(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210881472 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921328218.4

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 郑州电力职业技术学院
地址 451450 河南省郑州市中牟县商都大街1933号

(72)发明人 李瑞丹 刘小朋 韩建鸽 徐平恒 于春霞

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
代理人 徐云侠

(51)Int.Cl.
B43L 13/00(2006.01)

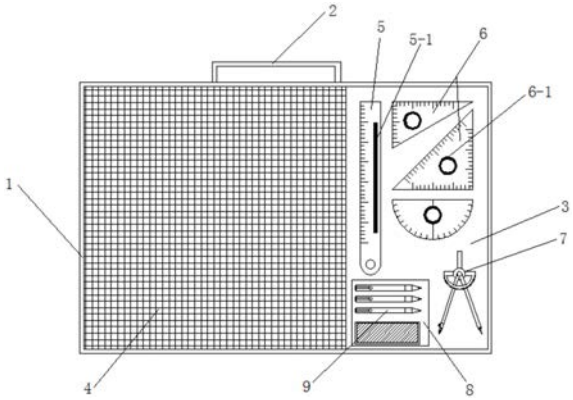
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型数学教学用画图工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型数学教学用画图工具，包括画图板和画图工具；画图板为磁性板，画图板的顶端设置有悬挂提手，画图板的左侧为画图区，画图板的右侧为画图工具放置区，画图工具包括直尺、组合三角板和圆规，画图工具放置区的底侧设有放置槽，放置槽内放置有画笔，直尺上设有能吸附在画图板上的条形磁铁，直尺的另一侧设有滑轨，滑轨上设有与滑轨匹配的滑块，滑块顶部设有微型量角器，微型量角器内的一侧沿着角度测量的方向开设有凹槽，凹槽内设有能在凹槽内转动的阻尼转轴，凹槽内设有与直尺在同一个水平面内的附加尺，画图板的背部设有吸盘。本实用新型方便携带，可直接将画图工具悬挂使用，满足不同图形的画图要求，提高了绘图效率。



CN 210881472 U

1.一种新型数学教学用画图工具，包括画图板(1)和画图工具，其特征在于，所述画图工具设置在画图板(1)上，所述画图板(1)为磁性板，且所述画图板(1)呈矩形结构，所述画图板(1)的顶端设置有悬挂提手(2)，所述画图板(1)的左侧为画图区，所述画图板(1)右侧为画图工具放置区(3)，所述画图区上设有十字交叉型的网格状底纹(4)，所述画图工具包括直尺(5)、组合三角板(6)和圆规(7)，所述画图工具能吸附在画图板(1)上，所述画图工具放置区(3)的底侧设有放置槽(8)，所述放置槽(8)内放置有画笔(9)；

所述直尺(5)上设有能吸附在所述画图板(1)上的条形磁铁(5-1)，所述直尺(5)的一侧设有主刻度线，所述直尺(5)的另一侧设有滑轨(5-2)，所述滑轨(5-2)上设有与所述滑轨(5-2)匹配的滑块(5-3)，所述滑块(5-3)顶部设有微型量角器(5-4)，所述微型量角器(5-4)内的一侧沿着角度测量的方向开设有凹槽，所述凹槽内设有能在所述凹槽内转动的阻尼转轴(5-5)，所述凹槽内设有与所述直尺(5)在同一个水平面内的附加尺(11)，所述附加尺(11)的底端通过阻尼转轴(5-5)与所述微型量角器(5-4)转动连接，所述附加尺(11)的一侧设有附加刻度线，所述组合三角板(6)中央设有能吸附在所述画图板(1)上环形磁铁(6-1)，所述画图板(1)的背部设有吸盘(10)。

2.如权利要求1所述的一种新型数学教学用画图工具，其特征在于，所述画图区上设有副刻度线，且所述网格状底纹(4)的每个网格状的长宽均为1厘米。

3.如权利要求1所述的一种新型数学教学用画图工具，其特征在于，所述圆规(7)是采用能和磁性板吸附的材料制成的圆规，所述圆规(7)包括手柄(7-1)、固定盘(7-2)、刻度盘(7-3)、支腿(7-4)、固定针(7-5)、卡槽(7-6)和紧固件(7-7)，所述固定盘(7-2)的顶部设有手柄(7-1)，所述固定盘(7-2)的下端设有半圆形的刻度盘(7-3)，所述固定盘(7-2)表面中央转动铰接有两个支腿(7-4)，其中一个支腿(7-4)的下端设有固定针(7-5)，另一个支腿(7-4)的下端设有卡槽(7-6)，所述卡槽(7-6)内能通过紧固件(7-7)卡接粉笔或画笔(9)。

