



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216758190 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202123410683.2

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 武汉青木华宇科技有限公司

地址 430208 湖北省武汉市江夏区金口街
道雷岭村下乌林咀9号

(72) 发明人 庞宇轩

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

专利代理师 陈薇

(51) Int.Cl.

B23B 25/02 (2006.01)

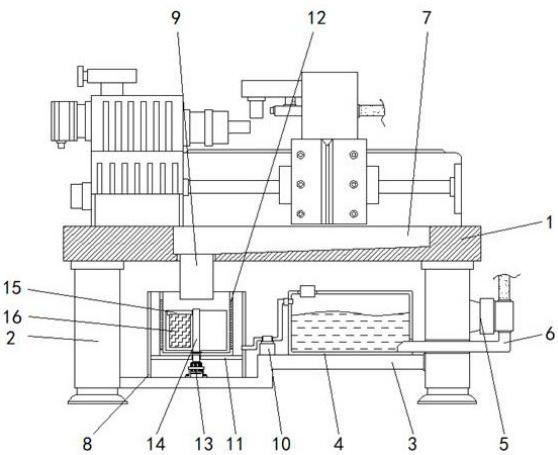
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于车床车削加工的废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于车床车削加工的废屑收集装置,包括车架,所述车架的底端竖直设置有两个支撑板,两个所述支撑板之间设置有连接板,所述连接板的顶端设置有水箱,位于右端所述支撑板上固定连接有增压水泵,所述增压水泵输入端与水箱之间通过输水管连通,所述收集柱内设置有废屑收集机构,所述排水槽左侧底端上设置有排放管,且所述排放管贯穿所述车架并延伸至所述废屑收集机构内部。该用于车床车削加工的废屑收集装置,使用完成的废水以及废屑掉落至排水槽中,然后由排放管排放至过滤柱内,通过转动杆带动搅动板搅动废水,使得位于过滤柱内的废屑漂浮起来,然后由搅动板上的磁板对废渣进行吸附,从而将不同尺寸的废屑与水有效分离。



1. 一种用于车床车削加工的废屑收集装置,包括车架(1),所述车架(1)的底端竖直设置有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间设置有连接板(3),其特征在于:所述连接板(3)的顶端设置有水箱(4),位于右端所述支撑板(2)上固定连接有增压水泵(5),所述增压水泵(5)输入端与水箱(4)之间通过输水管(6)连通,所述增压水泵(5)的输出端固定连接有另外一根输水管(6),且所述输水管(6)远离所述增压水泵(5)的一端与所述车架(1)排刀板固定连接,且所述输水管(6)的出水口与所述车架(1)刀具相对,所述车架(1)上开设有排水槽(7),所述排水槽(7)底端由左至右向下倾斜,所述连接板(3)的上端设置有收集柱(8),所述收集柱(8)内设置有废屑收集机构,所述排水槽(7)左侧底端上设置有排放管(9),且所述排放管(9)贯穿所述车架(1)并延伸至所述废屑收集机构内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,其特征在于:另外一根所述输水管(6)为伸缩管。

3. 根据权利要求1所述的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,其特征在于:所述废屑收集机构包括所述收集柱(8)内设置隔板(11),且所述隔板(11)将所述收集柱(8)分隔成上下两部分,所述隔板(11)的顶端设置有过滤柱(12),所述收集柱(8)底端设置有转动电机(13),所述转动电机(13)输出轴上传动连接有转动杆(14),且所述转动杆(14)贯穿隔板(11)并延伸至所述过滤柱(12)内部,所述转动杆(14)上均布有若干个搅动板(15),所述排放管(9)远离所述排水槽(7)的一端延伸至所述过滤柱(12)内。

4. 根据权利要求3所述的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,其特征在于:所述过滤柱(12)上端均布有若干个筛孔,所述筛孔上设置有过滤网。

5. 根据权利要求3所述的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,其特征在于:所述搅动板(15)上开设有安装滑槽,所述安装滑槽的开口向上,所述安装滑槽上可拆卸设置有沿所述安装滑槽设置发方向滑动的磁板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,其特征在于:所述连接板(3)上设置有连接水泵(10),所述连接水泵(10)的输入端和输出端分别通过连接管与所述收集柱(8)和所述水箱(4)连通。

一种用于车床车削加工的废屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件车削加工技术领域,具体为一种用于车床车削加工的废屑收集装置。

背景技术

[0002] 车床是能对轴、盘、环等多种类型工件进行多种工序加工的卧式车床,常用于加工工件的内外回转表面、端面和各种内外螺纹,采用相应的刀具和附件,还可进行钻孔、扩孔、攻丝和滚花等,普通车床是车床中应用最广泛的一种,约占车床类总数的65%

