



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216097824 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122587404.3

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 山东蒂德精密机床有限公司

地址 272115 山东省济宁市兖州区小孟镇
工业园区

(72) 发明人 杨佳钰 白飞 李莉莉 魏晓庆
马义茹 韩凯

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

代理人 朱培

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

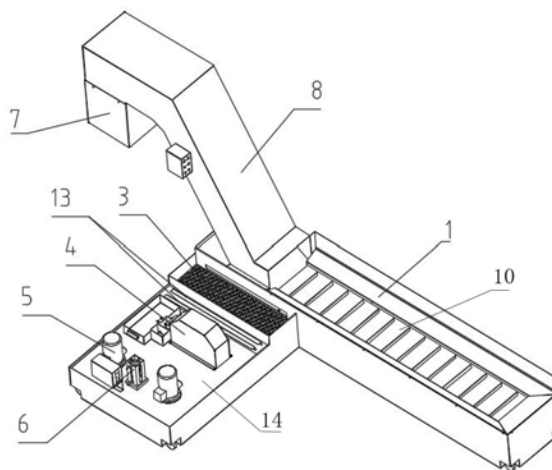
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝屑专用排屑过滤水箱装置

(57) 摘要

一种铝屑专用排屑过滤水箱装置,涉及机床设备技术领域,解决了切削液不能完全过滤干净的问题,包括排屑链板区、提升机构、水平过滤网板、竖直过滤网板和切屑液储存区,所述的排屑链板区包括排屑链板,排屑链板的末端与提升机构相连接,提升机构包括倾斜设置的提升通道,排屑链板的底部设置有排水缝隙,排屑链板的下部设置有隔板,所述切屑液储存区设置在水平过滤网板的下部,切屑液储存区的一侧与竖直过滤网板相连接;适合于铝屑排屑、过滤、储存切削液;切削液流通回路不容易堵塞,能够长时间工作;即使发生堵塞,也方便观察和清理;由于切削液回路流动是单向的,过滤效果更好。



1. 一种铝屑专用排屑过滤水箱装置,包括排屑链板区、提升机构、水平过滤网板、竖直过滤网板和切屑液储存区,其特征是所述的排屑链板区包括排屑链板,排屑链板的末端与提升机构相连接,提升机构包括倾斜设置的提升通道,排屑链板的底部设置有排水缝隙,排屑链板的下部设置有隔板,所述隔板与排屑链板之间的空间构成临时存液区,所述的临时存液区一侧设置有排液口,所述排液口与水平过滤网板相连接,所述切屑液储存区设置在水平过滤网板的下部,切屑液储存区的一侧与竖直过滤网板相连接。

2. 根据权利要求1所述的铝屑专用排屑过滤水箱装置,其特征是提升机构的末端设置有竖直向下的排屑口。

3. 根据权利要求1所述的铝屑专用排屑过滤水箱装置,其特征是竖直过滤网板的另一侧与切屑液使用区相连接。

4. 根据权利要求3所述的铝屑专用排屑过滤水箱装置,其特征是切屑液使用区设置有液位计。

5. 根据权利要求3所述的铝屑专用排屑过滤水箱装置,其特征是切屑液使用区设置有油水分离器。

6. 根据权利要求3所述的铝屑专用排屑过滤水箱装置,其特征是切屑液使用区设置有水泵。

一种铝屑专用排屑过滤水箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备技术领域,尤其涉及一种铝屑专用排屑过滤水箱装置。

背景技术

[0002] 针对车削、铣削所产生的铝屑,切削液从排屑链板区域进入储存切削液区域,是通过“内置竖直排布的网板”实现的。排屑链板区域的切削液,通过“内置竖直排布的网板”后,由于两区域始终处于连通状态,导致储存区域的切削液,不能完全过滤干净;“内置竖直排布的网板”,由于结构原因,过滤效果差,切削液会反复经过网板;“内置竖直排布的网板”无法清理两侧,导致切削液流通回路堵塞。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种铝屑专用排屑过滤水箱装置,提供一种排屑、过滤和储存切削液的装置。为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种铝屑专用排屑过滤水箱装置,包括排屑链板区、提升机构、水平过滤网板、竖直过滤网板和切屑液储存区,所述的排屑链板区包括排屑链板,排屑链板的末端与提升机构相连接,提升机构包括倾斜设置的提升通道,排屑链板的底部设置有排水缝隙,排屑链板的下部设置有隔板,所述隔板与排屑链板之间的空间构成临时存液区,所述的临时存液区一侧设置有排液口,所述排液口与水平过滤网板相连接,所述切屑液储存区设置在水平过滤网板的下部,切屑液储存区的一侧与竖直过滤网板相连接。

