



(21) 申请号 202420004199.4

(22) 申请日 2024.01.02

(73) 专利权人 白银有色西北铜加工有限公司

地址 730900 甘肃省白银市白银区新建西路32号

(72) 发明人 李保东

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

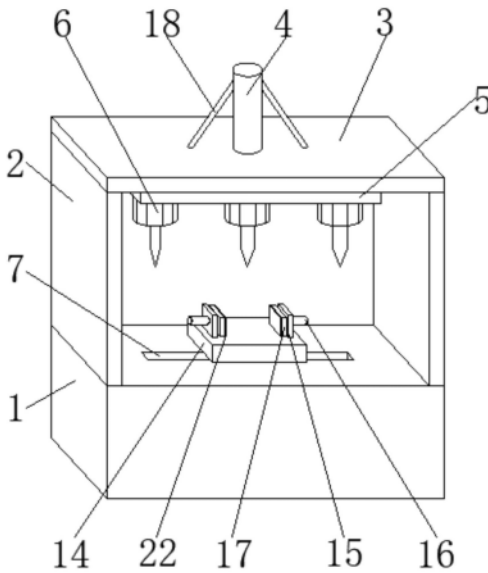
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜排加工用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜排加工用钻孔装置,包括底座箱,所述底座箱顶部的两侧均固定连接有侧板,所述侧板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的底端贯穿至顶板的底部并固定连接有升降板。本实用新型通过电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动通过螺纹带动螺纹块在螺纹杆的表面移动,螺纹块移动带动导向套在导向杆的表面滑动,螺纹块移动带动滑动柱在滑动槽的内腔滑动,滑动柱移动带动调节放置台移动,调节放置台移动带动夹紧的铜排向左侧或右侧调节位置,通过不同直径的钻孔机构对铜排进行不同孔径加工,达到了方便对铜排进行不同孔径加工的优点。



1. 一种铜排加工用钻孔装置,包括底座箱(1),其特征在于:所述底座箱(1)顶部的两侧均固定连接有侧板(2),所述侧板(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定连接有第一电动伸缩杆(4),所述第一电动伸缩杆(4)的底端贯穿至顶板(3)的底部并固定连接升降板(5),所述升降板(5)的底部固定安装有钻孔机构(6),所述底座箱(1)顶部的中心处开设有滑动槽(7),所述底座箱(1)内壁右侧的顶部固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端固定连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的表面螺纹连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的底部固定连接有导向套(11),所述导向套(11)的内腔滑动连接有导向杆(12),所述导向杆(12)的外端与底座箱(1)的内壁固定连接,所述螺纹块(10)的顶部固定连接滑动柱(13),所述滑动柱(13)的表面与滑动槽(7)的内腔滑动连接,所述滑动柱(13)的顶端贯穿至滑动槽(7)的顶部并固定连接调节放置台(14),所述调节放置台(14)顶部的两侧均固定连接固定板(15),所述固定板(15)的外侧固定连接第二电动伸缩杆(16),所述第二电动伸缩杆(16)的内端贯穿至固定板(15)的内侧并固定连接夹紧板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜排加工用钻孔装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(4)两侧的顶部均固定连接支撑杆(18),所述支撑杆(18)的底端与顶板(3)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜排加工用钻孔装置,其特征在于:所述螺纹杆(9)的左端套接有轴承座(19),所述轴承座(19)的左侧与底座箱(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铜排加工用钻孔装置,其特征在于:所述底座箱(1)内壁的底部开设有导向槽(20),所述导向槽(20)的内腔滑动连接有导向块(21),所述导向块(21)的顶部与导向套(11)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铜排加工用钻孔装置,其特征在于:所述夹紧板(17)的内侧粘合连接有缓冲垫(22),所述缓冲垫(22)的材料为缓冲橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种铜排加工用钻孔装置,其特征在于:所述滑动槽(7)内腔的长度和宽度均大于滑动柱(13)的长度和宽度,所述滑动槽(7)内腔的高度小于滑动柱(13)的高度。

一种铜排加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜排加工技术领域,具体为一种铜排加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 铜排又称铜母排或铜汇流排,是由铜材质制作的,截面为矩形或倒角(圆角)矩形的长导体(现在一般都用圆角铜排,以免产生尖端放电),在电路中起输送电流和连接电气设备的作用,铜排在电气设备,特别是成套配电装置中得到了广泛的应用。

