(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207448075 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721480580.4

(22)申请日 2017.11.08

(73)专利权人 诸暨企创网络科技有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街道上庄路57幢2单元402

(72)发明人 寿炬烽

(51)Int.Cl.
B24B 5/48(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

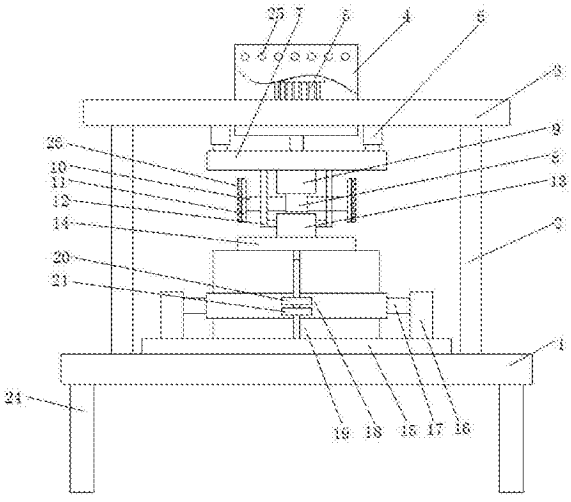
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，包括底座，所述底座的顶部与支撑柱的底部固定连接，所述支撑柱的顶部与顶板的底部固定连接，所述顶板的内部镶嵌有电机箱，所述电机箱的底部和顶部分别贯穿顶板的顶部和底部，所述电机箱的内部固定安装有电机，所述电机的输出轴贯穿电机箱的底部并延伸至顶板的顶部。本实用新型通过电机、转轴、连杆、打磨板和沙板的配合，当电机启动后会带动沙板围绕转轴进行转动，当沙板与联轴器的内壁接触便会对其内壁进行打磨，打磨的同时废料和金属碎屑会掉落到底部的废料收集盒内，从而达到了废料收集，避免工作人员吸入金属废料对身体健康造成影响的效果。



CN 207448075 U

1.一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部与支撑柱(2)的底部固定连接，所述支撑柱(2)的顶部与顶板(3)的底部固定连接，所述顶板(3)的内部镶嵌有电机箱(4)，所述电机箱(4)的底部和顶部分别贯穿顶板(3)的顶部和底部，所述电机箱(4)的内部固定安装有电机(5)，所述电机(5)的输出轴贯穿电机箱(4)的底部并延伸至顶板(3)的底部，所述顶板(3)的底部与液压伸缩杆(6)的顶部固定连接，所述液压伸缩杆(6)的底部与升降板(7)的顶部固定连接，且升降板(7)的底部与套筒(9)的顶部固定连接，所述电机(5)输出轴的底端与转轴(8)的顶端固定连接，且转轴(8)的底端贯穿升降板(7)与套筒(9)，所述转轴(8)的侧表面的底端与连杆(10)的一端固定连接，所述连杆(10)远离转轴(8)的一端与打磨板(11)的一侧固定连接，所述升降板(7)的底部与L形杆(12)的顶端固定连接，所述L形杆(12)的底端与螺纹套(13)的侧表面固定连接，所述螺纹套(13)的底部与废料收集盒(14)的内壁底部螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，其特征在于：所述底座(1)的底部与支撑腿(24)的顶部固定连接，且支撑腿(24)的数量为四条，四条支撑腿设置在底座(1)底部的四角处。

3.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，其特征在于：所述电机箱(4)侧表面的顶部开设有散热孔(25)。

4.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，其特征在于：所述打磨板(11)远离连杆(10)的一侧与沙板(26)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，其特征在于：所述液压伸缩杆(6)的数量为两根，且两根液压伸缩杆(6)对称设置在升降板(7)的顶部。

6.根据权利要求4所述的一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，其特征在于：所述废料收集盒(14)的外表面与沙板(26)的外表面位于同一竖直线上。

一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及联轴器加工技术领域，具体为一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具。

背景技术

[0002] 联轴器是用来联接不同机构中的两根轴(主动轴和从动轴)使之共同旋转以传递扭矩的机械零件，在高速重载的动力传动中，有些联轴器还有缓冲、减振和提高轴系动态性能的作用，联轴器由两半部分组成，分别与主动轴和从动轴联接，一般动力机大都借助于联轴器与工作机相联接。

