



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211918210 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 201821956265.9

(22) 申请日 2018.11.26

(73) 专利权人 东营职业学院

地址 257091 山东省东营市东营区府前大街129号

(72) 发明人 雷虹

(74) 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务有限公司 37108

代理人 郑向群

(51) Int.Cl.

B43L 13/00 (2006.01)

B43L 11/04 (2006.01)

B43L 9/00 (2006.01)

G01B 3/56 (2006.01)

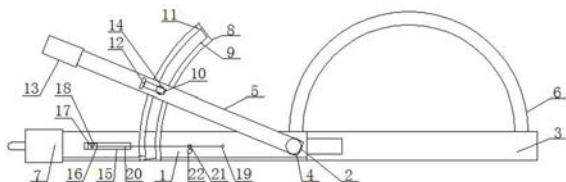
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数学教学用具

(57) 摘要

一种数学教学用具，包括横向的固定杆，固定杆的一端开设通孔，固定杆一端的后端设有横向的直尺，直尺一侧的前表面固定安装转动杆，转动杆的前端穿过通孔并与通孔的内壁固定连接，固定杆的前方设有斜杆，斜杆的一端与转动杆的前端通过轴承固定连接，直尺的顶面固定安装量角器，固定杆的另一端固定安装定位针，固定杆的中部固定安装带有角度的弧形板，弧形板的前表面开设第一弧形透槽，第一弧形透槽内设有一根导向杆。本实用新型结构设计合理，使用方便，能够绘制各种角度的角、各种直径的圆弧，其制造成本低、使用方便，提高了教学效率，能够绘制大小不同的椭圆，能够绘制直线，功能较多，便于推广使用。



1. 一种数学教学用具,其特征在于:包括横向的固定杆(1),固定杆(1)的一端开设通孔(2),固定杆(1)一端的后端设有横向的直尺(3),直尺(3)一侧的前表面固定安装转动杆(4),转动杆(4)的前端穿过通孔(2)并与通孔(2)的内壁固定连接,固定杆(1)的前方设有斜杆(5),斜杆(5)的一端与转动杆(4)的前端通过轴承固定连接,直尺(3)的顶面固定安装量角器(6),固定杆(1)的另一端固定安装定位针(7),固定杆(1)的中部固定安装带有角度的弧形板(8),弧形板(8)的前表面开设第一弧形透槽(9),第一弧形透槽(9)内设有一根导向杆(10),导向杆(10)的后端与斜杆(5)的中部固定连接,导向杆(10)能沿第一弧形透槽(9)移动,第一弧形透槽(9)的一侧开设第二弧形透槽(11),第二弧形透槽(11)内穿过一根第一螺栓(12),斜杆(5)的另一端固定安装粉笔夹(13),导向杆(10)的中部开设第一螺孔(14),第一螺栓(12)能够穿过第一螺孔(14)并与第一螺孔(14)通过螺纹配合连接,第一螺栓(12)的一端能够与第一弧形透槽(9)的内壁相接触,第一螺栓(12)能沿第一弧形透槽(9)和第二弧形透槽(11)移动,固定杆(1)另一端的前表面开设截面为T型的横槽(15),横槽(15)内设有截面为T型的滑块(16),滑块(16)能沿横槽(15)移动,滑块(16)的前表面开设第二螺孔(17),第二螺孔(17)内穿过第二螺栓(18),第二螺栓(18)的端部能够与横槽(15)的内壁相接触,横槽(15)的一侧设有固定块(19),固定块(19)固定安装在固定杆(1)上,第二螺栓(18)与固定块(19)通过线绳(20)固定连接,线绳(20)套装导向套(21),导向套(21)能沿线绳(20)移动,导向套(21)的侧边固定安装粉笔套(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种数学教学用具,其特征在于:所述的直尺(3)的后表面和量角器(6)的后表面均固定安装防滑层。

