



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219967306 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321149507.4

(22) 申请日 2023.05.13

(73) 专利权人 青岛智鑫伟林电子科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区双元路
西空港工业园内

(72) 发明人 徐善福 袁清

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 乔艳芳

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

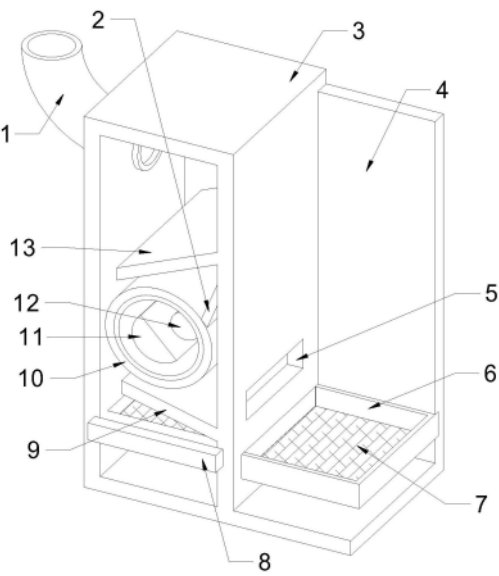
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种切削液循环回收机构

(57) 摘要

本实用新型涉及切削液循环回收技术领域，尤其涉及一种切削液循环回收机构。一种切削液循环回收机构，包括箱体，所述箱体两端分别设有安装板以及与箱体相连通的收集管，所述箱体内壁从上至下依次设有转动连接的转筒、倾斜的第二导向板、插接的第二收集斗，所述箱体内壁转筒内部一侧设有磁铁，所述箱体内部一侧设有与转筒相配合的刮板，所述箱体表面设有与第二导向板相配合的开槽，所述安装板表面插接有与开槽相配合的第一收集斗，所述第一收集斗、第二收集斗内部均设有滤网，本实用新型能够将铁屑从杂质中分离并单独存储，相较于现有技术，能够自动将铁屑储存在第一收集斗内，无需手动刮下铁屑，从而方便取出铁屑，使用效果好。



1. 一种切削液循环回收机构,包括箱体(3),所述箱体(3)两端分别设有安装板(4)以及与箱体(3)相连通的收集管(1),其特征在于:所述箱体(3)内壁从上至下依次设有转动连接的转筒(10)、倾斜的第二导向板(9)、插接的第二收集斗(8),所述箱体(3)内壁上位于转筒(10)内部一侧设有磁铁(11),所述箱体(3)内部一侧设有与转筒(10)相配合的刮板(2),所述箱体(3)表面设有与第二导向板(9)相配合的开槽(5),所述安装板(4)表面插接有与开槽(5)相配合的第一收集斗(6),所述第一收集斗(6)、第二收集斗(8)内部均设有滤网(7),所述箱体(3)一侧底部连通有出水管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种切削液循环回收机构,其特征在于:所述转筒(10)与箱体(3)之间通过设有轴承相转动连接,所述箱体(3)内壁转筒(10)内部设有电机,所述电机的输出轴连接有齿轮(12),所述转筒(10)内部设有与齿轮(12)相啮合的内齿圈。

3. 根据权利要求1所述的一种切削液循环回收机构,其特征在于:所述箱体(3)内部收集管(1)与转筒(10)之间倾斜设置有第一导向板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种切削液循环回收机构,其特征在于:所述第二收集斗(8)贯穿箱体(3)。

一种切削液循环回收机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削液循环回收技术领域,尤其涉及一种切削液循环回收机构。

背景技术

[0002] 切削液是一种用在金属切、削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。为了降低成本,需要对切屑液进行回收循环利用。

[0003] 经检索,现有技术中申请号为CN202220054692.8的实用新型公开了数控机床加工用切削液循环回收装置,包括回收箱本体,回收箱本体的顶端卡接有顶板,顶板一侧的下方设置有杂物箱,回收箱本体的底部设置有循环管,回收箱本体内腔的顶部设置有第一过滤机构,第一过滤机构的下方设置有吸附机构,吸附机构的下方设置有第二过滤机构,第一过滤机构包含过滤框、过滤网和多个过滤毛刷,多个过滤毛刷与过滤网的上表面固定连接,吸附机构包含连接板和磁铁板,第二过滤机构包含过滤板和多个过滤孔。本实用新型利用第一过滤机构、吸附机构和第二过滤机构相配合的设置方式,通过过滤网上的过滤毛刷和连接板上的磁铁板,便于对杂质的过滤和对铁屑的吸附,提高对杂质等的清除效率。

