(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211044556 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922104295.8

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 武汉瑞隆鸿茂科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武昌区徐东大街38号中力企业大厦15层A室

(72)发明人 檀龙

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所（普通合伙）42247
代理人 张杰

(51)Int.Cl.
G09B 5/02(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)
A47B 97/08(2006.01)

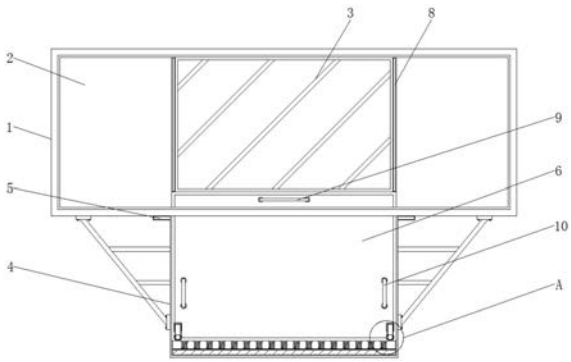
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一体化教学电子黑板

(57)摘要

本实用新型公开了一体化教学电子黑板，包括外框架、电子黑板显示屏和限位机构，所述外框架的内部两侧固定有黑板板体，且黑板板体与外框架之间为固定连接，所述电子黑板显示屏内嵌于外框架的内部中间，所述外框架的下方安装有安装框，且安装框与外框架的连接处后侧设置有活动铰链，所述安装框的内部设置有活动板体，且活动板体的后方两侧固定有滑块。该一体化教学电子黑板设置有电子黑板显示屏，电子黑板显示屏能够与电脑相连，以便于对教学内容进行屏幕显示，适合多媒体教学，两侧的黑板板体便于与电子黑板显示屏配合使用，能够将传统的黑板教学模式与现代的电子黑板显示综合起来，提高教学效率，使用电子黑板显示屏时可减少粉尘伤害。



CN 211044556 U

1.一体化教学电子黑板,包括外框架(1)、电子黑板显示屏(3)和限位机构(11),其特征在于:所述外框架(1)的内部两侧固定有黑板板体(2),且黑板板体(2)与外框架(1)之间为固定连接,所述电子黑板显示屏(3)内嵌于外框架(1)的内部中间,所述外框架(1)的下方安装有安装框(4),且安装框(4)与外框架(1)的连接处后侧设置有活动铰链(5),所述安装框(4)的内部设置有活动板体(6),且活动板体(6)的后方两侧固定有滑块(7),所述黑板板体(2)靠近电子黑板显示屏(3)的两侧设置有滑槽(8),所述活动板体(6)的上方固定有第一提手(9),且活动板体(6)的中下方两侧固定有第二提手(10),所述限位机构(11)安装于活动板体(6)的下方两侧,所述活动板体(6)的底部固定有缓冲层(12),且缓冲层(12)的内部安装有缓冲弹簧(13),所述安装框(4)的内部底面固定有弹性缓冲垫(14),且弹性缓冲垫(14)与安装框(4)之间为胶接,所述安装框(4)的两侧安装有固定架(15),且固定架(15)的两端固定有固定块(16),所述固定架(15)的内侧固定有置物架(17)。

2.根据权利要求1所述的一体化教学电子黑板,其特征在于:所述黑板板体(2)之间关于电子黑板显示屏(3)的竖直中心线相对称,且电子黑板显示屏(3)的对称中心与活动板体(6)的对称中心重合。

3.根据权利要求1所述的一体化教学电子黑板,其特征在于:所述安装框(4)通过活动铰链(5)与外框架(1)之间构成活动连接,且安装框(4)的两侧对称分布有固定架(15),并且固定架(15)两端的固定块(16)通过螺栓分别与安装框(4)和外框架(1)相固定。

4.根据权利要求1所述的一体化教学电子黑板,其特征在于:所述活动板体(6)通过滑块(7)与滑槽(8)之间构成滑动结构,且活动板体(6)下方的缓冲层(12)内部等距离设置有缓冲弹簧(13)。

