



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101370044 B

(45) 授权公告日 2011.05.25

(21) 申请号 200710142710.8

(22) 申请日 2007.08.15

(73) 专利权人 集嘉通讯股份有限公司

地址 中国台湾台北县新店市复兴路 43 号 8 楼

专利权人 技嘉科技股份有限公司

(72) 发明人 辛怡德

(74) 专利代理机构 上海翰鸿律师事务所 31246

代理人 李佳铭

(51) Int. Cl.

G06F 3/033(2006.01)

(56) 对比文件

CN 2533616 Y, 2003.01.29, 说明书第 3 页第 13 行至第 4 页第 1 行、图 3-5.

CN 1770551 A, 2006.05.10, 说明书第 10 页第 2-4 段, 第 10 页第 7 段至第 11 页第 5 段, 第 12 页第 2-3 段, 第 15 页第 2 段, 第 24 页第 5 段, 第 26 页第 2 段、图 4, 5A-5B, 6A-6B, 7-9, 14, 27-29.

CN 1770551 A, 2006.05.10, 说明书第 10 页

第 2-4 段, 第 10 页第 7 段至第 11 页第 5 段, 第 12 页第 2-3 段, 第 15 页第 2 段, 第 24 页第 5 段, 第 26 页第 2 段、图 4, 5A-5B, 6A-6B, 7-9, 14, 27-29.

CN 1746836 A, 2006.03.15, 说明书第 3 页第 19 行至第 4 页第 15 行、图 4.

US 6275193 B1, 2001.08.14, 全文.

CN 2512033 Y, 2002.09.18, 全文.

审查员 高洁

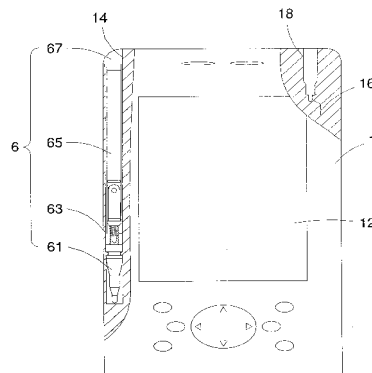
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

收纳有天线的触控笔及包含有该触控笔的可携式无线通信装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可携式无线通信装置, 其包括一触控笔及一本体。该触控笔包括一笔管及一天线。该天线可收纳在该笔管内, 且可由该笔管内抽出。该本体内部有一电路板, 外部有一收纳槽及一天线插槽。该电路板上有一无线通信单元。该收纳槽可收纳该触控笔。该天线插槽可接收该天线, 且当该天线位于该天线插槽内时, 该天线与该电路板的无线通信单元构成电连接。本发明的可携式无线通信装置可同时接收信号以及输入数据。



