



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214445028 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120018846.3

(22) 申请日 2021.01.04

(73) 专利权人 温州市爱好笔业有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区空港新
区金海二道909号

(72) 发明人 吕建桥

(74) 专利代理机构 温州宏盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 33408

代理人 张立

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

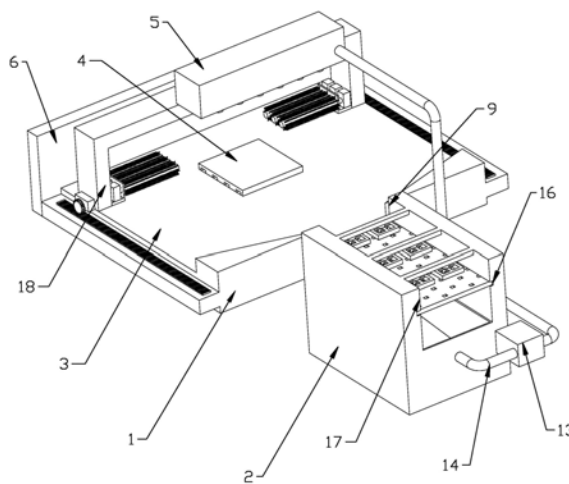
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冷却液过滤回收的铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冷却液过滤回收的铣床,包括床体以及回收箱,所述床体的顶面设为作业面,所述作业面上设有操作台、冷却液箱以及位于边缘的挡板,该冷却液箱设有朝向操作台的喷头,所述挡板的一侧设有清扫口,所述回收箱连接设置在清扫口处且设有与清扫口相适应的回收口,该回收箱的底部设有冷却液槽,所述冷却液槽的上方设有滤水板,该滤水板连接设置在回收口与冷却液槽之间;所述回收箱的顶部还固定设有鼓风机,该鼓风机的出风口正对滤水板;所述冷却液箱连接设有抽液泵,该抽液泵设有连接冷却液槽槽底的输液管;提高了冷却液回收利用的效率,同时空气流动保持碎屑表面干燥,防止碎屑锈蚀后堵塞滤水板。



1. 一种冷却液过滤回收的铣床,包括床体(1)以及回收箱(2),所述床体(1)的顶面设为作业面(3),所述作业面(3)上设有操作台(4)、冷却液箱(5)以及位于边缘的挡板(6),该冷却液箱(5)设有朝向操作台(4)的喷头(7),其特征在于:所述挡板(6)的一侧设有清扫口(8),所述回收箱(2)连接设置在清扫口(8)处且设有与清扫口(8)相适应的回收口(9),该回收箱(2)的底部设有冷却液槽(10),所述冷却液槽(10)的上方设有滤水板(11),该滤水板(11)连接设置在回收口(9)与冷却液槽(10)之间;所述回收箱(2)的顶部还固定设有鼓风机(12),该鼓风机(12)的出风口正对滤水板(11);所述冷却液箱(5)连接设有抽液泵(13),该抽液泵(13)设有连接冷却液槽(10)槽底的输液管(14)。

2. 根据权利要求1所述一种冷却液过滤回收的铣床,其特征在于:所述滤水板(11)为弹性滤水板,该滤水板(11)连接设有振动电机(15),所述振动电机(15)外侧设有隔水罩。

3. 根据权利要求2所述一种冷却液过滤回收的铣床,其特征在于:所述回收箱(2)内相对的两侧设有连接槽(16),该回收箱(2)垂直于连接槽(16)的一侧设有与滤水板(11)相适应的除料口(17),所述滤水板(11)穿过除料口(17)卡设于连接槽(16)内。

4. 根据权利要求1所述一种冷却液过滤回收的铣床,其特征在于:所述冷却液槽(10)的槽底为倾斜的平面,所述输液管(14)连接该冷却液槽(10)的最低处。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述一种冷却液过滤回收的铣床,其特征在于:所述挡板(6)与清扫口(8)垂直的两侧均固定设置有电机箱(18)以及若干毛刷(19);所述电机箱(18)朝向操作台的一侧设有若干可绕自身轴线转动的转轴(20),该电机箱(18)内还设有分别连接转轴(20)进行配合联动的若干电机(21);所述毛刷(19)均固定连接转轴(20)进行同轴转动配合。

