(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 207447456 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721211284.4

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 江西工业工程职业技术学院
地址 337000 江西省萍乡市开发区玉湖东路106号

(72)发明人 曾维林 陈虎 郭维昭

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 丁涛

(51)Int.Cl.
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

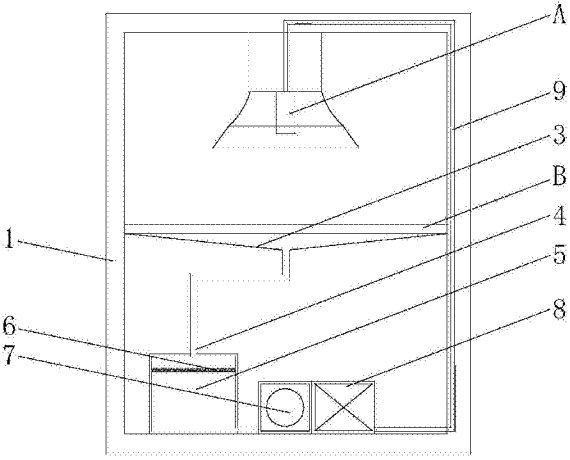
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高性能雕铣机用喷淋装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高性能雕铣机用喷淋装置，包括雕铣机壳体；所述雕铣机壳体内部安装工作台，所述工作台下部固定连接废液收集器，且废液收集器底部连接有管道，所述管道的另一端与清洗液收集箱的顶部连接，且清洗液收集箱内部安装滤网，所述清洗液收集箱的侧面下方通过管道连接有输送泵，所述输送泵通过管道与循环降温机连接，且循环降温机通过输送管穿过雕铣机壳体侧壁上的通孔与安装在机械臂上的喷淋罩连接，喷淋罩位于工作台的正上方。本实用新型通过输送泵输送降温后的清洗液到雾化喷头喷出清洗，废液收集过滤后循环使用，从而解决了清洗不充分、废液对环境污染和浪费资源的问题。



CN 207447456 U

1.一种高性能雕铣机用喷淋装置，包括雕铣机壳体(1)；其特征在于：所述雕铣机壳体(1)内部安装工作台(2)，所述工作台(2)下部固定连接废液收集器(3)，且废液收集器(3)底部连接有管道(4)，所述管道(4)的另一端与清洗液收集箱(5)的顶部连接，且清洗液收集箱(5)内部安装滤网(6)，所述清洗液收集箱(5)的侧面下方通过管道(4)连接有输送泵(7)，所述输送泵(7)通过管道(4)与循环降温机(8)连接，且循环降温机(8)通过输送管(9)穿过雕铣机壳体(1)侧壁上的通孔与安装在机械臂(10)上的喷淋罩(11)连接，喷淋罩(11)位于工作台(2)的正上方。

2.根据权利要求1所述的一种高性能雕铣机用喷淋装置，其特征在于：所述机械臂(10)内部安装刀具架(13)，且刀具架(13)关于喷淋罩(11)的对称中心线对称，所述喷淋罩(11)下部安装有橡胶垫(14)，且喷淋罩(11)内壁上均匀分布雾化喷头(12)。

3.根据权利要求1所述的一种高性能雕铣机用喷淋装置，其特征在于：所述工作台(2)上均匀呈矩阵状分布有小孔(15)，且工作台(2)上部呈漏斗形向中间凹陷。

4.根据权利要求1所述的一种高性能雕铣机用喷淋装置，其特征在于：所述废液收集器(3)呈漏斗状，管道(4)位于废液收集器(3)的底部。

一种高性能雕铣机用喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕铣机设备技术领域，具体为一种高性能雕铣机用喷淋装置。

背景技术

[0002] 目前，在机械加工中广泛应用到雕铣机，雕铣机是一种高转速，高走刀高效率的冷加工设备，多用于小刀具，精细加工，一般认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床，国外并没有雕铣机的概念，加工模具他们是以加工中心铣削为主，雕铣机的出现可以说填补了两者之间的空白，雕铣机既可以雕刻，也可以铣削，是一种高效高精的数控车床；在大规模的加工中需要喷淋装置清洗刀具。

[0003] 但是，现有的喷淋装置有以下不足：

[0004] (1)现有喷淋装置，喷头单一且喷洗时直接喷出水流清洗，喷洗不充分。

[0005] (2)现有喷淋装置，喷洗时清洗废液直接丢弃，对环境污染严重且浪费资源。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高性能雕铣机用喷淋装置，以解决上述背景技术中提出的问题，所具有的有益效果是：通过输送泵将清洗液输送到喷淋罩上由其内壁均匀分布的雾化喷头喷出清洗刀具，清洗过的废液再由废液收集器收集通过滤网过滤收集到清洗液收集箱中，通过循环降温机降温后由输送泵来循环喷淋，从而解决清洗不充分、废液污染和资源浪费的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高性能雕铣机用喷淋装置，包括雕铣机壳体；所述雕铣机壳体内部安装工作台，所述工作台下部固定连接废液收集器，且废液收集器底部连接有管道，所述管道的另一端与清洗液收集箱的顶部连接，且清洗液收集箱内部安装滤网，所述清洗液收集箱的侧面下方通过管道连接有输送泵，所述输送泵通过管道与循环降温机连接，且循环降温机通过输送管穿过雕铣机壳体侧壁上的通孔与安装在机械臂上的喷淋罩连接，喷淋罩位于工作台的正上方。

