



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101269600 B

(45) 授权公告日 2011.02.16

(21) 申请号 200810023670. X

(22) 申请日 2008.04.15

(73) 专利权人 扬州大学

地址 225009 江苏省扬州市大学南路 88 号

(72) 发明人 于习法

(74) 专利代理机构 扬州苏中专利事务所(普通合伙) 32222

代理人 胡定华

(51) Int. Cl.

G01B 3/06(2006.01)

B43L 13/00(2006.01)

B43L 13/04(2006.01)

B43L 7/10(2006.01)

审查员 生明煜

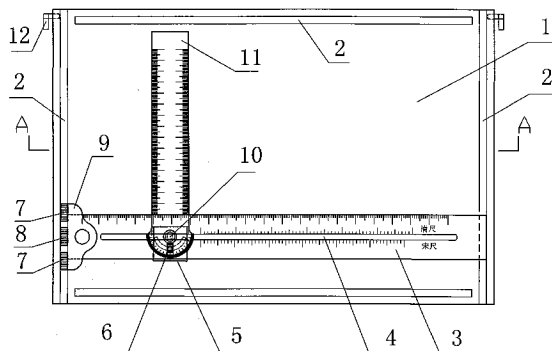
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

组合绘图仪

(57) 摘要

本发明公开了一种兼有图板、丁字尺、直尺、三角尺、量角器功能的组合绘图仪,其特征是由塑料制成的图板和主尺、辅尺安装连接组成,主尺横向设置在图板面上,辅尺纵向设置在图板面上;图板的四周设有导槽,图板的一侧两端各设一个撑脚,主尺的尺头设有放于导槽内滑行的导轨和与导槽定位的按钮,主尺的尺身中间设有一滑槽;辅尺由直尺和尺卡组成,直尺的一端设有带弧形槽的量角器,量角器中心与尺卡通过销轴连接,销轴下方设有导轨并插装在主尺上的滑槽内,对应于弧形槽的尺卡上设有与弧形槽定位的按钮。本发明结构简单合理,生产制造容易,成本低,使用、携带、保管方便。



1. 一种组合绘图仪,其特征是:该组合绘图仪由图板、主尺和辅尺安装连接组成,其中,图板由 PVC 材料制成,主尺和辅尺均由透明材料制成;主尺横向设置在图板面上,辅尺纵向设置在图板面上;图板的四周设有导槽,图板一侧的两端各设一个撑脚,主尺的尺头设有放于导槽内滑行的第一导轨和用于固定主尺位置的第一按钮,主尺的尺身中间设有一滑槽,并在该滑槽两侧分别刻有清尺、宋尺刻度;辅尺由直尺和尺卡组成,直尺的一端设有呈量角器形状的圆弧片,该圆弧片上刻有角度,并开一弧形槽,且该圆弧片的中心与尺卡通过销轴连接,所述销轴下方设有第二导轨并插装在主尺上的滑槽内,且对应于弧形槽的尺卡上设有用于固定直尺旋转位置的第二按钮。

## 组合绘图仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及学习和工作中的绘图用具,特别是集三角板、直尺、量角器于一体的组合绘图仪。

### 背景技术

[0002] 在学习和工作中,特别是工科学生在学习、工程技术人员在工作中,经常会使用到图板、丁字尺、三角尺和量角器等绘图工具。现有的这些绘图工具,一般都是独立的单件,件数多,尖角多,携带、保管不方便,同时,成本高,工具分散,使用不方便,影响绘图的尺寸精度和质量。另外,传统的图板是用木材制作的,受阳光暴晒或淋雨受潮,都可能产生变形或霉烂,甚至会受到老鼠等的破坏。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有的绘图用具存在的上述不足,提供一种使用、携带、保管方便的组合绘图仪。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,组合绘图仪,其特征是由塑料制成的图板和主尺、辅尺安装连接组成,主尺横向设置在图板面上,辅尺纵向设置在图板面上;图板的四周设有导槽,图板的一侧两端各设一个撑脚,主尺的尺头设有放于导槽内滑行的导轨和与导槽定位的按钮,主尺的尺身中间设有一滑槽;辅尺由直尺和尺卡组成,直尺的一端设有带弧形槽的量角器,量角器中心与尺卡通过销轴连接,销轴下方设有导轨并插装在主尺上的滑槽内,对应于弧形槽的尺卡上设有与弧形槽定位的按钮。

