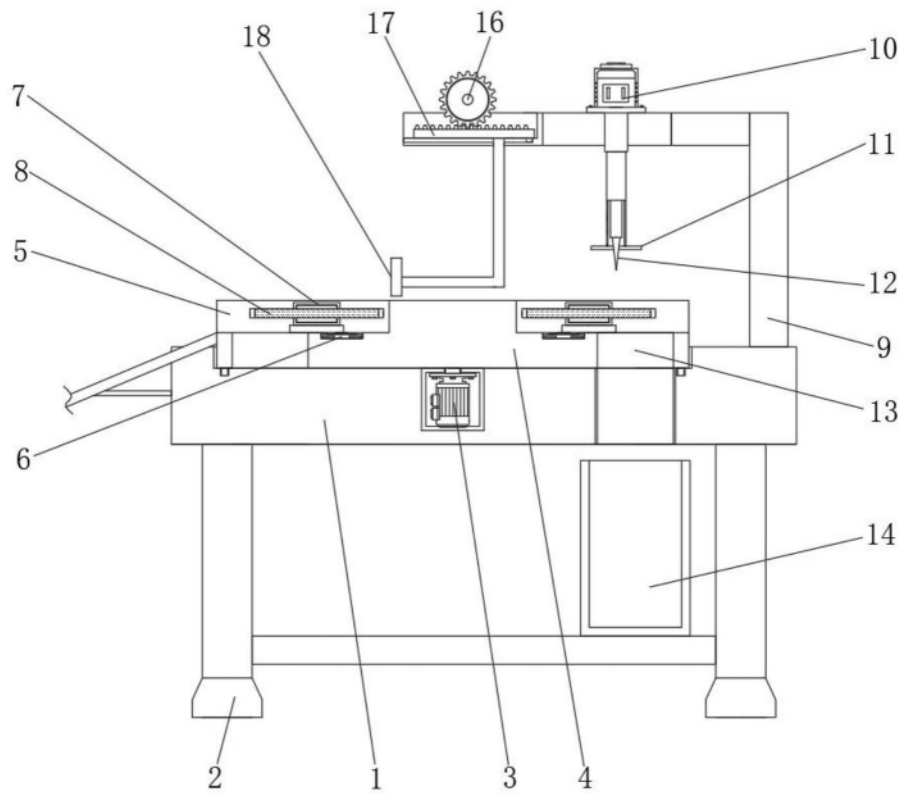


图2

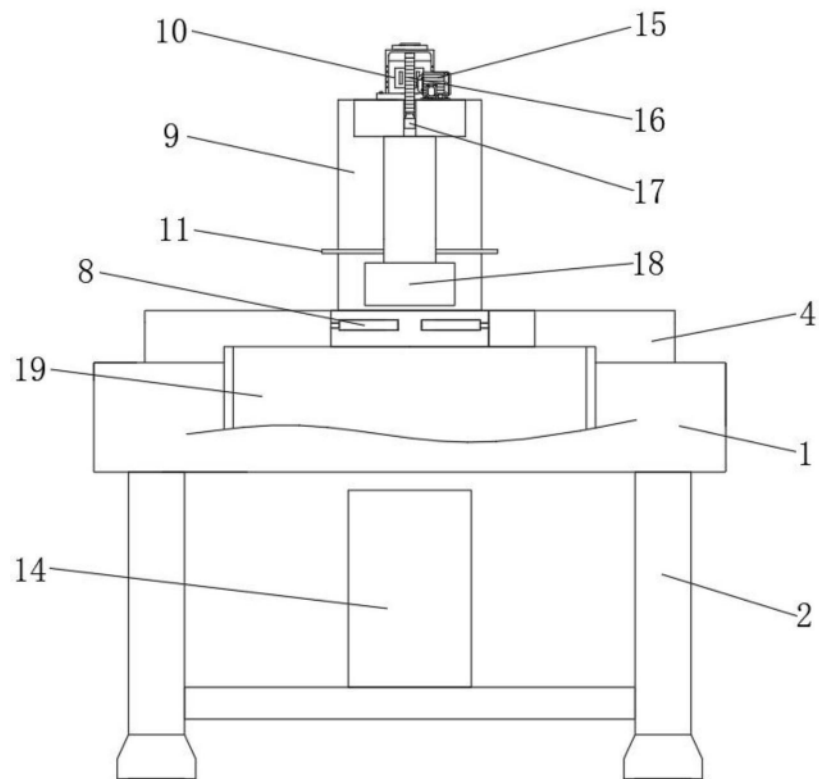


图3

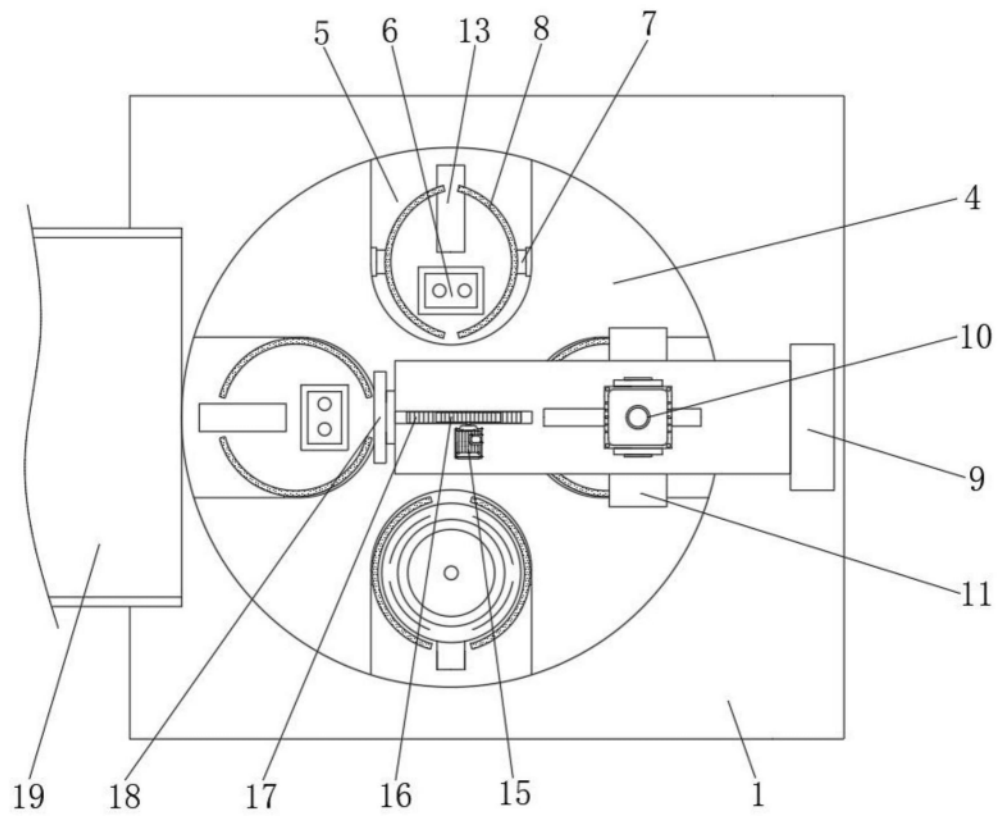


图4