[0008] 优选的，所述机械臂内部安装刀具架，且刀具架关于喷淋罩的对称中心线对称，所述喷淋罩下部安装有橡胶垫，且喷淋罩内壁上均匀分布雾化喷头。

[0009] 优选的，所述工作台上均匀呈矩阵状分布有小孔，且工作台上部呈漏斗形向中间凹陷。

[0010] 优选的，所述废液收集器呈漏斗状，管道位于废液收集器的底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)该设备通过喷淋罩内壁上均匀分布的雾化喷头喷洗，可以多角度对刀具清洗，且雾化后的清洗液还可以将刀具周围气体中的灰尘清洗掉，清洗的效率高。

[0013] (2)该设备通过废液收集器收集清洗过的废液再由通过滤网过滤收集到清洗液收集箱中，通过循环降温机降温后由输送泵来循环，过滤利用废液，且降温后的清洗液对刀具有一定的降温效果降低了刀具的损耗节约成本，降低污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的A处的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的B处的结构示意图。

[0017] 图中：1-雕铣机壳体；2-工作台；3-废液收集器；4-管道；5-清洗液收集箱；6-滤网；7-输送泵；8-循环降温机；9-输送管；10-机械臂；11-喷淋罩；12-雾化喷头；13-刀具架；14-橡胶垫；15-小孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：1.一种高性能雕铣机用喷淋装置，包括雕铣机壳体1；所述雕铣机壳体1内部安装工作台2，所述工作台2下部固定连接废液收集器3，且废液收集器3底部连接有管道4，所述管道4的另一端与清洗液收集箱5的顶部连接，且清洗液收集箱5内部安装滤网6，所述清洗液收集箱5的侧面下方通过管道4连接有输送泵7，所述输送泵7通过管道4与循环降温机8连接，且循环降温机8通过输送管9穿过雕铣机壳体1侧壁上的通孔与安装在机械臂10上的喷淋罩11连接，喷淋罩11位于工作台2的正上方；所述机械臂10内部安装刀具架13，且刀具架13关于喷淋罩11的对称中心线对称，所述喷淋罩11下部安装有橡胶垫14，且喷淋罩11内壁上均匀分布雾化喷头12；所述工作台2上均匀呈矩阵状分布有小孔15，且工作台2上部呈漏斗形向中间凹陷；所述废液收集器3呈漏斗状，管道4位于废液收集器3的底部。

[0020] 工作原理：使用时通过输送泵7将清洗液输送到喷淋罩11上由其内壁均匀分布的雾化喷头12喷出清洗刀具，清洗过的废液再由废液收集器3收集通过滤网6过滤收集到清洗液收集箱5中，通过循环降温机8降温后由输送泵7来循环喷淋，清洗充分，降低成本。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

