(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 204007537 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420466912.3

(22)申请日 2014.08.18

(73)专利权人 无锡市政设计研究院有限公司
地址 214072 江苏省无锡市滨湖区隐秀路 901-2 号联创大厦西楼

(72)发明人 祝启祥 张俊 史晓忠 谭东林

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙） 32104
代理人 殷红梅

(51)Int.Cl.
G01B 11/22(2006.01)

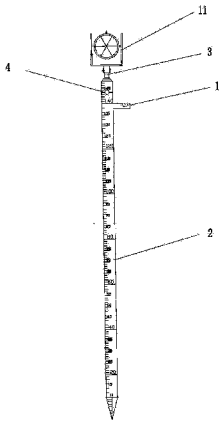
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能测量杆

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能测量杆，包括测量主杆和第一测量支杆、第二测量支杆、第三测量支杆，测量主杆和三个测量支杆均为中空圆柱杆，第一测量支杆嵌套在测量主杆中，第二测量支杆嵌套在第一测量支杆中，第三测量支杆嵌套在第二测量支杆上，测量主杆和三个测量支杆的端部分别设置有卡口和伸缩卡头可用于固定，测量主杆的上端一侧焊接有水准气泡，第三测量支杆的端部通过螺纹连接有双头螺杆，双头螺杆的另一端用于连接 GPS 接收机或是棱镜头。本实用新型结构简单，设计紧凑，制作成本较低，使用方便，便于携带，集合了塔尺、棱镜杆、GPS 测量杆、测深杆四种测量杆的功能，使用时更加省时省力。



CN 204007537 U

1. 一种多功能测量杆，其特征在于：包括测量主杆（2）和第一测量支杆（5）、第二测量支杆（6）、第三测量支杆（7），所述测量主杆（2）和三个测量支杆均为中空圆柱杆，所述第一测量支杆（5）嵌套在测量主杆（2）中，所述第二测量支杆（6）嵌套在第一测量支杆（5）中，所述第三测量支杆（7）嵌套在第二测量支杆（6）上，所述测量主杆（2）的上端一侧焊接有水准气泡（1），所述第三测量支杆（7）的端部通过螺纹连接有双头螺杆（13），所述双头螺杆（12）的另一端用于连接 GPS 接收机。

2. 如权利要求 1 所述的一种多功能测量杆，其特征在于：所述双头螺杆（13）的另一端还能够连接插入槽（3），所述插入槽（3）上连接有棱镜头（11）。

3. 如权利要求 1 所述的一种多功能测量杆，其特征在于：所述测量主杆（2）和三个测量支杆上均设置有刻度，每隔 20cm 设置有红白相间的油漆。

4. 如权利要求 1 所述的一种多功能测量杆，其特征在于：所述测量主杆（2）和第一测量支杆（5）、第二测量支杆（6）、第三测量支杆（7）的上端分别设置有卡口（4），所述第一测量支杆（5）、第二测量支杆（6）和第三测量支杆（7）的底端分别设置有伸缩卡头。

5. 如权利要求 4 所述的一种多功能测量杆，其特征在于：所述伸缩卡头包括卡头（8）、弹簧（9）和弹簧卡槽（10），所述卡口（4）和卡头（8）相互配合。

一种多功能测量杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能的测量杆，属于测量设备技术领域。

背景技术

[0002] 在测量工作中，棱镜杆，GPS 测量杆，测深杆及塔尺作为必不可少的基本测量工具，使用频繁。传统的测量杆功能单一，在正常外业测量中必须同时携带四根测量杆，携带不便，使用不便，且耗费人工和时间。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中测量杆使用功能单一，在测量工作时需要携带数根测量杆的缺点，提供了一种结构简单，使用方便，综合多种功能的测量杆。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：一种多功能测量杆，包括测量主杆和第一测量支杆、第二测量支杆、第三测量支杆，所述测量主杆和三个测量支杆均为中空圆柱杆，所述第一测量支杆嵌套在测量主杆中，所述第二测量支杆嵌套在第一测量支杆中，所述第三测量支杆嵌套在第二测量支杆上，所述测量主杆的上端一侧焊接有水准气泡，所述第三测量支杆的端部通过螺纹连接有双头螺杆，所述双头螺杆的另一端用于连接 GPS 接收机。

