



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102825951 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201210327729. 0

(22) 申请日 2012. 09. 06

(71) 申请人 雷朝

地址 726400 陕西省商洛市山阳县中学

(72) 发明人 雷朝 雷建设

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 潘宪曾

(51) Int. Cl.

B43L 1/04 (2006. 01)

B43L 19/00 (2006. 01)

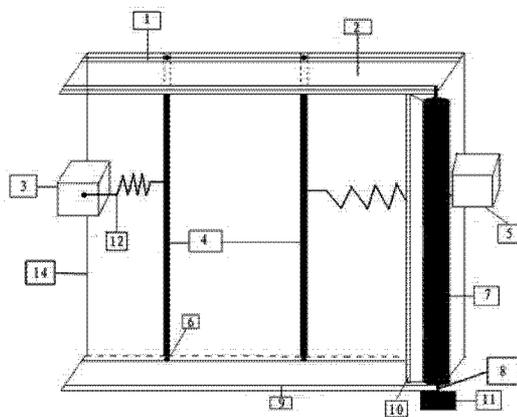
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

教学黑板

(57) 摘要

一种教学黑板,包括板体、敞灰屏、电动轴,敞灰屏卷动缠绕在电动轴上,敞灰屏上、下端均设有滑轮,电动轴与滑轮连接;敞灰屏上、下端的滑轮内嵌屏蔽屏轨道,电动轴上设有刷板;吸灰装置包括是静电吸尘板;长板刷设置在伸缩电闸栏上,伸缩电闸栏与伸缩电闸栏动力箱连接,超声波产生器设置在长板刷内,超声波产生器与伸缩电闸栏动力箱连接;长板刷的上下两边内嵌长板刷轨道内;电控中枢装置包括敞灰屏电控区、吸灰电控区、擦除电控区和定时电控区。本发明即可以将黑板擦的一干二净而且不产生灰尘,并且在整个过程中不会产生空气污染物,也不需要人力来完成,电动自动完成。



1. 一种教学黑板,包括板体(14)、敝灰装置、吸尘装置、擦除装置以及电控中枢装置,其特征在于:

所述敝灰装置包括易产生静电的敝灰屏(7)、电动轴(8),所述敝灰屏(7)卷动缠绕在电动轴(8)上,所述敝灰屏(7)上、下端均设有滑轮(6),所述电动轴(8)与滑轮(6)连接,所述电动轴(8)于电动轴动力箱(11)连接;所述板体(14)上下两边设有屏蔽屏轨道(9),所述敝灰屏(7)上、下端的滑轮(6)内嵌屏蔽屏轨道(9),所述电动轴(8)上设有刷板(10);

所述吸灰装置包括是静电吸尘板(2);所述静电吸尘板(2)位于板体(14)上下两个平面内侧;

所述擦除装置包括长板刷(4)、伸缩电闸栏(12)、伸缩电闸栏动力箱,超声波产生器(13);所述长板刷(4)设置在伸缩电闸栏(12)上,所述伸缩电闸栏(12)与伸缩电闸栏动力箱连接,所述超声波产生器(13)设置在长板刷(4)内,所述超声波产生器(13)与伸缩电闸栏动力箱连接;所述板体(14)上下两边还设有长板刷轨道(1),所述长板刷(4)的上下两边内嵌长板刷轨道(1)内;

所述电控中枢装置包括敝灰屏电控区、吸灰电控区、擦除电控区和定时电控区。

2. 根据权利要求1所述教学黑板,其特征在于:所述电控区中枢装置包括两个开关,一个来控制所有的启动,一个开关是控制伸缩电闸栏动力箱,从而控制板刷自振,除尘去刷体上的粉笔灰;所述伸缩电闸栏动力箱包括左电闸栏动力箱(3)和右电闸栏动力箱(5)。

3. 根据权利要求1或2所述教学黑板,其特征在于:所述敝灰屏(7)大小与板体(14)大小相同或略小。

4. 根据权利要求3所述教学黑板,其特征在于:所述长板刷(4)的长度等于或略小于板体(14)的高度。

5. 根据权利要求4所述教学黑板,其特征在于:所述易产生静电的敝灰屏(7)是指由工业塑料合成的敝灰屏。

教学黑板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种教学黑板。

背景技术

[0002] 作为学生的我们,每天打扫卫生,擦黑板,这些都是非常简单的事,但是实际上在每天的值日中很多学生都不愿意去擦黑板,他们有的宁愿扫地、拖地都不情愿擦黑板,这是为什么呢?