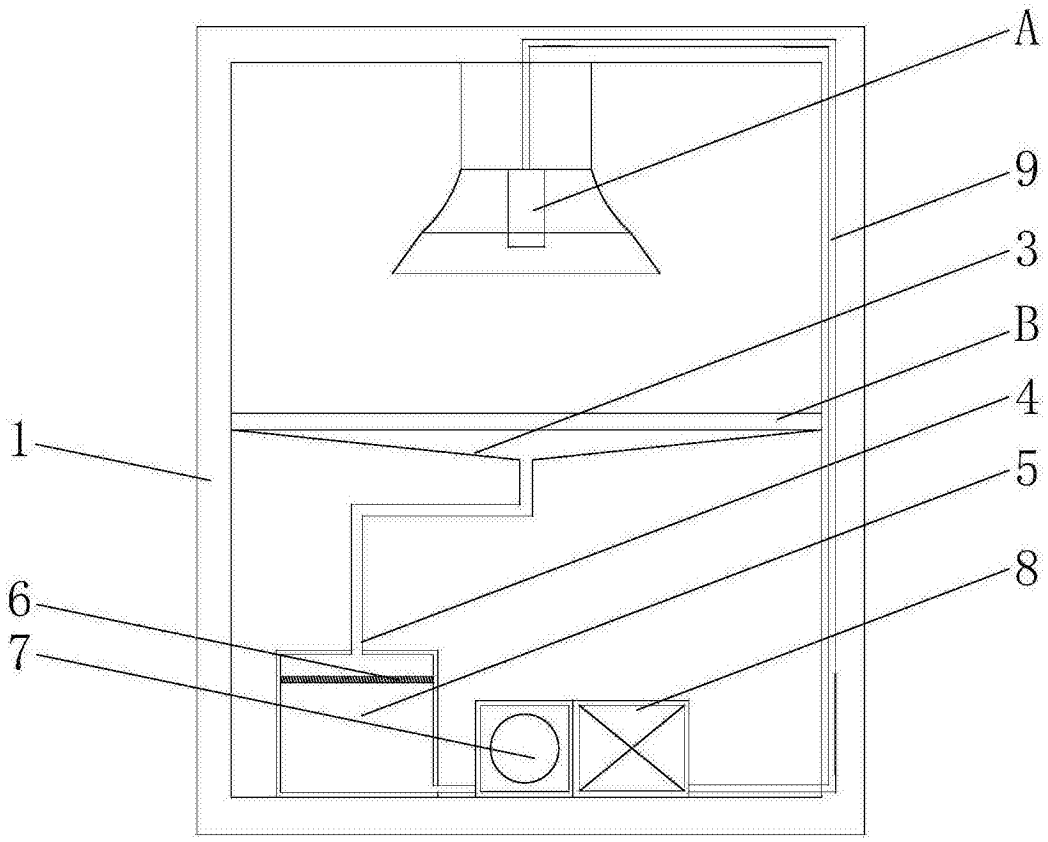


图1

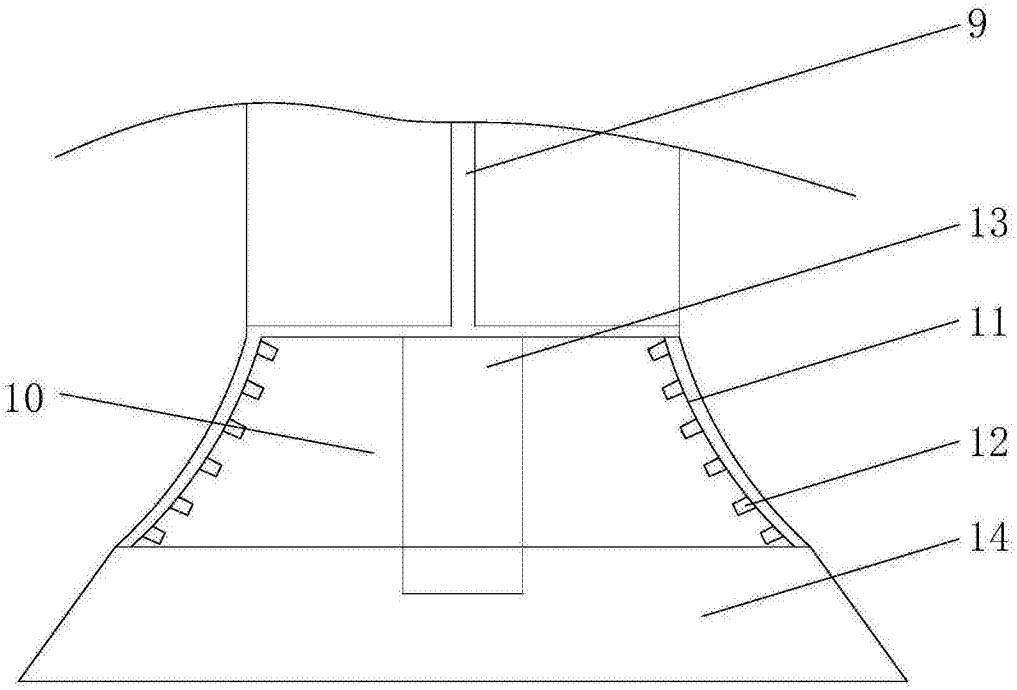


图2

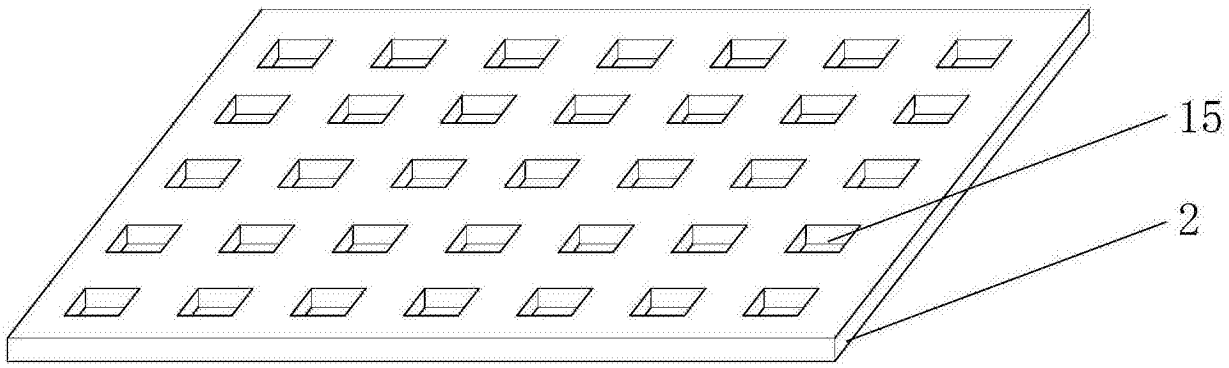


图3