



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204472328 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420859878. 6

(22) 申请日 2014. 12. 24

(73) 专利权人 彭亚洲

地址 010051 内蒙古自治区呼和浩特市新城
区爱民街 49 号机械学院

(72) 发明人 彭亚洲 程海鹰 杨忠义

(51) Int. Cl.

B43L 21/00(2006. 01)

B43L 1/08(2006. 01)

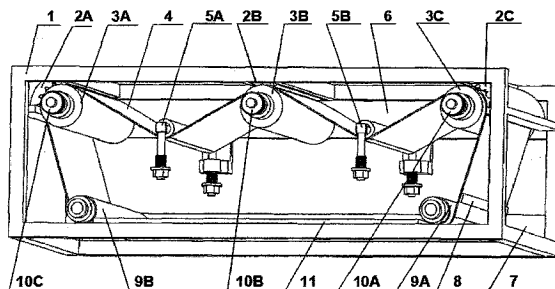
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

自清理无尘黑板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清理无尘黑板,是教学工具之一,其黑板面由皮带和帆布制成,具有很好的柔韧性,为了适当减小帆布表面的摩擦,可适当喷涂适量的黑漆或绿漆,将该具有柔性黑板面套在五个平行滚动轴上,五个平行滚动轴按前面两个后面三个的方式排布,后面三个滚动轴在电机带动下传递动力,并在后面三个滚动轴旁边各设置一个黑板擦以擦拭柔性黑板面上的字迹。另外,后面三个滚动轴之间加设两个柔性黑板面松紧调节装置,调节柔性黑板面的松紧。为了避免黑板擦长期使用后沾有大量的粉笔沫,在黑板面上加装一个 5 厘米宽度的软质毛刷,黑板面每转动一周,柔性黑板面被擦拭一遍,同时实现一次黑板擦的自清理。



1. 一种自清理无尘黑板,它包括柔性黑板面、柔性黑板面松紧调节装置、黑板擦、软质毛刷和支撑装置,其特征在于:柔性黑板面(4)由前滚动轴(9A)、(9B)和后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)支撑;三个黑板擦(2A)、(2B)、(2C)分别设置在三个后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)旁边;在自清理无尘黑板的后面设有柔性黑板面松紧调节装置(5A)、(5B);前滚动轴(9A)、(9B)黑板擦(2A)、(2B)、(2C)和后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)及柔性黑板面松紧调节装置(5A)、(5B)由前固定板(7)后固定板(6)框架(1)固定;在柔性黑板面(4)上设有软质毛刷(8);装在框架(1)上方的电机通过蜗杆连接后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)上的蜗轮(10A)、(10B)、(10C);垫板(11)焊接在框架(1)上柔性黑板面(4)的后面。

2. 根据权利要求1所述的自清理无尘黑板,其特征在于:整个框架(1)周围设置有粉尘隔板。

3. 根据权利要求1或2所述的自清理无尘黑板,其特征在于:柔性黑板面(4)上设置有软质毛刷(8)。

4. 根据权利要求1、2或3所述的自清理无尘黑板,其特征在于:黑板擦(2A)、(2B)、(2C)设置为三个。

自清理无尘黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学领域,是不可缺少的教学工具之一自清理无尘黑板。

背景技术

[0002] 在众多教学媒体中,黑板是课堂教学中使用最频繁、最简便、最经济的一种常规性教学媒体。虽然高度现代化的视听媒体、多媒体计算机及网络技术等大量涌入课堂,但从我国教学实践水平的现状来看,还没有任何一种教学媒体能完全代替黑板,特别是在一些中小学,老师的教学过程几乎完全依赖于黑板。但是现有黑板在使用过程中,粉尘到处飞扬,严重影响着老师和学生的身体健康,并且在擦黑板的过程中,浪费着上课时间。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种自清理无尘黑板。从而实现有效防尘并节省课堂上擦拭黑板所占用的时间。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种自清理无尘黑板,它由柔性黑板面、柔性黑板面松紧调节装置、黑板擦、软质毛刷和支撑装置等组成。柔性黑板面(4)由两个前滚动轴(9A)、(9B)和三个后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)支撑;三个黑板擦(2A)、(2B)、(2C)分别设置在三个后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)旁边;在自清理无尘黑板的后面设有柔性黑板面松紧调节装置(5A)、(5B);前滚动轴(9A)、(9B)黑板擦(2A)、(2B)、(2C)和后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)及柔性黑板面松紧调节装置(5A)、(5B)由前固定板(7)后固定板(6)及框架(1)固定;在柔性黑板面(4)上设有软质毛刷(8);电机装在框架(1)上方,电机通过蜗杆及后滚动轴(3A)、(3B)、(3C)上的蜗轮(10A)、(10B)、(10C)将动力传给后滚动轴(3A)、(3B)、(3C),从而带动柔性黑板面(4)转动;垫板(11)焊接在框架(1)上柔性黑板面(4)的后面,以支撑柔性黑板面(4),便于书写。

