



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216859067 U

(45) 授权公告日 2022.07.01

(21) 申请号 202220003815.5

(22) 申请日 2022.01.04

(73) 专利权人 李玉红

地址 450008 河南省郑州市金水区花园路  
136号河南水利与环境职业学院

(72) 发明人 李玉红 刘小杰 宋瑞阳 张桂超  
米立成 孙文鹏 徐仪琳 王帅博  
刘佳铭 王伟 李玉华 何亚楠  
刘建华 马桂荣

(74) 专利代理机构 石家庄嘉宏智信知识产权代  
理有限公司 13160

专利代理师 李晓康

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

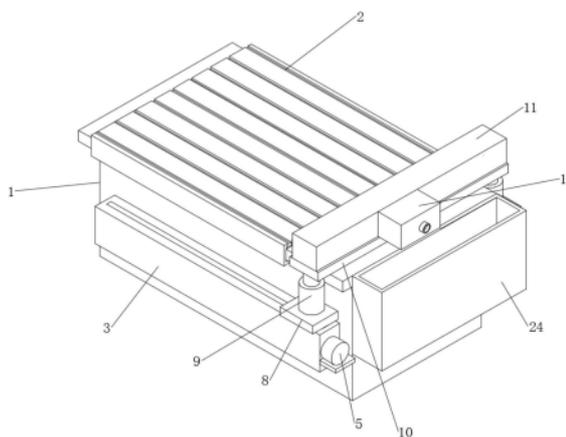
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种机械自动化机床安防装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械自动化机床安防装置,涉及安防装置技术领域,包括机床本体,所述机床本体的上表面与工作台滑动连接,所述机床本体的一侧固定连接有外壳,所述外壳的内壁活动连接有螺纹杆,所述外壳的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的外表面套接有螺纹块。该机械自动化机床安防装置,启动电机带动螺纹杆进行转动,同时带动螺纹块进行移动,使固定架移动到机床本体工作时的附近,然后启动吸尘器通过三通管、吸尘管和吸尘头,将灰尘吸进集尘箱内通过过滤网将较大的杂质进行过滤,然后通过过滤板将较小的杂质进行过滤,同时使活性炭板将灰尘中有害物质进行吸附净化。



1. 一种机械自动化机床安防装置,包括机床本体(1)和工作台(2),其特征在于:所述机床本体(1)的上表面与工作台(2)滑动连接,所述机床本体(1)的一侧固定连接有外壳(3),所述外壳(3)的内壁活动连接有螺纹杆(4),所述外壳(3)的一侧固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出端与螺纹杆(4)固定连接,所述螺纹杆(4)的外表面套接有螺纹块(6),所述螺纹块(6)的上表面固定连接有连接杆(7),所述连接杆(7)的上表面固定连接有安装板(8),所述安装板(8)的上表面固定连接有液压杆(9),所述液压杆(9)的上表面固定连接有支撑板(10),所述支撑板(10)的上表面固定连接有固定架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械自动化机床安防装置,其特征在于:所述固定架(11)的内壁固定安装有吸尘机(12),所述吸尘机(12)的输入端固定连接有三通管,所述三通的上表面固定连接有吸尘管(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械自动化机床安防装置,其特征在于:所述吸尘管(13)的一侧固定连接有吸尘头(14),所述吸尘头(14)位于固定架(11)的内侧壁,所述吸尘机(12)的输出端固定连接有集尘箱(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械自动化机床安防装置,其特征在于:所述集尘箱(15)的内壁固定连接有过滤网(16),所述过滤网(16)的一侧设置有过滤板(17),所述过滤板(17)的一侧设置有活性炭板(18),所述集尘箱(15)的一侧设置有出气口。

5. 根据权利要求1所述的一种机械自动化机床安防装置,其特征在于:所述支撑板(10)的内壁开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的内壁滑动连接有滑块(20),所述滑块(20)的一侧固定连接有安装架(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械自动化机床安防装置,其特征在于:所述安装架(21)的下表面固定连接有毛刷(22),所述固定架(11)的内底壁固定连接有安装杆(23),所述安装杆(23)与安装架(21)通过螺栓螺纹连接,所述机床本体(1)的一侧固定连接有收集盒(24)。

