



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203863133 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420292809. 1

(22) 申请日 2014. 06. 04

(73) 专利权人 江西科技学院

地址 330098 江西省南昌市青山湖区瑶湖高  
校园区

(72) 发明人 汤定德

(51) Int. Cl.

B23D 41/00 (2006. 01)

B23Q 11/00 (2006. 01)

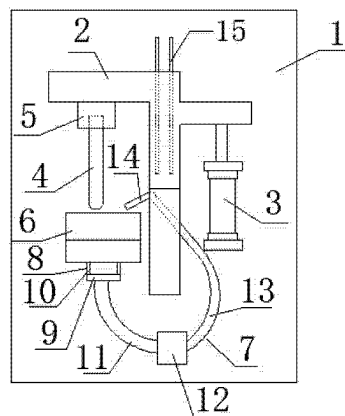
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种能回收切削液的拉床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种能回收切削液的拉床,它涉及拉床技术领域。它包括床身、滑板、液压活塞装置、拉刀、拉刀夹具、工作台和废液循环装置,床身的侧面设置有滑板,滑板呈T型,滑板两侧端部的下方设置有液压活塞装置和拉刀夹具,液压活塞装置的输出端与滑板固定连接,拉刀夹具下方设置有拉刀,且拉刀的一端与拉刀夹具相嵌,拉刀的下方设置工作台,废液循环装置的一端与工作台的下方相连,废液循环装置的另一端与滑板的中部相连。本实用新型结构简单,设计合理,解决了传统拉床清理切屑不便的问题,能将废液循环利用,吸附废屑,节能环保,加工效率高。



1. 一种能回收切削液的拉床,其特征在于,包括床身(1)、滑板(2)、液压活塞装置(3)、拉刀(4)、拉刀夹具(5)、工作台(6)和废液循环装置(7),床身(1)的侧面设置有滑板(2),滑板(2)呈T型,滑板(2)两侧端部的下方设置有液压活塞装置(3)和拉刀夹具(5),液压活塞装置(3)的输出端与滑板(2)固定连接,拉刀夹具(5)下方设置有拉刀(4),且拉刀(4)的一端与拉刀夹具(5)相嵌,拉刀(4)的下方设置有工作台(6),废液循环装置(7)的一端与工作台(6)的下端相连,废液循环装置(7)的另一端与滑板(2)的中部相连。

2. 根据权利要求1所述的一种能回收切削液的拉床,其特征在于,所述的工作台(6)下端设置有集液池(8),集液池(8)下端设置有过滤网(9),集液池(8)两侧内壁设置有永磁铁(10);所述的废液循环装置(7)包括第一导管(11)、水泵(12)、第二导管(13)和喷头(14),第一导管(11)一端连接过滤网(9),第一导管(11)的另一端通过水泵(12)与第二导管(13)的一端相连,第二导管(13)的另一端连接喷头(14),喷头(14)固定于滑板(2)中部。

3. 根据权利要求1所述的一种能回收切削液的拉床,其特征在于,所述的拉刀(4)可拆卸地安装于拉刀夹具(5)下端。

4. 根据权利要求1所述的一种能回收切削液的拉床,其特征在于,所述的拉刀(4)、拉刀夹具(5)和工作台(6)处于同一轴线。

5. 根据权利要求1所述的一种能回收切削液的拉床,其特征在于,所述的床身(1)的竖直方向固定有滑轨(15),滑板(2)与滑轨(15)滑动配合。

## 一种能回收切削液的拉床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是拉床技术领域，具体涉及一种能回收切削液的拉床。

### 背景技术

[0002] 拉床是用拉刀加工工件各种内外成型表面的机床，在用拉床对工件进行加工时，需要对工件和拉刀接触位置喷洒切削液进行冷却润滑，这样才能更好地对工件进行加工，但是切削液喷洒过后就流入切屑箱中，无法进行回收，不仅浪费资源，而且在清理切屑时不容易清理，导致切屑清理不便，工作效率低下，因此，解决切削液回收不便的问题就显得尤为重要，基于此设计一种能回收切削液的拉床是很有市场应用前景的。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术上存在的不足，本实用新型目的是在于提供一种能回收切削液的拉床，结构简单，设计合理，能将废液循环利用，吸附废屑，解决了传统拉床清理切屑不便的问题，节能环保，加工效率高。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种能回收切削液的拉床，包括床身、滑板、液压活塞装置、拉刀、拉刀夹具、工作台和废液循环装置，床身的侧面设置有滑板，滑板呈 T 型，滑板两侧端部的下方设置有液压活塞装置和拉刀夹具，液压活塞装置的输出端与滑板固定连接，拉刀夹具下方设置有拉刀，且拉刀的一端与拉刀夹具相嵌，拉刀的下方设置有工作台，废液循环装置的一端与工作台的下端相连，废液循环装置的另一端与滑板的中部相连。

[0005] 作为优选，所述的工作台下端设置有集液池，集液池下端设置有过滤网，集液池两侧内壁设置有永磁磁铁；所述的废液循环装置包括第一导管、水泵、第二导管和喷头，第一导管一端连接过滤网，第一导管的另一端通过水泵与第二导管的一端相连，第二导管的另一端连接喷头的一端，喷头固定于滑板中部，喷头的另一端指向拉刀下端。

