



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211178185 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 202020136233.5

(22)申请日 2020.01.21

(73)专利权人 吕梁学院

地址 033001 山西省吕梁市离石区上安村
学院路1号

(72)发明人 袁志宏

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 商祥淑

(51)Int.Cl.

G01B 3/56(2006.01)

G01B 3/04(2006.01)

G01B 5/24(2006.01)

B43L 7/00(2006.01)

B43L 9/00(2006.01)

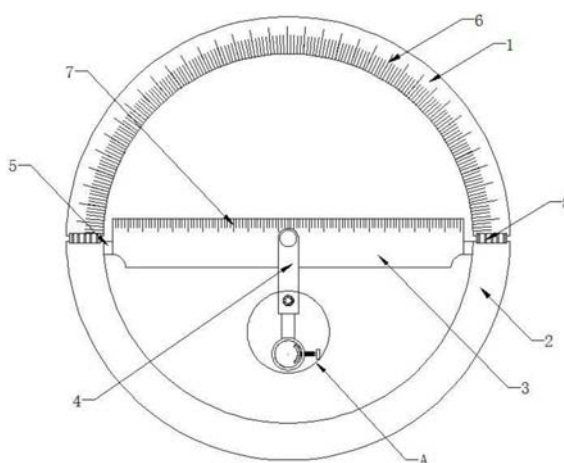
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种改进的数学教学用教具

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进的数学教学用教具,包括:上圆尺、下圆尺、直尺以及画圆杆,所述上圆尺两端均固定安装有转销,所述直尺两端均固定开设有固定块,所述直尺内部中心固定开设有转动腔,所述转动腔内部固定安装有转盘,所述转盘侧表面固定连接有贯穿直尺的中转杆,所述画圆杆另一端内部固定开设有伸缩腔,所述伸缩腔内部活动安装有伸缩杆,所述画圆杆一端侧壁固定连接有固定筒,所述固定筒内部活动螺接有固定螺柱,所述伸缩杆远离画圆杆一端固定连接有粉笔管,所述粉笔管一侧壁内部固定螺接有紧固螺柱。本实用新型提供了一种多功能,结构简单,造价低的改进的数学教学用教具。



1. 一种改进的数学教学用教具,其特征在于,包括:上圆尺(1)、下圆尺(2)、直尺(3)以及画圆杆(4),所述上圆尺(1)两端均固定安装有转销(8),两个所述转销(8)侧表面固定安装在下圆尺(2)的两端,所述直尺(3)两端均固定开设有固定块(5),两个所述固定块(5)固定连接在下圆尺(2)两端的内壁,所述直尺(3)内部中心固定开设有转动腔(10),所述转动腔(10)内部固定安装有转盘(11),所述转盘(11)侧表面固定连接有贯穿直尺(3)的中转杆(9),所述中转杆(9)另一端固定套接在画圆杆(4)一端的内部,所述画圆杆(4)另一端内部固定开设有伸缩腔(12),所述伸缩腔(12)内部活动安装有伸缩杆(13),所述画圆杆(4)一端侧壁固定连接有固定筒(14),所述固定筒(14)内部活动螺接有固定螺柱(15),所述固定螺柱(15)远离画圆杆(4)一端固定连接有固定旋钮(16),所述伸缩杆(13)远离画圆杆(4)一端固定连接有粉笔管(17),所述粉笔管(17)一侧壁内部固定螺接有紧固螺柱(18),所述紧固螺柱(18)靠近粉笔管(17)一端固定转接有紧固弧板(20),所述紧固螺柱(18)远离粉笔管(17)一端固定连接有紧固旋钮(19),所述上圆尺(1)表面固定开设有角度刻度(6),所述直尺(3)表面固定开设有长度刻度(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的数学教学用教具,其特征在于,所述上圆尺(1)另一表面固定安装有三个吸铁片(21),所述下圆尺(2)另一表面固定安装有三个吸铁片(21),所述直尺(3)另一表面固定安装有三个吸铁片(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种改进的数学教学用教具,其特征在于,还包括:所述固定筒(14)内部与伸缩腔(12)相通,用于实现固定螺柱(15)贴紧伸缩杆(13)的作用。

