

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97112274.1

[45]授权公告日 2002年6月19日

[11]授权公告号 CN 1086538C

[22]申请日 1997.7.21

[21]申请号 97112274.1

[30]优先权

[32]1996.7.22 [33]JP [31]191946/96

[73]专利权人 日本电气株式会社

地址 日本国东京都

[72]发明人 本间智之

[56]参考文献

JP 4223724 1992. 8. 13 H04B7/26

JP 5175678 1993. 7. 13 H04B3/02

US 5138328 1992. 8. 11 H01Q1/22

US 5297297 1993. 11. 30 H01Q9/28

审查员 程 东

[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

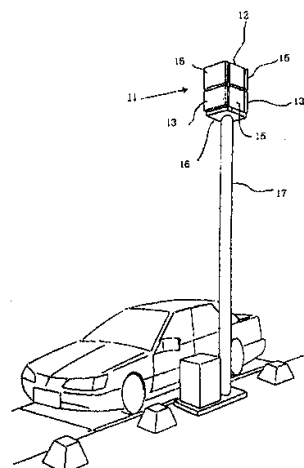
代理人 刘晓峰 刘文意

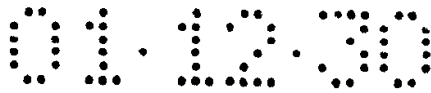
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 用于移动通信的基台

[57]摘要

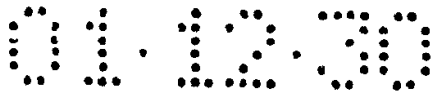
一种用于移动通信具有扁平天线和遮光板的基台。扁平天线和遮光板 固定在遮盖部分的收发信机的外壁的一部分。扁平天线具有遮光板的功能。扁平天线固定于最佳发射和接收无线电波的这样外壁部分,而遮光板 固定于外壁的另一部分。





权 利 要 求 书

1. 一种用于移动通信的基台，它包含：
 - 5 一具有外壁的收发信机；
 - 至少一个天线；
 - 一个将所述天线和所述收发信机互联的电导线；及
 - 设置用来保护所述收发信面免受日光照射的遮光板；其特征在于其中所述天线和所述遮光板固定在所述的收发信机
- 10 的外壁，及
- 其进一步的特征在于所述天线与所述遮光板中的一个具有相同的外形并与所述收发信机的所述外壁的第一部分相固定且充当遮盖所述第一部分的遮光板，其中所述遮光板与所述收发信机外壁的第二部分相固定并覆盖住所述第二部分。
- 15 2. 根据权利要求 1 所述的基台，其特征在于所述天线为扁平的。
3. 根据权利要求 1 所述的基台，其特征在于所述天线和所述遮光板与所述收发信机为可拆卸的。
4. 根据权利要求 3 所述的基台，其特征在于所述天线和所述遮光板与所述收发信机，具有相同的固定结构。
- 20 5. 根据权利要求 1 所述的基台，其特征在于所述的导线为具有预定不变长度的同轴电缆。
6. 根据权利要求 1 所述的基台，其特征在于其中所述收发信机的一个外壁未被任何所述天线或遮光板所覆盖并留出用于与安装面相固定。
7. 一种与权利要求 1 所述的基台相结合的具有一上端的支撑杆，其
- 25 特征在于所述的基台与所述上端相固定。
8. 一种与权利要求 1 所述的基台相结合的具有一上端的支撑结构，其特征
- 特征在于所述基台与所述支撑结构的所述壁相固定。



说明书

用于移动通信的基台

5 本发明涉及一种安装在户外用于移动通信的基台。

图 4 描绘了上述种类的传统基台。图 4 为一般用 41 表示的此种基台的透视图。基台 41 由收发信机 42、天线 43 和将天线与收发信机互连的同轴电缆 44 组成。收发信机 42 被固定到该结构的一预定部位。天线 43 被安置在适于接收和发射天线电波的结构的另一部位。收发信机 42 和天线 43 间的相对位置根据安装基台的地点来确定。因此，由于需要在最佳的电学特性条件下的调节工作，从而对于不同的工作地点，同轴电缆的长度也是不同的。

存在这样的情况，即使用遮光板来防止收发信机 42 的温度升高。日本专利 JP-A 56-155481U（实用新型）和 JP-A 5-175678 提出了此种遮光板的实例。

