(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220161936 U
(45)授权公告日 2023.12.12

(21)申请号 202321704381.2

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 杭州致甸工业有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区新塘街道东瑞四路318-38号2幢2层204-2室

(72)发明人 邵永杰 刘杰 郑鹏伟

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 钟大根

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/12(2006.01)
B01D 29/27(2006.01)
B01D 35/027(2006.01)

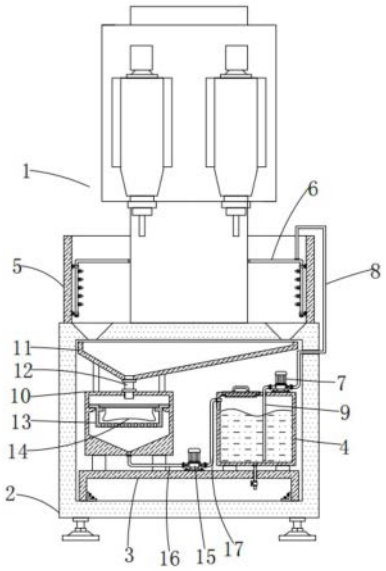
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双头机床的冷却装置

(57)摘要

本实用新型提供一种双头机床的冷却装置。所述双头机床的冷却装置包括:设置的机床底座上的底座架;水箱,所述水箱固定安装在底座架上;挡水壳,所述挡水壳安装在底座架的顶部;用于喷水冷却的喷水管,所述喷水管固定安装在挡水壳内;第一水泵,所述第一水泵固定安装在水箱的顶部;第一出水管,所述第一出水管固定安装在第一水泵的出水端上,所述第一出水管出水端延伸入挡水壳内并与喷水管固定连通;第一进水管,所述第一进水管固定安装在第一水泵的进水端上,所述第一进水管的进水端延伸入水箱内。本实用新型提供的双头机床的冷却装置具有可对工件以及刀具进行冷却降温,避免刀具高温损坏的优点。



CN 220161936 U

1.一种双头机床的冷却装置,其特征在于,包括:

设置的机床底座上的底座架;

水箱,所述水箱固定安装在底座架上;

挡水壳,所述挡水壳安装在底座架的顶部;

用于喷水冷却的喷水管,所述喷水管固定安装在挡水壳内;

第一水泵,所述第一水泵固定安装在水箱的顶部;

第一出水管,所述第一出水管固定安装在第一水泵的出水端上,所述第一出水管出水端延伸入挡水壳内并与喷水管固定连通;

第一进水管,所述第一进水管固定安装在第一水泵的进水端上,所述第一进水管的进水端延伸入水箱内;

污水收集过滤机构,所述污水收集过滤机构设置在底座架上。

2.根据权利要求1所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述污水收集过滤机构包括过滤箱、接水斗、连接管、放置筐和过滤袋,所述过滤箱固定安装在底座架的顶部,所述接水斗固定安装在过滤箱的顶部,所述连接管固定连通在接水斗的底部,所述连接管的出水端延伸入过滤箱内,所述放置筐滑动安装在过滤箱内,所述过滤袋设置在放置筐内。

3.根据权利要求2所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述底座架上固定安装有第二水泵,所述第二水泵的进水端与出水端分别固定安装在第二进水管和第二出水管,所述第二进水管的进水端与过滤箱固定连通,所述第二出水管的出水端与水箱固定连通。

4.根据权利要求1所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述机床底座的顶部开设有排水孔,所述挡水壳的一侧固定安装有观察玻璃。

5.根据权利要求2所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述放置筐的底部对称开设有多个通孔,所述放置筐的一侧固定安装有握把。

6.根据权利要求1所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述水箱的顶部开设有通口,所述通口内滑动安装有盖板。

7.根据权利要求1所述的双头机床的冷却装置,其特征在于,所述水箱的底部固定连通有排水管,所述排水管上设置有阀门。

一种双头机床的冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于双头机床技术领域,尤其涉及一种双头机床的冷却装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压,双头车床是在机械制造和装配工厂中的使用最为广泛的一种车床之一。

[0003] 目前,使用现有的双头机床加工期间(如授权公告号为:CN210010483U专利文件公开的一种立式双头U钻机床),U钻刀具与摩擦会产生高温,高温极易导致刀具损坏。