## 一种机械自动化机床安防装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防装置技术领域,具体为一种机械自动化机床安防装置。

### 背景技术

[0002] 机械自动化:自动化是指机器或装置在无人干预的情况下按预定的程序或指令自动进行操作或控制的过程,而机械自动化就是机器或者装置通过机械方式来实现自动化控制的过程,机械自动化的实现将机械生产引领向了一个新的领域,通过自动控制系统,真正达到了大工业生产及减少劳动强度,提高了劳动效率,令整个世界的生产水平迈上了一个新的台阶,并由此延伸出了电气自动化。

[0003] 但是现在机械自动化机床不具备安防装置,在工作时不能防止粉尘和碎屑的飞扬,容易对工作人员的健康造成损害,而且机床夹具缝内容易残留废料,工作人员需要到机床上进行清理,安全性较差,因此需要一种机械自动化机床安防装置。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械自动化机床安防装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机械自动化机床安防装置,包括机床本体和工作台,所述机床本体的上表面与工作台滑动连接,所述机床本体的一侧固定连接有外壳,所述外壳的内壁活动连接有螺纹杆,所述外壳的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的外表面套接有螺纹块,所述螺纹块的上表面固定连接有连接杆,所述连接杆的上表面固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有液压杆,所述液压杆的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板的上表面固定连接有固定架。

[0008] 可选的,所述固定架的内壁固定安装有吸尘机,所述吸尘机的输入端固定连接有三通管,所述三通管的上表面固定连接有吸尘管。

[0009] 可选的,所述吸尘管的一侧固定连接有吸尘头,所述吸尘头位于固定架的内侧壁,所述吸尘机的输出端固定连接是集尘箱。

[0010] 可选的,所述集尘箱的内壁固定连接有过滤网,所述过滤网的一侧设置有过滤板,所述过滤板的一侧设置有活性炭板,所述集尘箱的一侧设置有出气口。

[0011] 可选的,所述支撑板的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有安装架。

[0012] 可选的,所述安装架的下表面固定连接有毛刷,所述固定架的内底壁固定连接安装杆,所述安装杆与安装架通过螺栓螺纹连接,所述机床本体的一侧固定连接收集盒。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种机械自动化机床安防装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种机械自动化机床安防装置,通过固定架的设置,使该装置具备了净化的效果,通过固定架和吸尘机的配合设置,在使用的过程中可以在装置进行工作时,工作人员启动电机带动螺纹杆进行转动,同时带动螺纹块进行移动,使固定架移动到机床本体工作时的附近,然后启动吸尘机通过三通管、吸尘管和吸尘头,将灰尘吸进集尘箱内通过过滤网将较大的杂质进行过滤,然后通过过滤板将较小的杂质进行过滤,同时使活性炭板将灰尘中有害物质进行吸附净化,最后通过出气口排除过滤之后的气体,从而起到了净化的作用,达到了对空气进行过滤净化的目的。

[0016] 2、该一种机械自动化机床安防装置,通过毛刷的设置,使该装置具备了清理废料的效果,通过毛刷和外壳的配合设置,在使用的过程中可以工作人员将工作台移动到收集盒边然后工作人员启动电机带动螺纹杆进行转动,同时带动螺纹块进行移动,使固定架移动到工作台边缘,同时使液压杆进行降位,通过固定架的移动使毛刷对工作台的内壁进行清扫,收集到收集盒内,从而起到了便于清扫的作用,达到了便于对工作台进行清扫的目的。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视剖面的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型外壳侧视剖面的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定架主视剖面的结构示意图。

