(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105398263 A
(43)申请公布日 2016.03.16

(21)申请号 201511014159.X

(22)申请日 2015.12.31

(71)申请人 孙谦怀
地址 033500 山西省吕梁市岚县县城葡萄园谭军日楼二单元五楼

(72)发明人 孙谦怀

(74)专利代理机构 太原华弈知识产权代理事务所 14108
代理人 李毅

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

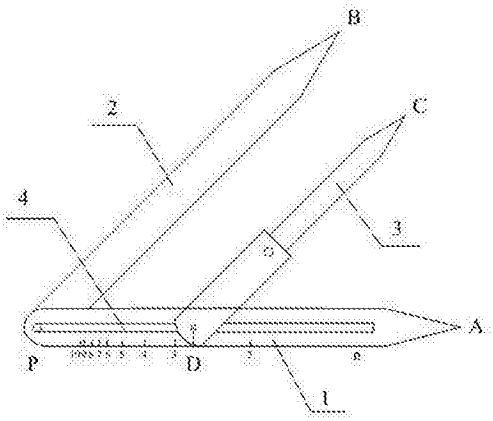
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种等分直线的方法及等分轨

(57)摘要

本发明提出了一种等分直线的方法，包括相互铰接的第一尺体和第二尺体，将第一尺体的尖端A和第二尺体的尖端B分别对准待m等分的直线的两端，第一尺体上的铰接端P至尖端A的距离为PA，其中，第一尺体上设置有n等分刻度，n等分刻度的位置在PA的n等分处；一个与第二尺体平行的伸缩尺体的旋转端D与m等分刻度对齐，尖端C与直线的交点为m等分点，CB为等分线段长。本发明还提出一种等分轨，能够快速等分直线。



CN 105398263 A

1. 一种等分直线的方法，其特征在于，包括相互铰接的第一尺体和第二尺体，将第一尺体的尖端 A 和第二尺体的尖端 B 分别对准待 m 等分的直线的两端，第一尺体上的铰接端 P 至尖端 A 的距离为 PA，其中，第一尺体上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在 PA 的 n 等分处，n ＞ 1，n 为自然数；一个与第二尺体平行的伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐，尖端 C 与直线的交点为 m 等分点，CB 为等分线段长，n ＞ m，m ＞ 1，m 为自然数。

2. 根据权利要求 1 所述的等分直线的方法，其特征在于，所述伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐的方式为：所述伸缩尺体的旋转端与所述第一尺体的中心线相交，该相交点至 m 等分刻度的线段与第一尺体的中心线垂直。

3. 一种用于实现权利要求 1 所述的等分直线的方法的等分轨，其特征在于，包括：第一尺体、第二尺体和伸缩尺体，所述第一尺体和第二尺体铰接，且所述第一尺体和第二尺体的活动端部为尖端，其中，所述第一尺体上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在第一尺体上铰接端至尖端长度的 n 等分处，n ＞ 1，n 为自然数；所述伸缩尺体滑动的设置在所述第一尺体上，并与第一尺体铰接，且所述伸缩尺体的伸缩端部为尖端。

4. 根据权利要求 3 所述的等分轨，其特征在于，所述第一尺体上设置有滑槽，所述伸缩尺体设置在所述滑槽内，并铰接在所述第一尺体上，且所述滑槽的中心线与所述第一尺体的中心线重合。

一种等分直线的方法及等分轨

技术领域

[0001] 本发明涉及尺规用具领域，特别是指一种等分直线的方法以及等分轨。

背景技术

[0002] 在教学或制图中，等分任一条线段，一般采用度量法，根据待等分的线段的长度将该线段计算成分段后标记。上述等分方式浪费教学或制图时间，尤其是遇到线段长度不能整分的情况，更为复杂和费时。

发明内容

[0003] 本发明提出一种等分直线的方法以及等分轨，简单方便的将待等分的线段等分。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的：

一种等分直线的方法，包括相互铰接的第一尺体和第二尺体，将第一尺体的尖端 A 和第二尺体的尖端 B 分别对准待 m 等分的直线的两端，第一尺体上的铰接端 P 至尖端 A 的距离为 PA，其中，第一尺体上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在 PA 的 n 等分处，$n > 1$，n 为自然数；一个与第二尺体平行的伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐，尖端 C 与直线的交点为 m 等分点，CB 为等分线段长，$n > m$，$m > 1$，m 为自然数。

[0005] 优选的是，所述的等分直线的方法中，所述伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐的方式为：所述伸缩尺体的旋转端与所述第一尺体的中心线相交，该相交点至 m 等分刻度的线段与第一尺体的中心线垂直。

[0006] 一种用于实现上述等分直线的方法的等分轨，包括：第一尺体、第二尺体和伸缩尺体，所述第一尺体和第二尺体铰接，且所述第一尺体和第二尺体的活动端部为尖端，其中，所述第一尺体上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在第一尺体上铰接端至尖端长度的 n 等分处，$n > 1$，n 为自然数；所述伸缩尺体滑动的设置在所述第一尺体上，并与第一尺体铰接，且所述伸缩尺体的伸缩端部为尖端。

[0007] 优选的是，所述的等分轨中，所述第一尺体上设置有滑槽，所述伸缩尺体设置在所述滑槽内，并铰接在所述第一尺体上，且所述滑槽的中心线与所述第一尺体的中心线重合。

[0008] 本发明的有益效果为：本发明等分直线的方法，可以直接、快速的将直线等分。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明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简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[0010] 图 1 为本发明等分直线的方法的示意图；

