

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F02M 25/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920073113.9

[45] 授权公告日 2010年3月24日

[11] 授权公告号 CN 201428532Y

[22] 申请日 2009.5.31

[21] 申请号 200920073113.9

[73] 专利权人 徐扬

地址 200011 上海市黄浦区江阴街401号1弄2202

[72] 发明人 徐扬

[74] 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司
代理人 刘粉宝

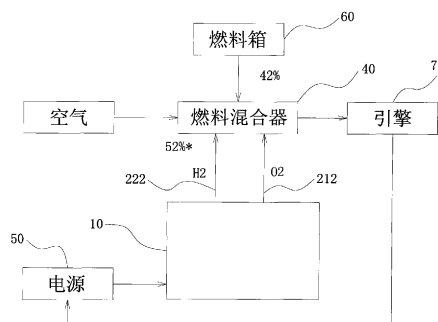
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

[54] 实用新型名称

节油装置

[57] 摘要

本实用新型公开一种节油装置，包括一装置本体，所述装置本体中设置有一反应腔，所述反应腔上设置有一控制所述反应腔中的物质转换成氢气并控制所述节油装置输出的控制模块，所述反应腔连接有一用于储存所述反应腔转换成的氢气的第一容器和一用于储存所述反应腔转换成的其它物质的第二容器；至少所述第一容器通过管路连通到所述燃料混合器中，所述控制模块通过线路连接有电源；通过反应腔生成氢气输入到燃料混合器中，与汽油、柴油等传统燃料进行混合，输送到引擎中进行燃烧，有效减少至少58%的燃料消耗，减少尾气中的黑烟和二氧化碳，减少了空气污染，引擎内部和火花塞等部件更加清洁，提高更换周期，增加的扭矩促进燃烧，实现本实用新型的目的。



1、一种节油装置，其特征在于，它包括一装置本体，所述装置本体中设置有一反应腔，所述反应腔上设置有一控制所述反应腔中的物质转换成氢气并控制所述节油装置输出的控制模块，所述反应腔连接有一用于储存所述反应腔转换成的氢气的第一容器和一用于储存所述反应腔转换成的其它物质的第二容器；至少所述第一容器通过管路连通到所述燃料混合器中，所述控制模块通过线路连接有电源。

2、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述反应腔为一通过电解的方式将水转化成氢气和氧气并通过第一容器和第二容器输出的反应腔。

3、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述控制模块还连接有一当运行不正常时发出报警信号并使所述节油装置停止输出的报警模块。

4、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述控制模块还连接有一根据引擎的转速控制所述节油装置的第一容器和第二容器输出比例的输出控制模块，所述输出控制模块通过一速度传感器与引擎连接。

5、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述控制模块还连接有一根据引擎的温度控制所述节油装置的第一容器和第二容器输出比例的温度控制模块，所述温度控制模块通过一温度传感器与引擎连接。

6、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述控制模块还连接有一根据反应腔、第一容器和第二容器的内部压力控制所述节油装置输出的压力控制模块，所述压力控制模块通过一压力传感器与所述反应腔内部连接。

7、如权利要求1所述的节油装置，其特征在于，所述控制模块还连接有一检测反应腔中的物质液面的液面控制模块，所述液面控制模块通过一液面传感器与所述反应腔内部连接。

节油装置

技术领域

本实用新型涉及一种节油装置，特别涉及一种能有效地节省油耗，适用于汽油、柴油等各类燃油设备的节油装置。

背景技术

在现有的燃油设备中，如图1所示，燃料箱中的汽油、柴油等各类燃油与空气在燃料混合器中混合后输入引擎进行燃烧，提供动力；现有的燃油设备中除了采用传统的汽油、柴油等各类燃油作为燃料以外，也有采用天然气作为燃料的，但是高度压缩后的天然气有爆炸危险，同时，需要每200~400公里根据燃料箱的大小在加油站加气，填充过程中也有爆炸的危险，并且用天然气作为燃料相比常用的汽油或柴油的燃油设备其产生的转矩也较少。

现在，很多国家经过多年来的研究证明氢气可用作燃烧来提高引擎的输出动力；科学家发现将少量氢添加到空气中，汽油发动机将加强火焰的燃烧速度，从而使发动机的在更精确的空气汽油混合比下有效运作，其污染远远低于之前，马力更强大，改善燃烧稳定性，减少氮氧化物和碳氢化合物的排放；因此，相对少量的氢气，就可以大幅度增加马力，减少废气排放

