



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209833135 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920598277.7

(22)申请日 2019.04.28

(73)专利权人 湖北工业大学

地址 430070 湖北省武汉市洪山区南李路  
28号湖北工业大学

(72)发明人 王舒帆 邱之若渊 陈鑫越 杨关

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事  
务所(普通合伙) 34139

代理人 胡艳

(51)Int.Cl.

B43L 21/02(2006.01)

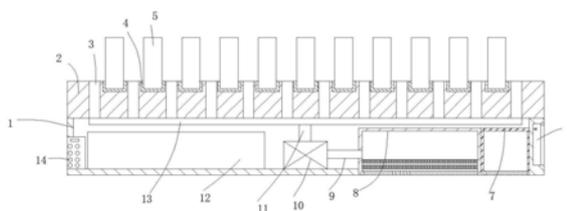
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有吸尘功能的黑板擦

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有吸尘功能的黑板擦,涉及教学用具技术领域,针对现有的擦黑板时粉笔灰四溢的问题,现提出如下方案,其包括工作箱,所述工作箱的上方通过螺栓固定连接固定块,所述固定块内滑动连接有多个连接块,所述连接块内固定套接有清扫块,两个所述连接块之间设置有吸尘管,且吸尘管的另一端固定连接连接管,所述连接管通过螺栓与固定块固定连接,且连接管位于工作箱内,所述工作箱内通过螺栓固定连接气泵,所述气泵的输出端固定连接吸气管。本实用新型结构简单,使用方便,可以很好的吸收灰尘,减少灰尘的散出,保证使用者的身心健康,同时便于拆卸的设置,可以方便清洗和更换,增加效率,节约成本。



1. 一种具有吸尘功能的黑板擦,包括工作箱(1),其特征在于,所述工作箱(1)的上方通过螺栓固定连接有固定块(2),所述固定块(2)内滑动连接有过个连接块(4),所述连接块(4)内固定套接有清扫块(5),两个所述连接块(4)之间设置有吸尘管(3),且吸尘管(3)的另一端固定连接连接有连接管(13),所述连接管(13)通过螺栓与固定块(2)固定连接,且连接管(13)位于工作箱(1)内,所述工作箱(1)内通过螺栓固定连接连接有气泵(10),所述气泵(10)的输出端固定连接连接有吸气管(11),且吸气管(11)的另一端与连接管(13)固定连接,所述气泵(10)的输出端固定连接连接有出气管(9),且出气管(9)的另一端固定连接连接有收集箱(8),所述收集箱(8)通过螺栓与工作箱(1)固定连接,所述工作箱(1)的一侧通过螺栓固定连接连接有电源(12),所述工作箱(1)的一侧通过螺栓固定连接连接有控制器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的黑板擦,其特征在于,所述收集箱(8)的一侧设置有湿巾箱(7),所述湿巾箱(7)通过螺栓与工作箱(1)固定连接,所述湿巾箱(7)的一侧通过铰链转动连接有开启门。

3. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的黑板擦,其特征在于,所述工作箱(1)远离控制器(14)的一侧通过螺栓固定连接连接有收纳箱(6),所述收纳箱(6)的一侧通过铰链转动连接有收纳门。

4. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的黑板擦,其特征在于,所述收集箱(8)内固定连接连接有多个过滤片,所述收集箱(8)的一侧设置倾倒门,且倾倒门设置有多个通气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的黑板擦,其特征在于,所述控制器(14)采用AFPX0L14R型号控制器,所述气泵(10)通过电线与控制器(14)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的黑板擦,其特征在于,所述固定块(2)和连接块(4)均采用磁性材质。

## 一种具有吸尘功能的黑板擦

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,尤其涉及一种具有吸尘功能的黑板擦。

### 背景技术

[0002] 黑板擦是老师最常使用的工具之一,虽然在使用时可以方便地擦除黑板上的粉笔字,但是在擦除过程中容易使得粉笔灰四溢,使用者吸入到身体中,容易损害使用者的身心健康。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种具有吸尘功能的黑板擦,解决了擦黑板时粉笔灰四溢的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种具有吸尘功能的黑板擦,包括工作箱,所述工作箱的上方通过螺栓固定连接固定块,所述固定块内滑动连接有连接块,所述连接块内固定套接有清扫块,两个所述连接块之间设置有吸尘管,且吸尘管的另一端固定连接连接管,所述连接管通过螺栓与固定块固定连接,且连接管位于工作箱内,所述工作箱内通过螺栓固定连接气泵,所述气泵的输出端固定连接吸气管,且吸气管的另一端与连接管固定连接,所述气泵的输出端固定连接出气管,且出气管的另一端固定连接收集箱,所述收集箱通过螺栓与工作箱固定连接,所述工作箱的一侧通过螺栓固定连接电源,所述工作箱的一侧通过螺栓固定连接控制器。

