(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202338372 U
(45)授权公告日 2012.07.18

(21)申请号 201120423541.7

(22)申请日 2011.10.31

(73)专利权人 绿田机械股份有限公司
地址 318056 浙江省台州市路桥区横街镇绿田大道一号

(72)发明人 罗昌国

(74)专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229
代理人 梅安溪

(51)Int.Cl.
F01M 13/04(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

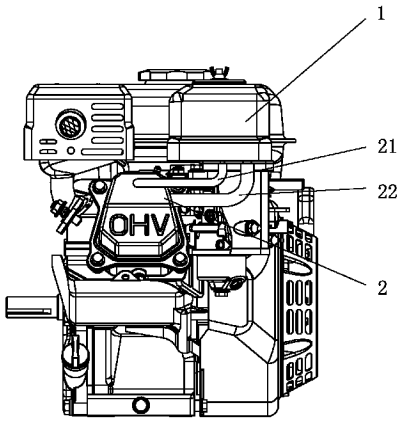
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种环保动力汽油机

(57)摘要

本实用新型属于汽油机技术领域，特指一种环保动力汽油机，在曲轴箱的一侧设置有空滤器，空滤器的壳体内部设置有过滤组件，所述过滤组件将空滤器的内部空间分割为进气腔与出气腔，进气腔内设置有废气进气口和冷凝机油出口，出气腔内设置有通气孔，所述废气进气口通过废气导管与曲轴箱的内腔导通，所述冷凝机油出口通过回油导管与曲轴箱的内腔导通，所述通气孔通过导管与汽油机的进气管路导通，优点是：本实用新型曲轴箱的机油可以经曲轴箱废气回收装置回收利用，气缸不会产生积碳，发动机使用寿命长；有效的降低了汽油机排放尾气中的CO和HC含量，适用于各种需求汽油机的场所，具有极大的市场前景。



CN 202338372 U

1. 一种环保动力汽油机，其特征在于：在曲轴箱的一侧设置有空滤器，所述空滤器包括底座、固定在底座上的壳体、设置在壳体内部的过滤组件，所述过滤组件将空滤器的内部空间分割为进气腔与出气腔，进气腔内设置有废气进气口和冷凝机油出口，出气腔内设置有通气孔，所述废气进气口通过废气导管与曲轴箱的内腔导通，所述冷凝机油出口通过回油导管与曲轴箱的内腔导通，所述通气孔通过导管与汽油机的进气管路导通，所述进气腔的底部设置有集油槽，所述冷凝机油出口设置在集油槽的底面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种环保动力汽油机，其特征在于：所述的设置在进气腔内的废气进气口高于冷凝机油出口。

3. 根据权利要求 1 所述的一种环保动力汽油机，其特征在于：所述的空滤器的过滤组件为圆柱形壳体，圆柱形壳体的侧面为金属网状结构，金属网状结构的内外两侧均覆盖有滤芯。

4. 根据权利要求 3 所述的一种环保动力汽油机，其特征在于：所述的圆柱形壳体的底部设置有流油孔，所述滤芯为海绵或纸制滤芯。

一种环保动力汽油机

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽油机技术领域，特指一种环保动力汽油机。

背景技术

[0002] 目前，市场上的汽油机工作时，汽油机的曲轴箱内的曲轴和连杆机构高速运转产生含有机油成分的废气，排出的废气含有机油成分，不仅造成能源的浪费而且不符合环保的要求，大部分的汽油机都将废气直接导入气缸内与燃油混合后进行燃烧，由于机油与汽油的性能区别，燃烧的过程中汽油机气缸内的燃油喷嘴及点火器会产生积碳，影响汽油机的正常使用，而且机油不容易完全燃烧，排放的尾气会污染环境。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种气缸不会产生积碳，且排放符合国家标准的环保动力汽油机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种环保动力汽油机，在曲轴箱的一侧设置有空滤器，所述空滤器包括底座、固定在底座上的壳体、设置在壳体内部的过滤组件，所述过滤组件将空滤器的内部空间分割为进气腔与出气腔，进气腔内设置有废气进气口和冷凝机油出口，出气腔内设置有通气孔，所述废气进气口通过废气导管与曲轴箱的内腔导通，所述冷凝机油出口通过回油导管与曲轴箱的内腔导通，所述通气孔通过导管与汽油机的进气管路导通，所述进气腔的底部设置有集油槽，所述冷凝机油出口设置在集油槽的底面。

[0005] 上述的设置在进气腔内的废气进气口高于冷凝机油出口。

[0006] 上述的空滤器的过滤组件为圆柱形壳体，圆柱形壳体的侧面为金属网状结构，金属网状结构的内外两侧均覆盖有滤芯。

[0007] 上述的圆柱形壳体的底部设置有流油孔，所述滤芯为海绵或纸制滤芯。

[0008] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是：

[0009] 1、本实用新型曲轴箱的机油可以回收利用，减少了发动机的维护频率，且汽油机的气缸不会产生积碳，延长了发动机使用寿命。

[0010] 2、本实用新型减少了资源的浪费，且有效的降低了汽油机排放尾气中的 CO 和 HC 含量，具有极大的市场前景。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构简图。

