(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 206551745 U
(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201621322766.2

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 张军
地址 262700 山东省潍坊市寿光市圣城街道文庙街4919号

(72)发明人 张军 李霞

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

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

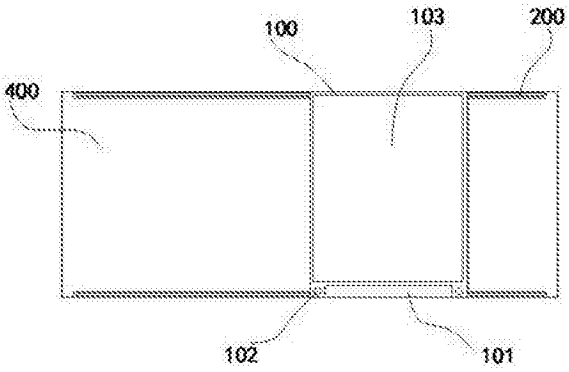
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种能够提高课堂效率的辅助教具

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够提高课堂效率的辅助教具，包括教具主体、放置盒、控制按钮、书写白板、L型滑条、水平滑轮、擦拭板、擦拭层、擦拭区、竖直滑道、水平滑道、电机、螺纹杆、控制器、轴承、黑板、压力传感器，所述教具主体背面上下两端分别固定设有L型滑条，两所述L型滑条的底部设有多个水平滚轮，黑板的上下两端分别设有与上所述L型滑条相对应的水平滑道，所述教具主体的正面设有一书写白板，与现有技术相比，本实用新型的有益效果是该新型一种能够提高课堂效率的辅助教具，通过电机螺纹杆带动擦拭板实现上下自动擦黑板，代替了传统的通过黑板擦手动擦黑板，为教师节省课堂时间，提高课堂效率，同时降低教师的劳动强度。



CN 206551745 U

1.一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：包括教具主体(100)、放置盒(101)、控制按钮(102)、书写白板(103)、L型滑条(104)、水平滑轮(105)、擦拭板(106)、擦拭层(107)、擦拭区(108)、竖直滑道(109)、水平滑道(200)、电机(300)、螺纹杆(301)、控制器(302)、轴承(303)、黑板(400)、压力传感器(500)，所述教具主体(100)背面上下两端分别固定设有L型滑条(104)，两所述L型滑条(104)的底部设有多个水平滑轮(105)，黑板(400)的上下两端分别设有与上所述L型滑条(104)相对应的水平滑道(200)，所述教具主体(100)的正面设有一书写白板(103)，所述书写白板(103)下方设有一与教具主体(100)固定的放置盒(101)，所述放置盒(101)两侧分别设有控制按钮(102)，所述教具主体(100)内设有电机(300)和与电机(300)连接的控制器(302)，上所述书写白板(103)下方为擦拭区(108)，所述擦拭区(108)的左右两侧面分别设有竖直滑道(109)，擦拭板(106)左右两端分别安装在竖直滑道(109)内，且所述电机(300)的主轴与螺纹杆(301)固定连接，所述螺纹杆(301)穿过擦拭板(106)并与擦拭区(108)上侧面内置的轴承(303)固定连接，所述擦拭板(106)底面设有擦拭层(107)，所述擦拭区(108)上下侧面分别设有压力传感器(500)，两所述压力传感器(500)与控制器(302)连接。

2.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述擦拭板(106)设有与螺纹杆(301)对应的内螺纹通孔。

3.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述控制器(302)的为电机正反转控制器。

4.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述书写白板(103)通过连接轴与教具主体(100)活动连接。

5.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述擦拭层(107)的横截面的形状为梯形。

6.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述擦拭板(106)的左右两端位于竖直滑道(109)内，且擦拭板(106)的两端分别设有与竖直滑道(109)相对应的多个竖直滑轮。

7.根据权利要求 1所述的一种能够提高课堂效率的辅助教具，其特征在于：所述电机(300)、控制器(302)、两控制按钮(102)以及外接电源构成闭合的电路。

一种能够提高课堂效率的辅助教具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学辅助装置，尤其是一种能够提高课堂效率的辅助教具。

