

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610004176. X

C10L 8/00 (2006.01)

C10L 1/04 (2006.01)

C10L 3/12 (2006.01)

F17C 1/16 (2006.01)

F17C 13/04 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 8 月 30 日

[11] 公开号 CN 1824741A

[22] 申请日 2006. 2. 23

[21] 申请号 200610004176. X

[30] 优先权

[32] 2005. 2. 24 [33] ZA [31] 2005/01630

[71] 申请人 赛邵化学工业有限公司

地址 南非罗斯班克

共同申请人 布兹必公司

[72] 发明人 肯乃斯·M·郝

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 刘延喜

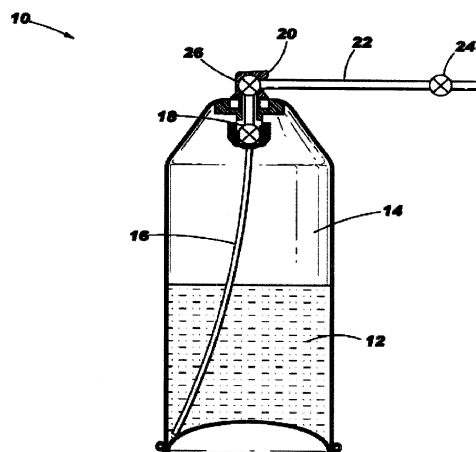
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

混合燃料及加热装置

[57] 摘要

本发明涉及一种含液态碳氢化合物和易燃性气体的混合燃料。本发明还涉及一种可用于盛装含液态碳氢化合物和易燃性气体混合燃料的压力容器。



1. 一种混合燃料，其特征在于：所述混合燃料含有一种液态碳氢化合物和一种易燃性气体。
2. 根据权利要求1所述的混合燃料，其特征在于：所述液态碳氢化合物为煤油。
3. 根据权利要求2所述的混合燃料，其特征在于：所述煤油为一种无污染、环保型煤油。
4. 根据权利要求1至3项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述液态碳氢化合物是通过费托法制得。
5. 根据权利要求1至4项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述易燃性气体为气态碳氢化合物。
6. 根据权利要求1至5项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述易燃性气体可溶解于液态碳氢化合物中。
7. 根据权利要求1至6项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述易燃性气体为丙烷和丁烷的混合物。
8. 根据权利要求1至7项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述易燃性气体为石油液化气。
9. 根据权利要求1至8项中任意一项所述的混合燃料，其特征在于：所述易燃性气体呈压缩态，以将液态碳氢化合物挤压出盛装容器。
10. 根据权利要求9所述的混合燃料，其特征在于：所述压缩态易燃性气体约占煤油和压缩态易燃性气体总体积的15%至35%。
11. 根据权利要求9所述的混合燃料，其特征在于：所述压缩态易燃性气体可将煤油挤压出盛装容器而雾化，并形成可于加热装置的燃烧器中点燃的混合燃料。
12. 一种压力容器，其特征在于：所述压力容器中盛有如权利要求1至11

项中任意一项所述的煤油和压缩气体。

13. 根据权利要求 12 所述的压力容器，其特征在于：所述压力容器以气溶罐形式盛装有煤油和石油液化气。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的压力容器，其特征在于：所述压力容器于出口或出口附近处设有阀门，以控制压力容器出口处煤油和压缩气体的流量。

15. 根据权利要求 14 所述的压力容器，其特征在于：所述出口处另设一个阀门，以向加热炉的燃烧器供应含煤油和压缩气体的混合燃料。

16. 根据权利要求 14 或 15 所述的压力容器，其特征在于：所述阀门均设置于压力容器的壳体上。

17. 根据权利要求 13 至 16 项中任意一项所述的压力容器，其特征在于：所述阀门组装于由聚对苯二甲酸乙二醇酯制成的压力容器的颈部。

18. 根据权利要求 12 至 17 项中任意一项所述的压力容器，其特征在于：所述压力容器由聚对苯二甲酸乙二醇酯吹制而成。

19. 根据权利要求 12 至 18 项中任意一项所述的压力容器，其特征在于：所述聚对苯二甲酸乙二醇酯制成的压力容器的壁厚为 0.5mm 至 1.5mm。

20. 根据权利要求 19 所述的压力容器，其特征在于：所述压力容器的壁厚为 1mm。

21. 根据权利要求 12 至 19 项中任意一项所述的压力容器，其特征在于：当压缩气体注入压力容器中时，压力容器内壁承受的压力约为 2 巴至 10 巴。

混合燃料及加热装置

【技术领域】

本发明涉及一种混合燃料和加热装置，尤其是一种可用于加热盛有食物的容器的混合燃料和加热装置。

【背景技术】

众所周知，煤油作为一种燃料广泛应用于各种类型的炉子中，以加热盛有食物的容器。现有的一种“PRIMUS”煤油加热炉(PRIMUS 为煤油加热炉的注册商标)已长期使用于南部非洲国家，并仍在这些国家中广泛使用。“PRIMUS”煤油加热炉价格低廉，操作和维护方便。