[0012] 图 2 是本实用新型的曲轴箱废气回收装置结构简图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述，参见图 1-2；

[0014] 一种环保动力汽油机，在曲轴箱 2 的一侧设置有空滤器 1，所述空滤器 1 包括底座

13、固定在底座 13 上的壳体 3、设置在壳体 3 内部的过滤组件 5，所述过滤组件 5 将空滤器 1 的内部空间分割为进气腔 11 与出气腔 12，进气腔内 11 设置有废气进气口 8 和冷凝机油出口 7，出气腔 12 内设置有通气孔 6，所述废气进气口 8 通过废气导管 21 与曲轴箱 2 的内腔导通，所述冷凝机油出口 7 通过回油导管 22 与曲轴箱 2 的内腔导通，所述通气孔 6 通过导管与汽油机的进气管路导通，所述进气腔 12 的底部设置有集油槽 9，所述冷凝机油出口 7 设置在集油槽 9 的底面。

[0015] 上述的设置在进气腔内的废气进气口 8 高于冷凝机油出口 7。

[0016] 上述的空滤器的过滤组件 5 为圆柱形壳体，圆柱形壳体的侧面为金属网状结构，金属网状结构的内外两侧均覆盖有滤芯 4，滤芯 4 能对废气进行过滤，使得废气中的机油成分在滤芯 4 上冷凝。

[0017] 上述的圆柱形壳体的底部设置有流油孔 10，流油孔 10 设置在滤芯 4 的下部，冷凝的机油可以通过流油孔 10 滴入集油槽 9 内，所述滤芯 4 为海绵或纸制滤芯。

[0018] 本实用新型工作过程：曲轴箱 2 内的废气通过与废气导管 21 连接的废气进气口 8 进入空滤器的进气腔 11，废气经过过滤组件 5 进入空滤器的出气腔 12 时与其所含的机油成分分离，机油气体留在滤芯 4 上并冷凝为液体，冷凝的机油通过回流油出口 10 流入集油槽 9 内，冷凝机油在集油槽 9 内汇集并通过与冷凝机油出口 7 连通的回油导管 22 回到曲轴箱 2 的内腔，过滤后的废气进入出气腔 12，并通过出气腔 12 内的通气孔 6 进入汽油机的进气管路与燃油混合，再进入燃烧室燃烧。

