



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208706067 U

(45)授权公告日 2019. 04. 05

(21)申请号 201820319842.7

(22)申请日 2018.03.08

(73)专利权人 湖南工程职业技术学院

地址 410151 湖南省长沙市万家丽北路水
渡河

(72)发明人 付丽

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 叶友伟

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

A47B 97/06(2006.01)

B43L 1/04(2006.01)

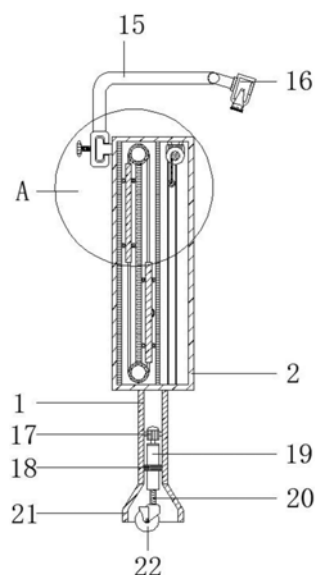
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数学建模教学可绘图展示板

(57)摘要

本实用新型涉及教学设备技术领域,具体为一种数学建模教学可绘图展示板,包括展示支撑柱、拉动黑板、拉动绳索、第一电机、调节活动套、第二电机、连接轴承、和万向轮,所述展示支撑柱的顶端设置有展示框架,所述展示框架的内腔左端设置有对称的支撑固定杆,所述支撑固定杆的外侧对称设置有辅助滚动板,所述支撑固定杆的上、下两端均设置有滑轮,所述支撑固定杆的左、右两侧轴对称设置有拉动黑板,两组所述拉动黑板的两侧均设置有辅助滚轮,本实用新型不仅能够将传统的教学与现代教学结合在课堂上,教师可以通过拉动黑板更深入的讲解数学建模的知识,并且在移动或固定使用时具有较好的稳定性。



1. 一种数学建模教学可绘图展示板,包括展示支撑柱(1)、拉动黑板(5)、拉动绳索(6)、第一电机(8)、调节活动套(13)、第二电机(17)、连接轴承(18)、和万向轮(22),其特征在于:所述展示支撑柱(1)的顶端设置有展示框架(2),所述展示框架(2)的内腔左端设置有对称的支撑固定杆(3),所述支撑固定杆(3)的外侧对称设置有辅助滚动板(31),所述支撑固定杆(3)的上、下两端均设置有滑轮(4),所述支撑固定杆(3)的左、右两侧轴对称设置有拉动黑板(5),两组所述拉动黑板(5)的两侧均设置有辅助滚轮(7),两组所述拉动黑板(5)之间通过拉动绳索(6)连接,所述展示框架(2)的内腔右上端设置有两组第一电机(8),两组所述第一电机(8)的输出轴通过横杆固定连接投影布(9),所述投影布(9)的下端安装有投影辅助垂杆(10),所述投影辅助垂杆(10)的两端设置有辅助限位板(11),所述展示框架(2)的外侧左上端固定连接调节固定杆(12),所述调节固定杆(12)的外侧套接有调节活动套(13),所述调节活动套(13)的外侧设置有固定螺钉(14),所述调节活动套(13)的外侧上端固定连接L形支撑杆(15),所述L形支撑杆(15)的一端通过万向球杆连接投影仪(16),所述展示支撑柱(1)下端设置有支撑底座(21),所述展示支撑柱(1)的内腔安装有第二电机(17),所述展示支撑柱(1)的内腔通过连接轴承(18)活动连接调节螺套(19),所述第二电机(17)的输出轴固定连接调节螺套(19),所述调节螺套(19)的内侧螺纹连接调节螺杆(20),所述调节螺杆(20)的底端固定连接可固定的万向轮(22),所述第一电机(8)、投影仪(16)和第二电机(17)均通过控制开关与外接电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数学建模教学可绘图展示板,其特征在于:所述滑轮(4)的外侧与拉动绳索(6)之间相互配合,所述辅助滚动板(31)与辅助滚轮(7)之间相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种数学建模教学可绘图展示板,其特征在于:上侧所述拉动黑板(5)的表面设置有网格线(51),下侧所述拉动黑板(5)的表面两端均设置有拉动扶手(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种数学建模教学可绘图展示板,其特征在于:所述辅助限位板(11)对称安装在展示框架(2)的内腔两端,所述投影辅助垂杆(10)的两端外侧与辅助限位板(11)的内壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种数学建模教学可绘图展示板,其特征在于:所述展示支撑柱(1)的内腔与支撑底座(21)的内腔相通。