1. 一种收纳有天线的触控笔,其特征在于,包括:
 - 一笔管;
 - 一笔头,结合在所述笔管的一终端;及
 - 一天线,可被收纳在所述笔管内,以及可与所述笔管分离,分离后的天线可接收信号同时触控笔可输入数据。
2. 如权利要求 1 所述的收纳有天线的触控笔,其特征在于:所述天线为一多节伸缩式天线。
3. 如权利要求 2 所述的收纳有天线的触控笔,其特征在于:所述多节伸缩式天线至少包括一转向接头、一第一节导电管及一第二节导电管,所述转向接头桥接所述第一节及第二节导电管,且能使所述第二节导电管可在所述第一节导电管上转动。
4. 如权利要求 3 所述的收纳有天线的触控笔,其特征在于:所述转向接头还可在所述第一节导电管内伸缩活动。
5. 如权利要求 4 所述的收纳有天线的触控笔,其特征在于:所述多节伸缩式天线还包括一天线头,其结合在所述第一节导电管的一终端,且表面形成有一段外螺纹;所述笔管靠近所述笔头的部位形成有一段内螺纹可与所述外螺纹相螺合。
6. 一种可携式无线通信装置,其特征在于,包括:
 - 一触控笔,包括一笔管及一天线,所述天线可收纳在所述笔管内,且可由所述笔管内抽出并与所述笔管分离;
 - 一本体,其内部有一电路板,且外部有一收纳槽及一天线插槽,所述电路板上有一无线通信单元,所述收纳槽可收纳所述触控笔,所述天线插槽可接收所述天线,且当所述天线位于所述天线插槽内时,所述天线与所述电路板的无线通信单元构成电连接。
7. 如权利要求 6 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述无线通信单元包括一导电弹片;所述导电弹片延伸至所述天线插槽中,当所述天线位于所述天线插槽,所述天线接触所述导电弹片。
8. 如权利要求 7 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述触控笔还包括一笔尾及一凸部,所述笔尾结合在所述天线的末端,所述凸部结合在所述笔管末端的外管壁,当所述天线收容在所述笔管内部时,所述笔尾与所述凸部靠拢在一起。
9. 如权利要求 7 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述天线为一多节伸缩式天线。
10. 如权利要求 9 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述多节伸缩式天线至少包括一转向接头、一第一节导电管、及一第二节导电管,所述转向接头桥接所述第一节导电管及第二节导电管,且能使所述第二节导电管可在所述第一节导电管上转动。
11. 如权利要求 10 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述转向接头还可在所述第一节导电管上伸缩活动。
12. 如权利要求 11 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述多节伸缩式天线还包括一天线头,其结合在所述第一节导电管的一终端,且表面形成有一段外螺纹;所述笔管终端结合有一笔头,所述笔管靠近所述笔头的部位形成有一段内螺纹可与所述外螺纹相螺合。
13. 如权利要求 12 所述的可携式无线通信装置,其特征在于:所述触控笔还包括一笔

尾及一凸部,所述笔尾结合在所述多节伸缩式天线的最后一节导电管的末端,所述凸部结合在所述笔管末端的外管壁,当已收合的多节伸缩式天线收容在所述笔管内部时,所述笔尾与所述凸部靠拢在一起。

收纳有天线的触控笔及包含有该触控笔的可携式无线通信装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可携式无线通信装置的技术，特别涉及一种包含一收纳有天线的触控笔的个人数字助理 (PDA)。

背景技术

[0002] 美国专利第 5739793 号揭露一种移动通信信息终端设备 (MobileCommunication Information Terminal Apparatus)。在其中一实施例中，其本体具有一天线插槽。其天线笔兼具有「天线」与「笔」的特性，当该天线笔插入该天线插槽时，该天线笔只可当做天线使用；当该天线笔作为触控笔使用时，该天线笔不具天线的功能。无论如何，在同一时间内，该天线笔只能择一功能使用，相当不便。

[0003] 在该案的另一实施例中，增加另一组天线在该本体上，使得该天线笔在输入数据的同时，可利用该本体上的天线接收信号。很明显地，该实施例同时具备一天线笔及一组天线，较占用本体的空间，且该组天线的收视效果不佳。

[0004] 美国专利第 6353414 号揭露一种可携带式信息装置 (portable information device, PID)，其包括一本体及两触控笔。该本体侧边有两收纳槽分别供收纳该两触控笔，其中一触控笔内部藏有一可缩入或拉出的天线，使其可收纳在该收纳槽中作为天线使用。另一触控笔可用来操控屏幕，以输入数据。如上所述，该 PID 需要通过两支笔才得以同时收发信号及输入数据。再者，其中一触控笔无法收容在另一触控笔内，因此占用不少空间。

[0005] 中国台湾专利第 M261931 号揭露一种具有书写笔的手机，其天线无法收纳在其书写笔内部，而仅是螺接在该书写笔的一端，当该书写笔收纳在该沟槽内时，该天线明显地凸露在该手机本体之外，影响手机整体的外观，且造成收纳携带不便。其次，该天线长度短小，信号收发效果受限。