[0003] 车床在对零件进行车削加工时,需要用到水对工作的车刀以及零件进行降温,这些使用过后的水中一般会含有大量车削零件的废屑,且这些废水中废屑大小不一,现有的车床不能够有效地将废水中的尺寸不一的废屑进行统一分离收集处理,影响水的循环使用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于车床车削加工的废屑收集装置,具备有效将废屑进行分离收集处理等优点,解决了现有的车床不能够有效地将废水中的尺寸不一的废屑进行统一分离收集处理,影响水的循环使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于车床车削加工的废屑收集装置,包括车架,所述车架的底端竖直设置有两个支撑板,两个所述支撑板之间设置有连接板,所述连接板的顶端设置有水箱,位于右端所述支撑板上固定连接有增压水泵,所述增压水泵输入端与水箱之间通过输水管连通,所述增压水泵的输出端固定连接有另外一根输水管,且所述输水管远离所述增压水泵的一端与所述车架排刀板固定连接,且所述输水管的出水口与所述车架刀具相对,所述车架上开设有排水槽,所述排水槽底端由左至右向下倾斜,所述连接板的上端设置有收集柱,所述收集柱内设置有废屑收集机构,所述排水槽左侧底端上设置有排放管,且所述排放管贯穿所述车架并延伸至所述废屑收集机构内部。

[0006] 进一步,另外一根所述输水管为伸缩管。

[0007] 进一步,所述废屑收集机构包括所述收集柱内设置隔板,且所述隔板将所述收集柱分隔成上下两部分,所述隔板的顶端设置有过滤柱,所述收集柱底端设置有转动电机,所述转动电机输出轴上传动连接有转动杆,且所述转动杆贯穿隔板并延伸至所述过滤柱内部,所述转动杆上均布有若干个搅动板,所述排放管远离所述排水槽的一端延伸至所述过滤柱内。

[0008] 进一步,所述过滤柱上端均布有若干个筛孔,所述筛孔上设置有过滤网。

[0009] 进一步,所述搅动板上开设有安装滑槽,所述安装滑槽的开口向上,所述安装滑槽上可拆卸设置有沿所述安装滑槽设置发方向滑动的磁板。

[0010] 进一步,所述连接板上设置有连接水泵,所述连接水泵的输入端和输出端分别通过连接管与所述收集柱和所述水箱连通。

[0011] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0012] 该用于车床车削加工的废屑收集装置,使用完成的废水以及废屑掉落至排水槽中,然后由排放管排放至过滤柱内,通过转动杆带动搅动板搅动废水,使得位于过滤柱内的废屑漂浮起来,然后由搅动板上的磁板对废渣进行吸附,从而将不同尺寸的废屑与水有效分离。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构收集柱连接俯视图。

[0015] 图中:1、车架;2、支撑板;3、连接板;4、水箱;5、增压水泵;6、输水管;7、排水槽;8、收集柱;9、排放管;10、连接水泵;11、隔板;12、过滤柱;13、转动电机;14、转动杆;15、搅动板;16、磁板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实施例中的一种用于车床车削加工的废屑收集装置,包括车架1,车架1的底端竖直设置有两个支撑板2,两个支撑板2之间设置有连接板3,连接板3的顶端设置有水箱4,水箱4的顶端开设有进水孔,便于通过进水孔将水或者冷却液添加至水箱4内,位于右端支撑板2上固定连接增压水泵5,增压水泵5输入端与水箱4之间通过输水管6连通,增压水泵5的输出端固定连接有另外一根输水管6,且输水管6远离增压水泵5的一端与车架1排刀板固定连接,且输水管6的出水口与车架1刀具相对,车架1上开设有排水槽7,排水槽7底端由左至右向下倾斜,以便于形成一个流向排放管9的坡度,从而使得水和废屑能够滑入排放管9中,连接板3的上端设置有收集柱8,收集柱8内设置有废屑收集机构,排水槽7左侧底端上设置有排放管9,且排放管9贯穿车架1并延伸至废屑收集机构内部。

[0018] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,另外一根输水管6为伸缩管,伸缩管可自由的调整喷射方向,同时能够跟随排刀板的移动进行拉伸,从而方便对附着在车架1上的废屑进行冲刷收集。

