



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104827344 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510258133. 3

(22) 申请日 2015. 05. 19

(71) 申请人 江苏信合众泰精密机械有限公司
地址 213100 江苏省常州市武进区牛塘镇工业园区

(72) 发明人 时伟文

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所 (普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10(2006. 01)

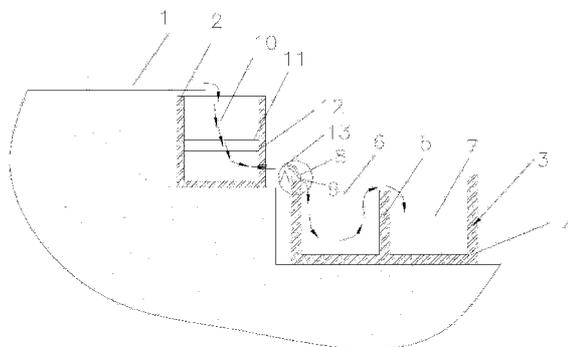
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

冷却液过滤装置

(57) 摘要

本发明涉及一种冷却液过滤装置,包括冷却液收集装置、过滤装置和溢流箱,冷却液收集装置下方设置过滤装置,过滤装置底部与溢流箱管路连接,过滤装置上方可拆卸安装有若干滤网,溢流箱包括箱体和溢流板,溢流板的周边与箱体的箱底和侧面紧密连接,溢流板将箱体分为第一腔体和第二腔体,箱体靠近过滤装置的侧边的上表面上设有凹槽,凹槽侧面开有若干通孔,若干通孔连通第一腔体;通过本发明的装置,将具有铁屑等杂质的冷却液过滤成可回收再利用的冷却液,防止了资源的浪费,实现了可持续发展,结构简单不需任何外供电源,避免了能量的消耗,清洁,安全,不易损坏,使用方便,降低了工作成本。



1. 一种冷却液过滤装置,其特征在于:包括冷却液收集装置(1)、过滤装置(2)和溢流箱(3),所述冷却液收集装置(1)下方设置过滤装置(2),所述过滤装置(2)底部与溢流箱(3)管路连接,所述过滤装置(2)内部可拆卸安装有若干滤网,所述溢流箱(3)包括箱体(4)和溢流板(5),所述溢流板(5)的周边与箱体(4)的箱底和侧面紧密连接,所述溢流板(5)将箱体(4)分为第一腔体(6)和第二腔体(7),所述箱体(4)靠近过滤装置(2)的侧边的上表面上设有凹槽(8),所述凹槽(8)侧面开有若干通孔(9),所述若干通孔(9)连通第一腔体(6)。

2. 如权利要求1所述的冷却液过滤装置,其特征在于:所述若干滤网包括第一滤网(10)、第二滤网(11)和第三滤网(12),所述第一滤网(10)可拆卸安装在过滤装置(2)的上方,所述第二滤网(11)可拆卸安装在第一滤网(10)的下方,所述第三滤网(12)可拆卸安装在第二滤网(11)的下方,所述第一滤网(10)、第二滤网(11)和第三滤网(12)的孔径逐渐减小。

3. 如权利要求1所述的冷却液过滤装置,其特征在于:所述溢流板(5)的上边沿高度低于第二箱体(4)的侧壁高度。

冷却液过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床技术领域,尤其是涉及一种冷却液过滤装置。

背景技术

[0002] 目前普遍采用数控铣床进行机械加工,钢材加工时对零件和刀具进行冷却式必不可少的,可回收后的冷却液中存在大量铁屑,污泥,油脂类杂质,严重时造成系统堵塞,需经常清理,员工劳动强度大,存在巨大安全隐患,可直接丢弃又会造成资源的极大浪费,这就促使我们使用简单的设备对冷却液进行过滤、回收、再利用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了克服冷却液中含有大量铁屑、污泥等杂质的问题,提供一种冷却液过滤装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种冷却液过滤装置,包括冷却液收集装置、过滤装置和溢流箱,所述冷却液收集装置下方设置过滤装置,所述过滤装置底部与溢流箱管路连接,所述过滤装置内部可拆卸安装有若干滤网,所述溢流箱包括箱体和溢流板,所述溢流板的周边与箱体的箱底和侧面紧密连接,所述溢流板将箱体分为第一腔体和第二腔体,所述箱体靠近过滤装置的侧边的上表面上设有凹槽,所述凹槽侧面开有若干通孔,所述若干通孔连通第一腔体。

[0005] 为了更好的将铁屑等杂质与冷却液分离开来,尤其的极细的铁屑,需要多次过滤,所述若干滤网包括第一滤网、第二滤网和第三滤网,所述第一滤网可拆卸安装在过滤装置的上方,所述第二滤网可拆卸安装在第一滤网的下方,所述第三滤网可拆卸安装在第二滤网的下方,所述第一滤网、第二滤网和第三滤网的孔径逐渐减小,先用第一滤网将较大一点的杂质过滤掉,再用第二滤网和第三滤网逐级将杂质过滤掉。

