



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214420063 U

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 202120097590.X

(22) 申请日 2021.01.14

(73) 专利权人 林夕宝

地址 266073 山东省青岛市市南区香港东路7号11号楼4单元502户

(72) 发明人 林夕宝 唐国龙 林嵩松

(74) 专利代理机构 北京百年育人知识产权代理有限公司 11968

代理人 赫玲芳

(51) Int. Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

B43L 21/02 (2006.01)

H05F 3/00 (2006.01)

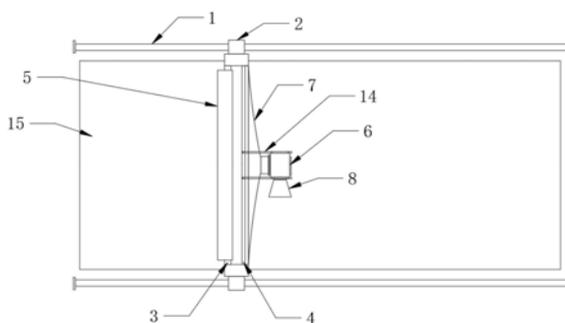
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智慧黑板的防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了智慧黑板的防护装置,包括导轨、滑架、除静电棒和吸尘装置;除静电棒和吸尘装置分别设于滑架上;吸尘装置包括鼓风机、吸尘口和集尘盒;吸尘口呈喇叭状,其具有一个大头端和一个小头端,吸尘口的大头端正对除静电棒设置;集尘盒设于鼓风机的出风口,集尘盒上设有出气口,集尘盒位于出气口处设有过滤棉。本实用新型的有益效果是:通过除静电棒去除智慧黑板表面的静电,避免微尘吸附在智慧黑板上;并配合吸尘装置将智慧黑板表面及周围空气中的微尘抽离并存储在集尘盒内,进一步减少智慧黑板上灰尘的附着量,有效保证了智慧黑板的整洁。



1. 一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:包括导轨、滑架、除静电棒和吸尘装置;所述导轨设于智慧黑板的侧端;所述滑架设于所述导轨上并与所述导轨滑动配合;所述除静电棒和所述吸尘装置分别设于所述滑架上;所述吸尘装置包括鼓风机、吸尘口和集尘盒;所述吸尘口呈喇叭状,其具有一个大头端和一个小头端,所述吸尘口的大头端正对所述除静电棒设置,所述吸尘口的小头端与所述鼓风机的进风口连通;所述集尘盒设于所述鼓风机的出风口,所述集尘盒上设有出气口,所述集尘盒位于所述出气口处设有过滤棉。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:所述滑架包括滑块、第一主梁和第二主梁;所述滑块与所述导轨滑动配合;所述第一主梁和所述第二主梁分别与所述滑块连接;所述第一主梁与所述第二主梁相平行且保持间距;所述除静电棒设于所述第一主梁上;所述鼓风机通过安装支架与所述第二主梁连接;所述吸尘口安装于所述第二主梁上。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:所述吸尘口的大头端设有过滤网。

4. 根据权利要求2所述的一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:所述吸尘口的大头端内部设有多个由大头端指向小头端的导流片。

5. 根据权利要求2所述的一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:所述集尘盒与所述鼓风机的出风口螺纹连接;所述集尘盒上设有过滤底托;所述出气口设于所述过滤底托上,所述过滤棉设于所述过滤底托的内壁并覆盖所述出气口。

6. 根据权利要求5所述的一种智慧黑板的防护装置,其特征在于:所述集尘盒的所述出气口的口径大于所述鼓风机的出风口的口径。

一种智慧黑板的防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学设备技术领域,尤其涉及一种智慧黑板的防护装置。

