



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207873805 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820302822.9

(22)申请日 2018.03.05

(73)专利权人 乐山职业技术学院

地址 614000 四川省乐山市市中区肖坝路
108号

(72)发明人 蒋勇

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所

(普通合伙) 51229

代理人 李林合 李蕊

(51)Int.Cl.

B23Q 11/08(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

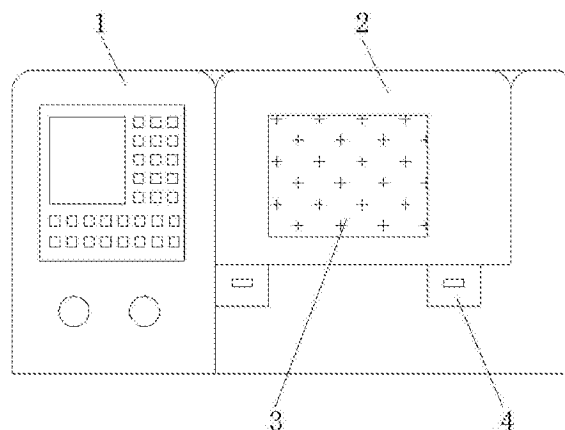
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控机床安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床安全防护装置,包括机身、防护罩和移动板,所述机身的上部安装有防护罩,且防护罩的上部安装有观察窗,防护罩的下侧设置有收集盒,机身的上部开设有安装槽,收集盒放置在安装槽的内部,机身的内壁开设有凹槽,且凹槽内通过螺丝固定有推杆电机,推杆电机的输出端键连接有推杆,推杆的另一端通过螺丝连接有移动板,移动板靠近防护罩的一侧胶接有刮条,防护罩的上部开设有连通槽,本装置在机床工作时,刮条能够将观察窗上部的碎屑清理干净,保持观察窗的清洁,有利于作业人员对机床内部情况的判断,而且能够将碎屑刮入连通槽,碎屑由连通槽落入收集盒内部收集起来,便于清理。



1. 一种数控机床安全防护装置,包括机身(1)、防护罩(2)和移动板(5),其特征在于,所述机身(1)的上部安装有防护罩(2),且防护罩(2)的上部安装有观察窗(3),防护罩(2)的下侧设置有收集盒(4),机身(1)的上部开设有安装槽(11),收集盒(4)放置在安装槽(11)的内部,机身(1)的内壁开设有凹槽,且凹槽内通过螺丝固定有推杆电机(7),推杆电机(7)的输出端键连接有推杆(8),推杆(8)的另一端通过螺丝连接有移动板(5),移动板(5)靠近防护罩(2)的一侧胶接有刮条(6),防护罩(2)的上部开设有连通槽(10),安装槽(11)的一侧开设有滑槽(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床安全防护装置,其特征在于,所述防护罩(2)呈倒置的L形,且防护罩(2)的顶端通过活动铰链和机身(1)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床安全防护装置,其特征在于,所述防护罩(2)的上部开设有连接孔,且观察窗(3)安装在连接孔的内部,观察窗(3)的边缘设置有凸块,凸块卡接在连接孔的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床安全防护装置,其特征在于,所述推杆(8)的外侧套设有杆套(9),且杆套(9)的一端和移动板(5)胶接连接,杆套(9)的另一端和推杆电机(7)的外壁胶接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床安全防护装置,其特征在于,所述连通槽(10)的数量为两个,且两个连通槽(10)分别开设在防护罩(2)的两侧,安装槽(11)开设在连通槽(10)的下侧,安装槽(11)和连通槽(10)相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机床安全防护装置,其特征在于,所述滑槽(12)和安装槽(11)相互连通,且移动板(5)的底部设置有滑块(51),滑块(51)套在滑槽(12)的内部。

一种数控机床安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种数控机床安全防护装置。

背景技术

[0002] 目前,数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题,是一种柔性的、高效能的自动化机床,代表了现代机床控制技术的发展方向,是一种典型的机电一体化产品,为保证数控机床的安全使用,数控机床的外部会安装安全防护装置,但现有的安全防护装置在使用过程中存在着一些不足之处,在机床工作时,会有大量的碎屑飞溅,防护罩上部的的观察窗容易粘附污渍和铁屑,影响视线,影响作业人员对机床内部情况的判断。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控机床安全防护装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种数控机床安全防护装置,包括机身、防护罩和移动板,所述机身的上部安装有防护罩,且防护罩的上部安装有观察窗,防护罩的下侧设置有收集盒,机身的上部开设有安装槽,收集盒放置在安装槽的内部,机身的内壁开设有凹槽,且凹槽内通过螺丝固定有推杆电机,推杆电机的输出端键连接有推杆,推杆的另一端通过螺丝连接有移动板,移动板靠近防护罩的一侧胶接有刮条,防护罩的上部开设有连通槽,安装槽的一侧开设有滑槽。