4. 根据权利要求2所述的一种改进的数学教学用教具,其特征在于,还包括:所述角度刻度(6)与长度刻度(7)固定开设在同一平面,九个所述吸铁片(21)固定安装在同一平面。

5. 根据权利要求3所述的一种改进的数学教学用教具,其特征在于,还包括:所述伸缩杆(13)直径尺寸大小小于伸缩腔(12)直径尺寸大小,所述转盘(11)直径尺寸大小小于转动腔(10)直径尺寸大小。

6. 根据权利要求5所述的一种改进的数学教学用教具,其特征在于,还包括:所述上圆尺(1)圆心位置、下圆尺(2)圆心位置、转动腔(10)圆心位置以及转盘(11)圆心位置均在一点上。

一种改进的数学教学用教具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域，具体为一种改进的数学教学用教具。

背景技术

[0002] 教具是以传播科技、教育人为目的的实物，是完全的科技传媒，是青少年科技活动中不可缺少的器材。科技活动中用的教具有实物教具和复制品教具。具体有来自自然界的标本或样品：如用于科技教育活动中的生物标本、矿物标本、化石、岩石及珍稀动物样品等。还有标本的仿制品和模型：有些标本十分珍贵（如北京猿人头盖骨化石），不宜到处传播，于是人们制作了各种仿制品以及模型，用以传播科技信息。又如人体解剖模型、航、海、车三模所用的模型等。教具还可以分成演示用和实习操作用两种。

[0003] 然而，现有的数学教学用教具存在以下缺点：传统的数学教具通常都是直尺板，圆齿板，结构虽然简单，但是功能单一，一种教具只能完成一种形状的绘制，在传统的教学中，由于对应的教具数量有限，因此会造成不同种类教具供不应求，因此需要额外的购买不同类型的教具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种改进的数学教学用教具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改进的数学教学用教具，包括：上圆尺、下圆尺、直尺以及画圆杆，所述上圆尺两端均固定安装有转销，两个所述转销侧面固定安装在下圆尺的两端，所述直尺两端均固定开设有固定块，两个所述固定块固定连接在下圆尺两端的内壁，所述直尺内部中心固定开设有转动腔，所述转动腔内部固定安装有转盘，所述转盘侧面固定连接有贯穿直尺的中转杆，所述中转杆另一端固定套接在画圆杆一端的内部，所述画圆杆另一端内部固定开设有伸缩腔，所述伸缩腔内部活动安装有伸缩杆，所述画圆杆一端侧壁固定连接有固定筒，所述固定筒内部活动螺接有固定螺柱，所述固定螺柱远离画圆杆一端固定连接有固定旋钮，所述伸缩杆远离画圆杆一端固定连接有粉笔管，所述粉笔管一侧壁内部固定螺接有紧固螺柱，所述紧固螺柱靠近粉笔管一端固定转接有紧固弧板，所述紧固螺柱远离粉笔管一端固定连接有紧固旋钮，所述上圆尺表面固定开设有角度刻度，所述直尺表面固定开设有长度刻度。

