(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218364103 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222946369.4

(22)申请日 2022.11.04

(73)专利权人 东莞市沃华精密五金科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道温周路66号101室

(72)发明人 张志颖

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 任漱晨

(51)Int.Cl.

B24B 55/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

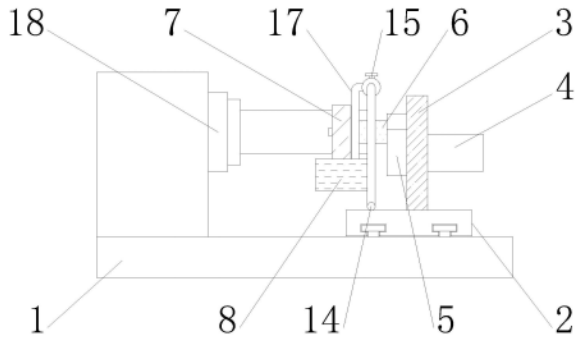
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床

(57)摘要

本申请公开了一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床，包括车床本体、调节底座、安装板、驱动电机、皮带保护壳、套管、防护壳、收集槽、外延板、侧挡板、过滤网、排水管、排污管、冷却水管、双向调节阀、喷头、回流管和车床卡盘座。本申请结构合理，该种防飞溅的精密五金加工打磨用车床通过在车床上设置收集机构和冷却机构，能够五金加工打磨时对碎屑进行处理，不仅防止打磨时碎屑出现飞溅问题，也会实现有效收集，方便对碎屑进行集中处理，提高车床清洁度，减少车床清理工作，并利用冷却机构进行打磨位置的降温，进一步防止碎屑飞溅，并通过设置外延板和侧挡板可对水源和碎屑进行快速收集，同时实现过滤，方便后续清理，有效减轻工作量。



CN 218364103 U

1.一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:包括车床本体(1)、安装于车床本体(1)上可移动的打磨机构、固定安装于打磨机构下方的收集机构以及与收集机构固定连接的冷却机构;

所述打磨机构包括调节底座(2)和安装板(3),所述调节底座(2)顶部固定连接有安装板(3),所述安装板(3)两侧分别固定连接有驱动电机(4)和皮带保护壳(5),且所述皮带保护壳(5)一侧通过套管(6)与防护壳(7)固定连接,所述防护壳(7)下方设有收集机构;

其中,所述收集机构包括收集槽(8)、外延板(9)和侧挡板(10),所述收集槽(8)内部固定安装有外延板(9),所述外延板(9)两侧均固定连接有侧挡板(10),所述收集槽(8)内部固定安装有过滤网(11),所述收集槽(8)分别固定安装有排水管(12)和排污管(13),且所述排水管(12)和排污管(13)都安装有阀门;

所述冷却机构包括冷却水管(14),所述冷却水管(14)与收集槽(8)外壁固定连接,所述冷却水源顶部固定安装有双向调节阀(15),所述双向调节阀(15)的另外两个接口分别与喷头(16)和回流管(17)固定连接,且所述回流管(17)与收集槽(8)顶部贯穿插接。

2.根据权利要求1所述的一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:所述车床本体(1)一侧固定安装有用于精密五金夹持的车床卡盘座(18),所述车床本体(1)另一侧滑动连接有调节底座(2)。

3.根据权利要求1所述的一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:所述驱动电机(4)输出端与皮带保护壳(5)内部的皮带轮固定连接,所述皮带保护壳(5)内部设有皮带轮和皮带,且皮带轮通过皮带传动连接,所述套管(6)内部设有传动轴,且传动轴两端分别与其中一个皮带轮以及位于防护壳(7)内的砂轮固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:所述收集槽(8)与防护壳(7)固定连接,所述收集槽(8)内部设有倾斜分布的外延板(9),所述外延板(9)延伸至砂轮下方。

5.根据权利要求1所述的一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:所述外延板(9)与收集槽(8)底部形成有碎屑储存的空腔,所述外延板(9)一端与过滤网(11)之间形成有用于碎屑流动的间隙,且所述过滤网(11)上方对应设置有回流管(17)。