[0004] 因此,有必要提供一种双头机床的冷却装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种双头机床的冷却装置,为解决上述背景技术中提出的U钻刀具与工件摩擦产生高温易,导致刀具损坏的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的双头机床的冷却装置包括:设置的机床底座上的底座架;水箱,所述水箱固定安装在底座架上;挡水壳,所述挡水壳安装在底座架的顶部;用于喷水冷却的喷水管,所述喷水管固定安装在挡水壳内;第一水泵,所述第一水泵固定安装在水箱的顶部;第一出水管,所述第一出水管固定安装在第一水泵的出水端上,所述第一出水管出水端延伸入挡水壳内并与喷水管固定连通;第一进水管,所述第一进水管固定安装在第一水泵的进水端上,所述第一进水管的进水端延伸入水箱内;污水收集过滤机构,所述污水收集过滤机构设置在底座架上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述污水收集过滤机构包括过滤箱、接水斗、连接管、放置筐和过滤袋,所述过滤箱固定安装在底座架的顶部,所述接水斗固定安装在过滤箱的顶部,所述连接管固定连通在接水斗的底部,所述连接管的出水端延伸入过滤箱内,所述放置筐滑动安装在过滤箱内,所述过滤袋设置在放置筐内。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座架上固定安装有第二水泵,所述第二水泵的进水端与出水端分别固定安装在第二进水管和第二出水管,所述第二进水管的进水端与过滤箱固定连通,所述第二出水管的出水端与水箱固定连通。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述机床底座的顶部开设有排水孔,所述挡水壳的一侧固定安装有观察玻璃。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述放置筐的底部对称开设有多个通孔,所述放置筐的一侧固定安装有握把。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述水箱的顶部开设有通口,所述通口内滑动安装有盖板。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述水箱的底部固定连通有排水管,所述排水管

上设置有阀门。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的双头机床的冷却装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种双头机床的冷却装置:

[0015] 1、通过设置的底座架、水箱、挡水壳、喷水管、第一水泵、第一出水管、第一进水管和污水收集过滤机构,可构成适用于双头机床的冷却装置,可在加工期间对U钻刀具和工件进行冷却降温,避免U钻刀具高度损坏,有利于延伸其使用寿命,解决了U钻刀具与工件摩擦产生高温易,导致刀具损坏的问题;

[0016] 2、通过设置的污水收集过滤机构,可收集冷却降温时的污水并对其进行过滤以便回收再用,可减少水的浪费,有利于节约用水,通过设置的第二水泵运行配合第二进水管和第二出水管,以便将过滤后的水抽离输送到水箱内再用,通过设置的排水孔,以便排出污水,通过设置的观察玻璃,人员透过其以便观察加工情况。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型提供的双头机床的冷却装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中底座架与过滤箱的装配图。

[0021] 图中:1、双头机床本体;2、机床底座;3、底座架;4、水箱;5、挡水壳;6、喷水管;7、第一水泵;8、第一出水管;9、第一进水管;10、过滤箱;11、接水斗;12、连接管;13、放置筐;14、过滤袋;15、第二水泵;16、第二进水管;17、第二出水管。

具体实施方式

[0022] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的双头机床的冷却装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为本实用新型的主视结构示意图;图3为本实用新型中底座架与过滤箱的装配图。

[0023] 双头机床的冷却装置包括:设置的机床底座2上的底座架3;水箱4,所述水箱4固定安装在底座架3上;挡水壳5,所述挡水壳5安装在底座架3的顶部;用于喷水冷却的喷水管6,所述喷水管6固定安装在挡水壳5内;第一水泵7,所述第一水泵7固定安装在水箱4的顶部;第一出水管8,所述第一出水管8固定安装在第一水泵7的出水端上,所述第一出水管8出水端延伸入挡水壳5内并与喷水管6固定连通;第一进水管9,所述第一进水管9固定安装在第一水泵7的进水端上,所述第一进水管9的进水端延伸入水箱4内;污水收集过滤机构,所述污水收集过滤机构设置在底座架3上,通过设置的底座架3、水箱4、挡水壳5、喷水管6、第一水泵7、第一出水管8、第一进水管9和污水收集过滤机构,可构成适用于双头机床的冷却装置,可在加工期间对U钻刀具和工件进行冷却降温,避免U钻刀具高度损坏,有利于延伸其使用寿命,解决了U钻刀具与工件摩擦产生高温易,导致刀具损坏的问题。