背景技术

[0002] 随着计算机网络及显示设备的快速发展,智慧黑板在教育教学中得到了广泛的应用。智慧黑板将传统的手写黑板和多媒体设备相结合,在粉笔板书和多媒体应用之间轻松切换,做到传统和现代的结合。但由于智慧黑板上会有产生较多的静电,在静电的作用下空气中的微尘被吸附在黑板板面或聚集在缝隙中,不仅影响美观,而且还会对投影产生干扰影响教学。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供了一种可有效去除智慧黑板上及其周围微尘的智慧黑板的防护装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所设计的智慧黑板的防护装置,包括导轨、滑架、除静电棒和吸尘装置;所述导轨设于智慧黑板的侧端;所述滑架设于所述导轨上并与所述导轨滑动配合;所述除静电棒和所述吸尘装置分别设于所述滑架上;所述吸尘装置包括鼓风机、吸尘口和集尘盒;所述吸尘口呈喇叭状,其具有一个大头端和一个小头端,所述吸尘口的大头端正对所述除静电棒设置,所述吸尘口的小头端与所述鼓风机的进风口连通;所述集尘盒设于所述鼓风机的出风口,所述集尘盒上设有出气口,所述集尘盒位于所述出气口处设有过滤棉。

[0005] 进一步,所述滑架包括滑块、第一主梁和第二主梁;所述滑块与所述导轨滑动配合;所述第一主梁和所述第二主梁分别与所述滑块连接;所述第一主梁与所述第二主梁相平行且保持间距;所述除静电棒设于所述第一主梁上;所述鼓风机通过安装支架与所述第二主梁连接;所述吸尘口安装于所述第二主梁上。

[0006] 进一步,所述吸尘口的大头端设有过滤网。通过过滤网将大颗粒物过滤在吸尘口以外,避免造成吸尘口的堵塞。

[0007] 进一步,所述吸尘口的大头端内部设有多个由大头端指向小头端的导流片。通过导流片的作用,保证吸尘口内部气流稳定,避免产生乱流影响吸尘效果。

[0008] 进一步,所述集尘盒与所述鼓风机的出风口螺纹连接;所述集尘盒上设有过滤底托;所述出气口设于所述过滤底托上,所述过滤棉设于所述过滤底托的内壁并覆盖所述出气口。

[0009] 进一步,所述集尘盒的所述出气口的口径大于所述鼓风机的出风口的口径。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过除静电棒去除智慧黑板表面的静电,避免微尘吸附在智慧黑板上;并配合吸尘装置将智慧黑板表面及周围空气中的微尘抽离并存储在集尘盒内,进一步减少智慧黑板上灰尘的附着量,有效保证了智慧黑板的整洁。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型智慧黑板的防护装置的主视结构示意图。
- [0012] 图2为图1中吸尘口的立体结构示意图。
- [0013] 图3为图2中吸尘口内过滤网拆除后的立体结构示意图。
- [0014] 图4为图1中集尘盒的立体结构示意图。
- [0015] 图5为图4的仰视结构示意图。
- [0016] 图中,导轨1、滑块2、第一主梁3、第二主梁4、除静电棒5、鼓风机6、吸尘口7、集尘盒8、出气口9、过滤棉10、过滤网11、导流片12、过滤底托13、安装支架14、智慧黑板15。