使用时，空气手工充入装有煤油的“PRIMUS”煤油加热炉的油箱中并挤压油箱，使得煤油沿导管进入燃烧器并在燃烧器中雾化、燃烧。此外，当煤油加热炉处于冷却状态时，在煤油进入燃烧器中雾化、燃烧之前，需用酒精对燃烧器进行预热。

但是，上述“PRIMUS”煤油加热炉至少存在以下缺点：当煤油加热炉意外打翻时，煤油可能从煤油加热炉的油箱中泄漏并引起火灾，因而威胁生命和财产安全。

鉴于上述弊端，确有必要设计一种具有高能燃料、使用操作方便安全的煤油加热炉。

【发明内容】

本发明要解决的一个技术问题是提供一种混合燃料和加热装置，该混合燃料和加热装置至少可以部分克服现有技术煤油加热炉中存在的缺陷和不足。

本发明要解决的另一个技术问题是提供一种新颖和具有创造性的混合燃料和加热装置，

本发明的一个实施方式提供了一种混合燃料，该混合燃料含有液态碳氢化

合物和易燃性气体。

前述混合燃料中的液态碳氢化合物可以是一种环保无污染型煤油，如通过费托法(Fischer Tropsch process)提取的煤油。

前述混合燃料中的易燃性气体可以是一种碳氢化合物气体。

前述混合燃料中的易燃性气体可以溶解于液态碳氢化合物中。

前述混合燃料中的易燃性气体可以是丙烷、丁烷的混合物，如石油液化气。

前述混合燃料中的易燃性气体可以呈压缩态，以将煤油挤压出油箱。

前述混合燃料中，压缩态易燃性气体约占压缩态易燃性气体和煤油总体积的 15%至 35%。当煤油和压缩态易燃性气体，如石油液化气，以上述比例配比时，压缩态石油液化气可将煤油挤出油箱，形成含雾化煤油和石油液化气的混合燃料，该混合燃料可在煤油加热炉或其他加热装置的燃烧器中燃烧。

本发明的另一个实施方式提供了一种盛有煤油和压缩气体的压力容器，尽管压缩气体可以是非燃烧性气体，但最好还是前述的易燃性气体。

前述压力容器可以是一种装有煤油和石油液化气的气溶罐。

前述压力容器的出口处或出口处附近可设有阀门，以控制压力容器出口处煤油和压缩气体的流量。

前述压力容器的出口处还可另设一个阀门，如针形阀，以向加热装置的燃烧器供应煤油和压缩气体的混合物。

前述压力容器的两个阀门可以均组设于压力容器的壳体上。

前述压力容器的阀门可以组装于压力容器的颈部。

前述压力容器的阀门可以装设于压力容器的外侧壁上。

前述压力容器可以由塑料制成。

前述压力容器可以由聚对苯二甲酸乙二醇酯制成。

前述压力容器可以由聚对苯二甲酸乙二醇酯吹制而成。

前述压力容器可以由聚对苯二甲酸乙二醇酯制成，聚对苯二甲酸乙二醇酯的厚度为 0.5mm 至 1.5mm，最好为 1mm。当压缩气体注入压力容器中时，压力

容器内壁承受的压力约为2巴至10巴。

本发明的实施方式提供了一种更安全的压力容器：当本发明实施方式中的雾化煤油从压力容器中释放而未被引燃时，雾化煤油将回复到液体状态，因此可减小因气体泄漏而导致窒息发生的可能性。

【附图说明】

下面结合附图进一步详细说明本发明混合燃料和加热装置的具体实施方式，其中：

图1是本发明的一个实施方式中，盛有混合燃料的气溶压力容器的剖视图。

图2是本发明的另一实施方式中，加热装置的立体示意图。

图3是图2所示加热装置沿III-III线的剖视示意图。

图4是图3中圆圈部的放大示意图，以反映阀门在加热装置的压力容器上的排布。

【具体实施方式】

请参阅图1所示，密封的压力容器10中盛有占其总容积约65%的无污染、环保型煤油12和石油液化气14，石油液化气14可以在约3巴的压力下装入压力容器10。石油液化气14部分呈气态，部分呈液态(未图示)。当压力容器10刚充满时，其中的液态石油液化气14所占比例更大；当压力容器10倒空时，石油液化气14则主要或全部呈气态。需要指出的是，液态石油液化气14将和煤油12混合并部分溶解于煤油12中。

