



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214291916 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 28

(21) 申请号 202120268597.3

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 湖南铁路科技职业技术学院

地址 412000 湖南省株洲市云龙示范区智
慧路1号

(72) 发明人 王熙杰 陈倩茹 王燕蕾 张贝贝
邵卿 冯佳佳 罗智兴 邹震
何兴曦

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101

代理人 黄伟敏

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

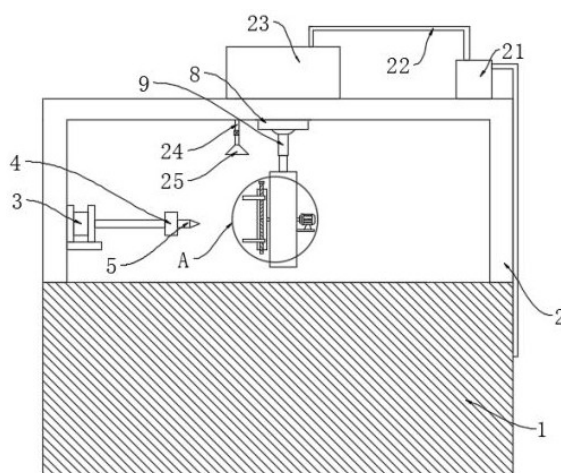
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控机械加工用车削打磨一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括收集台,所述收集台上固定连接有U型板,所述U型板的内壁固定连接有两个第一支撑板,两个所述第一支撑板上均固定连接有液压缸,所述U型板的内顶部安装有两个滑动杆,两个所述滑动杆的外壁共同套设有与其滑动连接的电动滑块,所述电动滑块贯穿U型板的内壁并与其滑动连接,所述电动滑块的底部设有加工机构,所述收集台上设有收集槽,所述收集槽与U型板之间设有循环机构。本实用新型,结构合理,通过加工机构能对不同的零件进行夹持,使用范围广;通过循环机构能起到除尘的效果,且产生的杂质可以被过滤网收集,便于清理,另外可以实现对水资源的重复利用,节约水资源。



1. 一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括收集台(1),其特征在于,所述收集台(1)上固定连接有U型板(2),所述U型板(2)的内壁固定连接有两个第一支撑板,两个所述第一支撑板上均固定连接有液压缸(3),前侧的所述液压缸(3)的输出端固定连接有安装块(4),所述安装块(4)的右端安装有刀片(5),后侧的所述液压缸(3)的输出端固定连接有打磨块(6),所述U型板(2)的内顶部安装有两个滑动杆(7),两个所述滑动杆(7)的外壁共同套设有与其滑动连接的电动滑块(8),所述电动滑块(8)贯穿U型板(2)的内壁并与其滑动连接,所述电动滑块(8)的底部设有加工机构,所述收集台(1)上设有收集槽(17),所述收集槽(17)与U型板(2)之间设有循环机构。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述加工机构包括与电动滑块(8)固定连接的电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)的输出端固定连接有固定板(10),所述固定板(10)上固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板上固定连接有电动机(11),所述电动机(11)的输出轴贯穿固定板(10)并与其转动连接,所述电动机(11)的输出轴末端固定连接有旋转座(12),所述旋转座(12)内贯穿设有与其转动连接的第一螺纹杆(14),所述第一螺纹杆(14)的顶部固定连接有手柄(15),所述第一螺纹杆(14)的底部固定连接有第二螺纹杆(16),所述第二螺纹杆(16)贯穿旋转座(12)并与其转动连接,所述第一螺纹杆(14)与第二螺纹杆(16)的外壁均套设有与其螺纹连接的夹持板(13),两个所述夹持板(13)均贯穿旋转座(12)并与其滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述循环机构包括设置在收集槽(17)内的过滤网(19),所述过滤网(19)的两端均固定连接有固定块(18),两个所述固定块(18)均与收集槽(17)的内壁相抵,所述收集台(1)内贯穿设有与其固定连接的进水管(20),所述进水管(20)与收集槽(17)相连通,所述进水管(20)固定连接有水泵(21),所述水泵(21)与U型板(2)固定连接,所述水泵(21)固定连接有出水管(22),所述U型板(2)的顶部固定连接有水箱(23),所述出水管(22)贯穿水箱(23)并与其固定连接,所述水箱(23)的底部贯穿设有与其固定连接的两个排水管(24),两个所述排水管(24)呈前后设置,两个所述排水管(24)均贯穿U型板(2)并与其固定连接,两个所述排水管(24)的底部均安装有喷头(25)。

