



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212019506 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 201922404950.1

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 马鞍山市天成液压机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市当涂工业园

(72) 发明人 郭斌

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

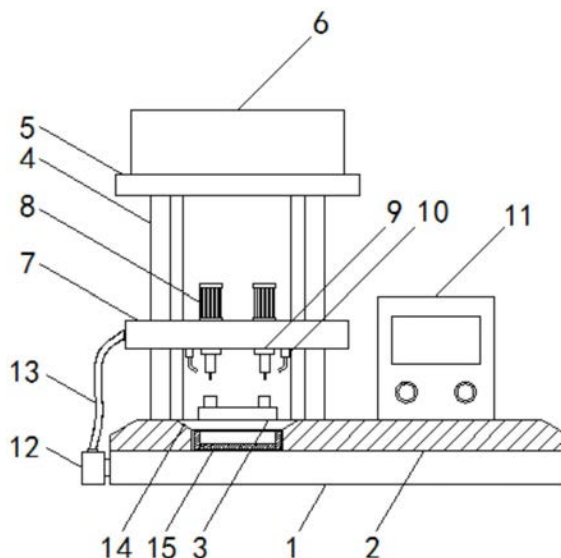
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多轴钻床水循环装置

(57) 摘要

本实用新型涉及多轴钻床技术领域,且公开了一种多轴钻床水循环装置,包括水箱,所述水箱的顶部固定安装有底板,所述底板的顶部固定安装有固定座,所述底板的顶部固定安装有位于固定座背面的固定板,所述固定板的顶部固定安装有挡板,所述挡板的顶部固定安装有液压缸,所述挡板的正面活动安装有活动板,所述活动板的顶部固定安装有伺服电机,活动板的底部固定安装有与伺服电机的输出轴固定连接的钻头,活动板的底部固定安装有位于钻头左右两侧的高压喷头,底板的顶部固定安装有控制面板。该多轴钻床水循环装置,达到了便于收集废屑的效果,使用起来更加环保,避免废屑到处飞溅,同时加快冷却速度,提高工作效率,使用起来较为方便。



CN 212019506 U

1. 一种多轴钻床水循环装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的顶部固定安装有底板(2),所述底板(2)的顶部固定安装有固定座(3),所述底板(2)的顶部固定安装有位于固定座(3)背面的固定板(4),所述固定板(4)的顶部固定安装有挡板(5),所述挡板(5)的顶部固定安装有液压缸(6),所述挡板(5)的正面活动安装有活动板(7),所述活动板(7)的顶部固定安装有伺服电机(8),所述活动板(7)的底部固定安装有与伺服电机(8)的输出轴固定连接的钻头(9),所述活动板(7)的底部固定安装有位于钻头(9)左右两侧的高压喷头(10),所述底板(2)的顶部固定安装有控制面板(11),所述水箱(1)的左侧固定安装有水泵(12),所述水泵(12)的顶部固定安装有与高压喷头(10)相连接连接软管(13),所述底板(2)的顶部开设有漏水孔(14),所述底板(2)的正面插接有位于漏水孔(14)内部的过滤箱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床水循环装置,其特征在于:所述底板(2)的正面开设有滑槽,且过滤箱(15)通过滑槽与底板(2)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床水循环装置,其特征在于:所述固定板(4)的正面开设有限位槽,且活动板(7)通过限位槽与固定板(4)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床水循环装置,其特征在于:所述高压喷头(10)采用倾斜设计且其倾斜角度为四十五度。

5. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床水循环装置,其特征在于:所述漏水孔(14)的呈环状分布于固定座(3)的外侧,且漏水孔(14)呈漏斗状。

