



(21) 申请号 202323262762.2

B23B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 湖北合心金属材料装备有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新技术产业
开发区佳海工业园A32-3号、A32-5号
(住所申报)

(72) 发明人 李杰

(74) 专利代理机构 武汉智正诚专利代理事务所
(普通合伙) 42278

专利代理师 李卫

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

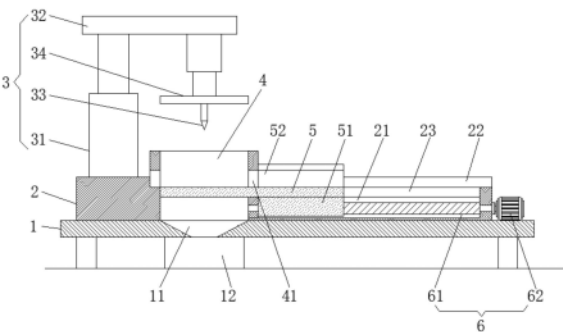
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属压延品的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属压延品的钻孔装置,包括支撑架,其上侧面水平设有支撑板,其上侧面左侧设有用于钻孔的钻孔组件,其右侧的支撑板上对应钻孔组件处设有钻孔通槽,支撑架对应钻孔通槽处设有下料口,支撑板上侧面活动设有固定放置板,固定放置板位于钻孔通槽右侧,固定放置板可穿过钻孔通槽侧壁延伸至钻孔通槽内,并与钻孔组件相对应,支撑板内横向设有用于驱动固定放置板的驱动结构;将待钻孔金属放置在固定放置板上进行固定,然后通过驱动结构驱动固定放置板将待钻孔金属输送至钻孔通槽内,配合钻孔组件进行钻孔工作,同时钻孔通槽在钻孔过程中,避免钻孔过程中碎屑飞溅的情况,避免造成生产车间的环境污染,且方便清理。



1. 一种金属压延品的钻孔装置,包括支撑架(1),其特征在于,还包括:
支撑板(2),其水平设于支撑架(1)上侧面;
钻孔组件(3),其设于支撑板(2)上侧面左侧;
钻孔通槽(4),其开设于钻孔组件(3)右侧的支撑板(2)上,并与钻孔组件(3)相对应,所述支撑架(1)对应钻孔通槽(4)处设有下料口(11);
固定放置板(5),其活动设于支撑板(2)上侧面,并位于钻孔通槽(4)右侧,所述固定放置板(5)可穿过钻孔通槽(4)侧壁延伸至钻孔通槽(4)内,并与钻孔组件(3)相对应;
驱动结构(6),其横向活动设于支撑板(2)内,并与固定放置板(5)驱动连接。
2. 根据权利要求1所述的一种金属压延品的钻孔装置,其特征在于,所述钻孔组件(3)包括垂直设于支撑板(2)上的液压缸(31),所述液压缸(31)顶部横向固定设有连接板(32),所述连接板(32)右端下侧面对应钻孔通槽(4)设有钻头(33)。
3. 根据权利要求2所述的一种金属压延品的钻孔装置,其特征在于,所述钻头(33)处横向设有防护板(34),所述防护板(34)的形状大小与钻孔通槽(4)内径形状大小一致。
4. 根据权利要求1所述的一种金属压延品的钻孔装置,其特征在于,所述驱动结构(6)包括横向设置的螺纹杆(61),所述支撑板(2)对应螺纹杆(61)横向开设有第一活动腔(21),所述螺纹杆(61)的两端插装的第一活动腔(21)的左右两侧壁上,并与之转动连接,所述支撑板(2)右端对应螺纹杆(61)插装处设有驱动电机(62),所述驱动电机(62)的驱动端与螺纹杆(61)驱动连接,所述固定放置板(5)下侧对应螺纹杆(61)设有移动块(51),所述移动块(51)插装在螺纹杆(61)上,并与之螺纹连接。
5. 根据权利要求4所述的一种金属压延品的钻孔装置,其特征在于,所述固定放置板(5)上侧面横向设有卡槽(52),所述支撑板(2)对应卡槽(52)横向开设有放置槽(22),所述钻孔通槽(4)对应卡槽(52)开设有通孔(41),所述支撑板(2)对应固定放置板(5)横向开设有第二活动腔(23)。
6. 根据权利要求1所述的一种金属压延品的钻孔装置,其特征在于,所述下料口(11)为锥形设置,所述支撑架(1)下侧对应下料口(11)设有废料收集槽(12)。

