



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212148148 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020642518.6

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 广东彪炳信息科技有限公司

地址 515000 广东省汕头市高新区科技中
路6号创业大厦二楼第B260号铺位

(72) 发明人 许旭林 沈胜强

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int.Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

B43L 21/04 (2006.01)

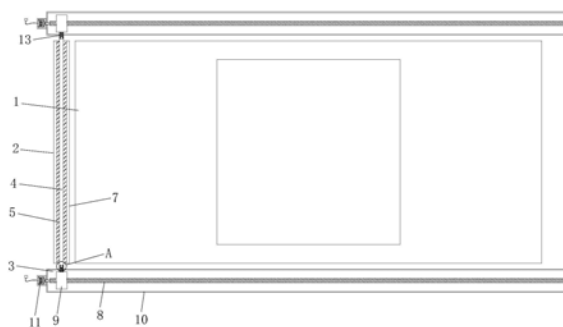
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种易于擦拭的纳米黑板

(57) 摘要

本实用新型涉及教学用品技术领域,具体公开了一种易于擦拭的纳米黑板,包括纳米黑板本体和擦拭结构,纳米黑板本体一端设置有擦拭结构,擦拭结构的上下两端均设置有驱动结构,擦拭结构包括安装块,安装块的前后两侧均连接有第一擦拭棉板,安装块的左右两侧均连接有第二擦拭棉板,安装块内设置有轴孔,轴孔内设置有安装轴,安装轴贯穿轴孔并延伸至轴孔的上下两端,安装轴的两端均与驱动结构的连接轴一端连接;驱动结构包括安装箱,安装箱设置在纳米黑板本体的上下两端,且每个安装箱内均水平设置有丝杆,过设置的擦拭结构和驱动结构,驱动结构带动擦拭结构移动,擦拭结构的擦拭棉板对纳米黑板进行擦拭,给纳米黑板的擦拭带来便利。



1. 一种易于擦拭的纳米黑板,包括纳米黑板本体(1)和擦拭结构(2),其特征在于:纳米黑板本体(1)一端设置有擦拭结构(2),擦拭结构(2)的上下两端均设置有驱动结构(3),擦拭结构(2)包括安装块(5),安装块(5)的前后两侧均连接有第一擦拭棉板(6),安装块(5)的左右两侧均连接有第二擦拭棉板(7),安装块(5)内设置有轴孔(15),轴孔(15)内设置有安装轴(4),安装轴(4)贯穿轴孔(15)并延伸至轴孔(15)的上下两端,安装轴(4)的两端均与驱动结构(3)的连接轴(13)一端连接;驱动结构(3)包括安装箱(10),安装箱(10)设置在纳米黑板本体(1)的上下两端,且每个安装箱(10)内均水平设置有丝杆(8),丝杆(8)的一端与驱动电机(11)自带的电机轴连接,丝杆(8)上连接有螺母(9),螺母(9)的一侧与连接轴(13)的一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种易于擦拭的纳米黑板,其特征在于:安装块(5)的高度大于纳米黑板本体(1)的宽度,安装块(5)的四周侧壁上、第一擦拭棉板(6)的内侧和第二擦拭棉板(7)的内侧均设置有多魔术贴(16),且第一擦拭棉板(6)和第二擦拭棉板(7)通过魔术贴(16)的粘接连接在安装块(5)的外侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种易于擦拭的纳米黑板,其特征在于:安装轴(4)的两端均设置有转动轴(12),且连接轴(13)的一端设置有与转动轴(12)转动连接的柱孔。

4. 根据权利要求1所述的一种易于擦拭的纳米黑板,其特征在于:安装箱(10)的长度大于纳米黑板本体(1)的长度,每个安装箱(10)的一端内壁上均设置有轴承座,且轴承座与丝杆(8)一端的连接柱连接,每个安装箱(10)的另一端设置有轴孔(15),且轴孔(15)内设置有轴承,驱动电机(11)的电机轴穿过轴承与丝杆(8)的一端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种易于擦拭的纳米黑板,其特征在于:两个安装箱(10)靠近的纳米黑板本体(1)的一侧均设置有滑槽(14),且连接轴(13)与滑槽(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种易于擦拭的纳米黑板,其特征在于:驱动结构(3)的两个驱动电机(11)均通过自带的连接线连接外接控制电源,且驱动电机(11)外侧设置有保护罩。

一种易于擦拭的纳米黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用品技术领域，具体为一种易于擦拭的纳米黑板。

