



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209999973 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920887537.2

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 刘岩

地址 162650 内蒙古自治区呼伦贝尔市扎  
兰屯市成吉思汗小区28号楼2单元401

(72)发明人 刘岩

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有  
限公司 11660

代理人 汪守勇

(51)Int.Cl.

B43L 13/00(2006.01)

G09B 23/02(2006.01)

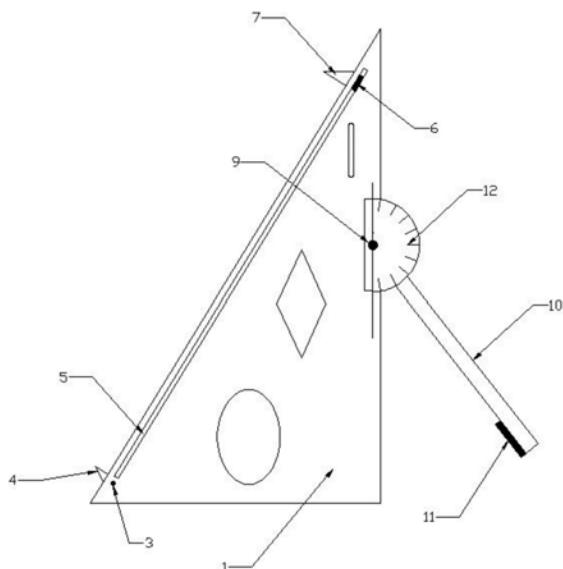
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

折叠式高中数学三角形组合教具

(57)摘要

本实用新型公开了折叠式高中数学三角形组合教具，包括三角板，三角板呈直角三角形，三角板的左侧壁开设有第一凹槽，第一凹槽的内腔底部转动连接有第一销轴，第一销轴上固定套接有第一卡爪，第一凹槽的前后两端对称开设有导向槽，导向槽内滑动连接有滑块，滑块左端连接有第二卡爪，三角板的右侧壁开设有第二凹槽，第二凹槽的内腔顶部转动连接有第二销轴，第二销轴的圆周外侧壁固定连接有活动杆，活动杆的底部左侧连接有金属片，三角板的前端面连接有量角器。本实用新型结构设计合理，携带方便，功能多样，结构稳定，能够很好的适用于高中数学的教学应用。



1. 折叠式高中数学三角形组合教具,包括三角板(1),其特征在于:所述三角板(1)呈直角三角形,所述三角板(1)的左侧壁开设有第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)的内腔底部转动连接有第一销轴(3),所述第一销轴(3)上固定套接有第一卡爪(4),所述第一凹槽(2)的前后两端对称开设有导向槽(5),所述导向槽(5)内滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)左端连接有第二卡爪(7),所述三角板(1)的右侧壁开设有第二凹槽(8),所述第二凹槽(8)的内腔顶部转动连接有第二销轴(9),所述第二销轴(9)的圆周外侧壁固定连接有活动杆(10),所述活动杆(10)的底部左侧连接有金属片(11),所述三角板(1)的前端面连接有量角器(12)。

2. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述量角器(12)的零刻度线竖直向下。

3. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述量角器(12)的圆心位置与第二销轴(9)圆心位置重合。

4. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述第二凹槽(8)的内腔底部嵌合安装有磁块。

5. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述三角板(1)的前端面顶部连接有把手。

6. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述三角板(1)的外表面边缘处均设有刻度条。

7. 根据权利要求1所述的折叠式高中数学三角形组合教具,其特征在于:所述三角板(1)上开设有椭圆形通孔和菱形通孔。

## 折叠式高中数学三角形组合教具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数学组合教具技术领域,尤其涉及一种折叠式高中数学三角形组合教具。

### 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,从某种角度看属于形式科学的一种。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。

[0003] 数学可以分作两大类,一类叫纯粹数学,一类叫应用数学。其中,纯粹数学也叫基础数学,专门研究数学本身的内部规律,中小学课本里介绍的代数、几何、微积分、概率论等知识,都属于纯粹数学。