5.根据权利要求1所述的一体化教学电子黑板,其特征在于:所述限位机构(11)包括有活动轴(1101)、活动限位杆(1102)和加强块(1103),所述活动轴(1101)的一侧安装有活动限位杆(1102),且活动限位杆(1102)的前方外侧固定有加强块(1103)。

6.根据权利要求5所述的一体化教学电子黑板,其特征在于:所述活动限位杆(1102)之间关于活动板体(6)的竖直中心线相对称,且活动限位杆(1102)通过活动轴(1101)与活动板体(6)之间构成可转动结构。

一体化教学电子黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学装置技术领域，具体为一体化教学电子黑板。

背景技术

[0002] 黑板并非特指黑色的板面，传统意义上讲是它是一个可以反复书写的平面，板面坚硬，多用于教学。在信息技术与教学整合的过程中，板书仍然是有效的教学行为，这里的板书可以是传统意义上的“粉笔+黑板”，也可以是电子白板上的直接“书写”。将传统黑板与电子白板相结合教学设施，我们称之为电子黑板。电子黑板能提高老师的教学效率，增强教学的计划性；提升课堂教学气氛，加强师生互动交流。

[0003] 现有的电子黑板无法与传统的黑板结合起来进行一体化的教学使用，单一的电子黑板或者黑板使用均具有一定的局限性，并且不便于黑板书写面积的调节扩展，为此，我们提出一体化教学电子黑板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一体化教学电子黑板，以解决上述背景技术中提出的现有的电子黑板无法与传统的黑板结合起来进行一体化的教学使用，单一的电子黑板或者黑板使用均具有一定的局限性，并且不便于黑板书写面积的调节扩展的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一体化教学电子黑板，包括外框架、电子黑板显示屏和限位机构，所述外框架的内部两侧固定有黑板板体，且黑板板体与外框架之间为固定连接，所述电子黑板显示屏内嵌于外框架的内部中间，所述外框架的下方安装有安装框，且安装框与外框架的连接处后侧设置有活动铰链，所述安装框的内部设置有活动板体，且活动板体的后方两侧固定有滑块，所述黑板板体靠近电子黑板显示屏的两侧设置有滑槽，所述活动板体的上方固定有第一提手，且活动板体的中下方两侧固定有第二提手，所述限位机构安装于活动板体的下方两侧，所述活动板体的底部固定有缓冲层，且缓冲层的内部安装有缓冲弹簧，所述安装框的内部底面固定有弹性缓冲垫，且弹性缓冲垫与安装框之间为胶接，所述安装框的两侧安装有固定架，且固定架的两端固定有固定块，所述固定架的内侧固定有置物架。

[0006] 优选的，所述黑板板体之间关于电子黑板显示屏的竖直中心线相对称，且电子黑板显示屏的对称中心与活动板体的对称中心重合。

[0007] 优选的，所述安装框通过活动铰链与外框架之间构成活动连接，且安装框的两侧对称分布有固定架，并且固定架两端的固定块通过螺栓分别与安装框和外框架相固定。

[0008] 优选的，所述活动板体通过滑块与滑槽之间构成滑动结构，且活动板体下方的缓冲层内部等距离设置有缓冲弹簧。

[0009] 优选的，所述限位机构包括有活动轴、活动限位杆和加强块，所述活动轴的一侧安装有活动限位杆，且活动限位杆的前方外侧固定有加强块。

[0010] 优选的，所述活动限位杆之间关于活动板体的竖直中心线相对称，且活动限位杆

通过活动轴与活动板体之间构成可转动结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一体化教学电子黑板设置有电子黑板显示屏，电子黑板显示屏能够与电脑相连，以便于对教学内容进行屏幕显示，适合多媒体教学，两侧的黑板板体便于与电子黑板显示屏配合使用，能够将传统的黑板教学模式与现代的电子黑板显示综合起来，提高教学效率，使用电子黑板显示屏时可减少粉尘伤害；

