(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220180443 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321577659.4

(22)申请日 2023.06.20

(73)专利权人 郝敏
地址 475599 河南省开封市尉氏县福星大道9号

(72)发明人 郝敏 李石乔 张会玲 朱小香 陈勇强

(74)专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732
专利代理师 杜娟

(51)Int.Cl.
B43L 1/04(2006.01)
B43L 21/00(2006.01)

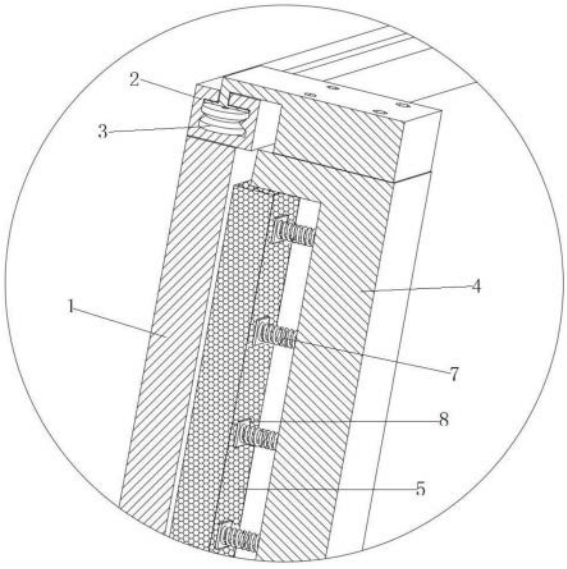
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效清洁教学板

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效清洁教学板,涉及教学设备领域,包括教学板主体、滑动装置和清洁装置和抽尘收集装置,所述教学板主体的上下两端设置有滑轨,所述滑动装置包括滑轮和滑动支架,所述滑动支架呈]型,所述滑轮设置在滑动支架的两端,所述滑动支架的开口侧朝向教学板主体,所述滑轮卡接在滑轨中使滑动支架与教学板主体滑动连接,所述清洁装置设置在滑动装置内部,所述滑动支架的底端设置有收集管,所述抽尘收集装置设置在滑动支架的底端并通过收集管与滑动支架相连通。本实用新型可一次性擦除粉笔痕迹,并时刻保持清洁擦表面的擦拭功能,擦除的粉尘被实时收集到装置中,避免了粉尘污染。



CN 220180443 U

1.一种高效清洁教学板,其特征在于,包括教学板主体、滑动装置和清洁装置和抽尘收集装置,所述教学板主体的上下两端设置有滑轨,所述滑动装置包括滑轮和滑动支架,所述滑动支架呈]型,所述滑轮设置在滑动支架的两端,所述滑动支架的开口侧朝向教学板主体,所述滑轮卡接在滑轨中使滑动支架与教学板主体滑动连接,所述清洁装置设置在滑动装置内部,所述滑动支架的底端设置有收集管,所述抽尘收集装置设置在滑动支架的底端并通过收集管与滑动支架相连通。

2.如权利要求1所述的一种高效清洁教学板,其特征在于,所述清洁装置包括多孔柔软吸附材料、密封挡板和伸缩机构,所述伸缩机构设置在滑动装置的内壁上,所述多孔柔软吸附材料设置在伸缩机构上,所述密封挡板设置在伸缩机构的侧壁。

3.如权利要求2所述的一种高效清洁教学板,其特征在于,所述伸缩机构包括弹簧和连接板,所述弹簧的一端固定在滑动支架上,所述弹簧的另一端通过连接板与多孔柔软吸附材料相连接。

4.如权利要求2所述的一种高效清洁教学板,其特征在于,所述多孔柔软吸附材料为聚苯乙烯、纤维素或毛毡中的任意一种。

5.如权利要求1所述的一种高效清洁教学板,其特征在于,所述抽尘收集装置包括抽尘机、收集袋和收集箱,所述收集箱设置在收集管的下方并与滑动支架可拆卸连接,所述收集箱的底端设置有排气孔,所述抽尘机和收集袋均设置在收集箱中,所述抽尘机的一端与收集管相连通,所述抽尘机的另一端与收集袋相连通。