原因一:因为擦黑板时,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,那就不仅仅只是你的衣服、头发了,而且你的脸上、脖子都是那可恶的白灰。

[0003] 原因二:因为一般黑板为了增大散光能力,其表面都做得比较粗糙,写上去的字也很难擦掉,所以在擦黑板时需要很大的力气,也因此人在擦完黑板之后会出一些汗,而汗水再和粉笔灰结合就更加难擦掉了。

[0004] 故此很多学生都不想去擦黑板。

[0005] 一般来说在教室中前两排的坐位应该是最受人欢迎的,但实际上有很多的同学都拒绝坐在前两排,这又是为什么呢?原来罪魁祸首还是那可恶的粉笔灰,因为老师每上一节课都会写一黑板的字,而当课下值日生擦黑板时,前两排的空气就弥漫着大量的粉笔灰,就这样一天下来,他们的桌子上、书本上都有厚厚的一层灰。然而受害的不止是这些,因为空气中夹入了大量的灰尘,它们对学生的学习生活和老师的教学都带来了极大的影响,对他们的健康更是一种摧残。据有关医学报道称,人如果处在灰尘较重的环境中,人易患肺炎呼吸道感染、支气管炎、肺尘病等疾病。由此看来粉笔灰对同学和老师的身心健康带来了极大的威胁。那么粉笔是否该停用呢?但又找不到可代替它的产物。粉笔是教学中重要的东西,但使用又对人健康产生不良影响。那么如何能解决既要黑板又要不产生粉尘呢?

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种教学黑板,其消除了粉笔灰的隐患,使用方便,结构简单。

[0007] 本发明的技术解决方案是:

一种教学黑板,包括板体、撇灰装置、吸尘装置、擦除装置以及电控中枢装置,其特殊之处在于:

所述撇灰装置包括易产生静电的撇灰屏、电动轴,所述撇灰屏卷动缠绕在电动轴上,所述撇灰屏上、下端均设有滑轮,所述电动轴与滑轮连接,所述电动轴于电动轴动力箱连接;所述板体上下两边设有屏蔽屏轨道,所述撇灰屏上、下端的滑轮内嵌屏蔽屏轨道,所述电动轴上设有刷板;

所述吸灰装置包括是静电吸尘板;所述静电吸尘板位于板体上下两个平面内侧;

所述擦除装置包括长板刷、伸缩电闸栏、伸缩电闸栏动力箱,超声波产生器;所述长板刷设置在伸缩电闸栏上,所述伸缩电闸栏与伸缩电闸栏动力箱连接,所述超声波产生器设置在长板刷内,所述超声波产生器与伸缩电闸栏动力箱连接;所述板体上下两边还设有长板刷轨道,所述长板刷的上下两边内嵌长板刷轨道内;

所述电控中枢装置包括敞灰屏电控区、吸灰电控区、擦除电控区和定时电控区。

[0008] 上述电控区中枢装置包括两个开关,一个来控制所有的启动,一个开关是控制伸缩电闸栏动力箱,从而控制板刷自振,除尘去刷体上的粉笔灰;所述伸缩电闸栏动力箱包括左电闸栏动力箱和右电闸栏动力箱。

[0009] 上述敞灰屏大小与板体大小相同或略小。这是因为写字时并不是写满整个板体,敞灰屏略小一些即可,实际上,上下左右小 3 厘米即可。

[0010] 上述长板刷的长度等于或略小于板体的高度。这是因为写字时并不是写满整个板体,长板刷的长度略小一些即可,实际上,上下小 3 厘米即可。

[0011] 上述易产生静电的敞灰屏是指由工业塑料合成的敞灰屏。

[0012] 本发明的优点在于:

1) 本发明的创新之处就是它即可以将黑板擦的一干二净而且不产生灰尘,并且在整个过程中不会产生空气污染物,也不需要人力来完成,电动自动完成。

[0013] 2) 易操作,只需开启电源,自动完成。

[0014] 3) 消除粉笔灰的隐患,也使老师的工作环境大大改善,促进教学的进程。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 本发明板刷内部结构图。

