(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 213441816 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022348635.4

(22)申请日 2020.10.21

(73)专利权人 赵楠
地址 272100 山东省济宁市兖州区徐州北路99号9号楼1单元802号

(72)发明人 赵楠

(51)Int.Cl.
B43L 13/22(2006.01)
G09B 23/02(2006.01)
A47B 97/04(2006.01)

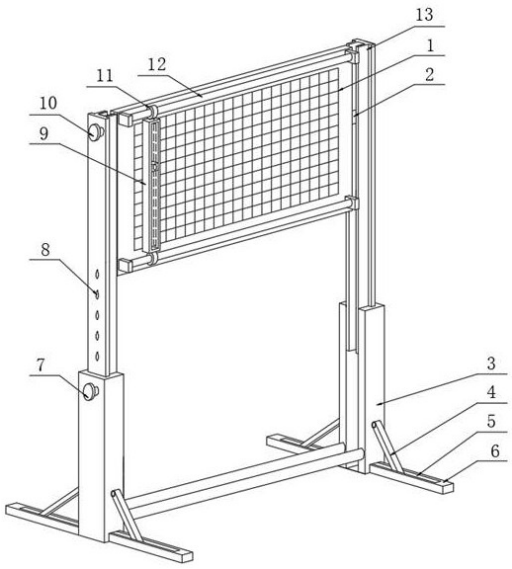
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数学教学用物体移动曲线演示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数学教学用物体移动曲线演示装置，包括安装杆和演示板，所述安装杆两侧表面旋转设有旋转支撑杆，所述安装杆下端两侧旋转设有旋转支撑足，所述旋转支撑足上端表面内侧设有收纳槽，所述收纳槽下端表面设有限位卡槽，所述安装杆内侧滑动连接设有升降滑杆，所述升降滑杆内侧表面旋转设有演示板，所述演示板一侧上下表面均固定设有滑动杆，所述滑动杆表面滑动设有滑动套筒，将升降滑杆在安装杆内部向上滑动，从而调整高度，之后旋转第一旋钮进入限位孔内部对升降滑杆进行固定，可将白板笔插入滑动块内的笔安装孔，带动滑动块在内滑槽中上下滑动，同时带动画线杆通过两端的滑动套筒在滑动杆表面横向滑动，方便绘画曲线。



CN 213441816 U

1.一种数学教学用物体移动曲线演示装置,包括安装杆(3)和演示板(1),其特征在于,所述安装杆(3)两侧表面旋转设有旋转支撑杆(4),所述安装杆(3)下端两侧旋转设有旋转支撑足(6),所述旋转支撑足(6)上端表面内侧设有收纳槽(5),所述收纳槽(5)下端表面设有限位卡槽(17),所述安装杆(3)内侧滑动连接设有升降滑杆(13),所述升降滑杆(13)内侧表面旋转设有演示板(1),所述演示板(1)一侧上下表面均固定设有滑动杆(12),所述滑动杆(12)表面滑动设有滑动套筒(11),所述滑动套筒(11)表面固定设有画线杆(9),所述画线杆(9)内侧设有内滑槽(14),所述内滑槽(14)内部滑动设有滑动块(16),所述滑动块(16)内部设有笔安装孔(15)。

2.根据权利要求1所述的一种数学教学用物体移动曲线演示装置,其特征在于:所述升降滑杆(13)一端螺纹连接设有第二旋钮(10),演示板(1)两侧边缘设有与第二旋钮(10)相适配的螺纹孔。

3.根据权利要求1所述的一种数学教学用物体移动曲线演示装置,其特征在于:所述升降滑杆(13)表面设有若干个限位孔(8),安装杆(3)表面螺纹连接设有第一旋钮(7),且第一旋钮(7)与限位孔(8)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种数学教学用物体移动曲线演示装置,其特征在于:所述演示板(1)一侧表面呈网格状设置,演示板(1)另一侧表面为光滑设置。

5.根据权利要求1所述的一种数学教学用物体移动曲线演示装置,其特征在于:所述升降滑杆(13)横截面呈T形设置,且升降滑杆(13)滑动连接于安装杆(3)内侧。

6.根据权利要求1所述的一种数学教学用物体移动曲线演示装置,其特征在于:所述演示板(1)通过旋转轴(2)旋转连接于升降滑杆(13)内侧表面。

一种数学教学用物体移动曲线演示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数学教学技术领域，尤其是涉及一种数学教学用物体移动曲线演示装置。