6.如权利要求5所述的一种高效清洁教学板,其特征在于,还包括蓄电池,所述蓄电池设置在滑动支架的外表面,所述蓄电池与抽尘机电连接。

一种高效清洁教学板

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学设备领域,具体为一种高效清洁教学板。

背景技术

[0002] 教学板是教学过程中必不可少的工具,目前,教学板在使用后,由学生或老师手持清洁擦,随机来回多次擦拭才能去除粉笔痕迹,效率较低;在擦拭过程中,清洁擦表面逐渐被粉尘粘附,影响了清洁擦的擦除功能;此外,在擦拭过程中,粉笔灰尘随机在教学板前漂浮,严重影响师生的呼吸道健康。

[0003] 专利号为CN205344262U的中国专利公开了一种能收集粉尘的黑板擦机构,但是该机构仍然不能解决黑板擦擦拭效率低,部分区域需要反复擦拭的问题。

[0004] 因此,如何提供一种能够方便一次性擦除粉笔痕迹并能够对粉尘进行收集的高效清洁教学板,成为本领域人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效清洁教学板,本实用新型通过滑动装置方便教学板的高效清洁,可一次性擦除粉笔痕迹,并时刻保持清洁擦表面的擦拭功能,擦除的粉尘被实时收集到装置中,避免了粉尘污染。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供了一种高效清洁教学板,包括教学板主体、滑动装置和清洁装置和抽尘收集装置,所述教学板主体的上下两端设置有滑轨,所述滑动装置包括滑轮和滑动支架,所述滑动支架呈]型,所述滑轮设置在滑动支架的两端,所述滑动支架的开口侧朝向教学板主体,所述滑轮卡接在滑轨中使滑动支架与教学板主体滑动连接,所述清洁装置设置在滑动装置内部,所述滑动支架的底端设置有收集管,所述抽尘收集装置设置在滑动支架的底端并通过收集管与滑动支架相连通。

[0007] 进一步的,所述清洁装置包括多孔柔软吸附材料、密封挡板和伸缩机构,所述伸缩机构设置在滑动装置的内壁上,所述多孔柔软吸附材料设置在伸缩机构上,所述密封挡板设置在伸缩机构的侧壁。

[0008] 进一步的,所述伸缩机构包括弹簧和连接板,所述弹簧的一端固定在滑动支架上,所述弹簧的另一端通过连接板与多孔柔软吸附材料相连接。

[0009] 进一步的,所述多孔柔软吸附材料为聚苯乙烯、纤维素或毛毡中的任意一种。

[0010] 进一步的,所述抽尘收集装置包括抽尘机、收集袋和收集箱,所述收集箱设置在收集管的下方并与滑动支架可拆卸连接,所述收集箱的底端设置有排气孔,所述抽尘机和收集袋均设置在收集箱中,所述抽尘机的一端与收集管相连通,所述抽尘机的另一端与收集袋相连通。

[0011] 进一步的,还包括蓄电池,所述蓄电池设置在滑动支架的外表面,所述蓄电池与抽尘机电连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过滑动装置的设计，通过握持推动滑动支架，能够一次性高效擦除粉笔痕迹，擦拭效率高，能够解决日常擦除粉笔字迹时，粉尘飞扬的弊端，保护教师及学生呼吸系统免受粉尘污染，擦除的粉尘被实时收集到抽尘收集装置中，避免了粉尘污染，收集箱和收集袋的设计，方便粉尘的收集与清理；

[0014] 2、本实用新型清洁结构的设置，既能够时刻抵触在教学板上，提高擦拭效果，抽尘机还能够避免粉尘粘附在清洁擦表面，影响清洁擦的擦除功能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型滑动装置处剖视图；

[0017] 图3为本实用新型抽尘收集装置剖视图。

[0018] 其中，1.教学板主体；2.滑轨；3.滑轮；4.滑动支架；5.多孔柔软吸附材料；6.密封挡板；7.弹簧；8.连接板；9.抽尘机；10.收集袋；11.收集箱；12.蓄电池。

具体实施方式

[0019] 为达成上述目的及功效，本实用新型所采用的技术手段及构造，结合附图就本实用新型较佳实施例详加说明其特征与功能。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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；术语“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-3所示，本实施例公开了一种高效清洁教学板，包括教学板主体1、滑动装置和清洁装置和抽尘收集装置，教学板主体1的上下两端设置有滑轨2，滑动装置包括滑轮3和滑动支架4，滑动支架4呈]型，滑轮3设置在滑动支架4的两端，滑动支架4的开口侧朝向教学板主体1，滑轮3卡接在滑轨2中使滑动支架4与教学板主体1滑动连接，清洁装置设置在滑动装置内部，滑动支架4的底端设置有收集管，抽尘收集装置设置在滑动支架4的底端并通过收集管与滑动支架4相连通。