[0005] 进一步的，所述双头螺杆的另一端还能够连接插入槽，所述插入槽上连接有棱镜头。

[0006] 进一步的，所述测量主杆和测量支杆上设置有刻度，每隔 20cm 设置有红白相间的油漆。

[0007] 进一步的，所述测量主杆和第一测量支杆、第二测量支杆、第三测量支杆的上端分别设置有卡口，所述第一测量支杆、第二测量支杆和第三测量支杆的底端分别设置有伸缩卡头。

[0008] 进一步的，所述伸缩卡头包括卡头、弹簧和弹簧卡槽，所述卡口和卡头相互配合。

[0009] 本实用新型结构简单，设计紧凑，制作成本较低，使用方便，便于携带，集合了塔尺、棱镜杆、GPS 测量杆、测深杆四种测量杆的功能，使用时更加省时省力。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为测量支杆的分解示意图。

[0012] 图 3 为伸缩卡头的示意图。

[0013] 附图标记：水准气泡 1、测量主杆 2、插入槽 3、卡口 4、第一测量支杆 5、第二测量支杆 6、第三测量支杆 7、卡头 8、弹簧 9、弹簧卡槽 10、棱镜头 11、双头螺杆 12。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 如图 1- 图 3 所示，一种多功能测量杆，包括测量主杆 2 和第一测量支杆 5、第二测量支杆 6、第三测量支杆 7，测量主杆 2 和三个测量支杆均为中空圆柱杆，第一测量支杆 5 嵌套在测量主杆 2 中，第二测量支杆 6 嵌套在第一测量支杆 5 中，第三测量支杆 7 嵌套在第二测量支杆 6 上，测量主杆 2 的直径为 4CM，测量主杆 2 的直径也可根据实际需要调整，各测量支杆的直径依次递减，使各测量支杆便于套入，并能够轻松滑动，测量主杆 2 和第一测量支杆 5、第二测量支杆 6、第三测量支杆 7 的上端分别设置有卡口 4，所述第一测量支杆 5、第二测量支杆 6 和第三测量支杆 7 的底端分别设置有伸缩卡头，所述伸缩卡头包括卡头 8、弹簧 9 和弹簧卡槽 10，所述卡口 4 和卡头 8 相互配合，各测量杆之间通过卡头 8 和卡口 4 可进行固定。测量主杆 2 的顶端一侧焊接有水准气泡 1，第三测量支杆 7 的端部通过螺纹连接有双头螺杆 12，双头螺杆 12 的另一端用于连接 GPS 接收机，双头螺杆 13 的另一端还能够连接插入槽 3 并通过插入槽 3 连接有棱镜头 11。测量主杆 2 和测量支杆上均设置有刻度，每隔 20cm 设置有红白相间的油漆。

