



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220785297 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202321404202.3

B08B 1/50 (2024.01)

(22) 申请日 2023.06.05

G09B 5/02 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

(73) 专利权人 康敏惠

地址 273100 山东省济宁市曲阜市小雪街
道办事处东陈村东1胡同9号

(72) 发明人 康敏惠

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 刘金菊

(51) Int. Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

B43L 21/04 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

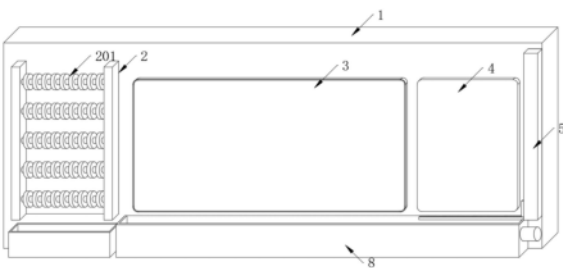
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合黑板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合黑板,涉及教学用具技术领域。包括主板体,所述主板体的正面从左至右依次设置有固定架、黑板、触摸显示屏以及安装箱,所述安装箱的内部活动设置有丝杆,所述丝杆的一端与第一电机的输出轴固定连接,所述丝杆的表面活动设置有螺母座,所述螺母座与丝杆的连接关系为螺纹连接,所述螺母座的一侧固定设置有连接杆,所述连接杆的一端固定设置有安装板,所述安装板的一侧开设有安装槽,且安装槽的内部活动设置有毛刷杆。通过设置螺母座、丝杆以及毛刷杆,转动状态下的丝杆通过螺母座带动毛刷杆进行垂直移动,移动状态下的毛刷杆即可对触摸显示屏进行清洁,使得触摸显示屏保持良好的显示效果。



1. 一种组合黑板,包括主板体(1),其特征在于:所述主板体(1)的正面从左至右依次设置有固定架(2)、黑板(3)、触摸显示屏(4)以及安装箱(5),所述安装箱(5)的内部活动设置有丝杆(501),所述丝杆(501)的一端与第一电机(502)的输出轴固定连接,所述丝杆(501)的表面活动设置有螺母座(503),所述螺母座(503)与丝杆(501)的连接关系为螺纹连接,所述螺母座(503)的一侧固定设置有连接杆(504),所述连接杆(504)的一端固定设置有安装板(6),所述安装板(6)的一侧开设有安装槽,且安装槽的内部活动设置有毛刷杆(601),所述毛刷杆(601)的内侧开设有插孔,且插孔的内部活动设置有插杆(7),所述毛刷杆(601)的下方设置有集灰盒(8),所述集灰盒(8)的一侧固定设置有第二电机(801),所述第二电机(801)的输出轴固定连接有转轴(802),所述转轴(802)的一端贯穿集灰盒(8)的一侧并延伸至集灰盒(8)的内部,所述转轴(802)一端的底部固定设置有橡胶球(803)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合黑板,其特征在于:所述插杆(7)的一端固定设置有固定板(701),所述固定板(701)的一侧固定设置有螺纹块(702),所述螺纹块(702)的内壁活动设置有螺杆(703)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合黑板,其特征在于:所述螺杆(703)与螺纹块(702)的连接关系为螺纹连接,所述螺杆(703)的一端贯穿安装板(6)内壁的底部并延伸至安装板(6)外壁的底部,所述螺杆(703)的一端固定设置有把手(704)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合黑板,其特征在于:所述螺纹块(702)的一侧固定设置有滑块(705),所述滑块(705)的一侧位于安装板(6)内壁一侧的滑槽内,所述安装板(6)与滑块(705)的连接关系为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种组合黑板,其特征在于:所述螺母座(503)的另一侧固定设置有导向块(505),所述导向块(505)的一侧位于安装箱(5)内壁一侧的滑槽内,所述导向块(505)与安装箱(5)的连接关系为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种组合黑板,其特征在于:所述固定架(2)的内部设置有算盘(201)。