背景技术

[0002] 数学是研究数量、结构、变化、空间以及信息等概念的一门学科。数学是人类对事物的抽象结构与模式进行严格描述的一种通用手段，可以应用于现实世界的任何问题，所有的数学对象本质上都是人为定义的。从这个意义上，数学属于形式科学，而不是自然科学。不同的数学家和哲学家对数学的确切范围和定义有一系列的看法。在人类历史发展和社会生活中，数学发挥着不可替代的作用，同时也是学习和研究现代科学技术必不可少的基本工具。

[0003] 在函数教学中，教师在手绘函数曲线图，边绘图、边讲解，使学生充分理解函数的原理，这种操作方式绘图难度大，且绘制的图形也不很准确，影响教学的效果。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种数学教学用物体移动曲线演示装置，从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数学教学用物体移动曲线演示装置，包括安装杆和演示板，所述安装杆两侧表面旋转设有旋转支撑杆，所述安装杆下端两侧旋转设有旋转支撑足，所述旋转支撑足上端表面内侧设有收纳槽，所述收纳槽下端表面设有限位卡槽，所述安装杆内侧滑动连接设有升降滑杆，所述升降滑杆内侧表面旋转设有演示板，所述演示板一侧上下表面均固定设有滑动杆，所述滑动杆表面滑动设有滑动套筒，所述滑动套筒表面固定设有画线杆，所述画线杆内侧设有内滑槽，所述内滑槽内部滑动设有滑动块，所述滑动块内部设有笔安装孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降滑杆一端螺纹连接设有第二旋钮，演示板两侧边缘设有与第二旋钮相适配的螺纹孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降滑杆表面设有若干个限位孔，安装杆表面螺纹连接设有第一旋钮，且第一旋钮与限位孔相适配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述演示板一侧表面呈网格状设置，演示板另一侧表面为光滑设置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降滑杆横截面呈T形设置，且升降滑杆滑动连接于安装杆内侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述演示板通过旋转轴旋转连接于升降滑杆内侧表面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该种数学教学用物体移动曲线演示装置，将旋转支撑足旋转展开，再旋转旋转

支撑杆使其一端卡入限位卡槽，从而方便装置放置，不使用时收起旋转支撑足，使支撑杆收入旋转支撑足内的收纳槽，从而降低收纳空间，方便收纳；

[0013] 2、该种数学教学用物体移动曲线演示装置，将升降滑杆在安装杆内部向上滑动，从而调整高度，之后旋转第一旋钮进入限位孔内部对升降滑杆进行固定，可将白板笔插入滑动块内的笔安装孔，带动滑动块在内滑槽中上下滑动，同时带动画线杆通过两端的滑动套筒在滑动杆表面横向滑动，方便绘画曲线；

[0014] 3、该种数学教学用物体移动曲线演示装置，演示板通过旋转轴翻转，再旋转第二旋钮进行固定，可利用演示板另一侧表面进行书写教学，提高了利用率，结构科学合理，使用安全方便，为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型所述一种数学教学用物体移动曲线演示装置结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型所述一种数学教学用物体移动曲线演示装置局部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型所述一种收纳槽内部结构示意图。