发明内容

[0006] 本发明的目的是在省空间的前提下，提供一可同时接收信号，及输入数据的可携式无线通信装置。

[0007] 本发明提供一种收纳有天线的触控笔及一种可携式无线通信装置。该触控笔包括一笔管及一天线。该天线可收纳在该笔管内，且可由该笔管内抽出。该可携式无线通信装置的本体内部有一电路板，外部有一收纳槽及一天线插槽。该电路板上有一无线通信单元。该收纳槽可收纳该触控笔。该天线插槽可接收该天线，且当该天线位于该天线插槽内时，该天线与该电路板的无线通信单元构成电连接。

[0008] 本发明的技术效果在于：由于该触控笔可拆离成天线及笔两部分，因此，同一时间，可使用前者来接收信号，也可使用后者来输入数据。

[0009] 该天线是伸缩天线，可被拉伸至一长度以接收电视频道，省去外挂天线的麻烦，且

节省空间。

[0010] 因为该天线收纳在该笔管内,且该天线可伸缩,因此大幅节省空间。

[0011] 较佳地,该天线可以多向转动,用以调整方位以接收最佳信号。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的可携式无线通信装置的较佳实施例 ;

[0013] 图 2 是该可携式无线通信装置的一触控笔的展开示意图 ;以及

[0014] 图 3 及图 4 显示该触控笔的转动情形。

具体实施方式

[0015] 为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂,下面将结合附图对本发明的较佳实施例详细说明 :

[0016] 请参阅图 1 至图 3,依本发明的较佳实施例,一种可携式无线通信装置,例如个人数字助理 (Personal Digital Assistant,PDA) 或智能手机,其包括一本体 1 及一触控笔 6。

[0017] 该本体 1 有一电路板 (未图示)、一屏幕 12、一收纳槽 14 及一天线插槽 18。该电路板设于该本体 1 内部,且包括一无线通信单元 (未图示)。该无线通信单元包括一导电弹片 16 延伸至该天线插槽 18 中。

[0018] 参阅图 2,该触控笔 6 包括一笔头 61、笔管 63、一天线 65、一笔尾 67 及一凸部 631。该笔头 61 结合在该笔管 63 的一终端,且具有一笔尖 610 用以触控该屏幕 12。该笔管 63 可被收纳至该收纳槽 14 中。该天线 65 以可装卸的方式收纳在该笔管 63 内。因此,该天线 65 可自该笔管 63 取出并插置在该天线插槽 18 以收发信号。在本实施例中,该天线 65 是一多节式伸缩天线,该触控笔的笔尾 67 结合在该多节伸缩式天线 65 的最后一节导电管 655 的末端。该凸部 631 结合在该笔管 63 末端的外管壁。当已收合的多节伸缩式天线 65 收容在该笔管 63 内部时,该笔尾 67 与该凸部 631 靠拢在一起。借助该笔尾 67,该天线 65 可轻易地自该笔管 63 取出 ;同样地,借助该凸部 631,该笔管 63 可轻易地自该本体 1 取出。

[0019] 该触控笔 6 可被完全地收容在该收纳槽 14 中。或者,配合参阅图 1 至图 3,该触控笔 6 可自该收纳槽 14 取出使用。当该触控笔 6 需要收发天线时,该天线 65 自该触控笔 6 的笔管 63 取出,并将其插置在该天线插槽 18。此时,该天线 65 与该天线插槽 18 内的第二导电弹片 16 接触,间接地电连接至该本体 1 的电路板的无线通信单元,借以收发信号。另一方面,该触控笔 6 剩下的部分,即笔头 61 及笔管 65,可用以通过该屏幕 12 输入数据。相较于现有技术,本发明的触控笔 6 的天线收纳在该笔管内,大大地节省空间。

