



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207510076 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201720701758.7

(22)申请日 2017.06.16

(73)专利权人 于珍

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市开发区
凤翔花园8幢二单元504室

(72)发明人 于珍

(51)Int.Cl.

B43L 1/04(2006.01)

B43L 21/02(2006.01)

B43L 21/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

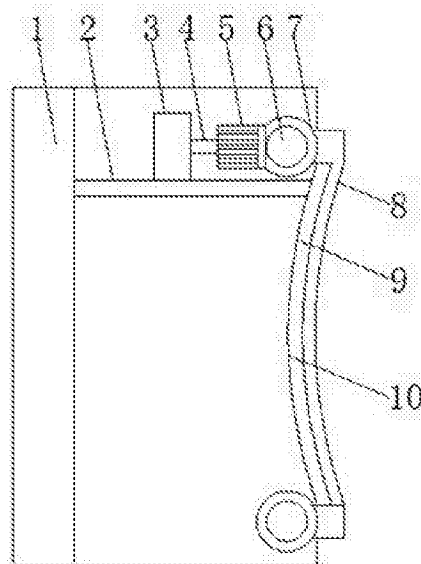
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种教学用具有粉笔灰收集功能的教学黑板

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学用具有粉笔灰收集功能的教学黑板,包括安装板、三相电机、弧形黑板和集尘盒,所述安装板前端弧形黑板,且弧形黑板与安装板之间固定有齿轮槽板,所述齿轮槽板与齿轮连接,所述齿轮通过转轴与三相电机转动连接,且三相电机另一端与滑块固定,所述滑块与滑轨滑动连接,且滑块前端固定有清灰板,所述清灰板两侧固定有集尘板,所述集尘板下端设置有集尘盒,所述集尘盒上端固定有固定板,且固定板内部开设有通孔,所述固定板下端固定有电机,且电机通过转轴与扇叶转动连接。本实用新型通过三相电机带动清灰板在弧形黑板上清理粉笔灰,省时省力,通过集尘板防止擦黑板使产生的粉笔灰飘洒,再经集尘盒吸入。



1. 一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,包括安装板(1)、三相电机(5)、弧形黑板(10)和集尘盒(12),其特征在于:所述安装板(1)前端弧形黑板(10),且弧形黑板(10)与安装板(1)之间固定有齿轮槽板(2),所述齿轮槽板(2)与齿轮(3)连接,所述齿轮(3)通过转轴(4)与三相电机(5)转动连接,且三相电机(5)另一端与滑块(7)固定,所述滑块(7)与滑轨(6)滑动连接,且滑块(7)前端固定有清灰板(8),所述清灰板(8)后端安装有软绵擦(9),且清灰板(8)两侧固定有集尘板(11),所述集尘板(11)下端设置有集尘盒(12),所述集尘盒(12)上端固定有固定板(15),且固定板(15)内部开设有通孔(17),所述固定板(15)下端固定有电机(16),且电机(16)通过转轴(4)与扇叶(14)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,其特征在于:所述弧形黑板(10)前端固定有三相电机控制器,且三相电机控制器通过导线与三相电机(5)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,其特征在于:所述集尘盒(12)与集尘板(11)通过卡扣(13)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,其特征在于:所述集尘盒(12)底部通过铰链与转动板(18)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,其特征在于:所述扇叶(14)设置于固定板(15)上端。

一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学黑板技术领域,具体为一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板。