日本专利 JP-A 4-223724 提出了一种利用街灯柱的基台。图 5 表示了具有基台的街灯柱的截面示意图。在图 5 中，用 51 表示基台。收发信机 52 和天线 53 被安装在街灯 57 的灯柱 57a 内。同轴电缆 54 穿过过柱 57a 与收发信机 52 和天线 53 互联。

20 本发明的目的是提供一种用于移动通信的基台，它仅需要很小的安装空间，且具有防光照的电学部分，而且在工作地点不需要任何电学特性的调节。

根据本发明的用于移动通信的基台，它包含：一个具有外壁的收发信机；至少一个天线；将所述天线和所述收发信机互联的电导线；及

25 设置用来保护所述收发信机免受光照的遮光板；

而其中所述天线和所述遮光板被固定在所述收发信机的外壁上，及其进一步的特征在于所述天线与所述遮光板中的一个具有一样的外形并与所述收发信机的所述外壁的第一部分相固定且充当遮盖所述第一部分的遮光板，其中所述遮光板与所述收发信机外壁的第二部分相固定并覆盖住所述第二部分。

图 1 为固定在人行道支柱上的基台的第一个实施例的透视图；

图 2 为将图 1 中的基台分解开的放大分解图；

图 3 为被固定在某种结构壁上的基台第二实施例的透视图；

图 4 为前面所讨论的一种常规基台的透视图；及

图 5 为前面所讨论的另一种常规基台的截面示意图。

参阅图 1 和图 2，一般用代码 1 1 来代表基台。基台 1 1 由收发信机 1 2 及至少一个（在本实施例中为 2 个）扁平天线 1 3 组成。从图 2 中可看到同轴电缆 1 4 将收发信机 1 2 和每个扁平天线 1 3 互联。扁平天线 1 3 和多个遮光板 1 5 彼此配合遮盖住暴露在阳光中的收发信机 1 2 的一部分，在此实施例中，从图 1 中可看出，收发信机 1 2 的底壁未被任何遮光板 1 5 或扁平天线 1 3 所覆盖。通过此未被覆盖的底壁将收发信机 1 2 固定到人行道支撑柱 1 7 的扁平固定面 1 6 上。

如图 2 中所示，收发信机 1 2 包含与底壁垂直隔开的顶壁 1 8 和 4 个外围壁。该四个外围壁包含一个前壁 1 9，一后壁，右侧壁 2 0 和左侧壁。该四个外围壁依次相连并与垂直分开的上下两壁互连从而形成收发信机 1 2 的结构。在此实施例中，顶壁和底壁具有同样的长方形外形。在四个竖直壁中，前后壁具有同样的长方形外形，左侧壁和右侧壁具有同样的长方形外形。

从图 2 中可清楚地看到，在顶壁 1 8 的四个角固定有一组四个螺帽 2 1。前壁 1 9 固定一组 4 个螺帽 2 2 和另一组 4 个螺帽 2 3。类似地，后壁也具有第一组 4 个螺帽和第二组四个螺帽。右侧壁 2 0 固定有一组 4 个螺帽 2 4 和另一组四个螺帽 2 5。类似地，左侧壁也具有第一组 4 个螺帽和第二组 4 个螺帽。用螺栓将扁平天线 1 3 和遮光板 1 5 固定到收发信机 1 2 的壁上。特别地，通过将螺栓插入螺母 2 1 并拧紧它们来将单个遮光板 1 5 固定到顶壁 1 8 上。通过将螺栓插入第一和第二组螺母 2 2 和 2 3 后并拧紧它们来将两个遮光板 1 5 固定到前壁 1 9 上。类似地，通过将螺栓插入第一和第二组螺母后并拧紧它们从而将两个遮光板 1 5 固定到后壁上。通过将螺栓插入第一组螺母 2 4 后并拧紧来将单个遮光板 1 5 固定到右侧壁 2 0 上。类似地，通过将螺栓插入第一组螺母后并拧紧来将单

个遮光板 1 5 固定到左侧壁上。通过将螺栓插入第二组螺母 2 5 内并拧紧来将扁平天线 1 3 中的一个固定到右侧壁 2 0。通过将螺栓插入第二组螺母后并拧紧来将另一个扁平天线 1 3 固定到左侧壁上。通过松动螺栓可以很容易地取走扁平天线 1 3 和遮光板 1 5。每个扁平天线 1 3 也具有遮光板的功能。