具体实施方式

- [0017] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。
- [0018] 如图1至5所示的智慧黑板的防护装置,包括导轨1、滑架、除静电棒5和吸尘装置;导轨1设于智慧黑板15的侧端,本实施例中的导轨1有两个,分别水平设于智慧黑板15的上端和下端,实际上,导轨1也可以设置在智慧黑板15的左侧和右侧;滑架设于导轨1上并与导轨1滑动配合;除静电棒5和吸尘装置分别设于滑架上;吸尘装置包括鼓风机6、吸尘口7和集尘盒8;吸尘口7呈喇叭状,其具有一个大头端和一个小头端,吸尘口7的大头端正对除静电棒5设置,吸尘口7的小头端与鼓风机6的进风口连通;集尘盒8设于鼓风机6的出风口,集尘盒8上设有出气口9,集尘盒8位于出气口9处设有过滤棉10。本实施例的除静电棒5采用现有成品。除静电棒5去除智慧黑板15上的静电后,吸尘口7将智慧黑板15上的微尘抽吸至集尘盒8内存储。
- [0019] 具体为:本实施例的滑架包括滑块2、第一主梁3和第二主梁4;滑块2与导轨1滑动配合;第一主梁3和第二主梁4分别与滑块2连接;第一主梁3与第二主梁4相平行且保持间距;除静电棒5设于第一主梁3上;鼓风机6通过安装支架14与第二主梁4连接;吸尘口7安装于第二主梁4上。
- [0020] 第一主梁3或第二主梁4上还可分别设置扶手用于推动滑架在导轨1上滑动。当然,滑架相对于导轨1的滑动也可以是电动的,比如,导轨1为丝杆,并连接有丝杆电机,滑块2设有与丝杆配合的螺纹孔,从而丝杆在丝杆电机的驱动下转动带动滑块2沿丝杆长度方向滑动,实现滑架的自动滑移。为了降低成本,本实施例中滑架的滑动采用手动方式。
- [0021] 吸尘口7采用硬质塑料材料制成,其大头端设有过滤网11,用于过滤较大的杂物,避免造成吸尘口7内部堵塞。参见图3,由于吸尘口7呈喇叭状,为了避免气流在吸尘口7内部产生乱流,尤其是当气流从大头端汇集至小头端时易产生乱流,本实施例在吸尘口7的大头端内部设有多个由大头端指向小头端的导流片12。多个导流片12之间的间距相同。
- [0022] 集尘盒8与鼓风机6的出风口螺纹连接,便于拆卸集尘盒8以清理集尘盒8内部的灰尘;集尘盒8上设有过滤底托13;出气口9设于过滤底托13上,过滤棉10设于过滤底托13的内壁并覆盖出气口9。集尘盒8的出气口9的口径大于鼓风机6的出风口的口径。气流在鼓风机6的作用下,从吸尘口7的大头端进入,再进入集尘盒8内,最后从集尘盒8的出气口9溢出,气流中的微尘被过滤棉10过滤。
- [0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,同样也应视为本实用新型的保护范围。