6.根据权利要求1所述的一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床,其特征在于:所述冷却水管(14)与水泵外接固定,所述冷却水管(14)通过双向调节阀(15)分别与喷头(16)和回流管(17)连通,所述喷头(16)对应设置在砂轮一侧,所述回流管(17)位于冷却水管(14)和防护壳(7)一侧,且所述回流管(17)与收集槽(8)顶部连通。

一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床

技术领域

[0001] 本申请涉及车床应用技术领域，具体是一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床，车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床，在一般的机器制造工厂中以车床为主数量最多，也称之为工作母机，同时在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工，车床作为高效加工设备的代表，也相应得到了越来越广泛的应用，其一般是由主轴箱、进给箱、丝杠与光杠、溜板箱、刀架、尾架、床身、冷却装置组成。

[0003] 车床还可进行镗、铣、钻、插、磨等加工，在利用车床进行精密五金打磨时，由于五金的金属碎屑容易飞溅，且随砂轮位置的移动也会进行导致碎屑进一步扩散，不仅会对车床造成一定污染，也会导致清理不便，影响加工操作的顺利进行。因此，针对上述问题提出一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床。

实用新型内容

[0004] 一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床，包括车床本体、安装于车床本体上可移动的打磨机构、固定安装于打磨机构下方的收集机构以及与收集机构固定连接的冷却机构；

[0005] 所述打磨机构包括调节底座和安装板，所述调节底座顶部固定连接有安装板，所述安装板两侧分别固定连接有驱动电机和皮带保护壳，且所述皮带保护壳一侧通过套管与防护壳固定连接，所述防护壳下方设有收集机构；

[0006] 其中，所述收集机构包括收集槽、外延板和侧挡板，所述收集槽内部固定安装有外延板，所述外延板两侧均固定连接有侧挡板，所述收集槽内部固定安装有过滤网，所述收集槽分别固定安装有排水管和排污管，且所述排水管和排污管都安装有阀门；

[0007] 所述冷却机构包括冷却水管，所述冷却水管与收集槽外壁固定连接，所述冷却水源顶部固定安装有双向调节阀，所述双向调节阀的另外两个接口分别与喷头和回流管固定连接，且所述回流管与收集槽顶部贯穿插接。

[0008] 优选的，所述车床本体一侧固定安装有用于精密五金夹持的车床卡盘座，所述车床本体另一侧滑动连接有调节底座。

[0009] 优选的，所述驱动电机输出端与皮带保护壳内部的皮带轮固定连接，所述皮带保护壳内部设有皮带轮和皮带，且皮带轮通过皮带传动连接，所述套管内部设有传动轴，且传动轴两端分别与其中一个皮带轮以及位于防护壳内的砂轮固定连接。

[0010] 优选的，所述收集槽与防护壳固定连接，所述收集槽内部设有倾斜分布的外延板，所述外延板延伸至砂轮下方。

[0011] 优选的，所述外延板与收集槽底部形成有碎屑储存的空腔，所述外延板一端与过滤网之间形成有用于碎屑流动的间隙，且所述过滤网上方对应设置有回流管。

[0012] 优选的，所述冷却水管与水泵外接固定，所述冷却水管通过双向调节阀分别与喷头和回流管连通，所述喷头对应设置在砂轮一侧，所述回流管位于冷却水管和防护壳一侧，且所述回流管与收集槽顶部连通。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、该种防飞溅的精密五金加工打磨用车床通过在车床上设置收集机构和冷却机构，能够五金加工打磨时对碎屑进行处理，不仅防止打磨时碎屑出现飞溅问题，也会实现有效收集，方便对碎屑进行集中处理，提高车床清洁度，减少车床清理工作；

[0015] 2、该种防飞溅的精密五金加工打磨用车床利用冷却机构进行打磨位置的降温，进一步防止碎屑飞溅，并通过设置外延板和侧挡板可对水源和碎屑进行快速收集，同时实现过滤，方便后续清理，有效减轻工作量。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本申请一种实施例的整体结构的立体图；

