



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204367691 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201420843838. 2

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 张博闻

地址 050000 河北省石家庄市新华区市庄路
65 号

(72) 发明人 张博闻

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B43L 7/10(2006. 01)

B43L 9/02(2006. 01)

G01B 3/56(2006. 01)

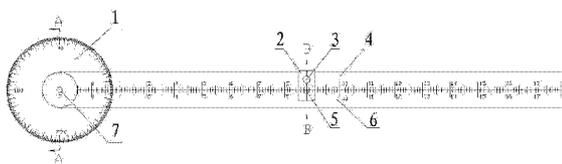
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能的组合绘图工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能的组合绘图工具,包括第一直尺、第二直尺和量角器,所述第一直尺、第二直尺的标准尺度的起始点与量角器的圆心重合,并借助带有定位通孔的连接件铰接;在第一直尺上沿其长度方向设有具有滑动自由度的、带有对位线的滑块,滑块上设有与第一直尺边缘平齐的锥型通孔。本实用新型结构简单,仅由两个直尺和1个量角器即可实现直尺、三角板、量角器和圆规的基本功能,且解决了三角板和圆规尖部较多的缺陷,既轻便又牢固,使用寿命长。



1. 一种多功能的组合绘图工具,包括第一直尺(4)、第二直尺(6)和量角器(1),其特征在于:所述第一直尺(4)、第二直尺(6)的标准尺度的起始点与量角器的圆心重合,并借助带有定位通孔的连接件(7)铰接;在第一直尺(4)上沿其长度方向设置具有滑动自由度的、带有对位线的滑块(2),滑块(2)上设有与第一直尺(4)边缘平齐的锥型通孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的多功能的组合绘图工具,其特征在于所述滑块(2)上还设有定位用手紧螺栓(3)。

3. 根据权利要求1所述的多功能的组合绘图工具,其特征在于在第一直尺(4)和第二直尺(6)上分别设有滑槽(8),在第一直尺(4)和第二直尺(6)的下方、借助穿过滑槽(8)的铆轴分别连接有外延尺(9)。

一种多功能的组合绘图工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及学习和工作中用的绘图用具,具体涉及一种多功能的组合绘图工具,集三角板、直尺、量角器和圆规的功能于一体。

背景技术

[0002] 在学习和工作中,经常需要绘制线段、角、圆弧、平面图甚至是立体图,需要借助直尺、圆规、三角板和量角器等常规工具。现有的上述绘图工具一般都是独立的单件,件数多,尖角多,携带和保管存在困难,花费也高。还存在以下缺陷:①精度差,尤其是用量角器与直尺配合画三角形时,以及用圆规画一定弧度的圆弧时,其中圆弧的角度不容易控制;②绘图速度慢,因为常常需要多种工具相互配合;③浪费资源,各个量具功能单一,不能一物多用,使用繁琐。

[0003] 中国专利 98230655.5 公开了一种多用文具,由两尺片组成,一尺的一端设计成量角器,两个尺片通过螺旋扣相连形成角规,在两尺的自由端设置画圆用的尖角及笔头。上述方案虽然能够画出一定尺寸的三角形,但是一定半径值的圆或圆弧的绘制仍然很繁琐,且仍然存在上述尖角多、绘图速度慢的缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种精度高、使用效率高、易于携带、成本较低的多功能的组合绘图工具,不仅集合了三角板、直尺、量角器和圆规的全部功能,而且结构简单、使用方便。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种多功能的组合绘图工具,包括第一直尺、第二直尺和量角器,所述第一直尺、第二直尺的标准尺度的起始点与量角器的圆心重合,并借助带有定位通孔的连接件铰接;在第一直尺上沿其长度方向设有具有滑动自由度的、带有对位线的滑块,滑块上设有与第一直尺边缘平齐的锥型通孔。

[0007] 上述技术方案中,可以实现任何角度和精确尺寸的三角形、以及任何弧度的圆弧、线段的绘制,兼有丁字尺、直尺、三角尺、量角器和圆规的功能。

[0008] 采用上述技术方案产生的有益效果在于:(1)本实用新型结构简单,仅由两个直尺和 1 个量角器即可实现直尺、三角板、量角器和圆规的基本功能,且解决了三角板和圆规尖部较多的缺陷,既轻便又牢固,使用寿命长;(2)根据需要进行结合、拆分使用,将角度的绘制精度覆盖到 $0\sim 360^\circ$,在进一步改进的方案中,还可以将直尺的尺寸延长,扩大了其使用范围。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的主视结构示意图;