[0006] 优选的,所述收集箱的一侧设置有湿巾箱,所述湿巾箱通过螺栓与工作箱固定连接,所述湿巾箱的一侧通过铰链转动连接有开启门。

[0007] 优选的,所述工作箱远离控制器的一侧通过螺栓固定连接收纳箱,所述收纳箱的一侧通过铰链转动连接有收纳门。

[0008] 优选的,所述收集箱内固定连接多个过滤片,所述收集箱的一侧设置倾倒门,且倾倒门设置多个通气孔。

[0009] 优选的,所述控制器采用AFPXL14R型号控制器,所述气泵通过电线与控制器电连接。

[0010] 优选的,所述固定块和连接块均采用磁性材质。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、通过工作箱、固定块、吸尘管、连接块、清扫块、收纳箱、湿巾箱、收集箱、出气管、气泵、吸气管、电源、连接管和控制器的相互配合,可以很好的吸收灰尘,减少灰尘的散出,保证使用者的身心健康。

[0013] 2、通过工作箱、固定块、吸尘管、连接块、清扫块、收纳箱、湿巾箱、收集箱、出气管、气泵、吸气管、电源、连接管、控制器的相互配合,便于拆卸的设置,可以方便清洗和更换,增加效率,节约成本。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视示意图。

[0015] 图2为本实用新型的左视剖视示意图。

[0016] 图3为本实用新型的俯视图示意图。

[0017] 图中标号:1工作箱、2固定块、3吸尘管、4连接块、5清扫块、6收纳箱、7湿巾箱、8收集箱、9出气管、10气泵、11吸气管、12电源、13连接管、14控制器。

## 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1-3,一种具有吸尘功能的黑板擦,包括工作箱1,工作箱1的上方通过螺栓固定连接固定块2,固定块2内滑动连接有连接块4,连接块4内固定套接有清扫块5,两个连接块4之间设置有吸尘管3,且吸尘管3的另一端固定连接连接管13,连接管13通过螺栓与固定块2固定连接,且连接管13位于工作箱1内,工作箱1内通过螺栓固定连接气泵10,气泵10的输出端固定连接吸气管11,且吸气管11的另一端与连接管13固定连接,气泵10的输出端固定连接出气管9,且出气管9的另一端固定连接收集箱8,收集箱8通过螺栓与工作箱1固定连接,工作箱1的一侧通过螺栓固定连接电源12,工作箱1的一侧通过螺栓固定连接控制器14,收集箱8的一侧设置有湿巾箱7,湿巾箱7通过螺栓与工作箱1固定连接,湿巾箱7的一侧通过铰链转动连接有开启门,工作箱1远离控制器14的一侧通过螺栓固定连接收纳箱6,收纳箱6的一侧通过铰链转动连接有收纳门,收集箱8内固定连接多个过滤片,收集箱8的一侧设置倾倒门,且倾倒门设置多个通气孔,控制器14采用AFPX0L14R型号控制器,气泵10通过电线与控制器14电连接,固定块2和连接块4均采用磁性材质。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 工作原理,使用时,抓住工作箱1和固定块2,然后利用清扫块5对黑板上的粉笔进行清除,在擦除前,首先通过控制器14开启气泵10,根据使用情况,通过控制器14控制气泵10工作功率的大小,由于气泵10工作产生气流,从吸尘管3内吸气,然后经过连接管13和吸气管11,然后到达气泵10内,再经过出气管11到达收集箱8内,在擦除过程中,散落的粉笔灰由于吸尘管3产生的吸力,进入到吸尘管3内,最终到达收集箱8内,最后经过收集箱8内的过滤片过滤,使得粉笔灰滞留在收集箱8内,空气经过过滤片和收集箱8上的通孔排出,进而在

擦除的过程中,使得粉笔灰不会四处飘散,进而不会被使用者吸到身体内,保护使用者身体健康,同时连接块4和固定块2相互经过磁力吸引固定,方便拆卸,可以单个的进行清洗和更换,增加效率节约成本,湿巾箱7内可以放置湿巾等,在擦除中使用,进一步确保没有灰尘进入身体内,收纳箱6的设置,可以放置小型的清洗工具,方便使用,本实用新型结构简单,使用方便,可以很好的吸收灰尘,减少灰尘的散出,保证使用者的身心健康,同时便于拆卸的设置,可以方便清洗和更换,增加效率,节约成本。