4. 根据权利要求2所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,两个所述夹持板(13)的相对端均设有一层橡胶垫。

5. 根据权利要求2所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,所述第一螺纹杆(14)与第二螺纹杆(16)的螺纹方向相反。

6. 根据权利要求3所述的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其特征在于,两个所述喷头(25)分别与其对应的刀片(5)和打磨块(6)相匹配。

一种数控机械加工用车削打磨一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机械加工技术领域,尤其涉及一种数控机械加工用车削打磨一体机。

背景技术

[0002] 数控车床加工就是一种高精度、高效率的自动化机床用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法,可加工各种类型的材质,有不锈钢、碳钢、合金钢、合金铝、锌合金、钛合金、铜、铁、塑胶、亚克力等原材料,可加工成方、圆组合的复杂结构的零件。

[0003] 现有的数控机械加工在进行车削和打磨过程中会产生杂质和灰尘,杂质需要工作人员手动进行清理,操作繁琐,灰尘会被工作人员吸收从而危害工作人员的健康;部分通过水用于加工过程的清洗,但是水不能重复利用,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机,其通过加工机构能对不同的零件进行夹持,使用范围广;通过循环机构能起到除尘的效果,且产生的杂质可以被过滤网收集,便于清理,另外可以实现对水资源的重复利用,节约水资源。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括收集台,所述收集台上固定连接有U型板,所述U型板的内壁固定连接有两个第一支撑板,两个所述第一支撑板上均固定连接有液压缸,前侧的所述液压缸的输出端固定连接有安装块,所述安装块的右端安装有刀片,后侧的所述液压缸的输出端固定连接有打磨块,所述U型板的内顶部安装有两个滑动杆,两个所述滑动杆的外壁共同套设有与其滑动连接的电动滑块,所述电动滑块贯穿U型板的内壁并与其滑动连接,所述电动滑块的底部设有加工机构,所述收集台上设有收集槽,所述收集槽与U型板之间设有循环机构。

[0007] 优选地,所述加工机构包括与电动滑块固定连接的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板上固定连接有电动机,所述电动机的输出轴贯穿固定板并与其转动连接,所述电动机的输出轴末端固定连接有旋转座,所述旋转座内贯穿设有与其转动连接的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部固定连接有手柄,所述第一螺纹杆的底部固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆贯穿旋转座并与其转动连接,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的外壁均套设有与其螺纹连接的夹持板,两个所述夹持板均贯穿旋转座并与其滑动连接。

[0008] 优选地,所述循环机构包括设置在收集槽内的过滤网,所述过滤网的两端均固定连接有固定块,两个所述固定块均与收集槽的内壁相抵,所述收集台内贯穿设有与其固定连接的进水管,所述进水管与收集槽相连通,所述进水管固定连接有水泵,所述水泵与U型板固定连接,所述水泵固定连接有出水管,所述U型板的顶部固定连接有水箱,所述出水管

贯穿水箱并与其固定连接,所述水箱的底部贯穿设有与其固定连接的两个排水管,两个所述排水管呈前后设置,两个所述排水管均贯穿U型板并与其固定连接,两个所述排水管的底部均安装有喷头。

[0009] 优选地,两个所述夹持板的相对端均设有一层橡胶垫。

[0010] 优选地,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹方向相反。

[0011] 优选地,两个所述喷头分别与其对应的刀片和打磨块相匹配。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、握住手柄进行旋转,带动第一螺纹杆和第二螺纹杆进行旋转,使两端的夹持板相对移动,对待加工的零件进行夹持,且可以夹持不同尺寸大小的零件,使用范围广。

[0014] 2、打开电磁阀门,水箱内的水通过排水管,最后通过喷头排出,对加工的零件进行水洗,能将产生的杂质碎屑除去,使之掉落到过滤网上进行收集,当过滤网上堆积的杂质需要进行清理时,取出固定块和过滤网进行清理即可,操作简单;同时水能将加工产生的粉尘除去,避免危害工作人员的健康。

[0015] 3、经过过滤的水集中在收集槽内,启动水泵,收集槽内的水在水泵的作用下通过进水管、出水管,最终排入到水箱内,实现水的重复利用,节约了水资源。

[0016] 综上所述,通过加工机构能对不同的零件进行夹持,使用范围广;通过循环机构能起到除尘的效果,且产生的杂质可以被过滤网收集,便于清理,另外可以实现对水资源的重复利用,节约水资源。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机的正视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种数控机械加工用车削打磨一体机的剖面图;