4.如权利要求1所述的一种新型数学教学用画图工具，其特征在于，所述附加尺(11)的长度与所述滑轨(5-2)的长度相等，所述滑轨(5-2)上远离所述微型量角器(5-4)的末端、以及所述附加尺(11)上远离所述微型量角器(5-4)的末端设有相互吸合的磁铁(5-6)。

一种新型数学教学用画图工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学设备技术领域，涉及一种画图工具，特别涉及一种新型数学教学用画图工具。

背景技术

[0002] 目前，教师在教授数学课时，经常需要在黑板上画出三角形、圆形和多边形等。现有技术中然出现了一些画图工具，但是画图工具一般都是放置在教桌上，教师在使用时得来回从教桌上反复拿取，影响了教师的授课效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型数学教学用画图工具，旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 本实用新型提供一种新型数学教学用画图工具，包括画图板和画图工具，所述画图工具设置在画图板上，所述画图板为磁性板，且所述画图板呈矩形结构，所述画图板的顶端设置有悬挂提手，所述画图板的左侧为画图区，所述画图板的右侧为画图工具放置区，所述画图区上设有十字交叉型的网格状底纹，所述画图工具包括直尺、组合三角板和圆规，所述画图工具能吸附在画图板上，所述画图工具放置区的底侧设有放置槽，所述放置槽内放置有画笔；

[0006] 所述直尺上设有能吸附在所述画图板上的条形磁铁，所述直尺的一侧设有主刻度线，所述直尺的另一侧设有滑轨，所述滑轨上设有与所述滑轨匹配的滑块，所述滑块顶部设有微型量角器，所述微型量角器内的一侧沿着角度测量的方向开设有凹槽，所述凹槽内设有能在所述凹槽内转动的阻尼转轴，所述凹槽内设有与所述直尺在同一个水平面内的附加尺，所述附加尺的底端通过阻尼转轴与所述微型量角器转动连接，所述附加尺的一侧设有附加刻度线，所述组合三角板中央设有能吸附在所述画图板上环形磁铁，所述画图板的背部设有吸盘。

[0007] 优选地，所述画图区上设有副刻度线，且所述网格状底纹的每个网格状的长宽均为厘米。

[0008] 优选地，所述圆规是采用能和磁性板吸附的材料制成的圆规，所述圆规包括手柄、固定盘、刻度盘、支腿、固定针、卡槽和紧固件，所述固定盘的顶部设有手柄，所述固定盘的下端设有半圆形的刻度盘，所述固定盘表面中央转动铰接有两个支腿，其中一个支腿的下端设有固定针，另一个支腿的下端设有卡槽，所述卡槽内能通过紧固件卡接粉笔或画笔。

[0009] 优选地，所述附加尺的长度与所述滑轨的长度相等，所述滑轨上远离所述微型量角器的末端、以及所述附加尺上远离所述微型量角器的末端设有相互吸合的磁铁。

[0010] 本实用新型和现有技术相比，其优点在于：

[0011] 本实用新型提供了一种新型数学教学用画图工具，方便携带，可直接将画图工具

悬挂在黑板上使用，可满足不同图形的画图要求，提高了绘图效率，画图工具设置在画图板右侧，且画图板左侧为画图区，右侧为画图工具放置区，画图区上设有十字交叉型的网格状底纹，教师可直接在画图板上画图，使用完一件工具后直接吸附在画图工具放置区即可，便于来回更换不同的画图工具，操作简便，进一步提高了绘图效率，本实用新型方便携带，可单独使用该画图工具依然可以完成数学教学过程的画图要求，适用于多种场合。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例一种新型数学教学用画图工具的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1中画图板的背部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型图1中直尺与附加尺的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型图1中直尺与附加尺折叠的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型图1中微型量角器与附加尺的俯视示意图；

[0018] 图6为本实用新型图1中圆规的结构示意图。

[0019] 图中：1、画图板；2、悬挂提手；3、画图工具放置区；4、网格状底纹；5、直尺；5-1、条形磁铁；5-2、滑轨；5-3、滑块；5-4、微型量角器；5-5、阻尼转轴；5-6、磁铁；6、组合三角板；6-1、环形磁铁；7、圆规；7-1、手柄；7-2、固定盘；7-3、刻度盘；7-4、支腿；7-5、固定针；7-6、卡槽；7-7、紧固件；8、放置槽；9、画笔；10、吸盘；11、附加尺。