6. 根据权利要求1所述的一种多轴钻床水循环装置,其特征在于:所述过滤箱(15)的内部固定安装有过滤网,且过滤网上开设的过滤孔呈均匀分布。

一种多轴钻床水循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多轴钻床技术领域,具体为一种多轴钻床水循环装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,材料加工的工艺和设备也在不断进步,钻床作为材料加工中常见的设备受到广泛的关注,钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动,钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔和盲孔,更换特殊刀具,可扩和铰孔,铰孔或进行攻丝等加工,加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动,钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 目前市面上的多轴钻水循环装置,不多不便于对废屑进行收集,在进行使用,现有的进行冷却时水大多处于封闭的容器中,进行不断的换热进行冷却,这样的方式不仅不能与发热部位直接接触,并且不方便对产生的废屑进行收集,使用起来很不方便,故而提出一种多轴钻床水循环装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多轴钻床水循环装置,具备便于收集废屑等优点,解决了目前市面上的多轴钻水循环装置,不多不便于对废屑进行收集,在进行使用,现有的进行冷却时水大多处于封闭的容器中,进行不断的换热进行冷却,这样的方式不仅不能与发热部位直接接触,并且不方便对产生的废屑进行收集,使用起来很不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于收集废屑的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多轴钻床水循环装置,包括水箱,所述水箱的顶部固定安装有底板,所述底板的顶部固定安装有固定座,所述底板的顶部固定安装有位于固定座背面的固定板,所述固定板的顶部固定安装有挡板,所述挡板的顶部固定安装有液压缸,所述挡板的正面活动安装有活动板,所述活动板的顶部固定安装有伺服电机,所述活动板的底部固定安装有与伺服电机的输出轴固定连接的钻头,所述活动板的底部固定安装有位于钻头左右两侧的高压喷头,所述底板的顶部固定安装有控制面板,所述水箱的左侧固定安装有水泵,所述水泵的顶部固定安装有与高压喷头相连接软管,所述底板的顶部开设有漏水孔,所述底板的正面插接有位于漏水孔内部的过滤箱。

[0008] 优选的,所述底板的正面开设有滑槽,且过滤箱通过滑槽与底板活动连接。

[0009] 优选的,所述固定板的正面开设有限位槽,且活动板通过限位槽与固定板活动连接。

[0010] 优选的,所述高压喷头采用倾斜设计且其倾斜角度为四十五度。

[0011] 优选的,所述漏水孔的呈环状分布于固定座的外侧,且漏水孔呈漏斗状。

[0012] 优选的,所述过滤箱的内部固定安装有过滤网,且过滤网上开设的过滤孔呈均匀分布。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多轴钻床水循环装置,具备以下有益效果:

[0015] 该多轴钻床水循环装置,通过设置过滤箱,在进行使用,首先将产品固定在固定座上,然后通过调节控制面板,伺服电机就会带动钻头进行转动,液压缸会带动活动板在固定板上进行移动,钻头就会匀速向下移动直到与产品进行接触并进行钻孔作业,在钻孔的同时水泵会启动进行加压,高压喷头会对打磨部位进行喷水,水会与打磨部位进行直接接触,加快产品的表面进行冷却,而且喷出的水会携带有废屑经过漏水孔进入到过滤箱中,过滤箱会实现固液分离将废屑留在过滤箱中,水会流入到水箱再通过水泵经过高压喷头喷出进而完成循环,取下过滤箱即可将废屑取出,进而达到了便于收集废屑的效果,使用起来更加环保,避免废屑到处飞溅,同时加快冷却速度,提高工作效率,使用起来较为方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图中:1水箱、2底板、3固定座、4固定板、5挡板、6液压缸、7活动板、8伺服电机、9钻头、10高压喷头、11控制面板、12水泵、13连接软管、14漏水孔、15过滤箱。

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。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。

[0019] 请参阅图1,一种多轴钻床水循环装置,包括水箱1,水箱1的顶部固定安装有底板2,底板2的正面开设有滑槽,且过滤箱15通过滑槽与底板2活动连接,底板2的顶部固定安装有固定座3,底板2的顶部固定安装有位于固定座3背面的固定板4,固定板4的正面开设有限位槽,且活动板7通过限位槽与固定板4活动连接,固定板4的顶部固定安装有挡板5,挡板5的顶部固定安装有液压缸6,挡板5的正面活动安装有活动板7,活动板7的顶部固定安装有伺服电机8,伺服电机8的型号可为40A2A01030-SC0,活动板7的底部固定安装有与伺服电机8的输出轴固定连接的钻头9,活动板7的底部固定安装有位于钻头9左右两侧的高压喷头10,高压喷头10采用倾斜设计且其倾斜角度为四十五度,底板2的顶部固定安装有控制面板11,水箱1的左侧固定安装有水泵12,水泵12的顶部固定安装有与高压喷头10相连接软管13,底板2的顶部开设有漏水孔14,漏水孔14的呈环状分布于固定座3的外侧,且漏水孔14呈漏斗状,底板2的正面插接有位于漏水孔14内部的过滤箱15,过滤箱15的内部固定安装有过滤网,且过滤网上开设的过滤孔呈均匀分布,通过设置过滤箱15,在进行使用,首先将产品固定在固定座3上,然后通过调节控制面板11,伺服电机8就会带动钻头9进行转动,液压缸6会带动活动板7在固定板4上进行移动,钻头9就会匀速向下移动直到与产品进行接触并进行钻孔作业,在钻孔的同时水泵12会启动进行加压,高压喷头10会对打磨部位进行喷