背景技术

[0002] 教具是用来讲解说明某事物的模型、实物、标本、仪器、图表、幻灯等，包括教学设备、教学仪器、实训设备、教育装备、实验设备、教学标本、教学模型等。

[0003] 在课堂中，由于教学内容较多，教师在课堂中往往需要擦多次黑板，这样不仅会耗费宝贵的课堂时间，而且还会增加教师的劳动强度，且传统的檫黑板方法粉尘飞舞，影响教师的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够提高课堂效率的辅助教具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的目的是通过下述技术方案予以实现：一种能够提高课堂效率的辅助教具，包括教具主体、放置盒、控制按钮、书写白板、L型滑条、水平滑轮、擦拭板、擦拭层、擦拭区、竖直滑道、水平滑道、电机、螺纹杆、控制器、轴承、黑板、压力传感器，所述教具主体背面上下两端分别固定设有L型滑条，两所述L型滑条的底部设有多个水平滑轮，黑板的上下两端分别设有与上所述L型滑条相对应的水平滑道，所述教具主体的正面设有一书写白板，所述书写白板下方设有一与教具主体固定的放置盒，所述放置盒两侧分别设有控制按钮，所述教具主体内设有电机和与电机连接的控制器，上所述书写白板下方为擦拭区，所述擦拭区的左右两侧面分别设有竖直滑道，擦拭板左右两端分别安装在竖直滑道内，且所述电机的主轴与螺纹杆固定连接，所述螺纹杆穿过擦拭板并与擦拭区上侧面内置的轴承固定连接，所述擦拭板底面设有擦拭层，所述擦拭区上下侧面分别设有压力传感器，两所述压力传感器与控制器连接。

[0006] 进一步的，所述擦拭板设有与螺纹杆对应的内螺纹通孔。

[0007] 进一步的，所述控制器的为电机正反转控制器。

[0008] 进一步的，所述书写白板通过连接轴与教具主体活动连接。

[0009] 进一步的，所述擦拭层的横截面的形状为梯形。

[0010] 进一步的，所述擦拭板的左右两端位于竖直滑道内，且擦拭板的两端分别设有与竖直滑道相对应的多个竖直滑轮。

[0011] 进一步的，所述电机、控制器、两控制按钮以及外接电源构成闭合的电路。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是该新型一种能够提高课堂效率的辅助教具，通过电机螺纹杆带动擦拭板实现上下自动擦黑板，代替了传统的通过黑板擦手动擦黑板，为教师节省课堂时间，提高课堂效率，同时降低教师的劳动强度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体实施结构图；

[0014] 图2是本实用新型教具主体整体正面效果图；

[0015] 图3是本实用新型教具主体整体背面效果图；

[0016] 图4是本实用新型教具主体整体结构图；

[0017] 图5是本实用新型整体内部电路图；

[0018] 图中：100、教具主体，101、放置盒，102、控制按钮，103、书写白板，104、L型滑条，105、水平滑轮，106、擦拭板，107、擦拭层，108、擦拭区，109、竖直滑道，200、水平滑道，300、电机，301、螺纹杆，302、控制器，303、轴承，400、黑板，500、压力传感器。

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] 如图1-5所示，本实用新型公开了一种能够提高课堂效率的辅助教具，包括教具主体100、放置盒101、控制按钮102、书写白板103、L型滑条104、水平滑轮105、擦拭板106、擦拭层107、擦拭区108、竖直滑道109、水平滑道200、电机300、螺纹杆301、控制器302、轴承303、黑板400、压力传感器500，所述教具主体100背面上下两端分别固定设有L型滑条104，两所述L型滑条104的底部设有多个水平滑轮105，黑板400的上下两端分别设有与上所述L型滑条104相对应的水平滑道200，教具主体100通过两L型滑条104和两水平滑道200卡合，使教具主体100安装在黑板400上，并通过水平滑轮105的作用，使教具主体100很轻易的沿黑板400水平移动，所述教具主体100的正面设有一书写白板103，书写白板103的设置可以通过水笔快速书写教学文字，进一步的辅助教学，提高教学效率，所述书写白板103下方设有一与教具主体100固定的放置盒101，放置盒101用于放置粉笔和水笔，方便教师取放，所述放置盒101两侧分别设有控制按钮102，所述教具主体100内设有电机300和与电机300连接的控制器302，上所述书写白板103下方为擦拭区108，所述擦拭区108的左右两侧面分别设有竖直滑道109，擦拭板106左右两端分别安装在竖直滑道109内，且所述电机300的主轴与螺纹杆301固定连接，所述螺纹杆301穿过擦拭板106并与擦拭区108上侧面内置的轴承303固定连接，所述擦拭板106底面设有擦拭层107，所述擦拭区108上下侧面分别设有压力传感器500，两所述压力传感器500与控制器302连接，压力传感器500每响应一次，控制器302立即控制电机300反方向转动，实现擦拭板106的上下移动；所述擦拭板106设有与螺纹杆301对应的内螺纹通孔，通过电机300带动螺纹杆301正反转，螺纹杆301的外螺纹与擦拭板106的内螺纹通孔的内螺纹相对应，从而带动擦拭板106上下移动；所述所述控制器302的为电机正反转控制器；所述书写白板103通过连接轴与教具主体100活动连接；所述擦拭层107的横截面的形状为梯形，梯形状可以有效的提高擦拭效果，也提高擦拭效率；所述擦拭板106的左右两端位于竖直滑道109内，且擦拭板106的两端分别设有与竖直滑道109相对应的多个竖直滑轮，便于擦拭板106的上下竖直移动，降低电机300的电能消耗；所述电机300、控制器302、两控制按钮102以及外接电源构成闭合的电路，通过控制按钮102可控制电机300的电力供给，且控制按钮102的数量为两个是为了便于教师移动操作，方便教师使用。