[0004] 但是由于该实用新型仅能分离出铁屑,分离出来的铁屑会一直吸附在磁铁板上,后续还需要将其刮下,较为繁琐,不方便取出铁屑,使用效果不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种方便取出铁屑的一种切削液循环回收机构。

[0006] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种切削液循环回收机构,包括箱体,所述箱体两端分别设有安装板以及与箱体相连通的收集管,所述箱体内壁从上至下依次设有转动连接的转筒、倾斜的第二导向板、插接的第二收集斗,所述箱体内壁上位于转筒内部一侧设有磁铁,所述箱体内部一侧设有与转筒相配合的刮板,所述箱体表面设有与第二导向板相配合的开槽,所述安装板表面插接有与开槽相配合的第一收集斗,所述第一收集斗、第二收集斗内部均设有滤网,所述箱体一侧底部连通有出水管。

[0007] 作为改进,所述转筒与箱体之间通过设有轴承相转动连接,所述箱体内壁转筒内部设有电机,所述电机的输出轴连接有齿轮,所述转筒内部设有与齿轮相啮合的内齿圈。

[0008] 作为改进,所述箱体内部收集管与转筒之间倾斜设置有第一导向板。

[0009] 作为改进,所述第二收集斗贯穿箱体。

[0010] 本实用新型的有益效果为:本实用新型能够将铁屑从杂质中分离并单独存储,相较于现有技术,能够自动将铁屑储存在第一收集斗内,无需手动刮下铁屑,从而方便取出铁屑,使用效果好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的内部立体示意图；

[0012] 图2为本实用新型的侧视示意图；

[0013] 图3为本实用新型的内部正视示意图；

[0014] 图4为本实用新型的正视示意图；

[0015] 图5为本实用新型的俯视示意图。

[0016] 1、收集管；2、刮板；3、箱体；4、安装板；5、开槽；6、第一收集斗；7、滤网；8、第二收集斗；9、第二导向板；10、转筒；11、磁铁；12、齿轮；13、第一导向板；14、出水管

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0018] 一种切削液循环回收机构，包括箱体3，箱体3两端分别设有安装板4以及与箱体3相连通的收集管1，箱体3内壁从上至下依次设有转动连接的转筒10、倾斜的第二导向板9、插接的第二收集斗8；

[0019] 转筒10与箱体3之间通过设有轴承相转动连接，轴承能够减小转筒10转动时的摩擦力，箱体3内壁上位于转筒10内部设有电机，电机的输出轴连接有齿轮12，转筒10内部设有与齿轮12相啮合的内齿圈，是的电机能够驱动转筒10转动，箱体3内壁上位于转筒10内部一侧设有磁铁11，箱体3内部一侧设有与转筒10相配合的刮板2，刮板2能够刮下转筒10表面残留的铁屑，箱体3表面设有与第二导向板9相配合的开槽5，安装板4表面插接有与开槽5相配合的第一收集斗6，方便铁屑沿第二导向板9穿过开槽5进入第一收集斗6内，第一收集斗6、第二收集斗8内部均设有滤网7，箱体3一侧底部连通有出水管14。

[0020] 进一步的，箱体3内部收集管1与转筒10之间倾斜设置有第一导向板13，通过第一导向板13对切削液进行导向使其能够均匀的在转筒10一侧流动，第二收集斗8贯穿箱体3，方便将第二收集斗8抽出。

[0021] 工作原理：切削液由收集管1倒入箱体3，如图1所示，切削液在第一导向板13的导向向下移动至转动件靠近磁铁11一侧，电机带动齿轮12转动，齿轮12通过内齿圈带动转筒10转动，切削液继续下移与滤网7接触并被过滤，过滤后的切削液进入箱体3底部，方便经出液管排出来循环使用，杂质则被滤网7拦截，而铁屑则被磁铁11吸引贴在转筒10的表面，当转筒10带动铁屑逆时针转动至右侧时，铁屑离磁铁11较远，作用力不足以继续吸住铁屑，铁屑落在第二导向板9表面，无需手动将其刮下，铁屑穿过开槽5进入第一收集斗6内单独存储，将第一收集斗6向右拉动即可将其取下，从而方便取出铁屑。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