[0003] 铜排在进行钻孔加工时,需要用到铜排加工用钻孔装置,目前现有的铜排加工用钻孔装置不具有方便对铜排进行不同孔径加工的功能,导致铜排在进行钻孔加工时,由于需要对铜排进行不同孔径钻孔加工,需要多台不同钻孔装置对铜排进行钻孔加工,造成生产成本较大,因此我们提供了一种铜排加工用钻孔装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种铜排加工用钻孔装置,具备方便对铜排进行不同孔径加工的优点,解决了现有的铜排加工用钻孔装置不具有方便对铜排进行不同孔径加工的功能,导致铜排在进行钻孔加工时,由于需要对铜排进行不同孔径钻孔加工,需要多台不同钻孔装置对铜排进行钻孔加工,造成生产成本较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜排加工用钻孔装置,包括底座箱,所述底座箱顶部的两侧均固定连接有侧板,所述侧板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的底端贯穿至顶板的底部并固定连接有升降板,所述升降板的底部固定安装有钻孔机构,所述底座箱顶部的中心处开设有滑动槽,所述底座箱内壁右侧的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的底部固定连接有导向套,所述导向套的内腔滑动连接有导向杆,所述导向杆的外端与底座箱的内壁固定连接,所述螺纹块的顶部固定连接有滑动柱,所述滑动柱的表面与滑动槽的内腔滑动连接,所述滑动柱的顶端贯穿至滑动槽的顶部并固定连接有调节放置台,所述调节放置台顶部的两侧均固定连接有固定板,所述固定板的外侧固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的内端贯穿至固定板的内侧并固定连接有夹紧板。

[0006] 作为优选方案,所述第一电动伸缩杆两侧的顶部均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底端与顶板的顶部固定连接。

[0007] 作为优选方案,所述螺纹杆的左端套接有轴承座,所述轴承座的左侧与底座箱的内壁固定连接。

[0008] 作为优选方案,所述底座箱内壁的底部开设有导向槽,所述导向槽的内腔滑动连接有导向块,所述导向块的顶部与导向套的底部固定连接。

[0009] 作为优选方案,所述夹紧板的内侧粘合连接有缓冲垫,所述缓冲垫的材料为缓冲橡胶。

[0010] 作为优选方案,所述滑动槽内腔的长度和宽度均大于滑动柱的长度和宽度,所述滑动槽内腔的高度小于滑动柱的高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动通过螺纹带动螺纹块在螺纹杆的表面移动,螺纹块移动带动导向套在导向杆的表面滑动,螺纹块移动带动滑动柱在滑动槽的内腔滑动,滑动柱移动带动调节放置台移动,调节放置台移动带动夹紧的铜排向左侧或右侧调节位置,通过不同直径的钻孔机构对铜排进行不同孔径加工,达到了方便对铜排进行不同孔径加工的优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型底座箱内部结构剖面图;

[0015] 图3为本实用新型正视结构示意图。

[0016] 图中:1、底座箱;2、侧板;3、顶板;4、第一电动伸缩杆;5、升降板;6、钻孔机构;7、滑动槽;8、电机;9、螺纹杆;10、螺纹块;11、导向套;12、导向杆;13、滑动柱;14、调节放置台;15、固定板;16、第二电动伸缩杆;17、夹紧板;18、支撑杆;19、轴承座;20、导向槽;21、导向块;22、缓冲垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种铜排加工用钻孔装置,包括底座箱1,底座箱1顶部的两侧均固定连接侧板2,侧板2的顶部固定连接顶板3,顶板3的顶部固定连接第一电动伸缩杆4,第一电动伸缩杆4的底端贯穿至顶板3的底部并固定连接升降板5,升降板5的底部固定安装有钻孔机构6,底座箱1顶部的中心处开设有滑动槽7,底座箱1内壁右侧的顶部固定连接电机8,电机8的输出端固定连接螺纹杆9,螺纹杆9的表面螺纹连接螺纹块10,螺纹块10的底部固定连接导向套11,导向套11的内腔滑动连接导向杆12,导向杆12的外端与底座箱1的内壁固定连接,螺纹块10的顶部固定连接滑动柱13,滑动柱13的表面与滑动槽7的内腔滑动连接,滑动柱13的顶端贯穿至滑动槽7的顶部并固定连接调节放置台14,调节放置台14顶部的两侧均固定连接固定板15,固定板15的外侧固定连接第二电动伸缩杆16,第二电动伸缩杆16的内端贯穿至固定板15的内侧并固定连接夹紧板17,通过电机8启动带动螺纹杆9转动,螺纹杆9转动通过螺纹带动螺纹块10在螺纹杆9的表面移动,螺纹块10移动带动导向套11在导向杆12的表面滑动,螺纹块10移动带动滑动柱13在滑动槽7的内腔滑动,滑动柱13移动带动调节放置台14移动,调节放置台14移动带动夹紧的铜排向左侧或右侧调节位置,通过不同直径的钻孔机构6对铜排进行不同孔径加工,达到了方便对铜排进行不同孔径加工的优点。