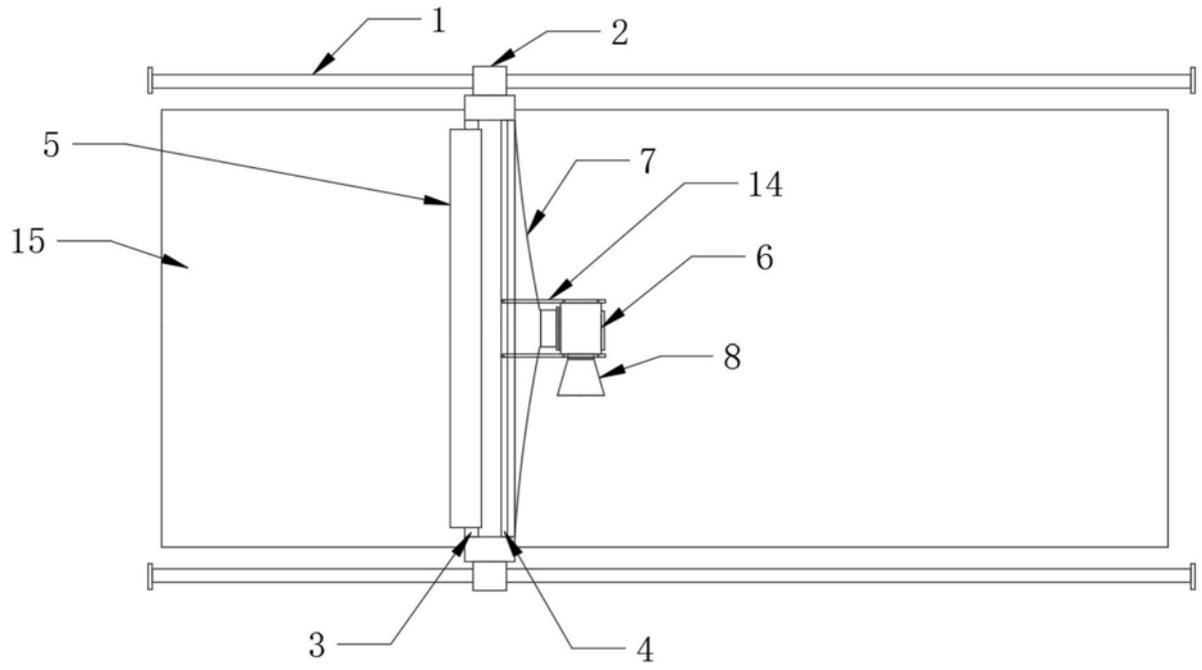


图1

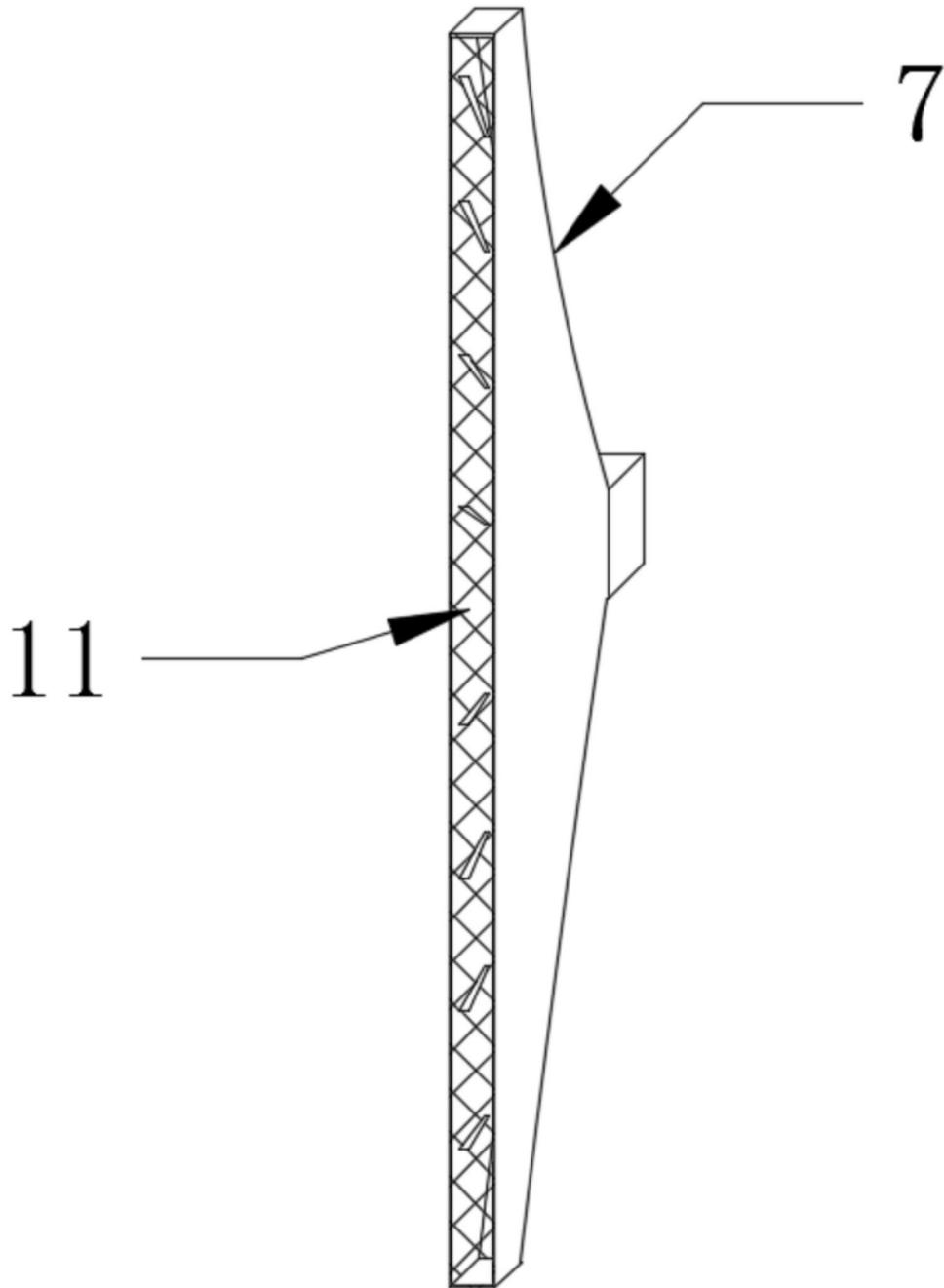


