



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204820804 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520463817. 2

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 庞歆瑶

地址 121000 辽宁省锦州市云飞街 3 段 5 号

(72) 发明人 庞歆瑶

(51) Int. Cl.

B43L 13/00(2006. 01)

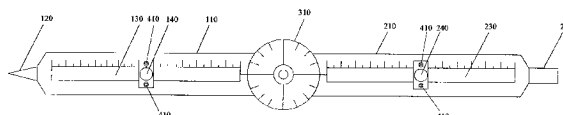
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能教具

(57) 摘要

一种多功能教具,包括:第一支架和第二支架,其中所述第一支架的第一端和所述第二支架的第一端相互铰接;所述第一支架的第二端设置有圆心支点,所述第二支架的第二端设置有粉笔定位孔;所述第一支架和所述第二支架沿纵向方向分别设置有贯通的第一条状槽和第二条状槽,在所述第一条状槽和所述第二条状槽内分别设置有能够滑动的第一定位孔和第二定位孔。本实用新型的多功能教具,能够使教师在需要画多种图形的时候仅使用本实用新型的一种多功能教具即可画出所需的多种图形,具有功能多样、携带方便、操作简单、节省时间的优点。



1. 一种多功能教具,其特征在于,该多功能教具包括:

第一支架和第二支架,其中所述第一支架的第一端和所述第二支架的第一端相互铰接;所述第一支架的第二端设置有圆心支点,所述第二支架的第二端设置有粉笔定位孔;所述第一支架和所述第二支架沿纵向方向分别设置有贯通的第一条状槽和第二条状槽,在所述第一状槽和所述第二状槽内分别设置有能够滑动的第一定位孔和第二定位孔。

2. 如权利要求1所述的多功能教具,其特征在于:

其中所述第一支架和第二支架相互铰接的部分为设置有量角器的圆盘形状。

3. 如权利要求1所述的多功能教具,其特征在于:

在所述第一状槽和所述第二状槽的一侧设置有刻度标尺。

4. 如权利要求1所述的多功能教具,其特征在于:

所述第一定位孔和所述第二定位孔设置有定位螺丝,以使所述第一定位孔和所述第二定位孔能够固定位置。

5. 如权利要求1所述的多功能教具,其特征在于:

还包括椭圆画绳,该椭圆画绳的两端分别设置有能够固定在所述第一定位孔和所述第二定位孔中的定位栓。

6. 如权利要求5所述的多功能教具,其特征在于:

所述椭圆画绳两端的定位栓设置有能够供所述椭圆画绳通过的通孔,在所述通孔垂直方向上设置有能够固定所述椭圆画绳的螺丝,以使定位栓能够调整所述椭圆画绳的长度。

7. 如权利要求1所述的多功能教具,其特征在于:

还包括双曲线画绳,所述双曲线画绳为拉链结构,该拉链结构的双曲线画绳相互连接的一端设置有粉笔插孔,该拉链结构的双曲线画绳相互分开的一端分别设置有定位栓。

8. 如权利要求7所述的多功能教具,其特征在于:

所述双曲线画绳的定位栓设置有能够供所述双曲线画绳通过的通孔,在所述通孔垂直方向上设置有能够固定所述双曲线画绳的螺丝,以使定位栓能够调整所述双曲线画绳的长度。

一种多功能教具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具,尤其涉及一种多功能教具。

背景技术

[0002] 在各个阶段的学校教学中,教具是教师们必不可少的工具,尤其是在初中和高中数学课的教学当中,教师画各种图形都离不开教具,例如画直线需要直尺,画角度、三角形、多边形,除了需要直尺还需要量角器,画圆形、扇形就需要圆规,而画椭圆形、双曲线又需要特殊的画图工具,如果在一堂课当中,需要画出上述多种图形的时候,教师就需要携带相应的多种教具,不仅携带不方便,在画不同图形的时候进行更换也很麻烦。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种多功能教具,能够使教师使用一种教具即可画出所需的多种图形,以解决现有技术存在的缺陷。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供一种多功能教具,该多功能教具包括:第一支架和第二支架,其中所述第一支架的第一端和所述第二支架的第一端相互铰接;所述第一支架的第二端设置有圆心支点,所述第二支架的第二端设置有粉笔定位孔;所述第一支架和所述第二支架沿纵向方向分别设置有贯通的第一条状槽和第二条状槽,在所述第一条状槽和所述第二条状槽内分别设置有能够滑动的第一定位孔和第二定位孔。