[0012] 安装框便于对活动板体进行收纳，通过活动铰链便于将安装框折叠到外框架的后方，方便减少占地面积以便运输，活动板体的设置方便扩展书写黑板的面积，固定架便于通过固定块和螺栓与安装框和外框架固定起来，以便于加强安装框安装的稳定性，置物架便于进行置物；

[0013] 通过滑块与滑槽之间的相互配合便于上下移动活动板体，缓冲层内部等距离设置的缓冲弹簧以及安装框内部底面的弹性缓冲垫能够对活动板体底面进行弹性防护，从而避免活动板体的底面受损，通过活动轴便于向外侧转动活动板体，从而便于通过活动限位杆对活动板体的下方两侧进行限位固定，避免活动板体下滑。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型活动板体上移后结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型活动板体后侧立体结构示意图。

[0018] 图中：1、外框架；2、黑板板体；3、电子黑板显示屏；4、安装框；5、活动铰链；6、活动板体；7、滑块；8、滑槽；9、第一提手；10、第二提手；11、限位机构；1101、活动轴；1102、活动限位杆；1103、加强块；12、缓冲层；13、缓冲弹簧；14、弹性缓冲垫；15、固定架；16、固定块；17、置物架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一体化教学电子黑板，包括外框架1、电子黑板显示屏3和限位机构11，外框架1的内部两侧固定有黑板板体2，且黑板板体2与外框架1之间为固定连接，电子黑板显示屏3内嵌于外框架1的内部中间，黑板板体2之间关于电子黑板显示屏3的竖直中心线相对称，且电子黑板显示屏3的对称中心与活动板体6的对称中心重合，电子黑板显示屏3能够与电脑相连，以便于对教学内容进行屏幕显示，适合多媒体教学，两侧的黑板板体2便于与电子黑板显示屏3配合使用，将传统的黑板教学模式与现代的电子黑板显示综合起来，提高教学效率，减少粉尘伤害；

[0021] 外框架1的下方安装有安装框4，且安装框4与外框架1的连接处后侧设置有活动铰链5，安装框4通过活动铰链5与外框架1之间构成活动连接，且安装框4的两侧对称分布有固定架15，并且固定架15两端的固定块16通过螺栓分别与安装框4和外框架1相固定，在运输

时通过活动铰链5便于将安装框4折叠到外框架1的后方，方便减少占地面积，固定架15便于通过固定块16和螺栓与安装框4和外框架1固定起来，以便于加强安装框4安装的稳定性；

[0022] 安装框4的内部设置有活动板体6，且活动板体6的后方两侧固定有滑块7，黑板板体2靠近电子黑板显示屏3的两侧设置有滑槽8，活动板体6通过滑块7与滑槽8之间构成滑动结构，且活动板体6下方的缓冲层12内部等距离设置有缓冲弹簧13，通过滑块7与滑槽8之间的相互配合便于上下移动活动板体6，活动板体6下方的缓冲层12和缓冲弹簧13的设置能够对其底面进行弹性防护，从而避免活动板体6的底面受损；

[0023] 活动板体6的上方固定有第一提手9，且活动板体6的中下方两侧固定有第二提手10，限位机构11安装于活动板体6的下方两侧，限位机构11包括有活动轴1101、活动限位杆1102和加强块1103，活动轴1101的一侧安装有活动限位杆1102，且活动限位杆1102的前方外侧固定有加强块1103，活动限位杆1102之间关于活动板体6的竖直中心线相对称，且活动限位杆1102通过活动轴1101与活动板体6之间构成可转动结构，通过活动轴1101便于向外侧转动活动板体6，从而便于通过活动限位杆1102对活动板体6的下方两侧进行限位固定，避免活动板体6下滑；