一种冷却液过滤回收的铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及铣床技术领域,尤其涉及一种冷却液过滤回收的铣床。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的设备,铣床在工作过程中,会产生碎屑,还会产生较多热量,这些热量会给刀头和加工工件带来损伤,需要用冷却液对加工部位进行冷却,并将冷却液回收进行循环使用;但冷却液中混有铣削产生的碎屑,容易堵塞回收管道,影响正常的生产。现有的冷却液回收操作仅仅通过滤网将废料过滤,废料堆积在滤网上且缝隙间带有大量冷却液,导致冷却液锈蚀碎屑后堵塞滤网使冷却液无法正常循环使用。因此,设计一种能将除碎屑间冷却液清除,防止滤网堵塞的冷却液过滤回收的铣床成为了急需解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明为解决上述问题,提供了一种冷却液过滤回收的铣床。

[0004] 本实用新型的技术方案,一种冷却液过滤回收的铣床,包括床体以及回收箱,所述床体的顶面设为作业面,所述作业面上设有操作台、冷却液箱以及位于边缘的挡板,该冷却液箱设有朝向操作台的喷头,所述挡板的一侧设有清扫口,所述回收箱连接设置在清扫口处且设有与清扫口相适应的回收口,该回收箱的底部设有冷却液槽,所述冷却液槽的上方设有滤水板,该滤水板连接设置在回收口与冷却液槽之间;所述回收箱的顶部还固定设有鼓风机,该鼓风机的出风口正对滤水板;所述冷却液箱连接设有抽液泵,该抽液泵设有连接冷却液槽槽底的输液管。

[0005] 采用上述结构后,通过在操作台周围设置挡板能防止铣削过程中喷头喷出的冷却液飞溅,将碎屑以及冷却液穿过清扫口清理至回收箱内,碎屑经滤水板进行初步滤水,随后启动鼓风机向碎屑鼓风,将粘连在碎屑缝隙间的冷却液吹至滤水板并穿过后全部进入冷却液槽;通过鼓风机将残留在碎屑间的冷却液吹入冷却液槽,提高了冷却液回收利用的效率,同时空气流动保持碎屑表面干燥,防止碎屑锈蚀后堵塞滤水板。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述滤水板为弹性滤水板,该滤水板连接设有振动电机,所述振动电机外侧设有隔水罩。

[0007] 采用上述结构后,通过振动电机工作带动滤水板震动,将滤水板上的碎屑震散,减少碎屑的堆叠厚度,增大碎屑受到气流的面积,提高鼓风机的效率;同时滤水板震动能将留在的底面的冷却液滴结合成大液滴后滴落至冷却液槽,进一步提高了冷却液的回收率。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述回收箱内相对的两侧设有连接槽,该回收箱垂直于连接槽的一侧设有与滤水板相适应的除料口,所述滤水板穿过除料口卡设于连接槽内。

[0009] 采用上述结构后,通过从除料口将滤水板从连接槽中取出,能及时清理滤水板上堆积的碎屑,避免碎屑堆积过多降低冷却液穿过滤水板的效率。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述冷却液槽的槽底为倾斜的平面,所述输液管连接该冷却液槽的最低处。

[0011] 采用上述结构后,通过将输液管连接在冷却液槽槽内最低的位置,能避免冷却液残留在冷却液槽槽底进行堆积,侵蚀冷却液槽并造成冷却液泄漏,污染操作环境。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述挡板与清扫口垂直的两侧均固定设置有电机箱以及若干毛刷;所述电机箱朝向操作台的一侧设有若干可绕自身轴线转动的转轴,该电机箱内还设有分别连接转轴进行配合联动的若干电机;所述毛刷均固定连接转轴进行同轴转动配合。

