



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212599269 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020764991.1

(22) 申请日 2020.05.11

(73) 专利权人 常熟市梅李合金材料有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市梅李镇
塘桥村

(72) 发明人 陈俊达

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

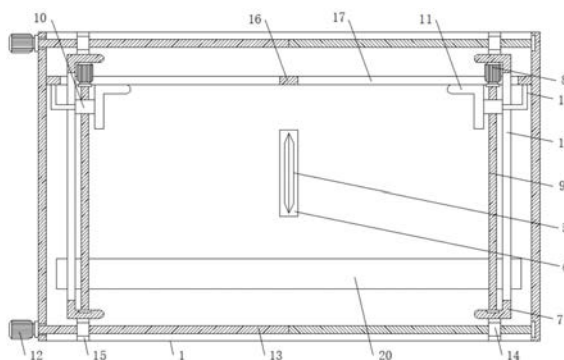
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工
用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,涉及切割装置技术领域,针对现有的切割装置工作性能不佳的问题,现提出如下方案,其包括加工台,所述加工台底部的两端螺钉固定有竖向设置的支撑块,位于加工台右端的支撑块顶部螺钉固定有横向设置的驱动电机,所述驱动电机的输出端传动连接有横向设置的转轴,所述转轴远离驱动电机的一端通过轴承转动连接在位于加工台左端的支撑块上。本实用新型可高效的对镍铬电热合金进行切割加工,可灵活的切割装置的固定部件进行调节,可有效的对切割装置上的镍铬电热合金残渣进行清理收集,安全性能高,工作性能高,使用方便。



1. 一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)底部的两端螺钉固定有竖向设置的支撑块(2),位于加工台(1)右端的支撑块(2)顶部螺钉固定有横向设置的驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端传动连接有横向设置的转轴(4),所述转轴(4)远离驱动电机(3)的一端通过轴承转动连接在位于加工台(1)左端的支撑块(2)上,所述转轴(4)中部的外壁固定套接有竖向设置的切割刀片(5),所述加工台(1)的中部开设有转槽(6),所述切割刀片(5)转动套设在转槽(6)的内部,所述加工台(1)的顶部设有固定机构,所述固定机构包括滑块(7)、步进电机(8)、螺杆(9)、螺套(10)、固定块(11)、伺服电机(12)、丝杆(13)、联动套(14)和联动块(15),所述滑块(7)位于转槽(6)的两侧,所述步进电机(8)螺钉固定在滑块(7)顶部的内壁上,所述螺杆(9)传动连接在步进电机(8)的输出端上,所述螺杆(9)远离步进电机(8)的一端通过轴承转动连接在滑块(7)的内壁上,所述螺套(10)螺纹套接在螺杆(9)的外壁上,所述固定块(11)焊接在螺套(10)靠近转槽(6)的一侧,所述固定块(11)与加工台(1)的顶部滑动连接,所述伺服电机(12)螺钉固定在加工台(1)左侧的两端,所述丝杆(13)传动连接在伺服电机(12)的输出端上,所述联动套(14)螺纹套接在丝杆(13)的外壁上,所述联动块(15)焊接在滑块(7)的两端,所述联动套(14)嵌装在联动块(15)的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,其特征在于,所述加工台(1)的顶部滑动连接有竖向设置的清洁板(16),所述清洁板(16)的两端均开设有横向设置的滑槽(17),所述滑块(7)滑动连接在滑槽(17)的内部,所述螺套(10)远离固定块(11)的一端焊接有连接杆(18),所述连接杆(18)远离螺套(10)的一端焊接在清洁板(16)上,所述滑块(7)的中部开设有横向设置的滑动槽(19),所述连接杆(18)滑动连接在滑动槽(19)的内部,所述加工台(1)的中部开设有横向设置的收集槽(20),所述加工台(1)的底部设有横向设置的收集箱(21),所述收集箱(21)与收集槽(20)相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,其特征在于,所述收集箱(21)为凹形箱体,所述收集箱(21)的两端与支撑块(2)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,其特征在于,所述加工台(1)右端的两侧均开设有转接槽,所述丝杆(13)转动连接在转接槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,其特征在于,所述滑块(7)为凹形结构,所述固定块(11)为L形结构。

一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,尤其涉及一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置。