[0005] 所述的主尺上的滑槽两边设有清尺、宋尺刻度。所述的塑料为 PVC 材料。主尺和辅尺采用透明材料制成。

[0006] 本发明结构简单合理,生产制造容易,成本低,使用、携带、保管方便。图板四周的导槽,以便于主尺沿导槽作平行滑动,图板一侧的两个撑脚,使用时撑起来使图板形成一个坡面,利用了人体工学原理,以减轻绘图者的疲劳感。主尺的尺头有导轨和按钮,导轨可使尺子沿导槽移动,而且主尺的尺头、尺尾都可以设置导轨,保证左右同步平行滑动,按钮可以用于固定尺子的位置。尺身中间开一滑槽,方便辅尺沿此槽左右滑动,并且在槽两侧刻宋朝和清朝的尺子刻度,以便于古建筑设计之用。辅尺由一直尺和一尺卡组成,尺卡与直尺铰连接,使直尺可以自由转动并读出直尺转动的角度,当角度确定时按下按钮,锁入直尺的弧形槽中,即锁定直尺和尺卡。铰下方设置的导轨,使辅尺可以沿主尺的滑槽左右滑动。从而可以画任意方向的平行线和垂直线。辅尺不用时可取下或者旋转至与主尺平行的位置。该组合绘图仪兼有图板、丁字尺、直尺、三角尺、量角器的功能,既轻便又牢固,使用寿命长。同时又节约了木材,有利于环境保护,可广泛适用于学生、工程技术人员使用,有广阔的市场前景。

## 附图说明

- [0007] 图 1 是本发明的结构示意图；
- [0008] 图 2 是本发明的图板横向（图 1 中 A-A）剖视结构示意图；
- [0009] 图 3 是本发明的主尺结构示意图；
- [0010] 图 4 是本发明的辅尺结构示意图；
- [0011] 图 5 是本发明的主尺尾部剖视结构示意图；
- [0012] 图中：1 图板、2 导槽、3 主尺、4 滑槽、5 尺卡、6 按钮、7 导轨、8 按钮、9 尺头、10 销轴、11 直尺、12 撑脚、13 弧形槽。

## 具体实施方式

[0013] 图板 1 由 PVC 制作而成，在图板的四周分别做一个导槽 2，以便于主尺 3 沿导槽作平行滑动，在图板的一侧的两端各做一个撑脚 12，使用时撑起来使图板形成一个坡面，利用了人体工学原理，以减轻绘图者的疲劳感。主尺 3 由尺头 9 和尺身组成，用铆钉固定，在尺头 9 上设置导轨 7 和按钮 8，主尺上的导轨可使尺子沿导槽移动，按钮 8 则是用于固定主尺的位置。（也可以在尺尾同时设置导轨 7，保证左右同步平行滑动）。主尺 3 的尺身用透明材料制作（如透明塑料、有机玻璃等），尺身中间开一滑槽 4，方便辅尺沿此槽左右滑动，并且在滑槽两侧刻宋朝和清朝的尺子刻度，以便于古建筑设计之用。另外，此槽还可作“界尺”（国画软笔用尺）使用。辅尺由一直尺 11 和一尺卡 5 组成，直尺的一端做成呈量角器形状的圆弧片，圆弧片上刻有角度，并开一弧形槽 13。尺卡用透明材料制作（如透明塑料、有机玻璃等），尺卡 5 和直尺 11 通过销轴 10 铰连接。尺卡 5 的底边与主尺 3 的边平行，尺卡 5 上设置一 0 度线（可以用红线），直尺可以绕销轴 10 自由转动，从红色 0 线可以读出直尺转动的角度，当角度确定时按下按钮 6，按钮 6 锁入直尺的弧形槽 13 中，锁定直尺 11 和尺卡 5，画出夹角线。在销轴 10 的下方设一导轨，使辅尺可以沿主尺的滑槽左右滑动。从而可以画任意方向的平行线和垂直线。辅尺不用时可取下或者旋转到与主尺平行的位置。