[0006] 进一步的，所述上圆尺另一表面固定安装有三个吸铁片，所述下圆尺另一表面固定安装有三个吸铁片，所述直尺另一表面固定安装有三个吸铁片。

[0007] 进一步的，所述固定筒内部与伸缩腔相通，用于实现固定螺柱贴紧伸缩杆的作用。

[0008] 进一步的，所述角度刻度与长度刻度固定开设在同一平面，九个所述吸铁片固定安装在同一平面。

[0009] 进一步的，所述伸缩杆直径尺寸大小小于伸缩腔直径尺寸大小，所述转盘直径尺寸大小小于转动腔直径尺寸大小。

[0010] 进一步的,所述上圆尺圆心位置、下圆尺圆心位置、转动腔圆心位置以及转盘圆心位置均在一点上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过上圆尺与下圆尺依靠两个转销可以实现翻转折叠的效果,在只需要画直线或者测量直线的距离时,将上圆尺与下圆尺旋转折叠,在需要画圆或者圆弧时,将上圆尺与下圆尺翻转打开,此教具可以完成直线的绘制与测量,圆弧的绘制,角度的测量等多种功能,结构简单,造价低,避免出现教具供不应求的现象,便于推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例中的改进的数学教学用教具的结构示意图;

[0014] 图2为图1实施例中的改进的数学教学用教具画圆杆的装配结构示意图;

[0015] 图3为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0016] 图4为图1实施例中的改进的数学教学用教具的后视结构示意图。

[0017] 附图标记:1-上圆尺;2-下圆尺;3-直尺;4-画圆杆;5-固定块;6-角度刻度;7-长度刻度;8-转销;9-中转杆;10-转动腔;11-转盘;12-伸缩腔;13-伸缩杆;14-固定筒;15-固定螺柱;16-固定旋钮;17-粉笔管;18-紧固螺柱;19-紧固旋钮;20-紧固弧板;21-吸铁片。

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。

[0019] 请一并参阅图1-4,图1为本实用新型一实施例中的改进的数学教学用教具的结构示意图,图2为图1实施例中的改进的数学教学用教具画圆杆的装配结构示意图,图3为图1中A处的局部放大结构示意图,图4为图1实施例中的改进的数学教学用教具的后视结构示意图,其中,一种改进的数学教学用教具,包括:上圆尺1、下圆尺2、直尺3以及画圆杆4,所述上圆尺1两端均固定安装有转销8,两个所述转销8侧表面固定安装在下圆尺2的两端,上圆尺1与下圆尺2依靠两个转销8可以实现翻转折叠的效果,所述直尺3两端均固定开设有固定块5,固定块5起到连接直尺3与下圆尺2的效果,两个所述固定块5固定连接在下圆尺2两端的内壁,所述直尺3内部中心固定开设有转动腔10,转动腔10提供转盘11转动的空间,所述转动腔10内部固定安装有转盘11,转盘11转动可以实现画圆弧的效果,所述转盘11侧表面固定连接有贯穿直尺3的中转杆9,所述中转杆9另一端固定套接在画圆杆4一端的内部,所述画圆杆4另一端内部固定开设有伸缩腔12,所述伸缩腔12内部活动安装有伸缩杆13,伸缩杆13可在伸缩腔12内移动,达到调节圆弧对应半径的效果,所述画圆杆4一端侧壁固定连接固定筒14,固定筒14用于固定安装固定螺柱15,所述固定筒14内部活动螺接有固定螺柱15,所述固定螺柱15远离画圆杆4一端固定连接固定旋钮16,扭动固定旋钮16进而可以实现调节伸缩杆13松紧固定的效果,所述伸缩杆13远离画圆杆4一端固定连接粉笔管17,粉笔管17用于安装粉笔,所述粉笔管17一侧壁内部固定螺接有紧固螺柱18,所述紧固螺柱18靠近粉笔管17一端固定转接有紧固弧板20,紧固弧板20可实现辅助固定粉笔的效果,所述

紧固螺柱18远离粉笔管17一端固定连接有紧固旋钮19,所述上圆尺1表面固定开设有角度刻度6,所述直尺3表面固定开设有长度刻度7。

[0020] 所述上圆尺1另一表面固定安装有三个吸铁片21,所述下圆尺2另一表面固定安装有三个吸铁片21,所述直尺3另一表面固定安装有三个吸铁片21,吸铁片21可以用于将该教具吸附在黑板上。

