

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B67D 5/04

B67D 5/64



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98812946.9

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1107640C

[22] 申请日 1998.11.11 [21] 申请号 98812946.9

[30] 优先权

[32] 1997.11.14 [33] AU [31] PP0407

[86] 国际申请 PCT/GB98/03374 1998.11.11

[87] 国际公布 WO99/25644 英 1999.5.27

[85] 进入国家阶段日期 2000.7.5

[71] 专利权人 英国石油国际有限公司

地址 英国英格兰

[72] 发明人 J·G·怀特

[56] 参考文献

EP0584924A 1994.03.02 G01M3/28, B67D5/32

US5515881A 1996.05.14 B67D5/60

审查员 徐晓明

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

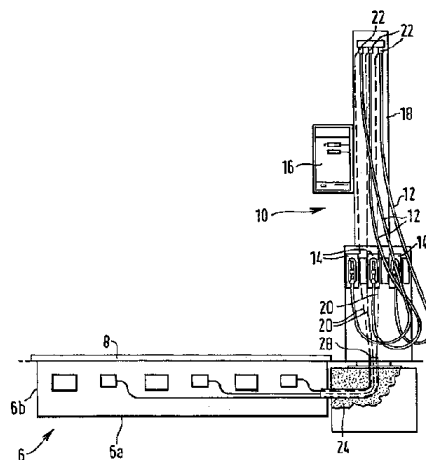
代理人 曾祥凌 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 燃料分配系统

[57] 摘要

一种汽车燃料用的分配系统，所述系统包括一个箱体(6)，其安装在地内并包含一个燃料计量表(2)及相关的阀(4)，该计量表由一燃料管线连接到燃料罐上，所述分配系统还包括支承一分配软管(12)的地上结构(10)，箱体內的表和相关的阀连接到该分配软管上，最好是通过一个经过箱体外部的传送线(20)，而且最好该箱体邻近该地上结构但与其隔开，由此，该地上结构的独立于该箱体安装。



ISSN 1008-4274

1. 一种汽车燃料用的分配系统，所述系统包括一个箱体，其安装在地内并包含一个燃料流量计及相关的阀，该流量计由一燃料管线连接到一燃料罐，所述分配系统还包括支承一分配软管的地上结构，箱体5 体内的流量计和相关的阀通过一经过箱体外的传送线连接到该分配软管上，该箱体邻近该地上结构但与其分开，由此，该地上结构独立于该箱体安装。

2. 一种如权利要求 1 所述的分配系统，由此，该地上结构可被设置在一个与箱体位置无关的选定位置中。

10 3. 一种如权利要求 1 所述的分配系统，由此，该结构可被全部设置在箱体一侧的选定位置上。

4. 一种如权利要求 1-3 之一所述的系统，其特征在于，该箱体有一底壁和一侧壁，而传送线穿过箱的侧壁。

15 5. 一种如权利要求 1-3 之一所述的系统，其特征在于，通过一个可以取下的顶盖接近箱体的内部。

6. 一种如权利要求 5 所述的系统，其特征在于，顶盖的上表面基本上处在地平面处，而顶盖的强度足以承载在顶盖上被驱动的汽车的重

20 7. 一种如权利要求 1-3 之一所述的具有多个出口的系统，其特征在于，该箱体对每个出口都包括一个流量计和相关的阀，而地上结构对每个出口载带一个软管，该相应的软管通过一独立的传送线联接到相应的阀和流量计上。

8. 一种如权利要求 1-3 之一所述的系统，其特征在于，该地上结构包括一个柱。

25 9. 一种如权利要求 8 所述的系统，其特征在于，该或每个软管的传送线通过箱体的外部并沿该柱向上，而软管从传送线的上端部处的接头悬垂。

10. 一种如权利要求 9 所述的系统，其特征在于，该柱用作前院的头上拱顶的支承件。

燃料分配系统

技术领域

- 5 本发明涉及燃料分配系统，更具体地涉及用以分配汽车用汽油、液化石油气或柴油发动机燃料的燃料分配系统。

背景技术

- 通常，分配汽车燃料的加油站包括一系列在加油站前院中的泵抽
10 或分配装置。每个装置连接在一远距离贮存箱上，当使用人从分配装置上的存贮支架移动加油喷嘴并驱动喷嘴上的分配扳机时，从贮存箱抽出燃料。该分配装置可以有单独一个出口或多个出口。对于各出口，该分配装置包括一个计量表和一个空气消除器/电磁阀，位于分配管的连接器上游的燃料管线内。该表精确地记录每次操作分配的燃料量，同时有相应的数据传送到分配装置处的或其邻近的显示器，通常也传送给出纳装置。空气消除器用于从燃料管线消除空气，而电磁阀
15 打开或关闭燃料线，以控制燃料流向分配软管。