一种金属压延品的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种金属压延品的钻孔装置。

背景技术

[0002] 金属压延品是指将金属材料通过压力加工的方式,使其延伸成一定形状的加工品。例如,铜压延加工适用于以电解铜、锭坯、卷坯、再生铜原料及再生黄铜原料等为主要原料,生产铜及铜合金板、带、箔、管、棒、线及型材的工业企业。铝压延加工适用于用铝锭、电解铝液或以外购挤压用圆铸锭、铸轧卷、热轧用大扁锭为原料,重熔生产铝板、带、箔、管、棒、线、型材及表面处理的工业企业。

[0003] 在冶炼压延品钢板在进行钻孔处理时,钻孔产生的金属碎屑会向四周飞溅,在工作完成后,不便于工作人员清理,容易造成生产车间的环境污染。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中的技术问题,本实用新型提供了一种金属压延品的钻孔装置,目的是解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属压延品的钻孔装置,包括支撑架,还包括:

[0007] 支撑板,其水平设于支撑架上侧面;

[0008] 钻孔组件,其设于支撑板上侧面左侧;

[0009] 钻孔通槽,其开设于钻孔组件右侧的支撑板上,并与钻孔组件相对应,所述支撑架对应钻孔通槽处设有下料口;

[0010] 固定放置板,其活动设于支撑板上侧面,并位于钻孔通槽右侧,所述固定放置板可穿过钻孔通槽侧壁延伸至钻孔通槽内,并与钻孔组件相对应;

[0011] 驱动结构,其横向活动设于支撑板内,并与固定放置板驱动连接。

[0012] 优选的,所述钻孔组件包括垂直设于支撑板上的液压缸,所述液压缸顶部横向固定设有连接板,所述连接板右端下侧面对应钻孔通槽设有钻头。

[0013] 优选的,所述钻头处横向设有防护板,所述防护板的形状大小与钻孔通槽内径形状大小一致。

[0014] 优选的,所述驱动结构包括横向设置的螺纹杆,所述支撑板对应螺纹杆横向开设有第一活动腔,所述螺纹杆的两端插装的第一活动腔的左右两侧壁上,并与之转动连接,所述支撑板右端对应螺纹杆插装处设有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与螺纹杆驱动连接,所述固定放置板下侧对应螺纹杆设有移动块,所述移动块插装在螺纹杆上,并与之螺纹连接。

[0015] 优选的,所述固定放置板上侧面横向设有卡槽,所述支撑板对应卡槽横向开设有放置槽,所述钻孔通槽对应卡槽开设有通孔,所述支撑板对应固定放置板横向开设有第二活动腔。

[0016] 优选的,所述下料口为锥形设置,所述支撑架下侧对应下料口设有废料收集槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型提供了一种金属压延品的钻孔装置,将需要钻孔的金属卡进固定放置板的卡槽内,此时金属放置在放置槽内,通过驱动电机驱动螺纹杆转动,从而使螺纹杆电动移动块向左移动,从而带动固定放置板将金属通过通孔输送至钻孔通槽,然后启动液压缸驱动钻头下降对钻孔通槽内的金属进行钻孔工作,在下降过程中带动防护板向下移动从而将钻孔通槽上侧开口封闭,开始钻孔工作,使金属碎屑最终落至钻孔通槽内的固定放置板上,避免出现钻孔使金属碎屑飞溅,不便清理,造成生产车间的环境污染的情况;在钻孔完成后,通过驱动电机反转将钻孔完成的金属输送出来,此时固定放置板上的碎屑被钻孔通槽侧壁阻挡在钻孔通槽内,在固定放置板完全抽出后,碎屑会落入下料口进入废料收集槽内,快速对碎屑进行清理,减少工作人员负担。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型所述一种金属压延品的钻孔装置的主视剖视图;

[0020] 图2为本实用新型所述一种金属压延品的钻孔装置的部分俯视图;