[0006] 通过所述过滤装置过滤后的冷却液通过过滤装置底部的水管流动到溢流箱上的凹槽内,冷却液通过所述凹槽侧壁上的通孔缓慢流入到第一腔体内,所述溢流板的上边沿高度低于第二箱体的侧壁高度,当第一腔体内的冷却液水位高度大于溢流板的高度后,冷却液顺着溢流板上沿缓缓流入第二腔体,此时到达第二腔体的冷却液为干净的冷却液,可以回收再利用。

[0007] 本发明的有益效果是:通过本发明的装置,将具有铁屑等杂质的冷却液过滤成可回收再利用的冷却液,防止了资源的浪费,实现了可持续发展,本发明的结构简单不需任何外电源,避免了能量的消耗,清洁,安全,不易损坏,使用方便,降低了工作成本,投资较少,回报率高,响应国家低碳号召。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0009] 图1是本发明的二维示意图;

[0010] 图 2 是本发明图 1 中 A 处的放大图。

[0011] 图中：1. 冷却液收集装置, 2. 过滤装置, 3. 溢流箱, 4. 箱体, 5. 溢流板, 6. 第一腔体, 7. 第二腔体, 8. 凹槽, 9. 通孔, 10. 第一滤网, 11. 第二滤网, 12. 第三滤网, 13. 水管。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本发明做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图, 仅以示意方式说明本发明的基本结构, 因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0013] 如图 1、图 2 所示的一种冷却液过滤装置, 包括冷却液收集装置 1、过滤装置 2 和溢流箱 3, 冷却液收集装置 1 下方设置过滤装置 2, 过滤装置 2 底部与溢流箱 3 通过水管 13 连接, 为了更好的将铁屑等杂质与冷却液分离开来, 尤其的极细的铁屑, 需要多次过滤, 过滤装置 2 内部可拆卸安装有若干滤网, 若干滤网包括第一滤网 10、第二滤网 11 和第三滤网 12, 第一滤网 10 可拆卸安装在过滤装置 2 的上方, 第二滤网 11 可拆卸安装在第一滤网 10 的下方, 第三滤网 12 可拆卸安装在第二滤网 11 的下方, 第一滤网 10、第二滤网 11 和第三滤网 12 的孔径逐渐减小, 先用第一滤网 10 将较大一点的杂质过滤掉, 再用第二滤网 11 和第三滤网 12 逐级将杂质过滤掉。

[0014] 溢流箱 3 包括箱体 4 和溢流板 5, 溢流板 5 的周边与箱体 4 的箱底和侧面紧密连接, 溢流板 5 将箱体 4 分为第一腔体 6 和第二腔体 7, 箱体 4 靠近过滤装置 2 的侧边的上表面上设有凹槽 8, 凹槽 8 侧面开有若干通孔 9, 若干通孔 9 连通第一腔体 6。

[0015] 通过过滤装置 2 过滤后的冷却液经过滤装置 2 底部的水管 13 流动到溢流箱 3 上的凹槽 8 内, 冷却液通过凹槽 8 侧壁上的通孔 9 缓慢流入到第一腔体 6 内, 进入第一腔体 6 的冷却液在第一腔体 6 内沉淀, 在侧壁上开有通孔 9, 让冷却液缓慢的流入第一腔体 6, 这样可以防止沉淀物因为水的动力过大而分散, 使沉淀效果不佳; 溢流板 5 的上边沿高度低于第二箱体 4 的侧壁高度, 当第一腔体 6 内的冷却液水位高度大于溢流板 5 的高度后, 冷却液顺着溢流板 5 上沿缓缓流入第二腔体 7, 此时到达第二腔体 7 的冷却液为干净的冷却液, 可以回收再利用。

[0016] 通过本发明的装置, 将具有铁屑等杂质的冷却液过滤成可回收再利用的冷却液, 防止了资源的浪费, 实现了可持续发展, 本发明的结构简单不需任何外供电源, 避免了能量的消耗, 清洁, 安全, 不易损坏, 使用方便, 降低了工作成本, 投资较少, 回报率高, 响应国家低碳号召。

[0017] 以上述依据本发明的理想实施例为启示, 通过上述的说明内容, 相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内, 进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容, 必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