- 传统上，每个分配装置安装在合适地基上的地面上方，而计量表和空气消除器/电磁阀及其它与泵抽有关的设备安装在分配装置的箱
20 的下部内。结果，分配装置的箱至少在其下部是相当笨重的。箱的笨重性限制对分配装置的接近，结果，接近通常限制在分配装置一侧或两侧处的一条通道中的预定位置处。同时，分配装置易于受粗心驾驶员的损伤，原因是需要相当频繁地修理该箱和箱内元部件，它们可能由于汽车的低速撞击而受损。

25

发明内容

本发明的目的在于消除现有技术的缺点并减低分配系统的笨重。

- 根据本发明，提供了一种汽车燃料分配系统，该系统包括一箱体，其安装在地内并包括一个燃料流量计和一个相关的阀，该流量计
30 由一燃料管线连接到一燃料罐，所述分配系统还包括支承一分配软管的地上结构，箱体内的流量计和相关阀通过一箱体外经过的传送线连

接到分配软管上，该箱邻近该地上结构但与其分开，由此该地上结构可独立于箱体安装。

其次，根据本发明，该地上结构可以设置在与箱体的位置无关的选定位置中。

5 再次，根据本发明，该地上结构可以全部设置在箱体一侧的一选定位置上。

该箱体在本文中也可描述为壳体。

当分配系统具有多个出口时，地内的壳体通常包括供每个出口用以流量计和相关的阀，而该地上的结构通常载带供每个出口用的软管，每个软管由一独立的传送线连接到相关的阀和流量计上。

10 有利的是，地内的壳体有一在地平面处或其附近的可拆卸的盖，该盖最好有足够强度，以支承汽车的重量。

有利的是，该地上结构可以为柱的形式，特别具有供该软管或每个软管用的传送管线，其在箱体的外面和沿柱向上通过，而软管在传送线的上端处悬挂于接头上。

15 下面参照附图仅作为例子描述本发明的一个实施例，其中：

附图说明

图 1 是根据本发明的优选实施例的分配系统的示意垂直截面图，它包括一个地面内壳体和地面结构，以及

图 2 是示意表示地面内壳体中部件配置的平面图。

具体实施方式

25 本发明的优选实施例的分配系统具有容纳在地面内的箱或槽 6 中的常规流量计 2 和空气消除器/电磁阀 4，它们用基本上处于地平面的盖 8 封闭，箱 6 有一底壁 6a 和侧壁 6b。箱 6 也可以含相应的电子元

件如电子开头箱和接线盒。采用该装置，位于地平面上方的邻近箱 6 的分配系统的主要结构然后可以简单地由结构 10 组成，其足以承载分配软管 12 和喷嘴支架 14，以及一个供使用人观察的显示器 16，例如销售信息如燃料的体积和/或销售价格。更具体地说，结构 10 因此
5 可以处于相对细长的柱 18 的形式，和/或可以是一种空心结构，由图文的支承框架或具有外包壳 26 的柱组成。如图示，燃料管线 20 从空气消除器/电磁阀 4 下游的箱体 6 延伸，并经过挠性连接件 28 通过柱基 24 然后沿柱 18 向上，或最好通过柱 18 特别是包壳 26 中，到上软管接头 22，燃料管线 20 最好通过侧壁 6a 从箱体 6 中出来。从接头
10 22 向下悬挂的分配软管 12 在其出口端有常规的喷嘴，而结构 10 的下部只需具有足够的尺寸来容纳每个喷嘴用的相应的支架 14。

上述系统为分配汽油或柴油燃料而设计。一个分配液化石油气（LPG）的相应系统大体与上述相同，除了流量计和相应的阀门，箱体 6 的设计适应于特定燃料。

15 通过在一个独立的地下箱体中而非在地上箱体中安装燃料计、空气消除器/电磁阀以及可能的其它部件的步骤，可以显著减少地上结构的面积，特别是其下部面积。这提供很多重要优点。地上结构的下部面积的减少可以在给定的前院面积内更易接近汽车，这转而可以导致能够离开平行设置加油通道的传统概念而明显地重新设计的可能性。换句话说，这在前院布置的设计中提供更大的灵活性，使得能够
20 在前院的面积中设置更多的分配出口和/或使汽车更快地接近或离开每个出口，特别当盖子 8 的上表面处于地面水平和被设计来承载汽车重量时，由此可驱动汽车通过盖子 8。同时流量计和空气消除器/电磁阀在地下独立的箱体中的位置使这些相当敏感的部件免去由于汽车
25 低速撞击而产生的损坏危险。虽然该分配系统仍然具有可能受汽车损伤的地上结构。但该结构通常并不包围对损伤敏感的部件。最多，由汽车撞击产生的损伤似乎涉及替换一两个可能已用于包覆在地上结构例如柱中的相当廉价的金属或塑料面板。地上结构可以仅仅用于支持软管、喷嘴和显示器的基本上实心的柱组成，它们可以几乎完全经
30 受可能在实际上发生的最低速的汽车撞击。