[0004] 进一步地,竖直过滤网板的另一侧与切屑液使用区相连接。

[0005] 进一步地,切屑液使用区设置有液位计,监测切屑液储存区的液位高度。

[0006] 进一步地,切屑液使用区设置有油水分离器,将切削液中的润滑油分离出来。

[0007] 进一步地,切屑液使用区设置有水泵,抽切削液供给功能部件。

[0008] 进一步地,提升机构的末端设置有竖直向下的排屑口,铝屑掉落至指定收纳装置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:相比于传统结构,更加适合于铝屑排屑、过滤、储存切削液;切削液流通回路不容易堵塞,能够长时间工作;即使发生堵塞,也方便观察和清理;由于切削液回路流动是单向的,过滤效果更好。

附图说明

[0010] 以下结合附图对本实用新型做进一步详细描述。

[0011] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 附图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0013] 附图3是本实用新型沿着A-A剖切方向的主视结构示意图;

[0014] 附图中:1、排屑链板区,2、切屑液储存区,3、水平过滤网板,4、油水分离器,5、水泵,6、液位计,7、排屑口,8、提升机构,9、排液口,10、排屑链板,11、临时存液区,12、隔板,13、竖直过滤网板,14、切屑液使用区。

具体实施方式

[0015] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 如附图所示,一种铝屑专用排屑过滤水箱装置,包括排屑链板区1、提升机构8、水平过滤网板3、竖直过滤网板13和切屑液储存区2,所述的排屑链板区1包括排屑链板10,排屑链板10的末端与提升机构8相连接,提升机构8包括倾斜设置的提升通道,排屑链板10的底部设置有排水缝隙,排屑链板10的下部设置有隔板12,所述隔板12与排屑链板10之间的空间构成临时存液区11,所述的临时存液区11一侧设置有排液口9,所述排液口9与水平过滤网板3相连接,所述切屑液储存区2设置在水平过滤网板3的下部,切屑液储存区2的一侧与竖直过滤网板13相连接。

[0017] 进一步地,竖直过滤网板13的另一侧与切屑液使用区14相连接。

[0018] 进一步地,切屑液使用区14设置有液位计6,监测切屑液储存区的液位高度。

[0019] 进一步地,切屑液使用区14设置有油水分离器4,将切削液中的润滑油分离出来。

[0020] 进一步地,切屑液使用区14设置有水泵5,抽切削液供给功能部件。

[0021] 进一步地,提升机构8的末端设置有竖直向下的排屑口7,铝屑掉落至指定收纳装置。

[0022] 本实用新型的工作原理和工作过程如下:

[0023] 铝屑和切削液掉入排屑装置的排屑链板区1后,排屑链板区1中的排屑链板10不断滚动将铝屑带入到排屑机的提升机构8,提升机构8的提升通道采用斜坡设计,切削液受重力作用,在此区域与铝屑分离,铝屑则继续向上提升,经排屑口7掉落至指定收纳装置。

[0024] 排屑链板10 的下方设置有隔板12,链板切屑液进入排屑链板区1后,由于排屑链板10自身有排水缝隙,切削液会经过此缝隙,进入隔板12上方汇集,临时存液区11侧面设计有排液口9,切削液从排液口9,进入外置的水平过滤网板3的上方,经外置平面排布的水平过滤网板3过滤后进入切屑液储存区2,因链板排屑区1设计高于外置平面排布的水平过滤网板3,外置平面排布的水平过滤网板3又高于切屑液储存区2,因此切屑液只能单向流过网板,解决了切屑液反复经过滤网板导致过滤不充分、网板容易堵塞的问题。

[0025] 切屑液经水平过滤网板3过滤后,再经过竖直过滤网板13两级过滤后流向水泵5,达到理想的过滤精度。外置平面排布的水平过滤网板3全部漏于装置外侧,方便观察操作和及时清理。