[0024] 活动板体6的底部固定有缓冲层12，且缓冲层12的内部安装有缓冲弹簧13，安装框4的内部底面固定有弹性缓冲垫14，且弹性缓冲垫14与安装框4之间为胶接，安装框4的两侧安装有固定架15，且固定架15的两端固定有固定块16，固定架15的内侧固定有置物架17。

[0025] 工作原理：对于这类的一体化教学电子黑板首先可以将电子黑板显示屏3通过导线与电脑相连，然后在教学时可以通过电子黑板显示屏3对教学内容进行屏幕显示，进行多媒体教学，同时还可以使用两侧的黑板板体2，使其与电子黑板显示屏3配合使用，将传统的黑板教学模式与现代的电子黑板显示综合起来，在涉及数学类必须通过书写解题步骤的教学时，可通过黑板板体2和活动板体6进行书写，以便加强学生的理解，需要扩展书写面积时可以通过第一提手9和第二提手10上移活动板体6，使得活动板体6可以通过滑块7与滑槽8之间的相互配合上移动，当活动板体6移动至上方后，可以通过活动轴1101向外侧转动活动板体6，从而通过活动限位杆1102对活动板体6的下方两侧进行限位固定，避免活动板体6下滑，该活动轴1101阻力较大，因此使用时不会回转，当需要使用电子黑板显示屏3时，重新将活动板体6收回至安装框4的内部即可，而且缓冲层12内部等距离设置的缓冲弹簧13以及安装框4内部底面的弹性缓冲垫14能够对活动板体6底面进行弹性防护，从而避免活动板体6的底面受损，就这样完成整个一体化教学电子黑板的使用过程。