[0016] 附图标号说明: 1—长板刷轨道,2—静电吸尘板,3—左电闸栏动力箱,4—长板刷,5—右电闸栏动力箱,6—滑轮,7—敞灰屏,8—电动轴,9—敞灰屏轨道,10—刷板,11—电动轴动力箱,12—伸缩电闸栏,13—超声波发生器,14—板体。

具体实施方式

[0017] 参见图 1,一种教学黑板,包括板体 14、敞灰装置、吸尘装置、擦除装置以及电控中枢装置,敞灰装置包括工业塑料合成的敞灰屏 7、电动轴 8,所述敞灰屏 7 卷动缠绕在电动轴 8 上,所述敞灰屏 7 上、下端均设有滑轮 6,所述电动轴 8 与滑轮 6 连接,所述电动轴 8 于电动轴动力箱 11 连接;所述板体 14 上下两边设有屏蔽屏轨道 9,所述敞灰屏 7 上、下端的滑轮 6 内嵌屏蔽屏轨道 9,所述电动轴 8 上设有刷板 10;吸灰装置包括是静电吸尘板 2;所述静电吸尘板 2 位于板体 14 上下两个平面内侧;擦除装置包括长板刷 4、伸缩电闸栏 12、伸缩电闸栏动力箱,超声波产生器 13;所述长板刷 4 设置在伸缩电闸栏 12 上,所述伸缩电闸栏 12 与伸缩电闸栏动力箱连接,所述超声波产生器 13 设置在长板刷 4 内,所述超声波产生器 13 与伸缩电闸栏动力箱连接,参见图 2;所述板体 14 上下两边还设有长板刷轨道 1,所述长板刷 4 的上下两边内嵌长板刷轨道 1 内;电控中枢装置包括敞灰屏电控区、吸灰电控区、擦除电控区和定时电控区。

[0018] 电控区中枢装置包括两个开关,一个来控制所有的启动,一个开关是控制伸缩电

闸栏动力箱,从而控制板刷自振,除尘去刷体上的粉笔灰;所述伸缩电闸栏动力箱包括左电闸栏动力箱 3 和右电闸栏动力箱 5。

[0019] 敝灰屏 7 大小与板体 14 大小相同或略小。长板刷 4 的长度等于或略小于板体 14 的高度。这是因为写字时并不是写满整个板体,敝灰屏略小一些即可,实际上,上下左右小 3 厘米即可;长板刷的长度略小一些即可,实际上,上下小 3 厘米即可。

[0020] 本发明工作时,参见图 1 及图 2 电路接通,开始时电动轴 8 放出敝灰屏 7 (下端安装有滑轮 6),敝灰屏 7 从右沿着黑板上下两边的敝灰屏轨道 9 向左边运动。当敝灰屏 7 到达左边末端时,擦除装置的电路也导通。两边的长板刷 4 在伸缩电闸栏 12 上来回运动,而且在此时超声波产生器 13 (被装在长板刷 4 中)开始产生超声波。因为长板刷 4 两端安装有滑轮 6,在运动中长板刷 4 沿专用的长刷版轨道 1 运动,且刷毛紧贴着黑板板面,两端的长板刷 4 来回左右运动在加上超声波对粉笔字的作用(超声波可以将粉笔字震的松散,易被板刷擦掉)板面字体很快被除干净了。长板刷 4 在运动时又使敝灰屏 7 产生了静电(由于空气运动而产生摩擦起电)。而静电吸尘板 2 在长板刷 4 的上端刷毛的摩擦下也产生了静电。在它们的共同作用下把被刷掉的粉笔灰吸附到它们的表面。上下两端静电吸尘板 2 上的粉笔灰会被长板刷 4 刷到黑板左右两侧落下,而敝灰屏 7 上的粉笔灰在被收回到电转轴 8 里时,被安装在电转轴 8 上的刷板 10 刷掉。当所设定的时间到了时,伸缩电闸栏 12 会收缩到黑板左右两侧,超声波发生器 13 停止工作。敝灰屏 7 慢慢从左边末端卷动收回到右边的电动轴 8 上,工作完成。

