



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217570970 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221836034.0

B23Q 3/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.14

(73) 专利权人 成都诚利腾科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天勤西街100号1栋1层1号

(72) 发明人 徐洪州 曾红

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568

专利代理师 李雪静

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

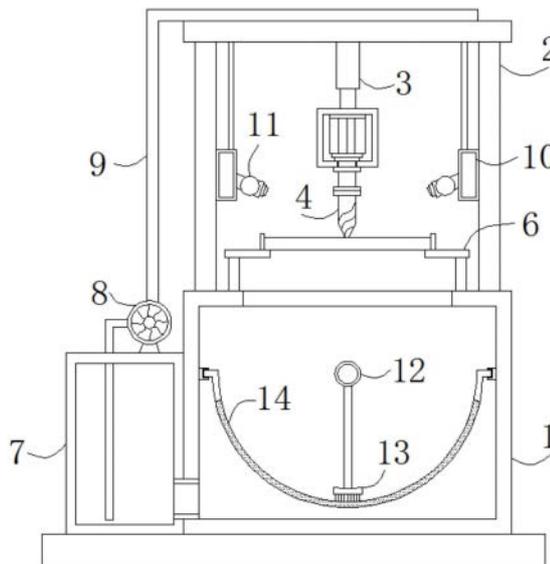
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有清理碎屑功能的数控车加工工件加工用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有清理碎屑功能的数控车加工工件加工用钻孔装置,包括:操作箱、水箱,所述操作箱的上表面焊接有安装架,所述安装架的顶端固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定有钻孔机构,所述操作箱的后侧面固定有电机,所述操作箱后侧面的电动伸缩杆位于反向丝杆的下方,所述操作箱后侧面的电动伸缩杆的输出端连接有顶端呈锯齿状结构的推板,所述推板与圆杆的后端啮合连接,所述圆杆的外侧面固定有清扫板,所述操作箱的内部安装有过滤板,所述操作箱的前端安装有维修门。该具有清理碎屑功能的数控车加工工件加工用钻孔装置,利用2组夹持架固定工件,全面清理碎屑,水循环时,避免碎屑堵塞过滤板。



1. 一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:包括:

操作箱(1),所述操作箱(1)的上表面焊接有安装架(2),所述安装架(2)的顶端固定有电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的输出端固定有钻孔机构(4),所述操作箱(1)的后侧面固定有电机,所述操作箱(1)后侧面固定的电机输出端连接有反向丝杆(5),所述反向丝杆(5)的输出端连接有夹持架(6);

水箱(7),所述水箱(7)位于操作箱(1)的左侧,所述水箱(7)的上方固定有水泵(8),所述水泵(8)的输出端固定有输送管(9),所述输送管(9)的末端连接有水盒(10),所述水盒(10)的内端连接有喷头(11),所述操作箱(1)的后侧面固定有电动伸缩杆(3),所述操作箱(1)后侧面的电动伸缩杆(3)位于反向丝杆(5)的下方,所述操作箱(1)后侧面的电动伸缩杆(3)的输出端连接有顶端呈锯齿状结构的推板(16),所述推板(16)与圆杆(12)的后端啮合连接,所述圆杆(12)的外侧面固定有清扫板(13),所述操作箱(1)的内部安装有过滤板(14),所述操作箱(1)的前端安装有维修门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:所述钻孔机构(4)由钻孔电机和钻刀构成。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:所述夹持架(6)通过反向丝杆(5)与操作箱(1)构成滑动结构,且操作箱(1)的顶端开设有穿孔。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:所述喷头(11)等间距安装在水盒(10)的内端,且水盒(10)关于操作箱(1)的中心线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:所述过滤板(14)的纵截面呈弧形结构,且过滤板(14)与操作箱(1)的连接方式为卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,其特征在于:所述清扫板(13)的下表面与过滤板(14)的内侧面贴合,且圆杆(12)的后端通过旋转密封圈与操作箱(1)相连接,并且圆杆(12)的外端呈锯齿状结构。

一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件钻孔技术领域,具体为一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 数控车加工件加工过程中,需要通过钻孔装置在工件上钻孔,转孔装置主要由工件固定机构、钻孔机构和水冲洗机构构成,钻孔机构主要包括钻孔电机和钻头,通过旋转下降钻头,在工件上钻出孔洞;