[0021] 图3为本实用新型所述一种金属压延品的钻孔装置的固定放置板结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;11、下料口;12、废料收集槽;2、支撑板;21、第一活动腔;22、放置槽;23、第二活动腔;3、钻孔组件;31、液压缸;32、连接板;33、钻头;34、防护板;4、钻孔通槽;41、通孔;5、固定放置板;51、移动块;52、卡槽;6、驱动结构;61、螺纹杆;62、驱动电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至3,本申请提出的实施例中在于:一种金属压延品的钻孔装置,包括支撑架1,支撑架1上侧面水平设有支撑板2,支撑板2上侧面左侧设有用于钻孔的钻孔组件3,钻孔组件3右侧的支撑板2上对应钻孔组件3处设有钻孔通槽4,支撑架1对应钻孔通槽4处设有下料口11,下料口11为锥形设置,便于对废料的收集,支撑架1下侧对应下料口11设有废料收集槽12,支撑板2上侧面活动设有固定放置板5,固定放置板5位于钻孔通槽4右侧,固定放置板5可穿过钻孔通槽4侧壁延伸至钻孔通槽4内,并与钻孔组件3相对应,支撑板2内横向设有用于驱动固定放置板5的驱动结构6;

[0025] 将待钻孔金属放置在固定放置板5上进行固定,然后通过驱动结构6驱动固定放置板5将待钻孔金属输送至钻孔通槽4内,配合钻孔组件3进行钻孔工作,同时钻孔通槽4在钻孔过程中,避免钻孔过程中碎屑飞溅的情况,避免造成生产车间的环境污染,且方便清理。

[0026] 在另一实施例中,请参阅图1至3,钻孔组件3包括垂直设于支撑板2上的液压缸31,液压缸31顶部横向固定设有连接板32,连接板32右端下侧面对应钻孔通槽4设有钻头33,钻头33处横向设有防护板34,防护板34的形状大小与钻孔通槽4内径形状大小一致,通过防护板34的设置,使在钻头33下降钻孔时,防护板34正好位于钻孔通槽4上侧开口处,从而防止

钻孔过程中碎屑飞溅的情况发生。

[0027] 在另一实施例中,请参阅图1至3,驱动结构6包括横向设置的螺纹杆61,支撑板2对应螺纹杆61横向开设有第一活动腔21,螺纹杆61的两端插装的第一活动腔21的左右两侧壁上,并与之转动连接,支撑板2右端对应螺纹杆61插装处设有驱动电机62,驱动电机62的驱动端与螺纹杆61驱动连接,固定放置板5下侧对应螺纹杆61设有移动块51,移动块51插装在螺纹杆61上,并与之螺纹连接,固定放置板5上侧面横向设有与待测进行相匹配的卡槽52,支撑板2对应卡槽52横向开设有放置槽22,钻孔通槽4对应卡槽52开设有与待钻孔的金属相匹配的通孔41,支撑板2对应固定放置板5横向开设有第二活动腔23;

[0028] 将需要钻孔的金属卡进固定放置板5的卡槽52内,此时金属放置在放置槽22内,通过驱动电机62驱动螺纹杆61转动,从而使螺纹杆61电动移动块51向左移动,从而带动固定放置板5将金属通过通孔41输送至钻孔通槽4,然后启动液压缸31驱动钻头33下降对钻孔通槽4内的金属进行钻孔工作,在钻孔完成后,通过驱动电机62反转(此处为现有技术,不在过多赘述)将钻孔完成的金属输送出来,由于通孔41与钻孔金属相匹配,此时固定放置板5上的碎屑被钻孔通槽4侧壁阻挡在钻孔通槽4内,在固定放置板5完全抽出后,碎屑会落入下料口11进入废料收集槽12内,快速对碎屑进行清理。

[0029] 工作原理:本实用新型提供的一种金属压延品的钻孔装置,将需要钻孔的金属卡进固定放置板5的卡槽52内,此时金属放置在放置槽22内,通过驱动电机62驱动螺纹杆61转动,从而使螺纹杆61电动移动块51向左移动,从而带动固定放置板5将金属通过通孔41输送至钻孔通槽4,然后启动液压缸31驱动钻头33下降对钻孔通槽4内的金属进行钻孔工作,液压缸31在下降过程中带动防护板34向下移动从而将钻孔通槽4上侧开口封闭,开始钻孔工作,使金属碎屑最终落至钻孔通槽4内的固定放置板5上;在钻孔完成后,通过驱动电机62反转将钻孔完成的金属输送出来,此时固定放置板5上的碎屑被钻孔通槽4侧壁阻挡在钻孔通槽4内,在固定放置板5完全抽出后,碎屑会落入下料口11进入废料收集槽12内,快速对碎屑进行清理。

