



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212285974 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020640798.7

(22) 申请日 2020.04.25

(73) 专利权人 山东博达机械工具有限公司  
地址 271500 山东省泰安市东平县经济开  
发区

(72) 发明人 田素贞

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限  
公司 11833  
代理人 闫露露

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

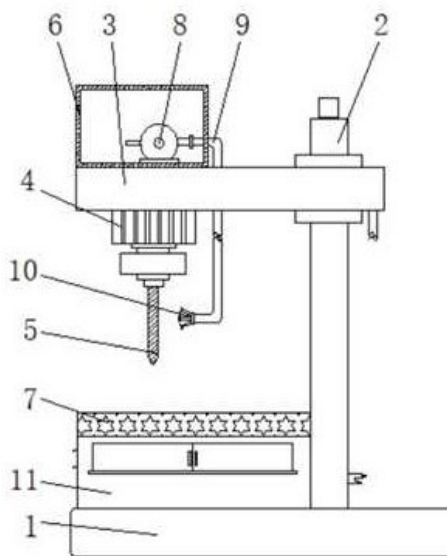
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带水冷机构的五金加工钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带水冷机构的五金加工钻床,包括底座,所述底座顶部的一侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的外表面滑动连接有支撑板,所述支撑板底部的一侧固定连接电机,所述电机输出轴的外表面通过连接座固定连接钻头,所述底座的顶部且位于支撑柱的一侧固定连接循环水箱,所述循环水箱的顶部固定连接工作台。本实用新型利用水泵,将水通过水箱输送到喷头处,可对转头进行水冷散热;并且在转头进行水冷散热,可将加工产生的碎屑冲走,通过工作台对废水进行回收,本实用新型通过循环水箱和过滤网的设置,可对散热后的废水进行收集和处理,从而使得水资源可以得到有效处理,进而使得装置整体的实用性大大提高。



1. 一种带水冷机构的五金加工钻床,包括底座,其特征在于:所述底座顶部的一侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的外表面滑动连接有支撑板,所述支撑板底部的一侧固定连接电机,所述电机输出轴的外表面通过连接座固定连接钻头,所述底座的顶部且位于支撑柱的一侧固定连接循环水箱,所述循环水箱的顶部固定连接工作台,所述循环水箱内壁的一侧固定连接安装箱,所述安装箱内壁的一侧固定连接挤压块,所述挤压块的一侧固定连接挤压板,所述挤压板贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,所述挤压板延伸至安装箱外部的一端设置有安装板,所述安装板的另一侧固定连接过滤网,所述安装箱内壁的顶部和底部均固定连接活动箱,所述活动箱内壁的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端依次贯穿活动箱和安装箱并延伸至安装箱的顶部,所述螺纹杆延伸至安装箱顶部一端的外表面套设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表面啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧设置有转动杆,所述转动杆的一端依次贯穿活动箱、安装箱和循环水箱并延伸至循环水箱的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种带水冷机构的五金加工钻床,其特征在于:所述支撑板顶部的一侧固定连接水箱,所述水箱内壁底部的一侧固定连接水泵,所述水泵的出水口连通有软管。

3. 根据权利要求2所述的一种带水冷机构的五金加工钻床,其特征在于:所述软管依次贯穿水箱和支撑板并延伸至支撑板的底部,所述软管延伸至支撑板底部的一端连通有喷头。

4. 根据权利要求1所述的一种带水冷机构的五金加工钻床,其特征在于:所述活动箱内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部与螺纹杆的另一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带水冷机构的五金加工钻床,其特征在于:所述挤压板的内部开设有挤压槽,所述挤压槽内壁的两侧之间固定连接挤压条,并且挤压条的顶部和底部均固定连接弹簧,所述弹簧远离挤压条的一端固定连接连接块,所述连接块的顶部依次贯穿挤压板和活动箱并延伸至活动箱的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种带水冷机构的五金加工钻床,其特征在于:所述循环水箱的一侧连通有连接管。