[0019] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

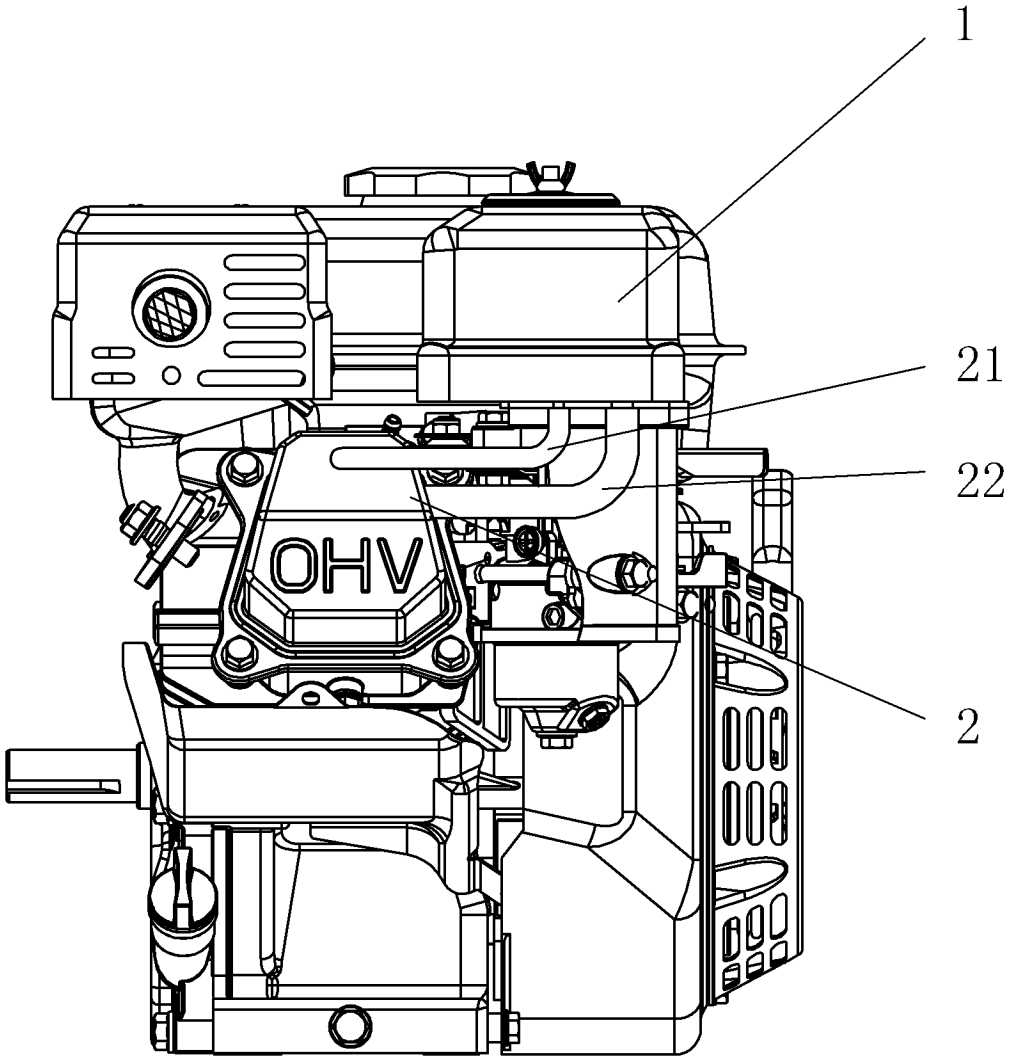


图 1

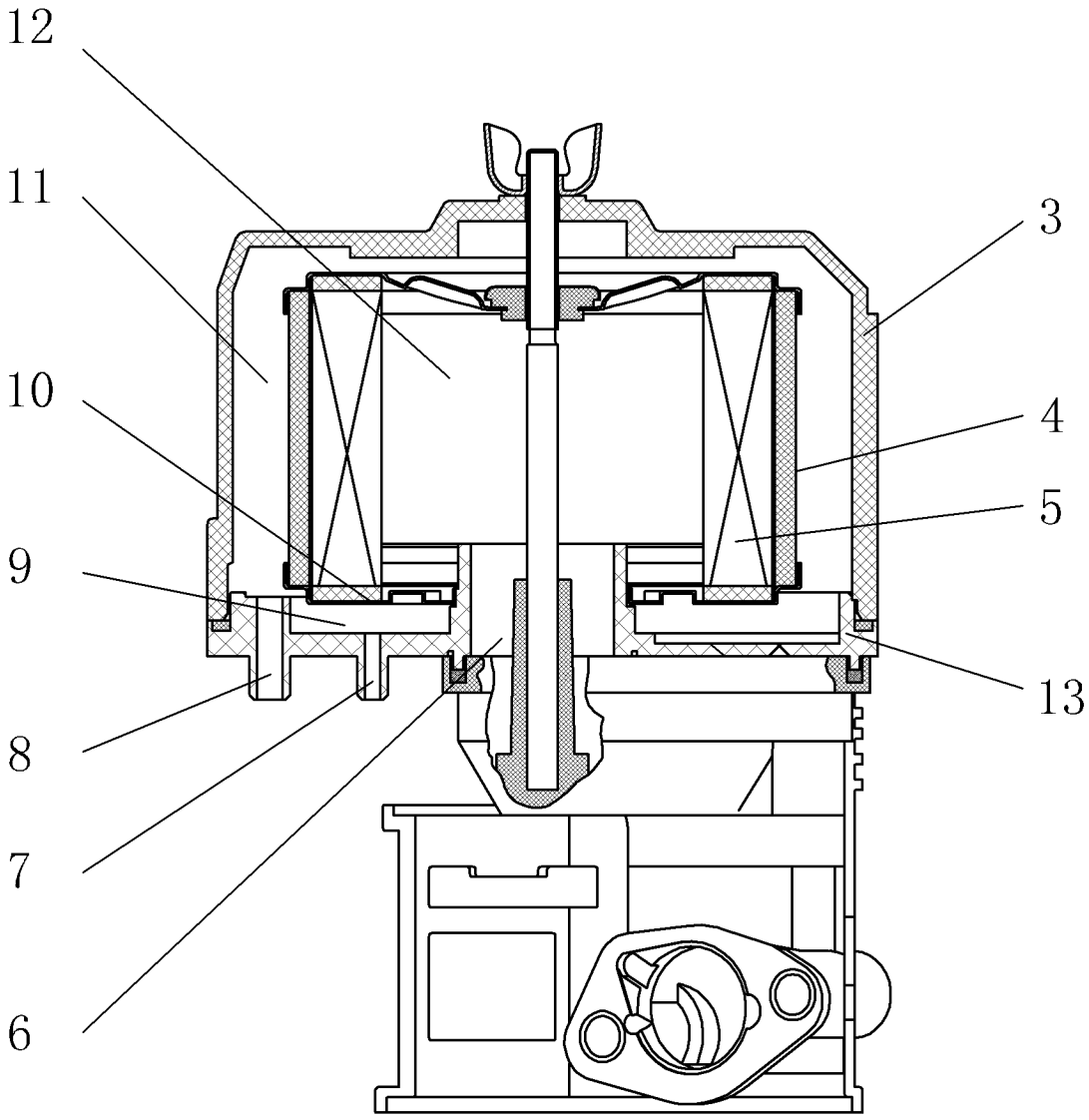


图 2