[0019] 本实施例中,废屑收集机构包括收集柱8内设置隔板11,隔板11用于将从过滤柱12中筛选过滤的水分隔开,防止转动电机13沾染到水,且隔板11将收集柱8分隔成上下两部分,隔板11的顶端设置有过滤柱12,收集柱8底端设置有转动电机13,转动电机13输出轴上传动连接有转动杆14,且转动杆14贯穿隔板11并延伸至过滤柱12内部,转动杆14上均布有若干个搅动板15,转动电机13启动时带动转动杆14和转动杆14上的搅动板15同步的转动,排放管9远离排水槽7的一端延伸至过滤柱12内。

[0020] 进一步,过滤柱12上端均布有若干个筛孔,筛孔上设置有过滤网,通过筛网能够有效地防止水中的废屑排放至过滤柱12外。

[0021] 优选的,作为本实用新型另外一个实施例,安装滑槽上可拆卸设置有沿安装滑槽

设置发方向滑动的磁板16,磁板16可通过磁力将过滤柱12中的废屑进行吸附,对废屑进行收集的同时防止废屑附着在筛网上,从而造成筛网堵塞。

[0022] 本实施例中,连接板3上设置有连接水泵10,连接水泵10的输入端和输出端分别通过连接管与收集柱8和水箱4连通,通过连接水泵10将由过滤柱12中分离好的水转运至水箱4内,以便与对水的循环使用,减少对水资源的消耗。

[0023] 具体的,将水通过进水管加入至水箱4中,在排刀板上的上的刀具与要进行加工的零件接触时,增压水泵5将水箱4中的水抽出,对零件和刀具进行降温,水和废屑掉落至排水槽7上,然后通过排放管9排放至过滤柱12内,通过启动转动电机13带动转动杆14转动,转动杆14在带动搅动板15转动,使得搅动板15不断的搅动水中的废屑,并通过磁板16对废屑进行吸附收集清理,且过滤柱12和收集柱8的上端为开孔可以实时的观察磁板16对废屑的吸附状态,在磁板16到达吸附状态时将磁板16由安装滑槽中向上抽出,将磁板16上的废屑清理干净后,重新插入即可,从而有效的将废水中的废屑进行分离收集。