[0020] 参阅图 2,该多节伸缩式天线 65 包括一天线头 650、一转向接头 656、一第一节导电管 651 及数个导电管。该天线头 650 结合在该第一节导电管的一终端,且表面形成有一段外螺纹 657。该笔管 63 靠近该笔头 61 的部位形成有一段内螺纹 632 可与该外螺纹 657 相螺合。借此,当该天线 65 收纳在该笔管 63 内时,可通过螺锁固定。这些导电管包括相互套接的一第二节导电管 652、一第三节导电管 653 及一第四节导电管 654,且可管管相连地单向拉伸至一长度后定位。如此,该天线有效的作用长度可被拉长,用以接收特高频 VHF 或超高频 UHF 的电视宽带的信号。借助该天线 65 与无线通信单元的搭配,该可携式无线通信装置可接收无线电视台的频道,或供观赏数字电视节目。

[0021] 详言之,该天线 65 的第一节导电管 651 的一端与该天线头 650 连接。该转向接头 656 可在该第一节导电管 651 内伸缩活动,且桥接该第一节导电管 651 及第二节导电管 652,使该第二节导电管 652 可在该第一节导电管 651 上四面八方地转动,例如朝第一方向 180 度转动(如图 3 所示)及朝第二方向 360 度转动(如图 4 所示)。同样地,该第三至五节导电管 653-655 可分别缩入对应的该第二至四节导电管 652-654 内部以方便收藏,且可自其中拉出而定位,以增加天线的有线长度,更适合作为特高频或超高频的信号接收。

[0022] 承上所述,当不需使用可携式无线通信装置时,该触控笔 6 可被收容至该本体 1 的收纳槽 14 内,如图 1 所示,因此携带方便。相反地,当欲使用可携式无线通信装置时,该触控笔 6 可自该收纳槽 14 取出后拆成天线和笔两部分来同时运用。或者,只将天线 65 自该笔管 63 内取出后插入该天线插槽 18,将这些导电管拉伸定位,并转动至最佳方位,取得最佳收视效果,该可携式无线通信装置即成为一台掌上型电视。

[0023] 以上已对本发明的较佳实施例进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同的变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