[0021] 所述固定筒14内部与伸缩腔12相通,用于实现固定螺柱15贴紧伸缩杆13的作用,最终达到调节与固定伸缩杆13的效果。

[0022] 所述角度刻度6与长度刻度7固定开设在同一平面,九个所述吸铁片21固定安装在同一平面,位于同一平面实现固定面与工作面合理利用的效果。

[0023] 所述伸缩杆13直径尺寸大小小于伸缩腔12直径尺寸大小,实现了伸缩杆13可在伸缩腔12内部自由活动的效果,所述转盘11直径尺寸大小小于转动腔10直径尺寸大小,提供转盘11足够的旋转空间。

[0024] 所述上圆尺1圆心位置、下圆尺2圆心位置、转动腔10圆心位置以及转盘11圆心位置均在一点上,实现画出标准圆弧的效果。

[0025] 综上所述,本实用新型提供一种改进的数学教学用教具,在工作时,将该教学用具靠近黑板,吸铁片21可以用于将该教具吸附在黑板上,上圆尺1与下圆尺2依靠两个转销8可以实现翻转折叠的效果,在只需要画直线或者测量直线的距离时,将上圆尺1与下圆尺2旋转折叠,贴在黑板上即可完成绘制工作,在需要画圆或者圆弧时,将上圆尺1与下圆尺2翻转打开,在粉笔管17内安装粉笔,扭动紧固旋钮19,随之带动紧固螺柱18旋转移动,可实现紧固弧板20辅助固定粉笔的效果,扭动固定旋钮16,随之带动固定螺柱15旋转移动,进而可以实现调节伸缩杆13松紧固定的效果,伸缩杆13可在伸缩腔12内移动,最终实现调节圆弧对应半径的效果,此装置结构简单,操作简单,占地空间小,但是功能齐全,绘制形状全面。