[0005] 在一优选实施例中,所述第一支架和第二支架相互铰接的部分为设置有量角器的圆盘形状。

[0006] 在一优选实施例中,在所述第一条状槽和所述第二条状槽的一侧设置有刻度标尺。

[0007] 在一优选实施例中,所述第一定位孔和所述第二定位孔设置有定位螺丝,以使所述第一定位孔和所述第二定位孔能够固定位置。

[0008] 在一优选实施例中,还包括椭圆画绳,该椭圆画绳的两端分别设置有能够固定在所述第一定位孔和所述第二定位孔中的定位栓。

[0009] 所述椭圆画绳两端的定位栓设置有能够供所述椭圆画绳通过的通孔,在所述通孔垂直方向上设置有能够固定所述椭圆画绳的螺丝,以使定位栓能够调整所述椭圆画绳的长度。

[0010] 在一优选实施例中,还包括双曲线画绳,所述双曲线画绳为拉链结构,该拉链结构的双曲线画绳相互连接的一端设置有粉笔插孔,该拉链结构的双曲线画绳相互分开的一端分别设置有定位栓。

[0011] 所述双曲线画绳的定位栓设置有能够供所述双曲线画绳通过的通孔,在所述通孔垂直方向上设置有能够固定所述双曲线画绳的螺丝,以使定位栓能够调整所述双曲线画绳的长度。

[0012] 本实用新型的一种多功能教具,能够使教师在需要画多种图形的时候仅使用本实

用新型的一种多功能教具即可画出所需的多种图形,具有功能多样、携带方便、操作简单、节省时间的优点。

附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型多功能教具的结构示意图 ;
[0014] 图 2 是本实用新型多功能教具画圆的使用状态示意图 ;
[0015] 图 3、图 4 是本实用新型多功能教具画椭圆的使用状态示意图 ;
[0016] 图 5- 图 8 是本实用新型多功能教具画双曲线的使用状态示意图 ;
[0017] 图 9 是本实用新型多功能教具的椭圆画绳定位栓的结构示意图 ;
[0018] 图 10 是本实用新型多功能教具的双曲线画绳定位栓的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了让本实用新型的上述及其他目的、特征及优点能更明显易懂,下文特举本实用新型的较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下 :

[0020] 请参阅图 1,图 1 是本实用新型多功能教具的结构示意图。如图所示,本实用新型的一种多功能教具,包括 :第一支架 110 和第二支架 210,其中第一支架 110 的第一端和第二支架 210 的第一端相互铰接 ;第一支架 110 的第二端设置有圆心支点 120,第二支架 210 的第二端设置有粉笔定位孔 220 ;第一支架 110 和第二支架 210 沿纵向方向分别设置有贯通的第一条状槽 130 和第二条状槽 230,在第一条状槽 130 和第二条状槽 230 内分别设置有能够滑动的第一定位孔 140 和第二定位孔 240。在第一支架 110 和第二支架 210 相互铰接的部分为设置有量角器的圆盘形状 310,这样就能过画出任意角度的角。在第一条状槽 130 和第二条状槽 230 的一侧设置有刻度标尺,可以根据需要将第一定位孔 140 和第二定位孔 240 移动到不同位置,另外,在第一定位孔 140 和第二定位孔 240 上设置有定位螺丝 410,这样就能够使第一定位孔 140 和第二定位孔 240 在移动到所需的位置之后能够固定位置,以方便画出各种图形。

[0021] 再如图 2 所示,图 2 是本实用新型多功能教具画圆的使用状态示意图,在需要画圆的时候,本实用新型的多功能教具和普通圆规一样使用,利用圆心支点 120 固定好圆心位置,然后在粉笔定位孔 220 中插入一支粉笔,旋转第二支架 210 一周即可完成画圆的操作。