[0019] 第一电动伸缩杆4两侧的顶部均固定连接支撑杆18,支撑杆18的底端与顶板3的

顶部固定连接。

[0020] 通过上述技术方案,通过设置支撑杆18,对第一电动伸缩杆4起到固定支撑的作用,增加了第一电动伸缩杆4使用时的稳定性。

[0021] 螺纹杆9的左端套接有轴承座19,轴承座19的左侧与底座箱1的内壁固定连接。

[0022] 通过上述技术方案,通过设置轴承座19,对螺纹杆9起到转动时稳定的作用,增加了螺纹杆9转动时的稳定性。

[0023] 底座箱1内壁的底部开设有导向槽20,导向槽20的内腔滑动连接有导向块21,导向块21的顶部与导向套11的底部固定连接。

[0024] 通过上述技术方案,通过设置导向槽20和导向块21,对导向套11和螺纹块10起到移动时稳定的作用,增加了导向套11和螺纹块10移动时的稳定性。

[0025] 夹紧板17的内侧粘合连接有缓冲垫22,缓冲垫22的材料为缓冲橡胶。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置缓冲垫22,对铜排起到缓冲保护的作用,防止铜排出现夹紧变形。

[0027] 滑动槽7内腔的长度和宽度均大于滑动柱13的长度和宽度,滑动槽7内腔的高度小于滑动柱13的高度。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置滑动槽7,对滑动柱13起到方便左右移动的作用。

[0029] 本实用新型的工作原理是:首先将铜排放置在调节放置台14的顶部,然后通过外设控制器打开第二电动伸缩杆16,第二电动伸缩杆16启动推动夹紧板17和缓冲垫22移动对铜排进行夹紧定位,然后再通过外设控制器打开第一电动伸缩杆4和钻孔机构6,钻孔机构6启动开始转动,第一电动伸缩杆4启动推动升降板5下降,升降板5移动推动钻孔机构6下降对铜排进行钻孔加工,需要对铜排进行不同孔径钻孔加工时,通过外设控制器打开电机8,电机8启动带动螺纹杆9在轴承座19的内腔转动,螺纹杆9转动通过螺纹带动螺纹块10在螺纹杆9的表面移动,螺纹块10移动带动导向套11在导向杆12的表面滑动,导向套11移动带动导向块21在导向槽20的内腔滑动,螺纹块10移动带动滑动柱13在滑动槽7的内腔滑动,滑动柱13移动带动调节放置台14移动,调节放置台14移动带动夹紧的铜排向左侧或右侧调节位置,通过不同直径的钻孔机构6对铜排进行不同孔径加工,从而达到了方便对铜排进行不同孔径加工的优点。

