



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213469578 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022480186.9

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 莱州福旭机械有限公司

地址 261400 山东省烟台市莱州市平里店镇淳于村

(72) 发明人 郭立春 邓雄飞 杨敏光 李明飞

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

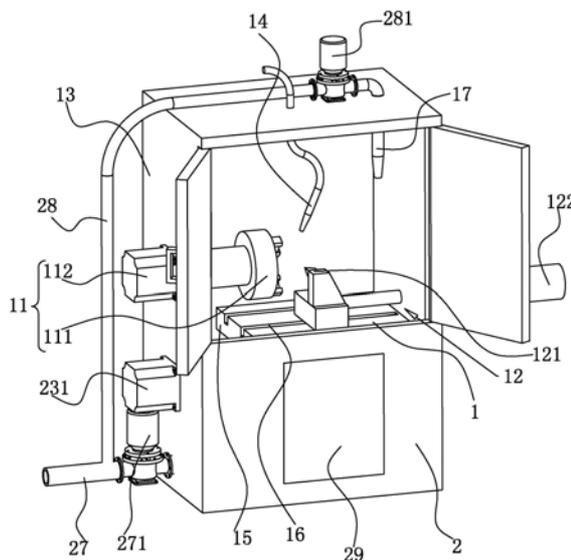
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种刹车盘加工车床

(57) 摘要

本申请涉及刹车盘加工设备的领域,尤其是涉及一种刹车盘加工车床,包括工作台,所述工作台上方设有用于夹持工件的夹持组件,所述工作台上方还设有切削组件,所述工作台上方设有朝向工件设置的冷却喷头,所述工作台上方设有清理喷头,所述工作台下方设有收集箱,所述工作台开设有落渣口,所述清理喷头朝向所述工作台远离所述落渣口的一端,所述收集箱内设有废渣收集装置。本申请具有通过清理喷头向工作台上喷洒高压液体,能够对工作台表面进行清理,防止工作台表面废屑黏附,将废屑冲到落渣口掉入下方的收集盒中,收集盒中的废渣收集装置能够便于将废屑收集起来的效果。



1. 一种刹车盘加工车床,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上方设有用于夹持工件的夹持组件(11),所述工作台(1)上方还设有切削组件(12),所述工作台(1)上方设有朝向工件设置的冷却喷头(14),所述工作台(1)上方设有清理喷头(17),所述工作台(1)下方设有收集箱(2),所述工作台(1)开设有落渣口(15),所述清理喷头(17)朝向所述工作台(1)远离所述落渣口(15)的一端,所述收集箱(2)内设有废渣收集装置。

2. 根据权利要求1所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述工作台(1)上开设有若干导流槽(16),所述导流槽(16)均由远离所述落渣口(15)的一端向靠近所述落渣口(15)的方向向下倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述收集箱(2)中设有能够覆盖所述收集箱(2)横截面的滤板(21),所述滤板(21)上开设有滤孔(212)。

4. 根据权利要求3所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述收集箱(2)一侧靠近所述滤板(21)上方的位置开设有收集口(24),所述收集口(24)设有能够覆盖所述收集口(24)的端盖(25),所述废渣收集装置包括滑动连接于所述滤板(21)上的刮板(22),所述刮板(22)由远离所述收集口(24)的一端向靠近所述收集口(24)的方向滑动,所述收集箱(2)内设有能够驱动所述刮板(22)滑动的驱动组件(23),所述刮板(22)底面与所述滤板(21)上表面贴合,所述刮板(22)的长度沿垂直于所述刮板(22)滑动方向设置,所述刮板(22)两端均贴合与所述收集箱(2)内侧壁。

5. 根据权利要求3所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述滤板(21)与所述收集箱(2)可拆卸连接,所述收集箱(2)一侧靠近所述滤板(21)的位置开设有用于将所述滤板(21)抽出的插接口。

6. 根据权利要求1所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述收集箱(2)侧壁底部穿设有排放管(27),所述排放管(27)靠近所述收集箱(2)的一端设有抽液泵(271)。