[0021] 图中:1、机床本体;2、工作台;3、外壳;4、螺纹杆;5、电机;6、螺纹块;7、连接杆;8、安装板;9、液压杆;10、支撑板;11、固定架;12、吸尘机;13、吸尘管;14、吸尘头;15、集尘箱;16、过滤网;17、过滤板;18、活性炭板;19、滑槽;20、滑块;21、安装架;22、毛刷;23、安装杆;24、收集盒。

#### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种机械自动化机床安防装置,包括机床本体1和工作台2,机床本体1的上表面与工作台2滑动连接,机床本体1的一侧固定连接外壳3,外壳3的内壁活动连接有螺纹杆4,外壳3的一侧固定安装有电机5,通过电机5的设置,便于使固定架11进行移动,电机5的输出端与螺纹杆4固定连接,螺纹杆4的外表面套接有螺纹块6,螺纹块6的上表面固定连接有连接杆7,连接杆7的上表面固定连接有安装板8,安装板8的上表面固定连接有液压杆9,液压杆9的上表面固定连接有支撑板10,支撑板10的内壁开设有滑槽19,滑槽19的内壁滑动连接有滑块20,滑块20的一侧固定连接有安装架21,安装架21的下表面固定连接有毛刷22,固定架11的内底壁固定连接有安装杆23,安装杆23与安装架21通过螺栓螺纹连接,机床本体1的一侧固定连接收集盒24,通过收集盒24的设置,工作人员将工作台2移动到收集盒24边缘后工作人员启动电机5带动螺纹杆4进行转动,

同时带动螺纹块6进行移动,使固定架11移动到工作台2边缘,同时使液压杆9进行降位,通过固定架11的移动使毛刷22对工作台2的内壁进行清扫,收集到收集盒24内,从而起到了便于清扫的作用,达到了便于对工作台2进行清扫的目的,支撑板10的上表面固定连接固定架11,固定架11的内壁固定安装有吸尘机12,通过吸尘机12的设置,启动吸尘机12通过三通管、吸尘管13和吸尘头14,将灰尘吸进集尘箱15内通过过滤网16将较大的杂质进行过滤,然后通过过滤板17将较小的杂质进行过滤,同时使活性炭板18将灰尘中有害物质进行吸附净化,最后通过出气口排除过滤之后的气体,从而起到了净化的作用,达到了对灰尘进行过滤净化的目的,吸尘机12的输入端固定连接有三通管,三通的上表面固定连接有吸尘管13,吸尘管13的一侧固定连接有吸尘头14,吸尘头14位于固定架11的内侧壁,吸尘机12的输出端固定连接集尘箱15,集尘箱15的内壁固定连接过滤网16,过滤网16的一侧设置有过滤板17,过滤板17的一侧设置有活性炭板18,集尘箱15的一侧设置有出气口。

[0024] 使用时,工作人员启动电机5带动螺纹杆4进行转动,同时带动螺纹块6进行移动,使固定架11移动到机床本体1工作时的附近,然后启动吸尘机12通过三通管、吸尘管13和吸尘头14,将灰尘吸进集尘箱15内通过过滤网16将较大的杂质进行过滤,然后通过过滤板17将较小的杂质进行过滤,同时使活性炭板18将灰尘中有害物质进行吸附净化,最后通过出气口排除过滤之后的气体,从而起到了净化的作用,然后通过电机5移动固定架11移动到工作台2边缘,同时使液压杆9进行降位,通过固定架11的移动使毛刷22对工作台2的内壁进行清扫,收集到收集盒24内,从而起到了便于清扫的作用,达到了便于对工作台2进行清扫的目的。