[0003] 现有的数控车加工件加工用钻孔装置,冲洗管头设置在钻头旁侧,在钻头旋转钻孔时,部分碎屑飞溅,不方便全面清理碎屑,冲洗时,通过水冲洗工件,通过过滤结构过滤水,然后在水泵的作用下使得水循环,节约用水,但过滤结构易被碎屑堵塞,因此,我们提出一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的现有的数控车加工件加工用钻孔装置,冲洗管头设置在钻头旁侧,在钻头旋转钻孔时,部分碎屑飞溅,不方便全面清理碎屑,冲洗时,通过水冲洗工件,通过过滤结构过滤水,然后在水泵的作用下使得水循环,节约用水,但过滤结构易被碎屑堵塞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,包括:

[0006] 操作箱,所述操作箱的上表面焊接有安装架,所述安装架的顶端固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定有钻孔机构,所述操作箱的后侧面固定有电机,所述操作箱后侧面固定的电机输出端连接有反向丝杆,所述反向丝杆的输出端连接有夹持架;

[0007] 水箱,所述水箱位于操作箱的左侧,所述水箱的上方固定有水泵,所述水泵的输出端固定有输送管,所述输送管的末端连接有水盒,所述水盒的内端连接有喷头,所述操作箱的后侧面固定有电动伸缩杆,所述操作箱后侧面的电动伸缩杆位于反向丝杆的下方,所述操作箱后侧面的电动伸缩杆的输出端连接有顶端呈锯齿状结构的推板,所述推板与圆杆的后端啮合连接,所述圆杆的外侧面固定有清扫板,所述操作箱的内部安装有过滤板,所述操作箱的前端安装有维修门。

[0008] 优选的,所述钻孔机构由钻孔电机和钻头构成。

[0009] 优选的,所述夹持架通过反向丝杆与操作箱构成滑动结构,且操作箱的顶端开设有穿孔。

[0010] 优选的,所述喷头等间距安装在水盒的内端,且水盒关于操作箱的中心线对称设置。

[0011] 优选的,所述过滤板的纵截面呈弧形结构,且过滤板与操作箱的连接方式为卡合

连接。

[0012] 优选的,所述清扫板的下表面与过滤板的内侧面贴合,且圆杆的后端通过旋转密封圈与操作箱相连接,并且圆杆的外端呈锯齿状结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,利用2组夹持架固定工件,全面清理碎屑,水循环时,避免碎屑堵塞过滤板;

[0014] 1. 设置有反向丝杆和夹持架,反向丝杆与夹持架螺纹连接,从而反向丝杆的旋转带动2组夹持架左右移动,利用2组夹持架固定工件;

[0015] 2. 设置有钻孔机构和喷头,钻孔机构在工件上钻孔时,喷头喷出的水冲向钻孔机构和工件,从而将钻孔时产生的碎料全部投入操作箱的内部;

[0016] 3. 设置有清扫板和过滤板,电动伸缩杆带动推板前后移动,从而带动清扫板在过滤板上转动,利用清扫板的转动清理过滤板,从而清理过滤板上的碎屑,避免碎屑堵塞过滤板。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视剖切结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型后视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹持架整体结构示意图。

[0021] 图中:1、操作箱;2、安装架;3、电动伸缩杆;4、钻孔机构;5、反向丝杆;6、夹持架;7、水箱;8、水泵;9、输送管;10、水盒;11、喷头;12、圆杆;13、清扫板;14、过滤板;15、维修门;16、推板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置,包括操作箱1、安装架2、电动伸缩杆3、钻孔机构4、反向丝杆5、夹持架6、水箱7、水泵8、输送管9、水盒10、喷头11、圆杆12、清扫板13、过滤板14、维修门15和推板16,加工时,将工件放置在夹持架6上,如图2和图3所示,由于操作箱1的后侧面固定有电机,操作箱1后侧面固定的电机输出端连接有反向丝杆5,反向丝杆5的输出端连接有夹持架6,电机带动反向丝杆5旋转,与反向丝杆5螺纹连接的夹持架6移动,2组夹持架6相对移动,利用左右2组夹持架6固定工件;

