(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210081314 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920835039.3

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 常州禾川机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇环镇北路250号

(72)发明人 林波

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)

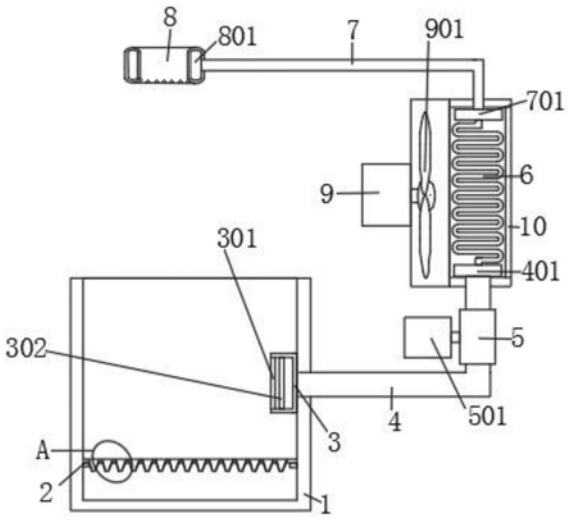
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，包括储水槽，所述储水槽的内部固定嵌设安装有分隔板块，所述分隔板块的表面固定安装有锥形漏斗，所述储水槽的内部固定安装有过滤盒，所述过滤盒的内部固定嵌设安装有一号过滤棉，所述过滤盒的内部位于一号过滤棉的内侧固定嵌设安装有二号过滤棉，所述储水槽的外表面固定连接安装有输入管道。本实用新型所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，能够将碎屑分隔，防止晃动导致碎屑扬起给过滤盒带来过滤负担，从而增加其使用的寿命，还可以适用于各种不同型号的刀具安装头，而且四面均设有喷射孔，这样便可提高其降温的效果，增加刀具的使用寿命。



CN 210081314 U

1.一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:包括储水槽(1),所述储水槽(1)的内部固定嵌设安装有分隔板块(2),所述分隔板块(2)的表面固定安装有锥形漏斗(201),所述储水槽(1)的内部固定安装有过滤盒(3),所述过滤盒(3)的内部固定嵌设安装有一号过滤棉(301),所述过滤盒(3)的内部位于一号过滤棉(301)的内侧固定嵌设安装有二号过滤棉(302),所述储水槽(1)的外表面固定连接安装有输入管道(4),所述输入管道(4)的另一端固定安装有一号分流盒(401),所述输入管道(4)的中部固定连接安装有循环泵(5),所述循环泵(5)的一侧固定安装有一号电机(501),所述一号分流盒(401)的表面开设有分离孔(402),所述一号分流盒(401)的表面固定连接有冷却铜管(6),所述冷却铜管(6)的另一端固定连接有二号分流盒(701),所述二号分流盒(701)的另一侧固定连接有输出管道(7),所述冷却铜管(6)的一侧固定安装有二号电机(9),所述二号电机(9)的一侧活动安装有风扇叶(901),所述冷却铜管(6)的另一侧固定安装有通风网(10),所述输出管道(7)的另一端固定连接有乳胶环(8),所述乳胶环(8)的内部设有注水孔(801),所述注水孔(801)的下方表面开设有喷射孔(802)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:所述输入管道(4)通过穿过储水槽(1)与过滤盒(3)固定连通。

3.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:所述储水槽(1)的内侧表面固定安装有固定架,所述分隔板块(2)通过固定架安放于储水槽(1)内部。

4.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:所述一号分流盒(401)通过分离孔(402)与冷却铜管(6)连通,所述冷却铜管(6)通过二号分流盒(701)与输出管道(7)连通。

5.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:所述输出管道(7)通过注水孔(801)与喷射孔(802)连通。

6.根据权利要求1所述的一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置,其特征在于:所述储水槽(1)固定安装于乳胶环(8)的正下方,所述冷却铜管(6)的表面固定安装有散热翅片。

一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置领域，特别涉及一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置。

