



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 89101527.2

[51] Int. Cl<sup>+</sup>

F02M 25/02

[43] 公开日 1989年11月1日

[22] 申请日 89.3.18

[30] 优先权

[32] 88.3.18 [33] IT [31] NO47746A / 8

[71] 申请人 雷纳多·曼达兰尼

地址 意大利米兰 20146

[72] 发明人 雷纳多·曼达兰尼

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利  
代理部  
代理人 范本国

C25B 1/06

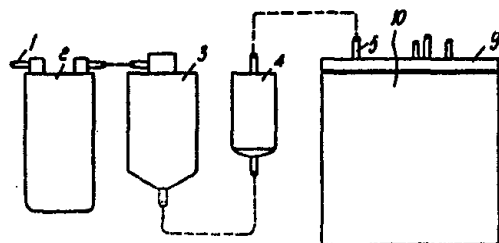
说明书页数: 5 附图页数: 4

**[54] 发明名称** 用于在内燃机和燃烧过程中大量减少  
燃油消耗及环境污染物质产生的方法  
及装置

**[57] 摘要**

本装置包括一个电解槽, 电解槽中包括许多块与  
机动车的电池进行电气连接的正极和负极不锈钢板;  
电解槽供有已清除掉钙类物质和杂质的水。电解槽  
中, 水分解成氢和氧后再与水混合, 形成一种含有氢  
离子和氧离子, 氢分子和氧分子的乳化物。一部分产  
生的气体(特别是氢气), 集中在一个收集罩下。

上述混和物被送至汽化室与油气混合物一起, 提  
供碳氢化合物, CO 和碳颗粒的完全燃烧。



<29>

1. 一种用于改善一般的燃烧过程，特别是内燃机中的燃烧过程的方法，其特征在于包括下列步骤：向燃气混合物中喷射均匀雾化的水，这些水至少已部分地分解成氢和氧并经乳化，这样可使石油及其衍生物，及其化石燃料时生成的一氧化碳和其它有害、污染物质容易清除掉。

2. 一种用于实现权利要求1所述的方法的装置，其特征在于该装置包括一个电解槽，向该电解槽提供将被至少部分分解成氢和氧的水，该电解槽将提供含有分子状态和离子状态的氢和氧的水乳化液，该乳化物将被直接或间接地送至燃烧室。

3. 一种根据权利要求2的装置，其特征在于该装置还包括用于向内燃机汽化室传输飞沫和非常细小的颗粒形状的水以及上述的电解槽中产生的氢气和氧气的传输元件。

4. 一种根据权利要求3的装置，其中所述的装置适用于内燃机其特征在：上述装置包括一个从机动车上的水箱中抽水，并通过第一和第二二个滤清器向上述电解槽送水的装置，上述的电解槽包括与上述机动车的电池电气连接的正负二块电极板。

5. 一种根据权利要求2的装置，其特征在于上述装置包括用来控制自上述电解槽及上述汽化室的乳化水的流率的最小流率阀和最大流率阀，上述的汽化室的底部装有一个混合栅。

# 说 明 书

---

## 用于在内燃机和燃烧过程中大量 减少燃油消耗及环境污染物质产 生的方法及装置

本发明涉及一种用于在内燃机和燃烧过程中大量减少燃油消耗及环境污染物质产生的方法及装置。

众所周知，目前人们对内燃机和燃烧过程中所引起的大气污染予以极大的关注。

本发明的任务就是通过提出一种能使内燃机大量减少燃油消耗和环境污染的方法和装置。

本任务在上述的任务范围内的一个主要目的是提出一种能很方便地用在机动车上的、能改善内燃机中的燃烧过程的装置。

根据本发明的一个方面，上面提到的任务和目的以及其它一些目的（这些目的在以后将看得很清楚）是通过一种能改善内燃机中的燃烧过程，加热系统以及类似系统的方法及装置来实现的。该方法的特征在于包括下列步骤：即向油气混合物中喷射均匀雾化的水，这些水至少已部分地分解成氢和氧并经乳化，这样可使石油，及其衍生物及其它化石燃料燃烧时生成二氧化碳及其它有害、污染物质容易清除掉。实施上述方法的装置包括一个电解槽，向该电解槽供应待分解的水，该电解槽提供含有分子状态的氢和氧及离子状态的氢和氧的水乳化液，这种混合物被直接地或间接地送至燃烧室。