[0019] 图3为图1中A处结构放大图。

[0020] 图中:1收集台、2 U型板、3液压缸、4安装块、5刀片、6打磨块、7滑动杆、8电动滑块、9电动伸缩杆、10固定板、11电动机、12旋转座、13夹持板、14第一螺纹杆、15手柄、16第二螺纹杆、17收集槽、18固定块、19过滤网、20进水管、21水泵、22出水管、23水箱、24排水管、25喷头。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种数控机械加工用车削打磨一体机,包括收集台1,收集台1上固定连接有U型板2,U型板2的内壁固定连接有两个第一支撑板,两个第一支撑板上均固定连接有液压缸3,前侧的液压缸3的输出端固定连接有安装块4,安装块4的右端安装有刀片5,通过前侧的液压缸3带动刀片5对零件进行加工,后侧的液压缸3的输出端固定连接有打磨块6,通过后侧的液压缸3带动打磨块6对旋转的零件进行打磨,U型板2的内顶部安装有两个滑动杆7,两个滑动杆7的外壁共同套设有与其滑动连接的电动滑块8,电动滑块8贯穿U型板2的内壁并与其滑动连接,通过电动滑块8带动零件前后移动,使之进行车削与打磨。

[0023] 电动滑块8的底部设有加工机构,加工机构包括与电动滑块8固定连接的电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的输出端固定连接固定板10,固定板10上固定连接第二支撑板,第二支撑板上固定连接电动机11,电动机11的输出轴贯穿固定板10并与其转动连接,电动机11的输出轴末端固定连接旋转座12,旋转座12内贯穿设有与其转动连接的第一螺纹杆14,第一螺纹杆14的顶部固定连接手柄15,第一螺纹杆14的底部固定连接第二螺纹杆16,第一螺纹杆14与第二螺纹杆16的螺纹方向相反,第二螺纹杆16贯穿旋转座12并与其转动连接,第一螺纹杆14与第二螺纹杆16的外壁均套设有与其螺纹连接的夹持板13,两个夹持板13的相对端均设有一层橡胶垫,两个夹持板13均贯穿旋转座12并与其滑动连接,可以对不同规格大小的零件进行夹持,使用范围广。

[0024] 收集台1上设有收集槽17,收集槽17与U型板2之间设有循环机构,循环机构包括设置在收集槽17内的过滤网19,过滤网19可以除去废水中的杂质碎屑,过滤网19的两端均固定连接固定块18,两个固定块18均与收集槽17的内壁相抵,通过将固定块18和过滤网19取下即可对碎屑杂质进行清理,收集台1内贯穿设有与其固定连接的进水管20,进水管20与收集槽17相通,进水管20固定连接水泵21,水泵21与U型板2固定连接,水泵21固定连接出水管22,U型板2的顶部固定连接水箱23,出水管22贯穿水箱23并与其固定连接,水箱23的底部贯穿设有与其固定连接的两个排水管24,两个排水管24上均安装有电磁阀门,两个排水管24呈前后设置,两个排水管24均贯穿U型板2并与其固定连接,两个排水管24的底部均安装有喷头25,两个喷头25分别与其对应的刀片5和打磨块6相匹配,两个喷头25排出水分别对刀片5和打磨块6上加工的零件进行水洗,用于除尘和除去杂质。

[0025] 本实用新型中,工作人员首先握住手柄15进行旋转,带动第一螺纹杆14和第二螺纹杆16进行旋转,使两端的夹持板13相对移动,对待加工的零件进行夹持,且可以夹持不同尺寸大小的零件,使用范围广;启动电动伸缩杆9和电动机11,电动伸缩杆9的输出端带动固定板10、电动机11、旋转座12、夹持板13、第一螺纹杆14、手柄15、第二螺纹杆16和待加工的零件上下移动,电动机11的输出轴带动旋转座12、夹持板13和待加工的零件进行旋转,通过电动滑块8带动电动伸缩杆9、固定板10、待加工的零件前后移动,使零件经过刀片5与打磨块6进行加工;在加工的过程中,打开电磁阀门,水箱23内的水通过排水管24,最后通过喷头25排出,对加工的零件进行水洗,能将产生的杂质碎屑除去,使之掉落到过滤网19上进行收集;同时水能将加工产生的粉尘除去,避免危害工作人员的健康;经过过滤的水集中在收集槽17内,启动水泵21,收集槽17内的水在水泵21的作用下通过进水管20、出水管22,最终排入到水箱23内,实现水的重复利用,节约了水资源;当过滤网19上堆积的杂质需要进行清理时,取出固定块18和过滤网19进行清理即可,操作简单。