一种组合黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,具体为一种组合黑板。

背景技术

[0002] 黑板并非特指黑色的板面,传统意义上讲它是一个可以用粉笔反复书写的平面,板面坚硬,多用于教学,黑板一般用木板或磨砂玻璃等制成的,可以用粉笔等特定的书写材料在上面写字,多为黑色,墨绿色,白色或米黄色。

[0003] 中国实用新型专利CN218804890U,公开了一种教学训练板,包括主板体,主板体的中央位置处固定安装有训练黑板,且训练黑板的底部固定安装有集尘盒,训练黑板的一侧固定安装有触摸显示屏,且训练黑板的背部固定安装有控制箱,控制箱内部的上方固定安装有微型主机,控制箱内部的下方固定安装有吸尘机。本实用新型通过各种结构的组合使得本训练板在使用时可以通过多组结构组合的方式对学员进行数学教学作业,增加了教学方式,提高了教学质量,且本训练板可以对手动书写教学时产生的粉笔灰进行收集,增加了教室的洁净度,使得训练板更加便于使用,扩大了适用范围。

[0004] 然而上述黑板不具备清理触摸显示屏,触摸显示屏经过一段时间的教学使用后,触摸显示屏的表面难免会附着有灰尘,附着的灰尘会降低触摸显示屏的显示效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种组合黑板,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合黑板,包括主板体,所述主板体的正面从左至右依次设置有固定架、黑板、触摸显示屏以及安装箱,所述安装箱的内部活动设置有丝杆,所述丝杆的一端与第一电机的输出轴固定连接,所述丝杆的表面活动设置有螺母座,所述螺母座与丝杆的连接关系为螺纹连接,所述螺母座的一侧固定设置有连接杆,所述连接杆的一端固定设置有安装板,所述安装板的一侧开设有安装槽,且安装槽的内部活动设置有毛刷杆,所述毛刷杆的内侧开设有插孔,且插孔的内部活动设置有插杆,所述毛刷杆的下方设置有集灰盒,所述集灰盒的一侧固定设置有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的一端贯穿集灰盒的一侧并延伸至集灰盒的内部,所述转轴一端的底部固定设置有橡胶球。

[0007] 进一步的,所述插杆的一端固定设置有固定板,所述固定板的一侧固定设置有螺纹块,所述螺纹块的内壁活动设置有螺杆。

[0008] 进一步的,所述螺杆与螺纹块的连接关系为螺纹连接,所述螺杆的一端贯穿安装板内壁的底部并延伸至安装板外壁的底部,所述螺杆的一端固定设置有把手。

[0009] 进一步的,所述螺纹块的一侧固定设置有滑块,所述滑块的一侧位于安装板内壁一侧的滑槽内,所述安装板与滑块的连接关系为滑动连接。

[0010] 进一步的,所述螺母座的另一侧固定设置有导向块,所述导向块的一侧位于安装箱内壁一侧的滑槽内,所述导向块与安装箱的连接关系为滑动连接。

[0011] 进一步的,所述固定架的内部设置有算盘。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种组合黑板,具备以下有益效果:

[0013] 1、该组合黑板,通过设置螺母座、丝杆以及毛刷杆,转动状态下的丝杆通过螺母座带动毛刷杆进行垂直移动,移动状态下的毛刷杆即可对触摸显示屏进行清洁,使得触摸显示屏保持良好的显示效果。

[0014] 2、该组合黑板,通过设置插杆,利用插杆与毛刷杆的卡接关系,即可将毛刷杆拆卸下来,拆卸时不需要使用拆卸工具,从而便于对毛刷杆进行更换。

[0015] 3、该组合黑板,通过设置第二电机、转轴以及橡胶球,转动状态下的橡胶球会不断对毛刷杆进行拍打,使得毛刷杆产生振动,从而将粘附在毛刷面的灰尘抖落下来,使得毛刷杆保持良好的清洁能力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型的毛刷杆结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的安装板结构示意图。