[0010] 图 2 是图 1 中绘制一定弧度圆弧时的结构示意图;

- [0011] 图 3 是本实用新型第二实施例的结构示意图；
- [0012] 图 4 是图 1 中 A-A 向剖视结构示意图；
- [0013] 图 5 是图 1 中 B-B 剖面结构示意图；
- [0014] 其中,1、量角器,2、滑块,3、手紧螺栓,4、第一直尺,5、锥型通孔,6、第二直尺,7、连接件,8、滑槽,9、外延尺。

具体实施方式

[0015] 参见图 1 是本实用新型的一个具体实施例。其包括第一直尺 4、第二直尺 6 和量角器 1,所述第一直尺 4、第二直尺 6 的标准尺度的起始点与量角器 1 的圆心重合,并借助带有定位通孔的连接件 7 铰接;在第一直尺 4 上沿其长度方向设有具有滑动自由度的、带有对位线的滑块 2,滑块 2 上设有与第一直尺 4 边缘平齐的锥型通孔 5。所述连接件 7 为带有锥形的定位通孔的铰接轴。

[0016] 该实施例中,绘制线段的方法显而易见,绘制具体角度和长度三角形的方法为:首先利用第二直尺 6 绘制规定长度的三角形的一个边,然后将该边的一个端点与量角器 1 的圆心重合,将第一直尺 4 旋转至设定的角度,沿第一直尺 4 画线至规定长度,最后将线段首尾连接。

[0017] 绘制圆弧的方法:参见图 2,将第一直尺 4 旋转一定的角度,将滑块 2 滑动至设定的长度,使滑块 2 上的对位线与第一直尺 4 上的标记对齐;然后用铅笔通过连接件 7 的定位通孔将绘图工具定位,左手固定铅笔和第二直尺,右手拿铅笔穿过滑块 2 上的锥形通孔 5 向第二直尺 6 的方向旋转,即可完成圆弧的绘制。

[0018] 所述滑块 2 上还设有定位用手紧螺栓 3,以限位滑块 2、保证绘图的精度,在使用过程中借助手紧螺栓 3 将滑块与第一直尺 4 定位。滑块 2 与第一直尺 4 的结构示意图参见图 5。锥形通孔 5 与铅笔的切削轮廓相适配。

[0019] 在另一实施例中,参见图 3,在第一直尺 4 和第二直尺 6 上分别设有滑槽 8,在第一直尺 4 和第二直尺 6 的下方、借助穿过滑槽 8 的铆轴分别连接有外延尺 9。外延尺 9 刻度线的对侧分别设有与第一直尺 4 和第二直尺 6 的侧边对应的滑槽。