具体实施方式

[0020] 下面将参照附图1-6更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0021] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，术语“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 如图1-6所示，如图1-2所示，本实用新型实施例提供一种新型数学教学用画图工具，包括画图板1和画图工具；画图工具设置在画图板1上，画图板1为磁性板，且画图板1呈矩形结构，画图板1的顶端设置有悬挂提手2，不仅能够方便画图板的悬挂还便于携带，画图板1的左侧为画图区，画图板1的右侧设有放置画图工具的画图工具放置区3，画图区上设有十字交叉型的网格状底纹4，画图工具包括直尺5、组合三角板6和圆规7，画图工具能吸附在画图板1上，画图工具放置区3的底侧设有放置槽8，放置槽8内放置有画笔9；

[0023] 直尺5上设有能吸附在画图板1上的条形磁铁5-1，如图3-5所示，直尺5的一侧设有主刻度线，直尺5的另一侧设有滑轨5-2，滑轨5-2上设有与滑轨5-2匹配的滑块5-3，滑块5-3顶部设有微型量角器5-4，微型量角器5-4(微型量角器5-4的半径为5-10cm)内的一侧沿着角度测量的方向开设有凹槽，凹槽内设有能在凹槽内转动的阻尼转轴5-5，凹槽内设有与直

尺5在同一个水平面内的附加尺11，附加尺11的底端通过阻尼转轴5-5与微型量角器5-4转动连接，附加尺11的一侧设有附加刻度线，组合三角板6中央设有能吸附在画图板1上环形磁铁6-1，画图板1的背部设有吸盘10。同时，画图板背部的吸盘10可以方便的将画图板1固定在黑板上，适合于数学教学中使用，

[0024] 本实用新型还具有如下技术特点：

[0025] 其中，画图区上设有副刻度线，且网格状底纹4的每个网格状的长宽均为1厘米。圆规7是采用能和磁性板吸附的材料制成的圆规，如图6所示，圆规7包括手柄7-1、固定盘7-2、刻度盘7-3、支腿7-4、固定针7-5、卡槽7-6和紧固件7-7，固定盘7-2的顶部设有手柄7-1，固定盘7-2的下端设有半圆形的刻度盘7-3，固定盘7-2表面中央转动铰接有两个支腿7-4，其中一个支腿7-4的下端设有固定针7-5，另一个支腿7-4的下端设有卡槽7-6，卡槽7-6内能通过紧固件7-7卡接粉笔或画笔9。附加尺11的长度与滑轨5-2的长度相等，滑轨5-2上远离微型量角器5-4的末端、以及附加尺11上远离微型量角器5-4的末端设有相互吸合的磁铁5-6，便于在不使用附加尺11的时，将附加尺11转至滑轨5-2上，方便放置。

[0026] 综上，本实用新型提供了一种新型数学教学用画图工具，可直接将画图工具悬挂在黑板上使用，可满足不同图形的画图要求，提高了绘图效率，画图工具设置在画图板右侧，且画图板左侧为画图区，画图区上设有十字交叉型的网格状底纹，可直接在画图板上画图，进一步提高了绘图效率，本实用新型方便携带，可单独使用该画图工具依然可以完成数学教学过程的画图要求，适用于多种场合。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