7. 根据权利要求6所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述排放管(27)上固定连接并连通有循环管(28),所述循环管(28)远离所述抽液泵(271)一端与所述清理喷头(17)固定连接,所述循环管(28)上设有加压泵(281)。

8. 根据权利要求7所述的一种刹车盘加工车床,其特征在于:所述收集箱(2)靠近所述循环管(28)的位置设有滤网(26),所述收集箱(2)侧壁设有由透明材料制成的可视板(29)。

## 一种刹车盘加工车床

### 技术领域

[0001] 本申请涉及刹车盘加工设备的领域,尤其是涉及一种刹车盘加工车床。

### 背景技术

[0002] 刹车盘是制动系统中一个很重要的部件,好的刹车盘制动稳定、没有噪音、不抖动,呈圆盘形设置。车床是主要用车刀对工件进行车削加工的机床,车床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 现有的技术可参考CN211414527U的中国实用新型专利,其公开了一种自动排屑的刹车盘加工车床,其包括车床本体,车床本体包括底座和排屑机,底座开设有废屑收集槽,排屑机包括链板和外壳,外壳倾斜设置与车床本体的外侧且与废屑收集槽相连通,水平部位于废屑收集槽内,倾斜部位于外壳内,外壳远离车床本体的一端开设有排屑口,排屑口的下方设有集屑车。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为通过上述装置进行废屑收集,由于废屑和冷却液混合,容易黏附在底座和传送带上,清理困难。

### 实用新型内容

[0005] 为了使废屑更容易收集和清理,防止废屑黏附,本申请提供一种刹车盘加工车床。

[0006] 本申请提供的一种刹车盘加工车床采用如下的技术方案:

[0007] 一种刹车盘加工车床,包括工作台,所述工作台上方设有用于夹持工件的夹持组件,所述工作台上方还设有切削组件,所述工作台上方设有朝向工件设置的冷却喷头,所述工作台上方设有清理喷头,所述工作台下方设有收集箱,所述工作台开设有落渣口,所述清理喷头朝向所述工作台远离所述落渣口的一端,所述收集箱内设有废渣收集装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时,通过夹持组件能够将工件夹持,通过切削组件能够对工件进行切削,切削工件会产生废屑,冷却喷头向工件的切削位置喷冷却液,通过冷却液将工件冷却,冷却液和废渣会落在工作台上,通过清理喷头向工作台上喷洒高压液体,能够对工作台表面进行清理,防止工作台表面废屑黏附,将废屑冲到落渣口掉入下方的收集盒中,收集盒中的废渣收集装置能够将废屑收集起来。

[0009] 优选的,所述工作台上开设有若干导流槽,所述导流槽均由远离所述落渣口的一端向靠近所述落渣口的方向向下倾斜设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过清理喷头向工作台上喷洒高压液体,高压液体和废屑经导流槽的作用有工作台流向落渣口,收集的更充分。

[0011] 优选的,所述收集箱中设有能够覆盖所述收集箱横截面的滤板,所述滤板上开设有滤孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过落渣口落下的液体和废渣混合物经过滤板时被过滤,固体废渣留在滤板上层,液体流到收集盒下方,便于将固体和液体进行分离,从而分别

进行处理。

[0013] 优选的,所述收集箱一侧靠近所述滤板上方的位置开设有收集口,所述收集口设有能够覆盖所述收集口的端盖,所述废渣收集装置包括滑动连接于所述滤板上的刮板,所述刮板由远离所述收集口的一端向靠近所述收集口的方向滑动,所述收集箱内设有能够驱动所述刮板滑动的驱动组件,所述刮板底面与所述滤板上表面贴合,所述刮板的长度沿垂直于所述刮板滑动方向设置,所述刮板两端均贴合与所述收集箱内侧壁。

[0014] 通过采用上述技术方案,打开端盖,通过驱动组件驱动刮板滑动,刮板能够沿滤板表面滑动,将滤板表面的废渣刮除,从收集口刮出,防止废渣堆积粘附在滤板上,实现废渣的收集。

