



(12) 实用新型专利

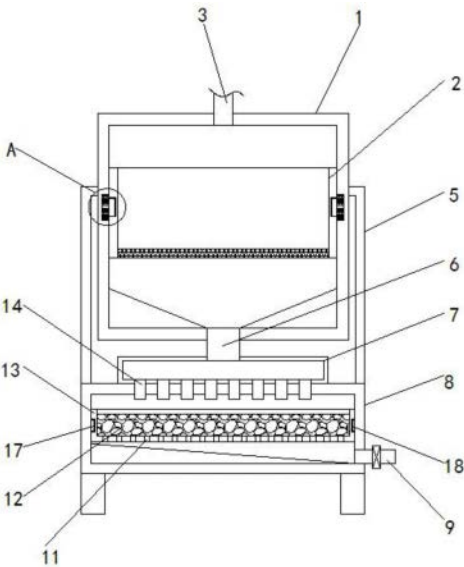
(10) 授权公告号 CN 222969351 U
(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202420542362.2
(22) 申请日 2024.03.20
(73) 专利权人 沧州三奥精工智能制造有限公司
地址 061000 河北省沧州市南大港高新技术工业聚集区
(72) 发明人 王恭明
(74) 专利代理机构 河北北方知识产权代理有限公司 13194
专利代理师 陈亮
(51) Int.Cl.
B01D 33/03 (2006.01)
B01D 33/80 (2006.01)
B23Q 11/10 (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
一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置
(57) 摘要

本实用新型涉及一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,包括第一箱体、支撑杆和第二箱体,所述支撑杆固定连接在第二箱体和第一箱体之间,所述第一箱体的内部装设有抖动结构;所述抖动结构包括滑杆和过滤框,所述滑杆的数量为两个,所述第一箱体的左右两内侧壁上均开设有安装槽,所述滑杆固定安装在安装槽的内部。该双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,通过设置抖动结构,当切削液通过进液管流入第一箱体内会经过过滤框过滤,通过水流的冲击力会推动过滤框向下移动,从而使滑块在滑杆上滑动,并挤压弹簧使其伸缩,便可使过滤框上下抖动,从而避免过滤框内过滤掉的铁屑堆积在一起堵住滤孔影响液体流动的速度。



1. 一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,包括第一箱体(1)、支撑杆(5)和第二箱体(8),所述支撑杆(5)固定连接在第二箱体(8)和第一箱体(1)之间,所述第一箱体(1)的内部装设有抖动结构;

其特征在于:所述抖动结构包括滑杆(10)和过滤框(2),所述滑杆(10)的数量为两个,所述第一箱体(1)的左右两内侧壁上均开设有安装槽,所述滑杆(10)固定安装在安装槽的内部,所述滑杆(10)的外部滑动连接有滑块(16),所述滑块(16)远离第一箱体(1)的一侧固定连接有第一卡块(4),所述滑杆(10)的外部套设有位于滑块(16)顶部和底部的弹簧(21),所述过滤框(2)的左右两侧均开设有第一卡槽(15),所述第一卡块(4)卡接在第一卡槽(15)的内部;

所述第二箱体(8)的内部装设有用于进一步过滤切削液中杂质的过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,其特征在于:所述过滤组件包括放置盒(13),所述放置盒(13)的内部放置有活性炭颗粒(12),所述放置盒(13)的底部开设有多个出液孔(11),所述放置盒(13)的左右两侧均开设有第二卡槽(18),所述第二箱体(8)的左右两内侧壁上均固定连接第二卡块(17),所述第二卡槽(18)卡接在第二卡块(17)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,其特征在于:所述第一箱体(1)的顶部贯穿固定有进液管(3),所述第一箱体(1)的前表面铰接有第二密封门(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,其特征在于:所述过滤框(2)的底部嵌入固定有过滤网,所述过滤框(2)与第一箱体(1)的内壁相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,其特征在于:所述第一箱体(1)的底部贯穿固定有连接管(6),所述连接管(6)的底部固定连接分流盒(7),所述分流盒(7)的底部贯穿固定有多个出液管(14),所述出液管(14)的底部贯穿第二箱体(8)的顶部延伸至内部。