[0026] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

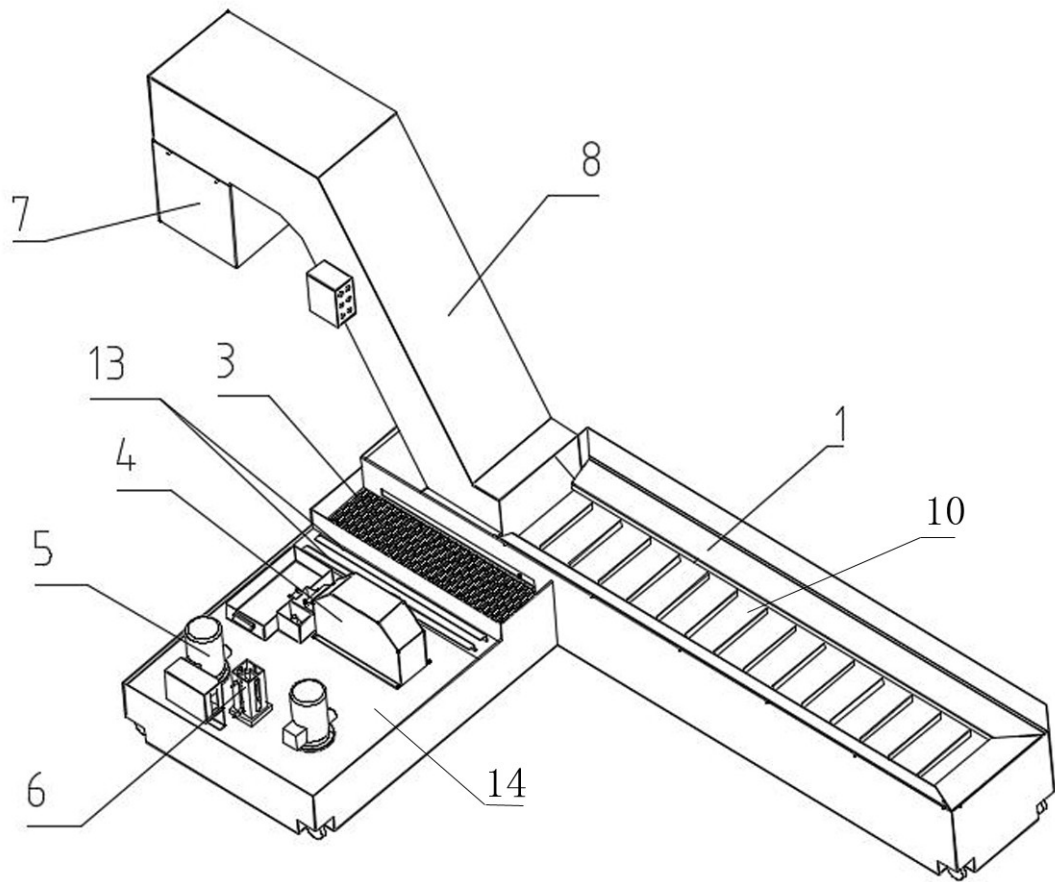