[0026] 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。

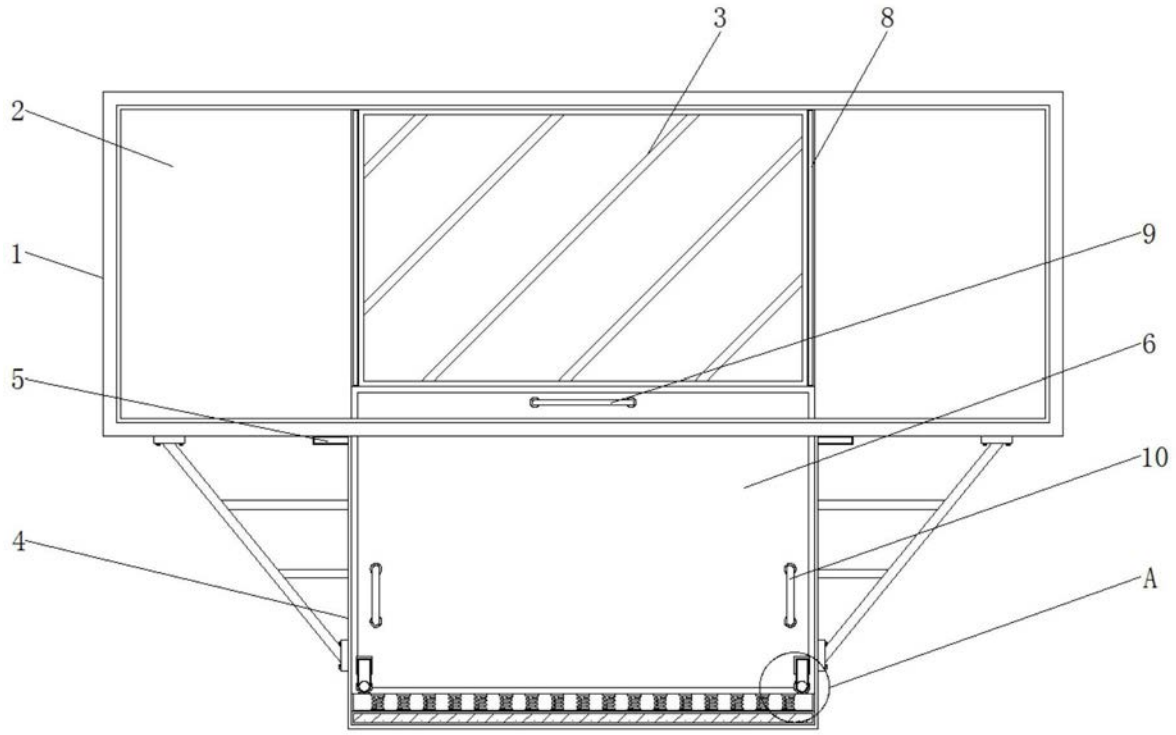


图1