[0013] 采用上述结构后,通过电机箱内的电机工作,带动毛刷转动,将碎屑以及冷却液扫至清扫口后进入回收箱,实现了作业面的自动清理,提高了冷却液清理的效率。

附图说明

[0014] 图1所示为本实用新型示意图。

[0015] 图2所示为本实用新型剖面示意图。

[0016] 图3所示为回收箱结构示意图。

[0017] 1-床体,2-回收箱,3-作业面,4-操作台,5-冷却液箱,6-挡板,7-喷头,8-清扫口,9-回收口,10-冷却液槽,11-滤水板,12-鼓风机,13-抽液泵,14-输液管,15-振动电机,16-连接槽,17-除料口,18-电机箱,19-毛刷,20-转轴,21-电机。

具体实施方式

[0018] 如图1-图3所示一种冷却液过滤回收的铣床,包括床体1以及回收箱2,所述床体1的顶面设为作业面3,所述作业面3上设有操作台4、冷却液箱5以及位于边缘的挡板6,该冷却液箱5设有朝向操作台4的喷头7,所述挡板6的一侧设有清扫口8,所述回收箱2 连接设置在清扫口8处且设有与清扫口8相适应的回收口9,该回收箱2的底部设有冷却液槽10,所述冷却液槽10的上方设有滤水板11,该滤水板11连接设置在回收口9与冷却液槽10之间;所述回收箱2的顶部还固定设有鼓风机12,该鼓风机12的出风口正对滤水板 11;所述冷却液箱5连接设有抽液泵13,该抽液泵13设有连接冷却液槽10槽底的输液管14。

[0019] 通过在操作台4周围设置挡板6能防止铣削过程中喷头7喷出的冷却液飞溅,将碎屑以及冷却液穿过清扫口8清理至回收箱2内,碎屑经滤水板11进行初步滤水,随后启动鼓风机12向碎屑鼓风,将粘连在碎屑缝隙间的冷却液吹至滤水板12并穿过后全部进入冷却液槽10;通过鼓风机12将残留在碎屑间的冷却液吹入冷却液槽10,提高了冷却液回收利用的效率,同时空气流动保持碎屑表面干燥,防止碎屑锈蚀后堵塞滤水板11。

[0020] 所述滤水板11为弹性滤水板,该滤水板11连接设有振动电机15,所述振动电机15外侧设有隔水罩。

[0021] 通过振动电机15工作带动滤水板11震动,将滤水板11上的碎屑震散,减少碎屑的堆叠厚度,增大碎屑受到气流的面积,提高鼓风机12的效率;同时滤水板11震动能将留在的底面的冷却液滴结合成大液滴后滴落至冷却液槽10,进一步提高了冷却液的回收率。

[0022] 所述回收箱2内相对的两侧设有连接槽16,该回收箱垂直于连接槽16的一侧设有与滤水板11相适应的除料口17,所述滤水板11穿过除料口17卡设于连接槽16内。

[0023] 通过从除料口17将滤水板11从连接槽16中取出,能及时清理滤水板11上堆积的碎屑,避免碎屑堆积过多降低冷却液穿过滤水板11的效率。

[0024] 所述冷却液槽10的槽底为倾斜的平面,所述输液管14连接该冷却液槽10的最低处。

[0025] 通过将输液管14连接在冷却液槽10槽内最低的位置,能避免冷却液残留在冷却液槽10槽底进行堆积,侵蚀冷却液槽10并造成冷却液泄漏,污染环境。

[0026] 所述挡板6与清扫口8垂直的两侧均固定设置有电机箱18以及若干毛刷19;所述电机箱18朝向操作台4的一侧设有若干可绕自身轴线转动的转轴20,该电机箱18内还设有分别连接转轴20进行配合联动的若干电机21;所述毛刷19均固定连接转轴20进行同轴转动配合。