[0026] 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。

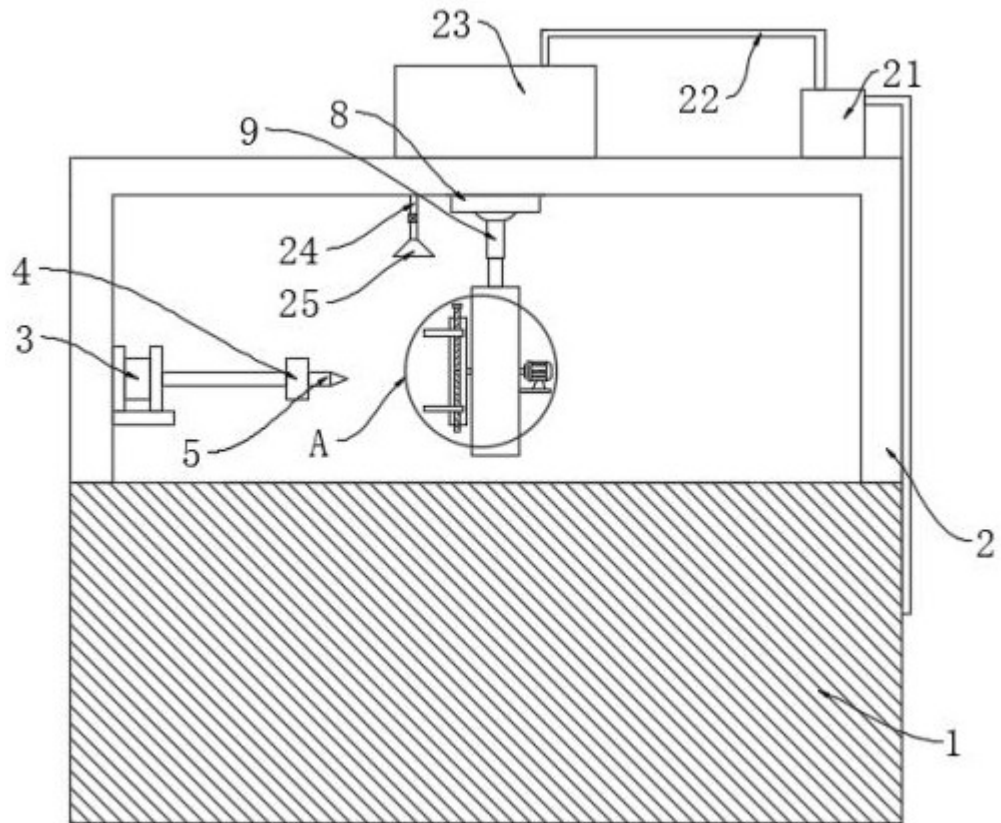