[0018] 图2为本申请一种实施例的俯视结构示意图；

[0019] 图3为本申请一种实施例的收集槽处侧视结构示意图。

[0020] 图中：1、车床本体，2、调节底座，3、安装板，4、驱动电机，5、皮带保护壳，6、套管，7、防护壳，8、收集槽，9、外延板，10、侧挡板，11、过滤网，12、排水管，13、排污管，14、冷却水管，15、双向调节阀，16、喷头，17、回流管，18、车床卡盘座。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0022] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0024] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0025] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 请参阅图1-3所示，一种防飞溅的精密五金加工打磨用车床，包括车床本体1、安装于车床本体1上可移动的打磨机构、固定安装于打磨机构下方的收集机构以及与收集机构固定连接的冷却机构；

[0028] 所述打磨机构包括调节底座2和安装板3，所述调节底座2顶部固定连接有安装板3，所述安装板3两侧分别固定连接有驱动电机4和皮带保护壳5，且所述皮带保护壳5一侧通过套管6与防护壳7固定连接，所述防护壳7下方设有收集机构；

[0029] 其中，所述收集机构包括收集槽8、外延板9和侧挡板10，所述收集槽8内部固定安装有外延板9，所述外延板9两侧均固定连接有侧挡板10，所述收集槽8内部固定安装有过滤网11，所述收集槽8分别固定安装有排水管12和排污管13，且所述排水管12和排污管13都安装有阀门；

[0030] 所述冷却机构包括冷却水管14，所述冷却水管14与收集槽8外壁固定连接，所述冷却水源顶部固定安装有双向调节阀15，所述双向调节阀15的另外两个接口分别与喷头16和回流管17固定连接，且所述回流管17与收集槽8顶部贯穿插接。

[0031] 所述车床本体1一侧固定安装有用于精密五金夹持的车床卡盘座18，所述车床本体1另一侧滑动连接有调节底座2。

[0032] 所述驱动电机4输出端与皮带保护壳5内部的皮带轮固定连接，所述皮带保护壳5内部设有皮带轮和皮带，且皮带轮通过皮带传动连接，所述套管6内部设有传动轴，且传动轴两端分别与其中一个皮带轮以及位于防护壳7内的砂轮固定连接。

[0033] 所述收集槽8与防护壳7固定连接，所述收集槽8内部设有倾斜分布的外延板9，所述外延板9延伸至砂轮下方。

[0034] ：所述外延板9与收集槽8底部形成有碎屑储存的空腔，所述外延板9一端与过滤网11之间形成有用于碎屑流动的间隙，且所述过滤网11上方对应设置有回流管17。

[0035] 所述冷却水管14与水泵外接固定，所述冷却水管14通过双向调节阀15分别与喷头16和回流管17连通，所述喷头16对应设置在砂轮一侧，所述回流管17位于冷却水管14和防护壳7一侧，且所述回流管17与收集槽8顶部连通。

[0036] 本申请在使用时，将需要打磨的精密五金通过车床卡盘座18进行固定，通过调节调节带动安装板3移动实现砂轮与紧密五金的接触，驱动电机4带动皮带轮在皮带保护壳5内转动，皮带的传动带动套管6内的驱动轴以及防护壳7内的砂轮高速旋转，进而实现打磨加工，同时外接水泵的冷却水管14将水源输送至喷头16内部，此时通过双向调节阀15实现回流管17的管道关闭，对打磨位置进行冷却降温，打磨产生的碎屑同冷却水一起进入下方

的外延板9处，通过设置侧挡板10可有效防止飞溅问题，使冷却水通过过滤网11过滤后由排水管12排出，而碎屑通过自身重力落至外延板9下方的收集槽8内，同时防止碎屑堵塞过滤网11；

[0037] 当打磨完成后，通过控制双向调节阀15使喷头16管道关闭，冷却水通过回流管17进入收集槽8内部，关闭排水管12处阀门并打开排污管13阀门，使冷却水经过过滤网11将碎屑排出，同时进行过滤网11的反冲洗，方便后续使用以保证过滤效果，实现快速清理，且便于操作，提高车床加工便利性。