[0020] 图中:1、主板体;2、固定架;201、算盘;3、黑板;4、触摸显示屏;5、安装箱;501、丝杆;502、第一电机;503、螺母座;504、连接杆;505、导向块;6、安装板;601、毛刷杆;7、插杆;701、固定板;702、螺纹块;703、螺杆;704、把手;705、滑块;8、集灰盒;801、第二电机;802、转轴;803、橡胶球。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型公开了一种组合黑板,包括主板体1,所述主板体1的正面从左至右依次设置有固定架2、黑板3、触摸显示屏4以及安装箱5,所述安装箱5的内部活动设置有丝杆501,所述丝杆501的一端与第一电机502的输出轴固定连接,所述丝杆501的表面活动设置有螺母座503,所述螺母座503与丝杆501的连接关系为螺纹连接,所述螺母座503的一侧固定设置有连接杆504,所述连接杆504的一端固定设置有安装板6,所述安装板6的一侧开设有安装槽,且安装槽的内部活动设置有毛刷杆601,所述毛刷杆601的内侧开设有插孔,且插孔的内部活动设置有插杆7,所述毛刷杆601的下方设置有集灰盒8,所述集灰盒8的一侧固定设置有第二电机801,所述第二电机801的输出轴固定连接有转轴802,所述转轴802的一端贯穿集灰盒8的一侧并延伸至集灰盒8的内部,所述转轴802一端的底部固定设置有橡胶球803。

[0023] 具体的,所述插杆7的一端固定设置有固定板701,所述固定板701的一侧固定设置有螺纹块702,所述螺纹块702的内壁活动设置有螺杆703。

[0024] 本实施方案中,通过设置螺纹块702以及螺杆703,转动状态下的螺杆703通过螺纹

块702带动插杆7进行移动,当插杆7的一端与毛刷杆601上的插孔相分离时,即可解除插杆7与毛刷杆601之间的卡接关系。

[0025] 具体的,所述螺杆703与螺纹块702的连接关系为螺纹连接,所述螺杆703的一端贯穿安装板6内壁的底部并延伸至安装板6外壁的底部,所述螺杆703的一端固定设置有把手704。

[0026] 本实施方案中,通过设置把手704,通过旋转把手704的方式即可实现插杆7与毛刷杆601之间的卡接关系或者解除插杆7与毛刷杆601之间的卡接关系,操作步骤简易。

[0027] 具体的,所述螺纹块702的一侧固定设置有滑块705,所述滑块705的一侧位于安装板6内壁一侧的滑槽内,所述安装板6与滑块705的连接关系为滑动连接。

[0028] 本实施方案中,通过设置滑块705,滑块705随着螺纹块702进行移动,使得螺纹块702稳定的进行移动。

[0029] 具体的,所述螺母座503的另一侧固定设置有导向块505,所述导向块505的一侧位于安装箱5内壁一侧的滑槽内,所述导向块505与安装箱5的连接关系为滑动连接。

[0030] 本实施方案中,通过设置导向块505,导向块505随着螺母座503进行移动,使得螺母座503稳定的进行移动。

[0031] 具体的,所述固定架2的内部设置有算盘201。

[0032] 本实施方案中,通过设置算盘201,便于教学人员对学员进行珠算教学。

[0033] 在使用时,通过算盘201可以对学员进行珠算教学,黑板3可以书写知识点,触摸显示屏4可以对学员进行多媒体教学,从而实现组合式黑板3;