[0030] 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。

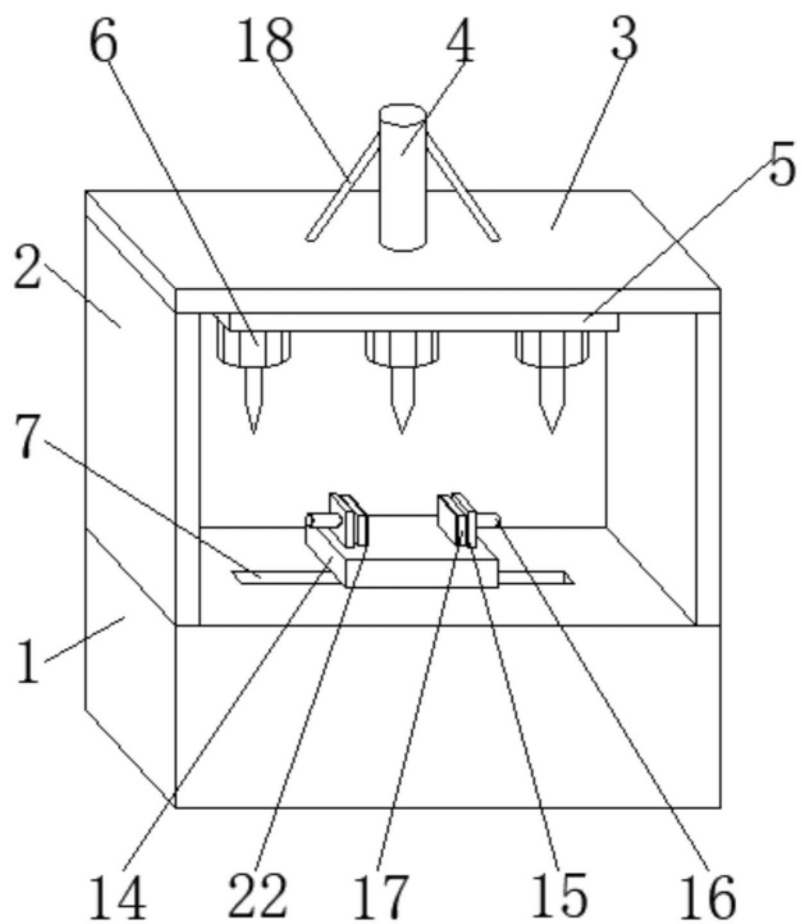


图1

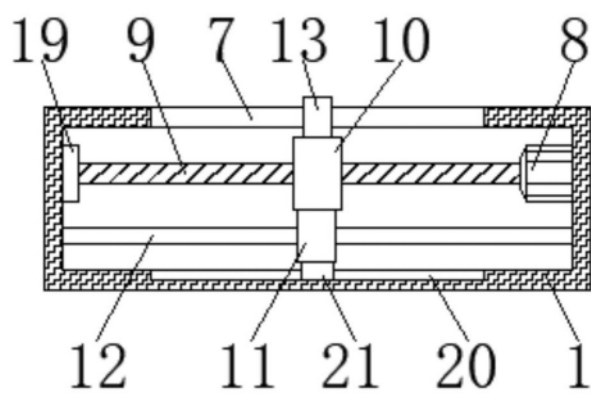


图2

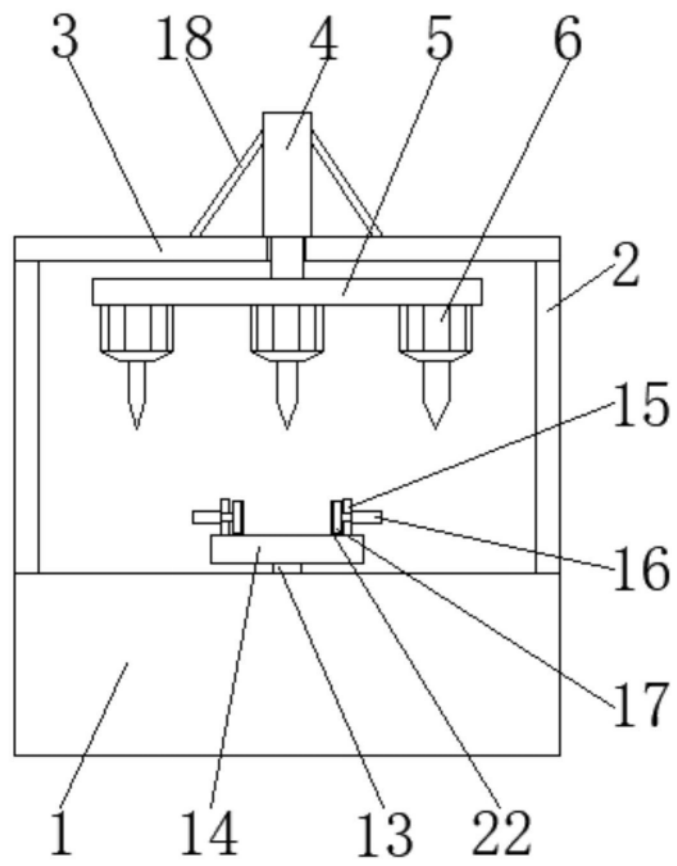


图3