(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 209439866 U
(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201920125498.2

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 重庆骏丰机械制造有限公司
地址 400050 重庆市九龙坡区九龙园区半山村16号

(72)发明人 李永刚

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23B 39/00(2006.01)

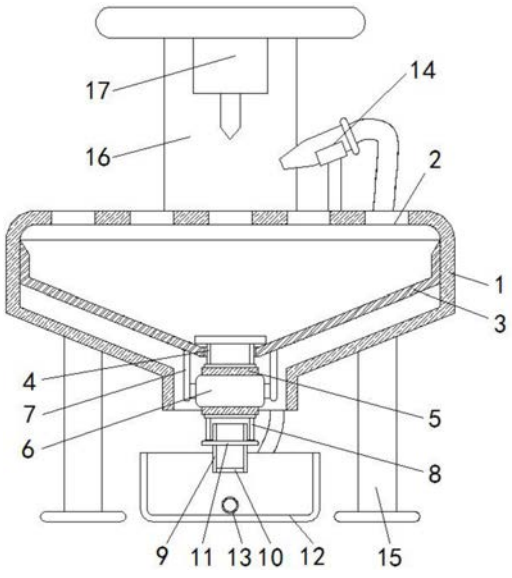
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控钻床用冷却液循环使用装置

(57)摘要

本实用新型涉及数控钻床技术领域，且公开了一种数控钻床用冷却液循环使用装置，包括主体箱，所述主体箱的顶部开设有通孔，所述主体箱的内壁固定安装有收集箱，所述收集箱的底部固定安装有第一通管，所述第一通管的底端固定安装有水泵，所述水泵的外表面固定安装有固定环，所述固定环的左右两侧均固定连接有连接杆，两个所述连接杆的顶端均与主体箱的底部固定连接，所述水泵的底部固定安装有第二通管，所述第二通管的内表面螺纹连接有过滤管，所述过滤管的内表面固定连接有过滤网，所述过滤管的外表面固定连接有限位块。该数控钻床用冷却液循环使用装置，可循环利用，提高加工效率。



CN 209439866 U

1.一种数控钻床用冷却液循环使用装置,包括主体箱(1),其特征在于:所述主体箱(1)的顶部开设有通孔(2),所述主体箱(1)的内壁固定安装有收集箱(3),所述收集箱(3)的底部固定安装有第一通管(4),所述第一通管(4)的底端固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的外表面固定安装有固定环(6),所述固定环(6)的左右两侧均固定连接有连接杆(7),两个所述连接杆(7)的顶端均与主体箱(1)的底部固定连接,所述水泵(5)的底部固定安装有第二通管(8),所述第二通管(8)的内表面螺纹连接有过滤管(9),所述过滤管(9)的内表面固定连接有过滤网(10),所述过滤管(9)的外表面固定连接有限位块(11),所述主体箱(1)的底部活动连接有储液箱(12),所述储液箱(12)的背面固定安装有循环管(13),所述循环管(13)远离储液箱(12)的一端固定安装有喷液设备(14),所述喷液设备(14)位于主体箱(1)的顶部,所述主体箱(1)的底部且位于储液箱(12)的左右两侧均固定连接有底座(15),所述主体箱(1)的背面固定连接有支撑架(16),所述支撑架的底部固定安装有钻孔设备(17)。

2.根据权利要求1所述的一种数控钻床用冷却液循环使用装置,其特征在于:所述主体箱(1)的底部呈锥形,所述主体箱(1)的底部呈开口状。

3.根据权利要求1所述的一种数控钻床用冷却液循环使用装置,其特征在于:所述通孔(2)的数量不小于五个,且均匀分布在主体箱(1)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种数控钻床用冷却液循环使用装置,其特征在于:所述底座(15)是由底杆和底板组成,所述底杆的顶部与主体箱(1)的底部固定连接,所述底杆的底端与底板的连接角度为九十度。

5.根据权利要求1所述的一种数控钻床用冷却液循环使用装置,其特征在于:所述喷液设备(14)的底部通过支撑台卡接,所述支撑台由卡环和支杆组成。

6.根据权利要求1所述的一种数控钻床用冷却液循环使用装置,其特征在于:所述限位块(11)呈圆形,所述限位块(11)的顶部固定安装有密封圈。

一种数控钻床用冷却液循环使用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控钻床技术领域，具体为一种数控钻床用冷却液循环使用装置。

背景技术

[0002] 数控钻床主要用于钻孔、扩孔、铰孔和攻丝等加工，它是数字控制的以钻削为主的孔加工机床，由于加工中心的发展，绝大多数数控钻床已被加工中心取代，在汽车、机车、造船、航空航天和工程机械行业，尤其对于超长型叠板，纵梁、结构钢和管型件等多孔系富源成海的各类大型零件的钻孔加工当为首选。