[0024] 操作箱1的上表面焊接有安装架2,安装架2的顶端固定有电动伸缩杆3,打磨时,打开电动伸缩杆3,电动伸缩杆3的输出端固定有钻孔机构4,电动伸缩杆3带动钻孔机构4下降,钻孔机构4由钻孔电机和钻刀构成,钻孔电机带动钻刀旋转,从而在钻孔机构4内的钻刀旋转,在工件上钻出孔洞;

[0025] 钻孔过程中,打开水泵8,水泵8的输入端与水箱7相连接,水泵8的输出端固定有输送管9,输送管9与水盒10连接,在水泵8的作用下,将箱7内的水输送至输送管9,然后移动至水盒10,水盒10的内端连接有喷头11,从喷头11内喷出的水冲洗工件,操作箱1的顶端开设有穿孔,冲洗的水穿过操作箱1顶端的穿孔流向纵截面呈弧形结构的过滤板14,经过过滤板14过滤之后,水沿着操作箱1底端的通孔流向水箱7,循环使用水;

[0026] 当需要清理过滤板14时,操作箱1后侧面的电动伸缩杆3的输出端连接有顶端呈锯齿状结构的推板16,圆杆12的后端为锯齿状结构,推板16与圆杆12的后端啮合连接,圆杆12的外侧面固定有清扫板13,清扫板13的下表面与过滤板14的内侧面贴合,电动伸缩杆3带动推板16左右移动,推板16的左右移动使得圆杆12转动,带动圆杆12和清扫板13转动,清扫板13的下表面与过滤板14的上表面贴合,从而清扫板13的转动清理过滤板14;

[0027] 由于过滤板14与操作箱1的连接方式为卡合连接,转动维修门15,使得维修门15内端的密封圈离开操作箱1,然后从操作箱1的内部抽出过滤板14,以上便完成该具有清理碎屑功能的数控车加工件加工用钻孔装置的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[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。