6. 根据权利要求1所述的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,其特征在于:所述第二箱体(8)的前表面铰接有第一密封门(19),所述第二箱体(8)的右侧贯穿固定有排液管(9),所述第二箱体(8)的内底壁固定有导流板。

一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置。

背景技术

[0002] 双头数控车床即使用现代化数控电脑系统操作的双头车床,与普通双头车床相比,加工具有更精细化与自动化的特点,两端各有一处车削加工点,并分别使用一个数控系统进行控制,切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

[0003] 根据中国专利公开号CN218518264U一种新型双通道双头数控机床用过滤装置,包括净化箱,所述净化箱上设置有加强净化机构,所述净化箱上设置有辅助组件,所述加强净化机构包括与净化箱固定连接的电机,所述电机的输出轴固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的底部螺纹连接有净化板,所述净化箱的内顶壁固定连接有液压缸,所述液压缸的输出轴固定连接移动座,所述移动座的顶部卡接有卡块,所述卡块的顶部固定连接过滤框,所述净化箱的底部固定连接连接轴,所述连接轴的底部固定连接加强箱。

[0004] 该切削液过滤装置在使用过程中,先通过净化箱内的过滤框过滤掉切削液中的铁屑,过滤掉的铁屑会堆积在过滤框的内部,当铁屑堆积较多时容易堵塞过滤孔,从而影响液体流动的速度,降低过滤的效率,故而提出一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,具备避免铁屑堆积较多时降低液体流动的速度等优点,解决了铁屑堆积较多时容易降低液体流动的速度问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,包括第一箱体、支撑杆和第二箱体,所述支撑杆固定连接在第二箱体和第一箱体之间,所述第一箱体的内部装设有抖动结构。

[0007] 所述抖动结构包括滑杆和过滤框,所述滑杆的数量为两个,所述第一箱体的左右两内侧壁上均开设有安装槽,所述滑杆固定安装在安装槽的内部,所述滑杆的外部滑动连接有滑块,所述滑块远离第一箱体的一侧固定连接第一卡块,所述滑杆的外部套设有位于滑块顶部和底部的弹簧,所述过滤框的左右两侧均开设有第一卡槽,所述第一卡块卡接在第一卡槽的内部。

[0008] 所述第二箱体的内部装设有用于进一步过滤切削液中杂质的过滤组件。

[0009] 进一步,所述过滤组件包括放置盒,所述放置盒的内部放置有活性炭颗粒,所述放置盒的底部开设有多个出液孔,所述放置盒的左右两侧均开设有第二卡槽,所述第二箱体

的左右两内侧壁上均固定连接有第二卡块,所述第二卡槽卡接在第二卡块的内部。

[0010] 进一步,所述第一箱体的顶部贯穿固定有进液管,所述第一箱体的前表面铰接有第二密封门。

[0011] 进一步,所述过滤框的底部嵌入固定有过滤网,所述过滤框与第一箱体的内壁相匹配。

[0012] 进一步,所述第一箱体的底部贯穿固定有连接管,所述连接管的底部固定连接有分流盒,所述分流盒的底部贯穿固定有多个出液管,所述出液管的底部贯穿第二箱体的顶部延伸至内部。

[0013] 进一步,所述第二箱体的前表面铰接有第一密封门,所述第二箱体的右侧贯穿固定有排液管,所述第二箱体的内底壁固定有导流板。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,通过设置抖动结构,当切削液通过进液管流入第一箱体内会经过过滤框过滤,通过水流的冲击力会推动过滤框向下移动,从而使滑块在滑杆上滑动,并挤压弹簧使其伸缩,便可使过滤框上下抖动,从而避免过滤框内过滤掉的铁屑堆积在一起堵住滤孔影响液体流动的速度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型结构图1的正视图;