[0003] 现有的联轴器在生产时，通过冷压的方式使圆柱形的金属毛坯加工成中空状的轴，而传统的冷呀方式在加工之后轴中心处的通孔内存在毛边，导致联轴器内壁不光滑，导致连轴器在工作时磨损加大，从而影响联轴器的工作寿命。

[0004] 但是现有的联轴器加工用磨孔工具存在废料进行磨孔时，通孔内的毛边碎屑容易发生飞溅的情况，导致在打磨的过程中工作人员容易吸入金属废料，从而对工作人员的安全造成影响，并且同时，废料飞溅后，对磨孔工具的清洗和保养也更加的复杂。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，具备收集磨孔时产生的废料的优点，解决了背景技术中提到的但是现有的联轴器加工用磨孔工具存在废料进行磨孔时，通孔内的毛边碎屑容易发生飞溅的情况，导致在打磨的过程中工作人员容易吸入金属废料，从而对工作人员的安全造成影响，并且同时，废料飞溅后，对磨孔工具的清洗和保养也更加的复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，包括底座，所述底座的顶部与支撑柱的底部固定连接，所述支撑柱的顶部与顶板的底部固定连接，所述顶板的内部镶嵌有电机箱，所述电机箱的底部和顶部分别贯穿顶板的顶部和底部，所述电机箱的内部固定安装有电机，所述电机的输出轴贯穿电机箱的底部并延伸至顶板的底部，所述顶板的底部与液压伸缩杆的顶部固定连接，所述液压伸缩杆的底部与升降板的顶部固定连接，且升降板的底部与套筒的顶部固定连接，所述电机输出轴的底端与转轴的顶端固定连接，且转轴的底端贯穿升降板与套筒，所述转轴的侧表面的底端与连杆的一端固定连接，所述连杆远离转轴的一端与打磨板的一侧固定连接，所述升降板的底部与L形杆的顶端固定连接，所述L形杆的底端与螺纹套的侧表面固定连接，所述螺纹套的底部与废料收集盒的内壁底部螺纹连接。

[0007] 所述底座的顶部与放置板的底部固定连接，所述放置板的顶部滑动安装有移动块，所述移动块的数量为两块，且两块移动块的相对面均固定安装有推杆，所述推杆远离移动块的一端与限位环的一端固定连接，所述限位环呈半圆形，且限位环的内壁与夹紧筒的外表面固定连接，所述限位环的两端分别与第一限位板和第二限位板的一侧固定连接，并

且第一限位板位于第二限位板的上方，所述第一限位板上开设有贯穿第一限位板顶部和底部通孔，且第二限位板的顶部并且对应通孔的位置开设有盲孔，且同侧的第一限位板和第二限位板通过插杆连接。

[0008] 优选的，所述底座的底部与支撑腿的顶部固定连接，且支撑腿的数量为四条，四条支撑腿设置在底座底部的四角处。

[0009] 优选的，所述电机箱侧表面的顶部开设有散热孔。

[0010] 优选的，所述打磨板远离连杆的一侧与沙板的一侧固定连接。

[0011] 优选的，所述液压伸缩杆的数量为两根，且两根液压伸缩杆对称设置在升降板的顶部。

[0012] 优选的，所述废料收集盒的外表面与沙板的外表面位于同一竖直线上。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过电机、转轴、连杆、打磨板和沙板的配合，当电机启动后会带动沙板围绕转轴进行转动，当沙板与联轴器的内壁接触便会对其内壁进行打磨，打磨的同时废料和金属碎屑会掉落到底部的废料收集盒内，从而达到了废料收集，避免工作人员吸入金属废料对身体健康造成影响的效果。

[0015] 2、本实用新型通过对灰尘进行收集处理，从而使工作台保持清洁干净，从而达到避免碎屑散落在工作台上，导致清洁工作台费时费力的问题，同时也避免了碎屑进入到工具内部导致影响工具的使用寿命问题。

