



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206435804 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201720132914.2

(22)申请日 2017.02.14

(73)专利权人 青岛津尚重工有限公司

地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇
宋家泽口村

(72)发明人 纪津尚 隋凯先 冯果院

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 贾楠楠

(51)Int.Cl.

B23D 45/00(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 11/08(2006.01)

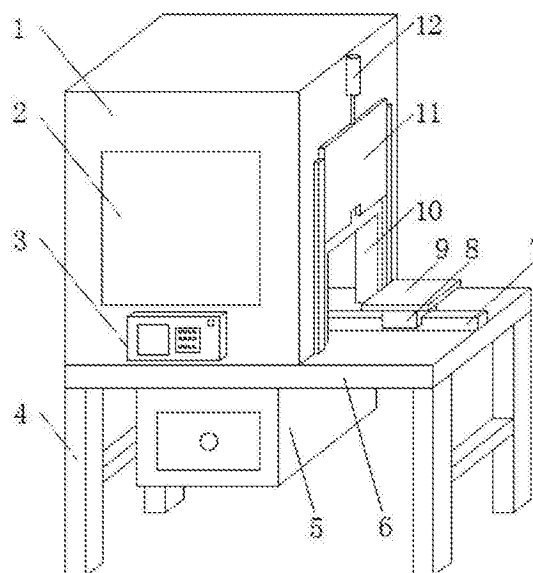
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属切割设备,包括箱体,所述箱体上设置有观察窗口,所述观察窗口的一侧安装有控制面板,所述箱体的一侧设置有进料口,所述进料口的两侧均安装有限位板,所述进料口的上方安装有挡板,所述挡板的顶端安装有第一电动推杆,所述箱体安装在工作台上,所述工作台安装在支架上,所述工作台上安装有第一直线导轨,所述第一直线导轨上安装有第一导轨滑块,所述第一导轨滑块上安装有切割底座,所述箱体的内部顶壁安装有第二直线导轨,所述第二直线导轨上安装有第二导轨滑块,所述第二导轨滑块的底端安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的底端安装有电机,该金属切割设备,使用方便,易于切割。



1. 一种金属切割设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)上设置有观察窗口(2),所述观察窗口(2)的一侧安装有控制面板(3),所述控制面板(3)上安装有显示屏(20)和操作按钮(21),所述操作按钮(21)的一侧安装有紧急停止按钮(22),所述控制面板(3)的内部安装有PLC控制器(23),所述显示屏(20)、所述操作按钮(21)和所述紧急停止按钮(22)均与所述PLC控制器(23)电性连接,所述箱体(1)的一侧设置有进料口(10),所述进料口(10)的两侧均安装有限位板,所述进料口(10)的上方安装有挡板(11),所述挡板(11)的顶端安装有第一电动推杆(12),所述箱体(1)安装在工作台(6)上,所述工作台(6)安装在支架(4)上,所述工作台(6)上安装有第一直线导轨(7),所述第一直线导轨(7)上安装有第一导轨滑块(8),所述第一导轨滑块(8)上安装有切割底座(9),所述箱体(1)的内部顶壁安装有第二直线导轨(14),所述第二直线导轨(14)上安装有第二导轨滑块(13),所述第二导轨滑块(13)的底端安装有第二电动推杆(15),所述第二电动推杆(15)的底端安装有电机(16),所述电机(16)上安装有切割轮(17),所述工作台(6)的底部安装有收集盒(5),所述收集盒(5)的内部安装有称重传感器(18),所述称重传感器(18)上安装有隔板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属切割设备,其特征在于:所述一导轨滑块(8)、第一电动推杆(12)、第二导轨滑块(13)、第二电动推杆(15)、电机(16)和称重传感器(18)均与PLC控制器(23)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属切割设备,其特征在于:所述电机(16)通过联轴器与切割轮(17)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属切割设备,其特征在于:所述挡板(11)设置有凹槽,所述凹槽的深度大小与第一直线导轨(7)高度大小相等。

