



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217143252 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202123245387.1

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 长沙市台乔机械科技有限公司
地址 410625 湖南省长沙市宁乡回龙铺镇
华田村十一组

(72) 发明人 许红波 杨永高 王蓉

(74) 专利代理机构 湖南中泽专利代理事务所
(普通合伙) 43259
专利代理师 龙予倩

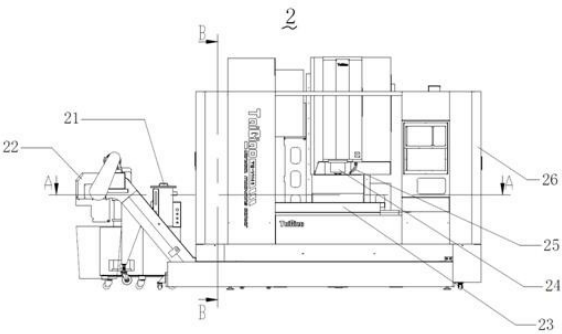
(51) Int. Cl. .
B23Q 11/00 (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
加工中心后冲水机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种加工中心后冲水机构。所述加工中心后冲水机构包括排屑底板和后冲水管,所述排屑底板设于加工中心内的底部,多根所述后冲水管的一端与加工中心的主轴中心出水及冷却水管的供水系统连接,另一端固定于加工中心的机壳;所述排屑底板包括中心部和设于其两侧的排水部,所述中心部为锥形结构,两侧向所述排水部的方向下沉,所述排水部为斜坡结构,两个所述排水部沿所述中心部的长度方向朝同一侧倾斜;所述后冲水管位于所述排水部较高一侧的上方。本实用新型提供的所述加工中心后冲水机构解决了现有技术的加工中心排屑方案冲刷不干净、用水量大的技术问题。



1. 一种加工中心后冲水机构,其特征在于:包括排屑底板和后冲水管,所述排屑底板设于加工中心内的底部,多根所述后冲水管的一端与加工中心的主轴中心出水及冷却水管的供水系统连接,另一端固定于加工中心的机壳;所述排屑底板包括中心部和设于其两侧的排水部,所述中心部为锥形结构,两侧向所述排水部的方向下沉,所述排水部为斜坡结构,两个所述排水部沿所述中心部的长度方向朝同一侧倾斜;所述后冲水管位于所述排水部较高一侧的上方。

2. 根据权利要求1所述的加工中心后冲水机构,其特征在于:所述加工中心包括主体结构、供水系统、排屑系统;所述供水系统与所述主体结构中的主轴中心出水管、冷却出水管,以及所述后冲水管连接,所述排屑系统的链条位于所述排屑底板较低一侧下方。

3. 根据权利要求2所述的加工中心后冲水机构,其特征在于:所述排屑底板在所述排水部较低一侧的末端设有贯穿所述排屑底板的排屑口,所述排屑系统的链条位于所述排屑口的下方。

4. 根据权利要求3所述的加工中心后冲水机构,其特征在于:所述排水部在所述排屑口所在位置的边缘设有下沉的锥形斜坡。

5. 根据权利要求1~4任一所述的加工中心后冲水机构,其特征在于:所述中心部斜面的最低点与所述排水部的最高点等高。

6. 根据权利要求1~4任一所述的加工中心后冲水机构,其特征在于:所述排水部和所述中心部的倾斜角度均在 3° ~ 5° 。

加工中心后冲水机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体涉及一种加工中心后冲水机构。

背景技术

[0002] 加工中心加工工件时会产生大量碎屑,需要及时清理以免影响设备的正常运行。由于人工清理费时费力,加上在加工时会对工件进行喷水或切削液处理,因此采用流水冲刷排屑是一种较为方便的自动排屑方案。但现有技术的冲水排屑方案中,由于加工中心底部结构设计的不合理,存在冲刷不干净、用水量大的缺陷。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的加工中心排屑方案冲刷不干净、用水量大的技术问题,本实用新型提供一种解决上述问题的加工中心后冲水机构。

[0004] 一种加工中心后冲水机构,包括排屑底板和后冲水管,所述排屑底板设于加工中心内的底部,多根所述后冲水管的一端与加工中心的主轴中心出水及冷却水管的供水系统连接,另一端固定于加工中心的机壳;所述排屑底板包括中心部和设于其两侧的排水部,所述中心部为锥形结构,两侧向所述排水部的方向下沉,所述排水部为斜坡结构,两个所述排水部沿所述中心部的长度方向朝同一侧倾斜;所述后冲水管位于所述排水部较高一侧的上方。

[0005] 在本实用新型提供的加工中心后冲水机构的一种较佳实施例中,所述加工中心包括主体结构、供水系统、排屑系统;所述供水系统与所述主体结构中的主轴中心出水管、冷却出水管,以及所述后冲水管连接,所述排屑系统的链条位于所述排屑底板较低一侧下方。