背景技术

[0002] 纳米黑板是一款高科技互动教学产品，采用全球领先的纳米触控技术，可以通过触控实现传统教学黑板和智能电子黑板之间的无缝切换，粉笔书写时也可以进行教学内容的同步叠加互动。现有的纳米黑板书写后，需要人工去擦拭，由于黑板的安装高度或者书写的内容较高，给身高较低人员的擦拭工作带来不便，人工擦拭也增加了劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种易于擦拭的纳米黑板，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种易于擦拭的纳米黑板，包括纳米黑板本体和擦拭结构，纳米黑板本体一端设置有擦拭结构，擦拭结构的上下两端均设置有驱动结构，擦拭结构包括安装块，安装块的前后两侧均连接有第一擦拭棉板，安装块的左右两侧均连接有第二擦拭棉板，安装块内设置有轴孔，轴孔内设置有安装轴，安装轴贯穿轴孔并延伸至轴孔的上下两端，安装轴的两端均与驱动结构的连接轴一端连接；驱动结构包括安装箱，安装箱设置在纳米黑板本体的上下两端，且每个安装箱内均水平设置有丝杆，丝杆的一端与驱动电机自带的电机轴连接，丝杆上连接有螺母，螺母的一侧与连接轴的一端连接。

[0005] 优选的，安装块的高度大于纳米黑板本体的宽度，安装块的四周侧壁上、第一擦拭棉板的内侧和第二擦拭棉板的内侧均设置有多魔术贴，且第一擦拭棉板和第二擦拭棉板通过魔术贴的粘接连接在安装块的外侧壁上。

[0006] 优选的，安装轴的两端均设置有转动轴，且连接轴的一端设置有与转动轴转动连接的柱孔。

[0007] 优选的，安装箱的长度大于纳米黑板本体的长度，每个安装箱的一端内壁上均设置有轴承座，且轴承座与丝杆一端的连接柱连接，每个安装箱的另一端设置有轴孔，且轴孔内设置有轴承，驱动电机的电机轴穿过轴承与丝杆的一端连接。

[0008] 优选的，两个安装箱靠近的纳米黑板本体的一侧均设置有滑槽，且连接轴与滑槽滑动连接。

[0009] 优选的，驱动结构的两个驱动电机均通过自带的连接线连接外接控制电源，且驱动电机外侧设置有保护罩。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置的擦拭结构和驱动结构，驱动结构带动擦拭结构移动，擦拭结构的擦拭棉板对纳米黑板进行擦拭，给纳米黑板的擦拭带来便利，且通过转动轴在连接轴的柱孔内转动，方便更换不同方向的擦拭棉板，对纳米黑板进行多次擦拭，提高擦拭效果；且擦拭棉板通过魔术贴进行粘接在安装块上，也方便拆

卸,给擦拭棉板的清洗带来便利。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的安装箱俯视图;

[0013] 图3为本实用新型的擦拭结构拆分图;

[0014] 图4为图1中A的放大示意图。

[0015] 图中:1、纳米黑板本体;2、擦拭结构;3、驱动结构;4、安装轴;5、安装块;6、第一擦拭棉板;7、第二擦拭棉板;8、丝杆;9、螺母;10、安装箱;11、驱动电机;12、转动轴;13、连接轴;14、滑槽;15、轴孔;16、魔术贴。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种易于擦拭的纳米黑板,包括纳米黑板本体1和擦拭结构2,纳米黑板本体1一端设置有擦拭结构2,擦拭结构2的上下两端均设置有驱动结构3,擦拭结构2包括安装块5,安装块5的前后两侧均连接有第一擦拭棉板6,安装块5的左右两侧均连接有第二擦拭棉板7,安装块5内设置有轴孔15,轴孔15内设置有安装轴4,安装轴4贯穿轴孔15并延伸至轴孔15的上下两端,安装轴4的两端均与驱动结构3的连接轴13一端连接;驱动结构3包括安装箱10,安装箱10设置在纳米黑板本体1的上下两端,且每个安装箱10内均水平设置有丝杆8,丝杆8的一端与驱动电机11自带的电机轴连接,丝杆8上连接有螺母9,螺母9的一侧与连接轴13的一端连接。

[0020] 安装块5的高度大于纳米黑板本体1的宽度,安装块5的四周侧壁上、第一擦拭棉板6的内侧和第二擦拭棉板7的内侧均设置有多魔术贴16,且第一擦拭棉板6和第二擦拭棉板7通过魔术贴16的粘接连接在安装块5的外侧壁上。

[0021] 安装轴4的两端均设置有转动轴12,且连接轴13的一端设置有与转动轴12转动连接的柱孔。

[0022] 安装箱10的长度大于纳米黑板本体1的长度,每个安装箱10的一端内壁上均设置

有轴承座,且轴承座与丝杆8一端的连接柱连接,每个安装箱10的另一端设置有轴孔15,且轴孔15内设置有轴承,驱动电机11的电机轴穿过轴承两个安装箱10靠近的纳米黑板本体1的一侧均设置有滑槽14,且连接轴13与滑槽14滑动连接。