[0022] 请参阅图 3 和图 4 以及图 9,图 3、图 4 是本实用新型多功能教具画椭圆的使用状态示意图。本实用新型的多功能教具在一优选实施例中,还包括椭圆画绳 510,该椭圆画绳 510 的两端分别设置有能够固定在第一定位孔 140 和第二定位孔 240 中的定位栓 710。在画椭圆的时候,根据椭圆的定义 :平面上到两个固定点的距离之和是常数的轨迹,找好两个焦点的距离,根据这个距离固定好第一定位孔 140 和第二定位孔 240 的位置,然后将椭圆画绳 510 两端的定位栓 710 分别放入所述第一定位孔 140 和第二定位孔 240 之中,再根据到两个固定点的距离之和的常数设置好椭圆画绳 510 的长度,然后在该椭圆画绳 510 对着该多功能教具的一侧放入粉笔,然后在该多功能教具的上方和下方分别画出椭圆的上半部分和下半部分,然后移走该多功能教具,再把缺失的曲线补充完整,即可完成画椭圆的操作。

[0023] 在需要调节椭圆画绳 510 长度的时候,是通过该椭圆画绳 510 两端的定位栓 710 来完成的,如图 9 所示,该椭圆画绳 510 两端的定位栓 710 设置有能够供椭圆画绳 510 通过

的通孔 720, 在通孔 720 垂直方向上设置有能够固定椭圆画绳 510 的螺丝 730, 将该两端的定位栓 710 移动到椭圆画绳 510 所需长度之后, 拧紧螺丝 730 固定椭圆画绳 510, 以完成调整椭圆画绳 510 长度的操作。

[0024] 再请参阅图 5- 图 8 以及图 10, 图 5- 图 8 是本实用新型多功能教具画双曲线的使用状态示意图。本实用新型的多功能教具在一优选实施例中, 还包括双曲线画绳 610, 双曲线画绳 610 为拉链结构, 该拉链结构的双曲线画绳 610 相互连接的一端设置有粉笔插孔 620, 该拉链结构的双曲线画绳 610 相互分开的一端分别设置有定位栓 810。

[0025] 在画双曲线的时候, 根据双曲线的定义: 与两个固定的点 (叫做焦点) 的距离差的绝对值是常数的点的轨迹, 找好两个焦点的距离, 根据这个距离固定好第一定位孔 140 和第二定位孔 240 的位置, 然后将双曲线画绳 610 相互分开的两端的定位栓 810 分别放入所述第一定位孔 140 和第二定位孔 240 之中, 再根据到两个固定点的距离之差的常数设置好双曲线画绳 610 两个边的长度, 然后在该粉笔插孔 620 放入粉笔, 然后沿着拉拢拉链的方向移动粉笔画出曲线, 分别画出曲线在该多功能教具的上半部分和下半部分, 然后移走该多功能教具把缺失的部分补充完整, 即可完成画双曲线的操作。

[0026] 在需要调节双曲线画绳 610 长度的时候, 是通过该双曲线画绳 610 相互分开的两端的定位栓 810 来完成的, 如图 10 所示, 该双曲线画绳 610 相互分开的两端的定位栓 810 设置有能够供双曲线画绳 610 通过的通孔 830, 在通孔 830 垂直方向上设置有能够固定双曲线画绳 610 的螺丝 840, 将该两端的定位栓 810 移动到双曲线画绳 610 所需长度之后, 拧紧螺丝 840 固定双曲线画绳 610, 以完成调整双曲线画绳 610 长度的操作。

[0027] 本实用新型的多功能教具, 能够使教师在需要画多种图形的时候仅使用本实用新型的一种多功能教具即可画出所需的多种图形, 具有功能多样、携带方便、操作简单、节省时间的优点。