## 一种带水冷机构的五金加工钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,具体为一种带水冷机构的五金加工钻床。

### 背景技术

[0002] 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,从而在工件上进行钻孔操作。

[0003] 五金加工钻床在使用过程中,钻头与工件在作用时容易产生大量的热量,现有技术下的带水冷机构的五金加工钻床虽然能够起到散热效果,但是,散热完成后,不能够对废水进行处理,在一定程度上浪费了水资源,从而使得装置整体的实用性大大降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带水冷机构的五金加工钻床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带水冷机构的五金加工钻床,包括底座,所述底座顶部的一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱的外表面滑动连接有支撑板,所述支撑板底部的一侧固定连接有电机,所述电机输出轴的外表面通过连接座固定连接有钻头,所述底座的顶部且位于支撑柱的一侧固定连接有循环水箱,所述循环水箱的顶部固定连接在工作台,所述循环水箱内壁的一侧固定连接有安装箱,所述安装箱内壁的一侧固定连接有挤压块,所述挤压块的一侧固定连接有挤压板,所述挤压板贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,所述挤压板延伸至安装箱外部的一端设置有安装板,所述安装板的另一侧固定连接有过滤网,所述安装箱内壁的顶部和底部均固定连接在活动箱,所述活动箱内壁的顶部通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端依次贯穿活动箱和安装箱并延伸至安装箱的顶部,所述螺纹杆延伸至安装箱顶部一端的外表面套设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表面啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧设置有转动杆,所述转动杆的一端依次贯穿活动箱、安装箱和循环水箱并延伸至循环水箱的外部。

[0006] 优选的,所述支撑板顶部的一侧固定连接有水箱,所述水箱内壁底部的一侧固定连接水泵,所述水泵的出水口连通有软管。

[0007] 优选的,所述软管依次贯穿水箱和支撑板并延伸至支撑板的底部,所述软管延伸至支撑板底部的一端连通有喷头。

[0008] 优选的,所述活动箱内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部与螺纹杆的另一端固定连接。

[0009] 优选的,所述挤压板的内部开设有挤压槽,所述挤压槽内壁的两侧之间固定连接挤压条,并且挤压条的顶部和底部均固定连接弹簧,所述弹簧远离挤压条的一端固定连接连接块,所述连接块的顶部依次贯穿挤压板和活动箱并延伸至活动箱的内部。

[0010] 优选的,所述循环水箱的一侧连通有连接管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置通过循环水箱和过

滤网,可对散热后的废水进行收集和处理,通过过滤网可拆卸式的连接方式,为工作人员定期清洁过滤网提供了极大的便捷,从而使得装置整体更具实用性。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型水箱的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的A处局部放大图;

[0015] 图4为本实用新型的B处局部放大图。

[0016] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、支撑板;4、电机;5、钻头;6、水箱;7、工作台;8、水泵;9、软管;10、喷头;11、循环水箱;12、过滤网;13、转动杆;14、安装箱;15、活动箱;16、挤压块;17、挤压板;18、安装板;19、螺纹杆;20、滑动板;21、挤压槽;22、连接块;23、弹簧;24、第一锥齿轮;25、第二锥齿轮。

### 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1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0019] 一种带水冷机构的五金加工钻床,包括底座1,所述底座1顶部的一侧固定连接支撑柱2,所述支撑柱2的外表面滑动连接有支撑板3,所述支撑板3底部的一侧固定连接电机4,所述电机4输出轴的外表面通过连接座固定连接钻头5,所述底座1的顶部且位于支撑柱2的一侧固定连接循环水箱11,所述循环水箱11的顶部固定连接工作台7,所述循环水箱11内壁的一侧固定连接安装箱14,所述安装箱14内壁的一侧固定连接挤压块16,所述挤压块16的一侧固定连接挤压板17,所述挤压板17贯穿安装箱14并延伸至安装箱14的外部,所述挤压板17延伸至安装箱14外部的一端设置有安装板18,所述安装板18的另一侧固定连接过滤网12,所述安装箱14内壁的顶部和底部均固定连接活动箱15,所述活动箱15内壁的顶部通过轴承转动连接螺纹杆19,所述螺纹杆19的一端依次贯穿活动箱15和安装箱14并延伸至安装箱14的顶部,所述螺纹杆19延伸至安装箱14顶部一端的外表面套设有第一锥齿轮24,所述第一锥齿轮24的外表面啮合连接第二锥齿轮25,所述第二锥齿轮25的一侧设置有转动杆13,所述转动杆13的一端依次贯穿活动箱15、安装箱14和循环水箱11并延伸至循环水箱11的外部。