3. 根据权利要求1所述的一种数学教学用具,其特征在于:所述的固定杆(1)为透明材质。

4. 根据权利要求1所述的一种数学教学用具,其特征在于:所述的固定杆(1)的一端固定安装手柄。

5. 根据权利要求1所述的一种数学教学用具,其特征在于:所述的固定杆(1)的前表面固定安装刻度线。

6. 根据权利要求1所述的一种数学教学用具,其特征在于:所述的定位针(7)的一端为圆头。

## 一种数学教学用具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于教学用具领域,具体地说是一种数学教学用具。

### 背景技术

[0002] 我们知道,在数学教学中,需要绘制各种角度的角、各种直径的圆及各种几何图形,这些角、圆、图形的绘制需要采用不同的用具来完成,例如,直尺、圆规、量角器等,这就造成了教学器材过多,其存在不易携带、收纳不方便的问题,并且在使用的过程中功能单一。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种数学教学用具,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种数学教学用具,包括横向的固定杆,固定杆的一端开设通孔,固定杆一端的后端设有横向的直尺,直尺一侧的前表面固定安装转动杆,转动杆的前端穿过通孔并与通孔的内壁固定连接,固定杆的前方设有斜杆,斜杆的一端与转动杆的前端通过轴承固定连接,直尺的顶面固定安装量角器,固定杆的另一端固定安装定位针,固定杆的中部固定安装带有角度的弧形板,弧形板的前表面开设第一弧形透槽,第一弧形透槽内设有一根导向杆,导向杆的后端与斜杆的中部固定连接,导向杆能沿第一弧形透槽移动,第一弧形透槽的一侧开设第二弧形透槽,第二弧形透槽内穿过一根第一螺栓,斜杆的另一端固定安装粉笔夹,导向杆的中部开设第一螺孔,第一螺栓能够穿过第一螺孔并与第一螺孔通过螺纹配合连接,第一螺栓的一端能够与第一弧形透槽的内壁相接触,第一螺栓能沿第一弧形透槽和第二弧形透槽移动,固定杆另一端的前表面开设截面为T型的横槽,横槽内设有截面为T型的滑块,滑块能沿横槽移动,滑块的前表面开设第二螺孔,第二螺孔内穿过第二螺栓,第二螺栓的端部能够与横槽的内壁相接触,横槽的一侧设有固定块,固定块固定安装在固定杆上,第二螺栓与固定块通过线绳固定连接,线绳套装导向套,导向套能沿线绳移动,导向套的侧边固定安装粉笔套。

[0006] 如上所述的一种数学教学用具,所述的直尺的后表面和量角器的后表面均固定安装防滑层。

[0007] 如上所述的一种数学教学用具,所述的固定杆为透明材质。

[0008] 如上所述的一种数学教学用具,所述的固定杆的一端固定安装手柄。

[0009] 如上所述的一种数学教学用具,所述的固定杆的前表面固定安装刻度线。

[0010] 如上所述的一种数学教学用具,所述的定位针的一端为圆头。

[0011] 本实用新型的优点是:本实用新型结构设计合理,使用方便,能够绘制各种角度的角、各种直径的圆弧,其制造成本低、使用方便,提高了教学效率,能够绘制大小不同的椭圆,能够绘制直线,功能较多,便于推广使用。当使用本实用新型绘制椭圆时,定位针的设置可方便圆规在黑板上定位,将粉笔固定在粉笔套中,带动粉笔套沿着线绳滑动就能够绘制

椭圆,通过调整滑块在横槽内的位置就能够调整绘制椭圆的大小,拧紧第二螺栓就能够对滑块进行固定;当需要绘制各种直径的圆弧时,定位针的设置可方便圆规在黑板上定位,将粉笔固定在粉笔夹中,调节粉笔夹与定位针的长度,转动第一螺栓,使第一螺栓的端部与第一弧形透槽的内壁相接触,就能够对导向杆进行固定,避免导向杆在第一弧形透槽内移动,使定位针的端部与粉笔夹内粉笔的端部均与黑板相接触,此时以定位针为圆心进行转动本实用新型就能够画出圆,通过量角器能够绘制各种角度的角,通过直尺能够画出不同长度的直线,本实用新型功能较多,便于推广使用。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 一种数学教学用具,如图所示,包括横向的固定杆1,固定杆1的一端开设通孔2,固定杆1一端的后端设有横向的直尺3,直尺3一侧的前表面固定安装转动杆4,转动杆4的前端穿过通孔2并与通孔2的内壁固定连接,固定杆1的前方设有斜杆5,斜杆5的一端与转动杆4的前端通过轴承固定连接,直尺3的顶面固定安装量角器6,固定杆1的另一端固定安装定位针7,固定杆1的中部固定安装带有角度的弧形板8,弧形板8的前表面开设第一弧形透槽9,第一弧形透槽9内设有一根导向杆10,导向杆10的后端与斜杆5的中部固定连接,导向杆10能沿第一弧形透槽9移动,第一弧形透槽9的一侧开设第二弧形透槽11,第二弧形透槽11内穿过一根第一螺栓12,斜杆5的另一端固定安装粉笔夹13,导向杆10的中部开设第一螺孔14,第一螺栓12能够穿过第一螺孔14并与第一螺孔14通过螺纹配合连接,第一螺栓12的一端能够与第一弧形透槽9的内壁相接触,第一螺栓12能沿第一弧形透槽9和第二弧形透槽11移动,固定杆1另一端的前表面开设截面为T型的横槽15,横槽15内设有截面为T型的滑块16,滑块16能沿横槽15移动,滑块16的前表面开设第二螺孔17,第二螺孔17内穿过第二螺栓18,第二螺栓18的端部能够与横槽15的内壁相接触,横槽15的一侧设有固定块19,固定块19固定安装在固定杆1上,第二螺栓18与固定块19通过线绳20固定连接,线绳20套装导向套21,导向套21能沿线绳20移动,导向套21的侧边固定安装粉笔套22。本实用新型结构设计合理,使用方便,能够绘制各种角度的角、各种直径的圆弧,其制造成本低、使用方便,提高了教学效率,能够绘制大小不同的椭圆,能够绘制直线,功能较多,便于推广使用。当使用本实用新型绘制椭圆时,定位针7的设置可方便圆规在黑板上定位,将粉笔固定在粉笔套22中,