背景技术

[0002] 冷却装置为一种用于发热元件进行降温保护的装置，由冷却铜管和二号电机等组成，一般用于各种设备发热元件的降温，与设备一体安装，具备较好的降温效果，且功耗较低，广泛应用于各个领域；然而现阶段使用的冷却装置在使用时，回流的水容易受晃动扬起，导致给过滤盒负担加重，从而降低了过滤盒的使用寿命，另外传统的喷头都是固定安装在刀具的一侧，其安装起来麻烦，而且不能适应各种大小的刀具安装头来使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，包括储水槽，所述储水槽的内部固定嵌设安装有分隔板块，所述分隔板块的表面固定安装有锥形漏斗，所述储水槽的内部固定安装有过滤盒，所述过滤盒的内部固定嵌设安装有一号过滤棉，所述过滤盒的内部位于一号过滤棉的内侧固定嵌设安装有二号过滤棉，所述储水槽的外表面固定连接安装有输入管道，所述输入管道的另一端固定安装有一号分流盒，所述输入管道的中部固定连接安装有循环泵，所述循环泵的一侧固定安装有一号电机，所述一号分流盒的表面开设有分离孔，所述一号分流盒的表面固定连接有冷却铜管，所述冷却铜管的另一端固定连接有二号分流盒，所述二号分流盒的另一侧固定连接有输出管道，所述冷却铜管的一侧固定安装有二号电机，所述二号电机的一侧活动安装有风扇叶，所述冷却铜管的另一侧固定安装有通风网，所述输出管道的另一端固定连接有乳胶环，所述乳胶环的内部设有注水孔，所述注水孔的下方表面开设有喷射孔。

[0006] 优选的，所述输入管道通过穿过储水槽与过滤盒固定连通。

[0007] 优选的，所述储水槽的内侧表面固定安装有固定架，所述分隔板块通过固定架安放于储水槽内部。

[0008] 优选的，所述一号分流盒通过分离孔与冷却铜管连通，所述冷却铜管通过二号分流盒与输出管道连通。

[0009] 优选的，所述输出管道通过注水孔与喷射孔连通。

[0010] 优选的，所述储水槽固定安装于乳胶环的正下方，所述冷却铜管的表面固定安装有散热翅片。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型中，通过设置的分隔板块，分隔板块可将碎屑分隔，防止晃动导致碎屑

扬起给过滤盒带来过滤负担，从而增加其使用的寿命，通过设置的乳胶环，乳胶环可以便于缩放，从而可以适用于各种不同型号的刀具安装头，而且四面均设有喷射孔，这样便可提高其降温的效果，增加刀具的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置的一号分流盒平面视图；

[0015] 图3为本实用新型一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置的图1中A处放大图；

[0016] 图4为本实用新型一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置的乳胶环局部平面视图。

[0017] 图中：1、储水槽；2、分隔板块；201、锥形漏斗；3、过滤盒；301、一号过滤棉；302、二号过滤棉；4、输入管道；401、一号分流盒；402、分离孔；5、循环泵；501、一号电机；6、冷却铜管；7、输出管道；701、二号分流盒；8、乳胶环；801、注水孔；802、喷射孔；9、二号电机；901、风扇叶；10、通风网。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-4所示，一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，包括储水槽1，所述储水槽1的内部固定嵌设安装有分隔板块2，所述分隔板块2的表面固定安装有锥形漏斗201，所述储水槽1的内部固定安装有过滤盒3，所述过滤盒3的内部固定嵌设安装有一号过滤棉301，所述过滤盒3的内部位于一号过滤棉301的内侧固定嵌设安装有二号过滤棉302，所述储水槽1的外表面固定连接安装有输入管道4，所述输入管道4的另一端固定安装有一号分流盒401，所述输入管道4的中部固定连接安装有循环泵5，所述循环泵5的一侧固定安装有一号电机501，所述一号分流盒401的表面开设有分离孔402，所述一号分流盒401的表面固定连接有冷却铜管6，所述冷却铜管6的另一端固定连接有二号分流盒701，所述二号分流盒701的另一侧固定连接有输出管道7，所述冷却铜管6的一侧固定安装有二号电机9，所述二号电机9的一侧活动安装有风扇叶901，所述冷却铜管6的另一侧固定安装有通风网10，所述