[0020] 在本实施例中,所述支撑板3顶部的一侧固定连接水箱6,所述水箱6内壁底部的一侧固定连接水泵8,所述水泵8的出水口连通软管9。

[0021] 本实用新型的工作台7为分漏板制成,可方便对废水进行收集,循环水箱11的正面设置有柜门,可方便工作人员取出过滤网12,便于对过滤网12进行定期的清洁,过滤网12的另一侧通过安装板18与循环水箱11卡接,便于工作人员对循环水箱中的过滤网进行更换,从而提高了废水利用率,进而使得装置整体的实用性大大提高。

[0022] 在本实施例中,所述软管9依次贯穿水箱6和支撑板3并延伸至支撑板3的底部,所

述软管9延伸至支撑板3底部的一端连通有喷头10。

[0023] 在本实施例中,所述活动箱15内壁的两侧之间滑动连接有滑动板20,所述滑动板20的顶部与螺纹杆19的另一端固定连接。

[0024] 在本实施例中,所述挤压板17的内部开设有挤压槽21,所述挤压槽21内壁的两侧之间固定连接有挤压条,并且挤压条的顶部和底部均固定连接有弹簧23,所述弹簧23远离挤压条的一端固定连接有连接块22,所述连接块22的顶部依次贯穿挤压板17和活动箱15并延伸至活动箱15的内部。

[0025] 在本实施例中,所述循环水箱11的一侧连通有连接管。

[0026] 工作原理:将待加工件放置工作台7上,并对其进行固定,通过电机4启动带动转头5对其进行加工,这时,启动水泵8,将水通过水箱6输送到喷头10处,可对转头5进行水冷散热;

[0027] 并且在转头5进行水冷散热,可将加工产生的碎屑冲走,通过工作台7对废水进行回收,废水通过工作台进入循环水箱11内部,通过过滤网12对废水进行净化,净化完成后,可通过连接管再次使用;

[0028] 多次使用后,需要对过滤网12进行清洁,可通过旋转转动杆13,转动杆13带动第二锥齿轮25进行旋转,通过啮合作用带动第一锥齿轮24进行旋转,从而带动螺纹杆19进行旋转,螺纹杆19旋转时,就会带动滑动板20进行运动,当滑动板20运动时,就会将延伸至在活动箱15内部的连接块22推出挤压槽21,这时弹簧23就会通过挤压块16对挤压板17进行挤压,就可将过滤网12进行拆卸,打开柜门即可取出进行清洁。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