背景技术

[0002] 在镍铬电热合金的生产加工过程中,需要使用到相应的切割装置对镍铬电热合金进行切割加工,从而方便使用者对镍铬电热合金进行使用。

[0003] 现有的切割装置虽然可以对镍铬电热合金进行切割加工,但是在使用的过程中,大多是通过人工手动对镍铬电热合金进行推动,从而通过切割装置的切割刀片对镍铬电热合金进行切割加工,其虽然可以对镍铬电热合金进行切割加工,但是在切割的过程中,非常容易割伤使用者的手部,存在一定的安全隐患,工作性能不佳,为此我们提出了一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,解决了切割装置工作性能不佳的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,包括加工台,所述加工台底部的两端螺钉固定有竖向设置的支撑块,位于加工台右端的支撑块顶部螺钉固定有横向设置的驱动电机,所述驱动电机的输出端传动连接有横向设置的转轴,所述转轴远离驱动电机的一端通过轴承转动连接在位于加工台左端的支撑块上,所述转轴中部的内壁固定套接有竖向设置的切割刀片,所述加工台的中部开设有转槽,所述切割刀片转动套设在转槽的内部,所述加工台的顶部设有固定机构,所述固定机构包括滑块、步进电机、螺杆、螺套、固定块、伺服电机、丝杆、联动套和联动块,所述滑块位于转槽的两侧,所述步进电机螺钉固定在滑块顶部的内壁上,所述螺杆传动连接在步进电机的输出端上,所述螺杆远离步进电机的一端通过轴承转动连接在滑块的内壁上,所述螺套螺纹套接在螺杆的外壁上,所述固定块焊接在螺套靠近转槽的一侧,所述固定块与加工台的顶部滑动连接,所述伺服电机螺钉固定在加工台左侧的两端,所述丝杆传动连接在伺服电机的输出端上,所述联动套螺纹套接在丝杆的外壁上,所述联动块焊接在滑块的两端,所述联动套嵌装在联动块的中部。

[0007] 优选的,所述加工台的顶部滑动连接有竖向设置的清洁板,所述清洁板的两端均开设有横向设置的滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内部,所述螺套远离固定块的一端焊接有连接杆,所述连接杆远离螺套的一端焊接在清洁板上,所述滑块的中部开设有横向设置的滑动槽,所述连接杆滑动连接在滑动槽的内部,所述加工台的中部开设有横向设置的收集槽,所述加工台的底部设有横向设置的收集箱,所述收集箱与收集槽相对应。

[0008] 优选的,所述收集箱为凹形箱体,所述收集箱的两端与支撑块滑动连接。

[0009] 优选的,所述加工台右端的两侧均开设有转接槽,所述丝杆转动连接在转接槽的内部。

[0010] 优选的,所述滑块为凹形结构,所述固定块为L形结构。

[0011] 本实用新型中:

[0012] 通过加工台、支撑块、驱动电机、转轴、切割刀片、转槽、滑块、步进电机、螺杆、螺套、固定块、伺服电机、丝杆、联动套、联动块、清洁板、滑槽、连接杆、滑动槽、收集槽和收集箱的配合工作,一方面可快速高效的将镍铬电热合金推动至切割装置的切割部件上,从而高效的对镍铬电热合金进行切割加工,进而避免人工手动对镍铬电热合金进行推动,节约人力,安全性能高,且可根据镍铬电热合金的尺寸,灵活的切割装置的固定部件进行调节,从而在一定范围内,对不同尺寸的镍铬电热合金进行固定,方便使用者对镍铬电热合金进行切割加工,使用方便;另一方面有效的对切割装置上的镍铬电热合金残渣进行清理收集,避免人工进行清洁,洁净度高,进而提高切割装置的工作效率,工作性能高。

[0013] 综上所述,本实用新型可高效的对镍铬电热合金进行切割加工,可灵活的切割装置的固定部件进行调节,可有效的对切割装置上的镍铬电热合金残渣进行清理收集,安全性能高,工作性能高,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置中切割刀片的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置中清洁板的结构示意图。