[0006] 在本实用新型提供的加工中心后冲水机构的一种较佳实施例中,所述排屑底板在所述排水部较低一侧的末端设有贯穿所述排屑底板的排屑口,所述排屑系统的链条位于所述排屑口的下方。所述排水部在所述排屑口所在位置的边缘设有下沉的锥形斜坡。

[0007] 在本实用新型提供的加工中心后冲水机构的一种较佳实施例中,所述中心部斜面的最低点与所述排水部的最高点等高。所述排水部和所述中心部的倾斜角度均在 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 。

[0008] 相较于现有技术,本实用新型提供的所述加工中心后冲水机构中排屑底板的设计更为合理,加工产生的碎屑可以更顺畅的排出,且冲水过程中所需要使用的水量更少。

附图说明

[0009] 图1是加工中心后冲水机构的正视图;

[0010] 图2是图1的B-B向视图;

[0011] 图3是图1的A-A向视图;

[0012] 图4是加工中心后冲水机构中排屑底板的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 请同时参阅图1~图4,其中图1是本实用新型提供的加工中心后冲水机构1的正视图,图2和图3分别是图1中的A-A向和B-B向视图,图4是排屑底板11的结构示意图。

[0015] 所述加工中心后冲水机构1设置于加工中心2内,所述加工中心2包括供水系统21、排屑系统22、主体结构,所述主体结构中包括工作台23、主轴24、冷却水管25、外围钣金26等。所述加工中心2的结构与现有技术中的结构一致,在此便不再具体赘述。

[0016] 所述加工中心后冲水机构1包括排屑底板11和后冲水管12。所述后冲水管12与所述冷却水管25等一起接入到所述供水系统21,分别由所述供水系统21提供相同或不同的压力和液体。

[0017] 所述排屑底板11设于所述主体结构内底部,位于所述工作台23的正下方,包括中心部31和设于其两侧的排水部32。所述中心部31的顶部为倒“V”形斜面,与水平面的夹角为 3.5° 。所述中心部31在左右两侧边缘变为竖直,并分别连接有所述排水部32。

[0018] 所述排水部32为斜坡形结构,其后端,即较高的一端与所述中心部31的斜面部分的最低点等高,另一端同样以 3.5° 的夹角向下倾斜并延伸,至与所述中心部31等长。所述排水部32在较低的一端设有贯穿所述排屑底板11的排屑口33,并在所述排屑口33所在位置的边缘设有一圈下沉的锥形斜坡。

[0019] 所述冷却水管25包括六个出水端头,每一所述排水部32较高的一端上方并排设有三个。所述排屑系统22的链条部分位于所述排屑口33的下方。

[0020] 具体实施时,加工中心加工零件时产生的屑渣落到所述中心部31,并在主轴中心出水及冷却水管出水的作用下冲到所述排水部32。然后在所述后冲水管12出水的作用下于所述排屑口33落到所述排屑系统22的链条上,最后由链条输送至排屑小车收集。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