[0003] 在使用数控钻床对工件进行加工时，需要利用到冷却液进行冷却，可以防止钻床损坏，但是一般的数控钻床上的冷却液在使用后，通常对冷却液事先进行收集，不能使其在加工时循环利用，大大降低了工作效率，故而提出一种数控钻床用冷却液循环使用装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种数控钻床用冷却液循环使用装置，具备可循环利用，提高加工效率等优点，解决了一般的数控钻床上的冷却液在使用后，通常对冷却液事先进行收集，不能使其在加工时循环利用，大大降低了工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可循环利用，提高加工效率的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控钻床用冷却液循环使用装置，包括主体箱，所述主体箱的顶部开设有通孔，所述主体箱的内壁固定安装有收集箱，所述收集箱的底部固定安装有第一通管，所述第一通管的底端固定安装有水泵，所述水泵的外表面固定安装有固定环，所述固定环的左右两侧均固定连接有连接杆，两个所述连接杆的顶端均与主体箱的底部固定连接，所述水泵的底部固定安装有第二通管，所述第二通管的内表面螺纹连接有过滤管，所述过滤管的内表面固定连接有过滤网，所述过滤管的外表面固定连接有限位块，所述主体箱的底部活动连接有储液箱，所述储液箱的背面固定安装有循环管，所述循环管远离储液箱的一端固定安装有喷液设备，所述喷液设备位于主体箱的顶部，所述主体箱的底部且位于储液箱的左右两侧均固定连接有底座，所述主体箱的背面固定连接有支撑架，所述支撑架的底部固定安装有钻孔设备。

[0008] 优选的，所述主体箱的底部呈锥形，所述主体箱的底部呈开口状。

[0009] 优选的，所述通孔的数量不小于五个，且均匀分布在主体箱的顶部。

[0010] 优选的，所述底座是由底杆和底板组成，所述底杆的顶部与主体箱的底部固定连接，所述底杆的底端与底板的连接角度为九十度。

[0011] 优选的，所述喷液设备的底部通过支撑台卡接，所述支撑台由卡环和支杆组成。

[0012] 优选的，所述限位块呈圆形，所述限位块的顶部固定安装有密封圈。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种数控钻床用冷却液循环使用装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该数控钻床用冷却液循环使用装置，通过钻孔设备对工件进行加工时，喷液设备喷射冷却液进行冷却，冷却液通过通孔进入到收集箱中，通过收集箱底部固定连接有水泵，从而使冷却液通过第一通管和第二通管进入到过滤管中，过滤管的内壁固定连接有过滤网，使过滤网对冷却液进行过滤，将废屑进行阻隔，使过滤后的冷却液进入到储液箱中，通过喷液设备和循环管对储液箱中的冷却液进行抽取循环利用，从而达到了可循环利用，提高加工效率的目的。

[0016] 2、该数控钻床用冷却液循环使用装置，通过第二通管的内表面螺纹连接有过滤管，过滤管的外表面固定连接有限位块，限位块的顶部固定连接有密封圈，从而可以增加过滤管与第二通管的密封性，同时方便将过滤管进行拆除，从而对过滤管中的过滤网进行清洗，从而起到了方便清理，方便使用的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图中：1主体箱、2通孔、3收集箱、4第一通管、5水泵、6固定环、7连接杆、8第二通管、9过滤管、10过滤网、11限位块、12储液箱、13循环管、14喷液设备、15底座、16支撑架、17钻孔设备。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1，一种数控钻床用冷却液循环使用装置，包括主体箱1，主体箱1的底部呈锥形，主体箱1的底部呈开口状，主体箱1的顶部开设有通孔2，通孔2的数量不小于五个，且均匀分布在主体箱1的顶部，主体箱1的内壁固定安装有收集箱3，收集箱3的底部固定安装有第一通管4，第一通管4的底端固定安装有水泵5，水泵5的外表面固定安装有固定环6，固定环6的左右两侧均固定连接有连接杆7，两个连接杆7的顶端均与主体箱1的底部固定连接，水泵5的底部固定安装有第二通管8，第二通管8的内表面螺纹连接有过滤管9，过滤管9的内表面固定连接有过滤网10，过滤管9的外表面固定连接有限位块11，限位块11呈圆形，限位块11的顶部固定安装有密封圈，主体箱1的底部活动连接有储液箱12，储液箱12的背面固定安装有循环管13，循环管13远离储液箱12的一端固定安装有喷液设备14，喷液设备14的底部通过支撑台卡接，支撑台由卡环和支杆组成，喷液设备14位于主体箱1的顶部，主体箱1的底部且位于储液箱12的左右两侧均固定连接有底座15，底座15是由底杆和底板组成，底杆的顶部与主体箱1的底部固定连接，底杆的底端与底板的连接角度为九十度，主体箱1的背面固定连接有支撑架16，支撑架的底部固定安装有钻孔设备17。