[0019] 图中：1、演示板；2、旋转轴；3、安装杆；4、旋转支撑杆；5、收纳槽；6、旋转支撑足；7、第一旋钮；8、限位孔；9、画线杆；10、第二旋钮；11、滑动套筒；12、滑动杆；13、升降滑杆；14、内滑槽；15、笔安装孔；16、滑动块；17、限位卡槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种数学教学用物体移动曲线演示装置，包括安装杆3和演示板1，安装杆3两侧表面旋转设有旋转支撑杆4，安装杆3下端两侧旋转设有旋转支撑足6，将旋转支撑足6旋转展开，再旋转旋转支撑杆4使其一端卡入限位卡槽17，从而方便装置放置，旋转支撑足6上端表面内侧设有收纳槽5，不使用时收起旋转支撑足6，使旋转支撑杆4收入旋转支撑足6内的收纳槽5，从而降低收纳空间，方便收纳，收纳槽5下端表面设有限位卡槽17，安装杆3内侧滑动连接设有升降滑杆13，将升降滑杆13在安装杆3内部向上滑动，从而调整高度，升降滑杆13内侧表面旋转设有演示板1，演示板1一侧上下表面均固定设有滑动杆12，滑动杆12表面滑动设有滑动套筒11，滑动套筒11表面固定设有画线杆9，画线杆9内侧设有内滑槽14，内滑槽14内部滑动设有滑动块16，滑动块16内部设有笔安装孔15，将白板笔插入滑动块16内的笔安装孔15，带动滑动块16在内滑槽14中上下滑动，同时带动画线杆9通过两端的滑动套筒11在滑动杆12表面横向滑动，方便绘画曲线。

[0022] 本实用新型，优选的，升降滑杆13一端螺纹连接设有第二旋钮10，演示板1两侧边缘设有与第二旋钮10相适配的螺纹孔。

[0023] 本实用新型，优选的，升降滑杆13表面设有若干个限位孔8，安装杆3表面螺纹连接

设有第一旋钮7，且第一旋钮7与限位孔8相适配，旋转第一旋钮7进入限位孔8内部对升降滑杆13进行固定。

[0024] 本实用新型，优选的，演示板1一侧表面呈网格状设置，演示板1另一侧表面为光滑设置。

[0025] 本实用新型，优选的，升降滑杆13横截面呈T形设置，且升降滑杆13滑动连接于安装杆3内侧。

[0026] 本实用新型，优选的，演示板1通过旋转轴2旋转连接于升降滑杆13内侧表面，演示板1通过旋转轴2翻转，再旋转第二旋钮10进行固定，可利用演示板1另一侧表面进行书写教学，提高了利用率。

[0027] 具体原理：使用时，将旋转支撑足6旋转展开，再转动旋转支撑杆4使其一端卡入限位卡槽17，从而方便装置放置，不使用时收起旋转支撑足6，使旋转支撑杆4收入旋转支撑足6内的收纳槽5，从而降低收纳空间，方便收纳，之后将升降滑杆13在安装杆3内部向上滑动，从而调整高度，之后旋转第一旋钮7进入限位孔8内部对升降滑杆13进行固定，可将白板笔插入滑动块16内的笔安装孔15，带动滑动块16在内滑槽14中上下滑动，同时带动画线杆9通过两端的滑动套筒11在滑动杆12表面横向滑动，方便绘画曲线，演示板1通过旋转轴2翻转，再旋转第二旋钮10进行固定，可利用演示板1另一侧表面进行书写教学，提高了利用率。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