[0016] 本实用新型的多功能测量杆可以直接代替塔尺、棱镜杆、GPS 测量杆、测深杆使用。

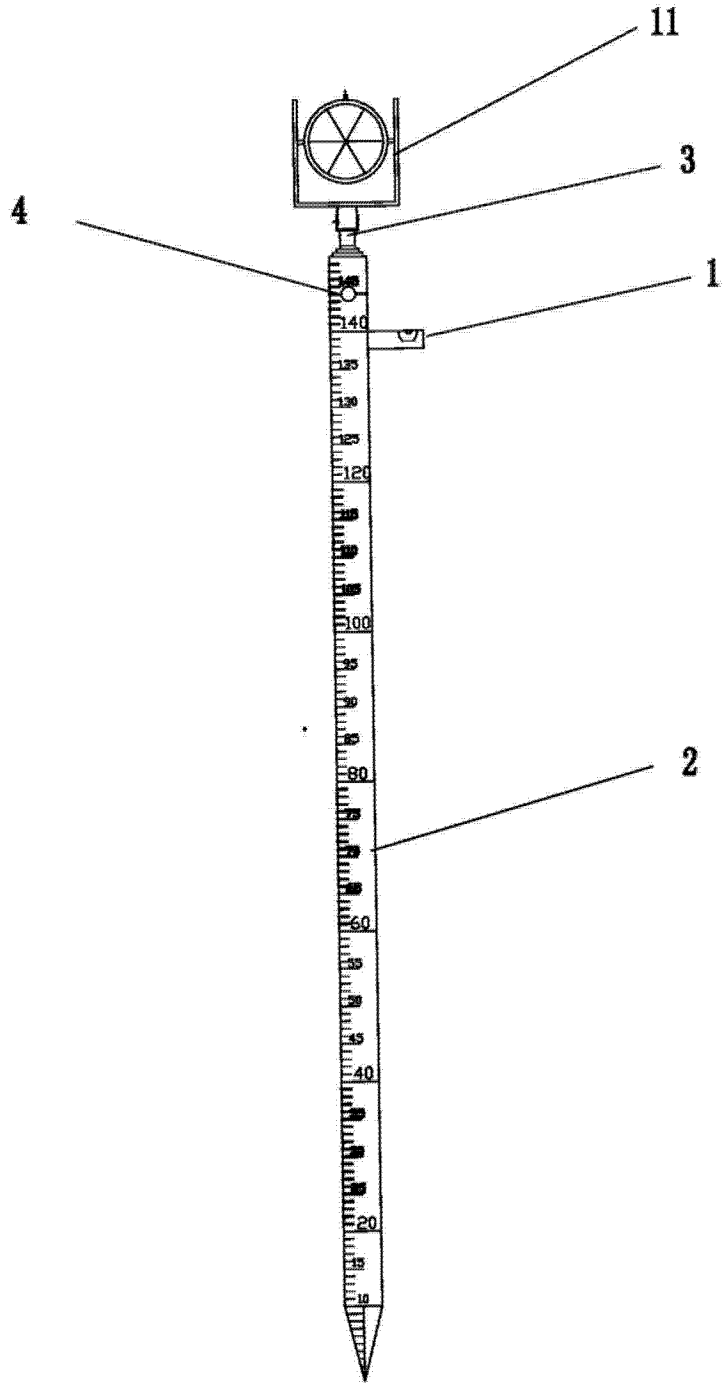


图 1