[0018] 图3为本实用新型结构图1中A处的结构放大图;

[0019] 图4为本实用新型中过滤框的结构示意图。

[0020] 图中:1、第一箱体;2、过滤框;3、进液管;4、第一卡块;5、支撑杆;6、连接管;7、分流盒;8、第二箱体;9、排液管;10、滑杆;11、出液孔;12、活性炭颗粒;13、放置盒;14、出液管;15、第一卡槽;16、滑块;17、第二卡块;18、第二卡槽;19、第一密封门;20、第二密封门;21、弹簧。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实施例中的一种双通道双主轴数控机床的切削液用过滤装置,包括第一箱体1、支撑杆5和第二箱体8,支撑杆5固定连接在第二箱体8和第一箱体1之间,第一箱体1的内部装设有抖动结构。

[0023] 抖动结构包括滑杆10和过滤框2,滑杆10的数量为两个,第一箱体1的左右两内侧壁上均开设有安装槽,滑杆10固定安装在安装槽的内部,滑杆10的外部滑动连接有滑块16,滑块16远离第一箱体1的一侧固定连接有第一卡块4,滑杆10的外部套设有位于滑块16顶部和底部的弹簧21,过滤框2的左右两侧均开设有第一卡槽15,第一卡块4卡接在第一卡槽15的内部,过滤框2的底部嵌入固定有过滤网,过滤框2与第一箱体1的内壁相匹配。

[0024] 可以理解的是,通过设置抖动结构,当切削液通过进液管3流入第一箱体1内会经过过滤框2过滤,通过水流的冲击力会推动过滤框2向下移动,从而使滑块16在滑杆10上滑动,并挤压弹簧21使其伸缩,便可使过滤框2上下抖动,从而避免过滤框2内过滤掉的铁屑堆积在一起堵住滤孔影响液体流动的速度。

[0025] 其中,打开第二密封门20,把过滤框2从第一箱体1内移出,使第一卡块4与第一卡槽15分离就可把过滤框2取出,从而方便清理过滤的铁屑。

[0026] 第二箱体8的内部装设有用于进一步过滤切削液中杂质的过滤组件,过滤组件包括放置盒13,放置盒13的内部放置有活性炭颗粒12,放置盒13的底部开设有多个出液孔11,放置盒13的左右两侧均开设有第二卡槽18,第二箱体8的左右两内侧壁上均固定连接有第二卡块17,第二卡槽18卡接在第二卡块17的内部,第二箱体8的前表面铰接有第一密封门19,第二箱体8的右侧贯穿固定有排液管9,第二箱体8的内底壁固定有导流板。

[0027] 需要说明的是,当需要更换活性炭颗粒12时,打开第一密封门19,把放置盒13从第二箱体8内移出即可,从而方便更换活性炭颗粒12。

[0028] 本实施例中的,第一箱体1的顶部贯穿固定有进液管3,第一箱体1的前表面铰接有第二密封门20,第一箱体1的底部贯穿固定有连接管6,连接管6的底部固定连接有分流盒7,分流盒7的底部贯穿固定有多个出液管14,出液管14的底部贯穿第二箱体8的顶部延伸至内部。

[0029] 需要说明的是,通过设置分流盒7和出液管14起到分流液体的效果,从而使切削液均匀的流下经过活性炭颗粒12过滤吸附其中的杂质。

[0030] 上述实施例的工作原理为:使用时,切削液通过进液管3流入第一箱体1内会经过过滤框2过滤,通过水流的冲击力会推动过滤框2向下移动,从而使滑块16在滑杆10上滑动,并挤压弹簧21使其伸缩,通过弹簧21自身的弹性,便可使过滤框2上下抖动,从而避免过滤框2内过滤掉的铁屑堆积在一起堵住滤孔影响液体流动的速度,初步过滤后的切削液再经过连接管6流入分流盒7内分流再从多个出液管14流入第二箱体8内,经过放置盒13内的活性炭颗粒12进一步过滤吸附切削液中的杂质,再从排液管9排出。