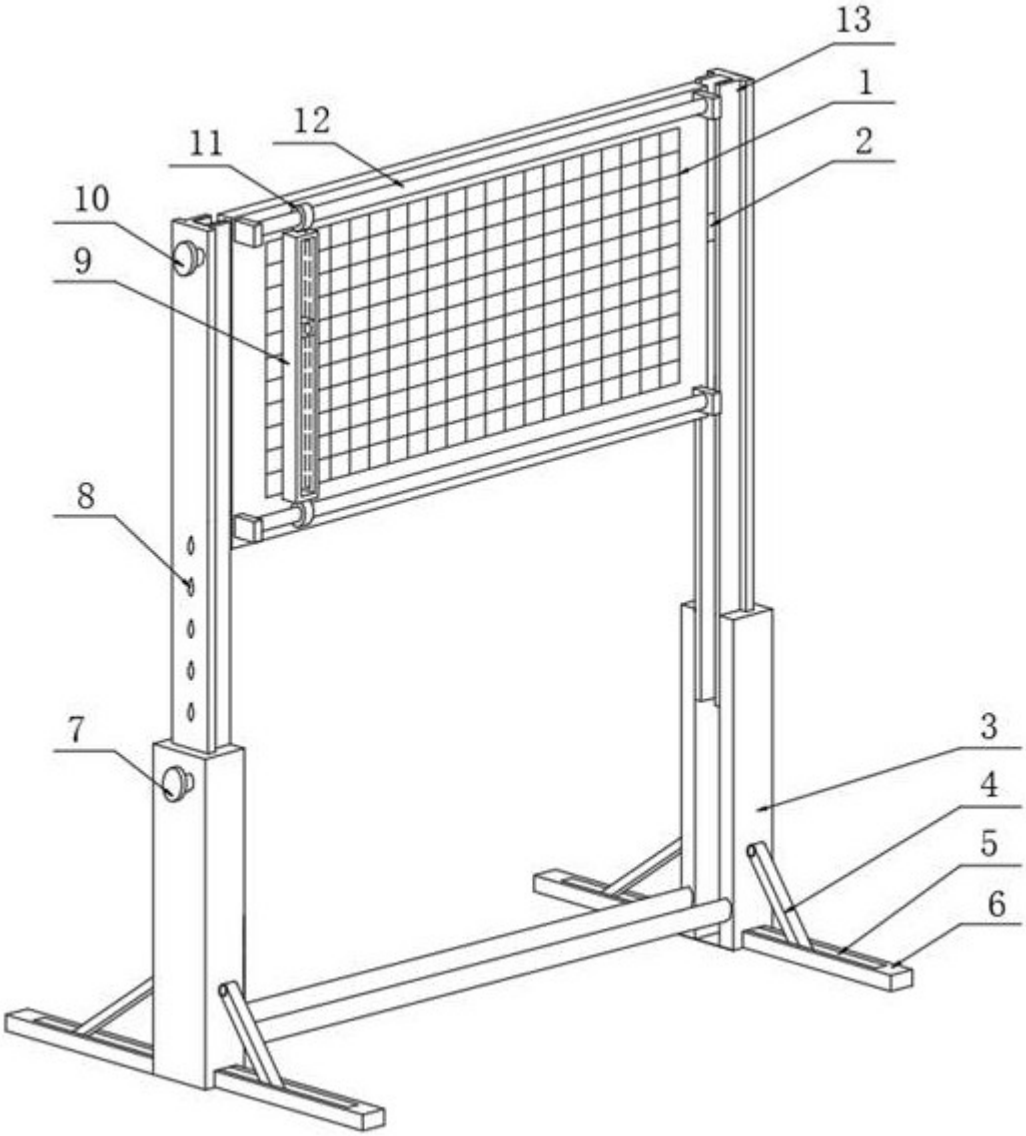


图1

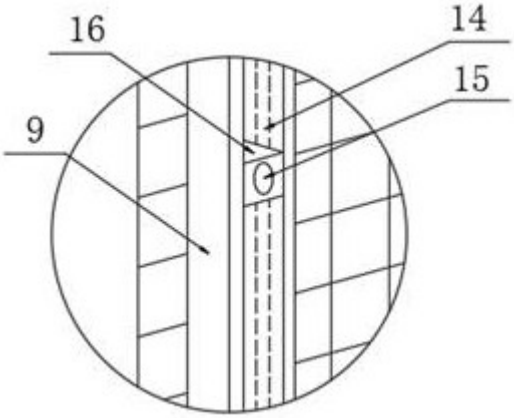


图2

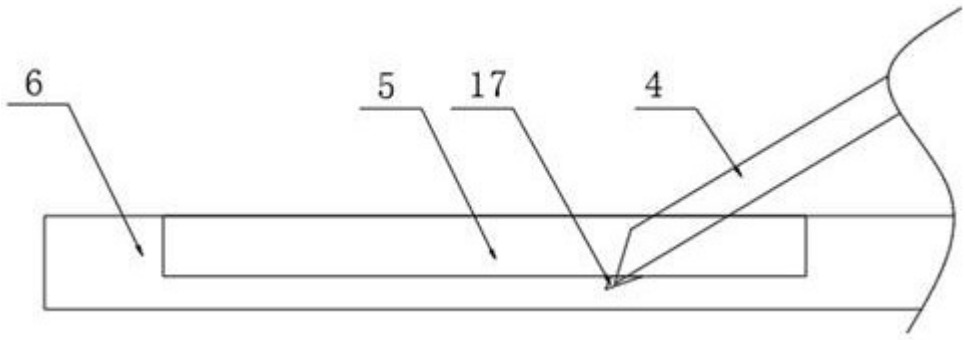


图3