[0034] 启动第一电机502,第一电机502带动丝杆501进行转动,转动状态下的丝杆501通过螺母座503带动毛刷杆601进行垂直移动,移动状态下的毛刷杆601即可对触摸显示屏4进行清洁,对毛刷杆601的毛刷面进行清洁时,需要先将毛刷杆601移动至集灰盒8的内部,然后启动第二电机801,第二电机801通过转轴802带动橡胶球803进行转动,转动状态下的橡胶球803会不断对毛刷杆601进行拍打,使得毛刷杆601产生振动,从而将粘附在毛刷面的灰尘抖落下来,抖落下来的灰尘会落入到集灰盒8的内部,拆卸毛刷杆601时,通过旋转把手704的方式带动螺杆703进行转动,转动状态下的螺杆703通过螺纹块702带动插杆7进行移动,当插杆7的一端与毛刷杆601上的插孔相分离时,即可解除插杆7与毛刷杆601之间的卡接关系,然后即可将毛刷杆601拆卸下来。

[0035] 综上所述,该组合黑板,通过设置螺母座503、丝杆501以及毛刷杆601,转动状态下的丝杆501通过螺母座503带动毛刷杆601进行垂直移动,移动状态下的毛刷杆601即可对触摸显示屏4进行清洁,使得触摸显示屏4保持良好的显示效果,通过设置插杆7,利用插杆7与毛刷杆601的卡接关系,即可将毛刷杆601拆卸下来,拆卸时不需要使用拆卸工具,从而便于对毛刷杆601进行更换,通过设置第二电机801、转轴802以及橡胶球803,转动状态下的橡胶球803会不断对毛刷杆601进行拍打,使得毛刷杆601产生振动,从而将粘附在毛刷面的灰尘抖落下来,使得毛刷杆601保持良好的清洁能力。