氢气由于其规模较小，具有更高的燃烧反应速度，而且也分子比重具有较低的活化性，能承担更多的分子碰撞，所以氢气的燃烧速度超过了碳氢燃料；这些特点使人们可以利用氢气的混合物与传统碳氢燃料，如汽油，柴油和丙烷来减少未燃尽碳氢化合物排放量成为可能；同时，混合氢气也为碳氢化合物燃料燃烧提供刺激增加率分子，裂解过程中能将大量的碳氢化合物被分解成较小的碎片。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种节油装置，能有效地节省油耗，适用于汽油、柴油等各类燃油设备，减少了空气污染，大大减少尾气中的黑烟和二氧化

碳的排放。

本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

一种节油装置，其特征在于，它包括一装置本体，所述装置本体中设置有一反应腔，所述反应腔上设置有一控制所述反应腔中的物质转换成氢气并控制所述节油装置输出的控制模块，所述反应腔连接有一用于储存所述反应腔转换成的氢气的第一容器和一用于储存所述反应腔转换成的其它物质的第二容器；至少所述第一容器通过管路连通到所述燃料混合器中，所述控制模块通过线路连接有电源。

在本实用新型的一个实施例中，所述反应腔为一通过电解的方式将水转化成氢气和氧气并通过第一容器和第二容器输出的反应腔。

在本实用新型的一个实施例中，所述控制模块还连接有一当运行不正常时发出报警信号并使所述节油装置停止输出的报警模块。

在本实用新型的一个实施例中，所述控制模块还连接有一根据引擎的转速控制所述节油装置的第一容器和第二容器输出比例的输出控制模块，所述输出控制模块通过一速度传感器与引擎连接。

在本实用新型的一个实施例中，所述控制模块还连接有一根据引擎的温度控制所述节油装置的第一容器和第二容器输出比例的温度控制模块，所述温度控制模块通过一温度传感器与引擎连接。

在本实用新型的一个实施例中，所述控制模块还连接有一根据反应腔、第一容器和第二容器的内部压力控制所述节油装置输出的压力控制模块，所述压力控制模块通过一压力传感器与所述反应腔内部连接。

在本实用新型的一个实施例中，所述控制模块还连接有一检测反应腔中的物质液面的液面控制模块，所述液面控制模块通过一液面传感器与所述反应腔内部连接。

本实用新型的节油装置具有如下的特点：

- 1、减少引擎的污染，使发动机更清洁；
- 2、减少 CO₂ 等气体的排放量，减少温室效应；
- 3、有效地提高燃料的燃烧速度，增加转矩；
- 4、有效减少至少 58 % 的传统的汽油、柴油等各类燃油。

本实用新型的节油装置，通过反应腔生成氢气输入到燃料混合器中，与汽油、柴油等传统燃料进行混合，输送到引擎中进行燃烧，有效减少至少 58 % 的燃料消耗，减少尾气中的黑烟和二氧化碳，减少了空气污染，引擎内部和火花塞等部件更加清洁，提高更换周期，增加的扭矩促进燃烧，实现本实用新型的目的。

本实用新型的特点可参阅本案图式及以下较好实施方式的详细说明而获得清楚地了解。

附图说明

图 1 为现有的燃油设备的结构示意图；

图 2 为本实用新型的节油装置的工作示意图；

图 3 为本实用新型的节油装置的结构示意图；

图 4 为本实用新型的控制模块的示意图。

具体实施方式

为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

实施例

如图 2、图 3 所示，一种节油装置，它包括一装置本体 10，装置本体 10 中设置有一反应腔 20，反应腔 20 上设置有一控制模块 30，反应腔 20 连接有一第一容器 21 和一第二容器 22，反应腔 20 通过管路 211 与第一容器 21 连通，反应腔 20 通过管路 221 与第二容器 22 连通，第一容器 21 通过管路 212 与燃料混合器 40 连通，第二容器 22 通过管路 222 与燃料混合器 40 连通，控制模块 30 通过线路连接有电源 50。

在本实施例中，反应腔 20 设置的是水，通过电解的方式将水转化成氢气和氧气，将产生的氢气输入到第一容器 21 中，将产生的氧气输入到第二容器 22 中；反应腔 20 通过设置在反应腔 20 上连接头 23 与电源 50 连接来进行水的电解。

工作时，反应腔 20 电解产生氢气和氧气，氢气输入到第一容器 21 中，氧

气输入到第二容器 22 中，第一容器 21 通过管路 212 将氢气输入到燃料混合器 40 中，第二容器 22 通过管路 222 将氧气输入到燃料混合器 40 中，燃料箱 60 中的汽油、柴油等燃料在燃料混合器 40 与氢气和氧气混合，混合后输入到引擎 70 进行燃烧，产生动力。