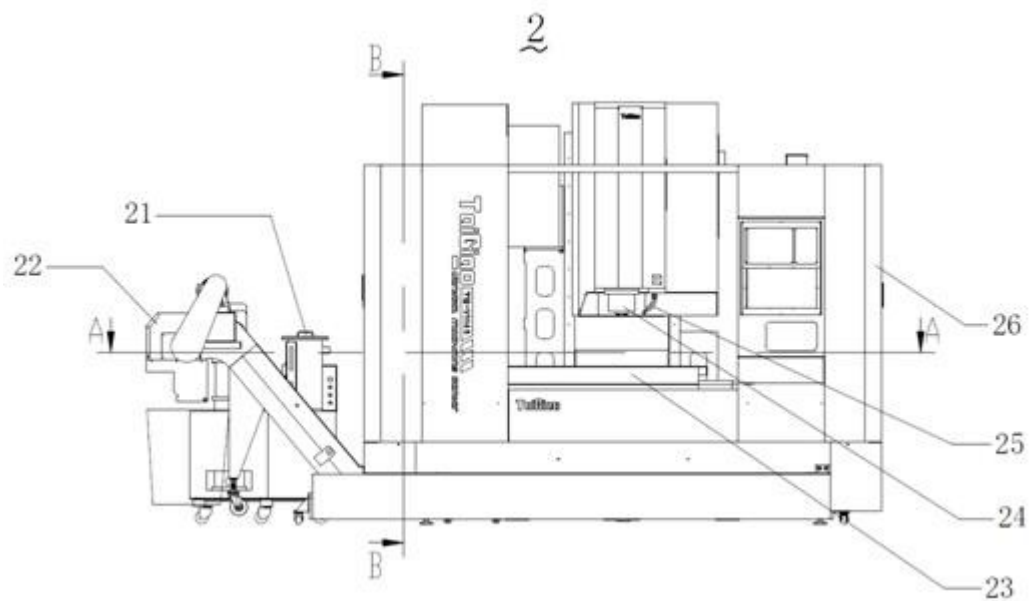


图1

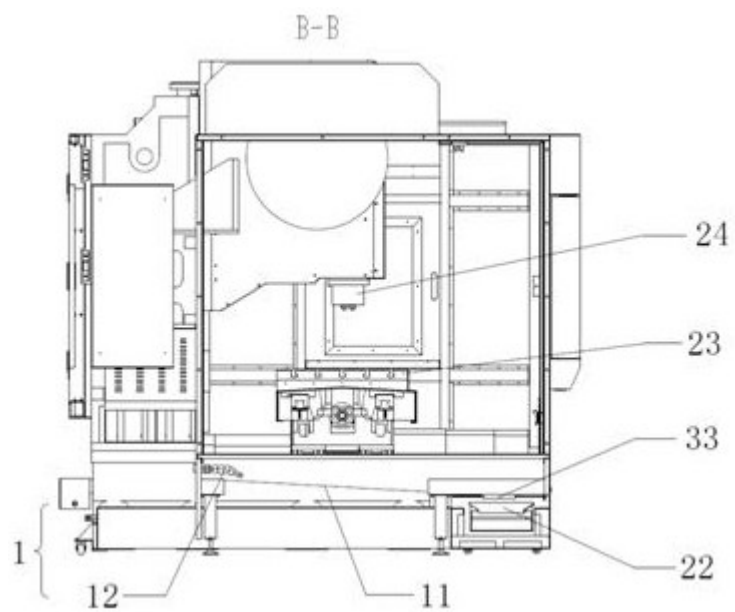


图2

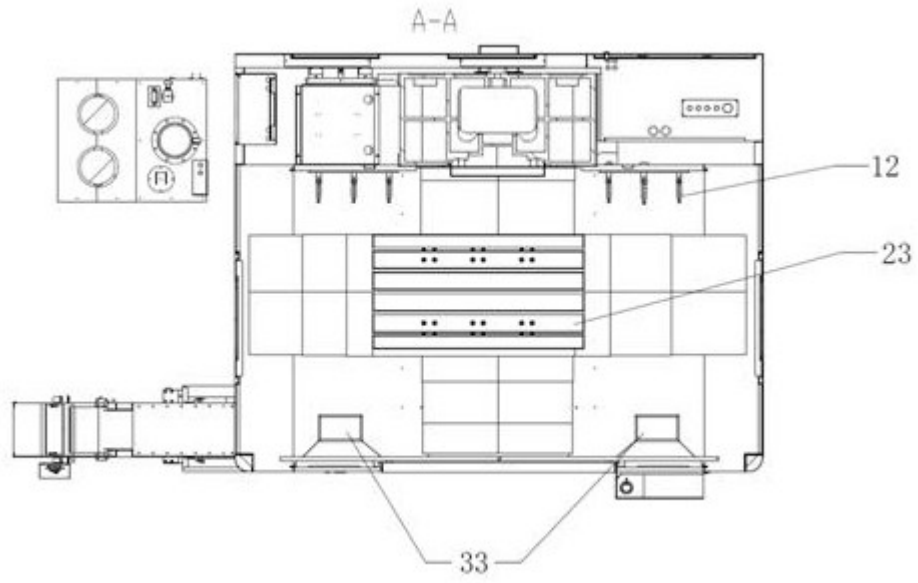


图3

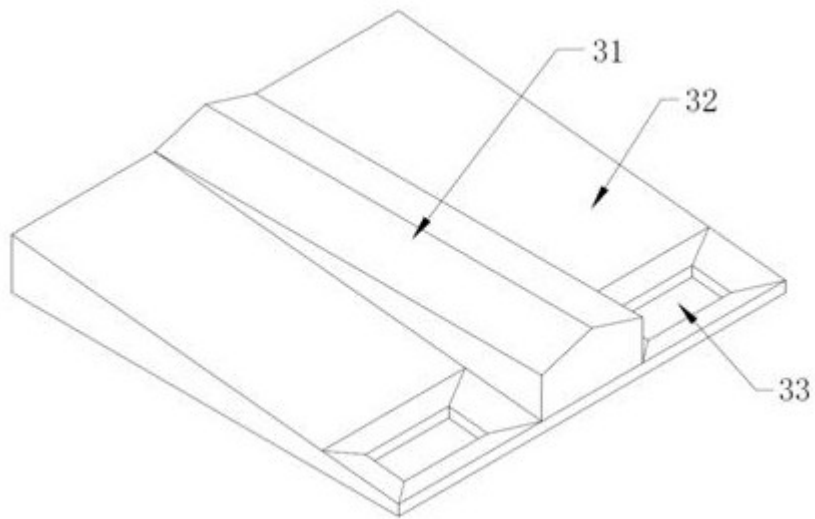


图4