[0005] 所述的自清理无尘黑板,整个框架(1)周围设置有粉尘隔板,有效防止粉尘到处乱飞。

[0006] 所述的自清理无尘黑板,柔性黑板面(4)上设置有软质毛刷(8),黑板面每转动一周,完成一次柔性黑板面(4)的清理与黑板擦(2A)、(2B)、(2C)的自清理。

[0007] 所述的自清理无尘黑板,黑板擦(2A)、(2B)、(2C)设置为三个,对柔性黑板面(4)进行三次重复擦拭,使清理更清洁,另外,黑板擦(2A)、(2B)、(2C)设置为波纹状,使擦拭的粉尘能顺着间隙落下,以提高擦拭效果。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:不仅结构简单,操作方便,能够一次性将柔性黑板面上的字迹擦拭干净,并有效的防止粉尘到处乱飞,避免了粉尘对人体的伤害,节省课堂上老师擦拭黑板所用时间。

附图说明

[0009] 图1为本发明去掉上固定板后的结构示意图;

[0010] 图 2 为柔性黑板面松紧调节装置 (5A)、(5B) 装配细节示意图；

[0011] 图 3 为柔性黑板面松紧调节装置结构示意图。

[0012] 图中：1 为框架，2A、2B、2C 为黑板擦，3A、3B、3C 为后滚动轴，4 为柔性黑板面，5A、5B 为柔性黑板面松紧调节装置，6 为后固定板，7 为前固定板，8 为软质毛刷，9A、9B 为前滚动轴，10A、10B、10C 为蜗轮，11 为垫板，12 为调节螺母，13 为弹簧，14 为松紧架，16 为松紧滚轮。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图，对本方案具体实施方式进行详细说明。

[0014] 如图 1 所示，本发明自清理无尘黑板由柔性黑板面、柔性黑板面松紧调节装置、黑板擦、软质毛刷和支撑装置等组成。柔性黑板面 (4) 由皮带和帆布制成，框架 (1) 由空心方钢焊接而成，前滚动轴 (9A)、(9B) 和后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C) 由圆钢加工而成，可制成空心的，柔性黑板面松紧调节装置 (5A)、(5B) 由圆钢经过加工后装配而成。柔性黑板面 (4) 由前滚动轴 (9A)、(9B) 和后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C) 支撑；三个黑板擦 (2A)、(2B)、(2C) 分别设置在后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C) 旁边；在自清理无尘黑板的后面设有柔性黑板面松紧调节装置 (5A)、(5B) 以调节柔性黑板面的松紧；前滚动轴 (9A)、(9B) 黑板擦 (2A)、(2B)、(2C) 和后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C) 及柔性黑板面松紧调节装置 (5A)、(5B) 由前固定板 (7) 后固定板 (6) 框架 (1) 固定；在柔性黑板面 (4) 上设有软质毛刷 (8) 用以清理黑板擦 (2A)、(2B)、(2C) 上的粉笔沫；电机装在框架 (1) 上方，通过蜗杆及后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C) 上的蜗轮 (10A)、(10B)、(10C) 将动力传给后滚动轴 (3A)、(3B)、(3C)，从而带动柔性黑板面 (4) 转动，随着柔性黑板面 (4) 的转动，黑板擦 (2A)、(2B)、(2C) 和软质毛刷 (8) 开始工作，柔性黑板面 (4) 上的字迹被擦除，同时黑板擦 (2A)、(2B)、(2C) 在软质毛刷 (8) 的作用下完成自清理；垫板 (11) 焊接在框架 (1) 上柔性黑板面 (4) 的后面，以支撑柔性黑板面 (4)，便于书写。