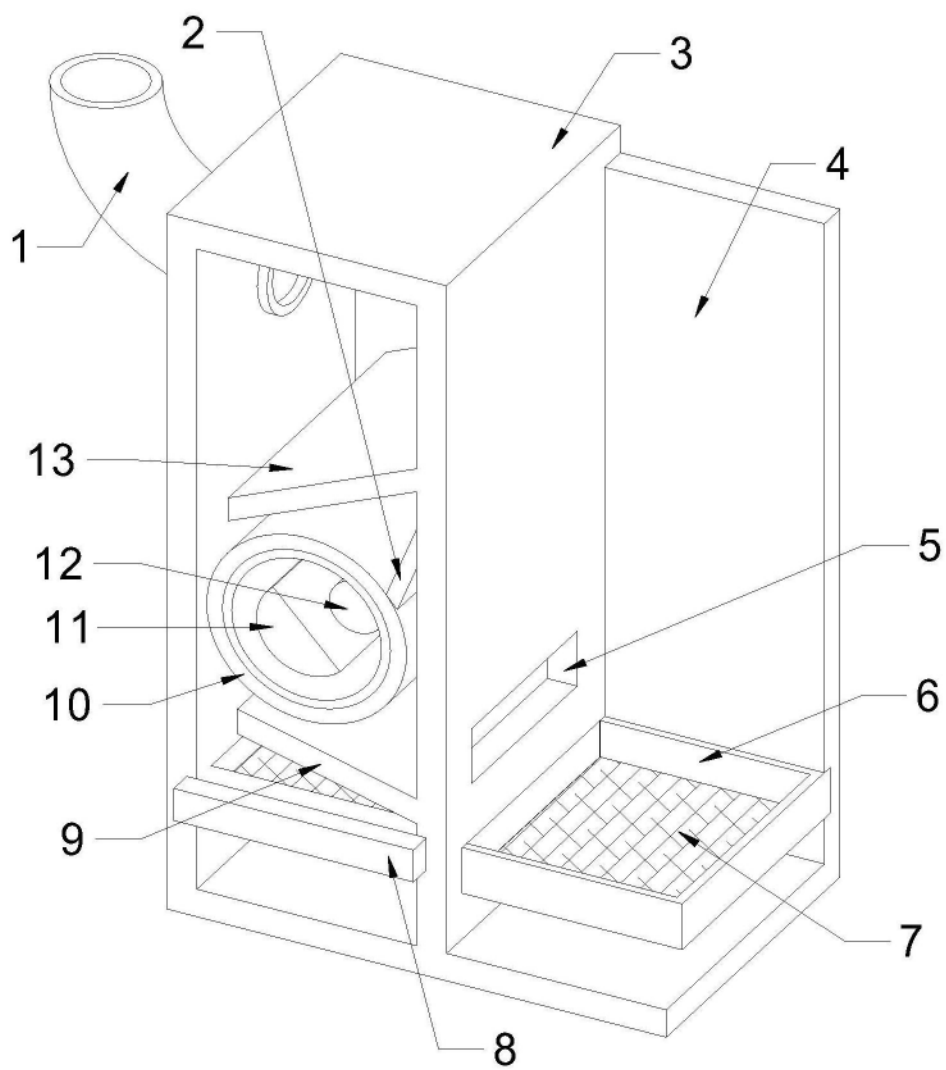


图1

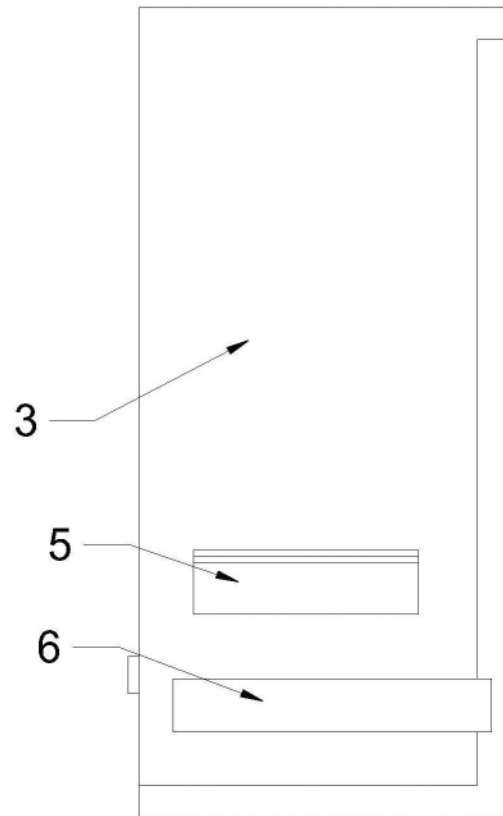