根据图 1 和图 2 中所示的基台 1 1，遮光板 1 5 可以很容易地被固定到收发信机 1 2 的顶壁和四个外围壁。另外，每个遮光板 1 5 可以同与其具有相同固定结构和类似外形的扁平天线 1 3 进行替换。这样的扁平天线 1 3 作为遮光板使用。因此在工作地点安装基台时，在收发信机 1 2 的五个外壁中，可选择最适宜的一个或几个来作为扁平天线 1 3 的安装面，以实现天线电波的最佳发射和接收。

一同轴电缆 1 4 将每个扁平天线 1 3 与收发信机 1 2 相连。每个同轴电缆 1 4 的长度是预先确定的并保持不变。由于每个扁平天线 1 3 与收发信机 1 2 的一个外壁相固定从而这是可以实现的。因此，其不再象在现有技术中一样进行电学调节，而在现有技术中，当在工作地点进行基台 1 1 的安装时，需要对同轴电缆的长度进行改变。

按照基台 1 1，不必再为天线寻找一远离收发信机 1 2 的地点。因此，基台 1 1 可以在很小有效的空间内进行安装。可在沿街设置用于交通控制或支撑电缆的电杆的顶部找到这样的安装空间。如果需要的话，通过使安装位置 1 6 突出电杆的周壁，从而可在其中一个电杆的侧壁而不是顶部来安装基台 1 1。

在前面所述的实施例中，螺栓和螺母用于将扁平天线 1 3 和遮光板 1 5 紧固到收发信机 1 2 的壁上。如果容易松开的话，也可用其它扣件来代替螺栓和螺丝。

图 3 描述了基台 3 1 的第二个实施例。基台 3 1 基本与基台 1 1 相同。基台 3 1 由收发信机 3 2、与收发信机 3 2 周壁的选定部分固定的扁平天线 3 3、与要被遮住的收发信机 3 2 的外壁的部分固定的遮光板 3 5 组成。