输出管道7的另一端固定连接有乳胶环8，所述乳胶环8的内部设有注水孔801，所述注水孔801的下方表面开设有喷射孔802；

[0022] 输入管道4通过穿过储水槽1与过滤盒3固定连通；储水槽1的内侧表面固定安装有固定架，所述分隔板块2通过固定架安放于储水槽1内部；一号分流盒401通过分离孔402与冷却铜管6连通，所述冷却铜管6通过二号分流盒701与输出管道7连通；输出管道7通过注水孔801与喷射孔802连通；储水槽1固定安装于乳胶环8的正下方，所述冷却铜管6的表面固定安装有散热翅片。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为一种高精度卧式加工中心用刀具冷却装置，在使用前，需要将乳胶环8的喷射孔802朝着刀具固定套设在加工中心刀具安装头的外表面，套设后便可启动一号电机501和二号电机9，此时循环泵5将储水槽1内部的水经过过滤盒3中的一号过滤棉301和二号过滤棉302过滤后进入到输入管道4，再进入到一号分流盒401分流进入到冷却铜管6中，此时水中的热量将通过冷却铜管6内壁传导给外部的散热翅片，并在二号电机9带动风扇叶901的扇动作用下带走散热翅片表面的温度，从而将水温降低，温度降低后的水将流入到二号分流盒701，然后进入输出管道7，最后通过注水孔801和喷射孔802喷射在刀具的表面，从而给正在加工的刀具进行降温冷却，用于冷却的水升温后携带着金属碎屑滴落到储水槽1中，在重力的作用下金属屑将通过锥形漏斗201掉落到分隔板块2的下方，这样便可将碎屑分隔，防止晃动导致碎屑扬起给过滤盒3带来过滤负担，从而增加其使用的寿命，另外设有的乳胶环8，可以便于缩放，从而可以适用于各种不同型号的刀具安装头，而且四面均设有喷射孔802，这样便可提高其降温的效果，增加刀具的使用寿命。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

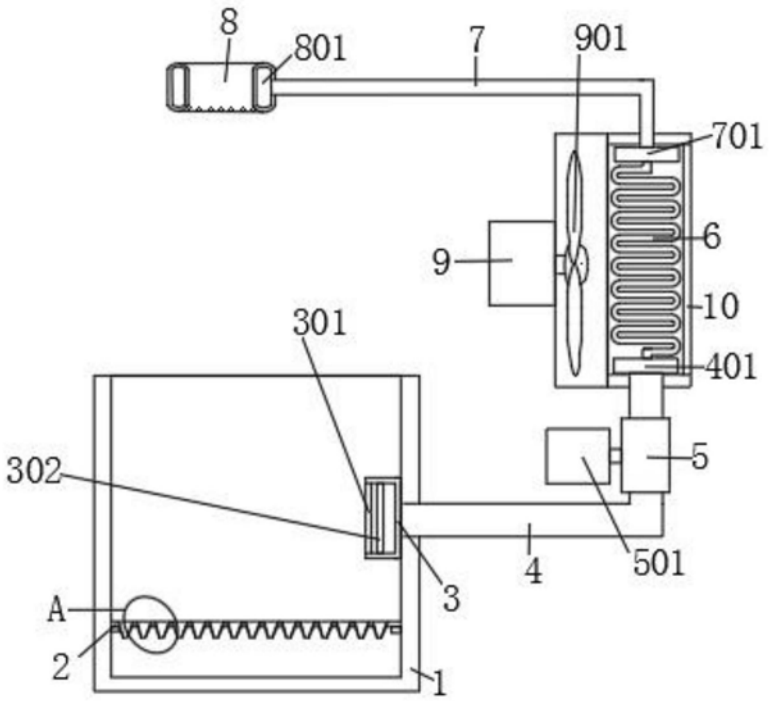


图1

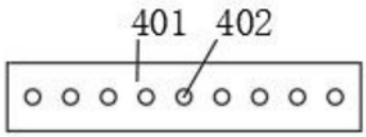


图2

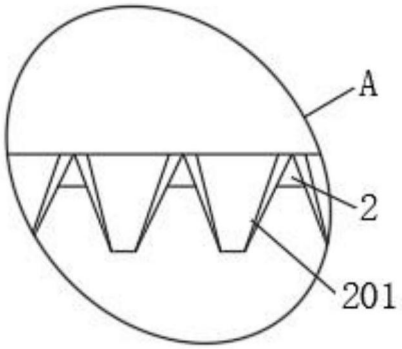


图3

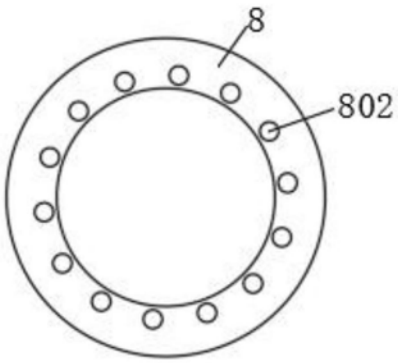


图4