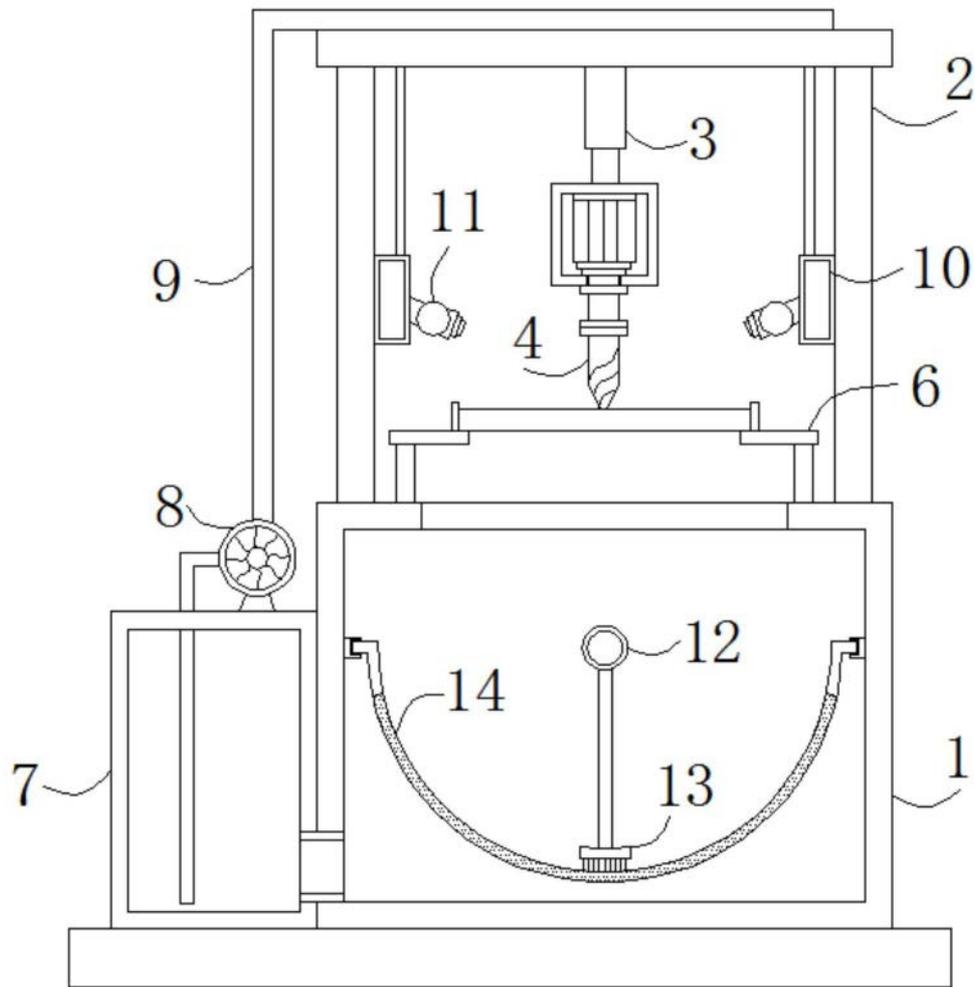


图1

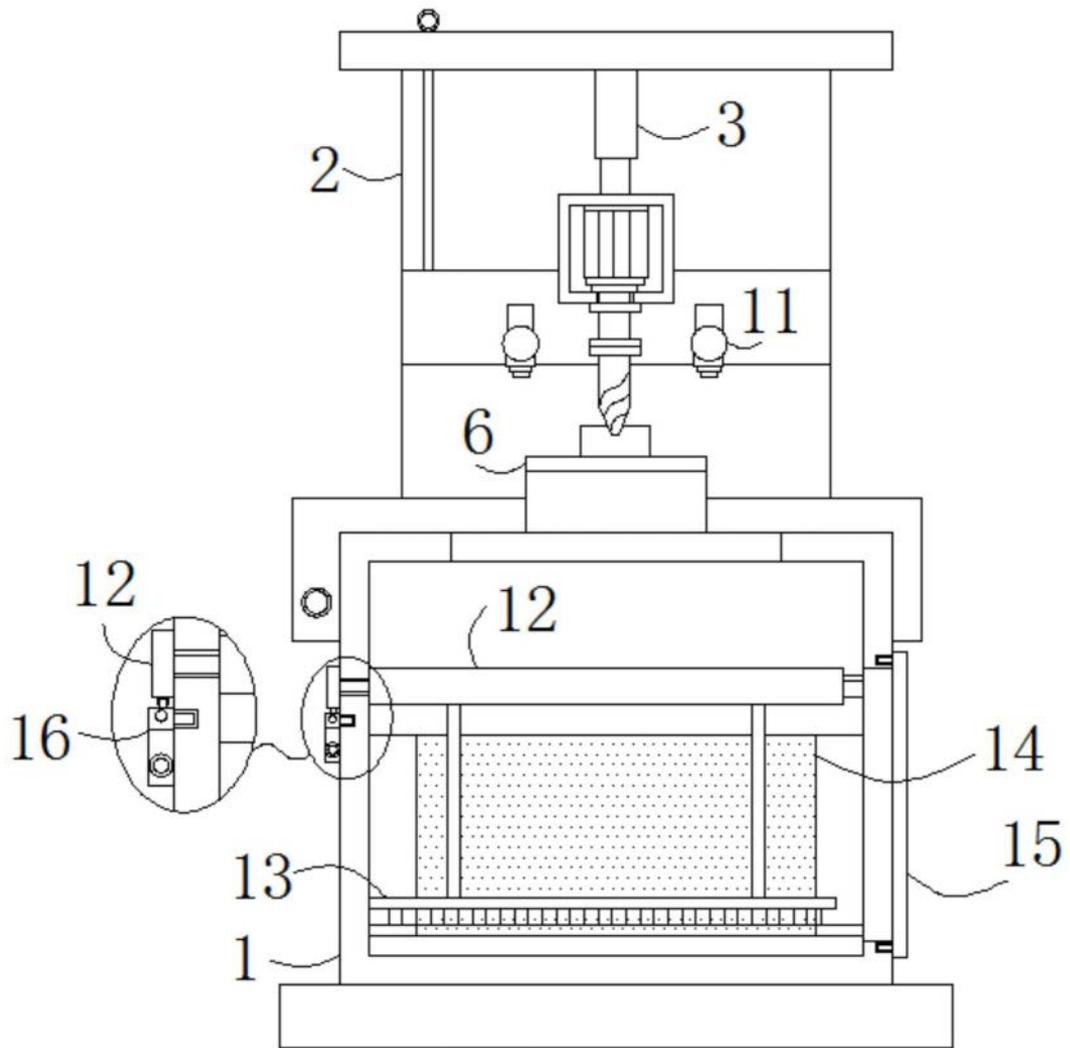


图2