[0015] 优选的,所述滤板与所述收集箱可拆卸连接,所述收集箱一侧靠近所述滤板的位置开设有用于将所述滤板抽出的插接口。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述滤板能够从插接口抽出,将滤板从插接口抽出后能够对滤板进行彻底的清理,防止滤板上黏附滤渣。

[0017] 优选的,所述收集箱侧壁底部穿设有排放管,所述排放管靠近所述收集箱的一端设有抽液泵。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过抽液泵能够通过排放管将收集箱下方的液体抽出,将液体抽出进行处理。

[0019] 优选的,所述排放管上固定连接并连通有循环管,所述循环管远离所述抽液泵一端与所述清理喷头固定连接,所述循环管上设有加压泵。

[0020] 通过采用上述技术方案,收集箱底部的液体通过排放管排出,一部分液体通过循环管上升到清理喷头中,加压泵能够对其进行加压,同时也能调节流量,能够实现液体的回收利用,节能环保。

[0021] 优选的,所述收集箱靠近所述循环管的位置设有滤网,所述收集箱侧壁设有由透明材料制成的可视板。

[0022] 通过采用上述技术方案,滤网能够防止收集箱底部有残留废渣进入泵中,损伤泵,通过可视板能够直观的观察滤板上的废渣和收集箱底部的液体情况,及时清理废液和废渣,避免积存。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.使用时,通过夹持组件能够将工件夹持,通过切削组件能够对工件进行切削,切削工件会产生废屑,冷却喷头向工件的切削位置喷冷却液,通过冷却液将工件冷却,冷却液和废渣会落在工作台上,通过清理喷头向工作台上喷洒高压液体,能够对工作台表面进行清理,防止工作台表面废屑黏附,将废屑冲到落渣口掉入下方的收集盒中,收集盒中的废渣收集装置能够将废屑收集起来;

[0025] 2.打开端盖,通过驱动组件驱动刮板滑动,刮板能够沿滤板表面滑动,将滤板表面的废渣刮除,从收集口刮出,防止废渣堆积粘附在滤板上,实现废渣的收集;

[0026] 3.收集箱底部的液体通过排放管排出,一部分液体通过循环管上升到清理喷头中,加压泵能够对其进行加压,同时也能调节流量,能够实现液体的回收利用,节能环保。

## 附图说明

[0027] 图1是本实施例的整体示意图。

[0028] 图2是本实施例中突出滤板和刮板的剖面图。

[0029] 附图标记说明:1、工作台;11、夹持组件;111、三爪卡盘;112、转动电机;12、切削组件;121、切削块;122、气缸;13、挡板;14、冷却喷头;15、落渣口;16、导流槽;17、清理喷头;2、收集箱;21、滤板;211、滤板把手;212、滤孔;22、刮板;23、驱动组件;231、螺纹杆;232、驱动电机;24、收集口;25、端盖;251、端盖把手;26、滤网;27、排放管;271、抽液泵;28、循环管;281、加压泵;29、可视板。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种刹车盘加工车床。参照图1,刹车盘加工车床包括工作台1,工作台1上方设有用于夹持工件的夹持组件11。工作台1上方还设有切削组件12。工作台1上方固设有朝向工件设置的冷却喷头14。工作台1上一端开设有落渣口15。工作台1上方固设有朝向工作台1远离落渣口15的一端设置的清理喷头17。使用时,通过夹持组件11能够将工件夹持,通过切削组件12能够对工件进行切削,冷却喷头14向工件的切削位置喷冷却液,保证切割质量,冷却液和废渣会落在工作台1上,通过清理喷头17向工作台1上喷洒高压液体,对工作台1表面进行清理,防止工作台1表面废屑黏附,使废屑通过落渣口15掉下工作台1。

[0032] 参照图1,工作台1上表面三边固定连接挡板13。夹持组件11包括转动连接挡板13上的三爪卡盘111,三爪卡盘111能够在纵截面内转动,挡板13外靠近三爪卡盘111的位置固定连接转动电机112,转动电机112的输出轴与三爪卡盘中心固定连接。挡板13能够防止废屑飞溅,有效的聚集废屑。三爪卡盘111规定工件,通过转动电机112带动三爪卡盘111和工件转动,和切削组件12配合对工件进行加工。