一种数学建模教学可绘图展示板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学设备技术领域,具体为一种数学建模教学可绘图展示板。

背景技术

[0002] 所谓教学展示板,是能够用于数学建模教学的主要设备之一,能够培养学生的兴趣,提高学生的学习能力,方便学生记忆,数学建模教学展示板广泛应用于教育教学,“数学建模教学展示板”作为一种教学设备,为师生间在课堂教学中进行有效的互动提供了有力的技术保障,教师可以在教学过程中根据实际的教学问题与学生疑问及时地引入教学资源、充实教学内容。

[0003] 例如中国专利申请号CN201720156440.5公开了一种新型数学建模教学展示板,包括展示板本体,其特征在于:所述展示板本体的侧面安装有对称的限位条,且所述限位条与所述展示板本体通过螺丝活动连接,所述限位条的底端设有放笔托盘,且所述放笔托盘与所述限位条通过展示板本体固定连接,所述限位条的侧面设有防尘孔,且所述防尘孔嵌入设置在所述展示板本体中,所述防尘孔的顶部安装有音频转换器和高清投影仪器,所述高清投影仪器的底部安装有数学建模处理器,且所述数学建模处理器与所述展示板本体焊接,但上述发明仍存在缺陷,首先没有视频教学与传统教学的结合教学,其次在移动与固定使用时稳定性较差,基于此,本实用新型设计了一种数学建模教学可绘图展示板,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数学建模教学可绘图展示板,以解决上述发明中提出的首先没有视频教学与传统教学的结合教学,其次在移动与固定使用时稳定性较差的问题,本实用新型不仅能够将传统的教学与现代教学结合在课堂上,教师可以通过拉动黑板更深入的讲解数学建模的知识,并且在移动或固定使用时具有较好的稳定性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数学建模教学可绘图展示板,包括展示支撑柱、拉动黑板、拉动绳索、第一电机、调节活动套、第二电机、连接轴承、和万向轮,所述展示支撑柱的顶端设置有展示框架,所述展示框架的内腔左端设置有对称的支撑固定杆,所述支撑固定杆的外侧对称设置有辅助滚动板,所述支撑固定杆的上、下两端均设置有滑轮,所述支撑固定杆的左、右两侧轴对称设置有拉动黑板,两组所述拉动黑板的两侧均设置有辅助滚轮,两组所述拉动黑板之间通过拉动绳索连接,所述展示框架的内腔右上端设置有两组第一电机,两组所述第一电机的输出轴通过横杆固定连接投影布,所述投影布的下端安装有投影辅助垂杆,所述投影辅助垂杆的两端设置有辅助限位板,所述展示框架的外侧左上端固定连接调节固定杆,所述调节固定杆的外侧套接有调节活动套,所述调节活动套的外侧设置有固定螺钉,所述调节活动套的外侧上端固定连接L形支撑杆,所述L形支撑杆的一端通过万向球杆连接投影仪,所述展示支撑柱下端设置有支撑底座,所述展示支撑柱的内腔安装有第二电机,所述展示支撑柱的内腔通过连接轴承活动连接调节螺

套,所述第二电机的输出轴固定连接调节螺套,所述调节螺套的内侧螺纹连接调节螺杆,所述调节螺杆的底端固定连接可固定的万向轮,所述第一电机、投影仪和第二电机均通过控制开关与外接电源电性连接。

[0006] 优选的,所述滑轮的外侧与拉动绳索之间相互配合,所述辅助滚动板与辅助滚轮之间相接触。

[0007] 优选的,上侧所述拉动黑板的表面设置有网格线,下侧所述拉动黑板的表面两端均设置有拉动扶手。

[0008] 优选的,所述辅助限位板对称安装在展示框架的内腔两端,所述投影辅助垂杆的两端外侧与辅助限位板的内壁相接触。

[0009] 优选的,所述展示支撑柱的内腔与支撑底座的内腔相通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过展示支撑柱、展示框架、支撑固定杆、辅助滚动板、滑轮、拉动黑板、网格线、拉动扶手、拉动绳索、辅助滚轮、第一电机、投影布、投影辅助垂杆、辅助限位板、调节固定杆、调节活动套、固定螺钉、L形支撑杆和投影仪之间的连接配合,将传统的教学与现代教学结合在课堂上,并且教师可以通过在拉动黑板上巧妙的建数学模型配合建模视频更深入的讲解数学建模的知识,第二电机、连接轴承、调节螺套、调节螺杆、支撑底座和万向轮之间的连接配合,实现在移动或者固定使用时具有较好的稳定使用性能,能更灵活的使用装置。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型A部放大图;