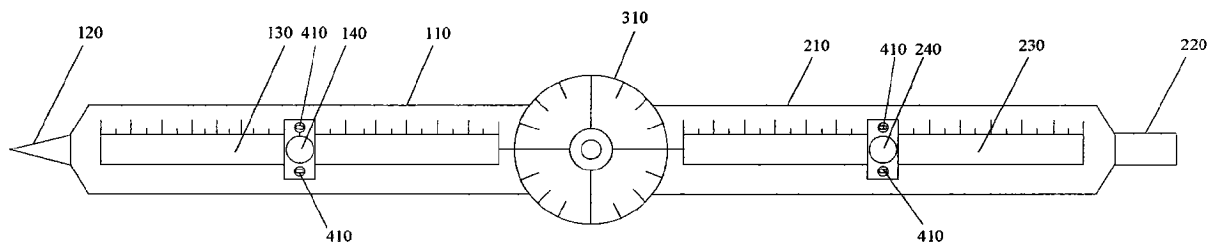


图 1

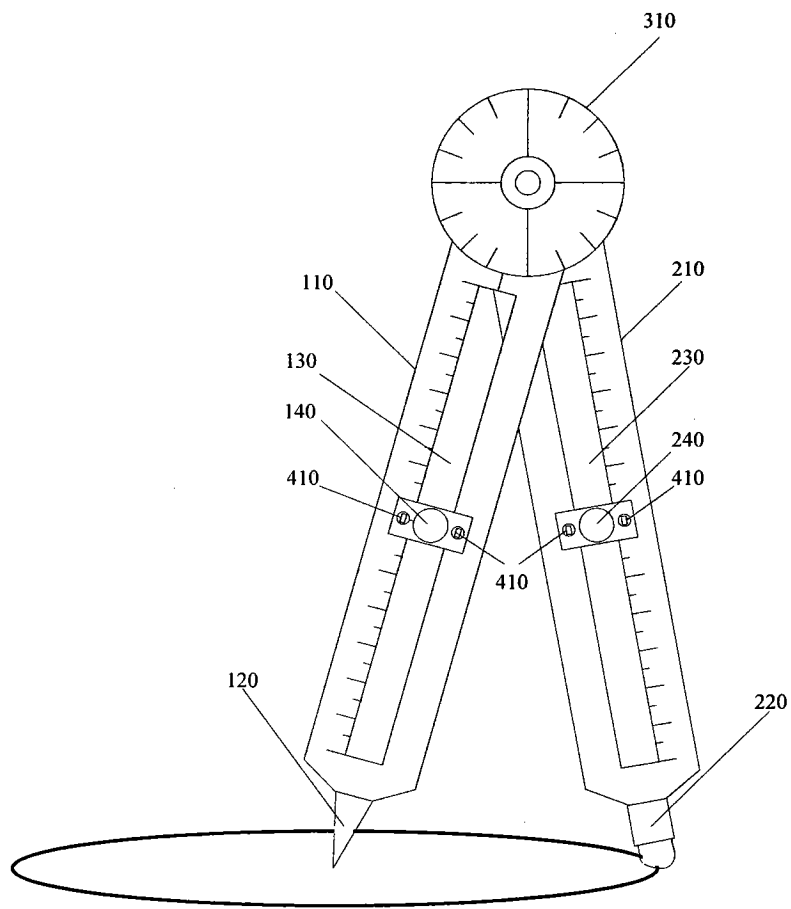


图 2