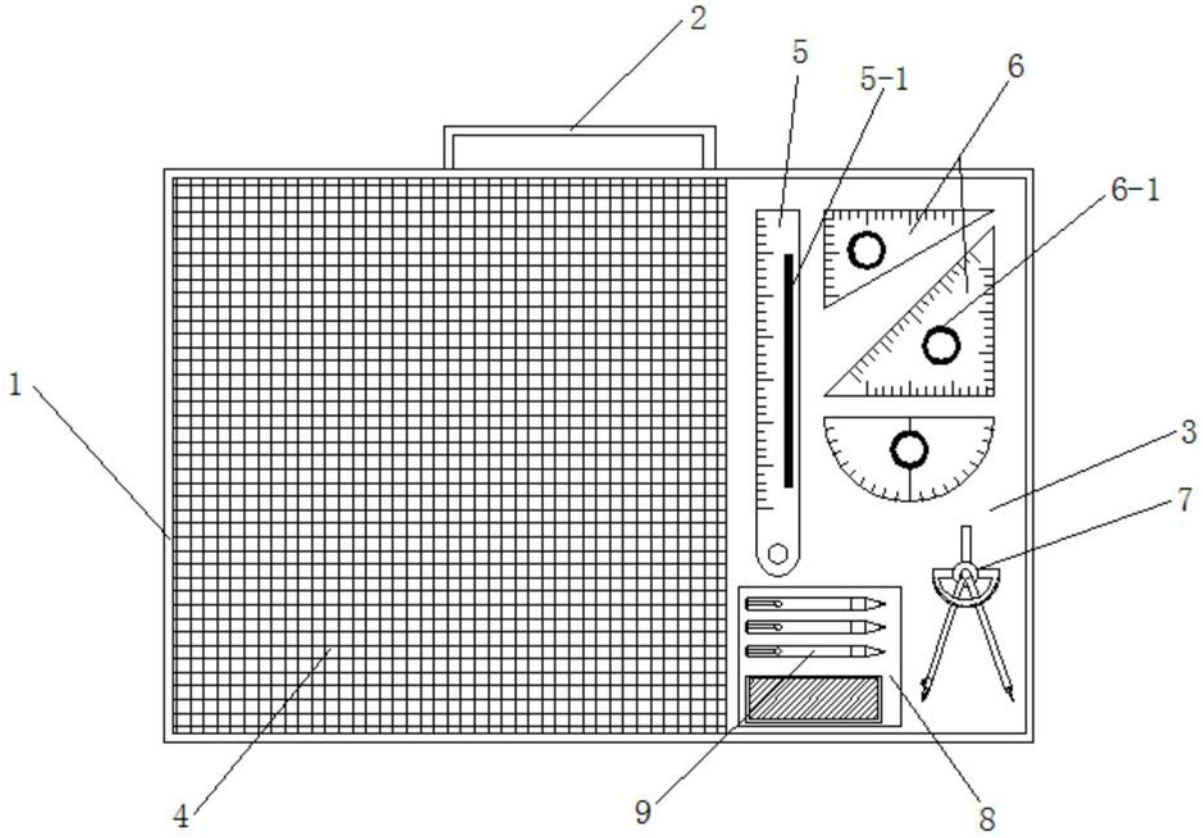


图1

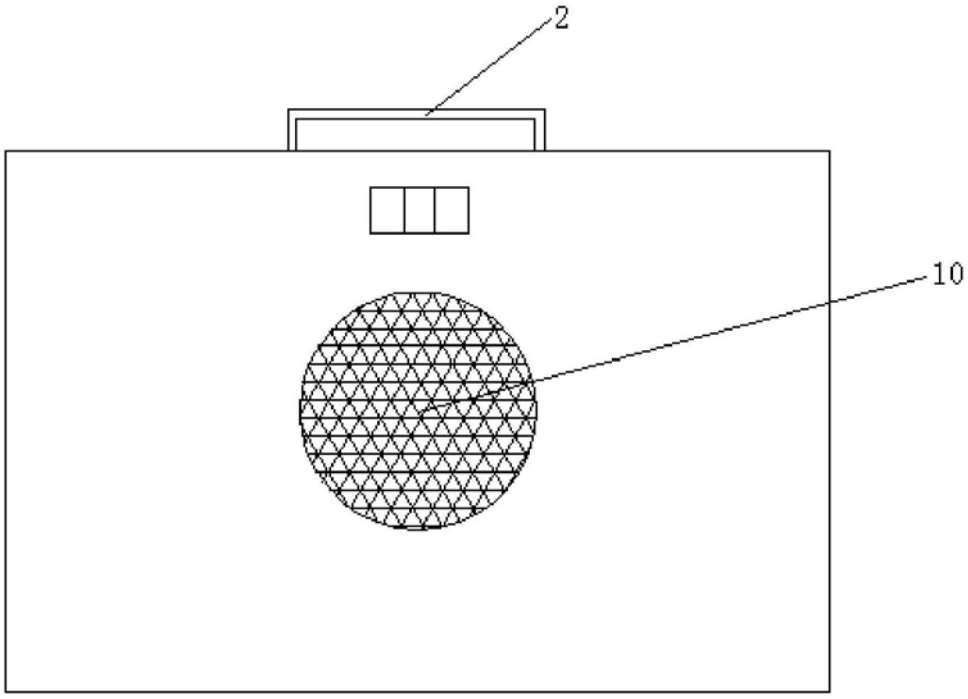


图2

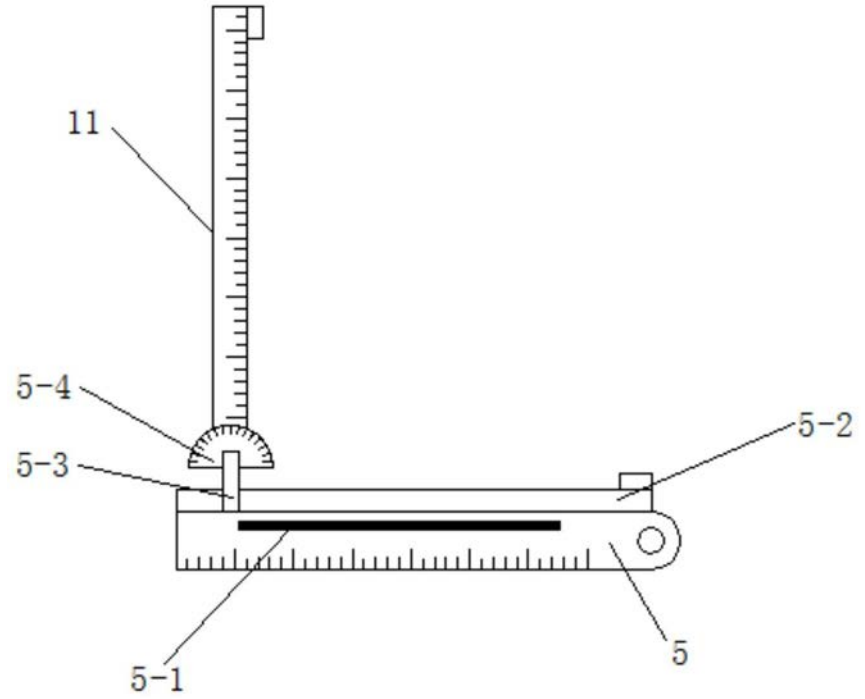


图3