[0017] 图中标号:1、加工台;2、支撑块;3、驱动电机;4、转轴;5、切割刀片;6、转槽;7、滑块;8、步进电机;9、螺杆;10、螺套;11、固定块;12、伺服电机;13、丝杆;14、联动套;15、联动块;16、清洁板;17、滑槽;18、连接杆;19、滑动槽;20、收集槽;21、收集箱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种高强度抗氧化耐腐镍铬电热合金加工用切割装置,包括加工台1,加工台1底部的两端螺钉固定有竖向设置的支撑块2,位于加工台1右端的支撑块2顶部螺钉固定有横向设置的驱动电机3,驱动电机3的输出端传动连接有横向设置的转轴4,转轴4 远离驱动电机3的一端通过轴承转动连接在位于加工台1左端的支撑块2上,转轴4中部的外壁固定套接有竖向设置的切割刀片5,加工台1的中部开设有转槽6,切割刀片5转动套设在转槽6的内部,当使用者需要使用切割装置对镍铬电热合金进行切割加工时,此时可通过驱动电机3的运行,带动转轴4进行转动,此时可通过转动的转轴 4,带动切割刀片5进行转动,此时可通过转动的切割刀片5对镍铬电热合金进行切割加工。

[0020] 加工台1的顶部设有固定机构,固定机构包括滑块7、步进电机8、螺杆9、螺套10、固定块11、伺服电机12、丝杆13、联动套14 和联动块15,滑块7位于转槽6的两侧,步进电机8螺钉固定在滑块7顶部的内壁上,螺杆9传动连接在步进电机8的输出端上,螺杆 9远离步进电机8的一端通过轴承转动连接在滑块7的内壁上,螺套 10螺纹套接在螺杆9的外壁上,固定块11焊接在螺套10靠近转槽6 的一侧,固定块11与加工台1的顶部滑动连接,伺服电机12螺钉固定在加工台1左侧的两端,该步进电机8和伺服电机12均为正反转电机,丝杆13传动连接在伺服电机12的输出端上,联动套14螺纹套接在丝杆13的外壁上,联动块15焊接在滑块7的两端,联动套 14嵌装在联动块15的中部,且当使用者需要使用切割装置对镍铬电热合金进行切割加工时,此时可根据镍铬电热合金的尺寸,对两个固定块11之间的间距进行调节,此时可通过伺服电机12的运行,带动丝杆13进行转动,此时可通过转动的丝杆13和联动套14的螺纹配合工作,带动联动套14进行水平位移,带动联动块15进行水平位移,带动滑块7进行水平位移,带动步进电机8、螺杆9、螺套10和固定块11进行水平位移,当两个固定块11的间距适宜时,此时使用者可将相应的镍铬电热合金放置在两个固定块11之间,此时可通过伺服电机12的运行,带动丝杆13进行转动,此时可通过转动的丝杆13 和联动套14的螺纹配合工作,带动联动套14进行水平位移,带动联动块15进行水平位移,带动滑块7进行水平位移,带动步进电机8、螺杆9、螺套10和固定块11进行水平位移,当固定块11与镍铬电热合金相接触时,此时镍铬电热合金被固定在两个固定块11之间,此时可通过步进电机8的运行,带动螺杆9进行转动,此时可通过螺杆9和螺套10的螺纹配合工作,带动螺套10进行水平位移,带动固定块11进行水平位移,此时进行水平位移的固定块11,将会推动两个固定块11之间的镍铬电热合金向切割刀片5方向进行水平位移,当镍铬电热合金与转动的切割刀片5相接触时,此时可通过转动的切割刀片5对镍铬电热合金进行切割加工,从而避免人工手动对镍铬电热合金进行推动,节约人力,安全性能高。

[0021] 加工台1的顶部滑动连接有竖向设置的清洁板16,清洁板16的两端均开设有横向设置的滑槽17,滑块7滑动连接在滑槽17的内部,螺套10远离固定块11的一端焊接有连接杆18,连接杆18远离螺套10的一端焊接在清洁板16上,滑块7的中部开设有横向设置的滑动槽19,连接杆18滑动连接在滑动槽19的内部,加工台1的中部开设有横向设置的收集槽20,加工台1的底部设有横向设置的收集箱21,收集箱21与收集槽20相对应,且当切割装置经过长时间的工作后,加工台1的顶部堆积有一定量的镍铬电热合金残渣需要进行清理时,此时可通过步进电机8的运行,带动螺杆9进行转动,此时可通过螺杆9和螺套10的螺纹配合工作,带动螺套10 进行水平位移,带动连接杆18进行水平位移,此时进行水平位移的连接杆18将会带动清洁板16进行水平位移,此时进行水平位移的清洁板16,将会对加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣进行推动,当清洁板16推动加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣经过收集槽 20时,此时加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣将会进入到收集槽20的内部,此时进入到收集槽20内部的镍铬电热合金残渣将会落入收集箱21的内部,此时可通过收集箱21对加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣进行收集,避免人工进行清洁,洁净度高。