图2

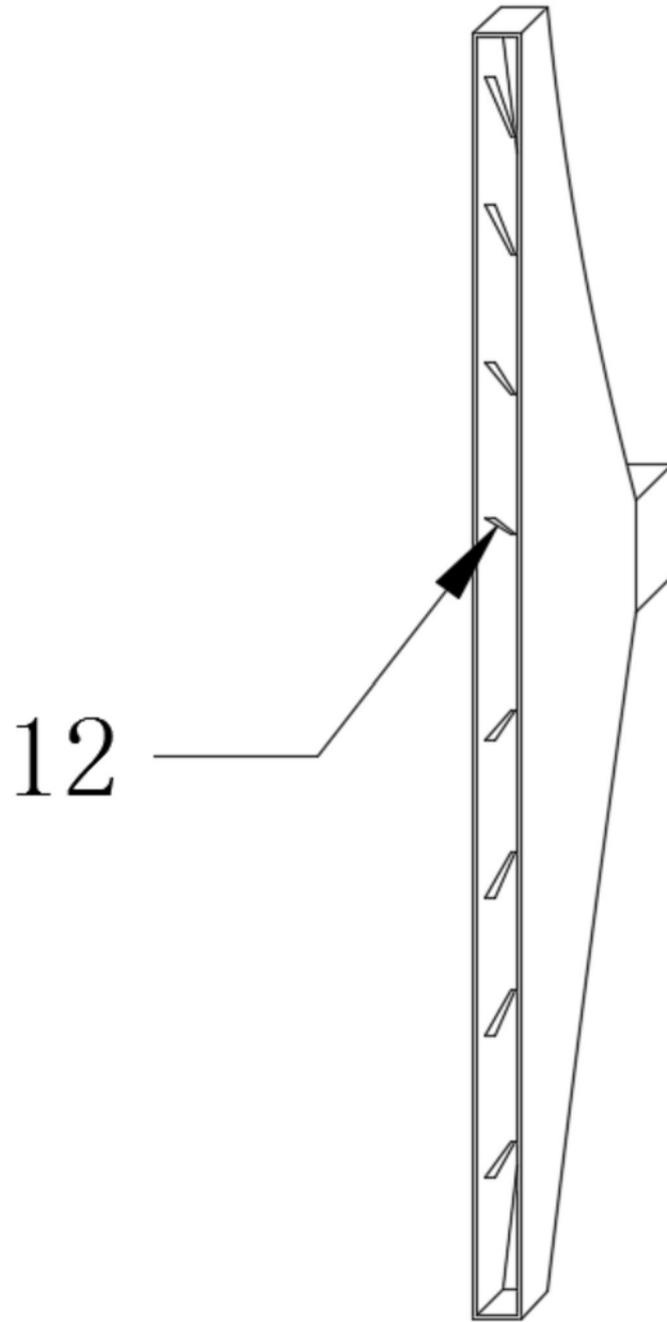


图3

