



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207966243 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201721683128.8

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 吕梁学院

地址 033000 山西省吕梁市离石区滨河东
路38号

(72)发明人 吴晓蕾 高巧琴 刘方 李建东
兰瑞平 张彩琴

(51)Int.Cl.

G09B 23/02(2006.01)

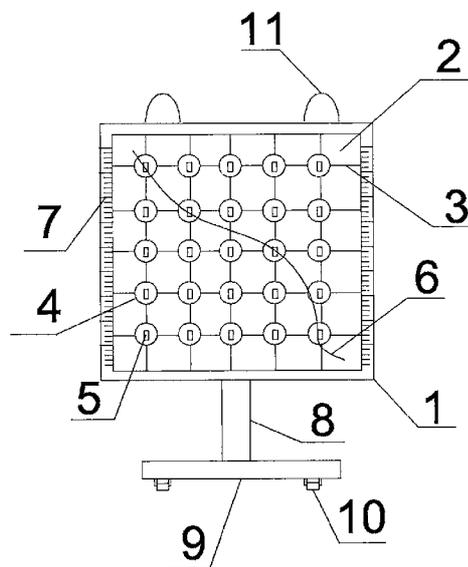
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高等数学函数教学演示仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种高等数学函数教学演示仪,包括演示板,所述演示板正面的演示面上排列设置有放置孔,任意相邻两个所述放置孔之间的水平距离和竖直距离相等,每一所述放置孔中垂直设置有柱体,所述柱体底端的固定端插入所述放置孔中,所述固定端的侧壁与所述放置孔的内壁紧贴,所述柱体顶端设置有固定环,至少两个所述柱体顶端的所述固定环中插入有刚性杆。本实用新型的演示仪可以生动形象地对高数函数进行展示,给学习者留下深刻的印象,且结构简单,操作方便。



1. 一种高等数学函数教学演示仪,包括演示板(1),其特征在于:所述演示板(1)正面的演示面(2)上排列设置有放置孔(12),任意相邻两个所述放置孔(12)之间的水平距离和竖直距离相等,每一所述放置孔(12)中垂直设置有柱体(4),所述柱体(4)底端的固定端(13)插入所述放置孔(12)中,所述固定端(13)的侧壁与所述放置孔(12)的内壁紧贴,所述柱体(4)顶端设置有固定环(5),至少两个所述柱体(4)顶端的所述固定环(5)中插入有刚性杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述演示面(2)上水平方向和竖直方向均设置有参考线(3),所述参考线(3)穿过所述放置孔(12)的圆心。

3. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述演示板(1)四周边框上设置有刻度线(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述演示板(1)底面设置有支撑杆(8),所述支撑杆(8)底端垂直设置于承重座(9)上。

5. 根据权利要求4所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述承重座(9)底面上设置有滑轮(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述演示板(1)顶端侧边上设置有悬挂环(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述演示板(1)背面设置有吸纳盘,所述吸纳盘底座设置于所述演示板(1)背面。

8. 根据权利要求1所述的一种高等数学函数教学演示仪,其特征在于:所述刚性杆(6)包括塑料杆和铁杆。

一种高等数学函数教学演示仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数学教学技术领域,具体为一种高等数学函数教学演示仪。

背景技术

[0002] 高等数学是高校课程中一门比较难学的课程,其抽象而且枯燥,因而学生往往要花费较多的时间去学习。在大学或高校的数学教学过程中,一般来说,为了便于学生更好的理解,教师在教学的过程中,通常会结合数学图形进行讲解。因此,经常需要在黑板上绘制一些图形、曲线等直观图形来进行对比讲解,在黑板上画图的精确与否,也会影响到教学的效果。而目前在高校中,关于函数方面的教具很少,基本都是教师在黑板上进行讲解,内容抽象,不易理解,在教学过程中针对具体情况,对于不同的函数需要反复绘制不同的函数图形,这样不但浪费课堂的授课时间,还给教师带了不便。而现有的演示教具在演示的过程中其功能比较单一,不利于学生对函数概念的理解,给教学带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高等数学函数教学演示仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高等数学函数教学演示仪,包括演示板,所述演示板正面的演示面上排列设置有放置孔,任意相邻两个所述放置孔之间的水平距离和竖直距离相等,每一所述放置孔中垂直设置有柱体,所述柱体底端的固定端插入所述放置孔中,所述固定端的侧壁与所述放置孔的内壁紧贴,所述柱体顶端设置有固定环,至少两个所述柱体顶端的所述固定环中插入有刚性杆。

[0005] 优选的,所述演示面上水平方向和竖直方向均设置有参考线,所述参考线穿过所述放置孔的圆心。

[0006] 优选的,所述演示板四周边框上设置有刻度线。

[0007] 优选的,所述演示板底面设置有支撑杆,所述支撑杆底端垂直设置于承重座上。

[0008] 进一步地,所述承重座底面上设置有滑轮。

[0009] 优选的,所述演示板顶端侧边上设置有悬挂环。

[0010] 优选的,所述演示板背面设置有吸纳盘,所述吸纳盘底座设置于所述演示板背面。

[0011] 优选的,所述刚性杆包括塑料杆和铁杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的演示仪可以生动形象地对高数函数进行展示,给学习者留下深刻的印象,且结构简单,操作方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的演示板结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的柱体结构示意图。

[0016] 图中:1演示板、2演示面、3参考线、4柱体、5固定环、6刚性杆、7刻度线、8支撑杆、9承重座、10滑轮、11悬挂环、12放置孔、13固定端。

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。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图,图2为本实用新型的演示板结构示意图,图3为本实用新型的柱体结构示意图,下面结合图1-3对本实用新型进行详细描述。