[0016] 3、本实用新型通过设置螺纹套和L形杆的配合，当收集盒内的碎屑到达一定程度时通过转动收集盒，从而使其与螺纹套脱离，从而便于清除废料收集盒内部碎屑的效果，使碎屑的清理更加方便快捷。

[0017] 4、本实用新型通过设置限位环和夹紧筒的配合，从而对需要进行磨孔的联轴器毛坯进行夹紧，从而避免在打磨的时候发生晃动的情况，从而导致打磨效果差的问题。

[0018] 5、本实用新型结构简单设计合理便于推广和使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型第一限位板结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型第二限位板结构示意图。

[0022] 图中：1底座、2支撑柱、3顶板、4电机箱、5电机、6液压伸缩杆、7升降板、8转轴、9套筒、10连杆、11打磨板、12 L形杆、13螺纹套、14废料收集盒、15放置板、16移动块、17推杆、18限位环、19夹紧筒、20第一限位板、21第二限位板、22通孔、23盲孔、24支撑腿、25散热孔、26沙板。

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1-3，一种具有废料收集功能的联轴器加工用磨孔工具，包括底座(1)，底座(1)的底部与支撑腿(24)的顶部固定连接，且支撑腿(24)的数量为四条，四条支撑腿(24)设置在底座(1)底部的四角处，通过设置四条支撑腿(24)，从而对底座(1)进行支撑，使底座(1)更加的稳固，底座(1)的顶部与支撑柱(2)的底部固定连接，支撑柱(2)的顶部与顶板(3)的底部固定连接，顶板(3)的内部镶嵌有电机(5)箱(4)，电机(5)箱(4)侧表面的顶部开设有散热孔(25)，通过开设散热孔(25)，从而对电机(5)进行散热，提高工具的使用寿命，电机(5)箱(4)的底部和顶部分别贯穿顶板(3)的顶部和底部，电机(5)箱(4)的内部固定安装有电机(5)，电机(5)的输出轴贯穿电机(5)箱(4)的底部并延伸至顶板(3)的底部，顶板(3)的底部与液压伸缩杆(6)的顶部固定连接，液压伸缩杆(6)的底部与升降板(7)的顶部固定连接，液压伸缩杆(6)的数量为两根，且两根液压伸缩杆(6)对称设置在升降板(7)的顶部，通过液压伸缩杆(6)，从而使升降板(7)进行上下升降，并且通过设置两根液压伸缩杆(6)使升降板(7)的升降更加的稳定，且升降板(7)的底部与套筒(9)的顶部固定连接，电机(5)输出轴的底端与转轴(8)的顶端固定连接，且转轴(8)的底端贯穿升降板(7)与套筒(9)，转轴(8)的侧表面的底端与连杆(10)的一端固定连接，连杆(10)远离转轴(8)的一端与打磨板(11)的一侧固定连接，打磨板(11)远离连杆(10)的一侧与沙板(26)的一侧固定连接，升降板(7)的底部与L形杆(12)的顶端固定连接，L形杆(12)的底端与螺纹套(13)的侧表面固定连接，螺纹套(13)的底部与废料收集盒(14)的内壁底部螺纹连接，废料收集盒(14)的外表面与沙板(26)的外表面位于同一竖直线上，当启动电机(5)后电机(5)会带动转轴(8)进行转动，当转轴(8)转动时，会使沙板(26)围绕转轴(8)进行转动，并且通过液压伸缩杆(6)使升降板(7)下降，当升降板(7)下降时会使打磨板(11)进入联轴器毛坯的内腔中，并且打磨板(11)会与联轴器毛坯的内壁接触，从而对联轴器毛坯进行磨孔，并且打磨的同时废料和金属碎屑会掉落到底部的废料收集盒(14)内，从而达到了废料收集的效果。