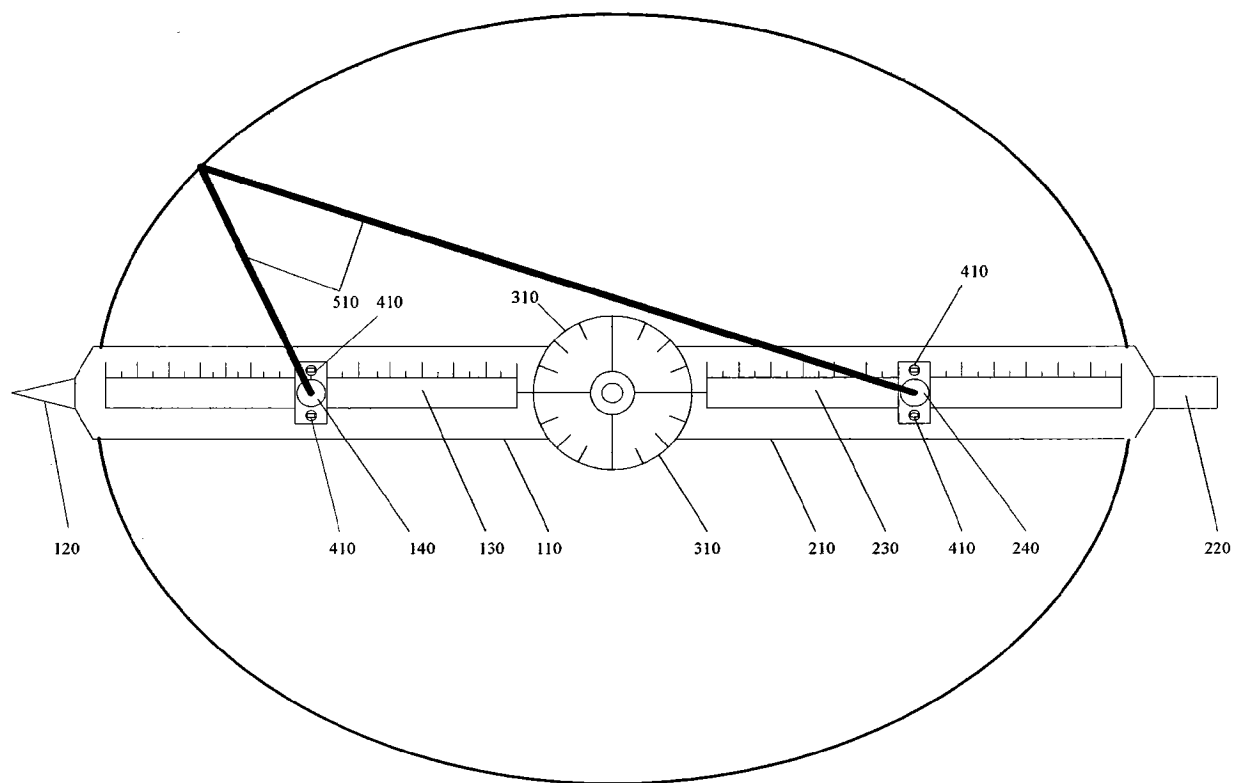


图 3

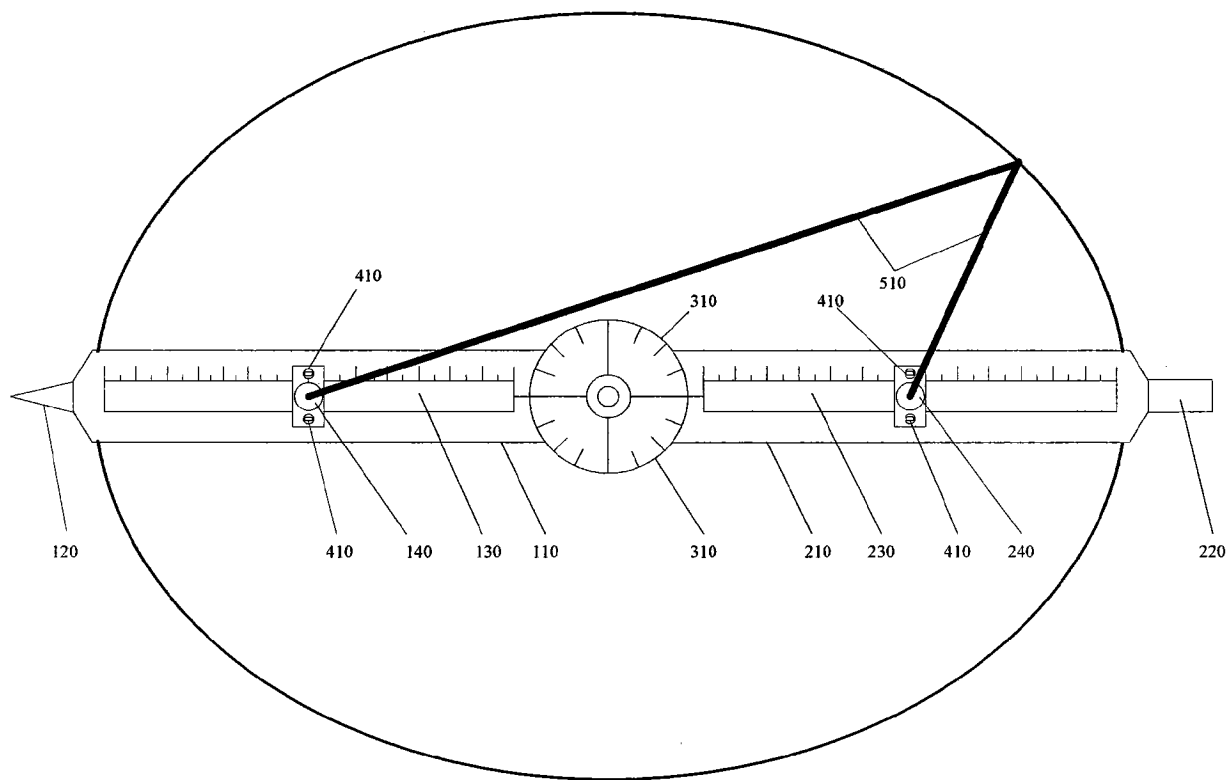


图 4