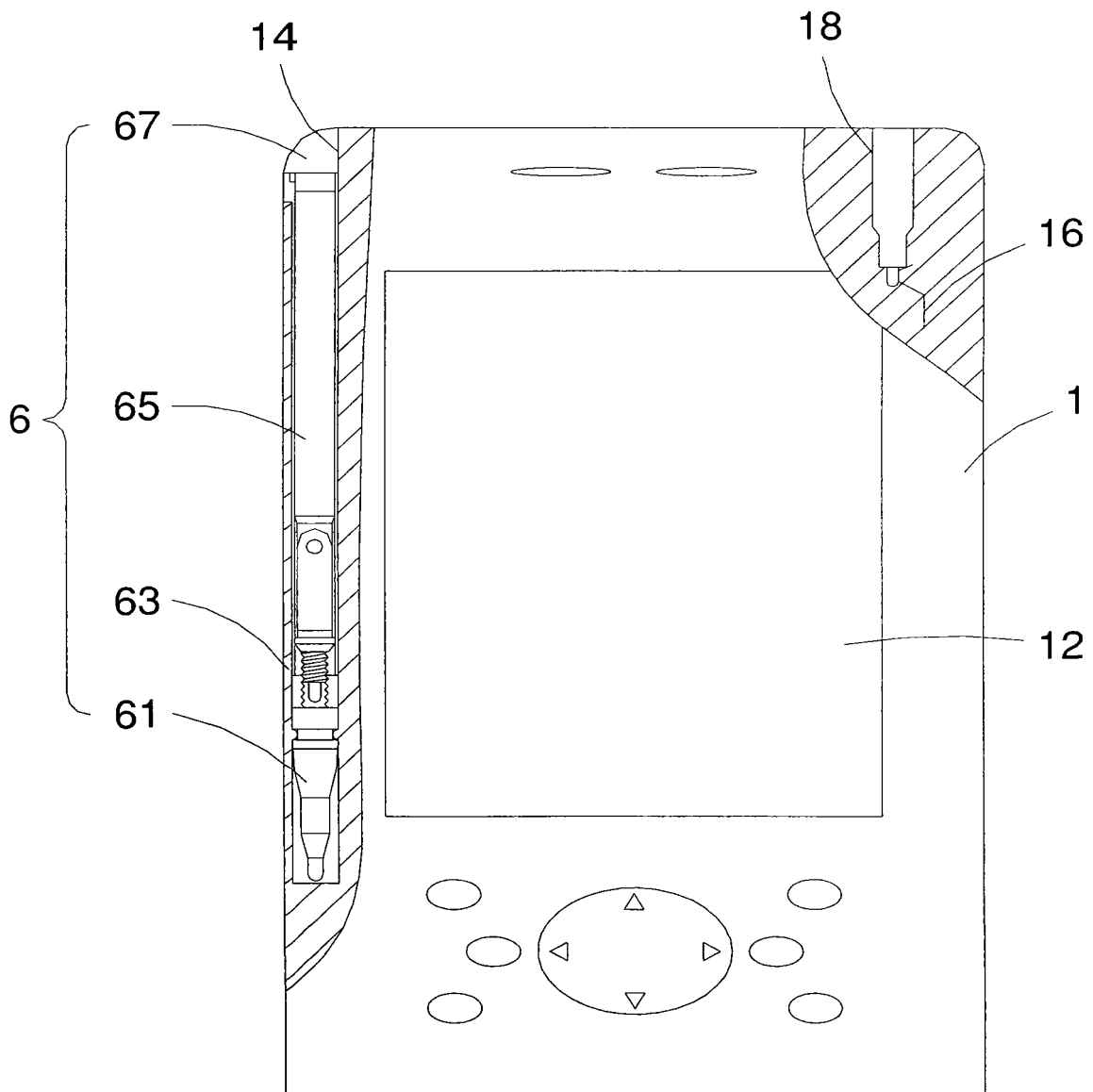


图 1