[0033] 参照图1,切削组件12包括滑动连接于工作台1上表面的切削块121,切削块121由远离夹持组件11的一端向靠近夹持组件11的方向滑动,挡板13靠近切削块121的位置固定连接活塞杆,活塞杆沿切削块121的滑动方向设置。通过气缸122能够驱动切削块121滑动,能够调节切削块121,使其接触工件,从而实现切削。

[0034] 参照图1,工作台1下方设有收集箱2,收集箱2内设有过滤装置。收集箱2侧壁底部穿设有排放管27,排放管27靠近收集箱2的一端设有抽液泵271。排放管27上固定连接并连通有循环管28,循环管28远离抽液泵271一端与清理喷头17固定连接,循环管28上设有加压泵281。收集箱2底部的废液一部分通过排放管27排放,一部分废液通过循环管28经加压泵281加压作为清理喷头17的高压液体来源,实现循环利用,减少浪费,节能环保。

[0035] 参照图1和图2,工作台1上表面开设有若干导流槽16,导流槽16均由远离落渣口15的一端向靠近落渣口15的方向向下倾斜设置。通过清理喷头17向工作台1上喷洒高压液体,高压液体和废屑经到导流槽16的作用有工作台1流向落渣口15,收集的更充分。

[0036] 参照图2,收集箱2中可拆卸连接有能够覆盖收集箱2横截面的滤板21,滤板21上开设有滤孔212。收集箱2一侧靠近滤板21的位置开设有插接口,滤板21能够从插接口抽出,滤板21靠近插接口的一端固设有滤板21把手。滤板21能够对落渣口15掉落的废渣和液体进行分离,滤板21能从插接口抽出,便于对滤板21进行彻底清理。

[0037] 参照图2,收集箱2一侧靠近滤板21上方的位置开设有收集口24,收集口24设有能够覆盖收集口24的端盖25。端盖25底端与滤板21贴合,端盖25四侧壁均固定连接有由橡胶等弹性材料制成的密封层。端盖25远离收集箱2内壁的一侧固设有端盖25把手。废渣收集装置包括滑动连接于滤板21上的刮板22,刮板22由远离收集口24的一端向靠近收集口24的方向滑动,刮板22底面与滤板21上表面贴合,刮板22的长度沿垂直于刮板22滑动方向设置,刮板22两端均贴合与收集箱2内侧壁。收集箱2内设有能够驱动刮板22滑动的驱动组件23,驱动组件23包括固定连接于收集箱2远离收集口24一端的驱动电机232,滤板21上方转动连接有沿刮板22滑动方向设置的螺纹杆231,螺纹杆231与刮板22螺纹连接。使用时,打开端盖25,启动驱动电机232带动螺纹杆231转动,从而带动刮板22沿滤板21表面刮动,将废渣从滤板21上刮落到收集口24,从而将废渣收集起来。

[0038] 参照图1和图2,收集箱2靠近循环管28的位置设有滤网26,收集箱2侧壁设有由玻璃等透明材料制成的可视板29。滤网26能够对废液中残留的废渣进行进一步的过滤,防止废渣进入泵体造成泵的损伤。

[0039] 本申请实施例一种刹车盘加工车床的实施原理为:使用时,通过三爪卡盘111将工件固定,通过调节切削块121的位置使其接触工件,通过转动电机112带动工件转动,实现对工件的加工;同时通过冷却喷头14对切割位置喷射冷却液,实现对工件的冷却,保证切割质量;清理喷头17喷出冷却液,将工作台1上的废渣和废液一同沿导流槽16冲到下方的收集箱2中,收集箱2中的滤板21对废渣和废液进行过滤,过滤后的废渣留在滤板21上,废液流到下方的收集箱2内;通过刮板22对废渣进行收集,废液一部分通过循环管28到清理喷头17进行循环,另一部分通过排放管27排出。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

