



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02213390.9

[45] 授权公告日 2003 年 1 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2532995Y

[22] 申请日 2002.03.19 [21] 申请号 02213390.9

[73] 专利权人 孙瑞琦

地址 251400 山东省济阳县济阳镇经二路 21 号

[72] 设计人 孙瑞琦 孙春文

[74] 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司

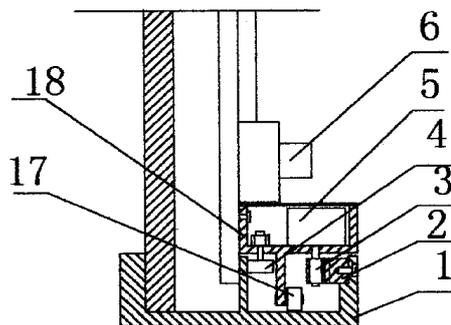
代理人 姜明

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 遥控电动黑板擦

[57] 摘要

本实用新型提供一种遥控电动黑板擦，其结构是由上、下槽形导轨、黑板擦、黑板擦行走机构、远红外控制器及粉尘消除装置构成，黑板擦行走装置设置在黑板擦的上下两端与设置在黑板上下两边的上、下槽形导轨相接，远红外控制器和粉尘消除装置设置在黑板擦的背面，黑板擦正面的擦拭体与黑板的书写面相接触。本实用新型的遥控电动黑板擦和现有技术相比，具有设计合理、结构简单、易于加工、使用方便、除尘效果好等特点，因而，具有很好的推广使用价值。



1. 遥控电动黑板擦, 包括上、下槽形导轨、黑板擦、黑板擦行走机构、远红外控制器及粉尘消除装置, 其特征在于黑板擦行走装置设置在黑板擦的上下两端与设置在黑板上下两边的上、下槽形导轨相接, 远红外控制器和粉尘消除装置设置在黑板擦的背面, 黑板擦正面的擦拭体与黑板的书写面相接触。

2. 根据权利要求1所述的 遥控电动黑板擦, 其特征在于黑板擦行走装置是由行走架、减速电机、齿轮、齿条、水平滚轮和垂直滚轮组成, 减速电机设置在行走架的上部, 减速电机的轴端设置有齿轮, 齿轮与设置在上下槽形导轨上的齿条相啮合驱动黑板擦左右移动, 水平滚轮和垂直滚轮从水平方向和垂直方向与槽形导轨相接与齿条配合对行走架进行行走定位。

3. 根据权利要求1所述的 遥控电动黑板擦, 其特征在于粉尘消除装置是由喷雾器和吸尘器组成, 喷雾器设置在黑板擦的上端, 吸尘器设置在黑板擦的下端, 喷雾器和吸尘器分别通过管道与设置在黑板擦上的喷雾孔和吸尘孔与黑板擦上的擦拭体相接。

## 遥控电动黑板擦

### 1、技术领域

本实用新型涉及一种教学设备,具体地说是一种 遥控电动黑板擦。

### 2、技术背景

众所周知,粉笔是由石灰石、石膏和一定比的粘结剂制作生产出来的,粉笔在黑板上写出的字经黑板擦擦拭后会变成粉尘散发到空气中,飘浮的粉笔粉尘由于粒度小,在空气形成气溶胶长时间在空气中悬浮对环境产生污染,这些悬浮在空气中的粉笔末尘埃一旦被在教室中的老师和学生吸进肺中,就容易患各种呼吸道疾病,如肺病、肺结核、哮喘、鼻炎,严重时会导致肺癌,严重影响了师生的身体健康。在现有的技术中,使用黑板、粉笔和黑板擦作用教学设备始终没有克服人工擦黑板和克服擦黑板后粉笔粉尘对环境的污染。

### 3、发明内容

本实用新型的目的是提供一种擦黑板时不使粉尘乱飞对教学环境提供保护的遥控电动黑板擦。

本实用新型的目的是按以下方式实现的,在黑板的上下边之间设置上、下两条槽形导轨,黑板擦的两端设置黑板擦行走装置,黑板擦的笔迹擦拭面与黑板的书写面相接,在黑板擦的背面设置喷雾器和吸尘器及黑板擦行走装置控制器,在黑板擦上开有雾气喷孔和粉尘吸出孔分别通过管道与雾化器和吸尘器相接,雾化器的作用是增加粉尘的湿度,防止粉尘向四周扩散,吸尘器的作用是将板擦擦下的粉笔粉尘及时吸收除尘。远红外控制器的作用是控制黑板擦行走装置、雾化器及吸尘器的工作。

附图1为 遥控电动黑板擦的主视结构示意图;

附图2为 遥控电动黑板擦的A-A向断面结构示意图;

附图3为 遥控电动黑板擦的A-A向断面局部结构示意图。

### 4、附图说明

参照说明书附图对本实用新型的 遥控电动黑板擦作以下详细地说明。

本实用新型的遥控电动黑板擦,如附图1、2所示,其结构是由上、下槽形导轨8、1,黑板擦7、黑板擦行走机构、远红外控制器16及粉尘消除装置构成,黑板擦行走装置设置在黑板擦7的上下两端分别与设置在黑板14上下两边的上、下槽形导轨8、1相接,远红外控制器16和粉尘消除装置设置在黑板

擦7的背面，黑板擦7正面的擦拭体与黑板14的书写面相接触。

如图2所示，黑板擦行走装置是由行走架18、减速电机5、齿轮3、齿条2、水平滚轮4和垂直滚轮17组成，减速电机5设置在行走架18的上部，减速电机5的轴端设置有齿轮3，齿轮3与设置在上下槽形导轨8、1上的齿条2相啮合驱动黑板擦7左右移动，水平滚轮4和垂直滚轮17从水平方向和垂直方向与槽形导轨8、1相接与齿条2配合对行走架进行行走定位。

粉尘消除装置是由喷雾器9和吸尘器6组成，喷雾器9设置在黑板擦的上端，吸尘器6设置在黑板擦7的下端，喷雾器9和吸尘器6分别通过管道11、10与设置在黑板擦7上的喷雾孔13和吸尘孔12与黑板擦7上的擦拭体相接。

### 5、实施方式

本实用新型的遥控电动黑板擦其加工制作非常简单方便，按说明书附图所示加工制作即可。黑板擦可用铝型材和毛毡、毛刷或布制成。行走架、槽形导轨可用铝型材加工。远红外控制器、吸尘器、喷雾器、减速电机、水平和垂直滚轮为通用机电配件。

本实用新型的遥控电动黑板擦和现有技术相比，具有设计合理、结构简单、易于加工、体积小、使用方便、除尘效果好等特点，因而，具有很好的推广使用价值。

除说明书所述的技术特征外，均为本专业技术人员的已知技术。