[0021] 综上所述，该数控钻床用冷却液循环使用装置，通过钻孔设备17对工件进行加工时，喷液设备14喷射冷却液进行冷却，冷却液通过通孔2进入到收集箱3中，通过收集箱3底部固定连接有水泵5，从而使冷却液通过第一通管4和第二通管8进入到过滤管9中，过滤管9的内壁固定连接有过滤网10，使过滤网10对冷却液进行过滤，将废屑进行阻隔，使过滤后的冷却液进入到储液箱12中，通过喷液设备14和循环管13对储液箱12中的冷却液进行抽取循环利用，从而达到了可循环利用，提高加工效率的目的。

[0022] 并且，通过第二通管8的内表面螺纹连接有过滤管9，过滤管9的外表面固定连接有限位块11，限位块11的顶部固定连接有密封圈，从而可以增加过滤管9与第二通管8的密封性，同时方便将过滤管9进行拆除，从而对过滤管9中的过滤网10进行清洗，从而起到了方便清理，方便使用的作用。

[0023] 需要说明的是，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。

[0024] 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。

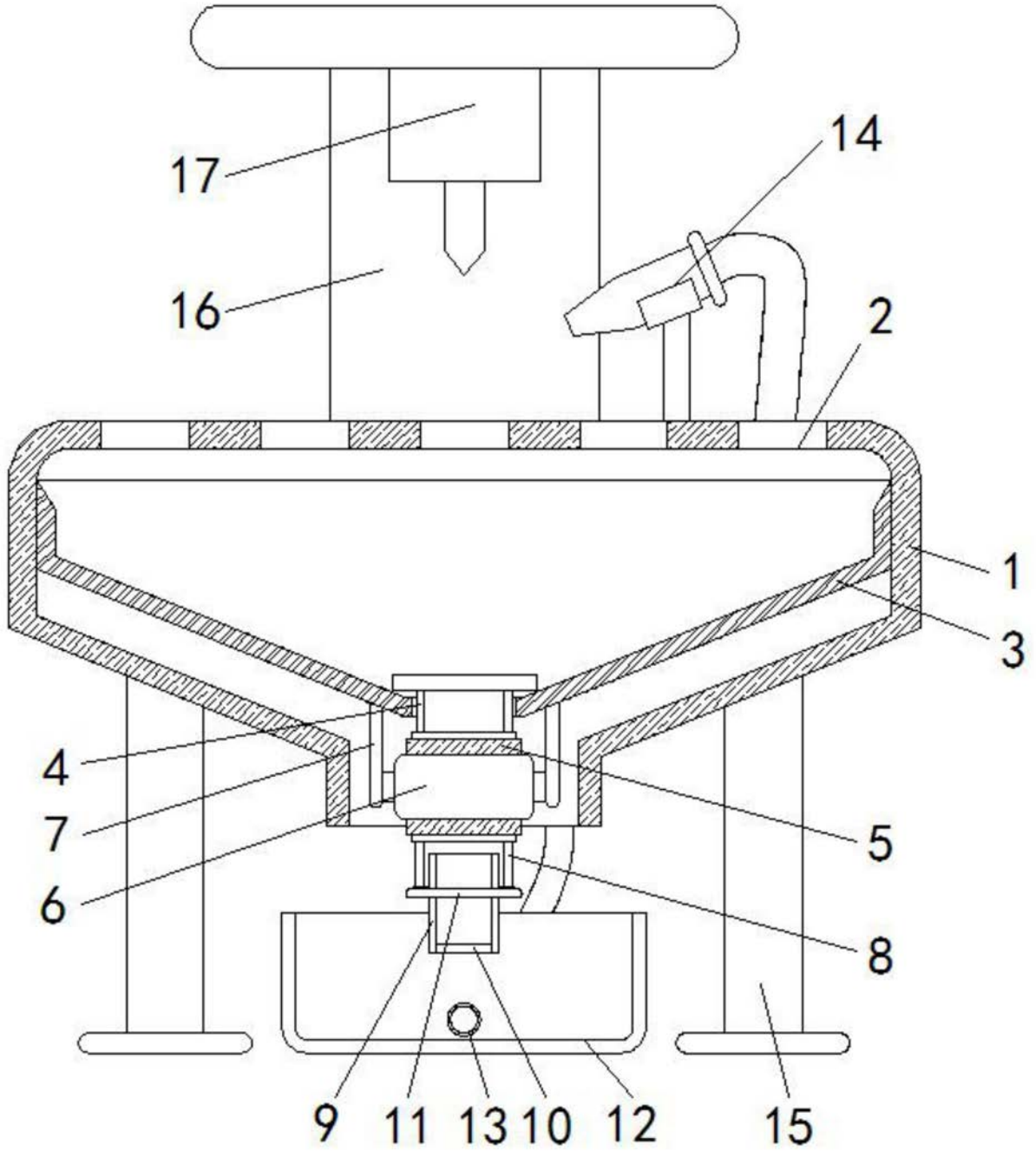


图1