下面将示例性而不是限制性地对该装置的一个适用于机动车的内

燃机的最佳实施例进行详细描述，本发明的方法和装置的其它一些特征和优点，将在这些描述变得更加明显。

附图中，

图1，是示出了构成本发明的装置的主要部件的示意图。

图2，是本发明的装置中所包含的电解槽的详细正视图。

图3，是去掉顶盖后的电解槽的俯视图。

图4，是构成最小流率电磁阀和最大流率电磁阀从而控制流入汽化器的乳化水的部件的侧视图。

图5，是用于固定图4中所示的元件的外壳的俯视图。

图6，是每个电磁阀的组成元件的分解图。

图7，是装在汽化器和一个相关的混和栅底部的一个垫片的示意图。

参阅附图，本发明的改善燃烧过程的装置包括一根抽水用的细管1，水泵2通过该细管从水箱（未示出）中抽水。

这样抽取的水送入第一滤清器3去除含钙物质，然后送入第二滤清器4去除杂质，最后，通过管子5送入电解槽10的外壳中。

应该指出的是，这些联接中还有一个由浮动部件7所控制的阀门，该阀门的作用是把电解槽中的水位保持在一个恒定值上。

从图2中所看出，电解槽包括两组不锈钢板14和15作为电极，当电流在它们之间流动时就能对水进行电解，从而把水转变成含有氢离子和氧离子的游离态水和带有分子状态的氢、氧气泡的乳化水。

详细地说，这些氢气或氧气气泡会升至表面的收集罩11下，收集罩11上延伸出两根细管18和19，这两根细管分别与和汽化器（未示出）相连的电磁阀30和31相连。

汽化器底部装有用于把汽油汽与氢、氧及乳化水进行混合的丝栅或丝网43。

更详细地说，电解槽10的顶盖9上通过一个支撑部件12装有上面提到收集罩11，收集罩11还支撑着电极板14和15，电极板14和15是用紧固螺丝和绝缘垫片16固定并与上述的收集罩连接

从细管17中所收集到升至电解槽10中的被乳化水的表面的氢气蒸汽，而氧气则差不多全部被水保持在乳化状态。

图3中的参考数字20示出了把电流从机动车的电池输入与正电极板14相连的板形部件22的正极电缆，而参考数字21则示出了向与负电极板15相连的板状部件22'提供电流的负极电缆。

另外，在电解槽10的顶盖9以下，还装有橡胶制成的密封垫23。

参考数字24和25示出了与电磁阀30和31的接地端相连的负极电缆，而26和27则示出了相应的正极电缆。

参考数字28处示出了一根用于把乳化水送至与汽化器的最小流率相对应的位置的细管，而29则示出了把乳化水送至与汽化器的最大流率相对应的地方的细管。参考数字30指示最小电磁阀，而参考数字31指示最大电磁阀。

向电磁阀输送乳化水的细管18和19是可以互相交换的，这样能提供不同流率的射流；它们与上述的电磁阀的连接是通过紧固螺母32和32'来实现的，

如图6中的另件分解图所示，每个电磁阀包括一个包裹住一个其中流过一个可调电流从而以电磁方式驱动阀门的线圈的小模块33。

34示出了该模块接地端，35则示出了向线圈输送电流的接地

端。

3 6 表示能允许和切断乳化水流入的阀活塞。

3 7 表示一个装在阀座上的可调装的针形部件，3 8 则示出了通向汽化室的乳化水输出管。

3 9 表示一个包括了水通道及可调的射流支撑元件（可由装在进入接头 4 1 上的套筒 4 0 进行调整）的小模块。

工作时，通过细管 1 7 引入汽化器的氢气与汽油汽混合，它们和通过导管 2 8 和 2 9 到达汽化器的乳化水中放出的氧气一起，将大大提高汽油-空气混合物的燃烧温度，使没有烧尽的碳氢化合物完全燃烧，从而减少汽油消耗，同时去除了一氧化碳和碳黑。