[0023] 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。

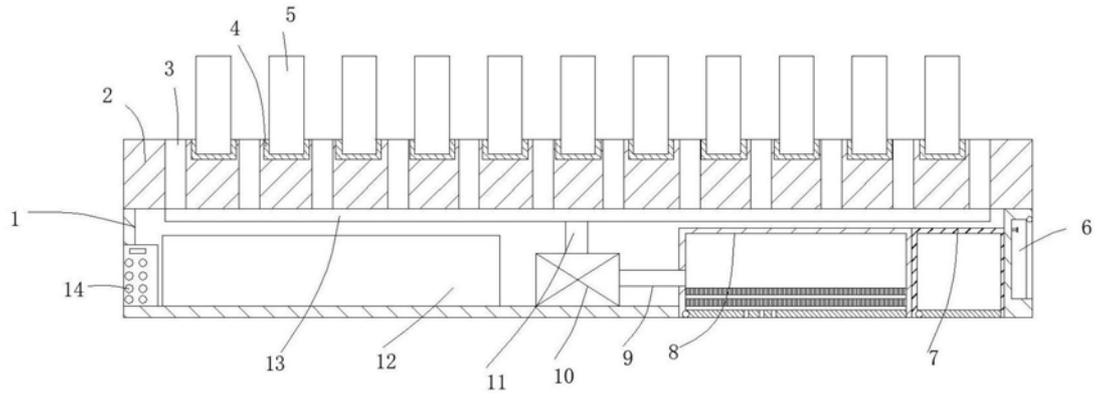


图1

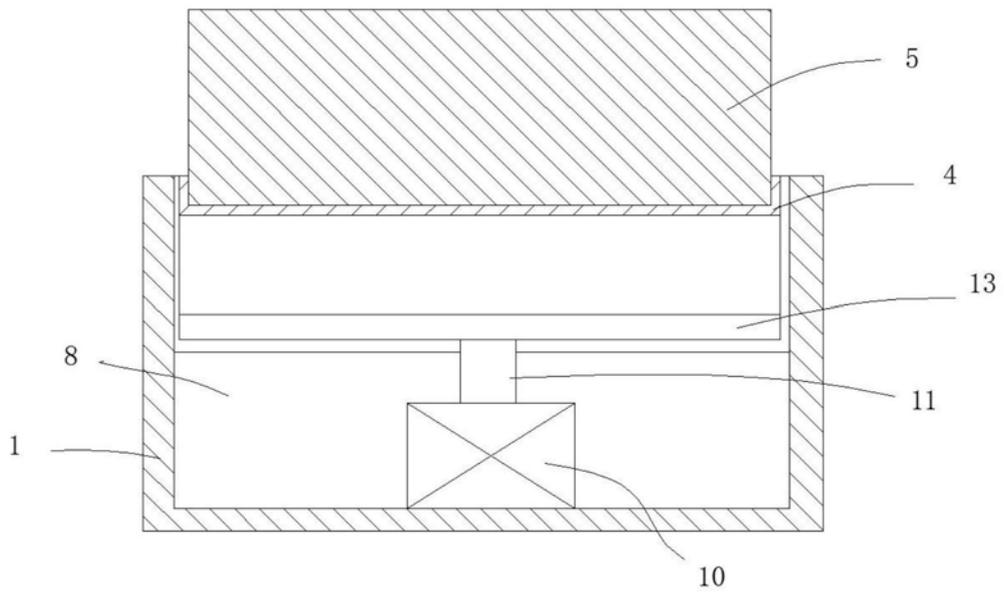


图2

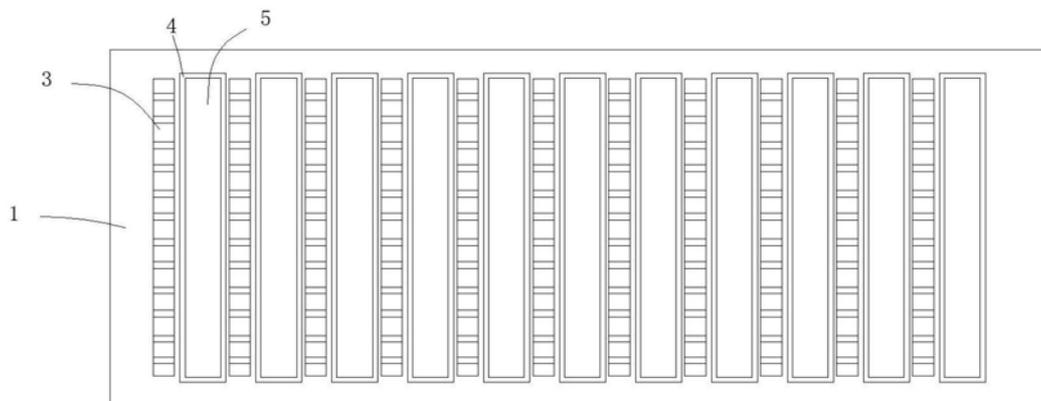


图3