[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。

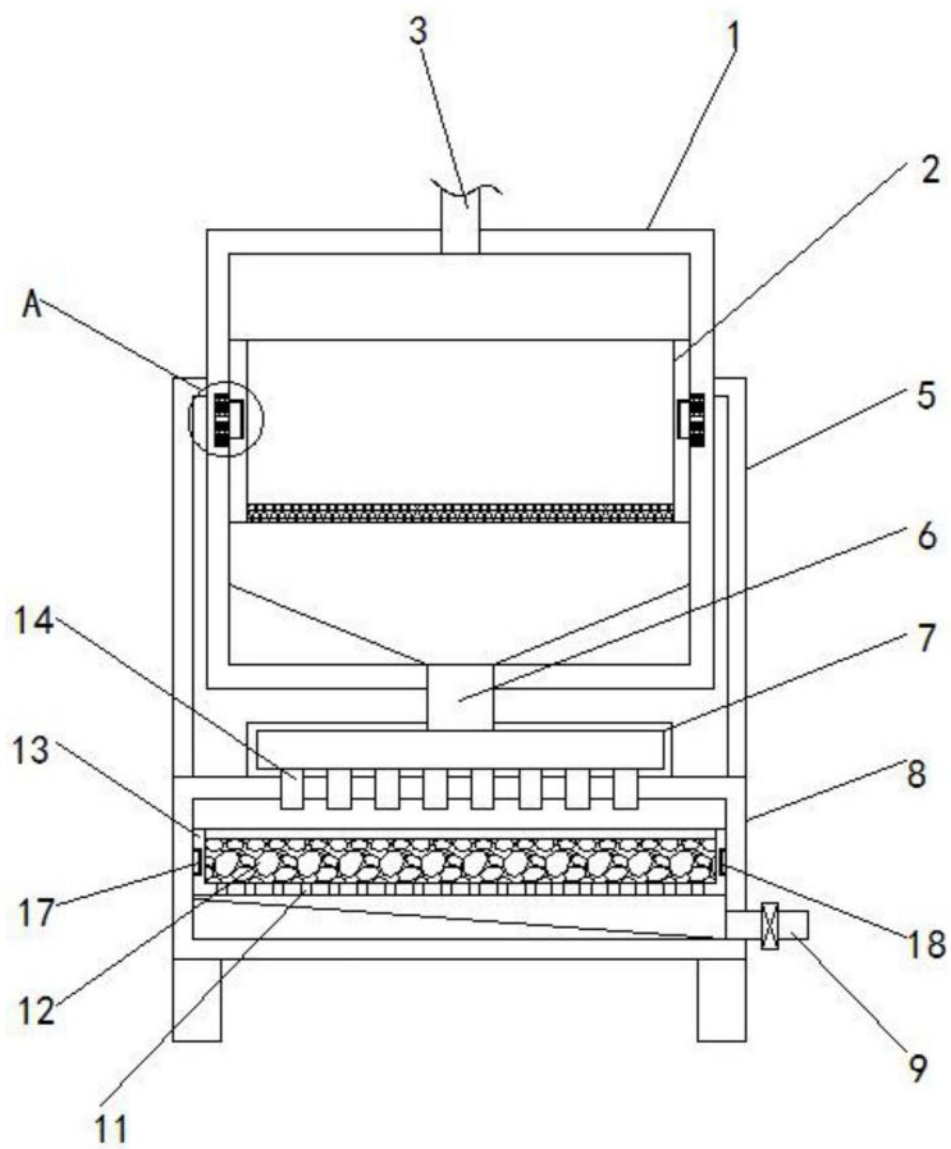


图1

