



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209176387 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201820703037.4

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 湖南科技职业学院

地址 410004 湖南省长沙市井湾路784号

(72)发明人 张春红

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

代理人 丁剑

(51)Int.Cl.

B43L 1/04(2006.01)

B43L 21/00(2006.01)

A47B 97/04(2006.01)

G09B 23/02(2006.01)

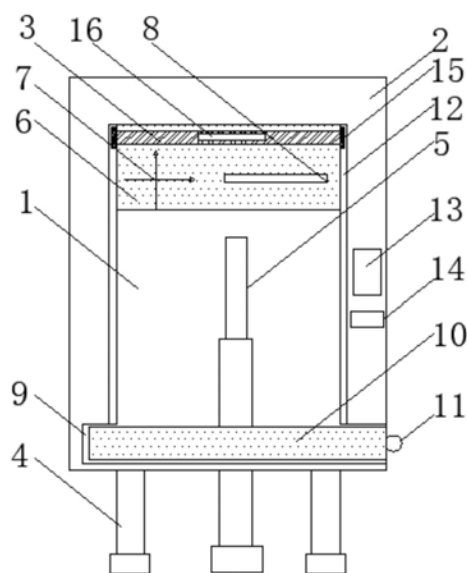
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种微积分教学用演示板

(57)摘要

本实用新型涉及教学用具技术领域,且公开了一种微积分教学用演示板,包括演示板、框架和滑动黑板擦,所述演示板的下端固定连接有支撑腿,所述演示板后侧的外表面固定连接有伸缩腿,所述演示板的上端固定连接有磁性板,所述磁性板的外表面设置有平面坐标系,所述磁性板的外表面活动连接有蛇形条,所述框架的下端设置有滑槽。该微积分教学用演示板,通过滑槽和粉末收集盒的设计,实现了擦黑板时对掉落粉末的收集,滑动黑板擦的设计,可以快速地将黑板擦干净,省时、省力,同时,磁性滑槽和磁性滑块的设计,可以保证滑动黑板擦滑动到演示板的任何位置而不会活动,方便使用,磁性板、平面坐标系和蛇形条的设计,可快速表示出函数曲线图像。



1. 一种微积分教学用演示板,包括演示板(1)、框架(2)和滑动黑板擦(3),其特征在于:所述演示板(1)的下端固定连接有支撑腿(4),所述演示板(1)后侧的外表面固定连接有伸缩腿(5),所述演示板(1)的上端固定连接有磁性板(6),所述磁性板(6)的外表面设置有平面坐标系(7),所述磁性板的外表面活动连接有蛇形条(8),所述框架(2)的下端设置有滑槽(9),所述滑槽(9)的内壁活动连接有粉末收集盒(10),所述粉末收集盒(10)右侧的外表面固定连接有拉环(11),所述框架(2)内表面的左右两侧均设置有磁性滑槽(12),所述框架(2)右侧的上表面设置有黑板擦槽(13),所述黑板擦槽(13)的下方设置有粉笔槽(14),所述滑动黑板擦(3)的两端均固定连接有磁性滑块(15),所述滑动黑板擦(3)的上表面固定连接把手(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种微积分教学用演示板,其特征在于:所述支撑腿(4)和伸缩腿(5)的下端均固定连接有橡胶腿冒。

3. 根据权利要求1所述的一种微积分教学用演示板,其特征在于:所述磁性滑槽(12)的磁性与磁性滑块(15)的磁性相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种微积分教学用演示板,其特征在于:所述蛇形条(8)是一种可塑性很强的材料中间加进柔性金属芯条制成的软体尺。