[0021] 本实用新型的有益效果是该新型一种能够提高课堂效率的辅助教具，通过电机螺纹杆带动擦拭板实现上下自动擦黑板，代替了传统的通过黑板擦手动擦黑板，为教师节省课堂时间，提高课堂效率，同时降低教师的劳动强度。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

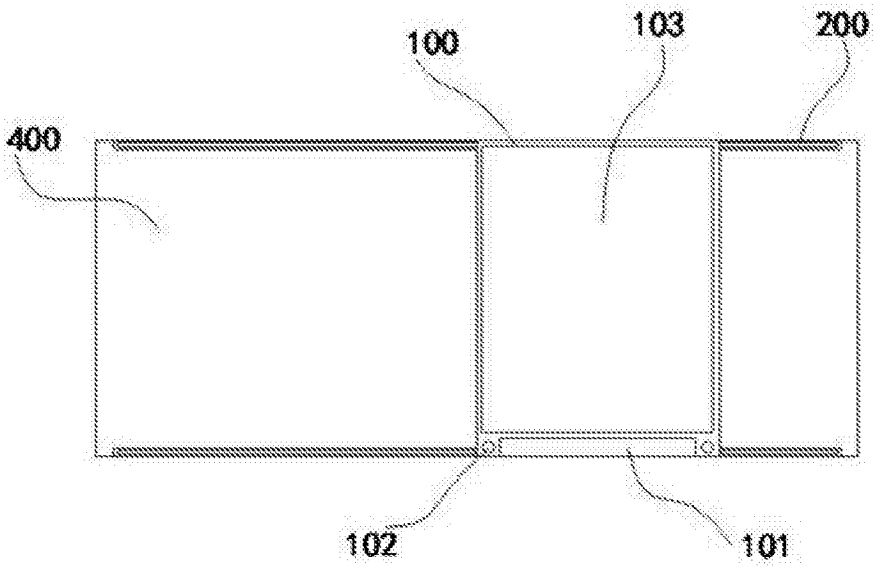


图1

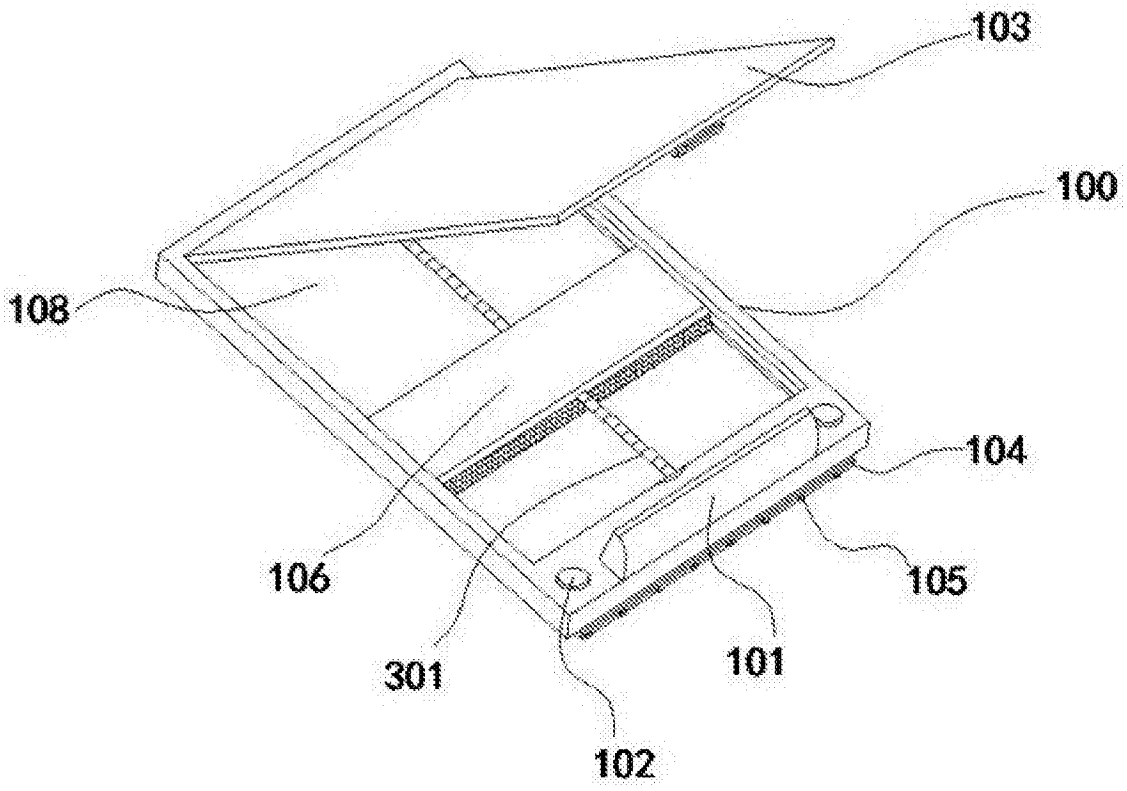


图2