[0019] 本实用新型提供了一种高等数学函数教学演示仪,包括演示板1,所述演示板1正面的演示面2上排列设置有放置孔12,任意相邻两个所述放置孔12之间的水平距离和竖直距离相等,每一所述放置孔12中垂直设置有柱体4,所述柱体4底端的固定端13插入所述放置孔12中,所述固定端13的侧壁与所述放置孔12的内壁紧贴,所述柱体4顶端设置有固定环5,至少两个所述柱体4顶端的所述固定环5中插入有刚性杆6。在现实中,所述刚性杆6常使用塑料杆和铁杆,具有一定的刚性,且不易折断,可以用于拟合函数中的光滑曲线。

[0020] 为了便于绘制函数以及参照,所述演示面2上水平方向和竖直方向均设置有参考线3,所述参考线3穿过所述放置孔12的圆心。所述演示板1四周边框上设置有刻度线7。

[0021] 为了便于放置和移动演示板1,所述演示板1底面设置有支撑杆8,所述支撑杆8底端垂直设置于承重座9上。所述承重座9底面上设置有滑轮10。

[0022] 为了便于将演示板1悬挂墙面。所述演示板1顶端侧边上设置有悬挂环11。

[0023] 为了便于将演示板1吸附墙面上,所述演示板1背面设置有吸纳盘,所述吸纳盘底座设置于所述演示板1背面。

[0024] 工作原理:高等数学中很多函数都是光滑曲线表示的,当需要演示时候,可以将演示板1正面的演示面2最左端和最下端的原点作为零点,演示面2的最下端侧边和最左端侧边分别为X轴和Y轴,相邻两个放置孔12之间为单位长度,构造象限界面,且根据需要演示的高等函数在演示面2上选择关键的参考点(也即放置孔12)构造函数,将刚性杆6穿过这些所选择的关键参考点所处的放置孔12插有的柱体4顶端的固定环5中,从而可以拟合表示函数的光滑曲线,给学习者很直观的印象。

[0025] 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。

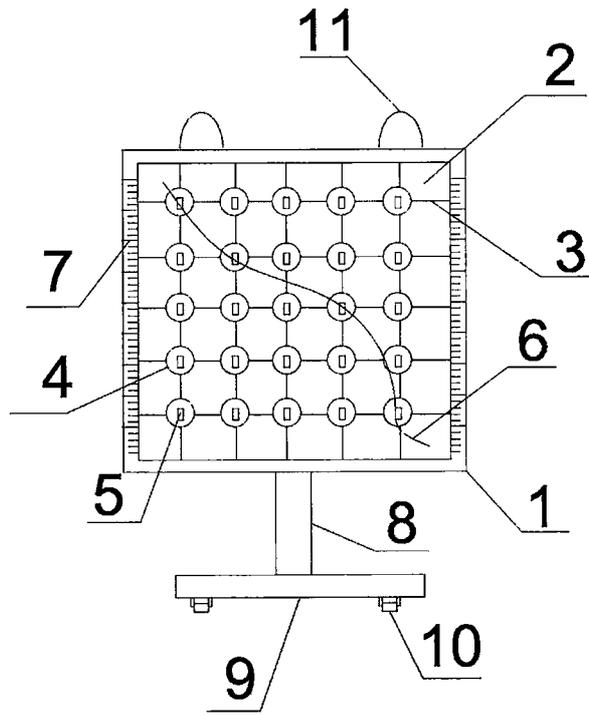


图1

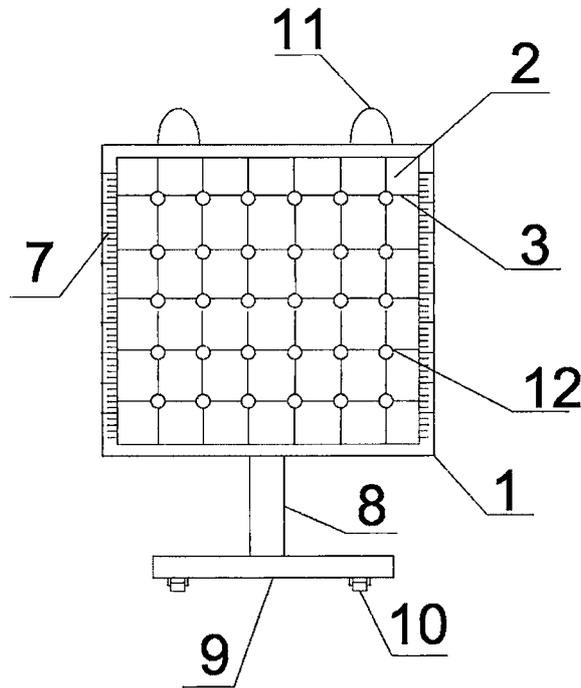


图2

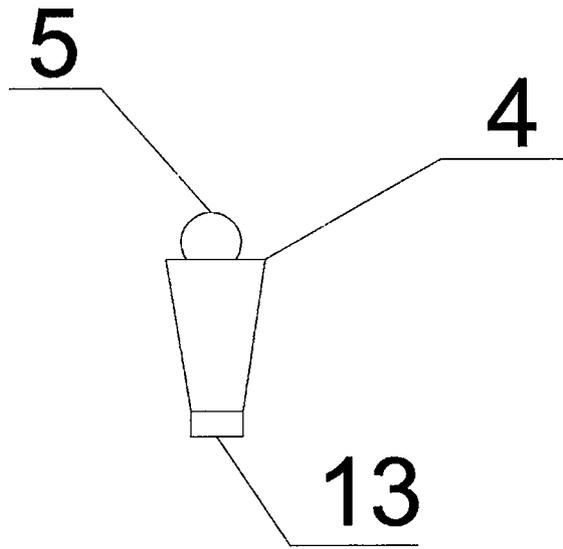


图3