[0006] 优选的,所述防护罩呈倒置的L形,且防护罩的顶端通过活动铰链和机身连接。

[0007] 优选的,所述防护罩的上部开设有连接孔,且观察窗安装在连接孔的内部,观察窗的边缘设置有凸块,凸块卡接在连接孔的内部。

[0008] 优选的,所述推杆的外侧套设有杆套,且杆套的一端和移动板胶接连接,杆套的另一端和推杆电机的外壁胶接连接。

[0009] 优选的,所述连通槽的数量为两个,且两个连通槽分别开设在防护罩的两侧,安装槽开设在连通槽的下侧,安装槽和连通槽相互连通。

[0010] 优选的,所述滑槽和安装槽相互连通,且移动板的底部设置有滑块,滑块套在滑槽的内部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型在机床工作时,刮条能够将观察窗上部的碎屑清理干净,保持观察窗的清洁,有利于作业人员对机床内部情况的判断。

[0013] 2、本实用新型能够将防护罩上部的碎屑刮入连通槽,碎屑由连通槽落入收集盒内部,并收集起来,便于清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种数控机床安全防护装置的主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种数控机床安全防护装置的局部侧视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种数控机床安全防护装置的局部后视结构示意图。

[0017] 图中：1机身、2防护罩、3观察窗、4收集盒、5移动板、51滑块、6刮条、7推杆电机、8推杆、9杆套、10连通槽、11安装槽、12滑槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种数控机床安全防护装置，包括机身1、防护罩2和移动板5，机身1的上部安装有防护罩2，防护罩2呈倒置的L形，且防护罩2的顶端通过活动铰链和机身1连接，防护罩2的上部安装有观察窗3，防护罩2的上部开设有连接孔，且观察窗3安装在连接孔的内部，观察窗3的边缘设置有凸块，凸块卡接在连接孔的内部，防护罩2的内壁和观察窗3的内壁在同一平面内，防护罩2的下侧设置有收集盒4，机身1的上部开设有安装槽11，收集盒4放置在安装槽11的内部，机身1的内壁开设有凹槽，且凹槽内通过螺丝固定有推杆电机7，推杆电机7的输出端键连接有推杆8，推杆8的外侧套设有杆套9，杆套9为折叠管状结构，且杆套9的一端和移动板5胶接连接，杆套9的另一端和推杆电机7的外壁胶接连接，推杆8的另一端通过螺丝连接有移动板5，移动板5靠近防护罩2的一侧胶接有刮条6，刮条6的材质为氟橡胶，具有耐高温的性能，防护罩2的上部开设有连通槽10，连通槽10的数量为两个，且两个连通槽10分别开设在防护罩2的两侧，安装槽11开设在连通槽10的下侧，安装槽11和连通槽10相互连通，安装槽11的一侧开设有滑槽12，滑槽12和安装槽11相互连通，且移动板5的底部设置有滑块51，滑块51套在滑槽12的内部。

[0020] 实施例：启动数控机床前，须将防护罩2盖好，防护罩2盖上之后，防护罩2的内壁和刮条6相互接触，在数控机床作业前，启动推杆电机7，推杆电机7带动推杆8做往复运动，推杆8伸出时，杆套9伸展，推杆8收缩时，杆套9折叠，杆套9起到保护推杆8的作用，推杆8带动移动板5做往复运动，运动轨迹为两连通槽10靠近观察窗3的一侧之间的距离，刮条6随移动板5运动，移动板5在运动时，滑块51在滑槽12中运动，能够减少移动板5的晃动，保证刮条6的刮擦力度，刮条6和防护罩2接触，能够在防护罩2和观察窗3的表面来回刮擦，在数控机床作业时，产生的碎屑飞溅并粘附在防护罩2和观察窗3的表面，刮条6带动这些碎屑随刮条6运动，并将碎屑集中推入连通槽10，由于集中后的碎屑的重力，集中后的碎屑沿连通槽10落下，落入收集盒4收集起来，清理时，将收集盒4取出，倒掉碎屑即可。