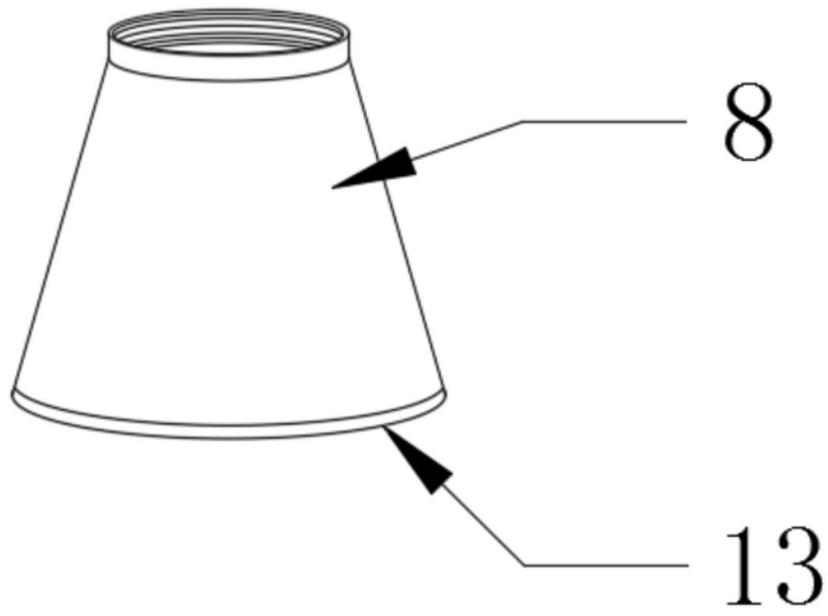


图4

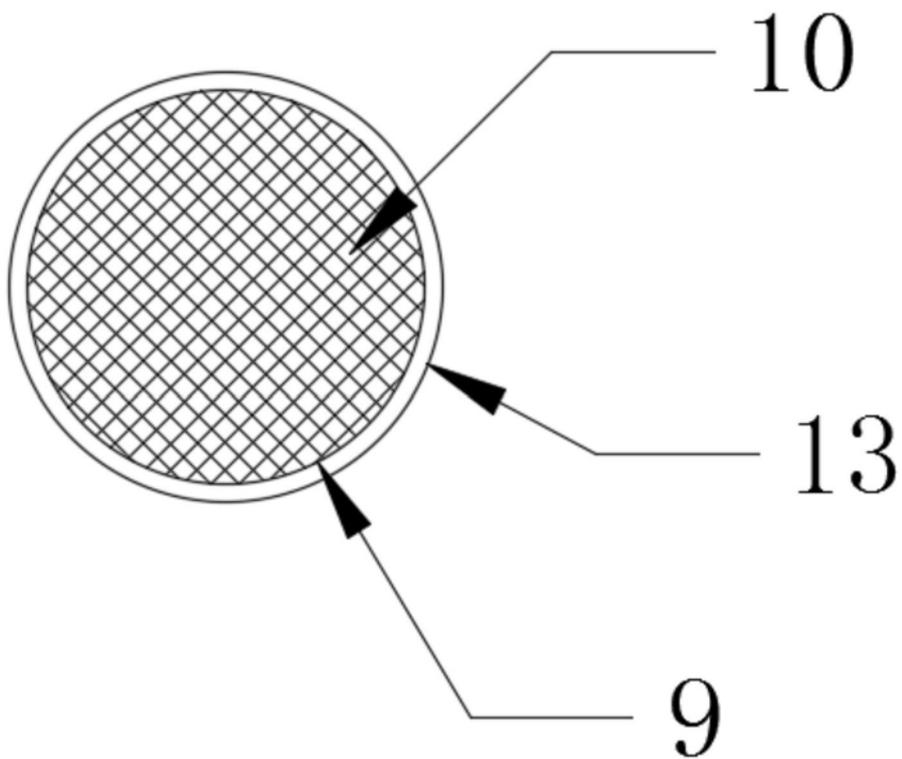


图5