[0027] 通过电机箱18内的电机21工作,带动毛刷19转动,将碎屑以及冷却液扫至清扫口8后进入回收箱2,实现了作业面3的自动清理,提高了冷却液清理的效率。

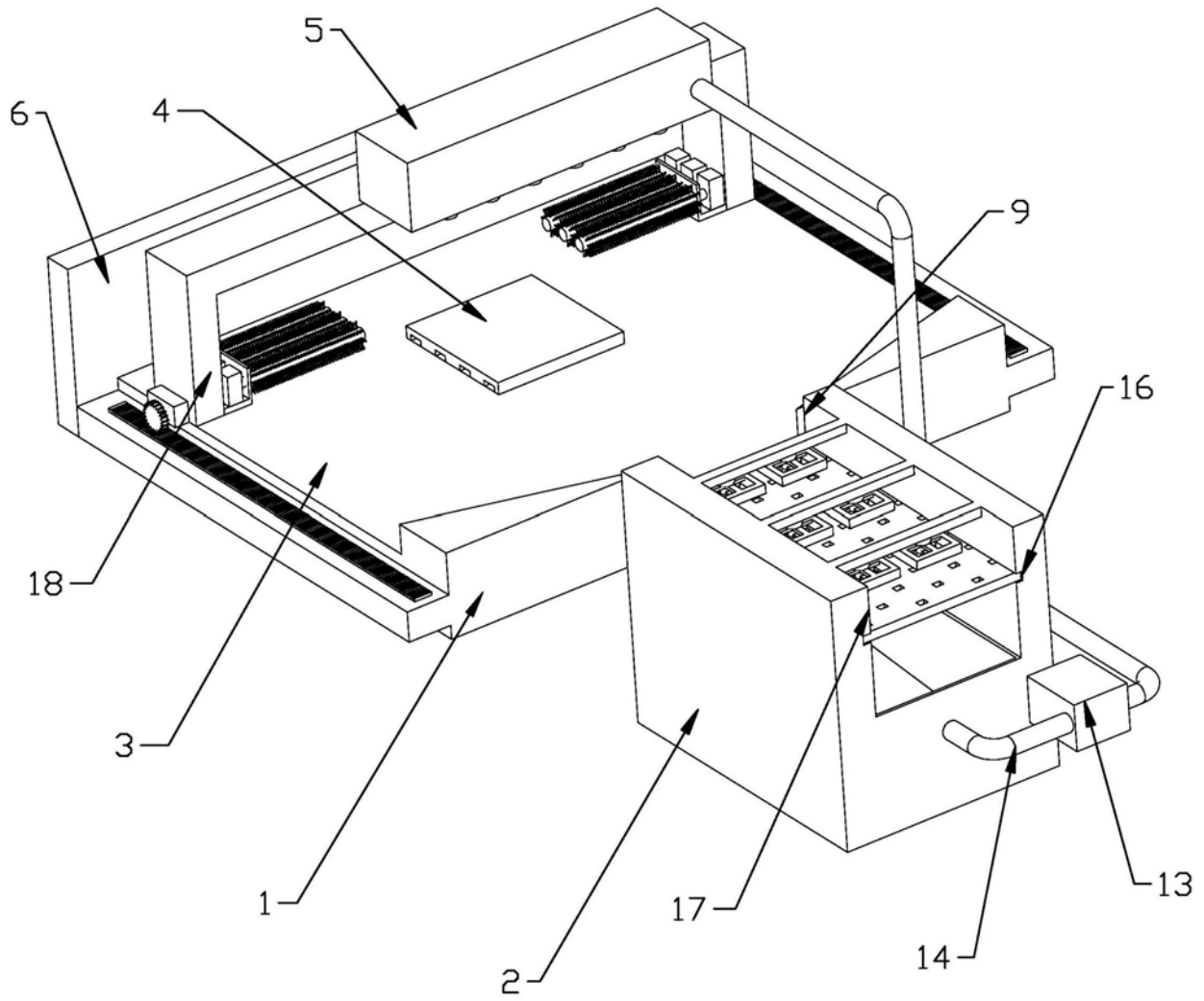


图1