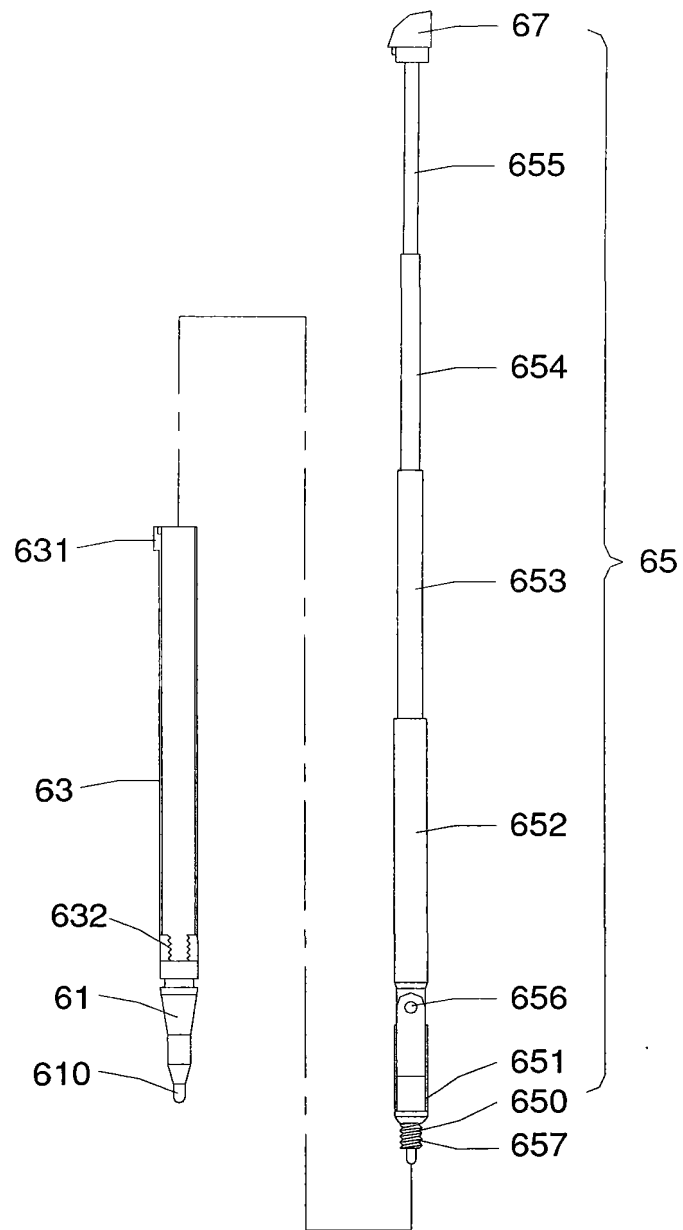


图 2

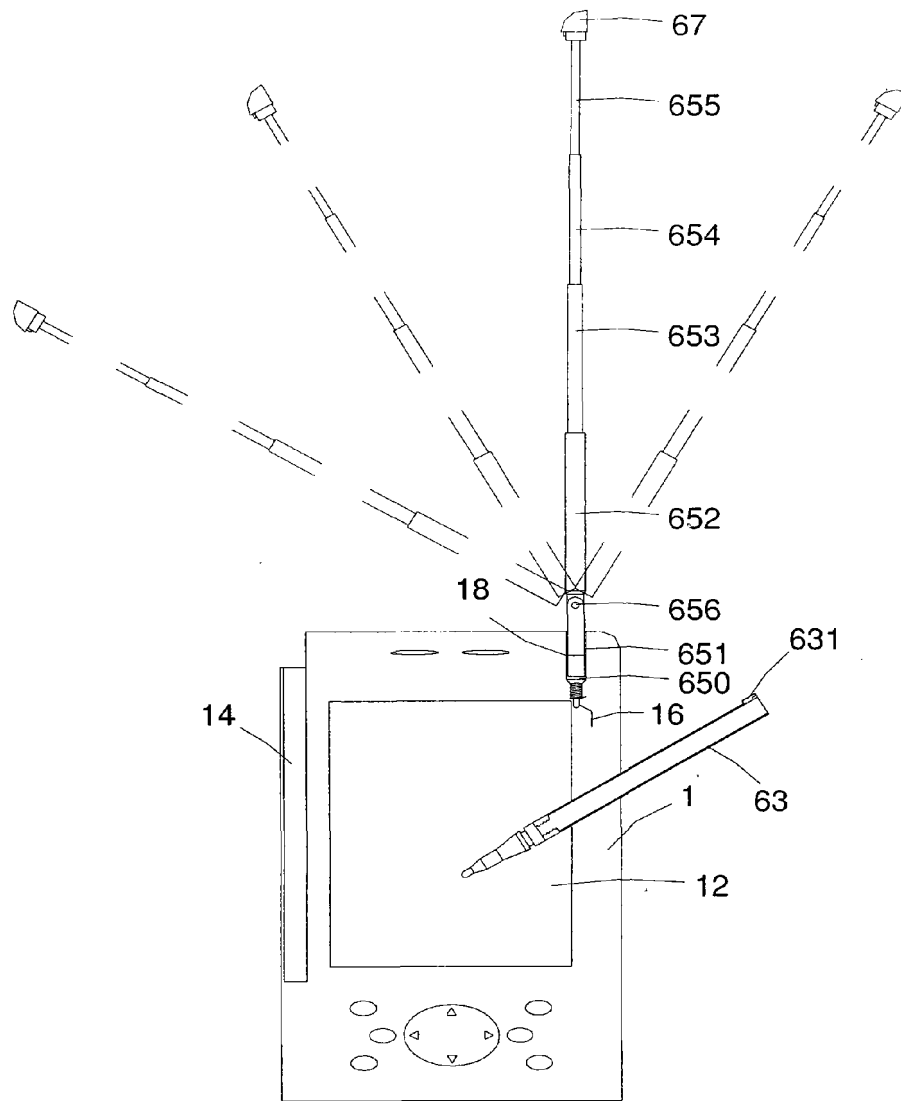