[0025] 本实用新型的工作原理及有益效果:该一种机械自动化机床安防装置,通过固定架11的设置,使该装置具备净化的效果,通过固定架11和吸尘机12的配合设置,在使用的过程中可以在装置进行工作时,工作人员启动电机5带动螺纹杆4进行转动,同时带动螺纹块6进行移动,使固定架11移动到机床本体1工作时的附近,然后启动吸尘机12通过三通管、吸尘管13和吸尘头14,将灰尘吸进集尘箱15内通过过滤网16将较大的杂质进行过滤,然后通过过滤板17将较小的杂质进行过滤,同时使活性炭板18将灰尘中有害物质进行吸附净化,最后通过出气口排除过滤之后的气体,从而起到了净化的作用,达到了对灰尘进行过滤净化的目的,该一种机械自动化机床安防装置,通过毛刷22的设置,使该装置具备了清理废料的效果,通过毛刷22和外壳3的配合设置,在使用的过程中可以工作人员将工作台2移动到收集盒24边缘后工作人员启动电机5带动螺纹杆4进行转动,同时带动螺纹块6进行移动,使固定架11移动到工作台2边缘,同时使液压杆9进行降位,通过固定架11的移动使毛刷22对工作台2的内壁进行清扫,收集到收集盒24内,从而起到了便于清扫的作用,达到了便于对工作台2进行清扫的目的。