[0014] 图3为本实用新型主视图。

[0015] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0016] 1-展示支撑柱,2-展示框架,3-支撑固定杆,31-辅助滚动板,4-滑轮,5-拉动黑板,51-网格线,52-拉动扶手,6-拉动绳索,7-辅助滚轮,8-第一电机,9-投影布,10-投影辅助垂杆,11-辅助限位板,12-调节固定杆,13-调节活动套,14-固定螺钉,15-L形支撑杆,16-投影仪,17-第二电机,18-连接轴承,19-调节螺套,20-调节螺杆,21-支撑底座,22-万向轮。

具体实施方式

[0017] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种数学建模教学可绘图展示板,包括展示支撑柱1、拉动黑板5、拉动绳索6、第一电机8、调节活动套13、第二电机17、连接轴

承18、和万向轮22,展示支撑柱1的顶端设置有展示框架2,展示框架2的内腔左端设置有对称的支撑固定杆3,支撑固定杆3的外侧对称设置有辅助滚动板31,支撑固定杆3的上、下两端均设置有滑轮4,支撑固定杆3的左、右两侧轴对称设置有拉动黑板5,两组拉动黑板5的两侧均设置有辅助滚轮7,两组拉动黑板5之间通过拉动绳索6连接,展示框架2的内腔右上端设置有两组第一电机8,两组第一电机8的输出轴通过横杆固定连接投影布9,投影布9的下端安装有投影辅助垂杆10,投影辅助垂杆10的两端设置有辅助限位板11,展示框架2的外侧左上端固定连接调节固定杆12,节固定杆12的外侧套接有调节活动套13,调节活动套13的外侧设置有固定螺钉14,调节活动套13的外侧上端固定连接L形支撑杆15,L形支撑杆15的一端通过万向球杆连接投影仪16,展示支撑柱1下端设置有支撑底座21,展示支撑柱1的内腔安装有第二电机17,展示支撑柱1的内腔通过连接轴承18活动连接调节螺套19,第二电机17的输出轴固定连接调节螺套19,调节螺套19的内侧螺纹连接调节螺杆20,调节螺杆20的底端固定连接可固定的万向轮22,第一电机8、投影仪16和第二电机17均通过控制开关与外接电源电性连接。

[0019] 其中,滑轮4的外侧与拉动绳索6之间相互配合,辅助滚动板31与辅助滚轮7之间相接触,上侧拉动黑板5的表面设置有网格线51,下侧拉动黑板5的表面两端均设置有拉动扶手52,有利于更稳定灵活的使用拉动黑板5,增强装置的灵活使用性能,辅助限位板11对称安装在展示框架2的内腔两端,投影辅助垂杆10的两端外侧与辅助限位板11的内壁相接触,有利于将投影布9在使用时能够垂直无褶皱的表达视频内容,增强视觉效果,展示支撑柱1的内腔与支撑底座21的内腔相通,有利于灵活无阻碍的实现对万向轮22的调节功能。

[0020] 本实施例的一个具体应用为:接通电源,打开控制开关,第二电机17的输出轴带动调节螺套19转动,调节螺套19的内侧螺纹连接调节螺杆20,带动调节螺杆20转动,实现对万向轮22的上、下调节作用,将装置移动到需要教学的教室地点,通过反转电机,将万向轮22收纳入支撑底座21中,并且支撑底座21能够提供较强的稳定平衡作用;手动控制拉动扶手52,控制上、下两侧的拉动黑板5,能够将公式与数学建模结合在一起,通过教学方式表现出来,控制两组第一电机8同时同向转动,控制投影布9张开或者收卷,打开投影仪16,通过调节到最佳放映角度,将现代数学建模教学指示在投影布9上表现出来,将传统教学与现代教学的两者结合,并且教师可以通过在拉动黑板5上巧妙的建数学模型配合建模视频更深入的讲解数学建模的知识,能够较好的培养学生的兴趣,提高学生的学习能力。

[0021] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0022] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