[0023] 清洁装置包括多孔柔软吸附材料5、密封挡板6和伸缩机构，伸缩机构设置在滑动支架4的内壁上，伸缩机构包括弹簧7和连接板8，弹簧7的一端固定在滑动支架4上，弹簧7的另一端通过连接板8与多孔柔软吸附材料5相连接，多孔柔软吸附材料5为聚苯乙烯、纤维素或毛毡中的任意一种，密封挡板6设置在滑动支架4的侧壁，用于侧面的密封，避免粉尘从滑动支架4的侧面泄漏。

[0024] 抽尘收集装置包括抽尘机9、收集袋10和收集箱11，收集箱11设置在收集管的下方，收集箱11与滑动支架4螺纹连接，收集箱的底部设置有排气孔，抽尘机9和收集袋10设置

在收集箱11中,抽尘机9的一端与收集管相连通,抽尘机9的另一端与收集袋10相连通,通电后,抽尘机使滑动支架4与密封挡板6的内部形成负压,快速吸收多孔柔软吸附材料5表面的粉尘,粉尘经过抽尘机9最后收集在收集袋10中。

[0025] 作为本实用新型的优选实施例,还包括蓄电池12,蓄电池12设置在滑动支架4的外表面,蓄电池12与抽尘机9电连接,用于为抽尘机9供电。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