[0025] 底座(1)的顶部与放置板(15)的底部固定连接，放置板(15)的顶部滑动安装有移动块(16)，移动块(16)的数量为两块，且两块移动块(16)的相对面均固定安装有推杆(17)，推杆(17)远离移动块(16)的一端与限位环(18)的一端固定连接，限位环(18)呈半圆形，且限位环(18)的内壁与夹紧筒(19)的外表面固定连接，限位环(18)的两端分别与第一限位板(20)和第二限位板(21)的一侧固定连接，并且第一限位板(20)位于第二限位板(21)的上方，第一限位板(20)上开设有贯穿第一限位板(20)顶部和底部通孔(22)，且第二限位板(21)的顶部并且对应通孔(22)的位置开设有盲孔(23)，且同侧的第一限位板(20)和第二限位板(21)通过插杆连接，两个限位环(18)上的第一限位板(20)和第二限位板(21)交叉设置，通过将插杆贯穿第一限位板(20)上的通孔(22)并插入第二限位板(21)上的盲孔(23)内从而完成对限位环(18)的限制，通过对限位环(18)进行限制，从而对联轴器毛坯的位置进行固定，防止在磨孔的过程中因为毛坯发生晃动，导致的打磨不均匀并出现误差从而损坏毛坯。

[0026] 使用时，将联轴器毛坯放置在放置板(15)上，然后推动移动块(16)使推杆(17)推动限位环(18)和夹紧筒(19)对联轴器毛坯进行夹紧，然后用限位杆分别穿过两个限位环(18)上第一限位板(20)的通孔(22)处，并插入到第二限位板(21)上的盲孔(23)内，从而对夹紧筒(19)的位置进行固定，从而对联轴器毛坯的位置进行固定，然后启动电机(5)，并同时通过液压伸缩杆(6)使升降板(7)下降，电机(5)会带动转轴(8)进行转动，当转轴(8)转动

时，会使沙板(26)围绕转轴(8)进行转动，当沙板(26)与联轴器的内壁接触便会对其内壁进行打磨，打磨的同时废料和金属碎屑会掉落到底部的废料收集盒(14)内，从而达到了废料收集的效果。

[0027] 综上所述：本实用新型通过电机(5)、转轴(8)、连杆(10)、打磨板(11)和沙板(26)的配合，当电机(5)启动后会带动沙板(26)围绕转轴(8)进行转动，当沙板(26)与联轴器的内壁接触便会对其内壁进行打磨，打磨的同时废料和金属碎屑会掉落到底部的废料收集盒(14)内，从而达到了废料收集，避免工作人员吸入金属废料对身体健康造成影响的效果。

[0028] 并同时，通过对灰尘进行收集处理，从而使工作台保持清洁干净，从而达到避免碎屑散落在工作台上，导致清洁工作台费时费力的问题，同时也避免了碎屑进入到工具内部导致影响工具的使用寿命问题。

[0029] 并同时，通过设置螺纹套(13)和L形杆(12)的配合，当收集盒内的碎屑到达一定程度时通过转动收集盒，从而使其与螺纹套(13)脱离，从而便于清除废料收集盒(14)内部碎屑的效果，使碎屑的清理更加方便快捷。

[0030] 并同时，通过设置限位环(18)和夹紧筒(19)的配合，从而对需要进行磨孔的联轴器毛坯进行夹紧，从而避免在打磨的时候发生晃动的情况，从而导致打磨效果差的问题。