带动粉笔套22沿着线绳20滑动就能够绘制椭圆,通过调整滑块16在横槽15内的位置就能够调整绘制椭圆的大小,拧紧第二螺栓18就能够对滑块16进行固定;当需要绘制各种直径的圆弧时,定位针7的设置可方便圆规在黑板上定位,将粉笔固定在粉笔夹13中,调节粉笔夹13与定位针7的长度,转动第一螺栓12,使第一螺栓12的端部与第一弧形透槽9的内壁相接触,就能够对导向杆10进行固定,避免导向杆10在第一弧形透槽9内移动,使定位针7的端部与粉笔夹13内粉笔的端部均与黑板相接触,此时以定位针7为圆心进行转动本实用新型就能够画出圆,通过量角器6能够绘制各种角度的角,通过直尺3能够画出不同长度的直线,本实用新型功能较多,便于推广使用。

[0016] 具体而言,为了便于使用,本实施例所述的直尺3的后表面和量角器6的后表面均固定安装防滑层。当使用本实用新型时,通过防滑层能够防止直尺3和量角器6在使用时发生滑动,避免影响正常使用。

[0017] 具体的,为了便于使用直尺3,本实施例所述的固定杆1为透明材质。当使用本实用新型时,通过固定杆1为透明材质,能够避免固定杆1遮挡住直尺3上的刻度,能够便于使用直尺3。

[0018] 进一步的,为了便于转动本装置,本实施例所述的固定杆1的一端固定安装手柄。当使用本实用新型时,通过手握手柄能够便于转动本实用新型,使本实用新型使用更加方便。

[0019] 更进一步的,为了使滑块16的移动位置更加精确,本实施例所述的固定杆1的前表面固定安装刻度线。当使用本实用新型时,通过刻度线能够清楚的知道滑块16移动的距离,从而能够使滑块16的移动位置更加精确。

[0020] 更进一步的,为了对黑板起到保护的作用,本实施例所述的定位针7的一端为圆头。当使用本实用新型时,通过定位针7的一端为圆头,能够避免在黑板上插孔,从而能够黑板起到保护的作用。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

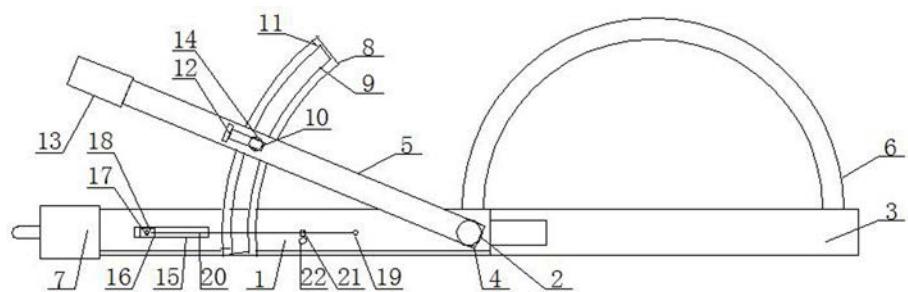


图1