5. 根据权利要求1所述的一种金属切割设备,其特征在于:所述控制面板(3)上安装有报警器,所述报警器与PLC控制器(23)电性连接。

一种金属切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种金属切割设备。

背景技术

[0002] 切割是一种物理动作。狭义的切割是指用刀等利器将物体(如食物、木料等硬度较低的物体)切开;广义的切割是指利用工具,将物体,使物体在压力或高温的作用下断开。数学中也有引申出的“切割线”,是指能将一个平面分成几个部分的直线。切割在人们的生产、生活中有着重要的作用,现有的切割设备,切割金属产生的金属粉末漂浮在空气中,造成污染空气,使用者吸入体内对身体造成损坏,所以设计一款便于切割和密封性较好的金属切割设备是值得我们考虑的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属切割设备,包括箱体,所述箱体上设置有观察窗口,所述观察窗口的一侧安装有控制面板,所述控制面板上安装有显示屏和操作按钮,所述操作按钮的一侧安装有紧急停止按钮,所述控制面板的内部安装有PLC控制器,所述显示屏、所述操作按钮和所述紧急停止按钮均与所述PLC控制器电性连接,所述箱体的一侧设置有进料口,所述进料口的两侧均安装有限位板,所述进料口的上方安装有挡板,所述挡板的顶端安装有第一电动推杆,所述箱体安装在工作台上,所述工作台安装在支架上,所述工作台上安装有第一直线导轨,所述第一直线导轨上安装有第一导轨滑块,所述第一导轨滑块上安装有切割底座,所述箱体的内部顶壁安装有第二直线导轨,所述第二直线导轨上安装有第二导轨滑块,所述第二导轨滑块的底端安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的底端安装有电机,所述电机上安装有切割轮,所述工作台的底部安装有收集盒,所述收集盒的内部安装有称重传感器,所述称重传感器上安装有隔板。

[0005] 进一步的,所述第一导轨滑块、第一电动推杆、第二导轨滑块、第二电动推杆、电机和称重传感器均与PLC控制器电性连接。

[0006] 进一步的,所述电机通过联轴器与切割轮连接。

[0007] 进一步的,所述挡板设置有凹槽,所述凹槽的深度大小与第一直线导轨高度大小相等。

[0008] 进一步的,所述控制面板上安装有报警器,所述报警器与PLC控制器电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属切割设备,将被切割金属放在金属底座上,启动第一导轨滑块,第一导轨滑块在第一直线导轨上运动,将被切割金属移动到箱体内,第一电动推杆带动挡板向下运动,挡板设置有凹槽,凹槽与第一直线导轨吻合,实现对箱体的密封,防止金属粉末漂浮在控制,电机带动切割轮转动,对被切割金属进行切割,产生的金属粉末流入收集盒内,收集盒的内部安装有称重传感器,监测收集箱内部的重

量信息,传输到PLC控制器上,当重量信息大于设定值时,PLC控制器控制报警器报警,便于提醒使用者及时清理收集盒内部的金属粉末。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型整体结构内部结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型控制面板结构示意图;

[0013] 图中:1-箱体;2-观察窗口;3-控制面板;4-支架;5-收集盒;6-工作台;7-第一直线导轨;8-第一导轨滑块;9-切割底座;10-进料口;11-挡板;12-第一电动推杆;13-第二导轨滑块;14-第二直线导轨;15-第二电动推杆;16-电机;17-切割轮;18-称重传感器;19-隔板;20-显示屏;21-操作按钮;22-紧急停止按钮;23-PLC控制器。