图2

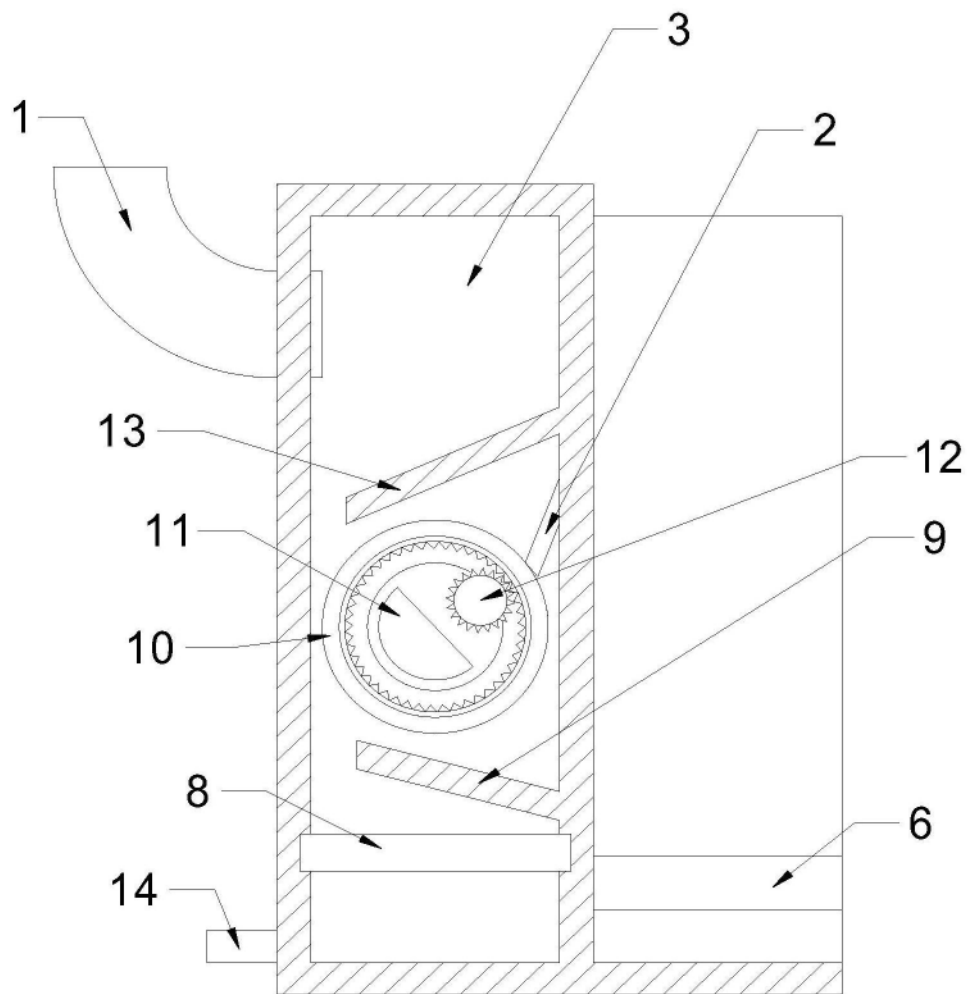


图3