图1

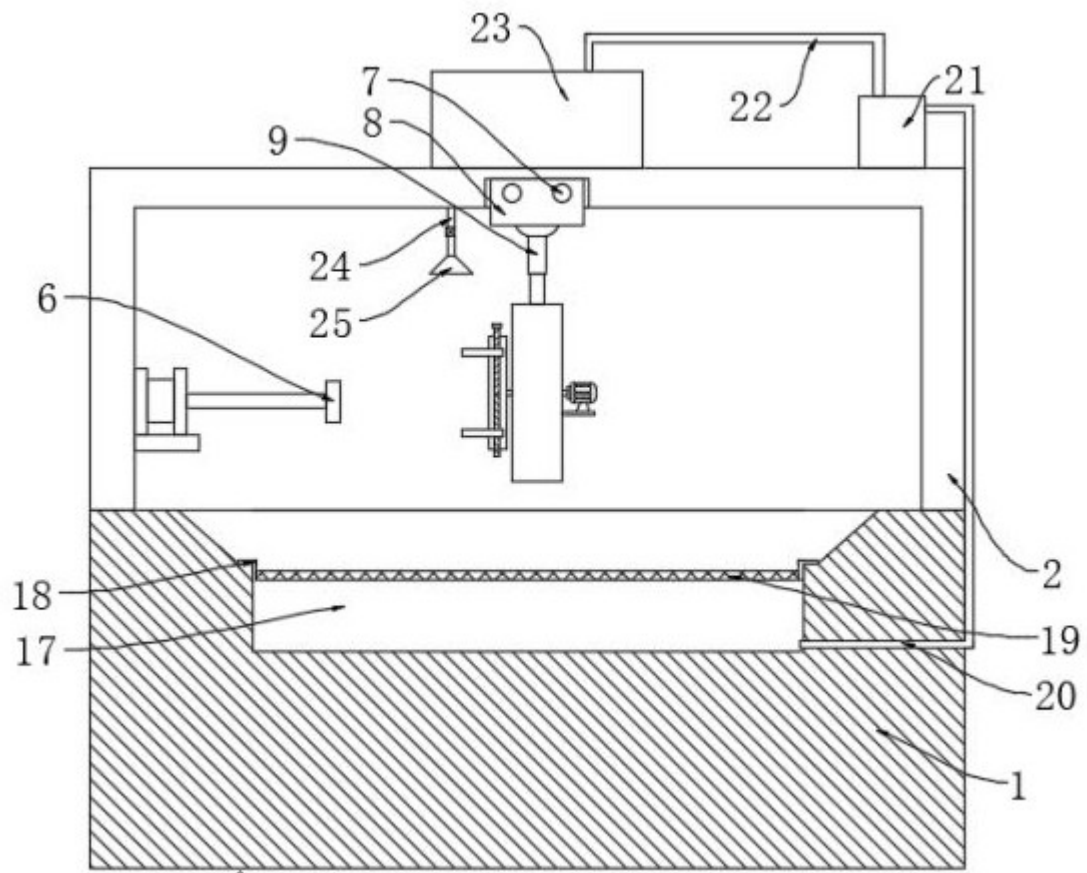


图2

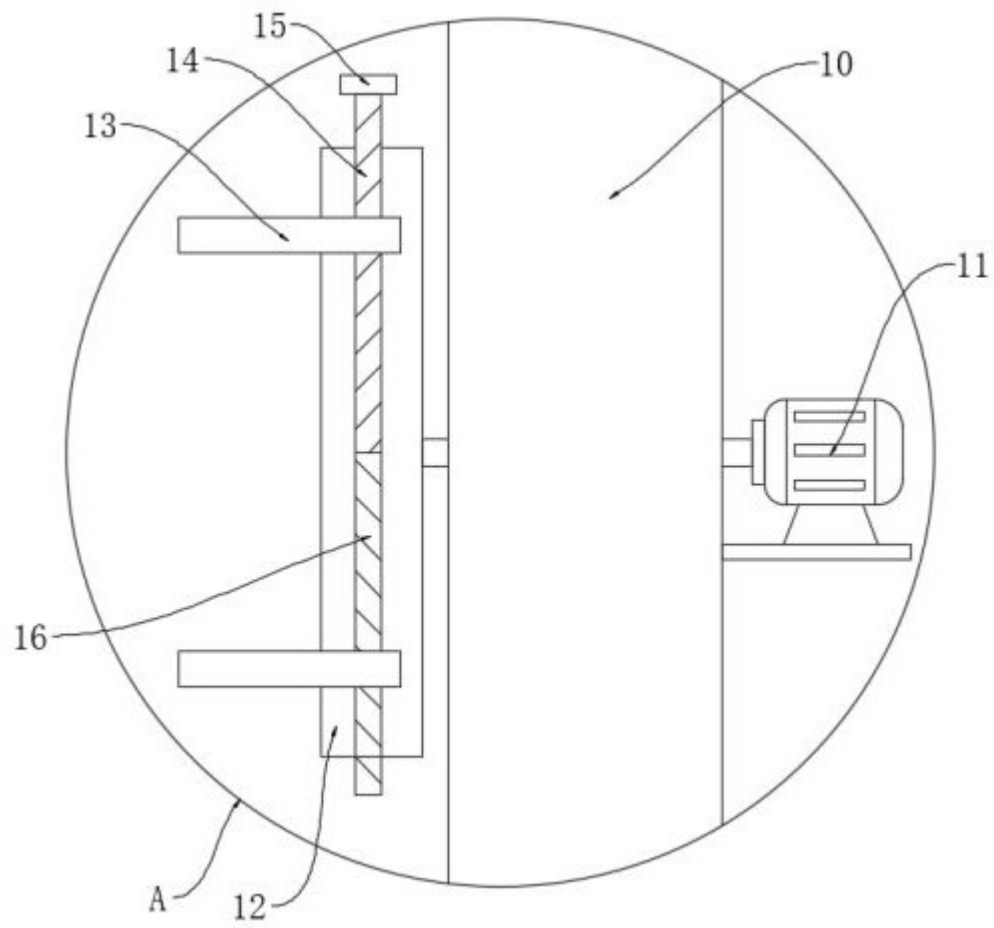


图3