[0021] 本发明的使用对象:主要是针对学校的教学,可广泛适用于各类学校(高中、小学、幼儿园、大学等)。

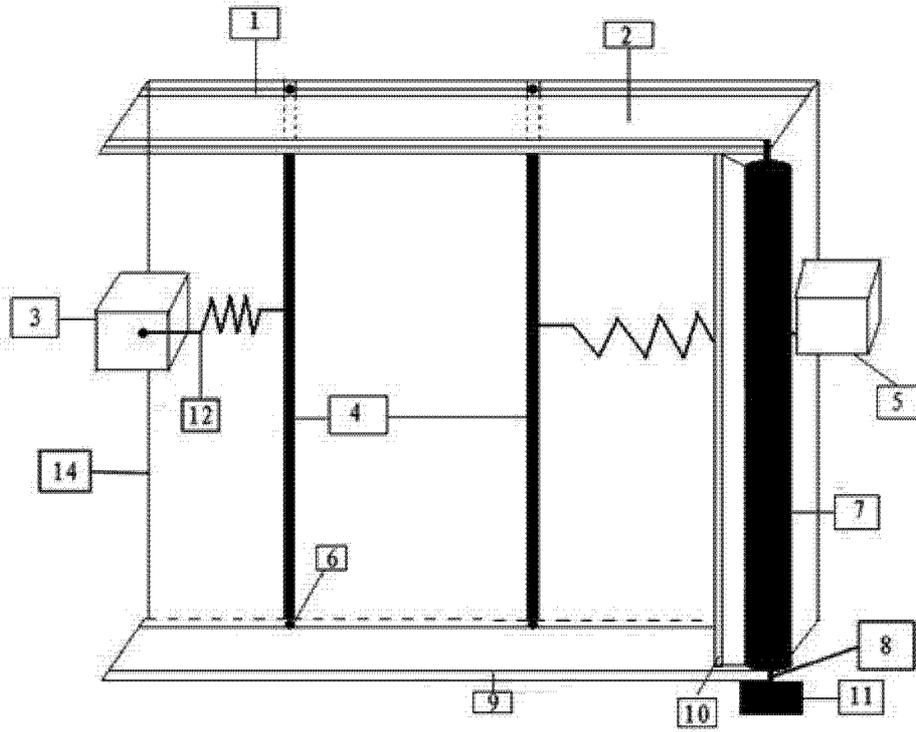


图 1

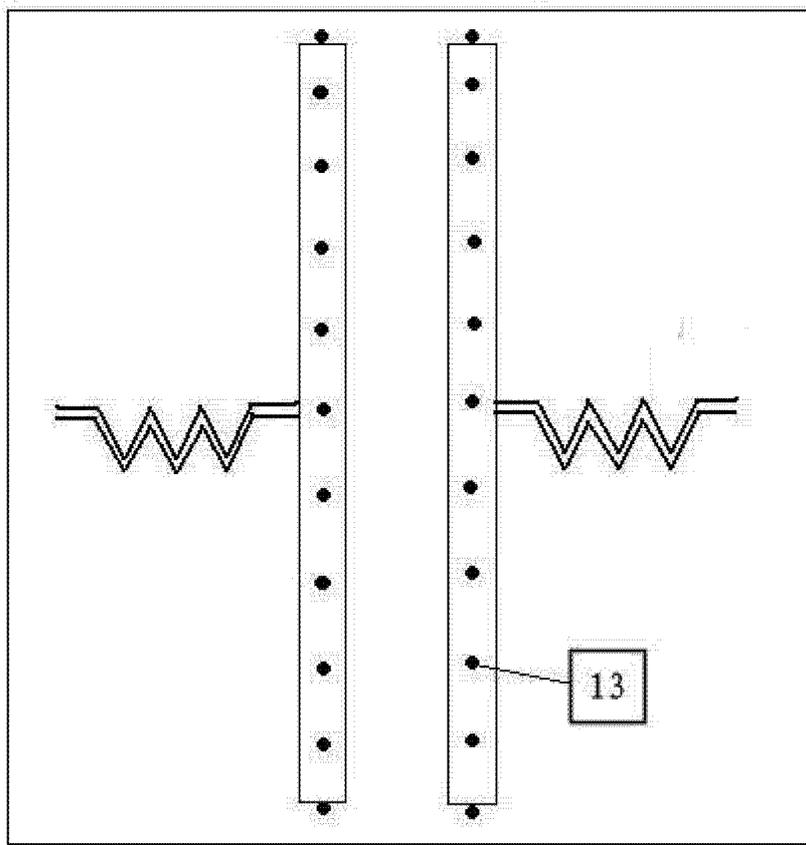


图 2