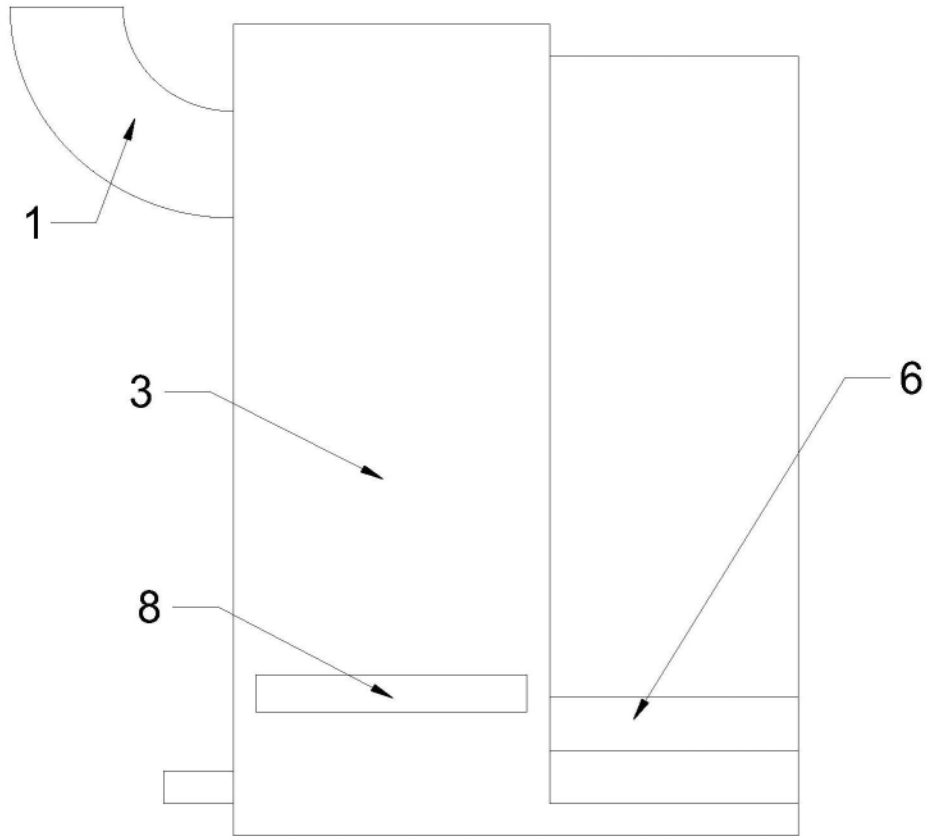


图4

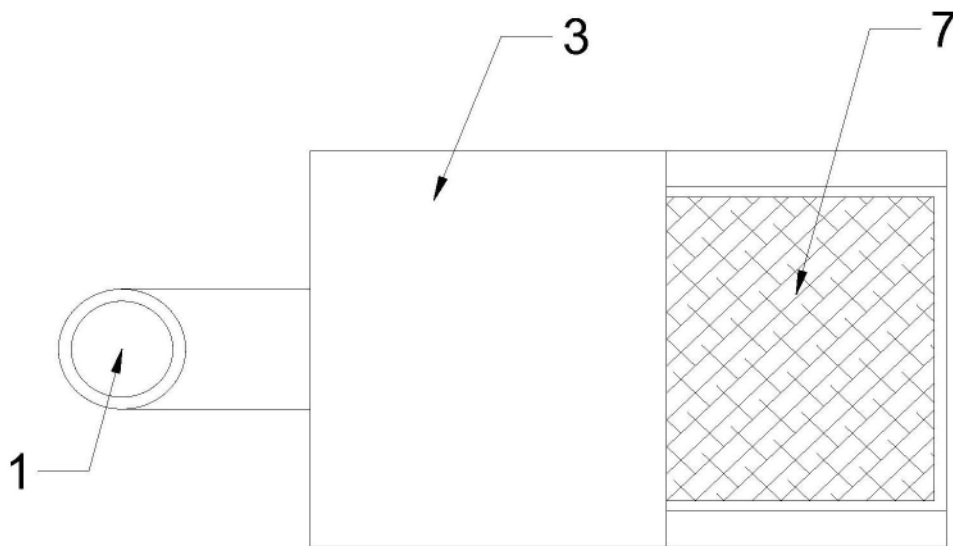


图5