(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211219895 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922022463.9

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 重庆乔柏智能科技有限公司
地址 402100 重庆市永川区凤凰湖工业园区凤凰二街27号

(72)发明人 刘建东 王锋 万志伟

(74)专利代理机构 重庆项乾光宇专利代理事务所(普通合伙) 50244
代理人 高姜

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)

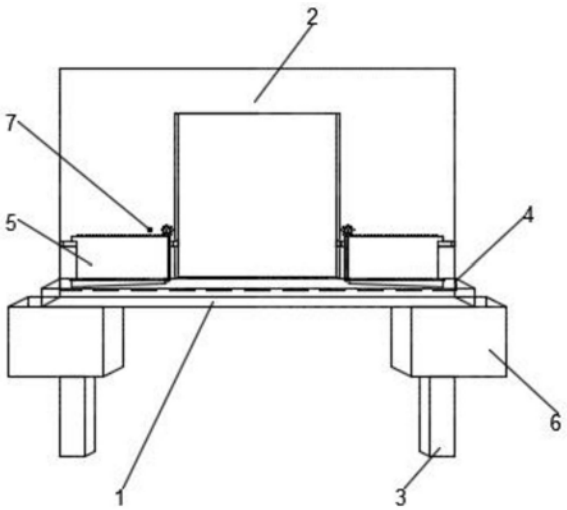
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

立式加工中心专用挡水结构

(57)摘要

本实用新型公开了立式加工中心专用挡水结构,包括台体、面板和挡水组件,所述台体顶端安装有面板,台体底端两侧均安装有支腿,台体顶端位于面板一侧位置处开设有第一导流槽,面板前端两侧均安装有挡水组件;所述挡水组件包括挡水板、齿条、凸条、卡条、第一密封条、导水槽和防水板,挡水板顶端安装有齿条,挡水板一侧上部固定有凸条,挡水板后端均固定有卡条,挡水板另一侧安装有第一密封条,挡水板底端固定有导水槽,导水槽一侧固定有防水板。本实用新型解决了现有的立式加工中心在加工零件时使用切削液进行冲洗切削部位,由于加工刀具的飞速旋转会导致切削液四处飞溅,窗口门板处防水效果较差,存在切削液外漏的问题。



CN 211219895 U

1.立式加工中心专用挡水结构,其特征是:包括台体(1)、面板(2)和挡水组件(5),所述台体(1)顶端安装有面板(2),台体(1)底端两侧均安装有支腿(3),台体(1)顶端位于面板(2)一侧位置处开设有第一导流槽(4),面板(2)前端两侧均安装有挡水组件(5);

所述挡水组件(5)包括挡水板(51)、齿条(52)、凸条(53)、卡条(54)、第一密封条(55)、导水槽(56)和防水板(57),挡水板(51)顶端安装有齿条(52),挡水板(51)一侧上部固定有凸条(53),挡水板(51)后端均固定有卡条(54),挡水板(51)另一侧安装有第一密封条(55),挡水板(51)底端固定有导水槽(56),导水槽(56)一侧固定有防水板(57)。

2.如权利要求1所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述面板(2)包括保护板(21)、窗口(22)、滑槽(23)、齿轮(24)和马达(25),保护板(21)中部开设有窗口(22),保护板(21)下部两侧均开设有滑槽(23),滑槽(23)上方靠近窗口(22)一侧位置处对称安装有齿轮(24),齿轮(24)中部安装有马达(25)。

3.如权利要求2所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述保护板(21)后端位于齿轮(24)一侧位置安装有开关(7),开关(7)表面设置有防滑纹。

4.如权利要求2所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述窗口(22)两侧对称铰接有门板,门板中部安装有把手。

5.如权利要求4所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述门板中部嵌有真空玻璃,门板四周均安装有第二密封条。

6.如权利要求1所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述挡水板(51)前端均匀开设有第二导流槽,挡水板(51)表面粘接有防水膜。

7.如权利要求1所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述台体(1)底端两侧均通过卡扣连接有集水箱(6)。