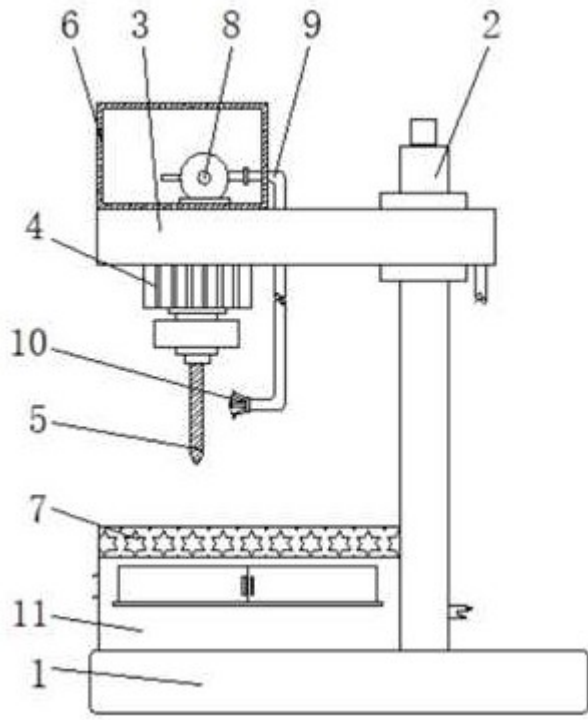


图1

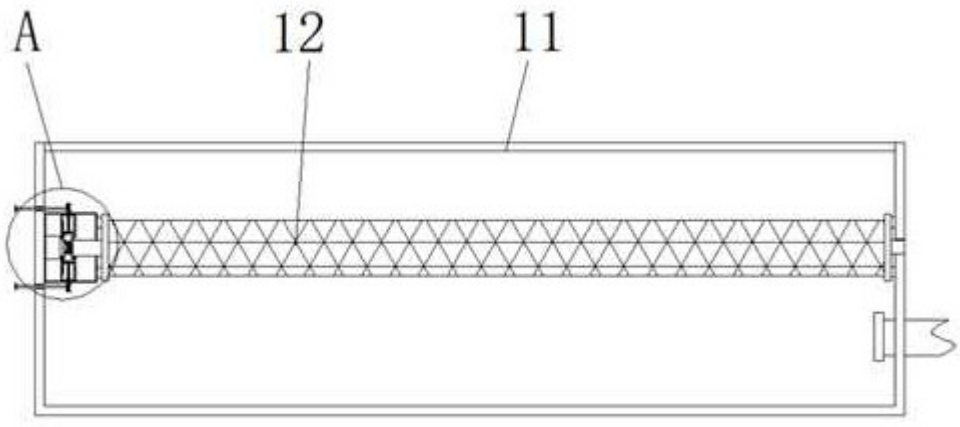


图2

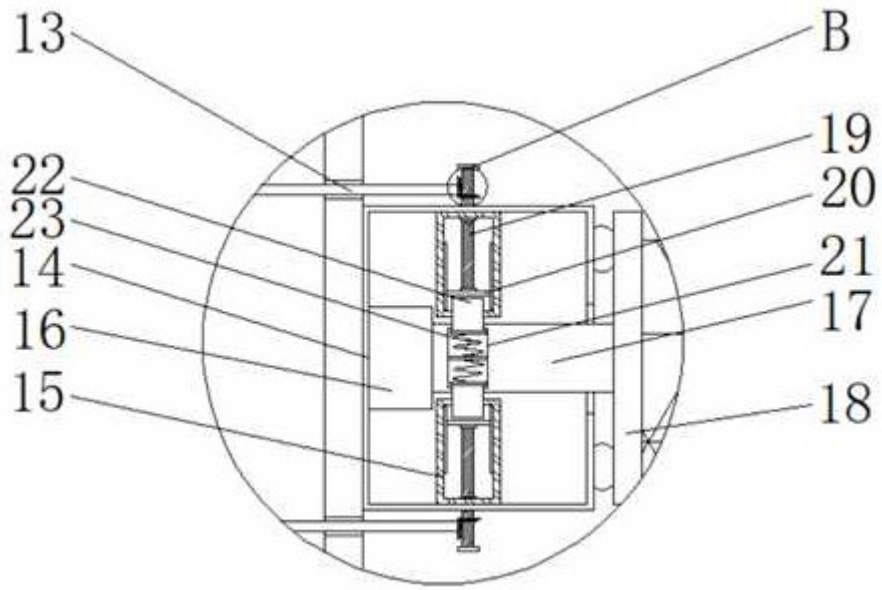


图3

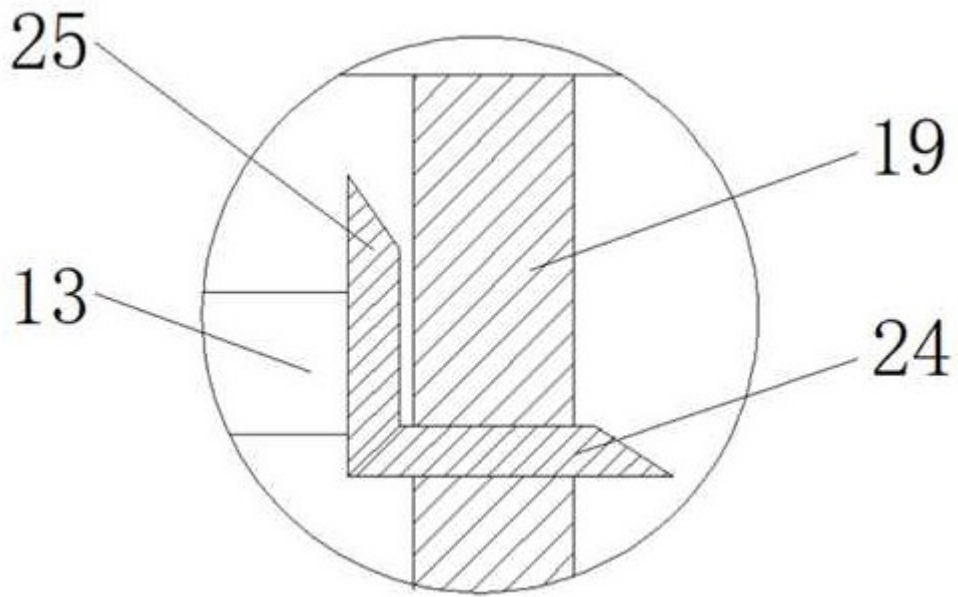


图4