[0020] 综上所述,本实用新型可以绘制线段、确定角度和长度的三角形、确定角度的弧线及确定直径的圆等。

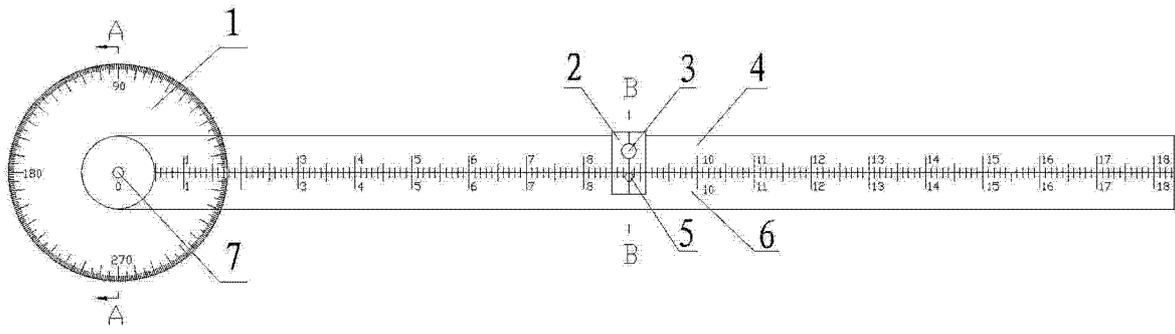


图 1

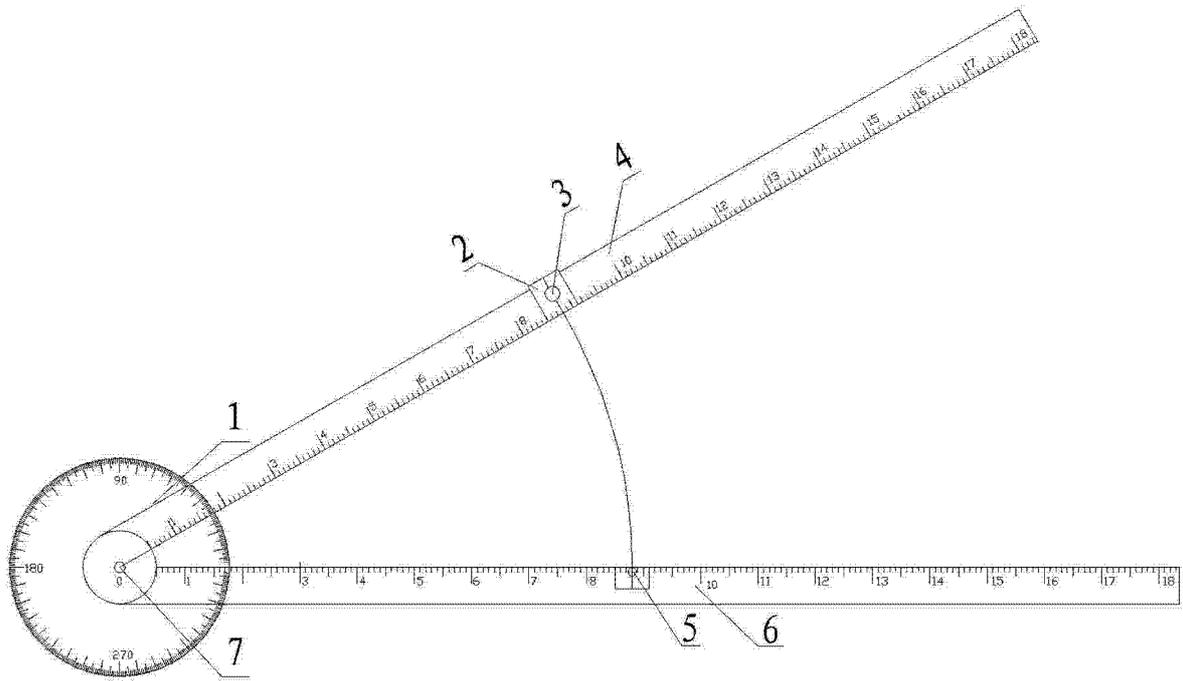


图 2

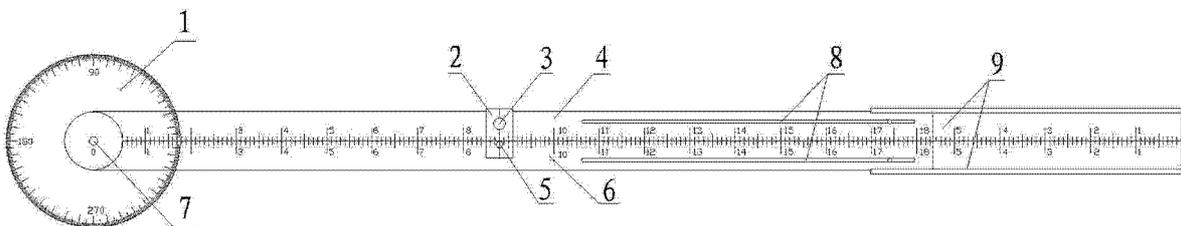


图 3

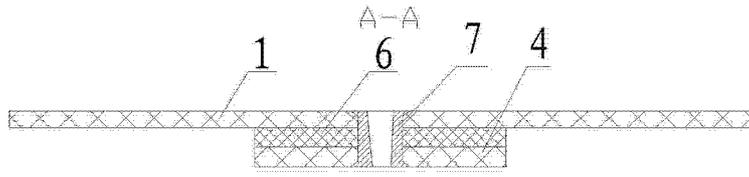


图 4

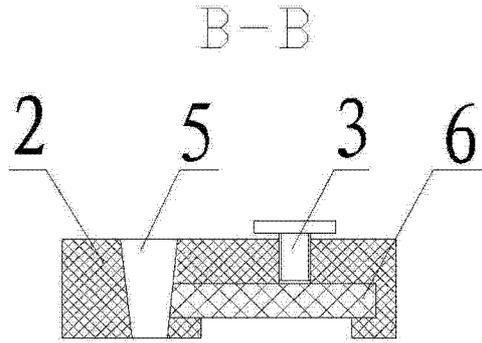


图 5