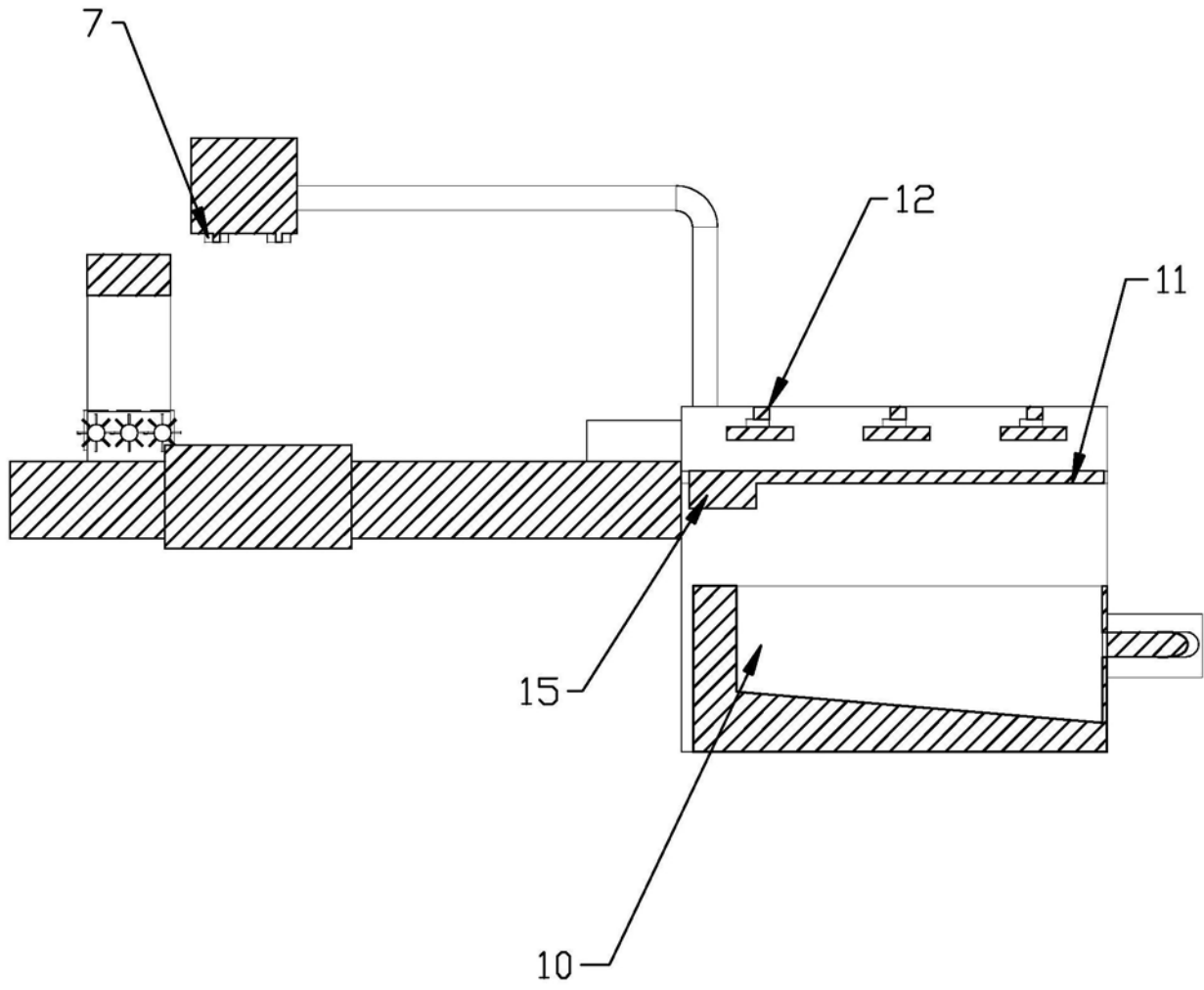


图2

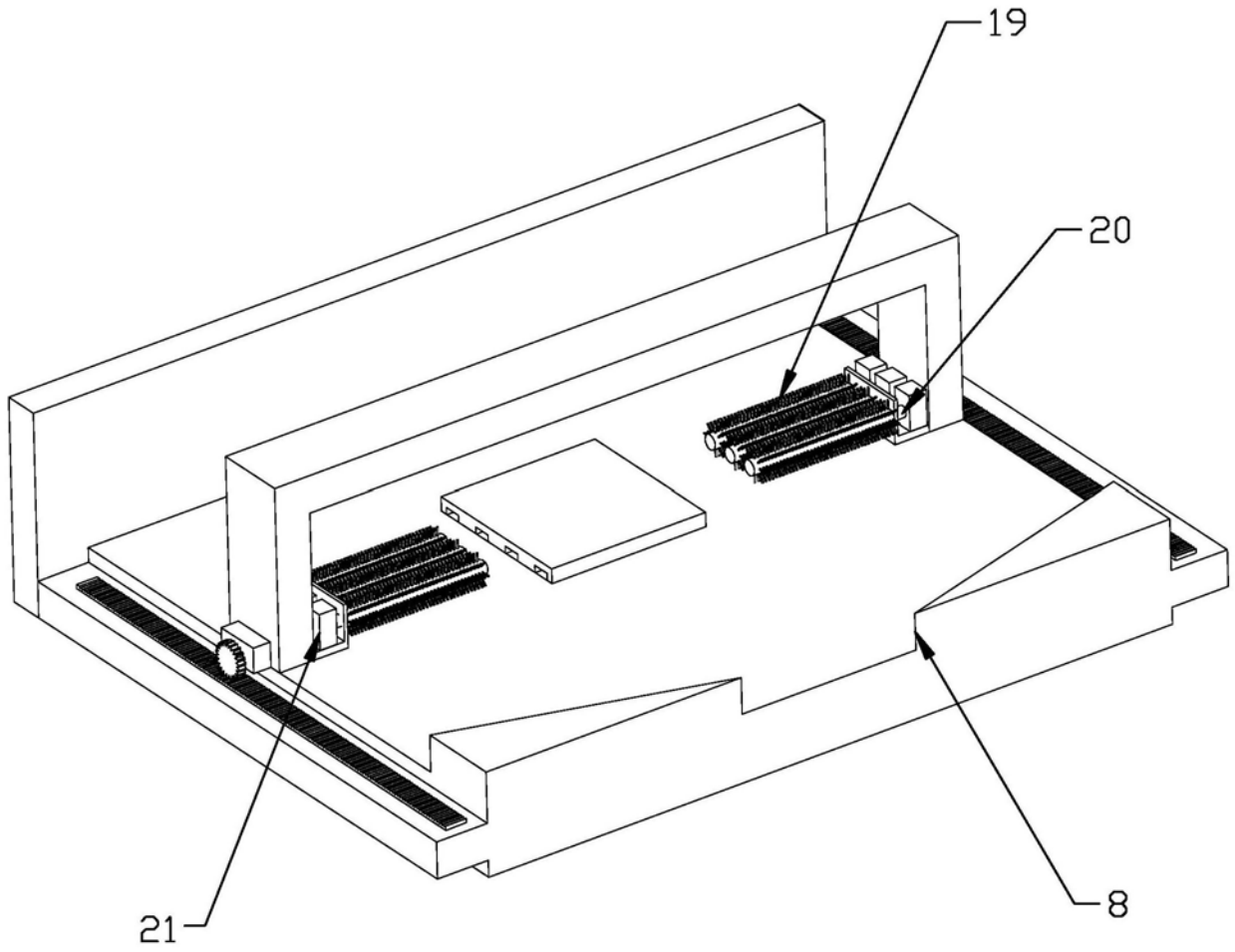


图3