[0022] 收集箱21为凹形箱体,收集箱21的两端与支撑块2滑动连接,通过凹形结构的收集箱21,可对镍铬电热合金残渣进行有效的收集。

[0023] 加工台1右端的两侧均开设有转接槽,丝杆13转动连接在转接槽的内部,滑块7为

凹形结构,固定块11为L形结构,通过转接槽,丝杆13可进行灵活的转动。

[0024] 工作原理:当使用者需要使用切割装置对镍铬电热合金进行切割加工时,此时可通过驱动电机3的运行,带动转轴4进行转动,此时可通过转动的转轴4,带动切割刀片5进行转动,此时可根据镍铬电热合金的尺寸,对两个固定块11之间的间距进行调节,此时可通过伺服电机12的运行,带动丝杆13进行转动,此时可通过转动的丝杆13和联动套14的螺纹配合工作,带动联动套14进行水平位移,带动联动块15进行水平位移,带动滑块7进行水平位移,带动步进电机8、螺杆9、螺套10和固定块11进行水平位移,当两个固定块11的间距适宜时,此时使用者可将相应的镍铬电热合金放置在两个固定块11之间,此时可通过伺服电机12的运行,带动丝杆13进行转动,此时可通过转动的丝杆13和联动套14的螺纹配合工作,带动联动套14进行水平位移,带动联动块15进行水平位移,带动滑块7进行水平位移,带动步进电机8、螺杆9、螺套10和固定块11进行水平位移,当固定块11与镍铬电热合金相接触时,此时镍铬电热合金被固定在两个固定块11之间,此时可通过步进电机8的运行,带动螺杆9进行转动,此时可通过螺杆9和螺套10的螺纹配合工作,带动螺套10进行水平位移,带动固定块11进行水平位移,此时进行水平位移的固定块11,将会推动两个固定块11之间的镍铬电热合金向切割刀片5方向进行水平位移,当镍铬电热合金与转动的切割刀片5相接触时,此时可通过转动的切割刀片5对镍铬电热合金进行切割加工,从而避免人工手动对镍铬电热合金进行推动,节约人力,安全性能高,且当切割装置经过长时间的工作后,加工台1的顶部堆积有一定量的镍铬电热合金残渣需要进行清理时,此时可通过步进电机8的运行,带动螺杆9进行转动,此时可通过螺杆9和螺套10的螺纹配合工作,带动螺套10进行水平位移,带动连接杆18进行水平位移,此时进行水平位移的连接杆18将会带动清洁板16进行水平位移,此时进行水平位移的清洁板16,将会对加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣进行推动,当清洁板16推动加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣经过收集槽20时,此时加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣将会进入到收集槽20的内部,此时进入到收集槽20内部的镍铬电热合金残渣将会落入收集箱21的内部,此时可通过收集箱21对加工台1顶部堆积的镍铬电热合金残渣进行收集,避免人工进行清洁,洁净度高。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