8.如权利要求7所述的立式加工中心专用挡水结构,其特征是:所述集水箱(6)一侧中部嵌有观察窗,集水箱(6)两侧均固定有手柄。

立式加工中心专用挡水结构

技术领域

[0001] 本实用新型加工中心挡水技术领域，具体涉及立式加工中心专用挡水结构。

背景技术

[0002] 加工中心是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床，工件在加工中心上经一次装夹后，数字控制系统能控制机床按不同工序，自动选择和更换刀具，自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能，依次完成工件几个面上多工序的加工。并且有多种换刀或选刀功能，从而使生产效率大大提高。

[0003] 现有的立式加工中心在加工零件时使用切削液进行冲洗切削部位，由于加工刀具的飞速旋转会导致切削液四处飞溅，窗口门板处防水效果较差，存在切削液外漏的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷，本实用新型所要解决的技术问题是现有的立式加工中心在加工零件时使用切削液进行冲洗切削部位，由于加工刀具的飞速旋转会导致切削液四处飞溅，窗口门板处防水效果较差，存在切削液外漏的问题。

[0005] 为实现上述目的，立式加工中心专用挡水结构，包括台体、面板和挡水组件，所述台体顶端安装有面板，台体底端两侧均安装有支腿，台体顶端位于面板一侧位置处开设有第一导流槽，面板前端两侧均安装有挡水组件；

[0006] 所述挡水组件包括挡水板、齿条、凸条、卡条、第一密封条、导水槽和防水板，挡水板顶端安装有齿条，挡水板一侧上部固定有凸条，挡水板后端均固定有卡条，挡水板另一侧安装有第一密封条，挡水板底端固定有导水槽，导水槽一侧固定有防水板。

[0007] 进一步，所述面板包括保护板、窗口、滑槽、齿轮和马达，保护板中部开设有窗口，保护板下部两侧均开设有滑槽，滑槽上方靠近窗口一侧位置处对称安装有齿轮，齿轮中部安装有马达。

[0008] 进一步，所述保护板后端位于齿轮一侧位置安装有开关，开关表面设置有防滑纹。

[0009] 进一步，所述窗口两侧对称铰接有门板，门板中部安装有把手。

[0010] 进一步，所述门板中部嵌有真空玻璃，门板四周均安装有第二密封条。

[0011] 进一步，所述挡水板前端均匀开设有第二导流槽，挡水板表面粘接有防水膜。

[0012] 进一步，所述台体底端两侧均通过卡扣连接有集水箱。

[0013] 进一步，所述集水箱一侧中部嵌有观察窗，集水箱两侧均固定有手柄。

[0014] 本实用新型的有益效果是：通过在靠近面板一侧的台体上开设第一导流槽，并在面板两侧位于第一导流槽位置处安装挡水组件，使得第一导流槽和挡水组件结合，防止加工中心在加工零件时，切削液从面板的窗口流出，从而把切削液导流进集水箱内，通过把挡水板一侧的卡条对准保护板上的滑槽，将挡水板安装在保护板上，齿轮与保护板上的齿条啮合，当把零件放在加工中心时，关闭门板打开开关，马达带动齿轮旋转，从而齿轮带动挡水板沿滑槽移动，直至两个挡水板一侧的第一密封条接触，加工零件时飞溅的切削液流到

导水槽内，最后从第一导流槽流到集水箱内，有效防止因门板密封性不好而导致的切削液从门板流出，防水板起到防止液体流到导水槽与第一导流槽夹缝中的作用。

附图说明

[0015] 图1是立式加工中心专用挡水结构的结构示意图；

[0016] 图2是立式加工中心专用挡水结构的面板结构示意图；

[0017] 图3是立式加工中心专用挡水结构的挡水组件结构示意图；

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图1至图3所示，立式加工中心专用挡水结构，包括台体1、面板2和挡水组件5，所述台体1顶端安装有面板2，台体1底端两侧均安装有支腿3，台体1顶端位于面板2一侧位置处开设有第一导流槽4，面板2前端两侧均安装有挡水组件5，通过在靠近面板2一侧的台体1上开设第一导流槽4，并在面板2两侧位于第一导流槽4位置处安装挡水组件5，使得第一导流槽4和挡水组件5结合，防止加工中心在加工零件时，切削液从面板2的窗口22流出，从而把切削液导流进集水箱6内。