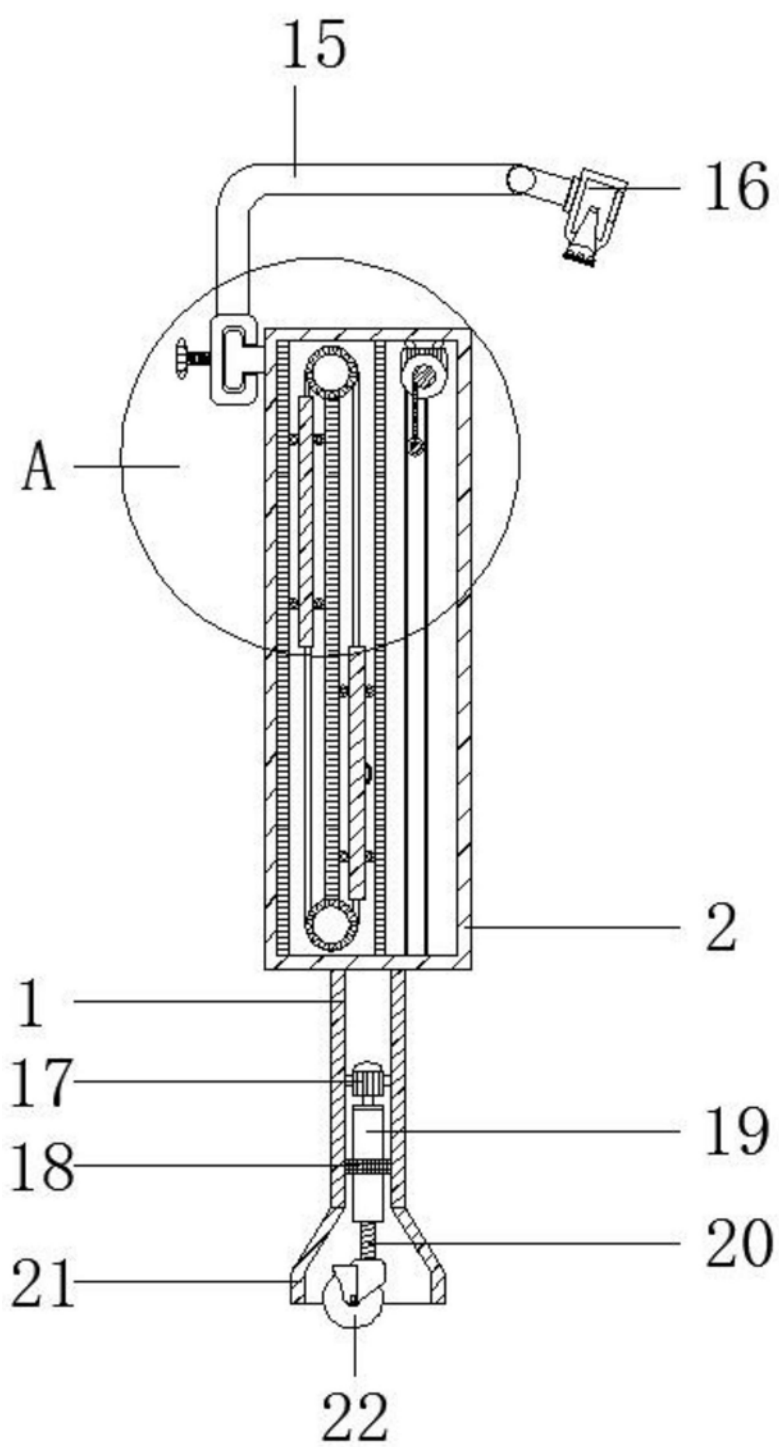


图1

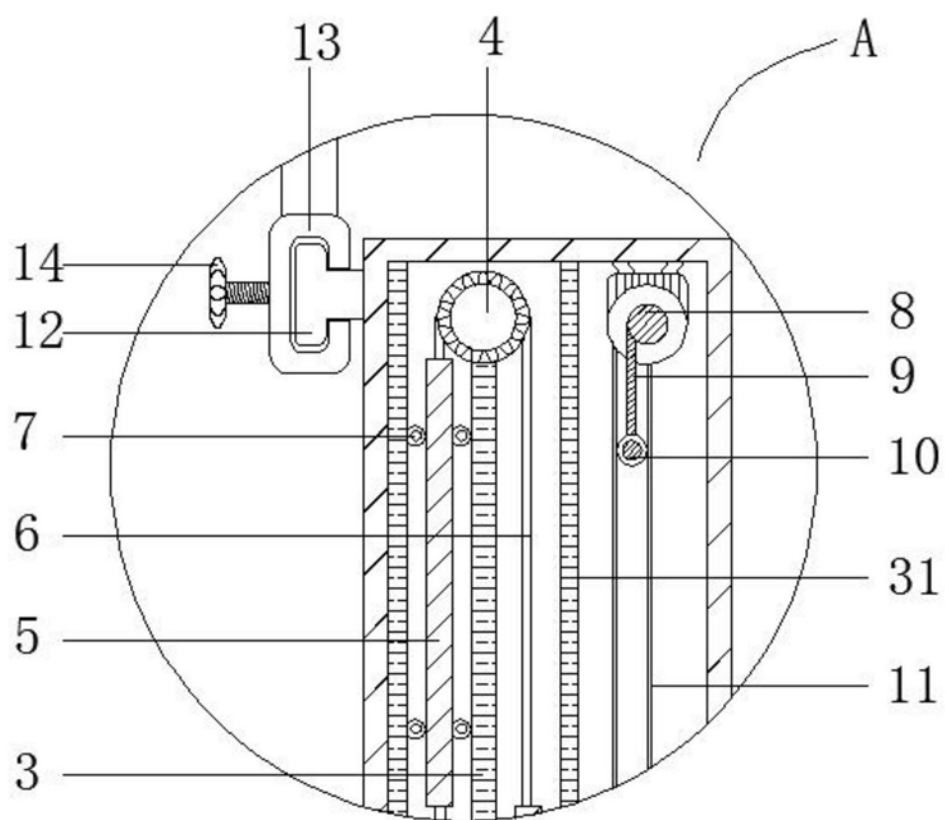