[0038] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

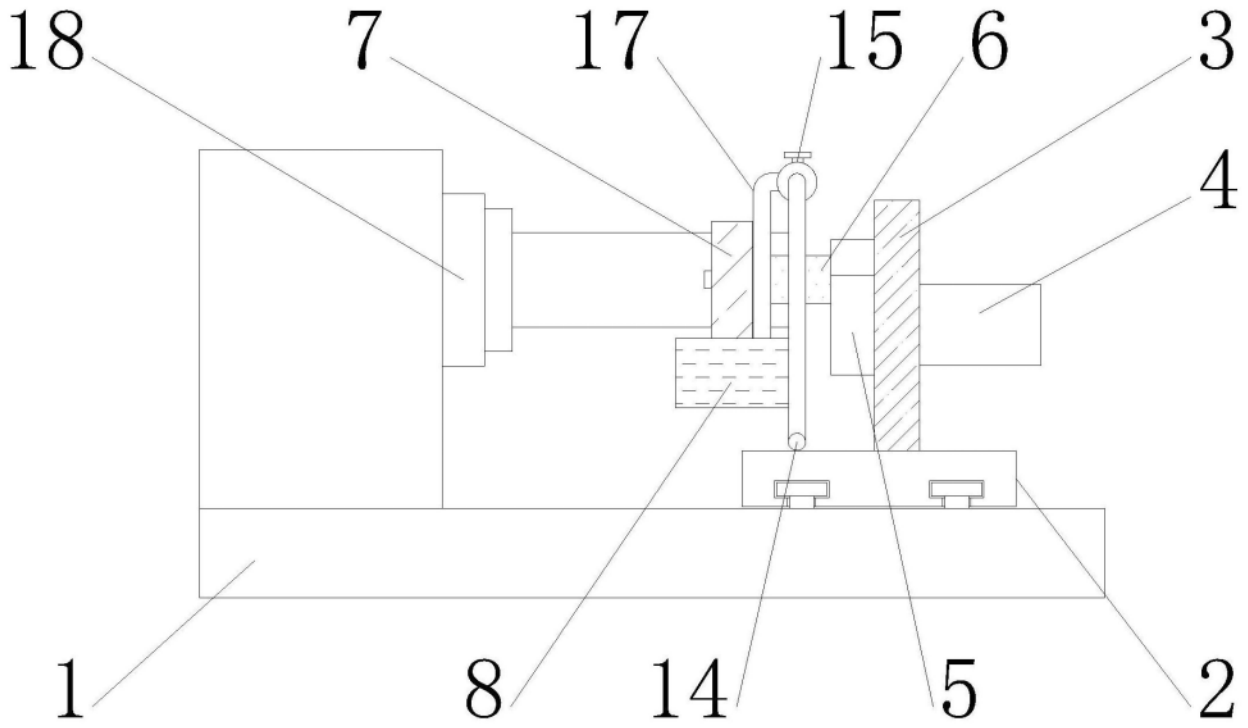