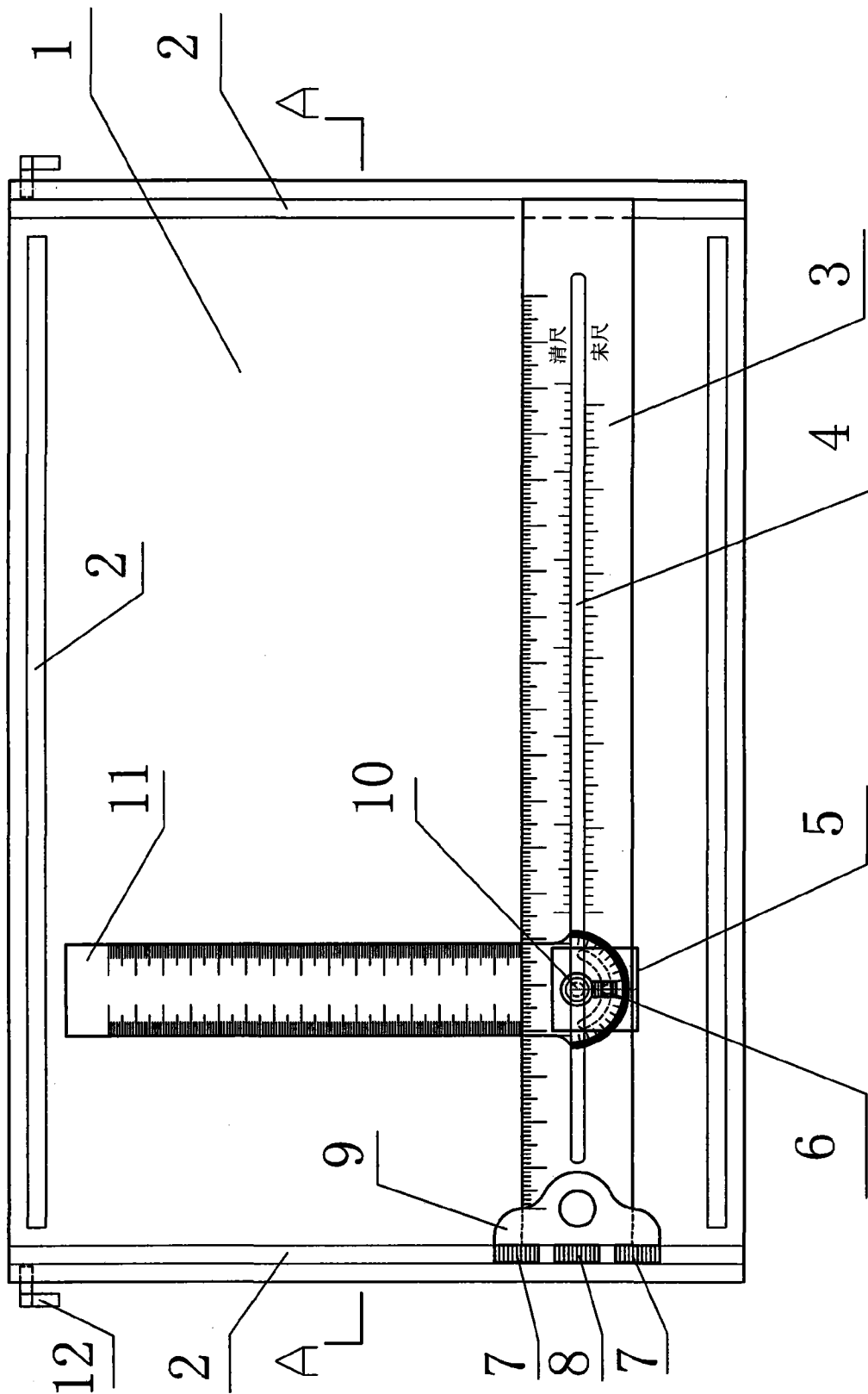


图1

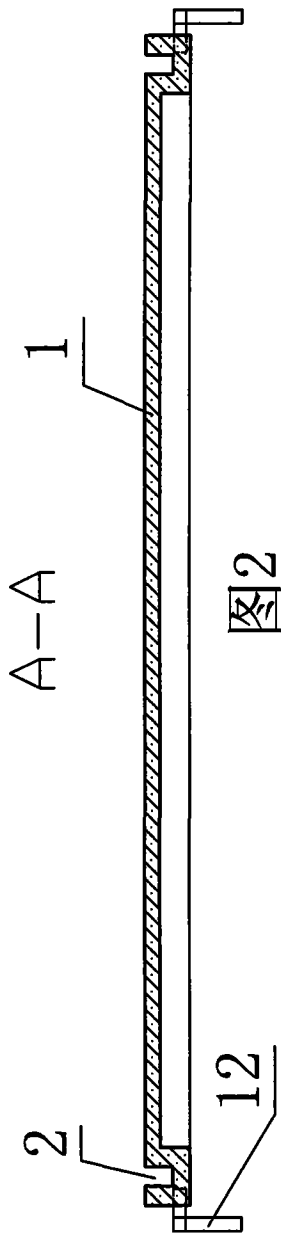