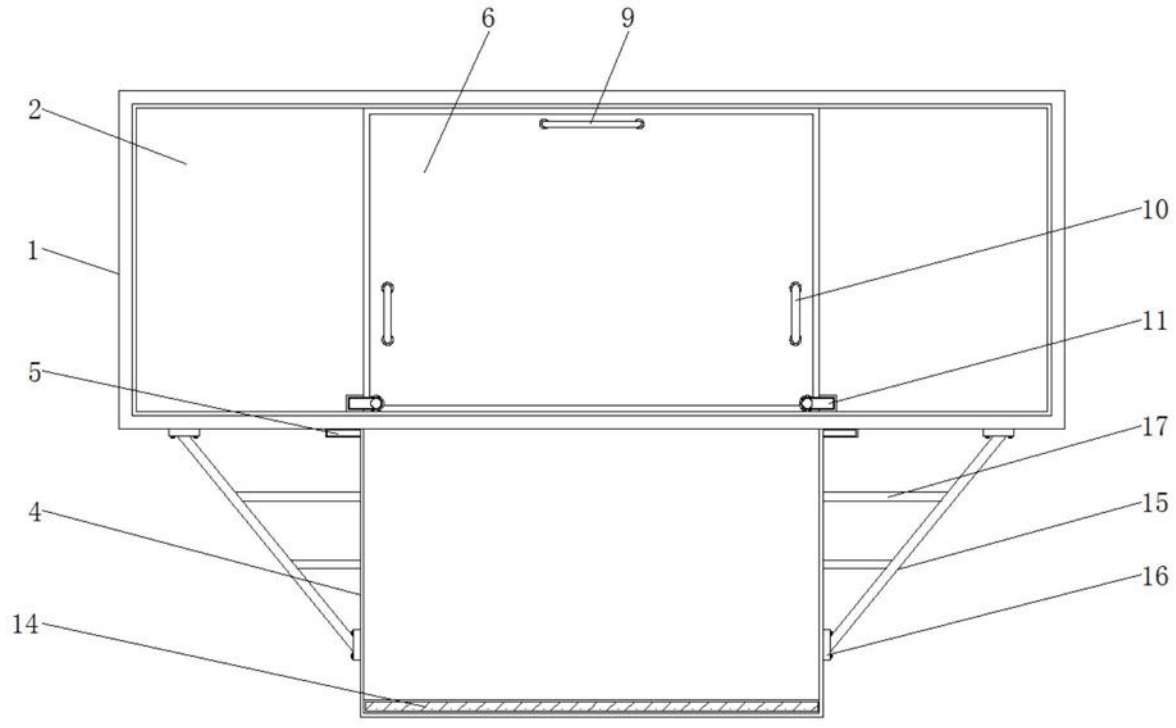


图2

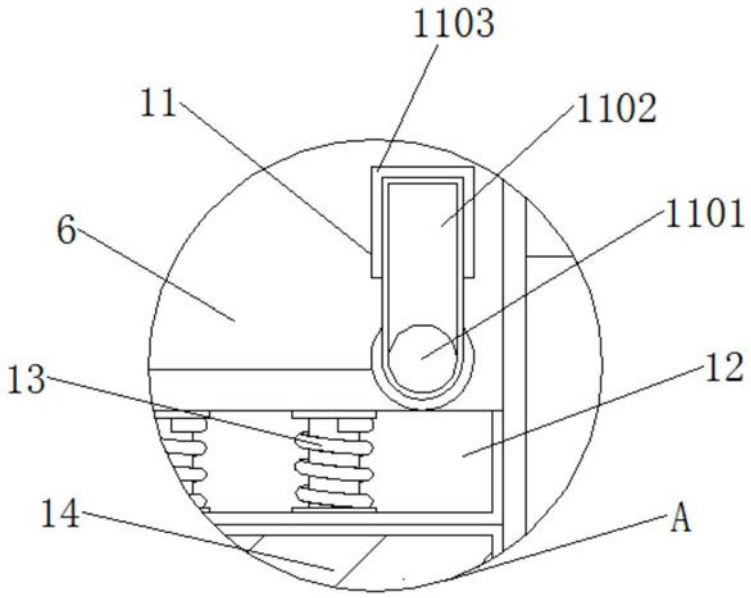


图3

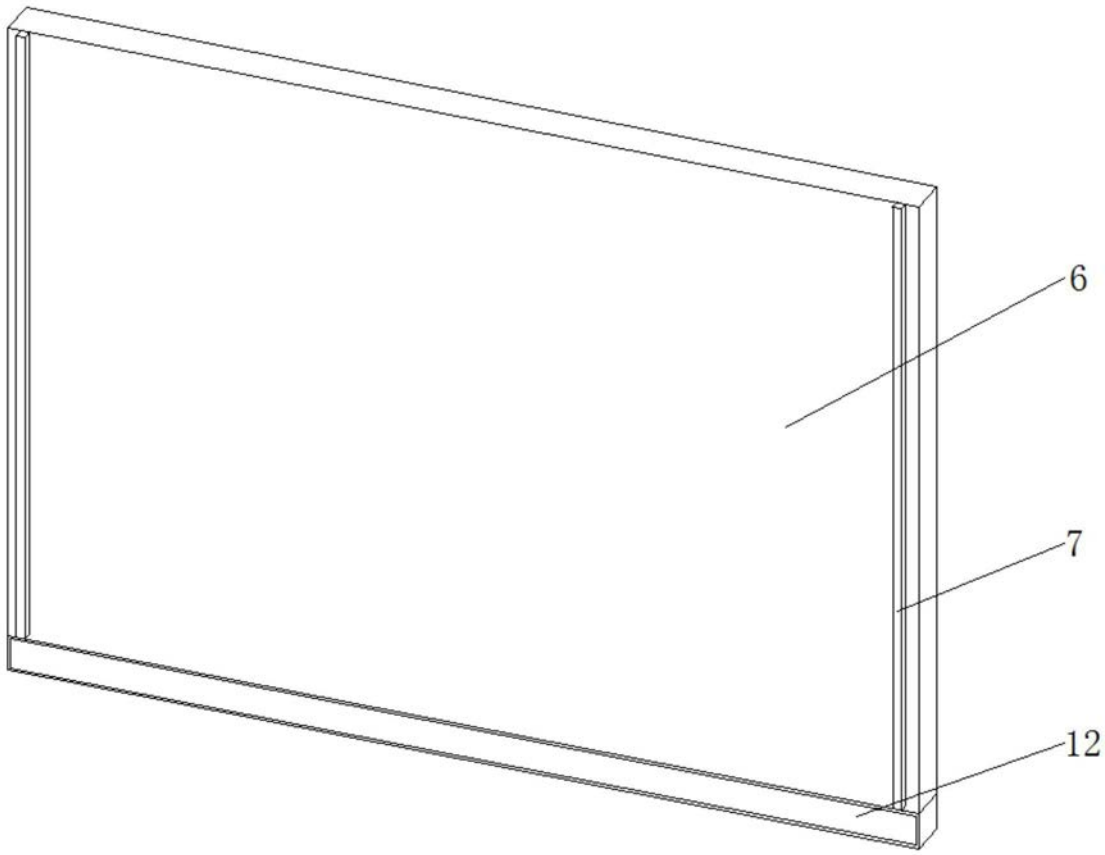


图4