[0020] 所述挡水组件5包括挡水板51、齿条52、凸条53、卡条54、第一密封条55、导水槽56和防水板57，挡水板51顶端安装有齿条52，挡水板51一侧上部固定有凸条53，挡水板51后端均固定有卡条54，挡水板51另一侧安装有第一密封条55，挡水板51底端固定有导水槽56，导水槽56一侧固定有防水板57，通过把挡水板51一侧的卡条54对准保护板21上的滑槽23，将挡水板51安装在保护板21上，齿轮24与保护板21上的齿条52啮合，当把零件放在加工中心时，关闭门板打开开关7，马达25带动齿轮24旋转，从而齿轮24带动挡水板51沿滑槽23移动，直至两个挡水板51一侧的第一密封条55接触，加工零件时飞溅的切削液流到导水槽56内，最后从第一导流槽4流到集水箱6内，有效防止因门板密封性不好而导致的切削液从门板流出，防水板57起到防止液体流到导水槽56与第一导流槽4夹缝中的作用。

[0021] 所述面板2包括保护板21、窗口22、滑槽23、齿轮24和马达25，保护板21中部开设有窗口22，保护板21下部两侧均开设有滑槽23，滑槽23上方靠近窗口22一侧位置处对称安装有齿轮24，齿轮24中部安装有马达25，滑槽23用安装挡水板51，齿轮24和马达25用于打开和关闭挡水板51。

[0022] 所述保护板21后端位于齿轮24一侧位置安装有开关7，开关7表面设置有防滑纹，开关7用于控制马达25，防滑纹用于增大开关7表面的摩擦力，便于按动开关7。

[0023] 所述窗口22两侧对称铰接有门板，门板中部安装有把手，门板用于隔离加工区域，把手便于拉动门板。

[0024] 所述门板中部嵌有真空玻璃，门板四周均安装有第二密封条，立式加工中心在加工零件时会产生噪音，把真空玻璃嵌在门板上有效起到隔音效果，第二密封条不仅可以起到隔音的效果，而且还可以起到防水的作用。

[0025] 所述挡水板51前端均匀开设有第二导流槽，挡水板51表面粘接有防水膜。

[0026] 所述台体1底端两侧均通过卡扣连接有集水箱6，台体1底端两侧通过卡扣连接的集水箱6，用于存储从第一导流槽4流过来的液体，同时卡扣连接便于取下集水箱6。

[0027] 所述集水箱6一侧中部嵌有观察窗，集水箱6两侧均固定有手柄，观察窗用于观察集水箱6内污水的多少，需要清理时握住手柄清洗集水箱6内的清水。

[0028] 本实用新型工作原理：本实施例通过在靠近面板2一侧的台体1上开设第一导流槽4，并在面板2两侧位于第一导流槽4位置处安装挡水组件5，使得第一导流槽4和挡水组件5结合，防止加工中心在加工零件时，切削液从面板2的窗口22流出，从而把切削液导流进集水箱6内。

[0029] 本实施例通过把挡水板51一侧的卡条54对准保护板21上的滑槽23，将挡水板51安装在保护板21上，齿轮24与保护板21上的齿条52啮合，当把零件放在加工中心时，关闭门板打开开关7，马达25带动齿轮24旋转，从而齿轮24带动挡水板51沿滑槽23移动，直至两个挡水板51一侧的第一密封条55接触，加工零件时飞溅的切削液流到导水槽56内，最后从第一导流槽4流到集水箱6内，有效防止因门板密封性不好而导致的切削液从门板流出，防水板57起到防止液体流到导水槽56与第一导流槽4夹缝中的作用。