压力容器10中设有塑料导管16，塑料导管16的上端连接于旋转阀18上，通过压力容器10相对于出口20的转动可将旋转阀18置于开启位置。需要说明的是，本实施方式采用的是一种旋转式阀门18，而本发明的其他实施方式还可以采用其他类型的阀门，如用于现有气溶罐上的按压式阀门等。

出口20上连接有供气管22，供气管22中设有供气阀门24，供气管22可连接导通至炉子的燃烧器(未图示)中。此外，和前述的旋转阀或按压阀18等控制阀不同，出口20上还可以设置针式阀26，针式阀26上还可以设有外置的控制轮或控

制杆(未图示)。当压力容器10中填充满如前所述的煤油12和石油液化气14时,压力容器10可以通过供气管22连接于煤油加热炉的燃烧器中。

使用设有旋转阀18的压力容器10时,首先通过顺时针旋转压力容器10来控制出口20处雾化煤油12和石油液化气14的流量;然后,雾化的混合燃料沿着供气管22、处于开启位置的供气阀门24,流入加热炉的燃烧器(未图示)并在燃烧器中燃烧。当压力容器10逆时针旋转时,旋转阀18将切断自出口20中流出的混合燃料的流通过程。

和前述混合燃料的流通方式相同,在本发明的其他实施方式中,如果压力容器10上设有针形阀26,则可通过外置的控制轮或控制杆来开启针形阀26,使得含雾化煤油12和石油液化气14的混合燃料自压力容器10中流出,并经供气管22、开启的供气阀门24流至加热炉的燃烧器中。

在本发明的其他实施方式中,供气管22至少于靠近加热炉的燃烧器(未图示)一端由金属材料制成,此时靠近加热炉燃烧器处的供气管22一端可以进行预热,以确保煤油12和石油液化气14的方便燃烧。

图2至图4所示为本发明的另一实施方式,压力容器30是由厚度约1mm的聚对苯二甲酸乙二醇酯制成,且大至呈椭球形。压力容器30上端的垂直延伸部处设有阀门32,阀门32可以连接至煤油燃烧装置(未图示),如煤油加热炉,阀门32处也可以设置针形阀(未图示)等。

阀门32可以设置于压力容器30的颈部34。

压力容器30中盛装有如图1中所描述的混合燃料。

需要指明的是,上述含煤油12和石油液化气14的混合燃料是一种适用于煤油燃烧器和加热炉的高效混合燃料,其比现有技术煤油加热炉利用压缩空气产生的雾化煤油具有更高的热焓。

此外,因为雾化煤油和石油液化气混合燃料中含有石油液化气,所以加热炉的燃烧器无需象现有技术加热炉的燃烧器一样对混合燃料进行预热。

再者,如果采用了本发明实施方式中揭示的压力容器10或30,煤油12不易

溅出或溢出，因此可以避免火灾的发生。

综上所述，本发明的实施方式提供了一种改进的混合燃料和加热装置，该混合燃料和加热装置价格低廉、操作方便。

此外，压力容器10或30既可以单独供应，也可以作为煤油加热炉的一个部件供应。如果压力容器10或30单独供应的话，供气管22也可以方便、快捷地以各种现有的方式安全地连接至煤加热油炉的燃烧器上。

应当指出，以上揭示的仅仅是本发明的若干实施方式，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下做出的其他改进和变更也应当视为本发明的保护范围。