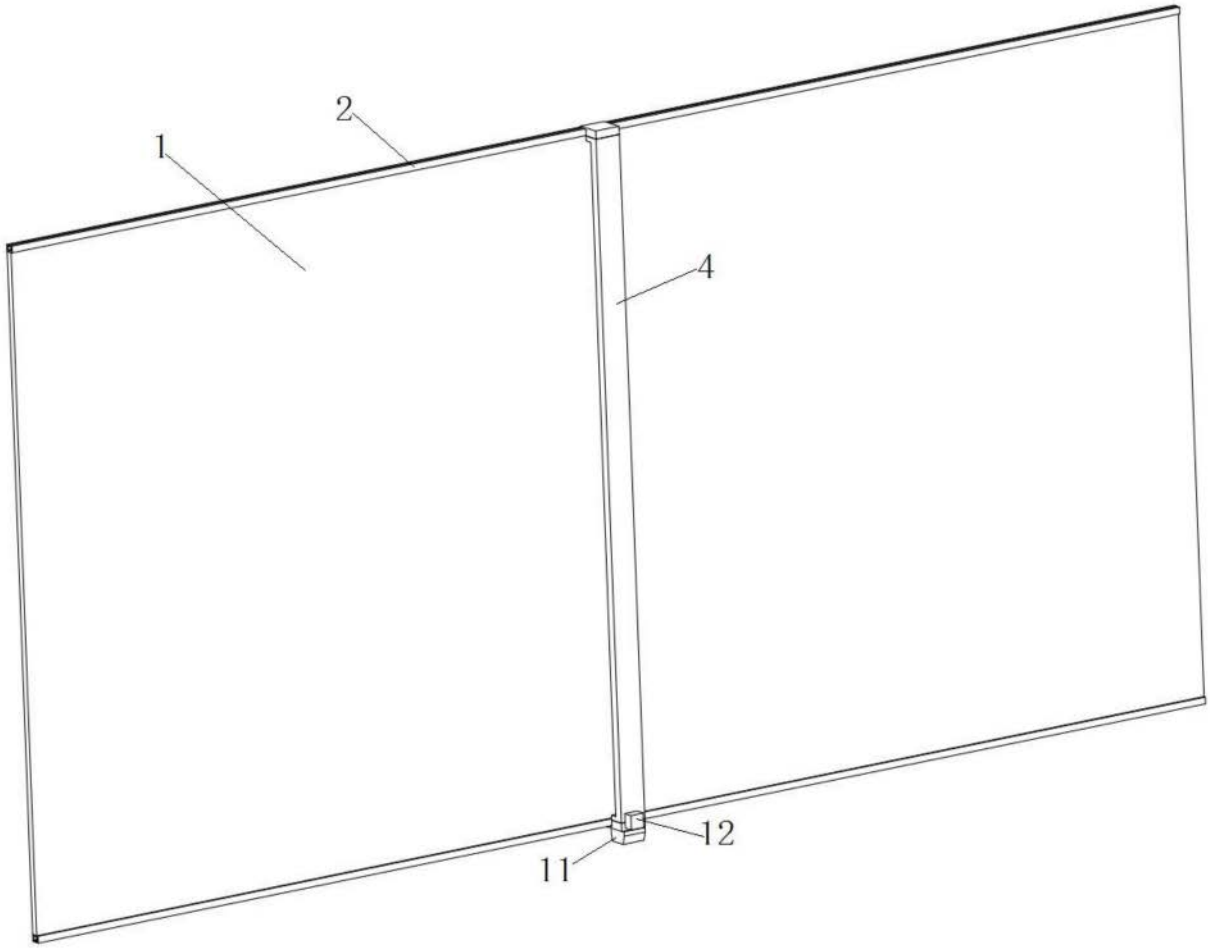


图1

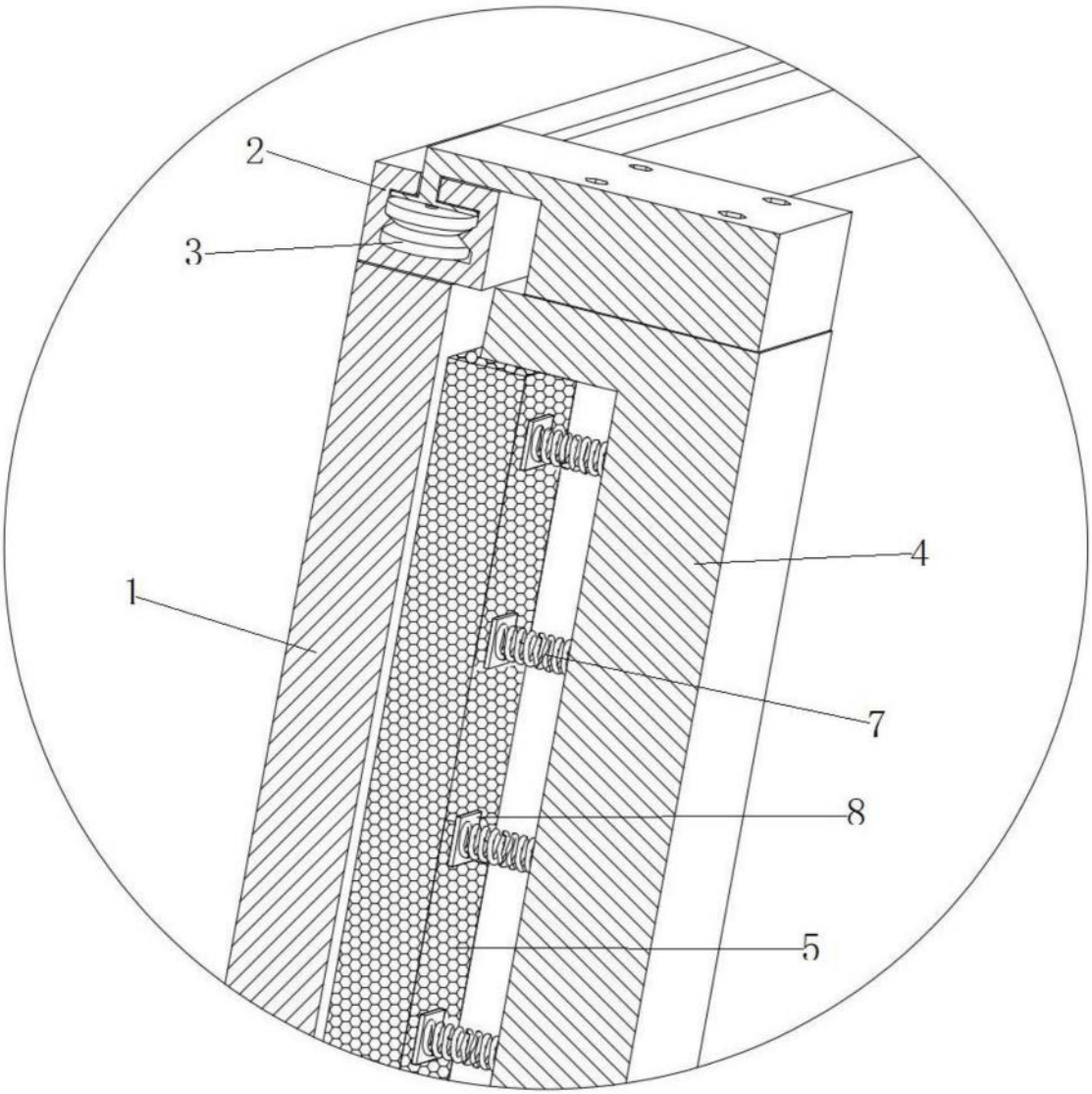