[0006] 作为优选，所述的拉刀可拆卸地安装于拉刀夹具下端。

[0007] 作为优选，所述的拉刀、拉刀夹具和工作台处于同一轴线。

[0008] 作为优选，所述的床身的竖直方向固定有滑轨，滑板与滑轨滑动配合。

[0009] 本实用新型的有益效果：结构简单，设计合理，能将废液循环利用，吸附废屑，解决了传统拉床清理切屑不便的问题，加工效率高。

[0010] 1、废液循环装置能有效将切屑液重复利用，实现环保节能。

[0011] 2、过滤网可以有效对切屑液过滤，实现管道和水泵正常运行。

[0012] 3、永磁磁铁可吸附废屑，能对拉床作业过程中产生的废屑吸引收集，避免堵塞过滤网。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0016] 参照图 1,本具体实施方式采用以下技术方案:一种能回收切削液的拉床,包括床身 1、滑板 2、液压活塞装置 3、拉刀 4、拉刀夹具 5、工作台 6 和废液循环装置 7,床身 1 的侧面设置有滑板 2,滑板 2 呈 T 型,滑板 2 两侧端部的下方设置有液压活塞装置 3 和拉刀夹具 5,液压活塞装置 3 的输出端与滑板 2 固定连接,拉刀夹具 5 下方设置有拉刀 4,且拉刀 4 的一端与拉刀夹具 5 相嵌,拉刀 4 的下方设置有工作台 6,废液循环装置 7 的一端与工作台 6 的下端相连,废液循环装置 7 的另一端与滑板 2 的中部相连。

[0017] 值得注意的是,所述的工作台 6 下端设置有集液池 8,集液池 8 下端设置有过滤网 9,可以有效对切屑液过滤,集液池 8 两侧内壁设置有永磁磁铁 10,能对拉床作业过程中产生的废屑吸引收集,避免堵塞过滤网 9。

[0018] 值得注意的是,所述的废液循环装置 7 包括第一导管 11、水泵 12、第二导管 13 和喷头 14,第一导管 11 一端连接过滤网 9,第一导管 11 的另一端通过水泵 12 与第二导管 13 的一端相连,第二导管 13 的另一端连接喷头 14 的一端,喷头 14 固定于滑板 2 中部,喷头 14 的另一端指向拉刀 4 下端,废液循环装置 7 能有效将切屑液重复利用,实现环保节能。

[0019] 值得注意的是,所述的拉刀 4 可拆卸地安装于拉刀夹具 5 下端,便于对拉刀 4 的更换,保持加工精度,拉刀 4、拉刀夹具 5 和工作台 6 处于同一轴线。

[0020] 此外,所述的床身 1 的竖直方向固定有与滑板 2 滑动配合的滑轨 15,通过液压活塞装置 3 动作推动滑板 2 竖直往复移动。

[0021] 本具体实施方式将加工件置于工作台 6 表面上,启动液压活塞装置 3,液压活塞装置 3 带动滑板 2 竖直移动,从而带动拉刀 4 对工作台上的工件进行加工,加工过程中用切屑液对拉刀刀 4 头进行降温,切屑液经工作台 6 表面流向集液池 8,过滤网 9 可对切屑液进行过滤,集液池 8 两侧内壁的永磁磁铁 10 吸附混杂在切屑液中的废屑,水泵 12 工作,抽取切屑液经第一导管 11、第二导管 13 后由喷头 14 喷出,实现切屑液的收集与循环利用。

[0022] 本具体实施方式解决了传统拉床清理切屑不便和浪费的问题,结构简单,设计合理,将废液循环利用,吸附废屑,节能环保,加工效率高。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

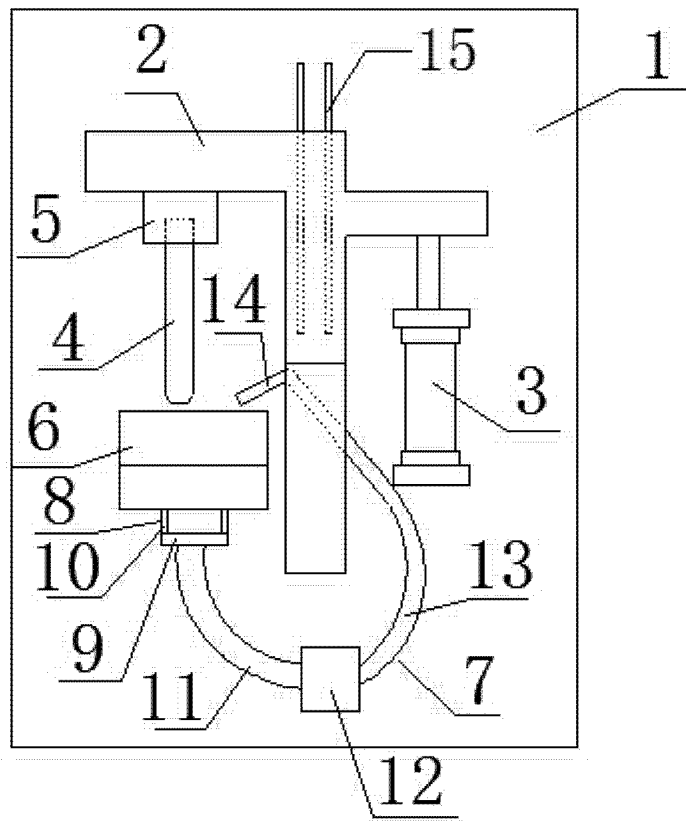


图 1