从图 1 可以注意到，由于地下箱体 6 和地上结构 10 分离，这些部件分开地安装在地面上，使结构 10 位于箱体 6 的一侧。这意味着，

在箱体 6 和地上结构 10 的相对安置中增加了灵活性，以适合前院所要的设计。同时，因为在箱 6 和地上结构 10 之间没有结构上的关系，所以箱 6 并不对结构 10 的设计施加限制，因此，结构 10 的设计具有显著的灵活性；例如，虽然如上所述，结构 10 可以由一个柱组成，
5 如果该柱仅支承软管、喷嘴和显示器，该柱可以十分细长，结构 10 可以形成一个更大的柱，它也可以用作前院的头上拱顶或屋顶的支承件。也可以有一个拱顶或屋顶（未示出），但有至少一个与其无关并不支承该拱顶或屋顶的地上结构（支承该软管 12）。

该实施例仅作为例子描述，可以在本发明的范围内进行修改。

10 整个说明书和后随的权利要求书，除非上下文另有要求，“包括”一词将理解为暗示包含所述整体或整体组合或步骤，但并不包括任何其它整体或整体组合。

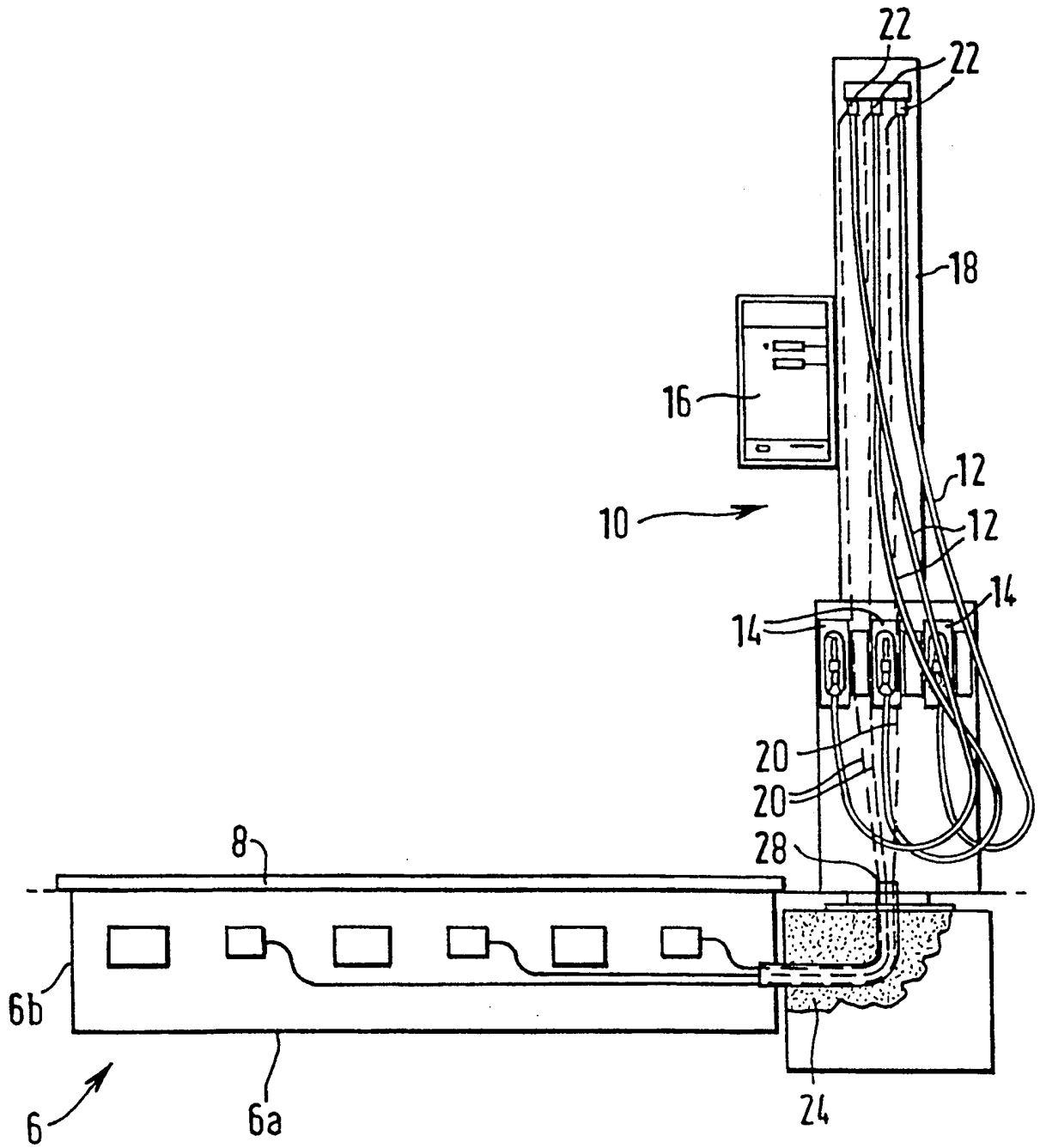


图 1

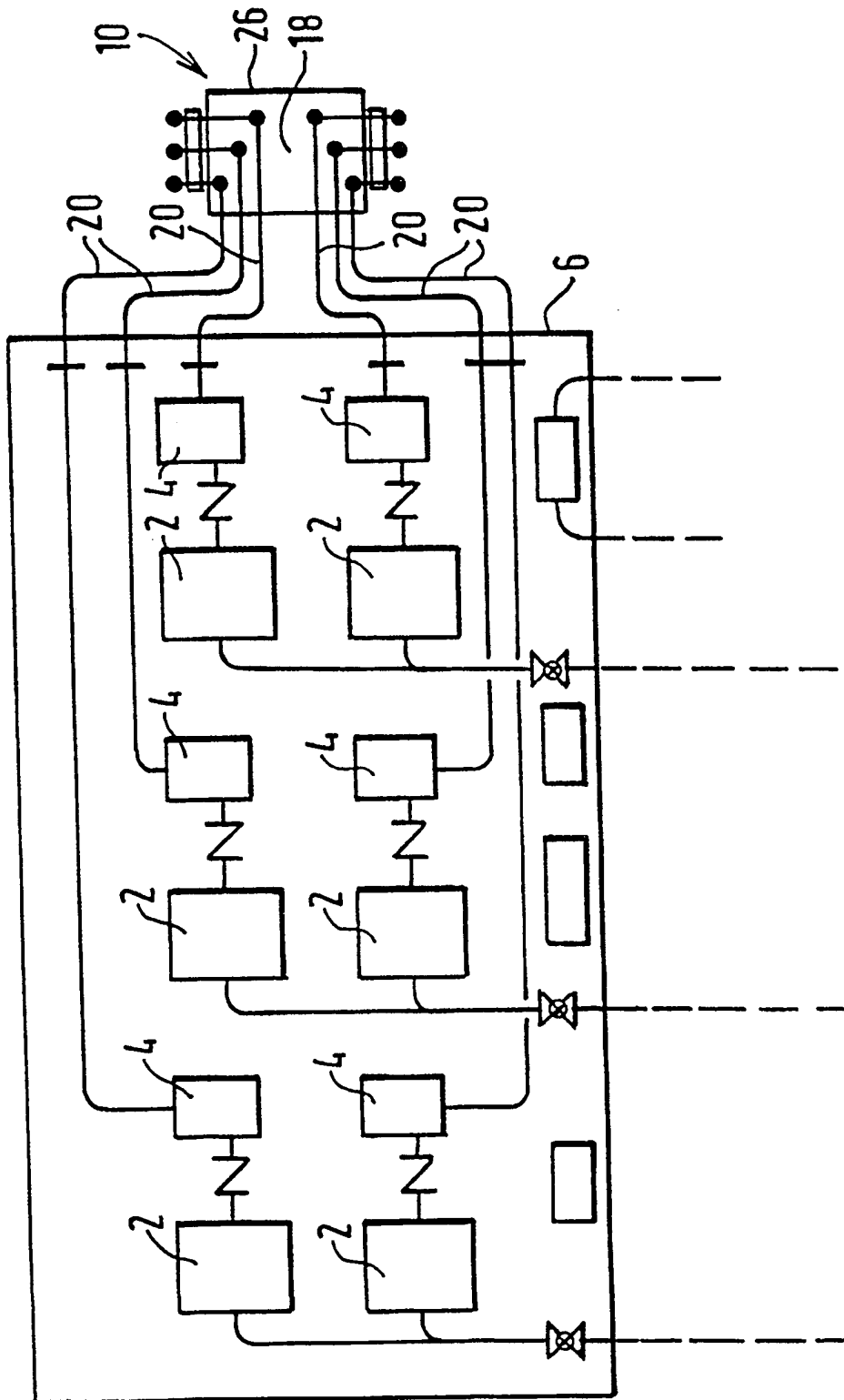


图 2