如图 4 所示，控制模块 30 用于控制反应腔 20 中的水转换成氢气并控制所述节油装置输出；控制模块 30 包括报警模块 31、输出控制模块 32、温度控制模块 33、压力控制模块 34 和液面控制模块 35。

报警模块 31 用于当所述节油装置运行不正常时发出报警信号；为确保适当数量的氢气和氧气是反应腔 20 中的水中提取时有爆炸危险，当所述节油装置运转正常，报警模块 31 将被关闭，当所述节油装置发现任何不正常时，将触发报警模块 31，报警模块 31 打开，并暂停提取气体，直到恢复到正常状态。

输出控制模块 32 根据引擎 70 的转速控制所述节油装置的第一容器 21 和第二容器 22 的输出比例，当所述节油装置正常运行，第一容器 21 和第二容器 22 输出的氢气与氧气将按需按比例根据引擎 70 的转速生产，为安全起见，只有很小比例的氢气将输出到燃料混合器 40，供引擎 70 燃烧使用，减少多余氢气的供应，消除爆炸危险，输出控制模块 32 通过一速度传感器与引擎 70 连接。

温度控制模块 33 根据引擎 70 的温度控制所述节油装置的第一容器 21 和第二容器 22 的输出比例，反应腔 20 的温度达到 70 摄氏度时，第一容器 21 和第二容器 22 以最小投入，反应腔 20 的温度低于 70 摄氏度的水平时，反应腔 20 将正常运作，消除了反应腔 20 过热的风险，也消除了所有可能对引擎 70 造成的损害；温度控制模块 33 通过一温度传感器与引擎 70 连接。

压力控制模块 34 根据反应腔 20、第一容器 21 和第二容器 22 的内部压力控制所述节油装置的输出，进行压力保护，控制和管理所述节油装置中的压力；反应腔 20 的压力达到最大强度时，第一容器 21 和第二容器 22 以最小投入，反应腔 20 正常运作的的能力时，压力恢复正常，消除了不必要的压力引起的爆炸危险；压力控制模块 34 通过一压力传感器与反应腔 20 内部连接。

液面控制模块 35 用于检测反应腔 20 中的水的液面，为所述节油装置提供的实时水位信息，反应腔 20 中的水位下降到最低水平将触发；为了增加安全性，在切断电源时的反应腔 20 的水位低于最低水平从而阻止提取氢气，直到

水填补了到最低水平；液面控制模块 35 通过一液面传感器与反应腔 20 内部连接。

由于氢气是一种可燃性强的气体，反应腔 20 设置成防止任何外部因素可能引起的爆炸风险，通过水作为一种防护措施，以此来防止任何来自反应腔 20 外部的回烧火花。

在本实用新型的节油装置中，生产氢气不需任何压缩气体储存，只需要在反应腔 20 中加水，平均行驶每一千公里每公升水，而水是安全的和非爆炸性，通过测试能有效地减少至少 58 % 的燃料消耗。

本实用新型的节油装置的在发动机中的测试数据如下：

	反应腔	总里程	节省燃料		消耗	节省率	引擎温度	反应腔温度
			每公里	RM/liter				
PJ-KLIA Test1	off	84	0.47	2.581	1.21307	0%	无报警	45
	on	84	0.21	2.581	0.54201	55%	无报警	62
PJ-KLIA Test2	off	84	0.45	2.581	1.16145	0%	无报警	46
	on	84	0.2	2.581	0.5162	56%	无报警	63
PJ-KLIA Test3	off	84	0.46	2.581	1.18726	0%	无报警	45
	on	84	0.18	2.581	0.46458	61%	无报警	62
PJ-KLIA Test4	off	84	0.47	2.581	1.21307	0%	无报警	46
	on	84	0.17	2.581	0.43877	64%	无报警	63
PJ-KLIA Test5	off	84	0.47	2.581	1.21307	0%	无报警	43
	on	84	0.15	2.581	0.38715	68%	无报警	60
PJ-Seremban Test1	off	149	0.46	2.581	1.18726	0%	无报警	47
	on	149	0.22	2.581	0.56782	52%	无报警	67
PJ-Seremban Test2	off	149	0.46	2.581	1.18726	0%	无报警	48
	on	149	0.22	2.581	0.56782	52%	无报警	65
PJ-Seremban Test3	off	149	0.47	2.581	1.21307	0%	无报警	46
	on	149	0.21	2.581	0.54201	55%	无报警	64
PJ-Penang Test1	off	380	0.48	2.581	1.23888	0%	无报警	45
	on	380	0.24	2.581	0.61944	50%	无报警	62
PJ-Penang Test2	off	380	0.49	2.581	1.26469	0%	无报警	46
	on	380	0.245	2.581	0.632345	50%	无报警	63