背景技术

[0002] 目前,黑板是重要的教学工具之一,用于书写教学内容,并展示给学生学习,在擦黑板时,会有大量的粉笔灰,那些粉笔灰被吸入后,会使人咳嗽不止,而且还会使你的衣服、头发蒙上一层很难擦掉的白色粉笔灰,如果在灰重的情况下,教师和学生长时间处于大量粉笔灰的环境中,对人体健康产生危害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:通过三相电机带动清灰板在弧形黑板上清理粉笔灰,省时省力,通过集尘板防止擦黑板使产生的粉笔灰飘洒,再经集尘盒吸入。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种教学用具有粉笔灰收集功能的黑板,包括安装板、三相电机、弧形黑板和集尘盒,所述安装板前端弧形黑板,且弧形黑板与安装板之间固定有齿轮槽板,所述齿轮槽板与齿轮连接,所述齿轮通过转轴与三相电机转动连接,且三相电机另一端与滑块固定,所述滑块与滑轨滑动连接,且滑块前端固定有清灰板,所述清灰板后端安装有软绵擦,且清灰板两侧固定有集尘板,所述集尘板下端设置有集尘盒,所述集尘盒上端固定有固定板,且固定板内部开设有通孔,所述固定板下端固定有电机,且电机通过转轴与扇叶转动连接。

[0005] 优选的,所述弧形黑板前端固定有三相电机控制器,且三相电机控制器通过导线与三相电机电性连接。

[0006] 优选的,所述集尘盒与集尘板通过卡扣连接。

[0007] 优选的,所述集尘盒底部通过铰链与转动板转动连接。

[0008] 优选的,所述扇叶设置于固定板上端。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备通过三相电机转动带使齿轮在齿轮槽板转动,从而使滑块在滑轨移动,滑块移动带动清灰板移动,使软绵擦与弧形黑板滑动擦掉粉笔灰,省时省力,集尘板使擦掉粉笔灰时产生的飞扬在空气中的粉笔灰聚集在集尘板和弧形黑板之间,通过电机带动扇叶转动,将粉笔灰吸入集尘盒内,通过转动板便于清理。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的内部结构侧视图;

[0011] 图2为本实用新型的集尘板示意图

[0012] 图3为本实用新型的集尘盒示意图。

[0013] 图中:1-安装板;2-齿轮槽板;3-齿轮;4-转轴;5-三相电机;6-滑轨;7-滑块;8-清灰板;9-软绵擦;10-弧形黑板;11-集尘板;12-集尘盒;13-卡扣;14-扇叶;15-固定板;16-电机;17-通孔;18-转动板。

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实施例:一种教学用具有粉笔灰收集功能的教学黑板,包括安装板1、三相电机5、弧形黑板10和集尘盒12,安装板1前端弧形黑板10,且弧形黑板10与安装板1之间固定有齿轮槽板2,齿轮槽板2与齿轮3连接,齿轮3通过转轴4与三相电机5转动连接,且三相电机5另一端与滑块7固定,滑块7与滑轨6滑动连接,且滑块7前端固定有清灰板8,清灰板8后端安装有软绵擦9,且清灰板8两侧固定有集尘板11,集尘板11下端设置有集尘盒12,集尘盒12上端固定有固定板15,且固定板15内部开设有通孔17,固定板15下端固定有电机16,且电机16通过转轴4与扇叶14转动连接,弧形黑板10前端固定有三相电机控制器,且三相电机控制器通过导线与三相电机5电性连接,集尘盒12与集尘板11通过卡扣13连接,集尘盒12底部通过铰链与转动板18转动连接,扇叶14设置于固定板15上端,电机16与三相电机5串联,且三相电机5型号为F370Y38R36RC,电机16型号为OT-RK-390PH-5723。

[0016] 工作原理:使用时,将弧形黑板10通过安装板1固定,通过三相电机5转动带使齿轮2在齿轮槽板2转动,从而使滑块7在滑轨6移动,滑块7移动带动清灰板8移动,使软绵擦9与弧形黑板10滑动擦掉粉笔灰,集尘板11使擦掉粉笔灰时产生的飞扬在空气中的粉笔灰聚集在集尘板11和弧形黑板10之间,通过电机16带动扇叶14转动,将粉笔灰吸入集尘盒12内,通过转动板18便于清理。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