第二实施例与第一实施例的唯一区别在于收发信机 3 2 具有一后壁

3 6，在图 3 中可看到，后壁 3 6 未被任何遮光板覆盖。在此未遮盖的后壁 3 6 处，基台 3 1 与支撑结构 3 7 的建筑壁相固定。

说明书附图

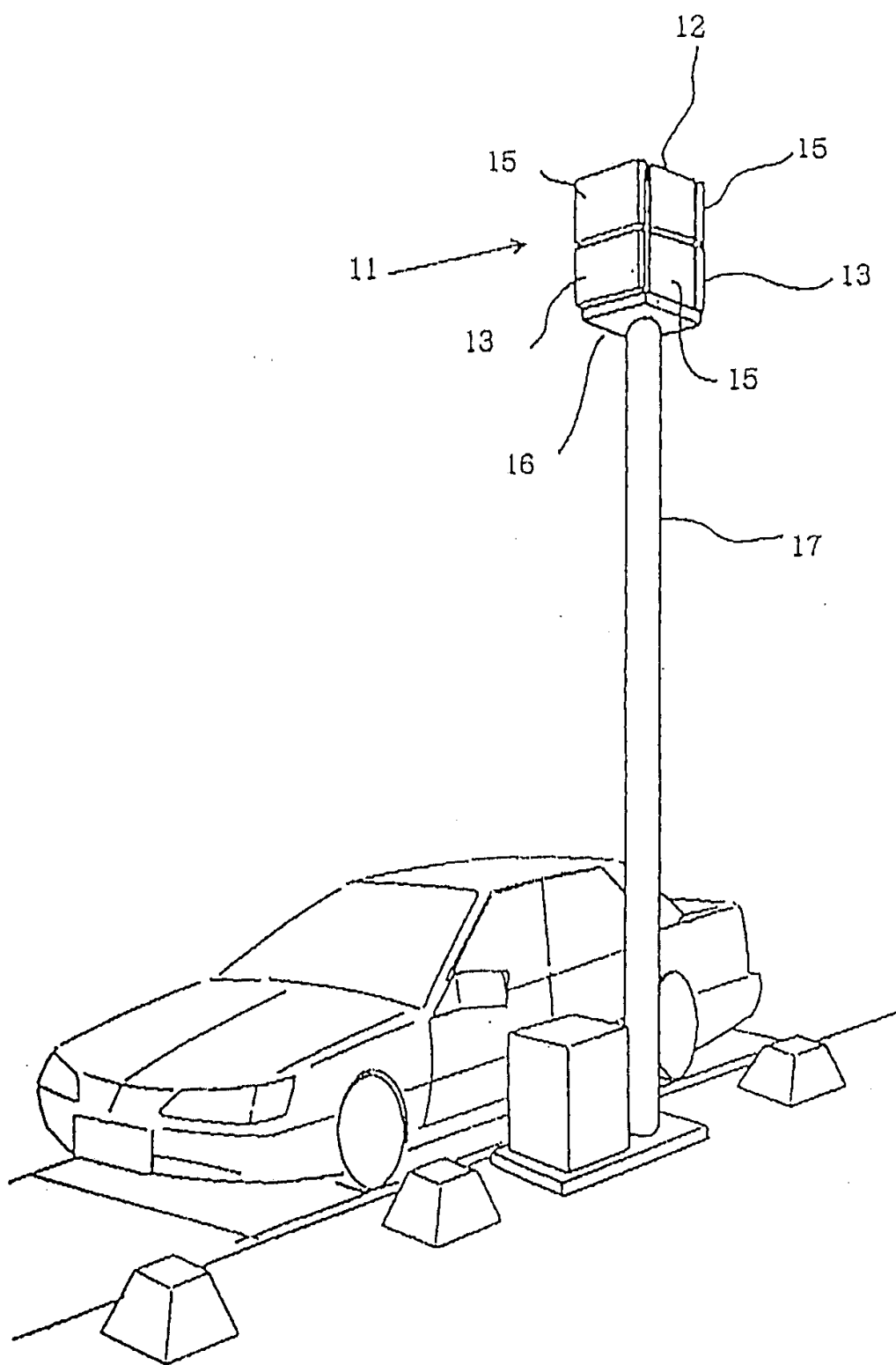


图 1

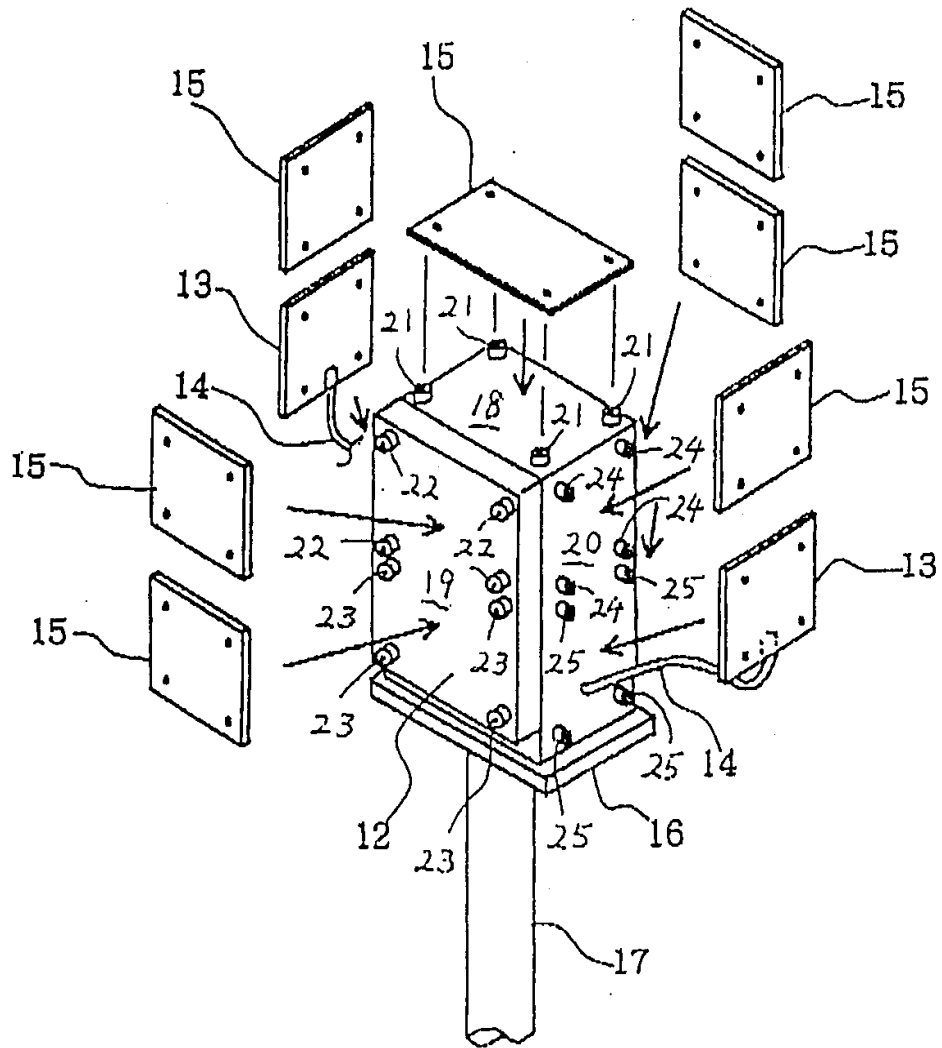


图 2

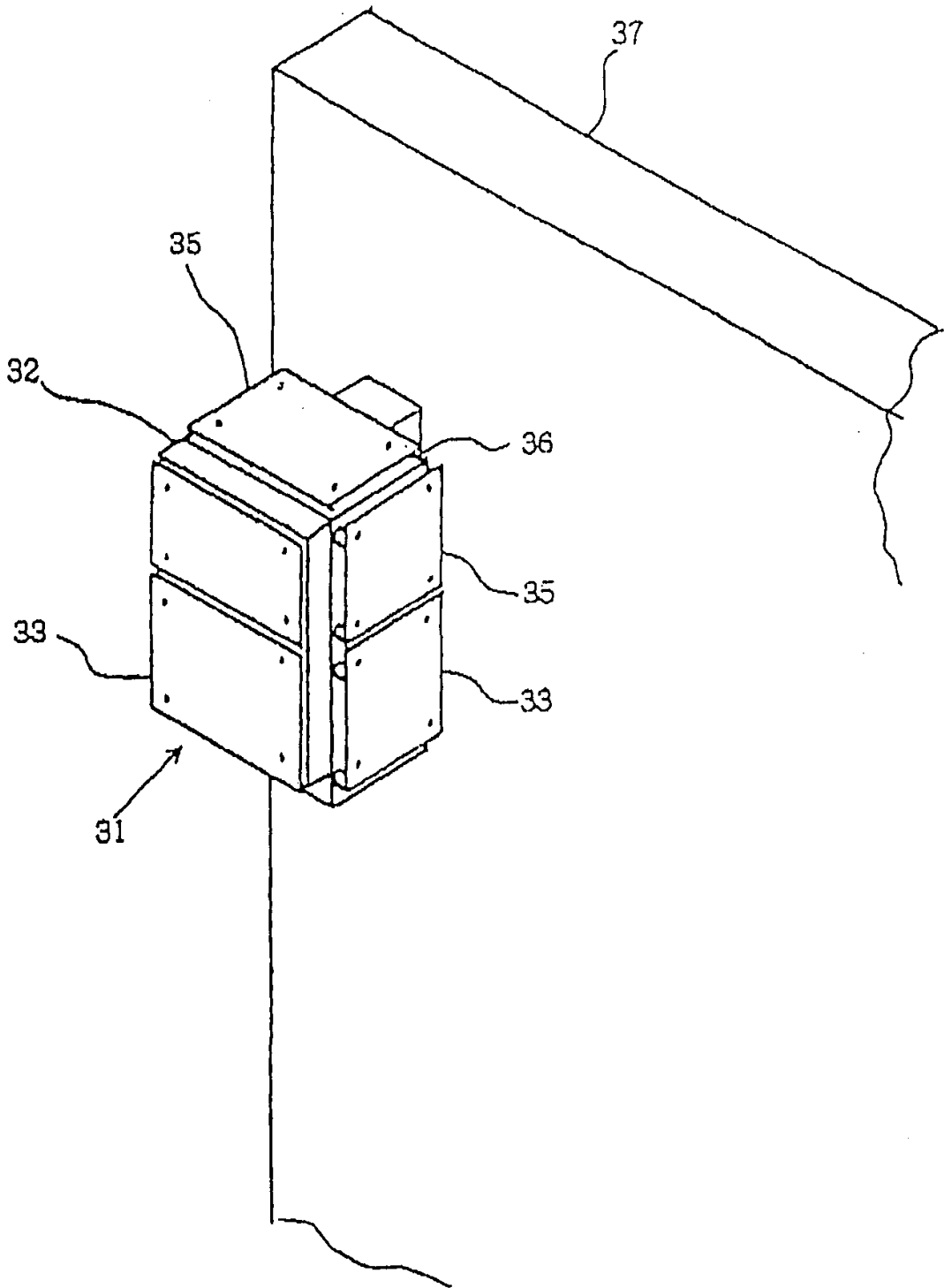