[0026] 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。

[0027] 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。

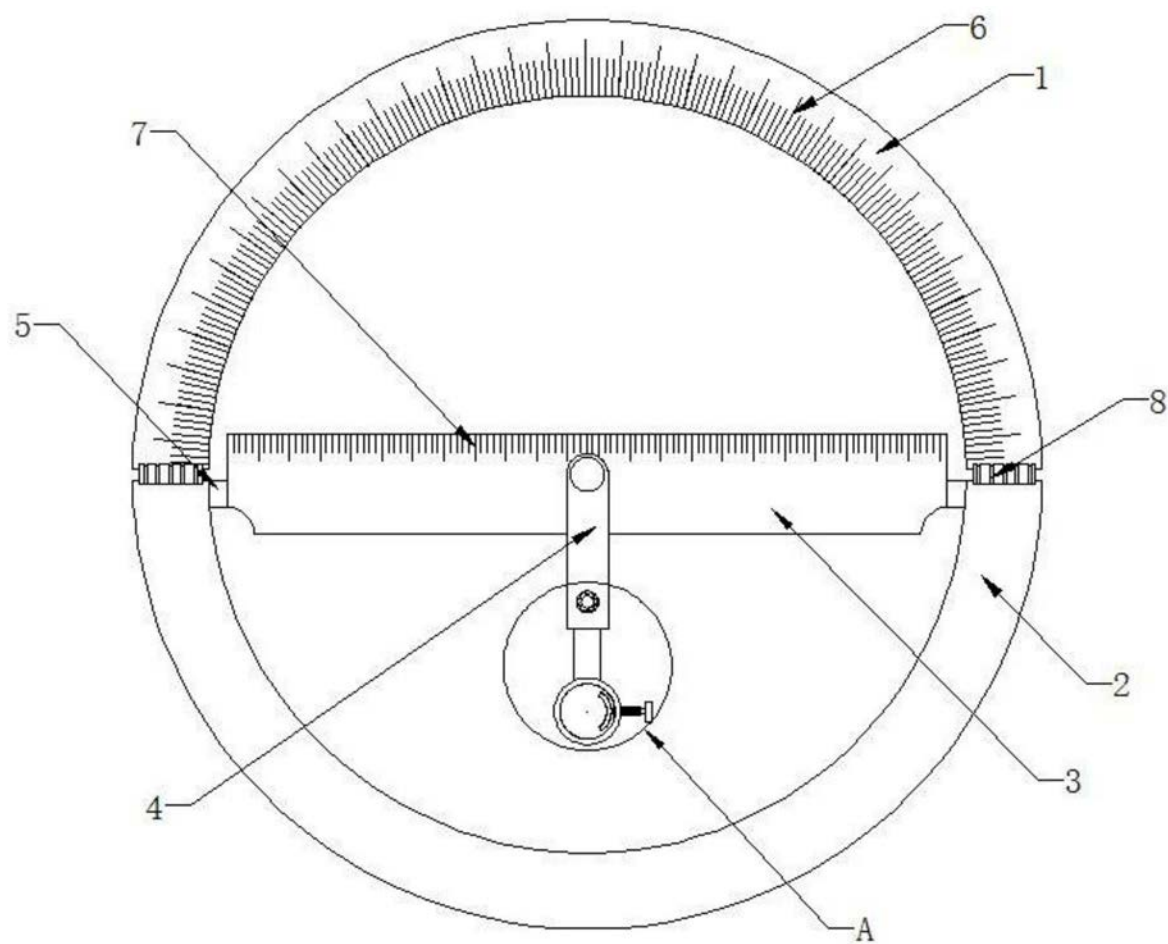


图1

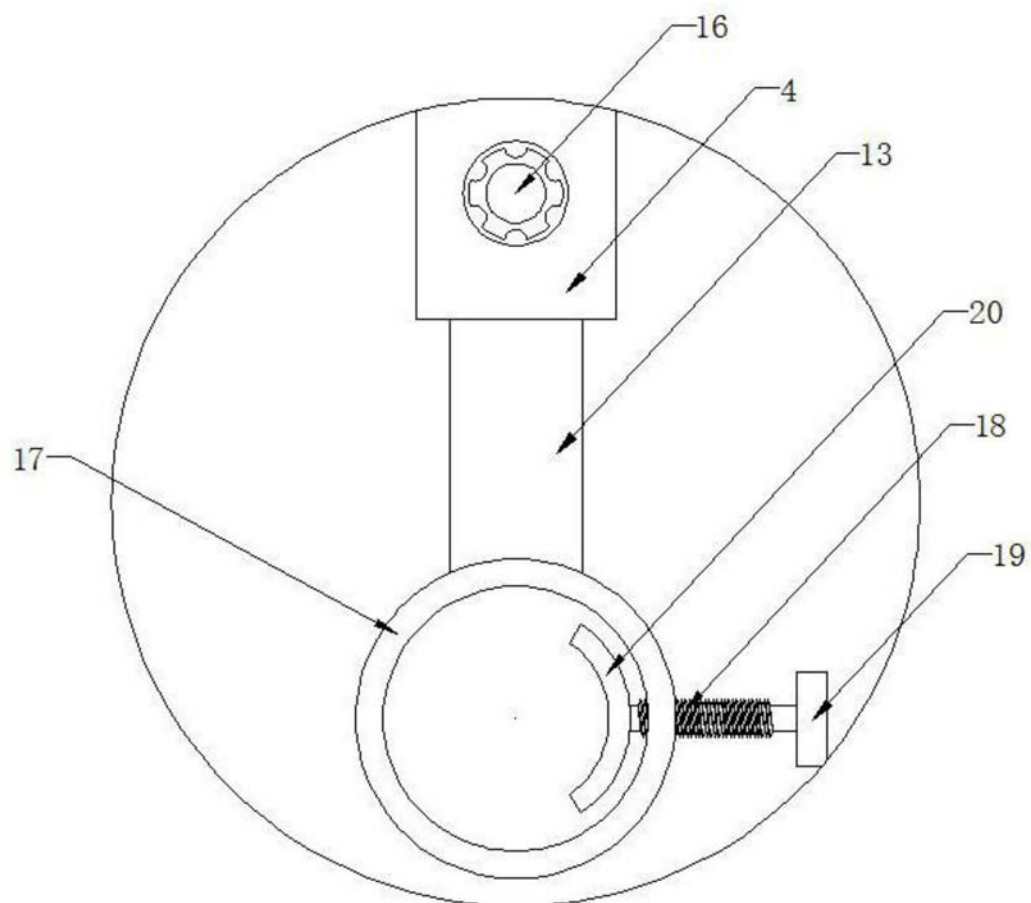


图3

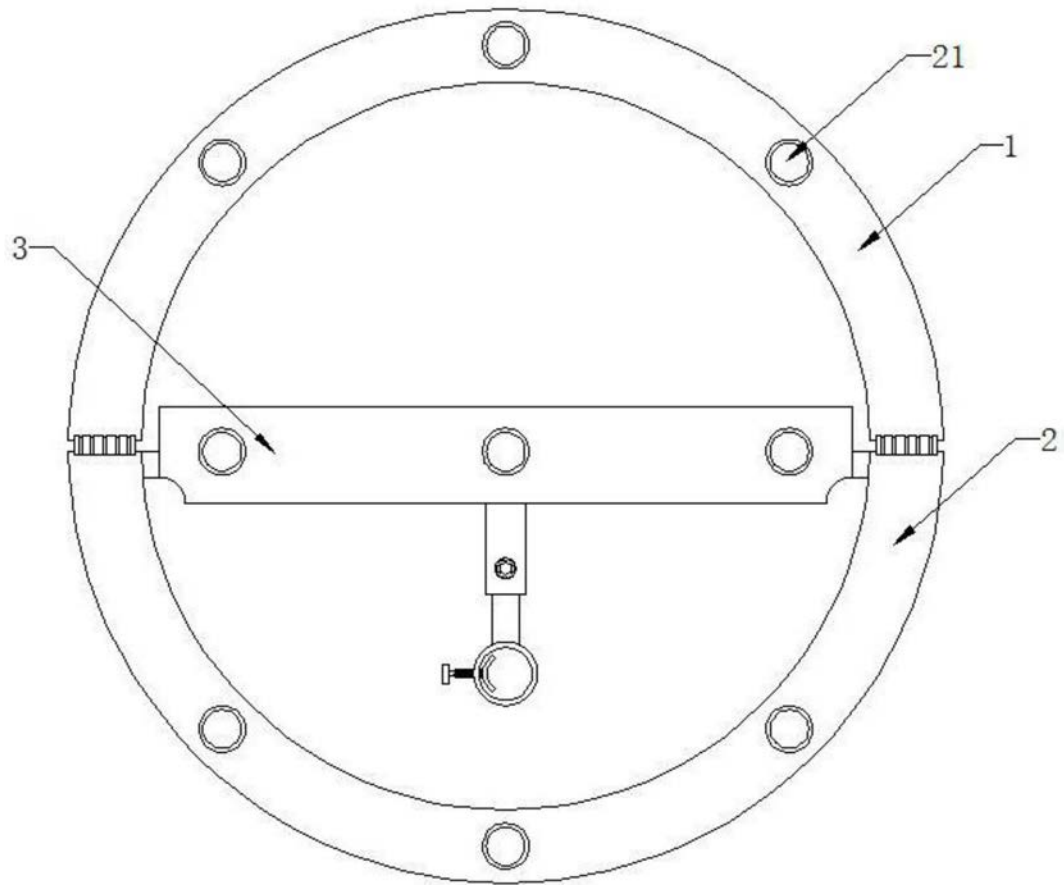


图4