5. 根据权利要求1所述的一种微积分教学用演示板,其特征在于:所述框架(2)下框内侧面位于演示板(1)的上方开设有方形口。

一种微积分教学用演示板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,具体为一种微积分教学用演示板。

背景技术

[0002] 目前在高等数学的微积分教学中,函数的图形多为曲线,在进行讲授时需要教师在黑板上画出进行讲解,绘制的时间较长,浪费课堂时间,教学效率不高,同时在计算微积分时需要大量的计算,一般的演示装置没有可供计算的区域或区域太小,造成教学不便。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种微积分教学用演示板,具备结构简单,操作方便,可供计算区域大,便于擦除,函数图像容易表示等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述背景技术目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微积分教学用演示板,包括演示板、框架和滑动黑板擦,所述演示板的下端固定连接有支撑腿,所述演示板后侧的外表面固定连接有伸缩腿,所述演示板的上端固定连接有磁性板,所述磁性板的外表面设置有平面坐标系,所述磁性板的外表面活动连接有蛇形条,所述框架的下端设置有滑槽,所述滑槽的内壁活动连接有粉末收集盒,所述粉末收集盒右侧的外表面固定连接有拉环,所述框架内表面的左右两侧均设置有磁性滑槽,所述框架右侧的上表面设置有黑板擦槽,所述黑板擦槽的下方设置有粉笔槽,所述滑动黑板擦的两端均固定连接有磁性滑块,所述滑动黑板擦的上表面固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述支撑腿和伸缩腿的下端均固定连接有橡胶腿冒。

[0008] 优选的,所述磁性滑槽的磁性与磁性滑块的磁性相适配。

[0009] 优选的,所述蛇形条是一种可塑性很强的材料中间加进柔性金属芯条制成的软体尺。

[0010] 优选的,所述框架下框内侧面位于演示板的上方开设有方形口。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种微积分教学用演示板,具备以下有益效果:

[0013] 1、该微积分教学用演示板,通过滑槽和粉末收集盒的设计,实现了擦黑板时对掉落粉末的收集,防止了粉末洒落在地板上,破坏清洁且难以处理,粉末盒收集器把洒落的粉末集中处理,当达到一定程度后,只需将粉末收集盒从滑槽中抽出把粉末倒掉即可。

[0014] 2、该微积分教学用演示板,通过滑动黑板擦的设计,可以快速地将黑板擦干净,省时、省力,除了滑动黑板擦外,框架上还开设有黑板擦槽,可放置普通类型的黑板擦,弥补了滑动黑板擦不能擦除小范围区域的缺点,同时,磁性滑槽和磁性滑块的设计,可以保证滑动

黑板擦滑动到演示板的任何位置而不会活动,方便使用。

[0015] 3、该微积分教学用演示板,通过伸缩腿的设计,可以自由改变演示板的倾斜度,从而可根据实际情况调整书写、视线最舒服的位置,同时,伸缩腿和两条支撑腿之间呈三角形设计,利用三角形具有稳定的原理,使得整个演示板放置得更加牢固。

[0016] 4、该微积分教学用演示板,通过磁性板、平面坐标系和蛇形条的设计,可快速表示出函数曲线图像。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型透视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧面透视结构示意图。

[0019] 图中:1演示板、4支撑腿、5伸缩腿、6磁性板、7平面坐标系、8蛇形条、2框架、9滑槽、10粉末收集盒、11拉环、12磁性滑槽、13黑板擦槽、14粉笔槽、3滑动黑板擦、15磁性滑块、16把手。

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至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种微积分教学用演示板,包括演示板1、框架2和滑动黑板擦3,演示板1的下端固定连接有支撑腿4,演示板1后侧的外表面固定连接有伸缩腿5,支撑腿4和伸缩腿5的下端均固定连接有橡胶腿冒,伸缩腿5和两条支撑腿4之间呈三角形设计,利用三角形具有稳定的原理,使得整个演示板1放置得更加牢固,演示板1的上端固定连接有磁性板6,磁性板6的外表面设置有平面坐标系7,磁性板的外表面活动连接有蛇形条8,蛇形条7是一种可塑性很强的材料中间加进柔性金属芯条制成的软体尺,通过将蛇形条8弯曲,可以很方便的在平面坐标系7上表示函数图像,框架2的下端设置有滑槽9,框架2下框内侧面位于演示板1的上方开设有方形口,滑槽9的内壁活动连接有粉末收集盒10,粉末收集盒10右侧的外表面固定连接有拉环11,当粉末收集盒10中的粉笔末达到一定程度后,只需通过拉环11将粉末收集盒10从滑槽9中抽出把粉末倒掉即可,框架2内表面的左右两侧均设置有磁性滑槽12,框架2右侧的上表面设置有黑板擦槽13,可放置普通类型的黑板擦,弥补了滑动黑板擦3不能擦除小范围区域的缺点,黑板擦槽13的下方设置有粉笔槽14,滑动黑板擦3的两端均固定连接有磁性滑块15,磁性滑槽12的磁性与磁性滑块15的磁性相适配,滑动黑板擦3的上表面固定连接有把手16,可以通过把手11将滑动黑板擦3滑动到演示板1的任何位置而不会活动,方便使用。