图 3

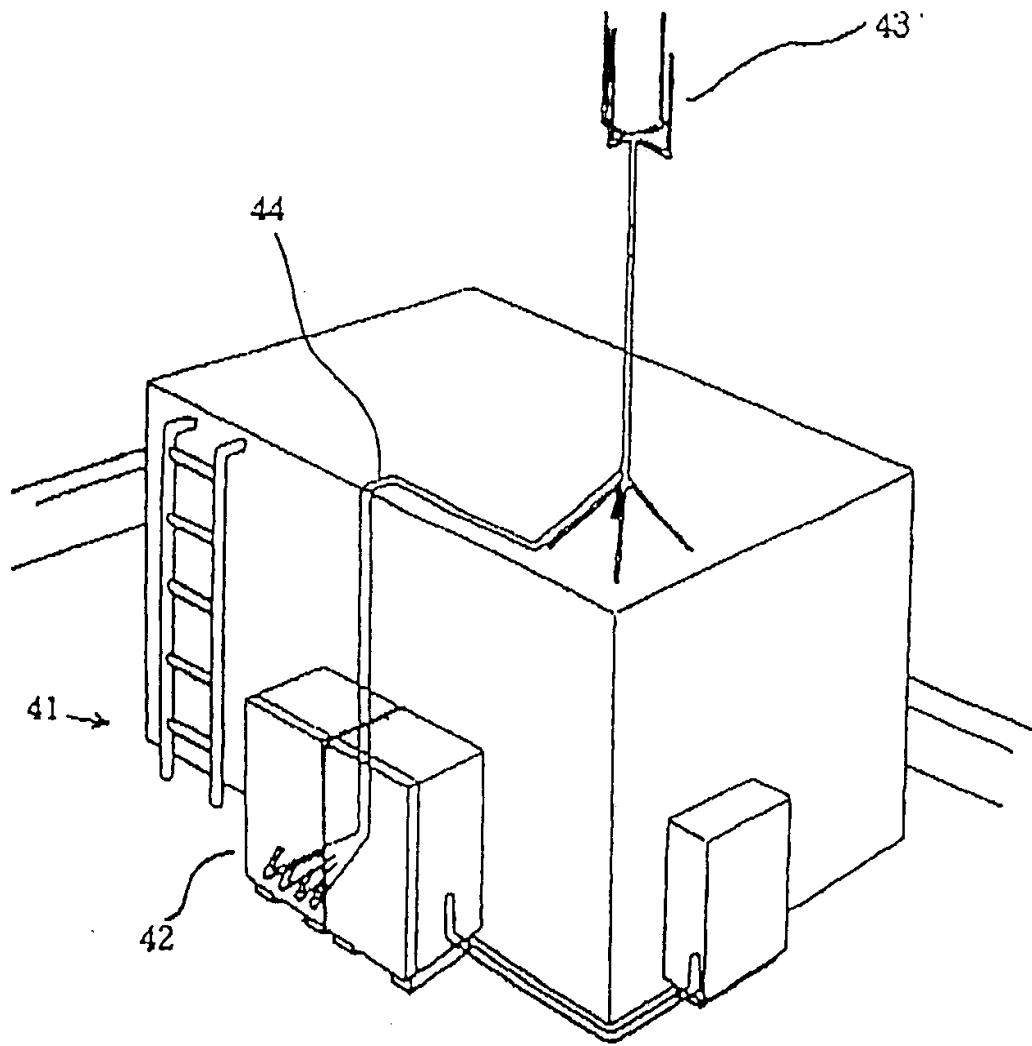


图 4

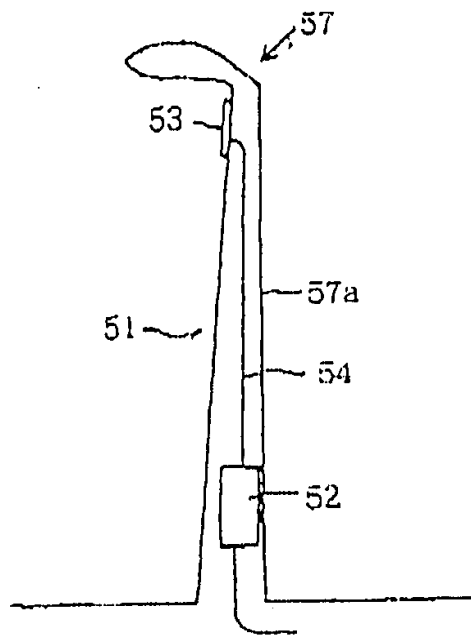


图 5