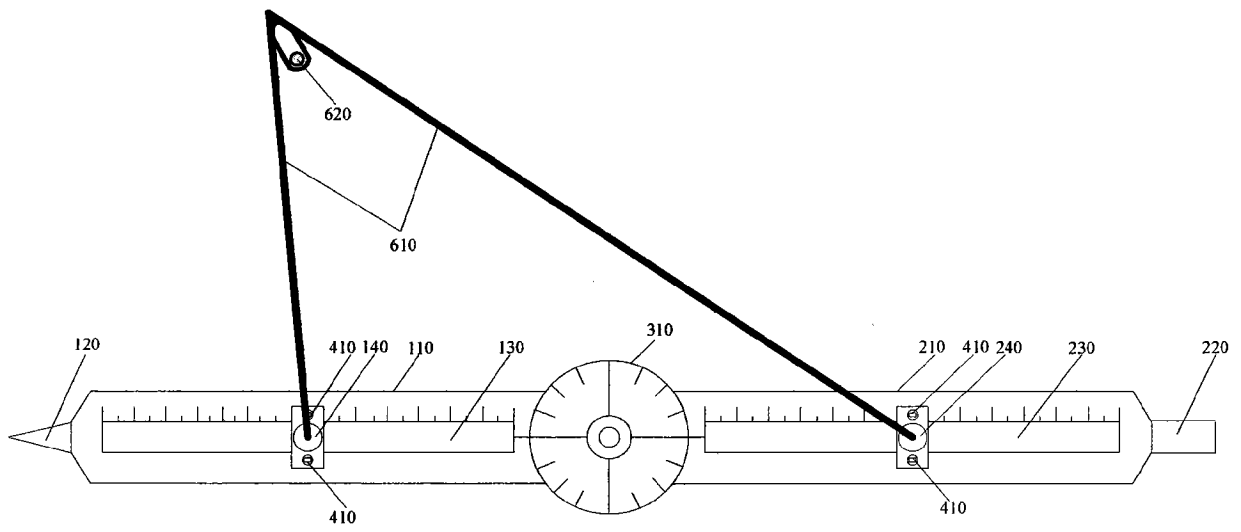


图 5

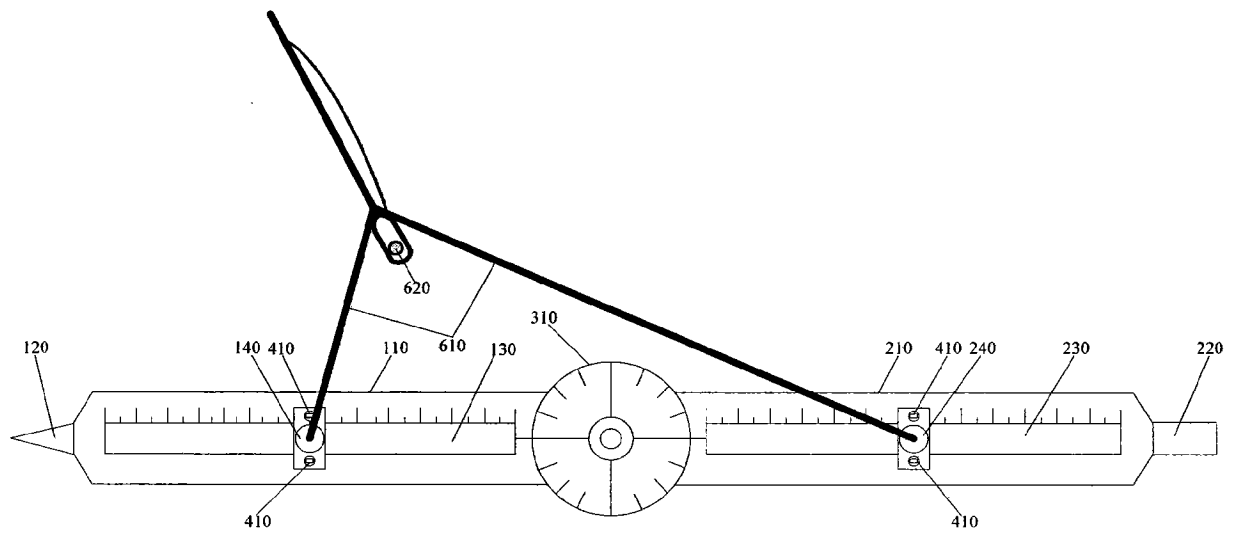


图 6