[0030] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

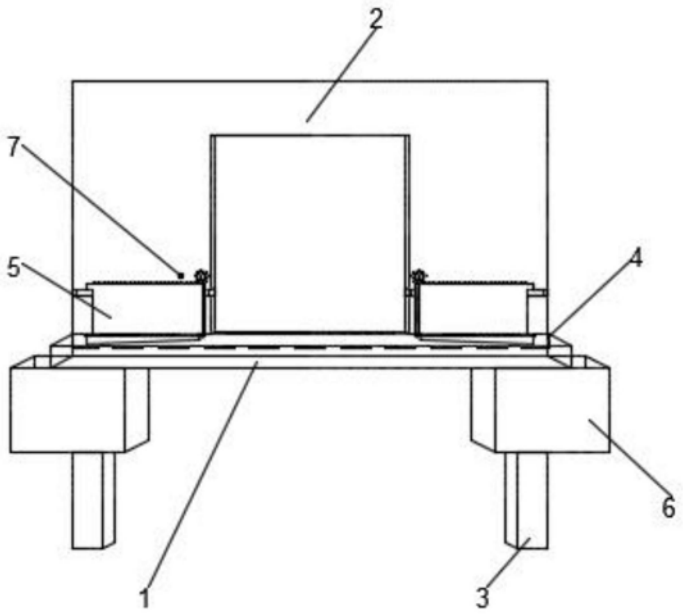


图1

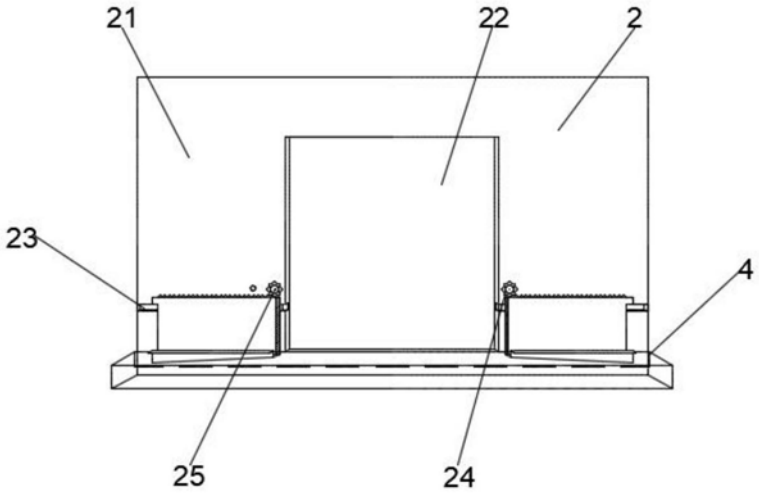


图2

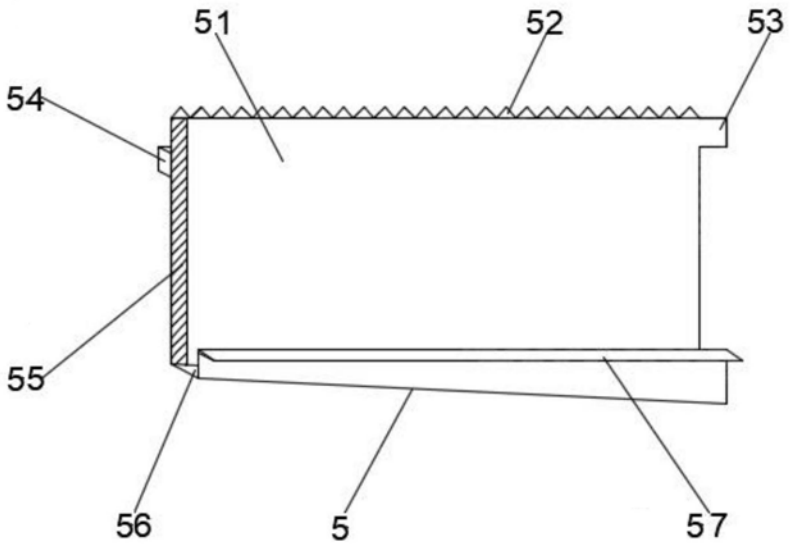


图3