[0036] 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。

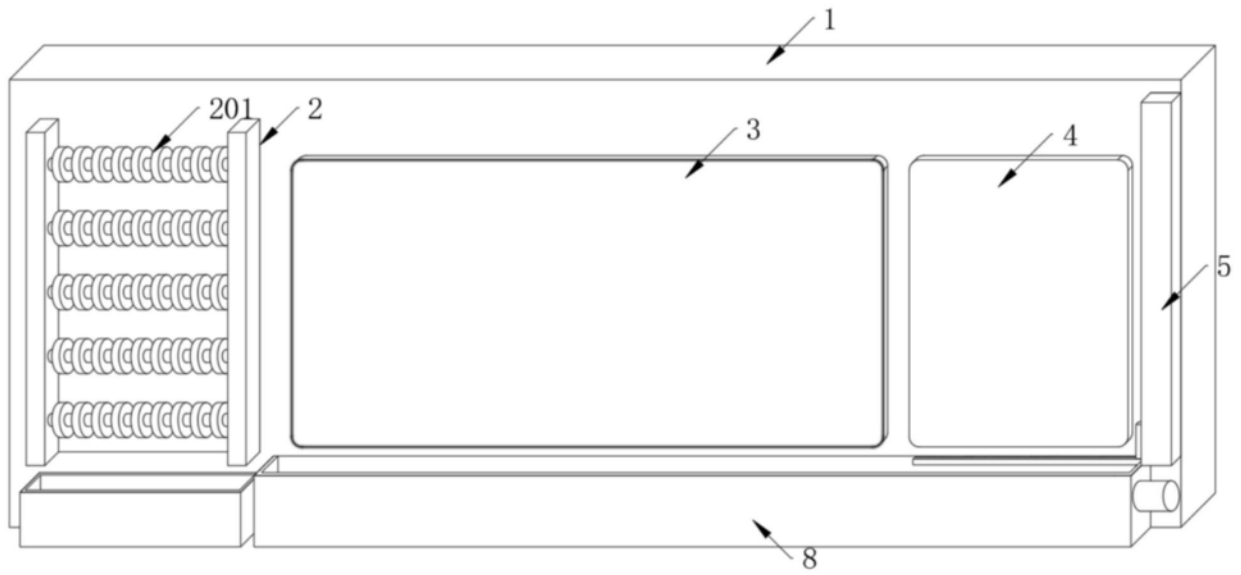


图1