[0021] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

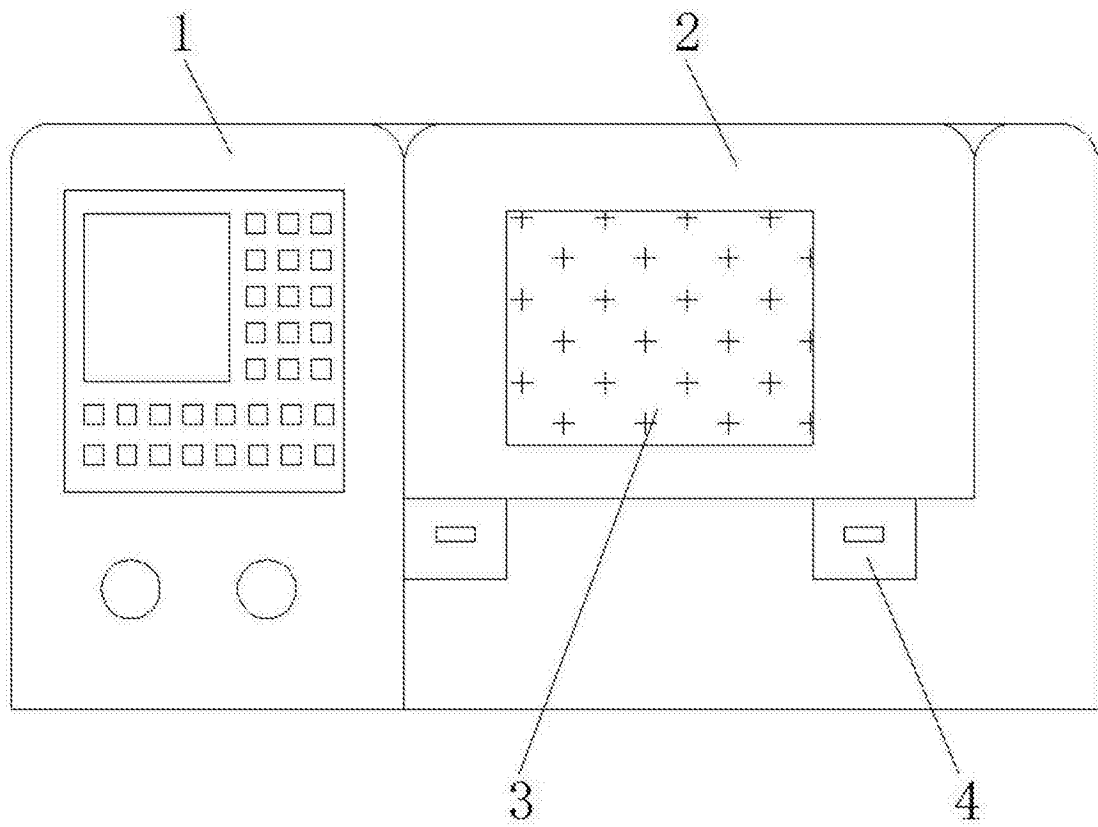