图2

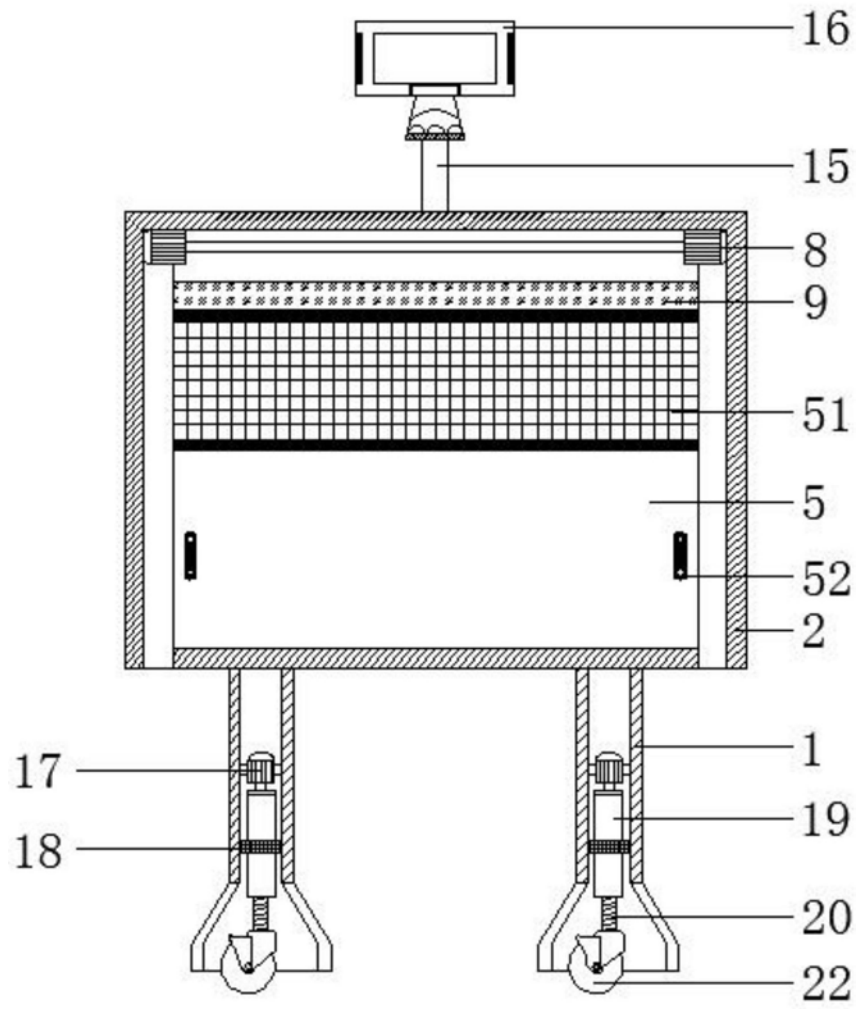


图3