图2

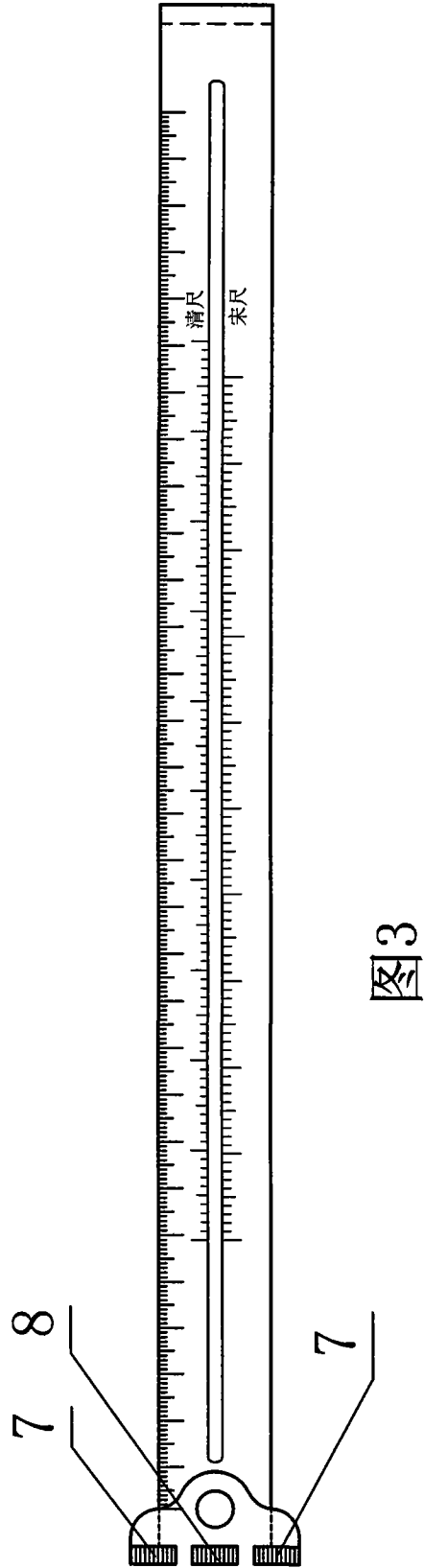


图3