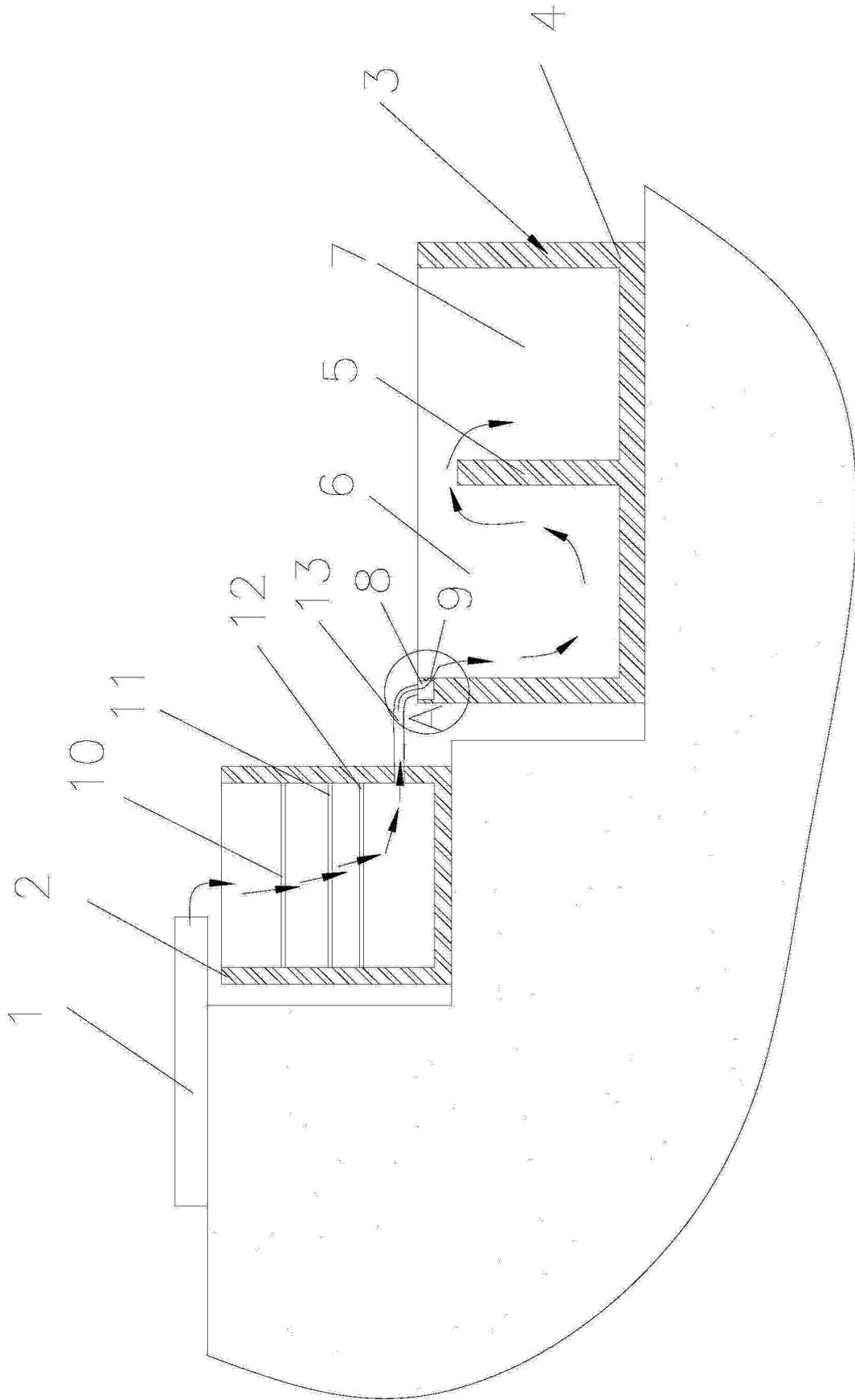


图 1

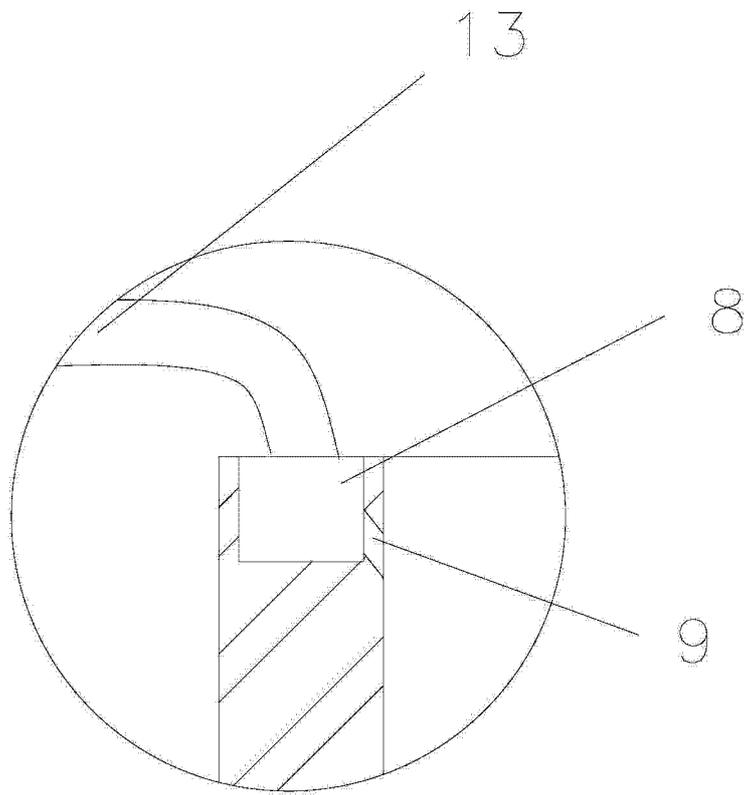


图 2