图1

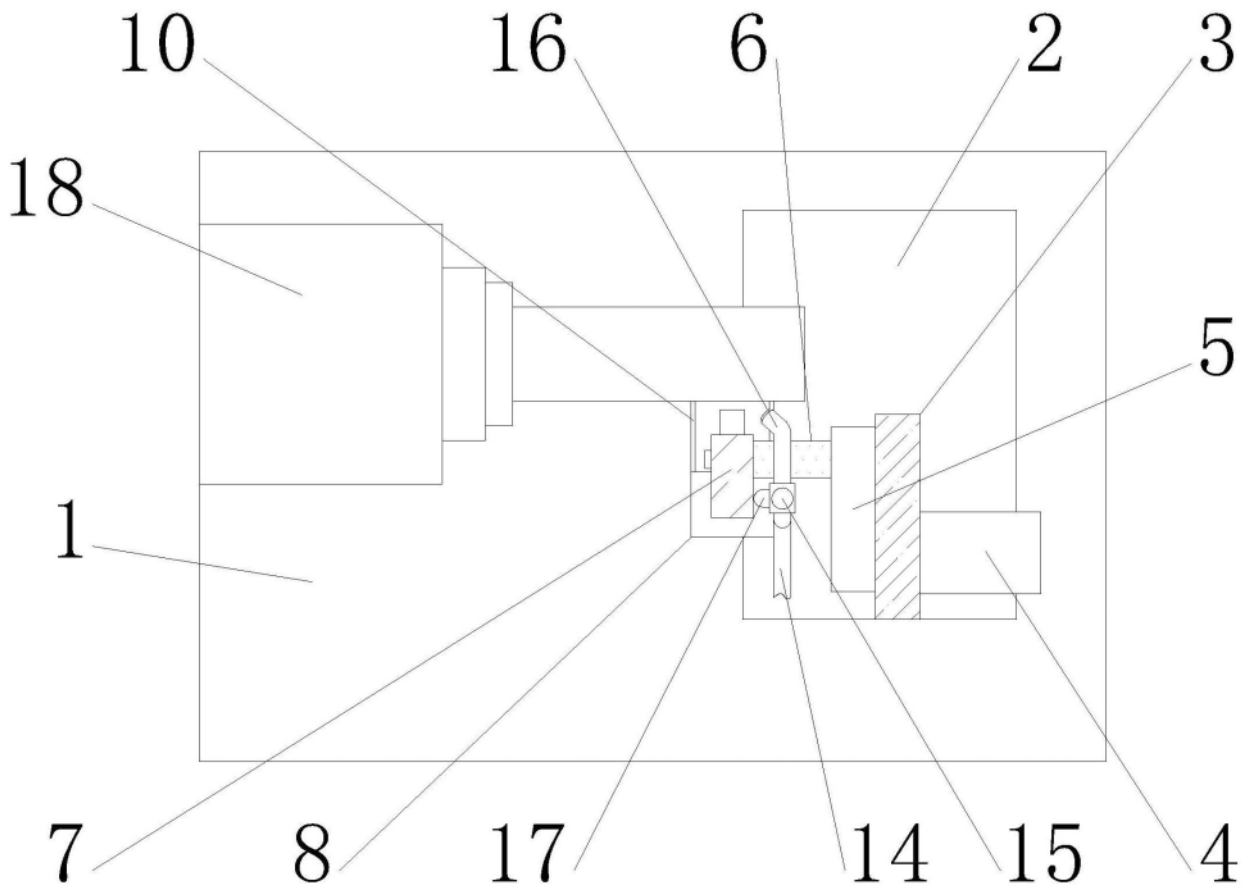


图2

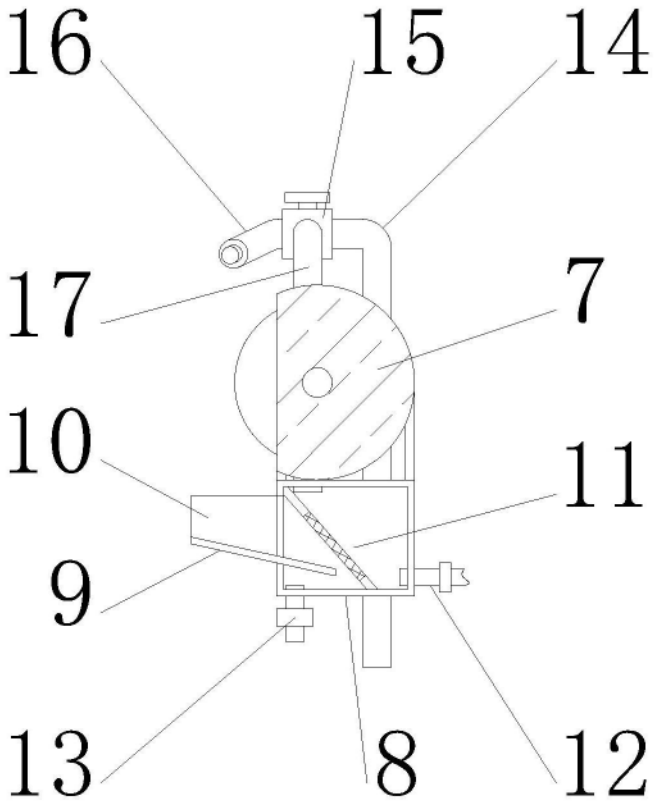


图3