具体实施方式

[0014] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属切割设备,包括箱体1,箱体1上设置有观察窗口2,观察窗口2的一侧安装有控制面板3,控制面板3上安装有显示屏20和操作按钮21,操作按钮21的一侧安装有紧急停止按钮22,控制面板3的内部安装有PLC控制器23,显示屏20、操作按钮21和紧急停止按钮22均与PLC控制器23电性连接,箱体1的一侧设置有进料口10,进料口10的两侧均安装有限位板,进料口10的上方安装有挡板11,挡板11的顶端安装有第一电动推杆12,箱体1安装在工作台6上,工作台6安装在支架4上,工作台6上安装有第一直线导轨7,第一直线导轨7上安装有第一导轨滑块8,第一导轨滑块8上安装有切割底座9,箱体1的内部顶壁安装有第二直线导轨14,第二直线导轨14上安装有第二导轨滑块13,第二导轨滑块13的底端安装有第二电动推杆15,第二电动推杆15的底端安装有电机16,电机16上安装有切割轮17,工作台6的底部安装有收集盒5,收集盒5的内部安装有称重传感器18,称重传感器18上安装有隔板19。

[0016] 进一步的,所述第一导轨滑块8、第一电动推杆12、第二导轨滑块13、第二电动推杆15、电机16和称重传感器18均与PLC控制器23电性连接,便于控制设备运行。

[0017] 进一步的,所述电机16通过联轴器与切割轮17连接,便于带动切割轮17转动。

[0018] 进一步的,所述挡板11设置有凹槽,所述凹槽的深度大小与第一直线导轨7高度大小相等,便于挡板11卡在第一直线导轨7上,实现对箱体1的密封。

[0019] 进一步的,所述控制面板3上安装有报警器,所述报警器与PLC控制器23电性连接,具有提醒的作用。

[0020] 工作原理:首先,将被切割金属放在金属底座9上,启动第一导轨滑块8,第一导轨滑块8在第一直线导轨7上运动,将被切割金属移动到箱体1内,第一电动推杆12带动挡板11向下运动,挡板11设置有凹槽,凹槽与第一直线导轨7吻合,实现对箱体1的密封,电机16带动切割轮17转动,对被切割金属进行切割,产生的金属粉末流入收集盒5内,收集盒5的内部

安装有称重传感器18,监测收集箱5内部的重量信息,传输到PLC控制器23上,当重量信息大于设定值时,PLC控制器23控制报警器报警,便于提醒使用者及时清理收集盒5内部的金属粉末。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