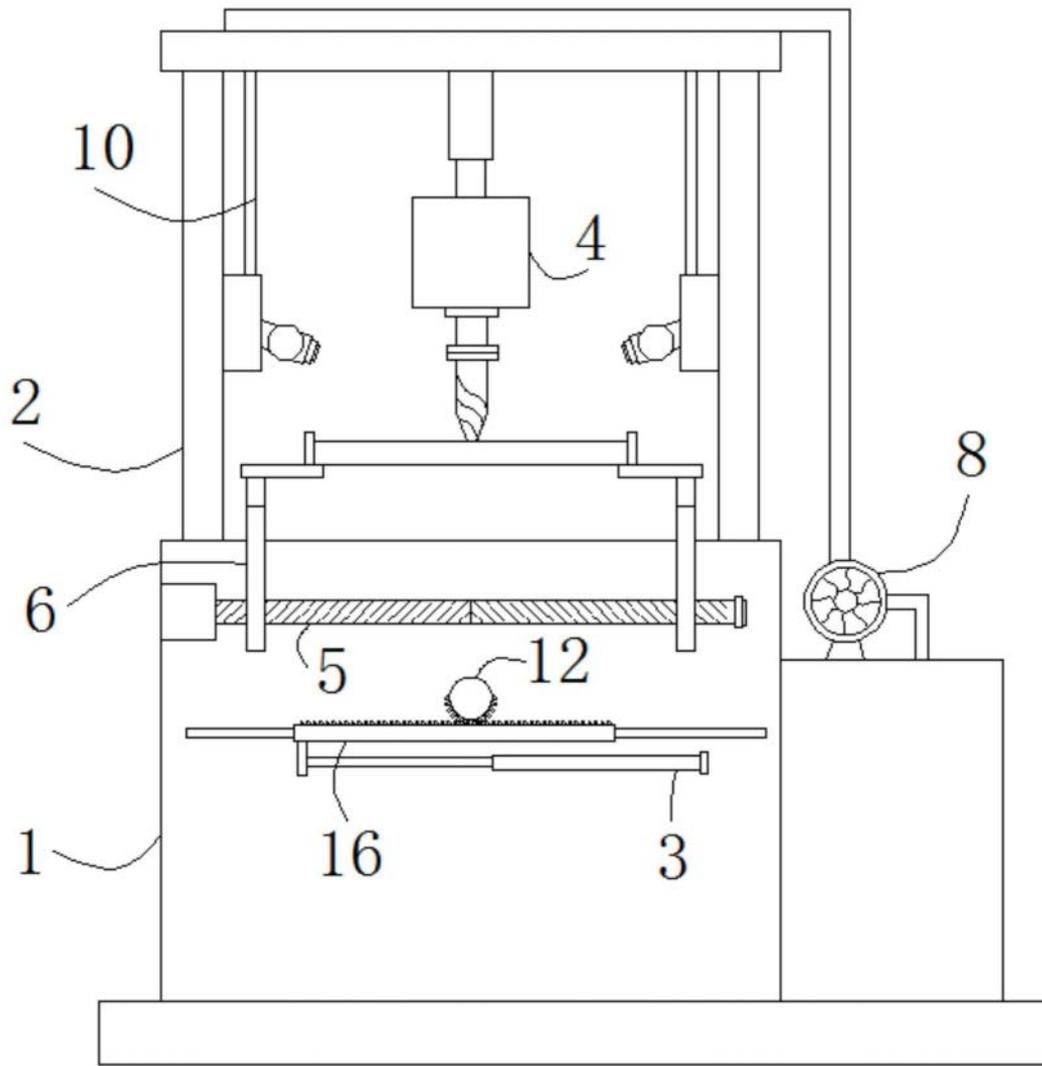


图3

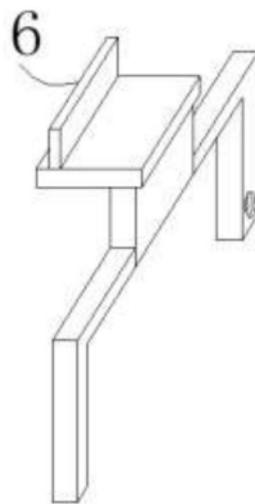


图4