[0022] 综上所述,该微积分教学用演示板,通过滑槽9和粉末收集盒10的设计,实现了擦黑板时对掉落粉末的收集,防止了粉末洒落在地板上,破坏清洁且难以处理,粉末收集盒10把洒落的粉末集中处理,当达到一定程度后,只需将粉末收集盒10从滑槽9中抽出把粉末倒掉即可,通过滑动黑板擦3的设计,可以快速地将黑板擦干净,省时、省力,除了滑动黑板擦3外,框架2上还开设有黑板擦槽13,可放置普通类型的黑板擦,弥补了滑动黑板擦3不能擦除

小范围区域的缺点,同时,磁性滑槽12和磁性滑块15的设计,可以保证滑动黑板擦3滑动到演示板1的任何位置而不会活动,方便使用,通过伸缩腿5的设计,可以自由改变演示板1的倾斜度,从而可根据实际情况调整书写、视线最舒服的位置,同时,伸缩腿5和两条支撑腿4之间呈三角形设计,利用三角形具有稳定的原理,使得整个演示板1放置得更加牢固,通过磁性板6、平面坐标系7和蛇形条8的设计,可快速表示出函数曲线图像。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 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。

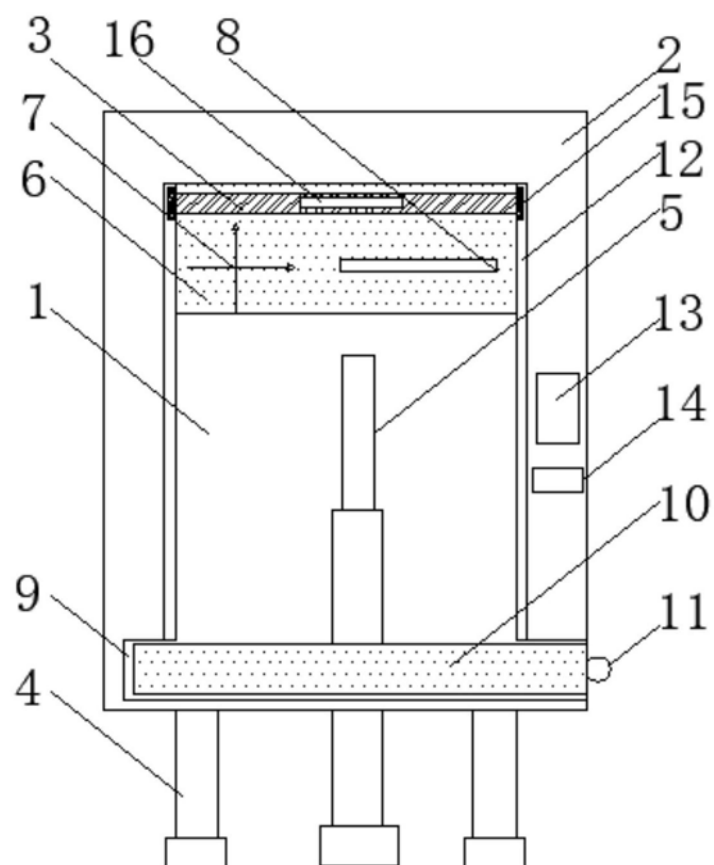


图1