水,水会与打磨部位进行直接接触,加快产品的表面进行冷却,而且喷出的水会携带有废屑经过漏水孔14进入到过滤箱15中,过滤箱15会实现固液分离将废屑留在过滤箱15中,水会流入到水箱1再通过水泵12经过高压喷头10喷出进而完成循环,取下过滤箱15即可将废屑取出,进而达到了便于收集废屑的效果,使用起来更加环保,避免废屑到处飞溅,同时加快冷却速度,提高工作效率,使用起来较为方便。

[0020] 综上所述,该多轴钻床水循环装置,通过设置过滤箱15,在进行使用,首先将产品固定在固定座3上,然后通过调节控制面板11,伺服电机8就会带动钻头9进行转动,液压缸6会带动活动板7在固定板4上进行移动,钻头9就会匀速向下移动直到与产品进行接触并进行钻孔作业,在钻孔的同时水泵12会启动进行加压,高压喷头10会对打磨部位进行喷水,水会与打磨部位进行直接接触,加快产品的表面进行冷却,而且喷出的水会携带有废屑经过漏水孔14进入到过滤箱15中,过滤箱15会实现固液分离将废屑留在过滤箱15中,水会流入到水箱1再通过水泵12经过高压喷头10喷出进而完成循环,取下过滤箱15即可将废屑取出,进而达到了便于收集废屑的效果,使用起来更加环保,避免废屑到处飞溅,同时加快冷却速度,提高工作效率,使用起来较为方便,解决了目前市面上的多轴钻水循环装置,不多不便于对废屑进行收集,在进行使用,现有的进行冷却时水大多处于封闭的容器中,进行不断的换热进行冷却,这样的方式不仅不能与发热部位直接接触,并且不方便对产生的废屑进行收集,使用起来很不方便的问题。

[0021] 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。

[0022] 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。

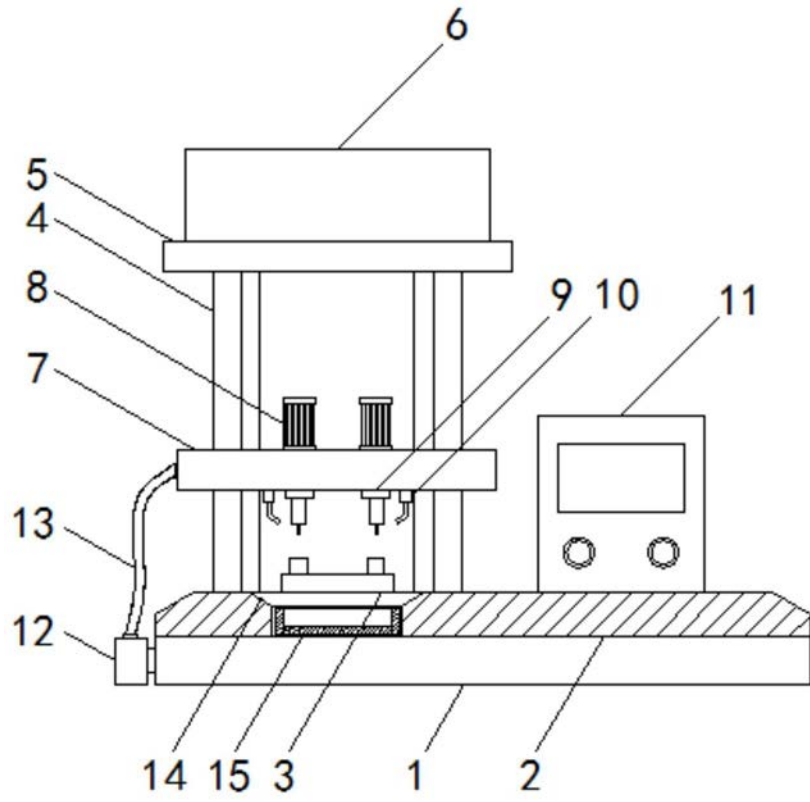


图1