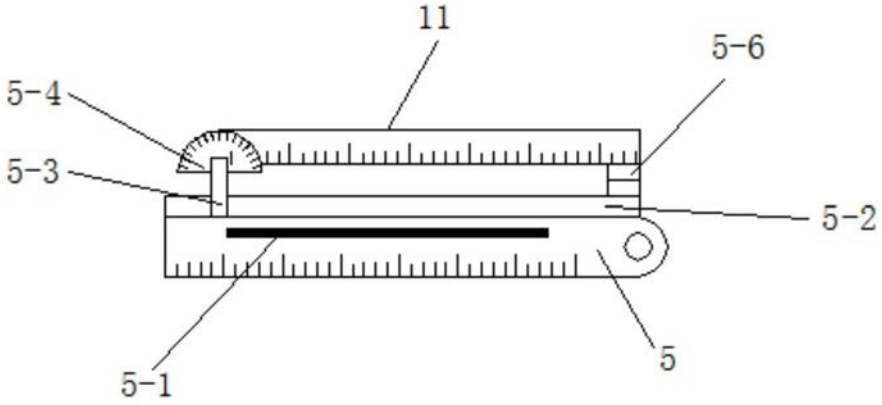


图4

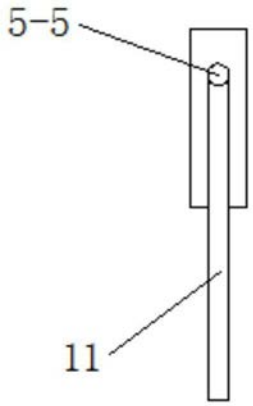


图5

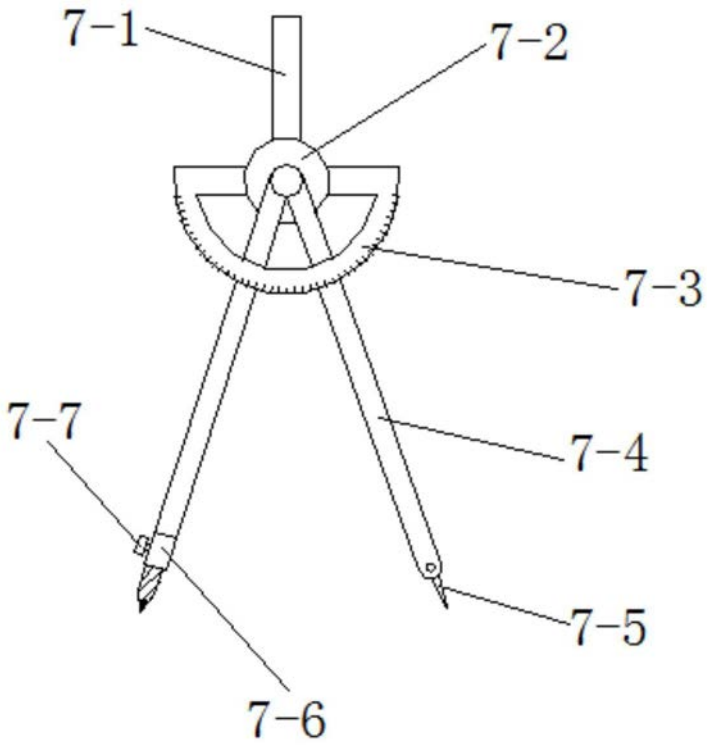


图6