图 3

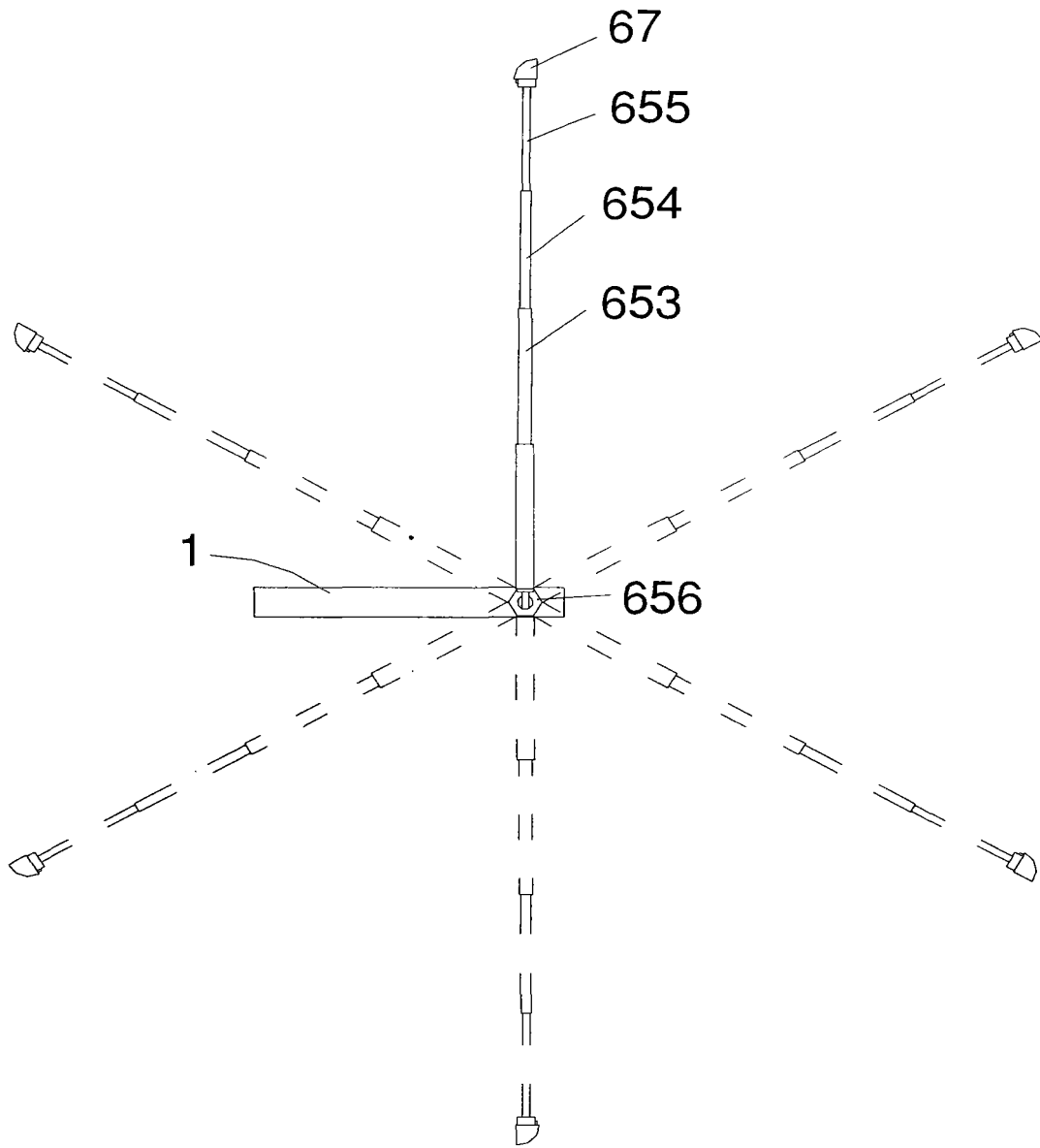


图 4