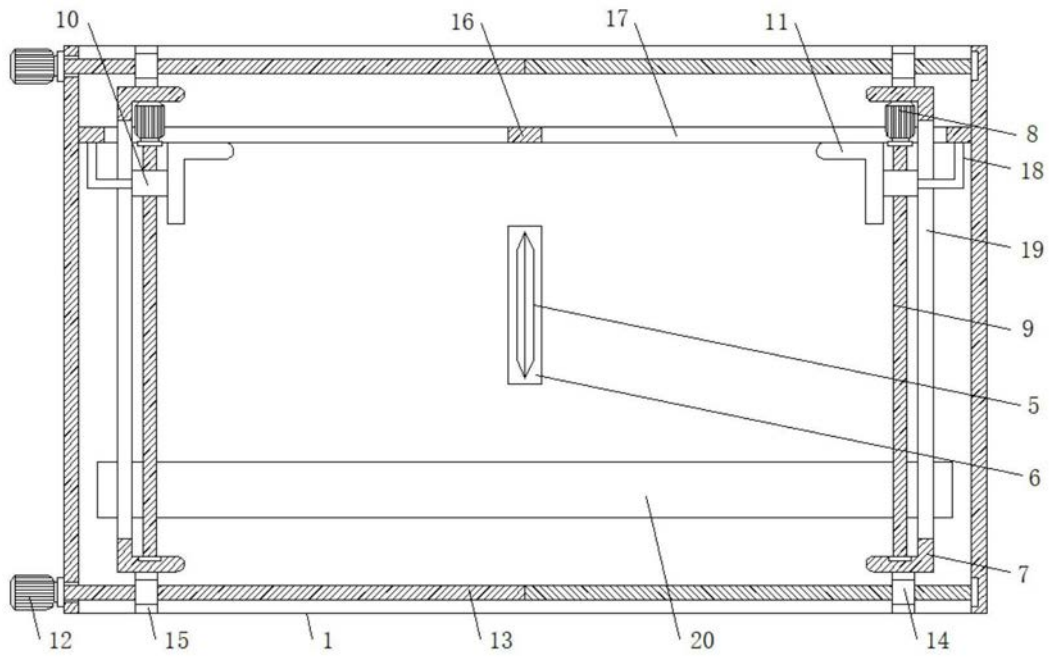


图1

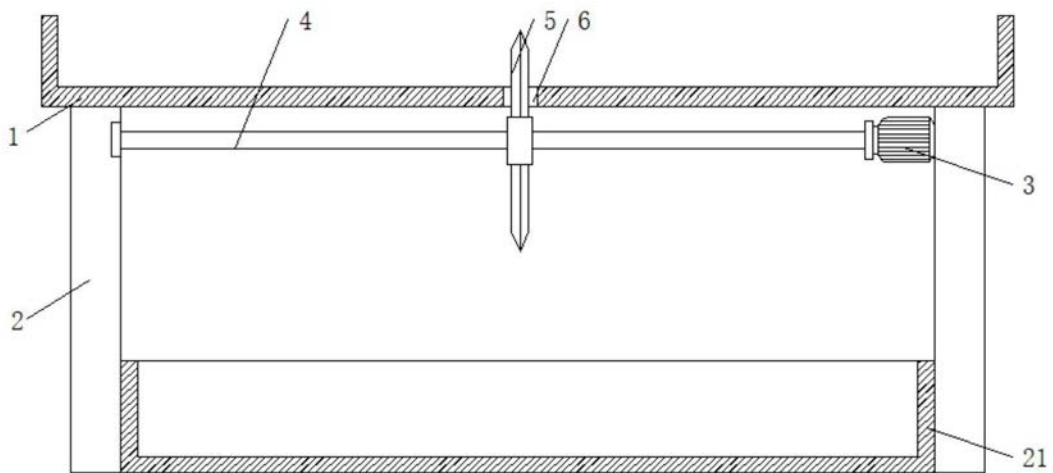


图2

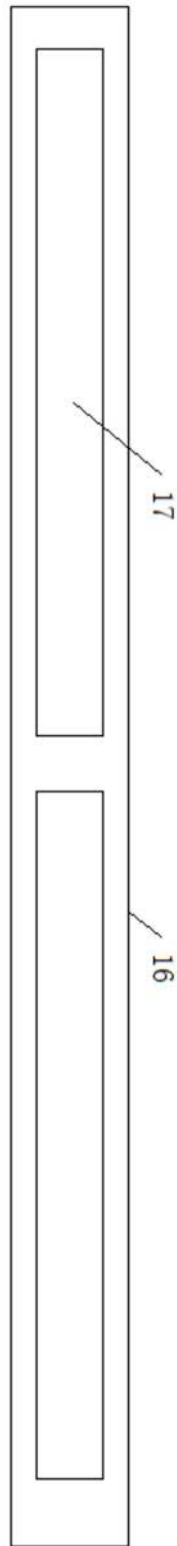


图3