[0004] 在高中的数学教学过程中,常常需要作图来解题,通过截取线段、测量角度等手段能够有效提高解题效率,然而传统的教学工具功能单一,导致需要携带多种教具才能够达到作图目的,不仅携带不便,使用时也较为繁琐。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种折叠式高中数学三角形组合教具,操作简单,功能多样,有助于高中数学的教学应用。为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现。

[0006] 折叠式高中数学三角形组合教具,包括三角板,所述三角板呈直角三角形,所述三角板的左侧壁开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内腔底部转动连接有第一销轴,所述第一销轴上固定套接有第一卡爪,所述第一凹槽的前后两端对称开设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有滑块,所述滑块左端连接有第二卡爪,所述三角板的右侧壁开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内腔顶部转动连接有第二销轴,所述第二销轴的圆周外侧壁固定连接有活动杆,所述活动杆的底部左侧连接有金属片,所述三角板的前端面连接有量角器。

[0007] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述量角器的零刻度线竖直向下。

[0008] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述量角器的圆心位置与第二销轴圆心位置重合。

[0009] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述第二凹槽的内腔底部嵌合安装有磁块。

[0010] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述三角板的前端面顶部连接有把手。

[0011] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述三角板的外表面边缘处均设有刻度条。

[0012] 优选地,一种折叠式高中数学三角形组合教具中,所述三角板上开设有椭圆形通孔和菱形通孔。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型结构设计合理,携带方便,功能多样,通过三角板能够对线段长度进行测量和绘制,能够轻松画出直角图形,第一卡爪通过第一销轴转动伸出第一凹槽,第二卡爪通过滑块沿导向槽滑动,能够轻松截取线段长度,方便绘图使用,活动杆闲置时金属片被磁块吸附在第二凹槽内部,结构稳定,测量时三角板右侧壁、活动杆左侧壁和待测夹角边线重合,通过量角器读数快速得出夹角角度,操作方便,能够很好的适用于高中数学的教学应用。

## 附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1-2所示,本实施例为折叠式高中数学三角形组合教具,包括三角板1,三角板1呈直角三角形,三角板1的左侧壁开设有第一凹槽2,第一凹槽2的内腔底部转动连接有第一销轴3,第一销轴3上固定套接有第一卡爪4,第一凹槽2的前后两端对称开设有导向槽5,导向槽5内滑动连接有滑块6,滑块6左端连接有第二卡爪7,三角板1的右侧壁开设有第二凹槽8,第二凹槽8的内腔顶部转动连接有第二销轴9,第二销轴9的圆周外侧壁固定连接有活动杆10,活动杆10的底部左侧连接有金属片11,三角板1的前端面连接有量角器12。

[0021] 三角板1的外表面边缘处均设有刻度条。

[0022] 第二凹槽8的内腔底部嵌合安装有磁块。

[0023] 本实用新型的具体实施方式为:

[0024] 本装置在使用时,通过三角板1外表面边缘处的刻度条能够对线段长度进行测量和绘制,三角板1为直角三角形,能够轻松画出直角图形,第一卡爪4通过第一销轴3转动伸出第一凹槽2,沿导向槽5滑动滑块6,滑块6与导向槽5之间存在摩擦阻力,不施加外力时滑块6静止,通过第一卡爪4与第二卡爪7能够轻松截取线段长度,方便作图解题,活动杆10闲置在第二凹槽8内时,通过磁块吸附金属片11,使得装置结构稳定,需要测量夹角角度时,活动杆10通过第二销轴9转动伸出第二凹槽8,三角板1右侧壁、活动杆4左侧壁和夹角重合时,量角器12读数即为所测夹角角度,本装置结构简单,操作方便,功能多样,能够准确测量长度、角度,能够很好的适用于高中数学的教学应用。