[0024] 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。

[0025] 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。

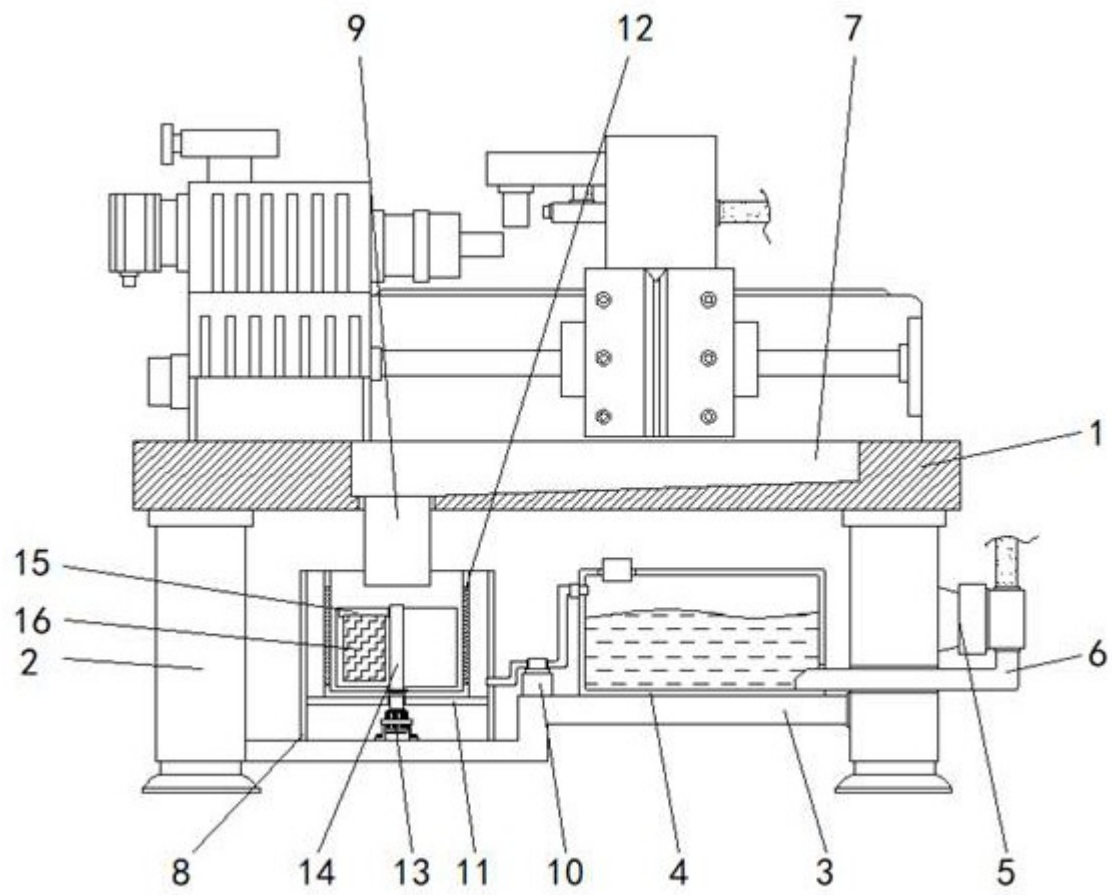


图 1

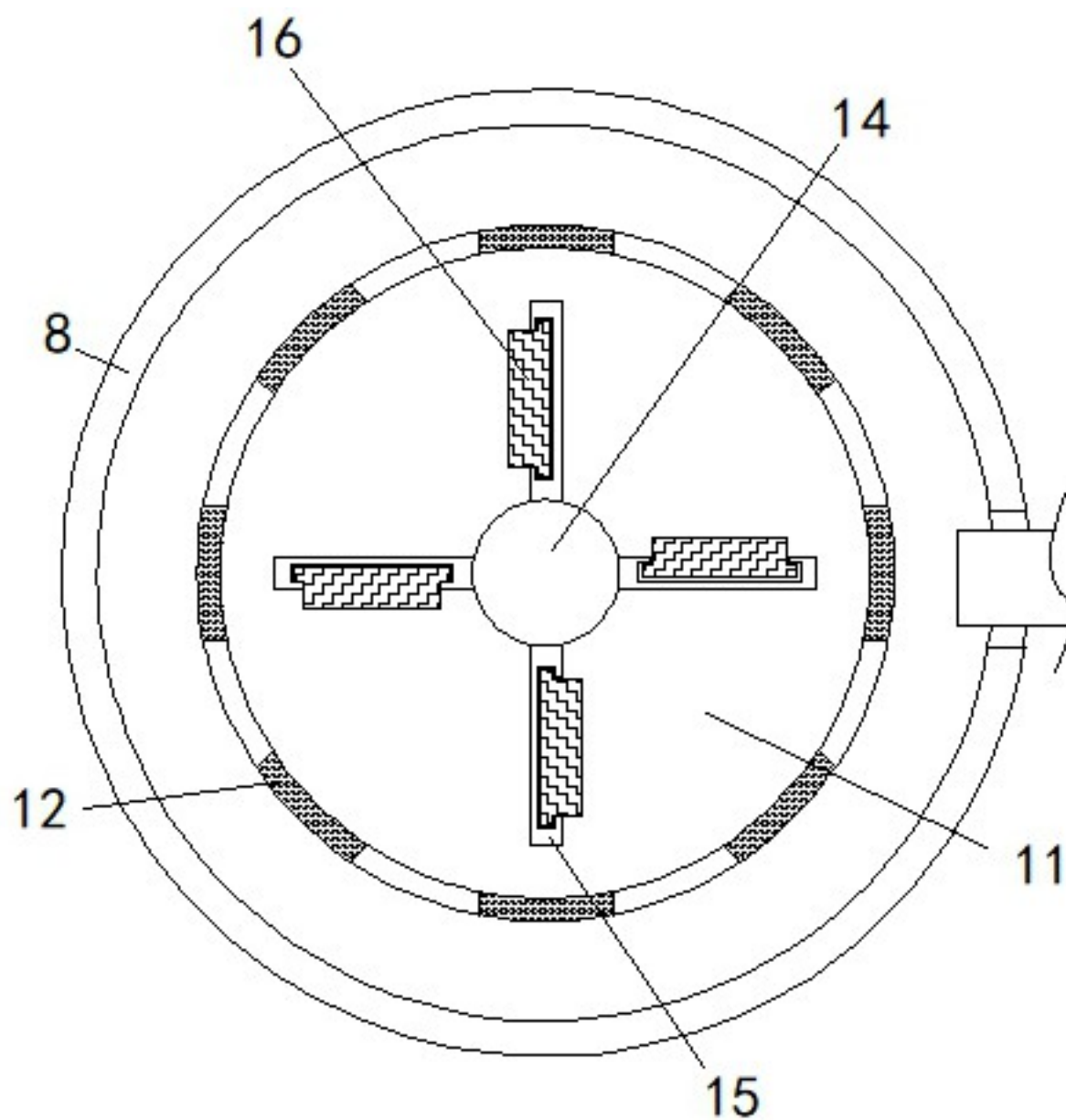


图 2