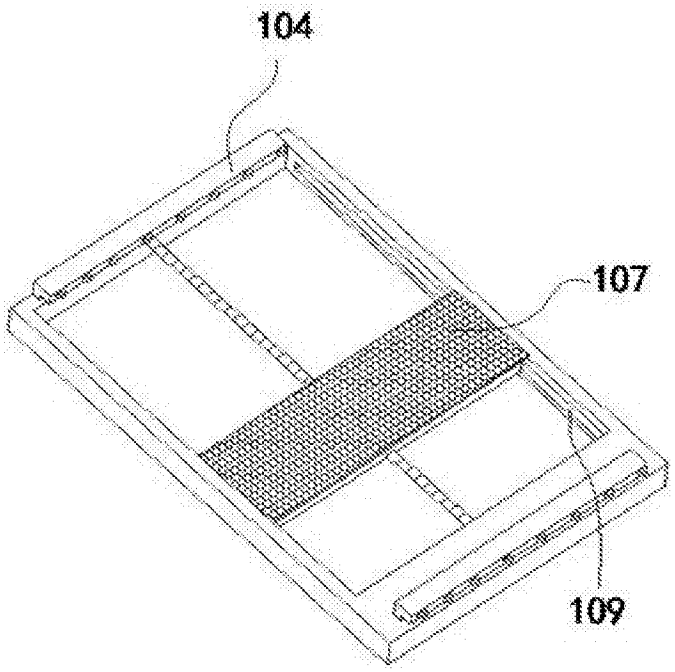


图3

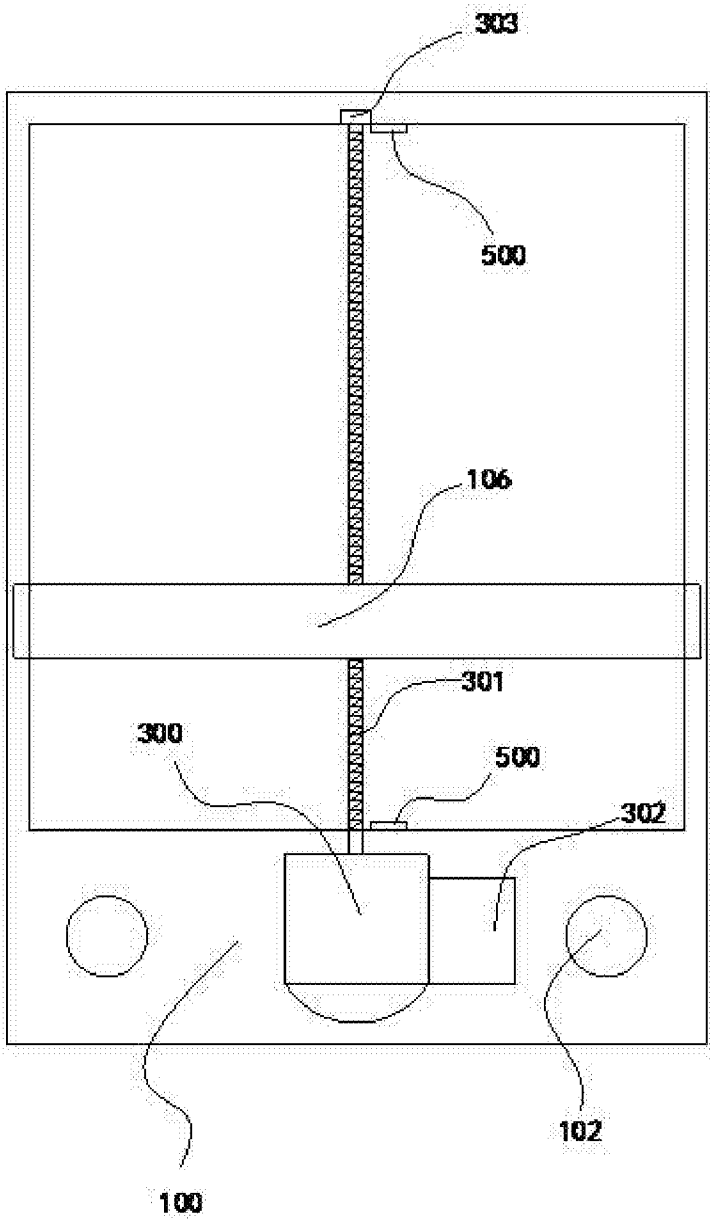


图4

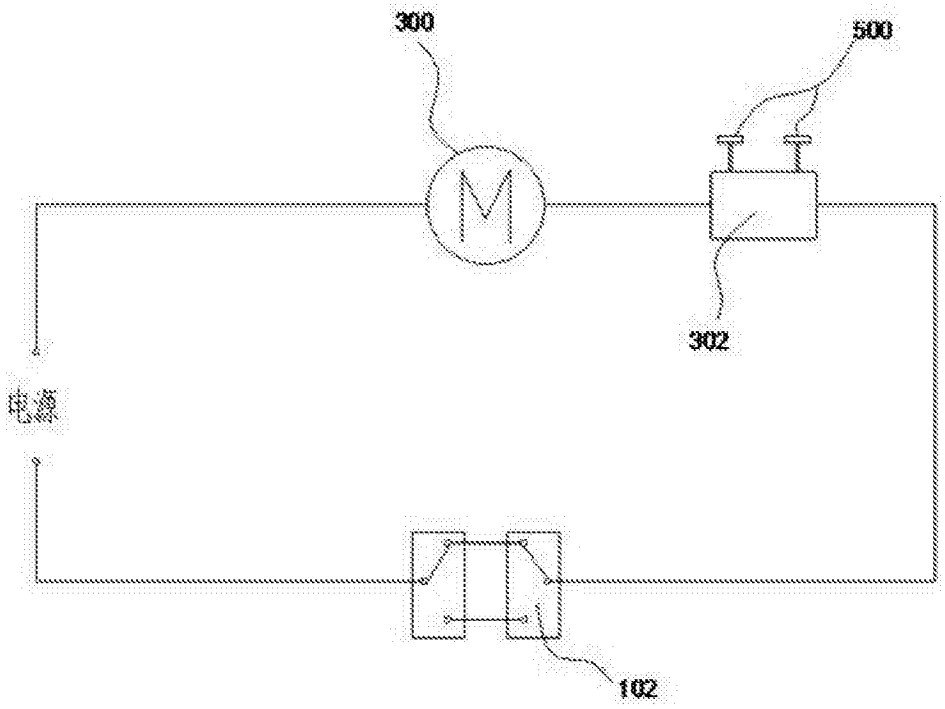


图5