- [0025] 实施例二
- [0026] 在实施例一的基础上，
- [0027] 量角器12的零刻度线竖直向下，量角器12的圆心位置与第二销轴9圆心位置重合，方便对夹角角度进行测量。
- [0028] 三角板1的前端面顶部连接有把手，使得装置携带方便。
- [0029] 三角板1上开设有椭圆形通孔和菱形通孔，便于快速绘制教学时的常用图案。
- [0030] 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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。
- [0031] 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。

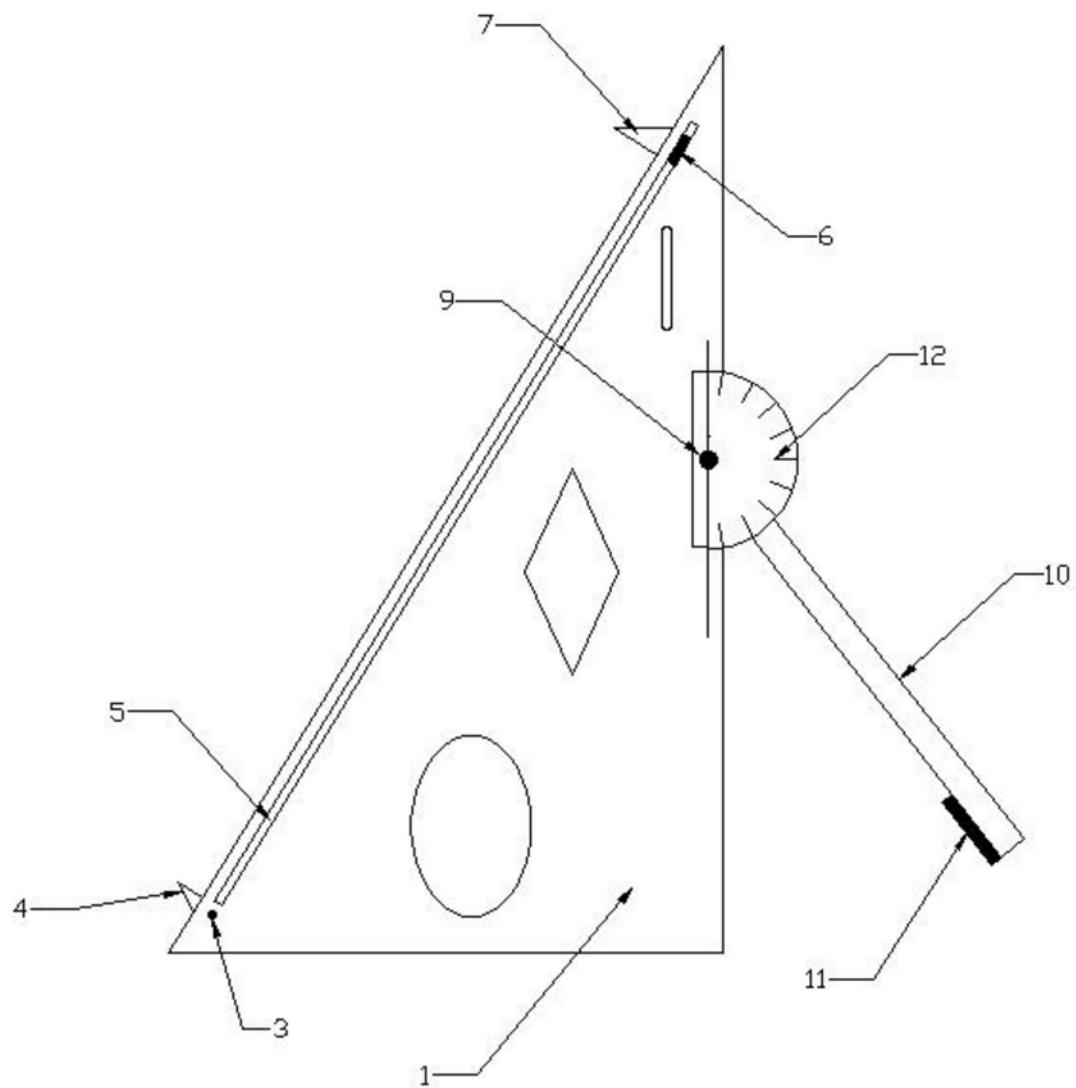


图1

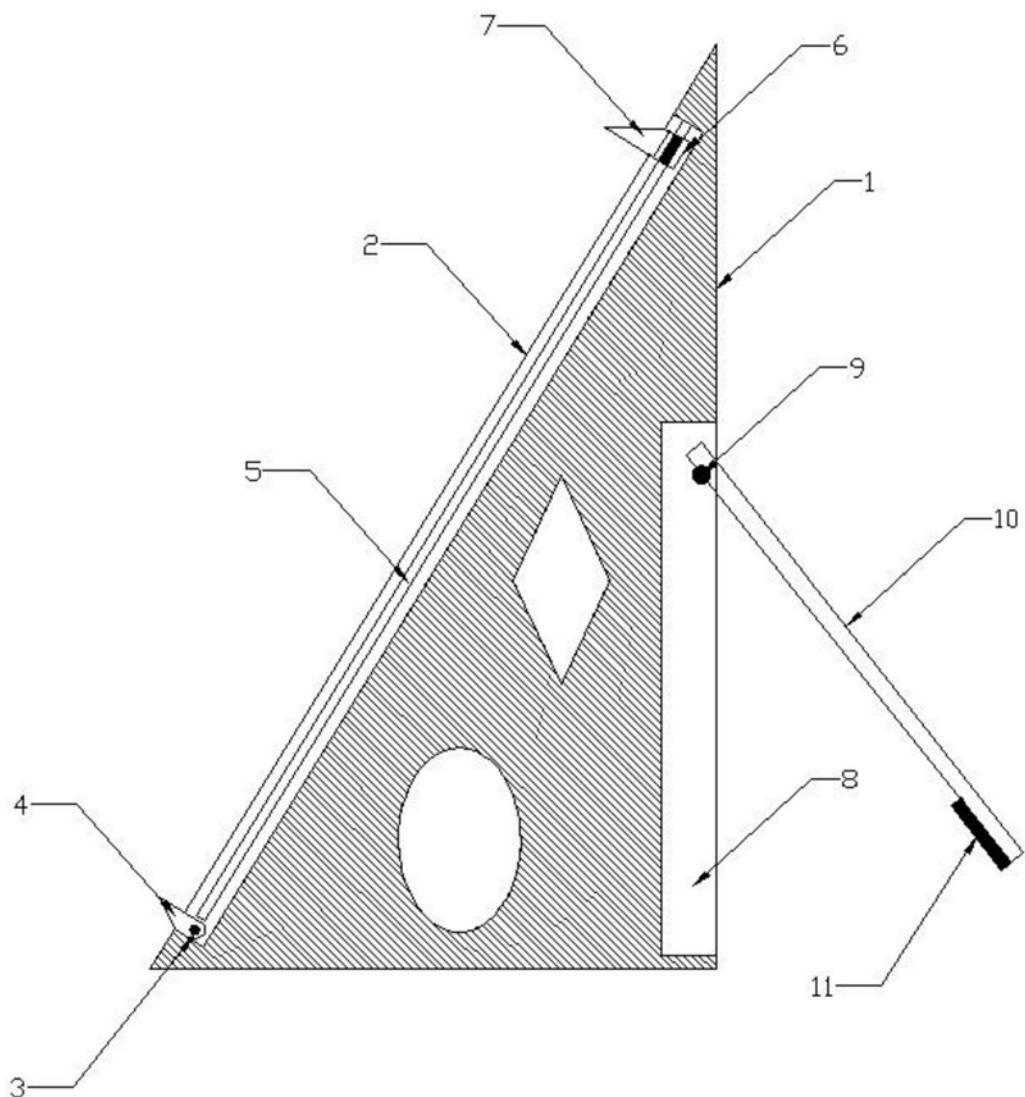


图2