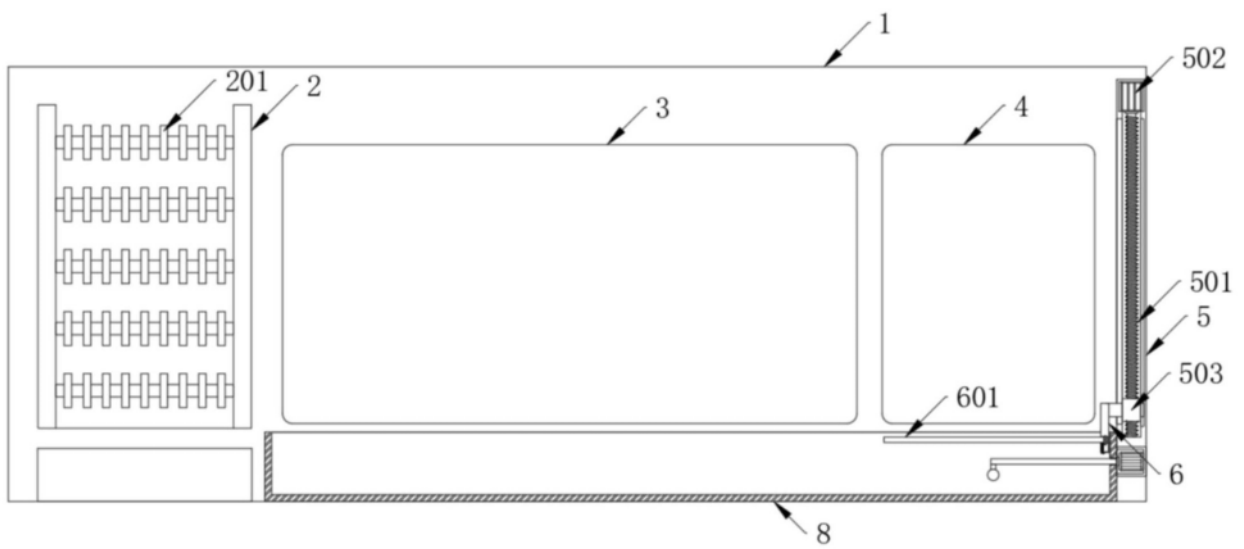


图2

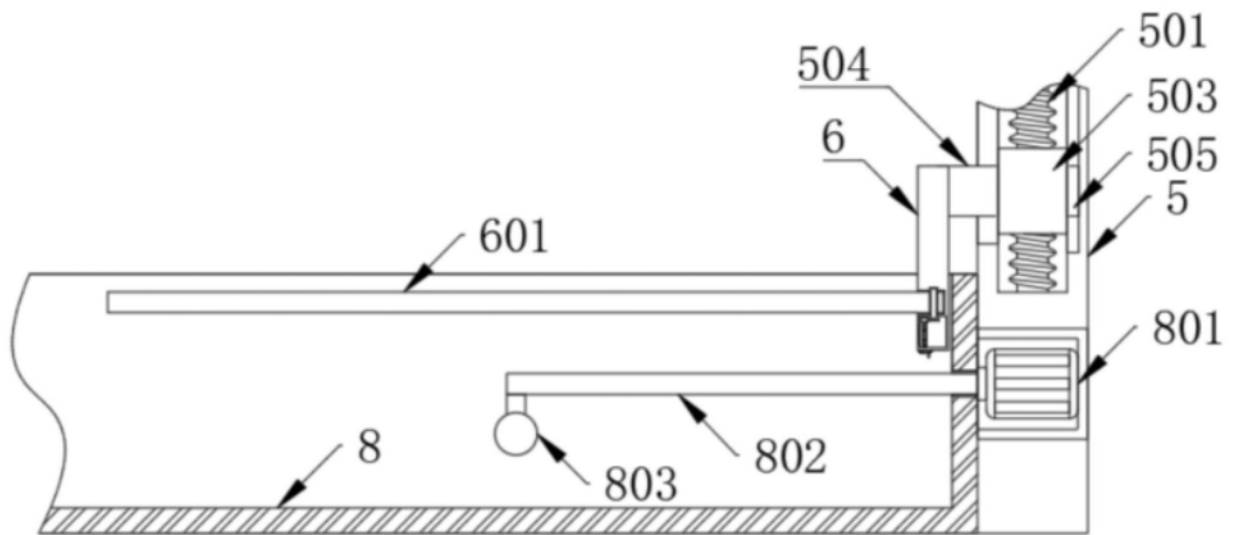


图3

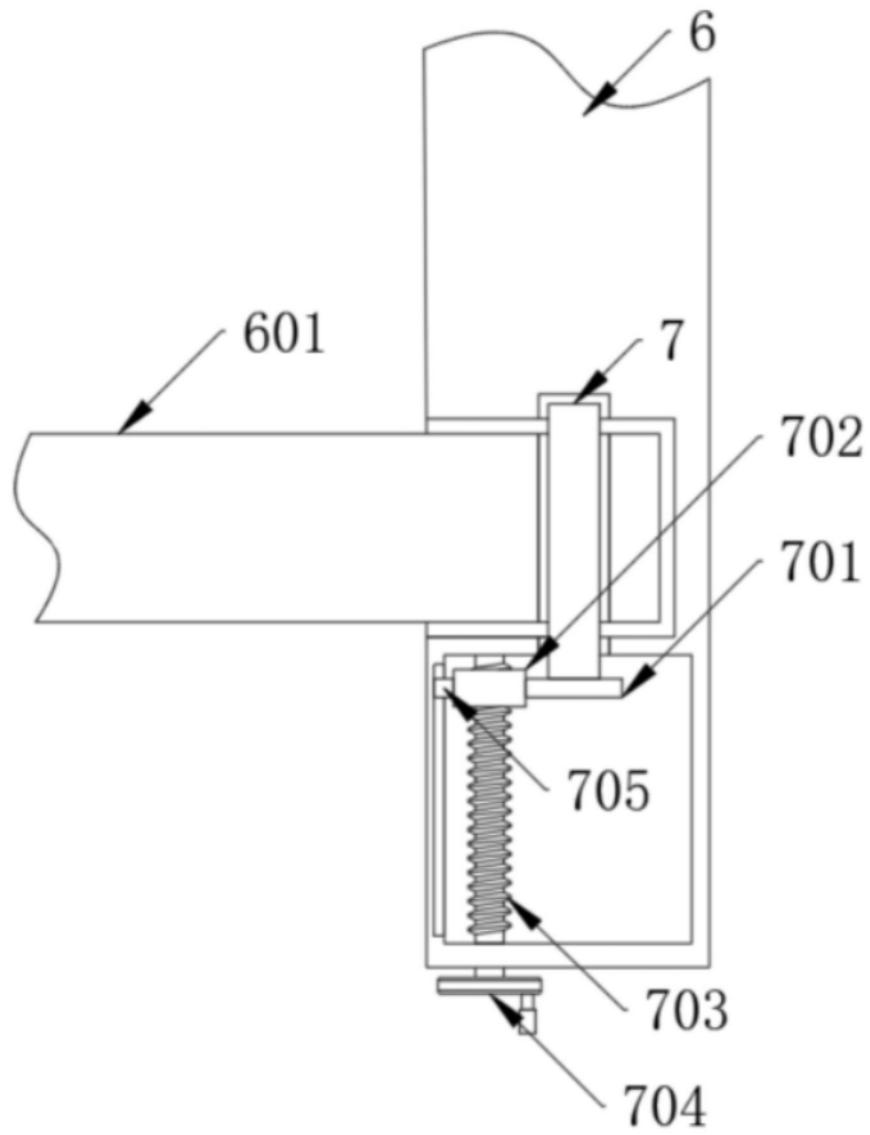


图4