[0024] 所述污水收集过滤机构包括过滤箱10、接水斗11、连接管12、放置筐13和过滤袋14,所述过滤箱10固定安装在底座架3的顶部,所述接水斗11固定安装在过滤箱10的顶部,所述连接管12固定连通在接水斗11的底部,所述连接管12的出水端延伸入过滤箱10内,所

述放置筐13滑动安装在过滤箱10内,所述过滤袋14设置在放置筐13内,通过设置的污水收集过滤机构,可收集冷却降温时的污水并对其进行过滤以便回收再用,可减少水的浪费,有利于节约用水。

[0025] 所述底座架3上固定安装有第二水泵15,所述第二水泵15的进水端与出水端分别固定安装在第二进水管16和第二出水管17,所述第二进水管16的进水端与过滤箱10固定连通,所述第二出水管17的出水端与水箱4固定连通,通过设置的第二水泵15运行配合第二进水管16和第二出水管17,以便将过滤后的水抽离输送到水箱4内再用。

[0026] 所述机床底座2的顶部开设有排水孔,所述挡水壳5的一侧固定安装有观察玻璃,通过设置的排水孔,以便排出污水,通过设置的观察玻璃,人员透过其以便观察加工情况。

[0027] 所述放置筐13的底部对称开设有多个通孔,所述放置筐13的一侧固定安装有握把。

[0028] 所述水箱4的顶部开设有通口,所述通口内滑动安装有盖板。

[0029] 所述水箱4的底部固定连通有排水管,所述排水管上设置有阀门。

[0030] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 本实用新型提供的双头机床的冷却装置的工作原理如下:

[0032] 本方案中还设有控制器,控制器设置在设备上,在使用时通过控制器可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0033] 在操控双头机床本体1加工工件期间,加工人员可启动第一水泵7和第二水泵15,运行的第一水泵7配合第一进水管9和第一出水管8,可将水箱4内的水抽离输送到喷水管6中,而从喷水管6喷头中喷出的水可对U钻刀具和工件进行冷却降温,可避免U钻刀具高度损坏,有利于延伸其使用寿命,解决了U钻刀具与工件摩擦产生高温易,导致刀具损坏的问题,同时喷水的水还可将加工时产生的碎屑冲洗掉,而含有碎屑的污水之后经排水孔流入到接水斗11内,之后污水顺着连接管12排入到过滤箱10中,随后污水会被过滤袋14过滤掉碎屑,而过滤掉碎屑的水,之后会被运行的第二水泵15配合第二进水管16和第二出水管17抽离输送到水箱4内再用,依此循环,可减少水的浪费,有利于节约用水。

[0034] 与相关技术相比较,本实用新型提供的双头机床的冷却装置具有如下有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种双头机床的冷却装置,通过设置的底座架3、水箱4、挡水壳5、喷水管6、第一水泵7、第一出水管8、第一进水管9和污水收集过滤机构,可构成适用于双头机床的冷却装置,可在加工期间对U钻刀具和工件进行冷却降温,避免U钻刀具高度损坏,有利于延伸其使用寿命,解决了加工工件与U钻刀具摩擦会产生高温,高温极易导致刀具损坏的问题,通过设置的污水收集过滤机构,可收集冷却降温时的污水并对其进行过滤以便回收再用,可减少水的浪费,有利于节约用水,通过设置的第二水泵15运行配合第二进水管16和第二出水管17,以便将过滤后的水抽离输送到水箱4内再用,通过设置的排水孔,以便排出污水,通过设置的观察玻璃,人员透过其以便观察加工情况。

[0036] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描

述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0037] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书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,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0038] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