图2

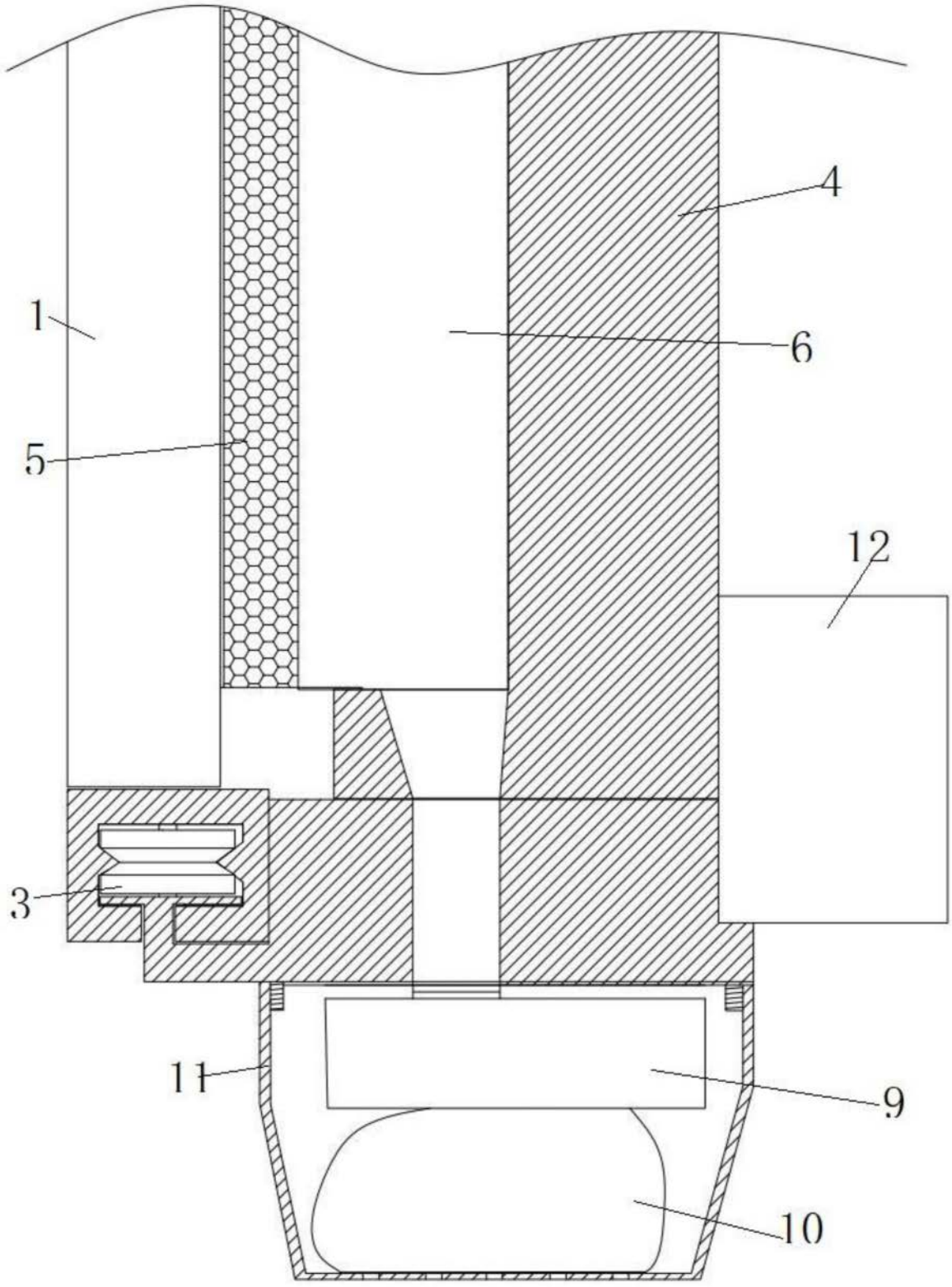


图3