[0015] 如图 2 所示，柔性黑板面松紧调节装置 (5A)、(5B) 由调节螺母 (12) 松紧架 (14) 松紧滚轮 (15) 组成，松紧滚轮通过球轴承装在松紧架 (14) 上，在工作过程中通过调节螺母 (12) 调节柔性黑板面 (4) 的松紧，以防由于长时间的使用柔性黑板面 (4) 出现打滑现象。

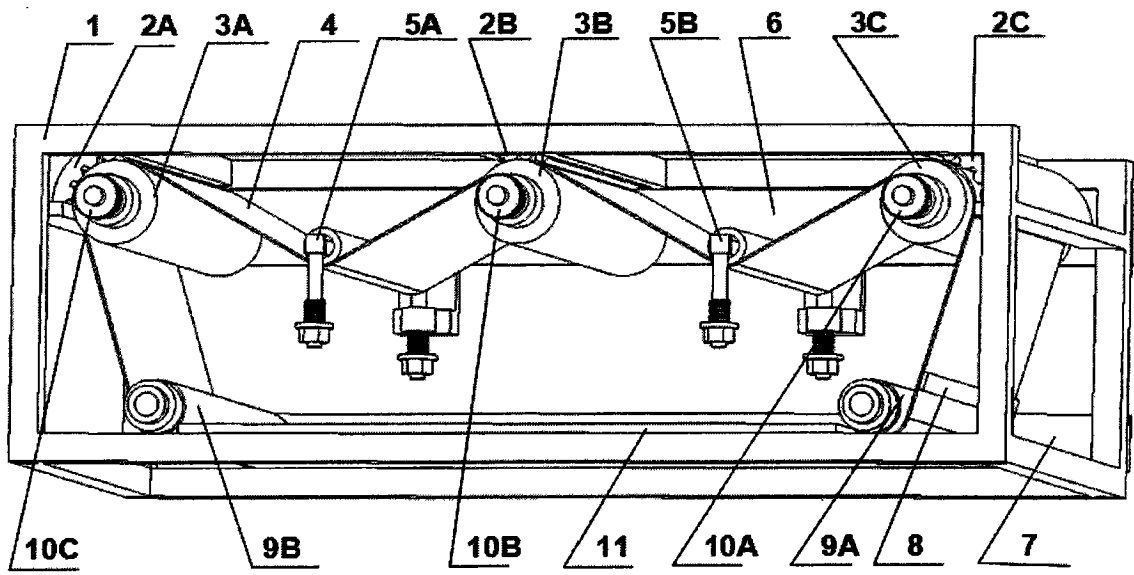


图 1

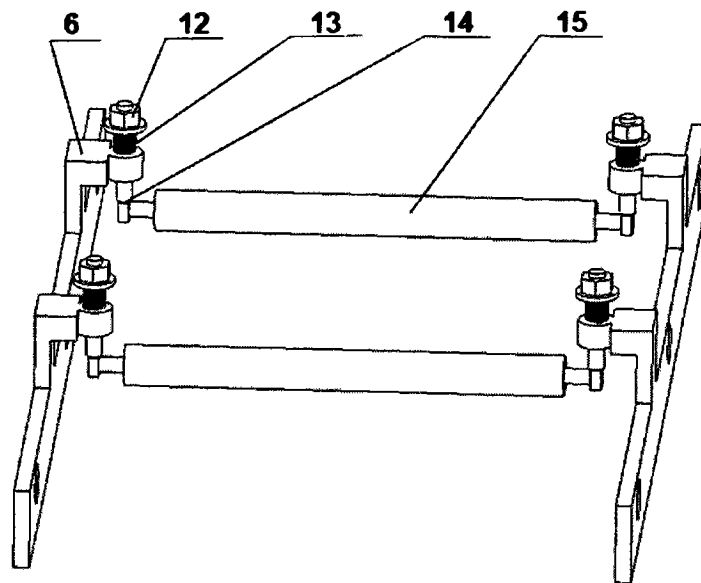


图 2