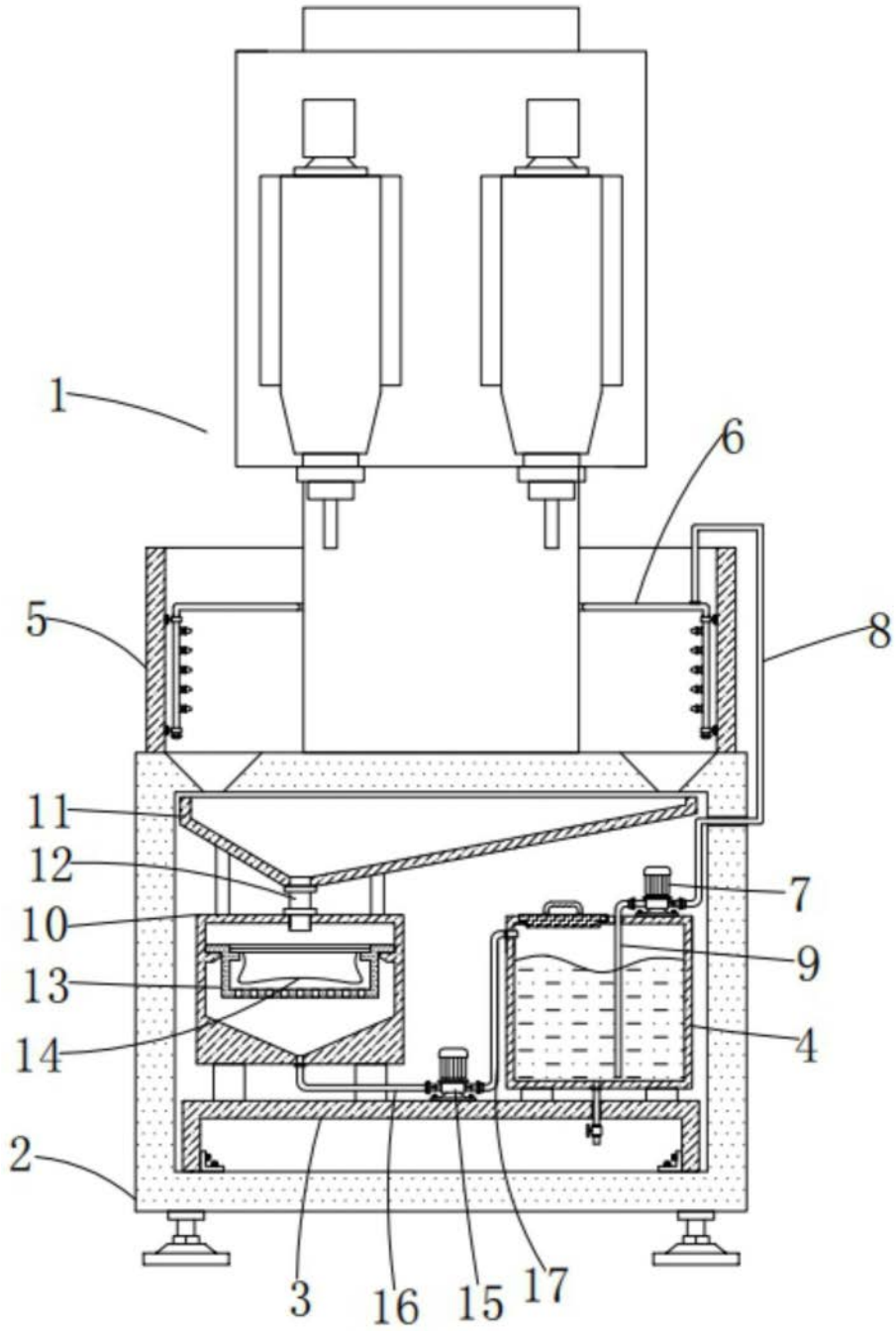


图1

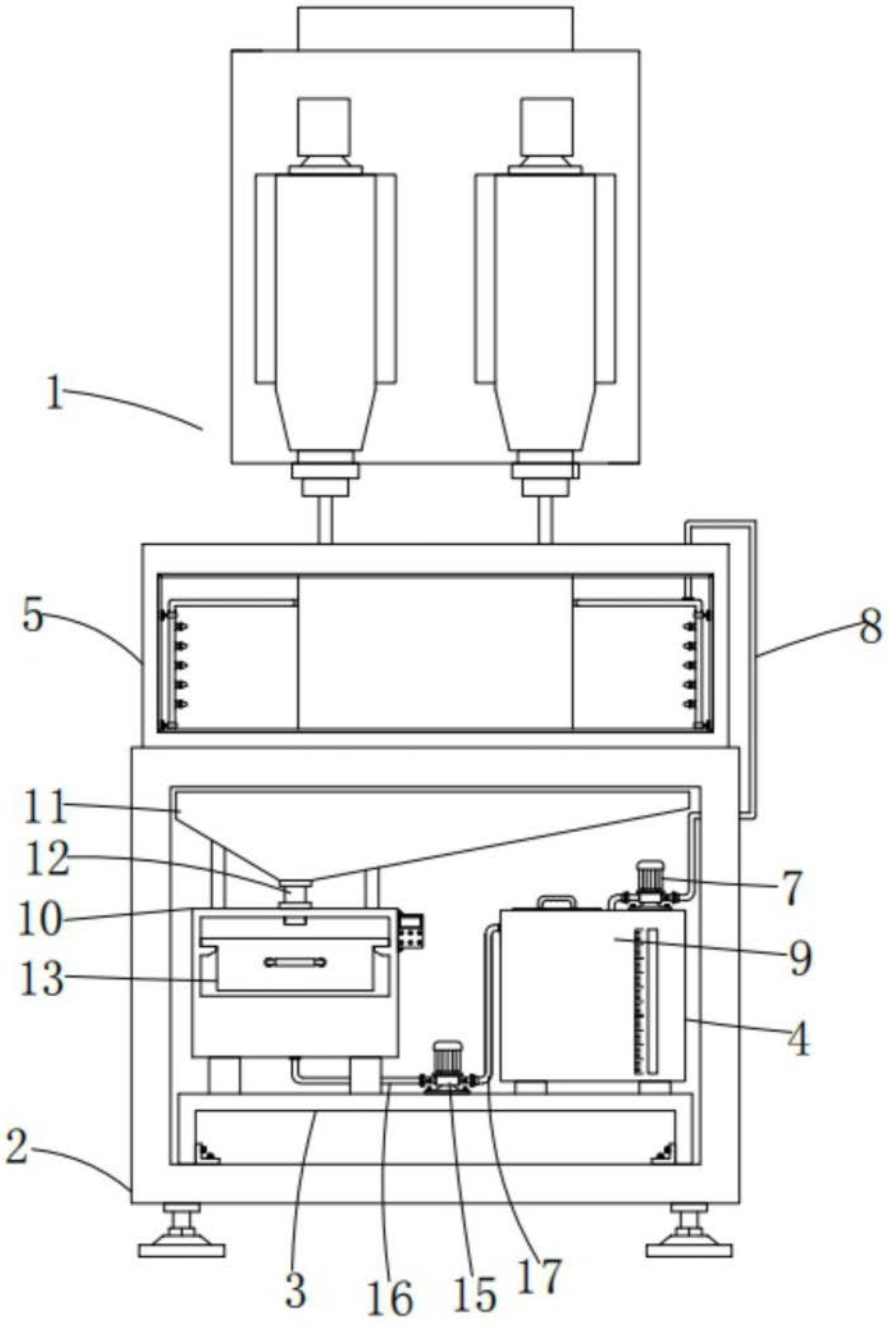