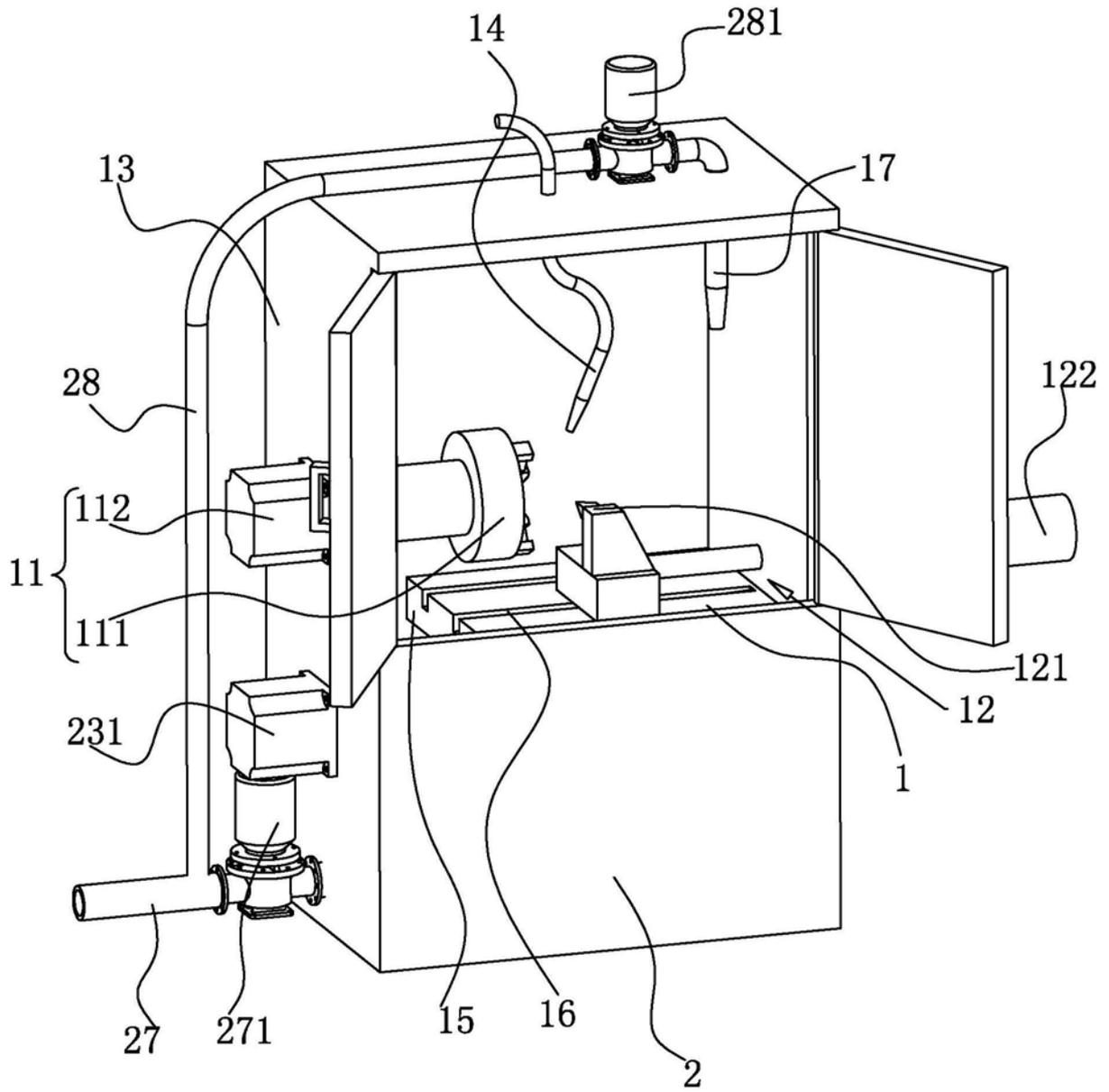


图1