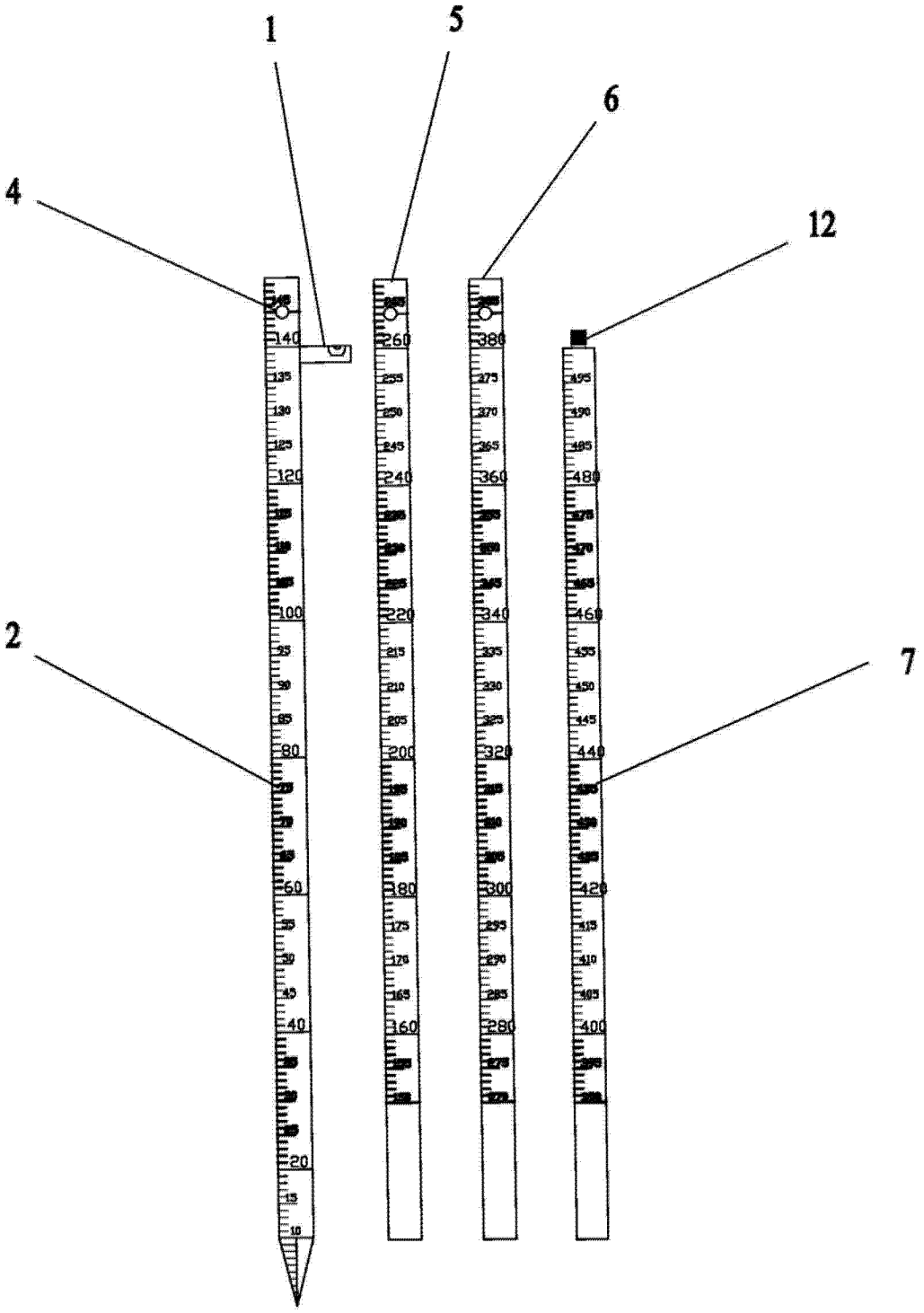


图 2

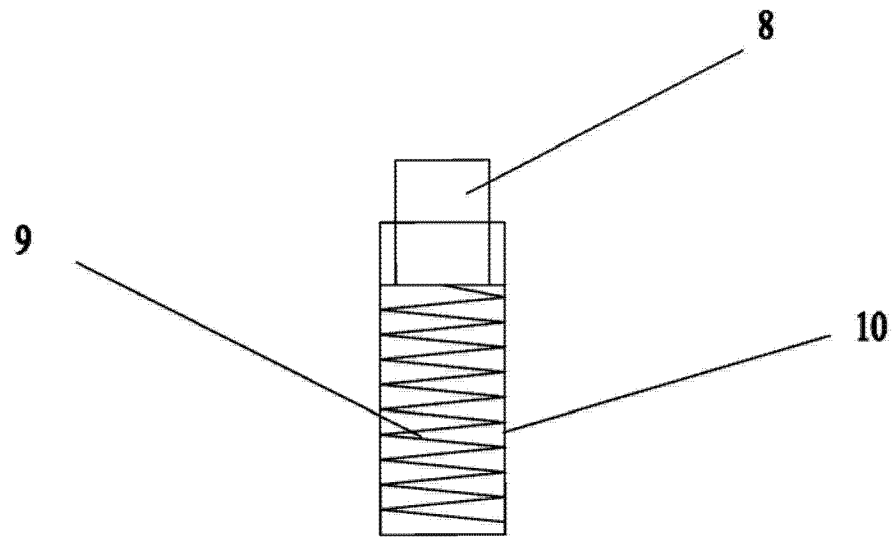


图 3