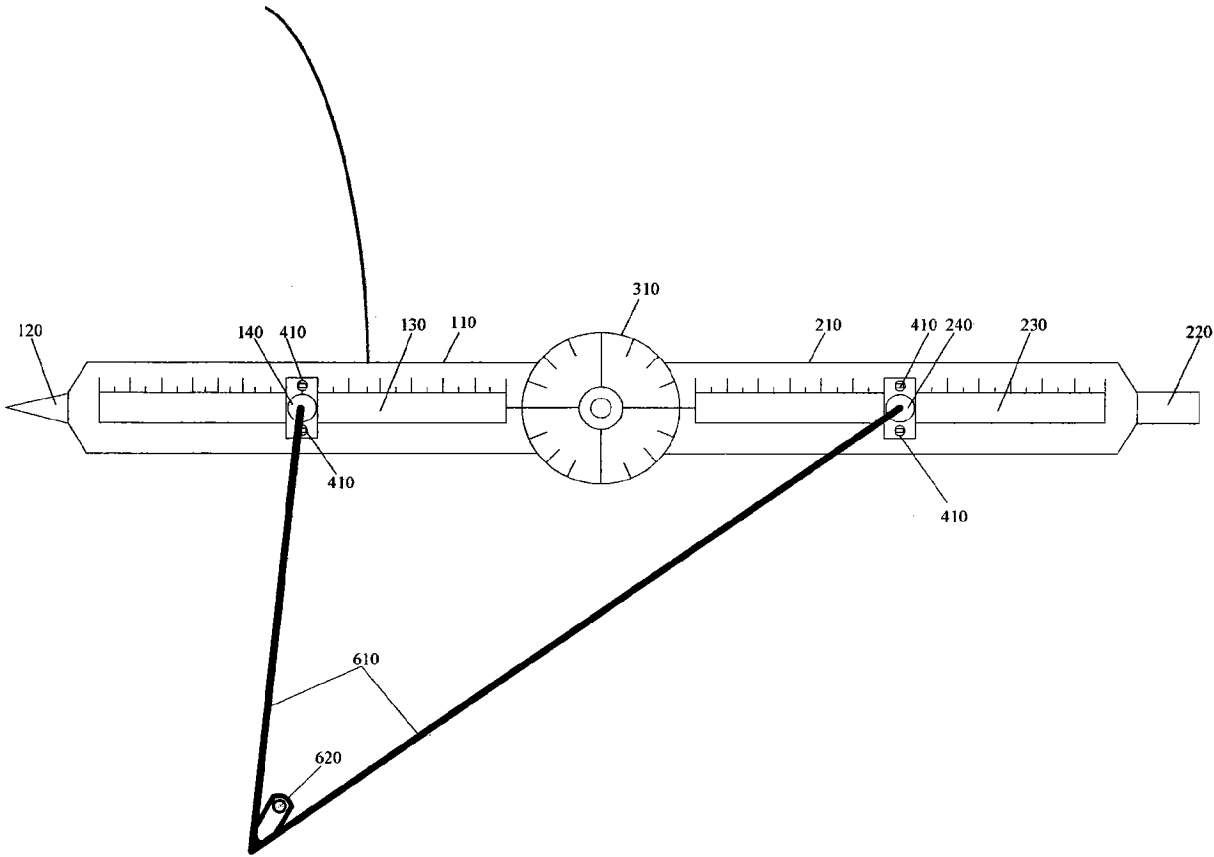


图 7

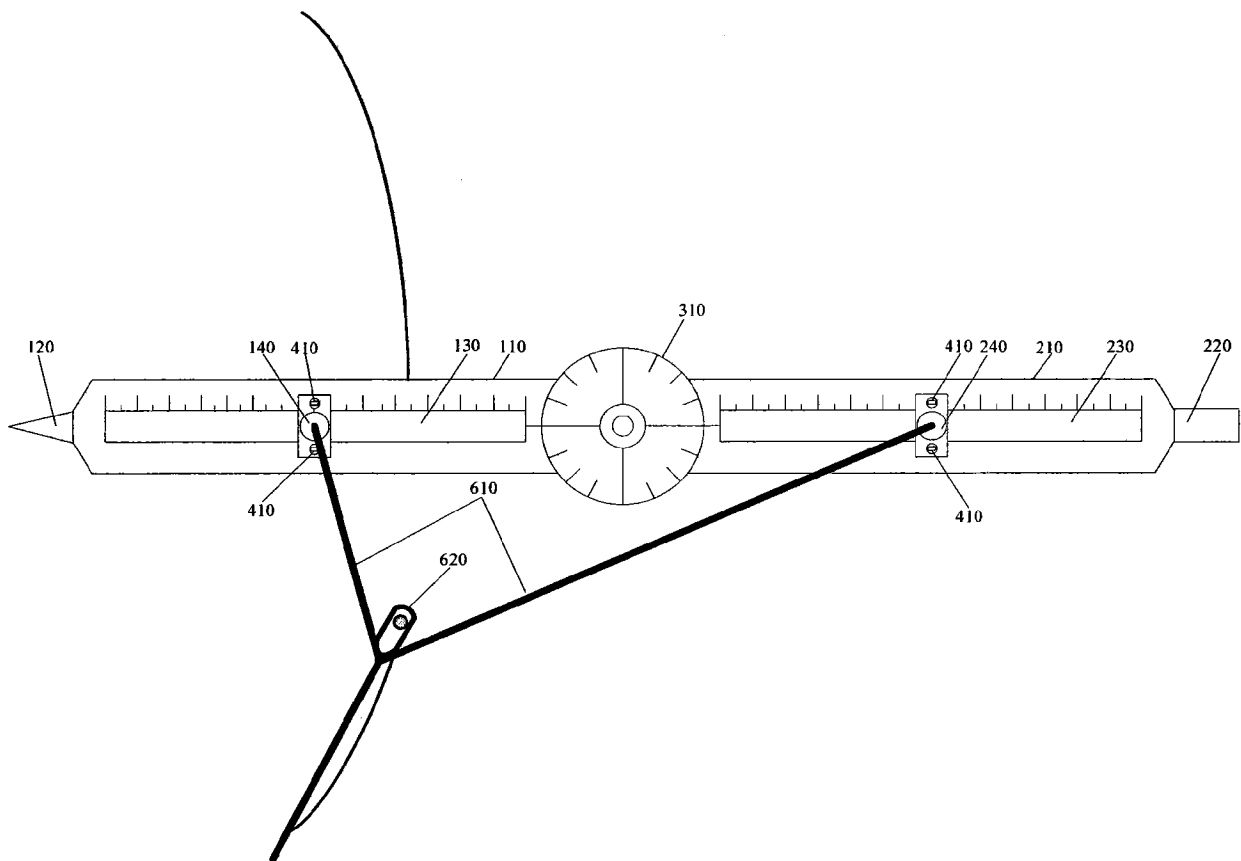


图 8