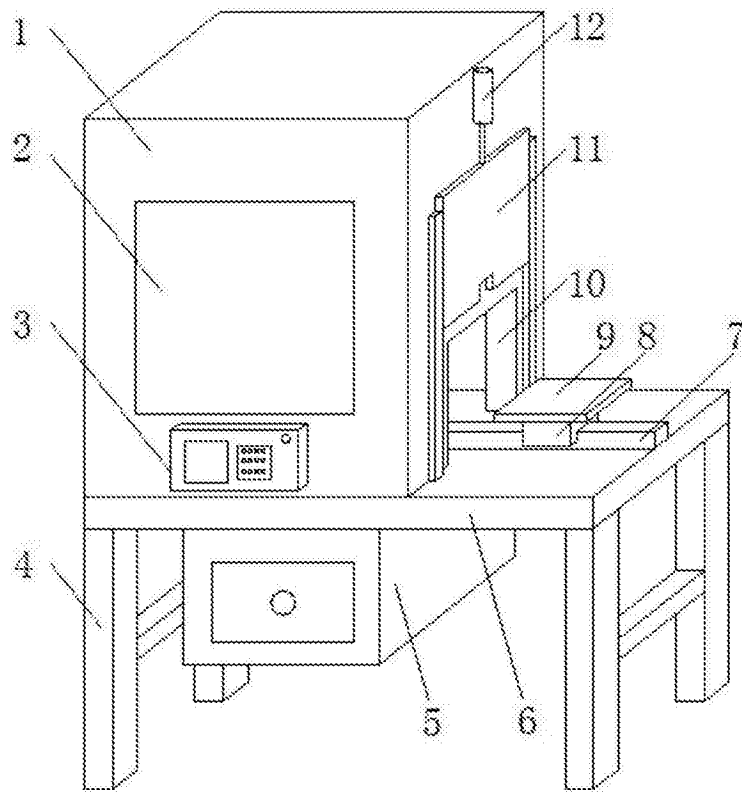


图1

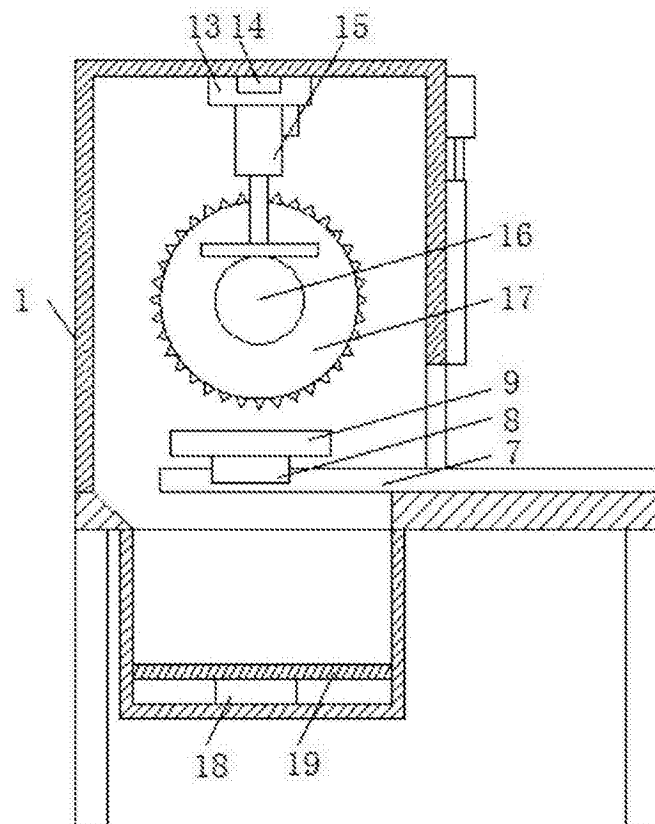


图2

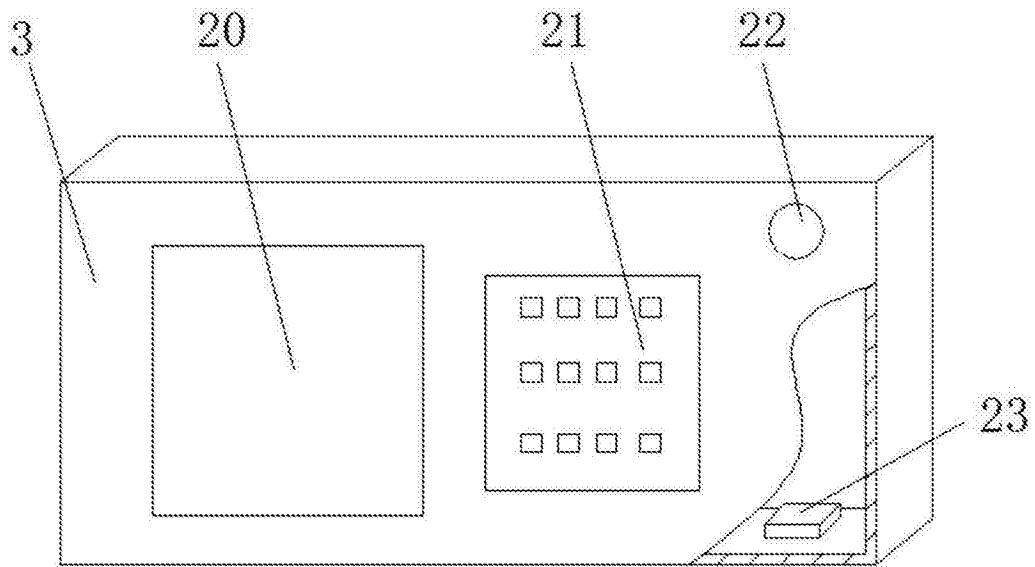


图3