图1

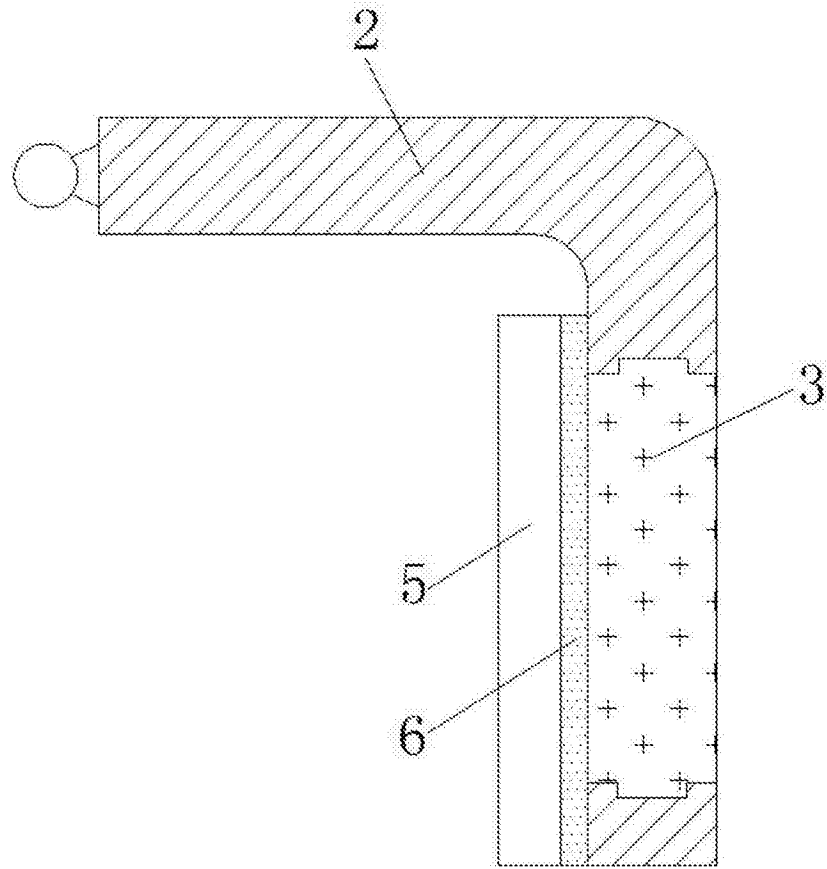


图2

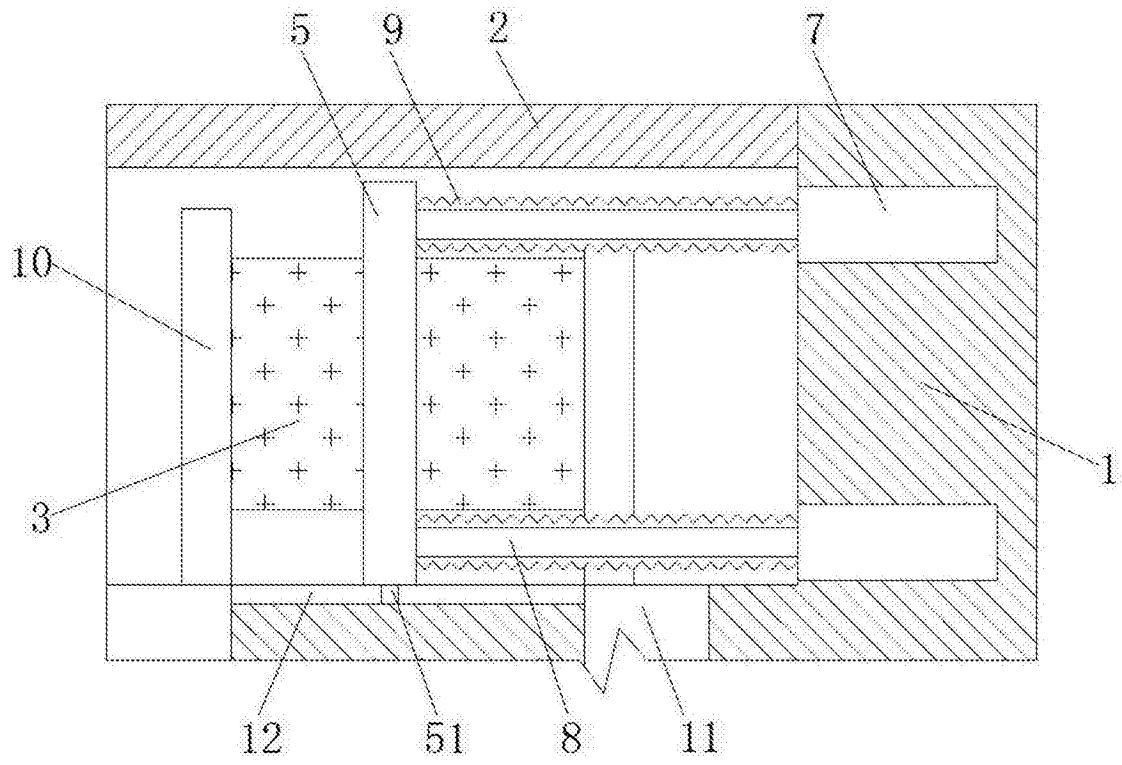


图3