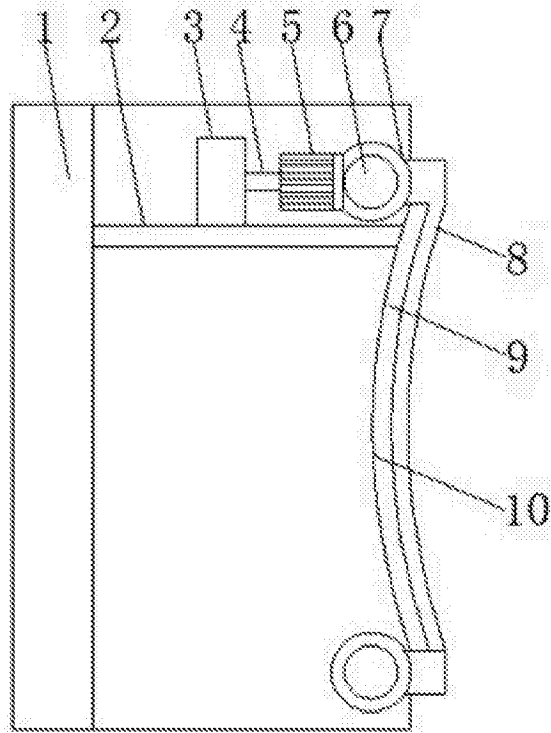


图1

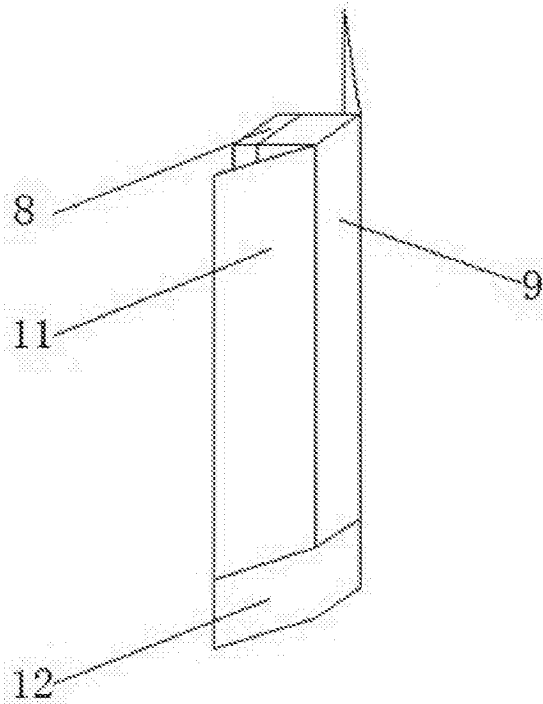


图2

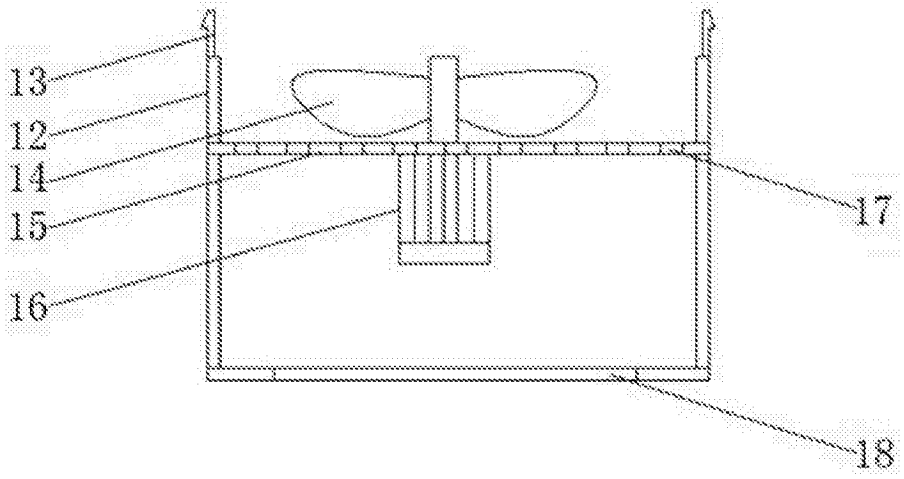


图3