图 1

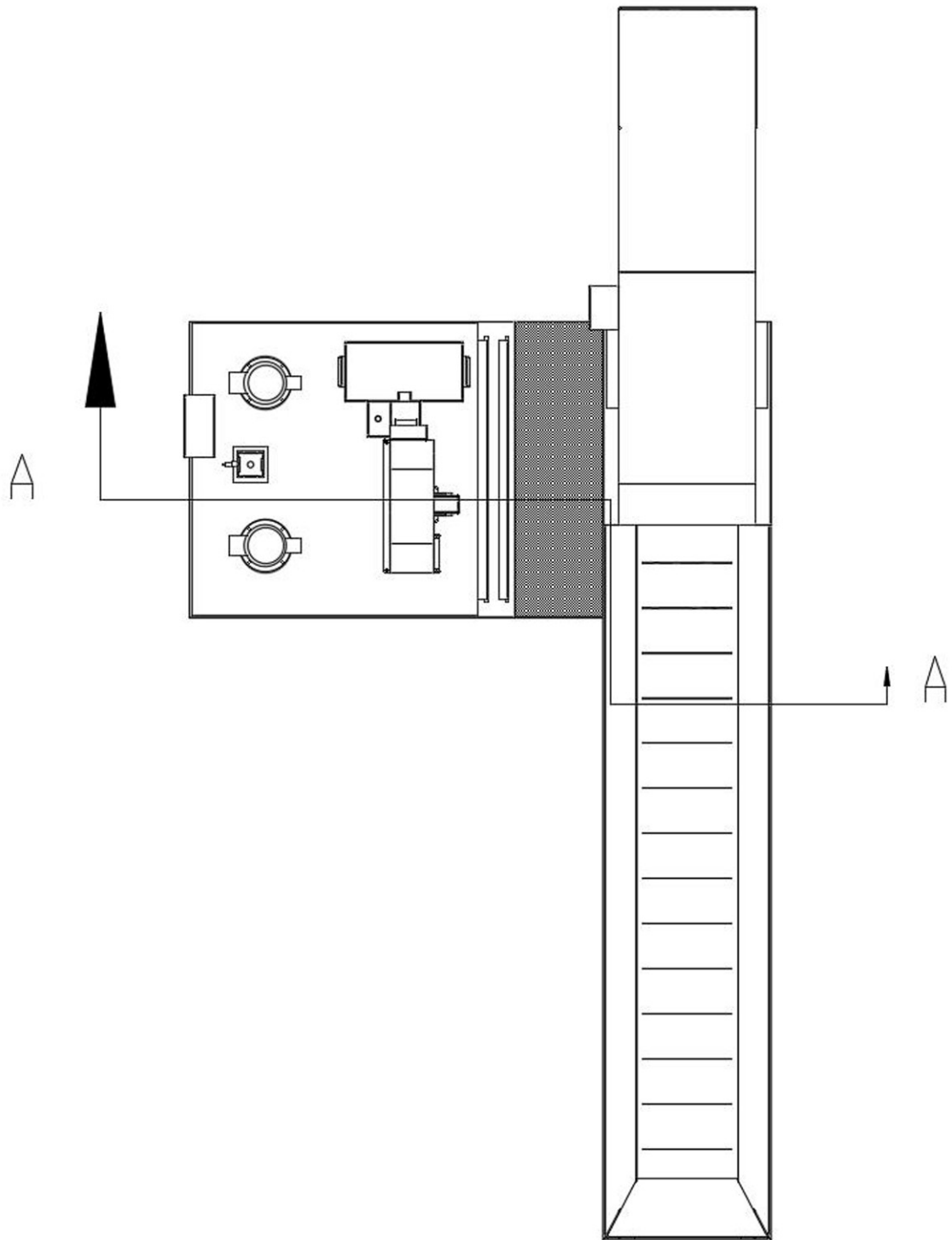


图 2

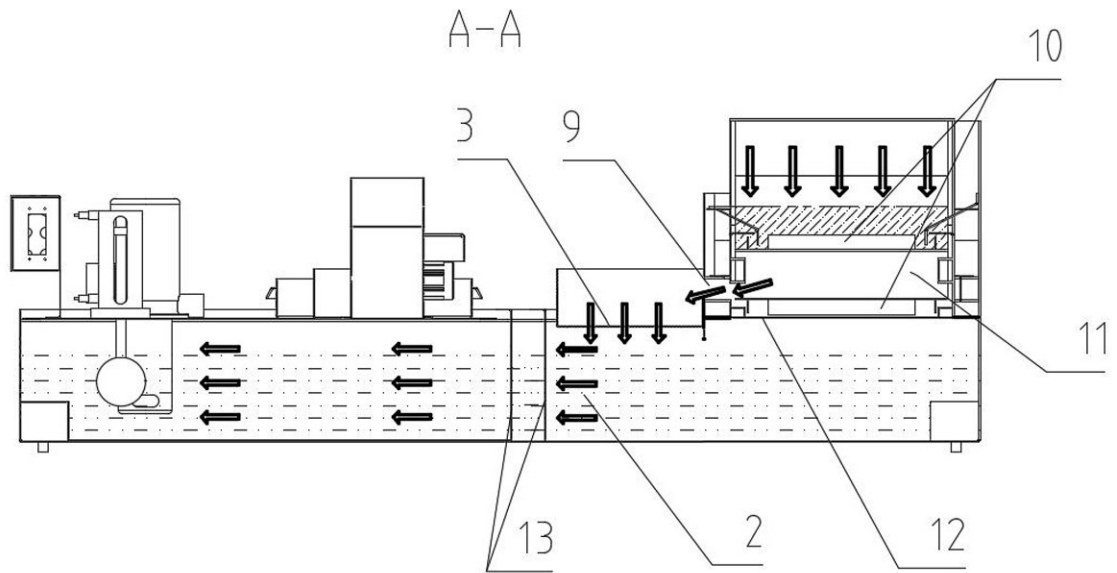


图 3