下面，我们将以举例的方式表示出我们惊奇地在一辆（F I A T 菲亚特公司产的）R i t m o 7 0 S 型汽车上发现的实验数据。

一氧化碳的产生量：

当 r p m (每分转数) 为 9 0 0 时,	$C O = 0.1 \%$
2, 0 0 0	$C O = 0.15 \%$
3, 0 0 0	$C O = 0.6 \%$
4, 0 0 0	$C O = 0.4 \%$
5, 0 0 0	$C O = 0.5 \%$
5, 5 0 0	$C O = 0.5 \%$

很明显，当转速一样时，产生的一氧化碳将比以前减少 8 0 %。

因此，用 8 2 - 8 4 辛烷值汽油代替“超级（S U P E R）”汽油就成为可能。此外，不含四乙铅时，汽油消耗就减少。

此外，在排气口没有检测到任何碳黑。

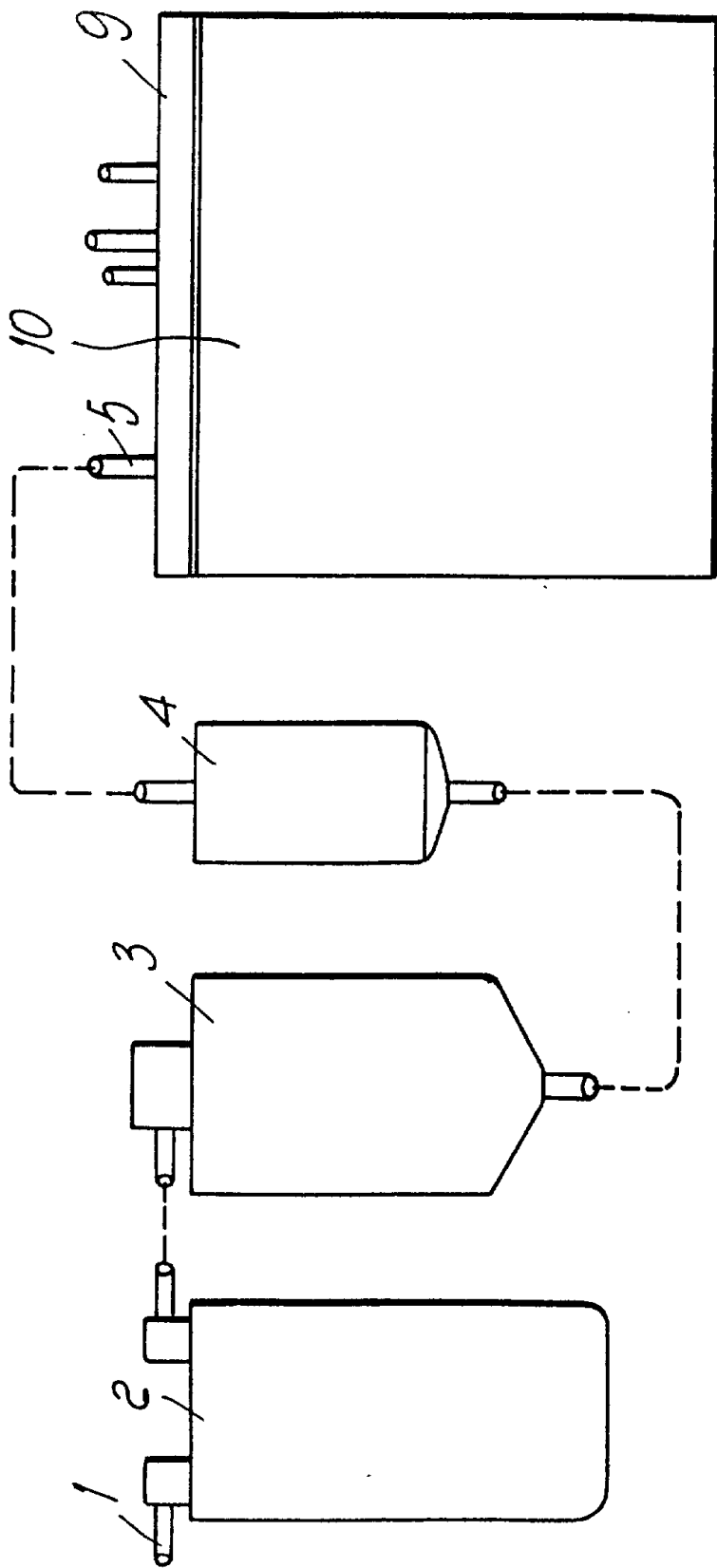
至于向电解槽供电的电池的电能消耗，与因燃料消耗减少产生的

功率节省（因为一氧化碳及碳粒已充分燃烧）相比是非常微少的。

从上面的描述可以清楚地看出，本发明完全实现了预定的任务和目标。