[0031] 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。

[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。

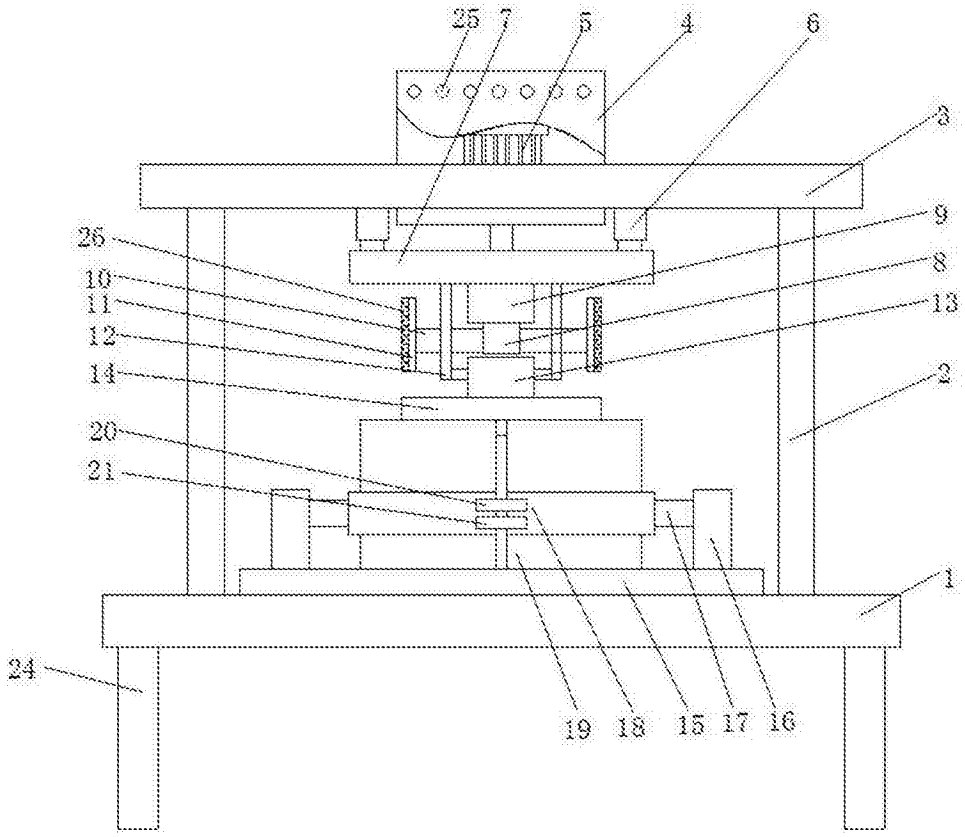


图1

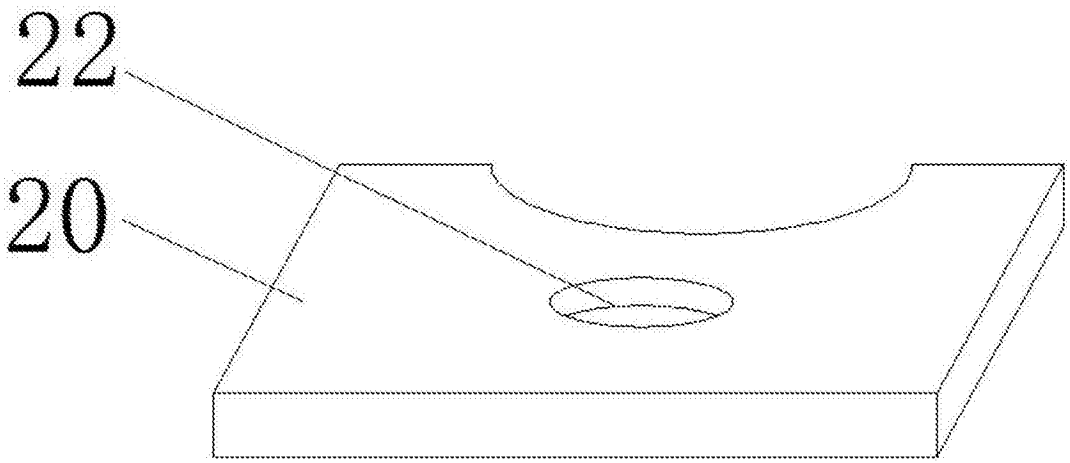


图2

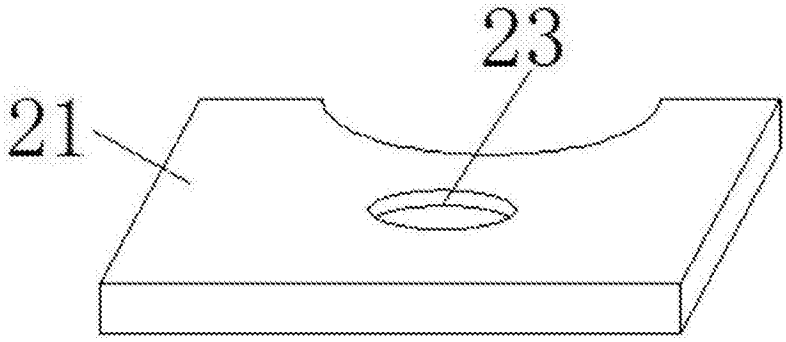


图3