[0023] 驱动结构3的两个驱动电机11均通过自带的连接线连接外接控制电源,且驱动电机11外侧设置有保护罩。

[0024] 工作原理:使用时,将安装轴4穿过安装块5的轴孔15,安装轴4两端的转动轴12插入到连接轴13的柱孔内,再通过魔术贴16,将第一擦拭棉板6和第二擦拭棉板7粘接在安装块5上,将第一擦拭棉板6或者第二擦拭棉板7打湿,给驱动电机11通电,驱动电机11工作,通过自带的电机轴带动丝杆8转动,螺母9开始移动,带动连接轴13在滑槽14内滑动,通过安装轴4带动安装块5的擦拭棉板6移动,对纳米黑板进行擦拭,初次擦拭后,通过转动轴12在柱孔内转动,转换安装板5两侧的擦拭棉板,对纳米黑板进行二次擦拭。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

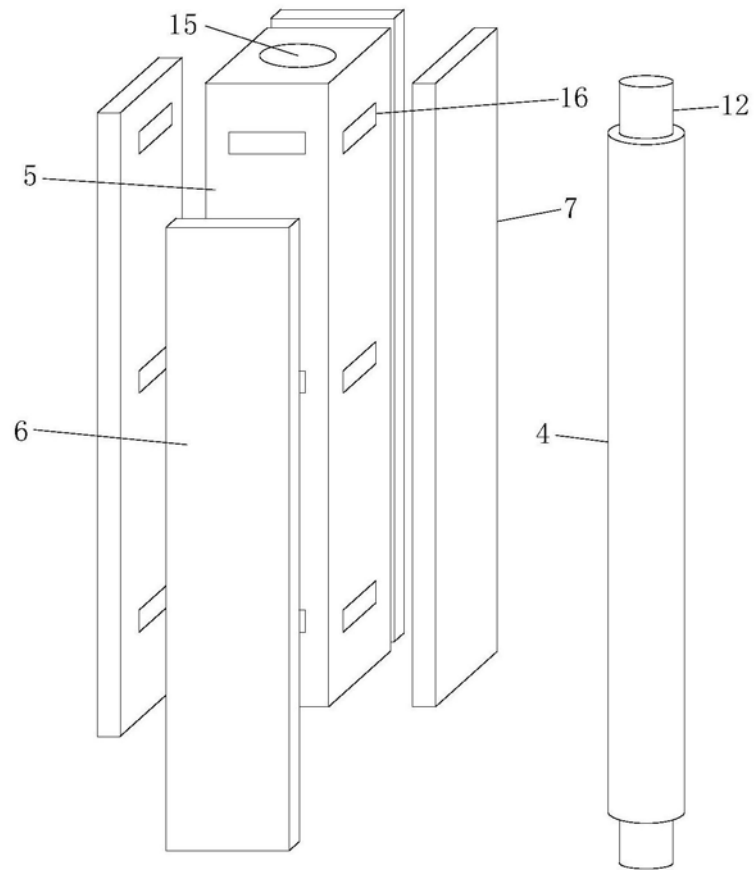


图3

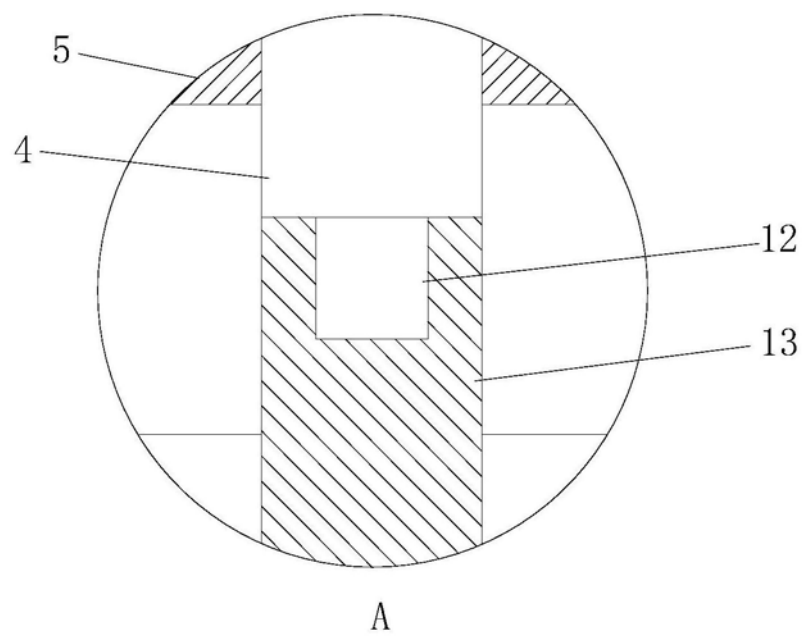


图4