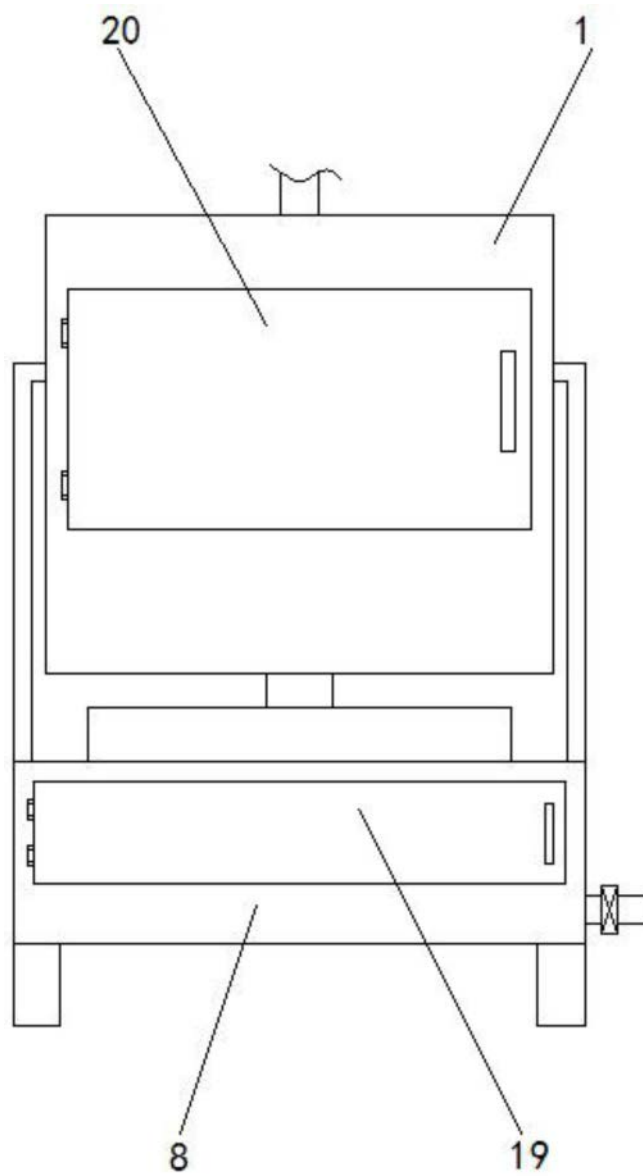


图2

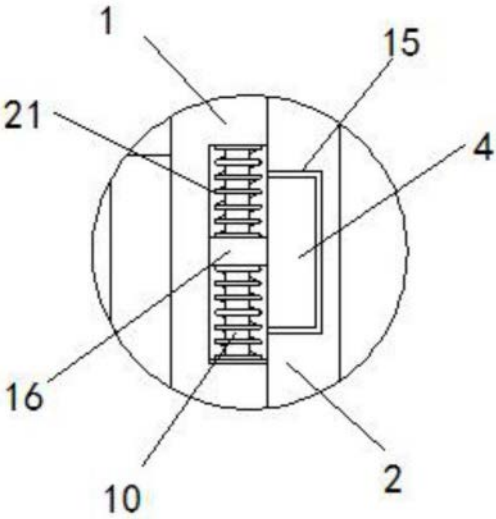


图3

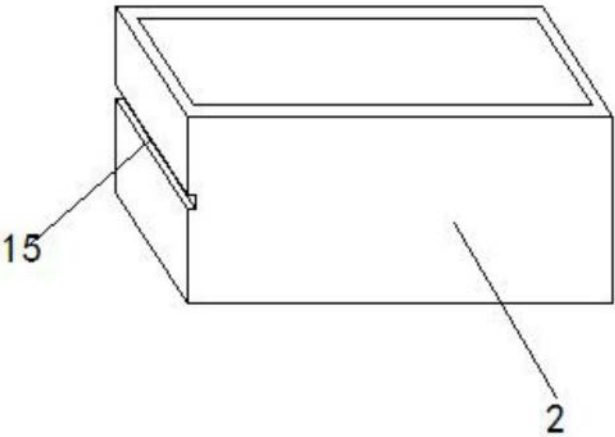


图4