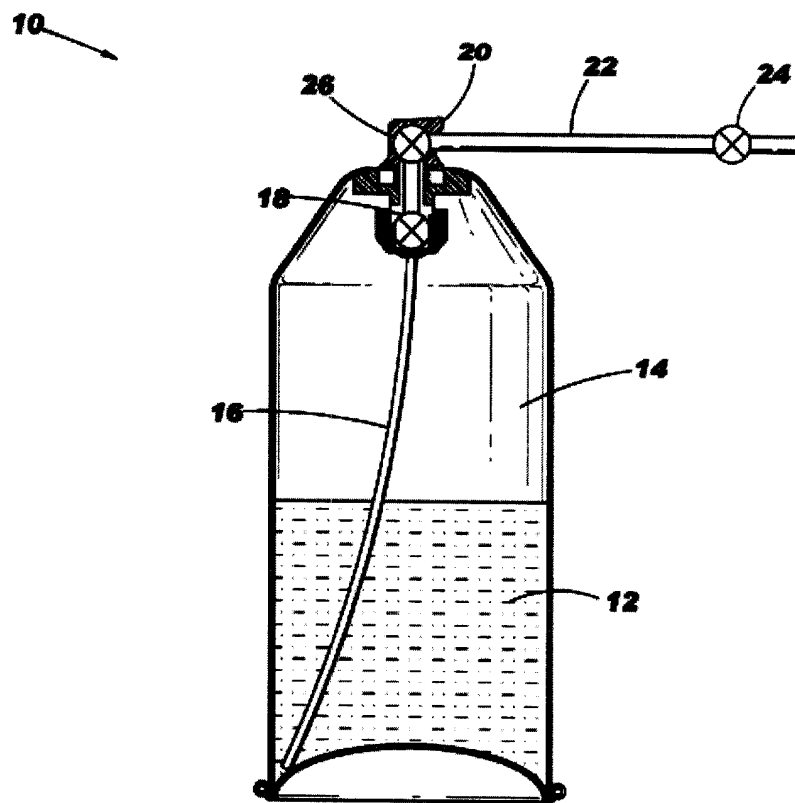


图 1

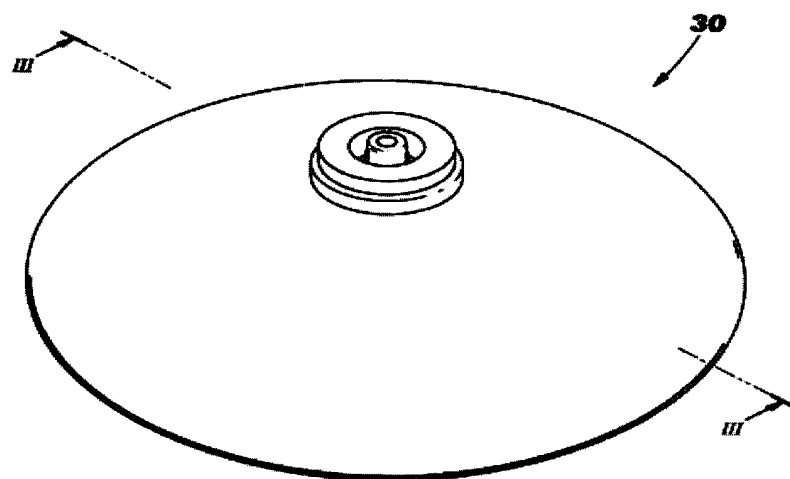


图 2

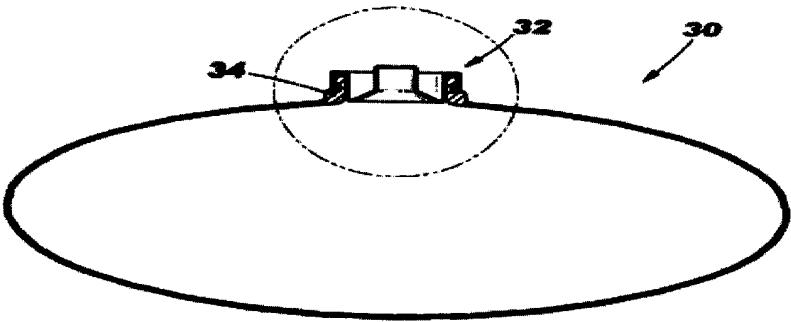


图 3

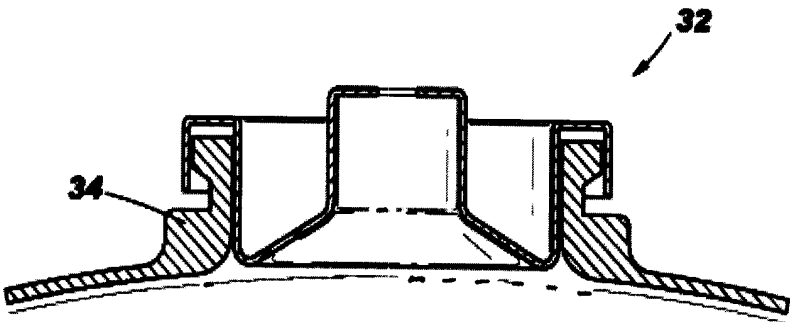


图 4