[0026] 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。

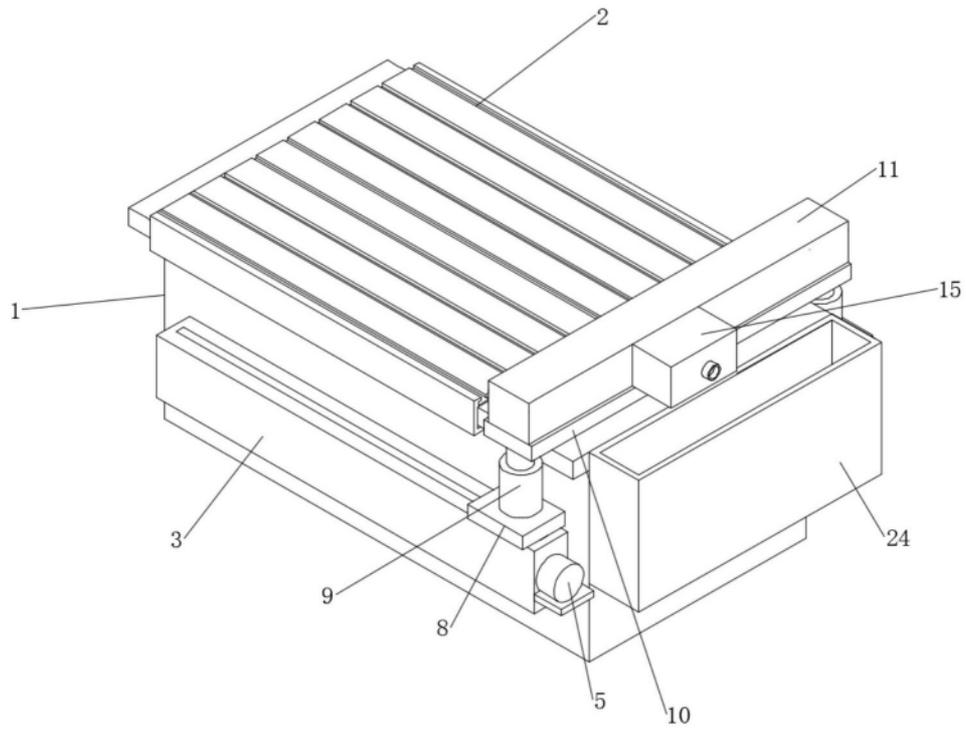


图1

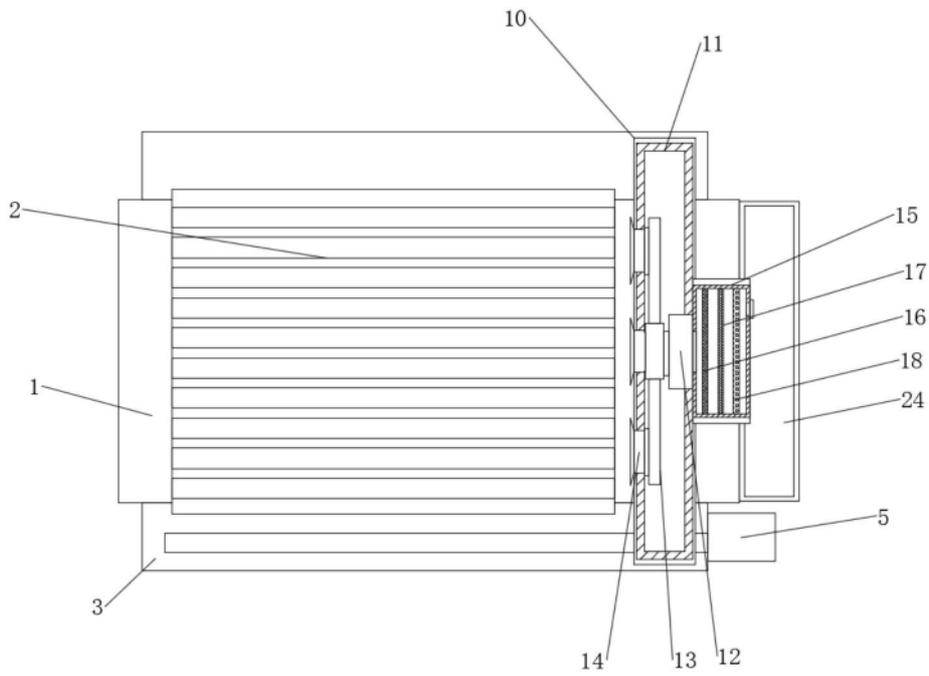


图2

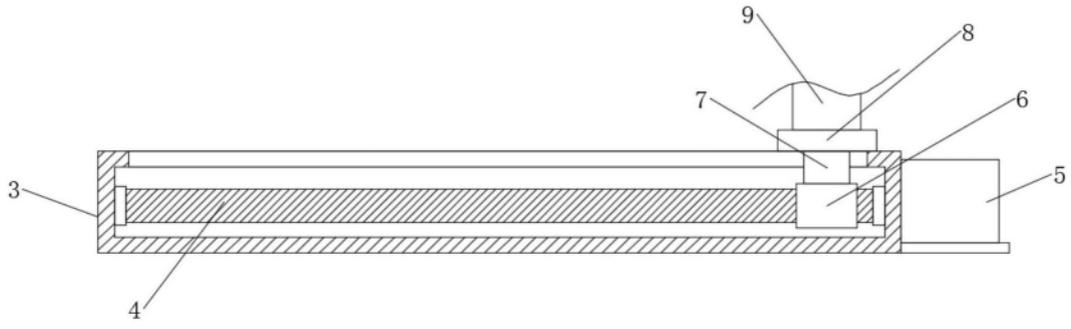


图3

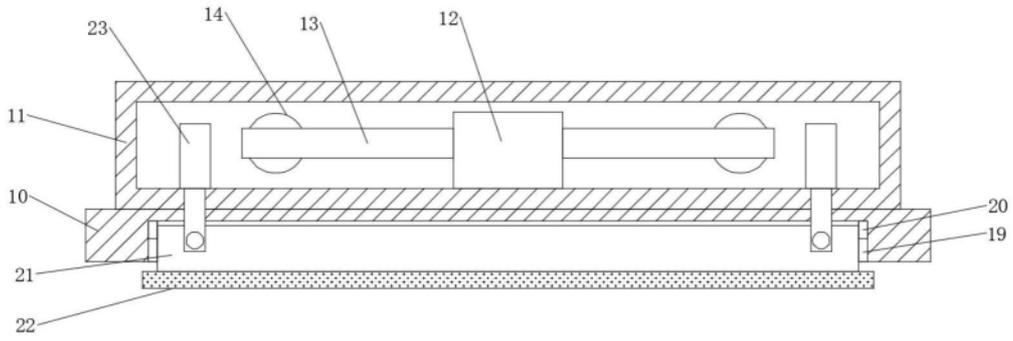


图4