图2

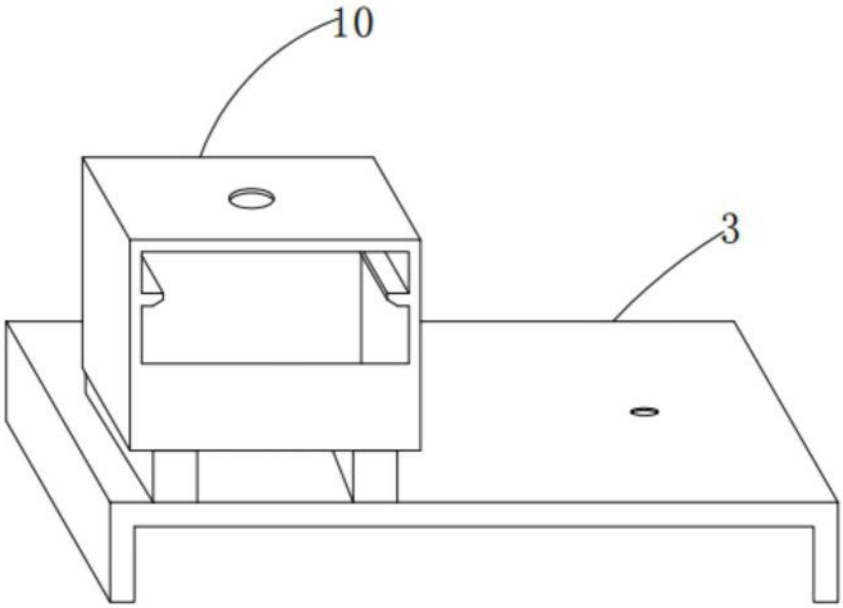


图3