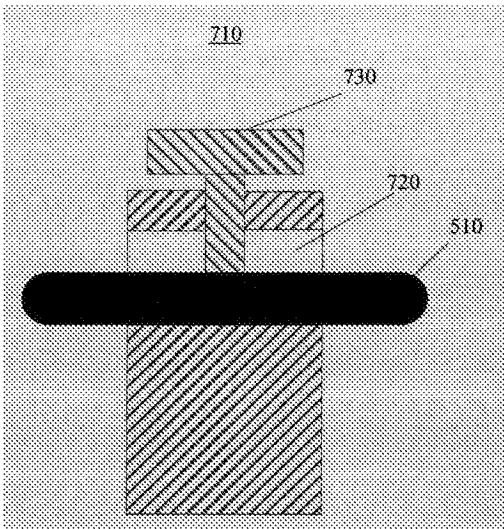


图 9

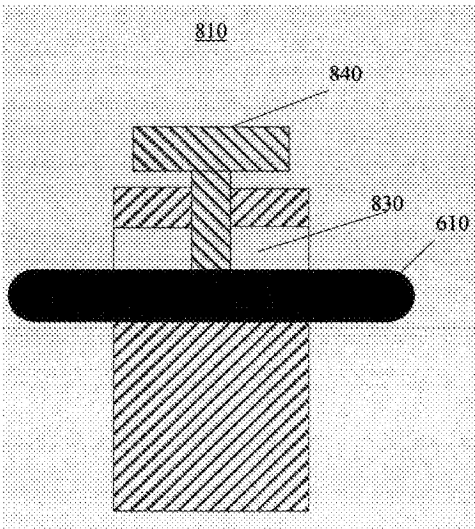


图 10