以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

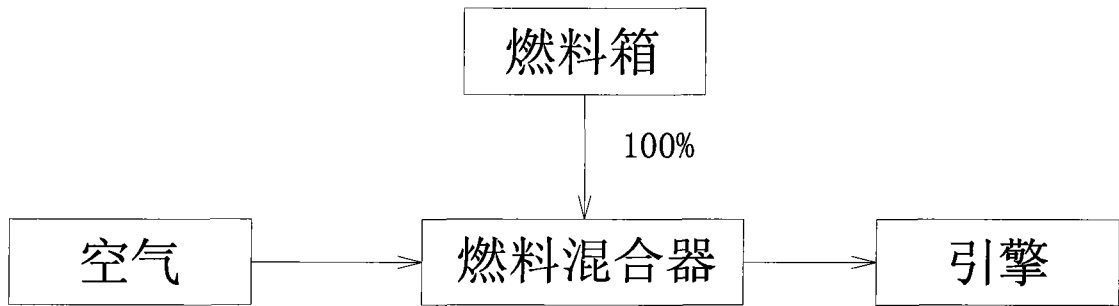


图 1

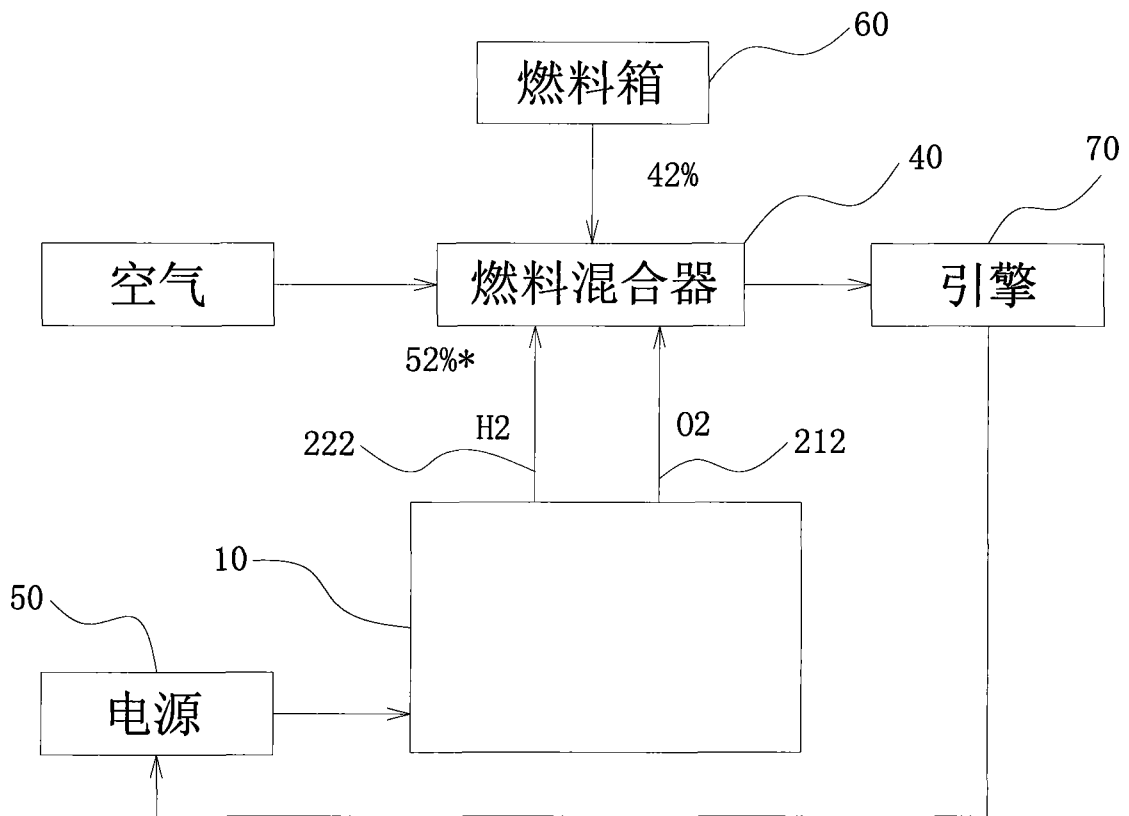


图 2

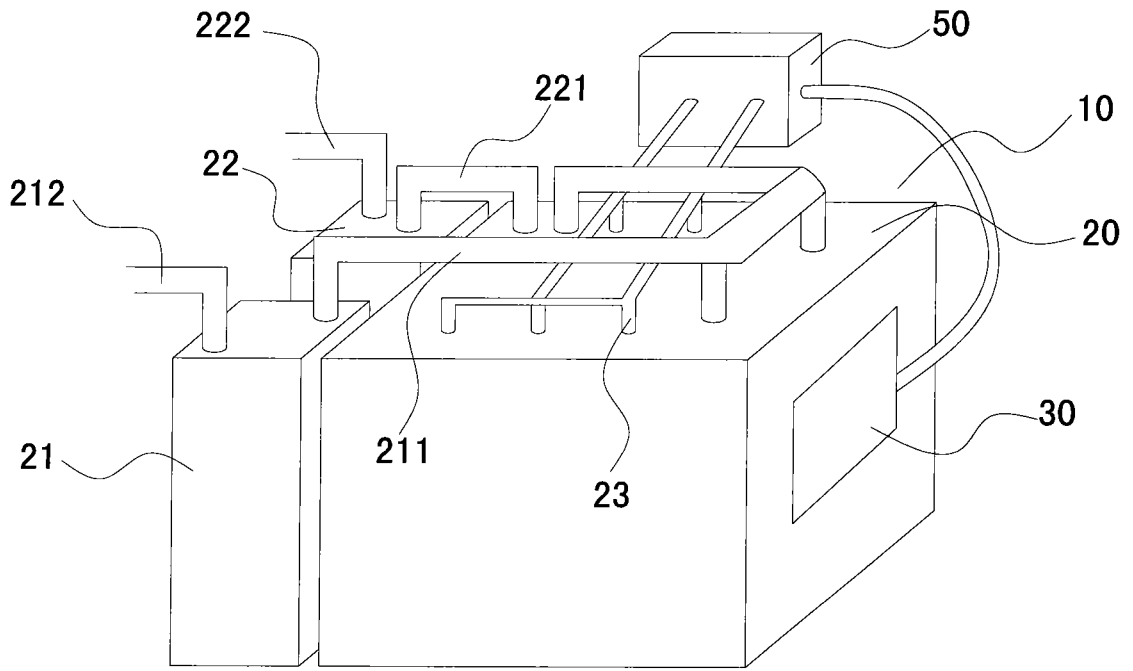


图 3

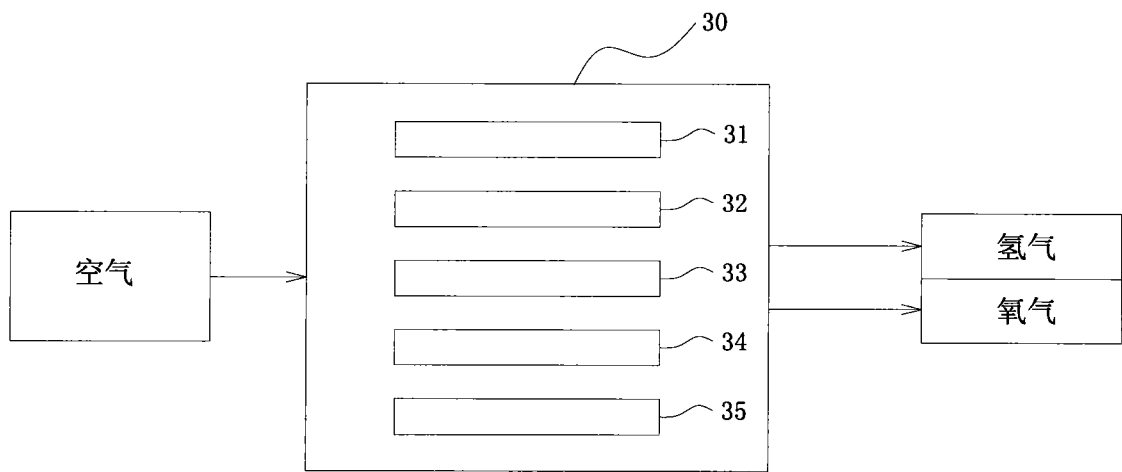


图 4