上面我们结合一个最佳实施例对本发明进行了描述和图示，应该指出的是对该实施例能进行不离开所 的权利要求书的精神和范围的许多改进和变化。

图. 1





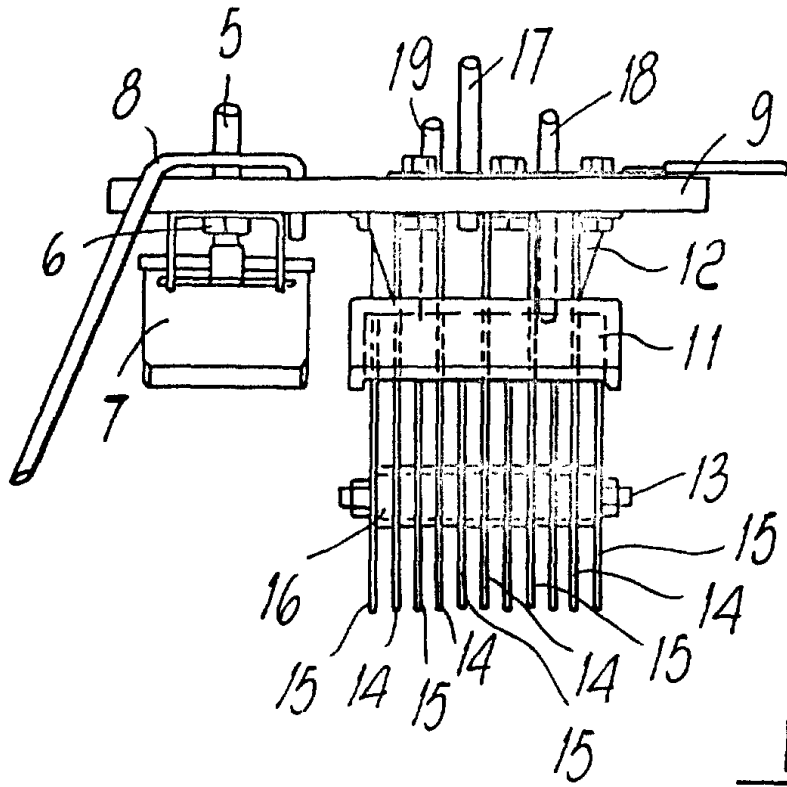


图.2

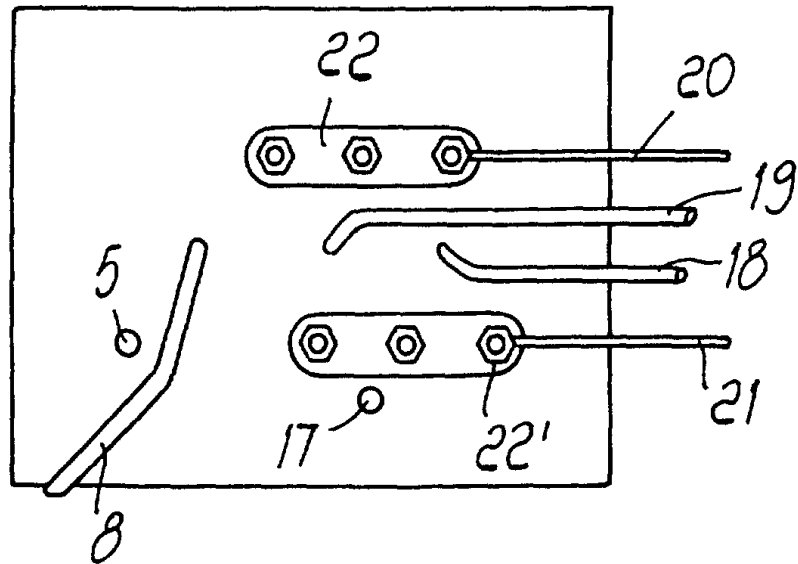


图.3

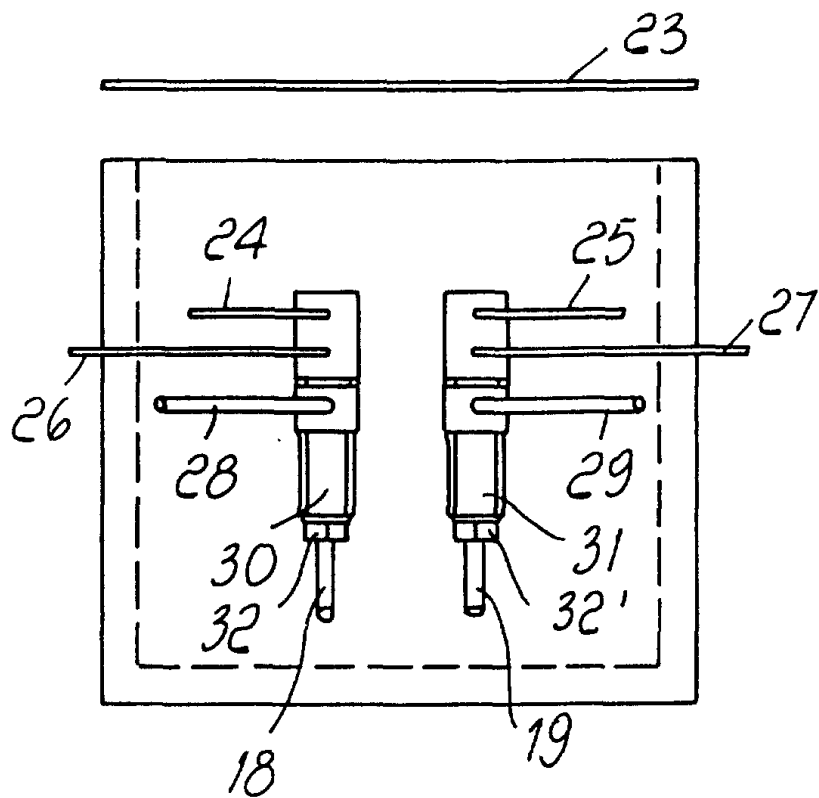


图.4

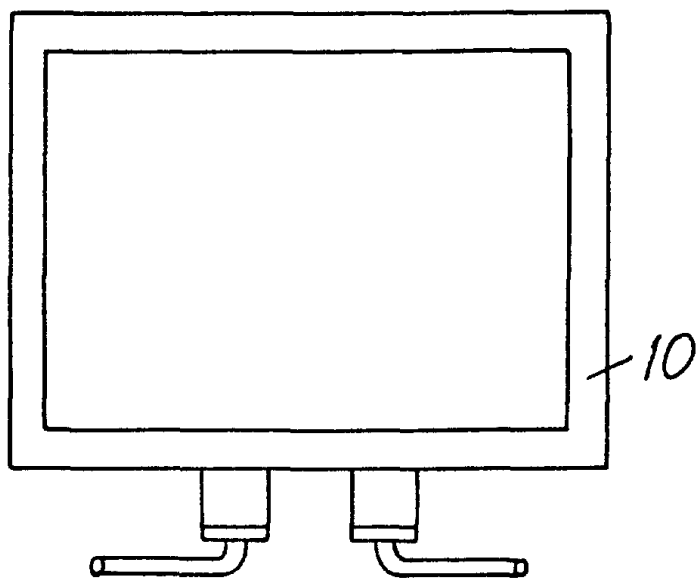


图.5