图 2 为本发明等分轨的结构示意图。

[0011] 图中：

1、第一尺体；2、第二尺体；3、第三尺体；滑槽 4。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 实施例 1，一种等分直线的方法，包括相互铰接的第一尺体和第二尺体，将第一尺体的尖端 A 和第二尺体的尖端 B 分别对准待 m 等分的直线的两端，第一尺体上的铰接端 P 至尖端 A 的距离为 PA，其中，第一尺体上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在 PA 的 n 等分处，n ＞ 1，n 为自然数；一个与第二尺体平行的伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐，尖端 C 与直线的交点为 m 等分点，CB 为等分线段长，n ＞ m，m ＞ 1，m 为自然数。

[0014] n 等分刻度的位置在 PA 的 n 等分处，铰接端 P 为起始端，尖端 A 为终止端， n 为等分数，PA 的 n 等分处，即 PA 的距离与 n 等分刻度至铰接端 P 的距离的比值为 n。

[0015] 如图 1 所示，第一尺体和第二尺体的铰接端 P、第一尺体的尖端 A 和第二尺体尺体的尖端 B 形成三角形 PAB，AB 为待 m 等分的直线的两端；伸缩尺体的旋转端 D 至尖端 C 之间 DC 与 PB 平行，根据三角形相似定理，$\frac{PD}{PA}=\frac{BC}{BA}$，当 D 与 PA 之间的 m 等分刻度对齐时，D 为 PA 之间的 m 等分点，则 C 为 BA 之间的 m 等分点，m 为等分数。

[0016] 在实施例 1 中，伸缩尺体的旋转端 D 与 m 等分刻度对齐的方式为：伸缩尺体的旋转端与第一尺体的中心线相交，该相交点至 m 等分刻度的线段与第一尺体的中心线垂直。

[0017] 如图 2 所示，用于等分直线方法的等分轨，包括：第一尺体 1、第二尺体 2 和伸缩尺体 3，第一尺体 1 和第二尺体 2 铰接，且第一尺体 1 和第二尺体 2 的活动端部为尖端，其中，第一尺体 1 上设置有 n 等分刻度，n 等分刻度的位置在第一尺体上铰接端至尖端长度的 n 等分处，n ＞ 1，n 为自然数；伸缩尺体 3 滑动的设置在第一尺体上，并与第一尺体铰接，且伸缩尺体 3 的伸缩端部为尖端。

[0018] 在上述等分轨中，为了进一步提高第一尺体和伸缩尺体的使用精度，第一尺体 1 上设置有滑槽 4，伸缩尺体 3 设置在滑槽 4 内，并铰接在第一尺体上，且滑槽的中心线与第一尺体的中心线重合。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

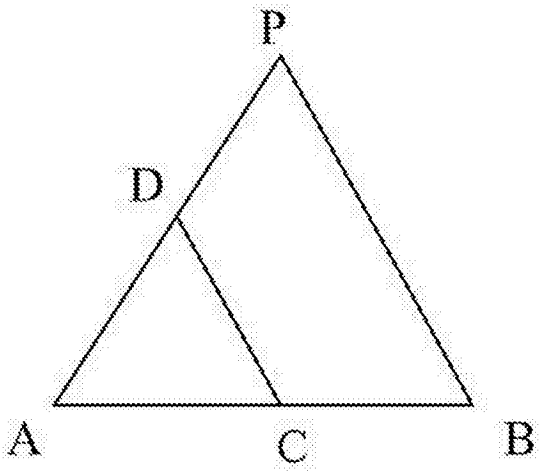


图 1

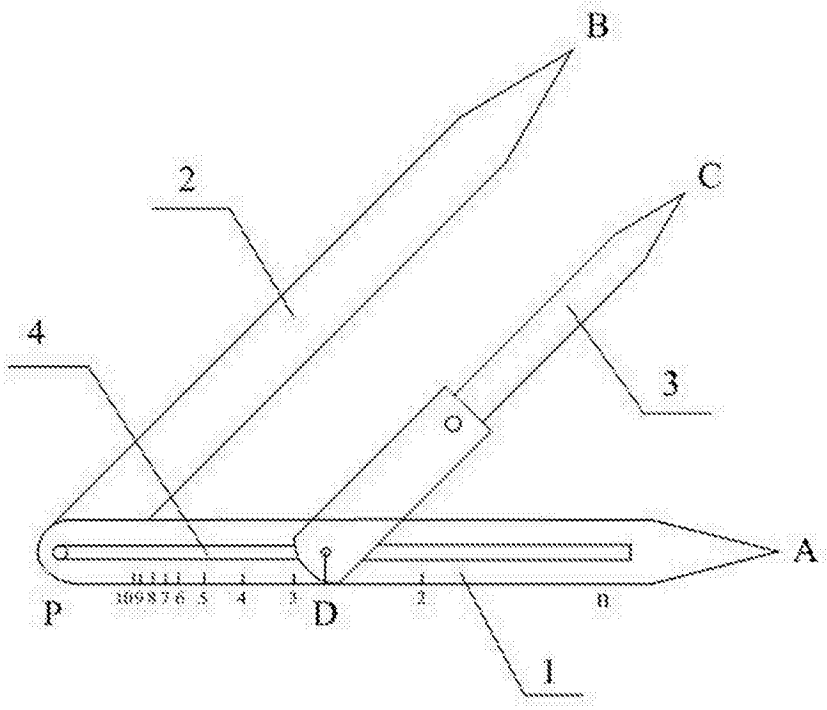


图 2