[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”或者其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] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 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。

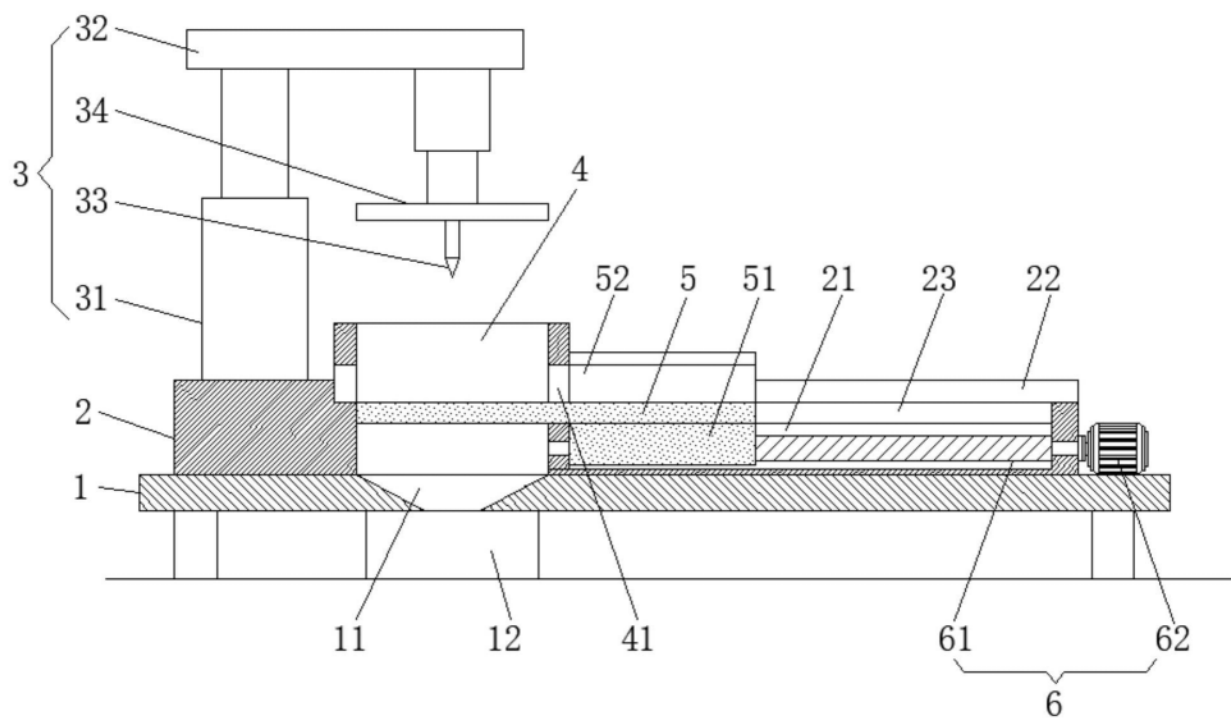


图1

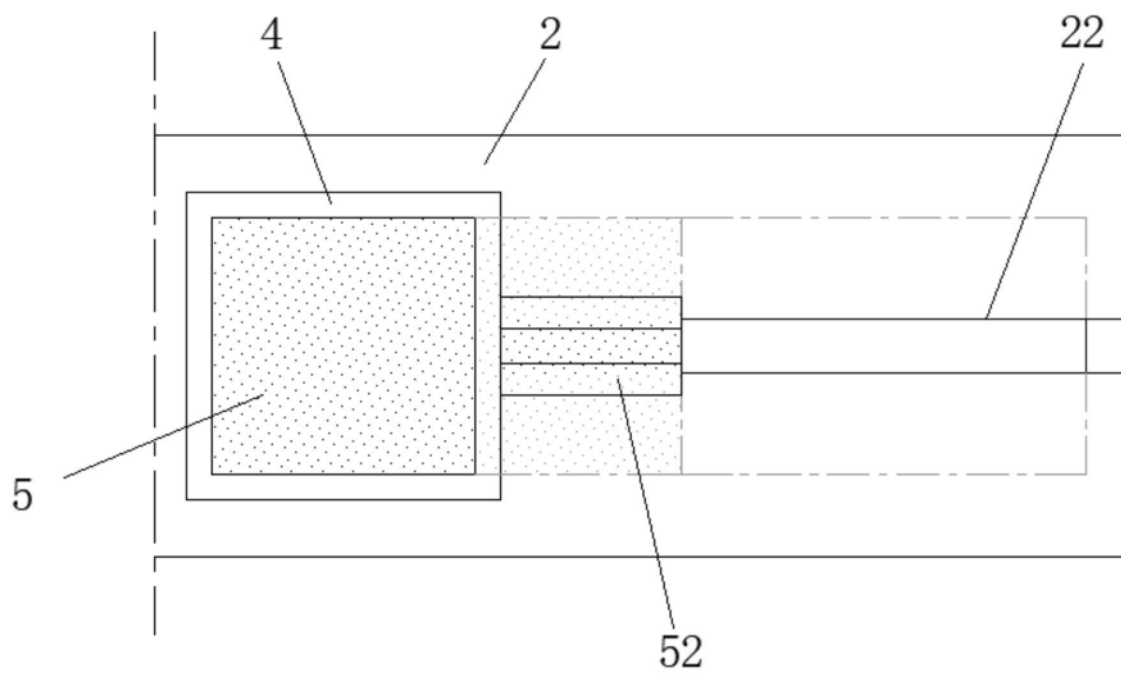


图2

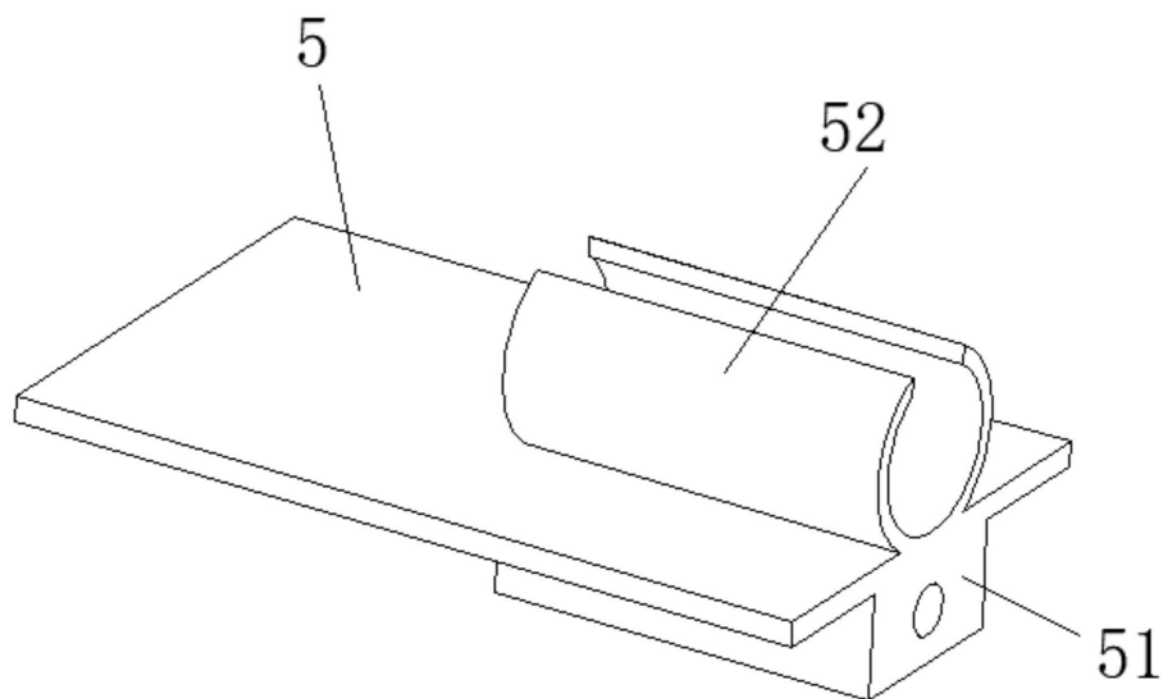


图3