



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211524965 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 202020090420.4

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘市圣井唐  
王山路北藩王路西

(72)发明人 张宇帆 高斐 程显明

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 邢腾

(51) Int. Cl.

F02F 7/00(2006.01)

F02F 11/00(2006.01)

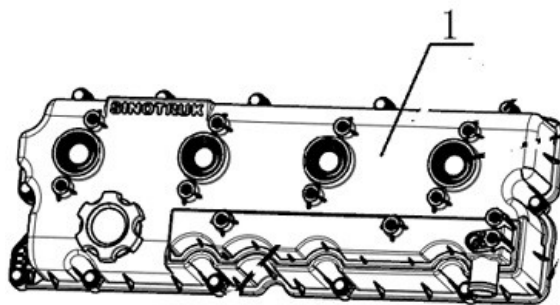
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种天然气发动机气缸盖罩总成

(57)摘要

本实用新型要解决的问题是提供一种天然气发动机气缸盖罩总成,使缸盖罩良好密封在气缸盖上,防止润滑油泄露,其包括有缸盖罩、气缸盖和多个点火线圈组件;所述缸盖罩通过密封垫组件密封安装在气缸盖上端,所述多个点火线圈组件通过油封组件密封安装在所述缸盖罩上。



1. 一种天然气发动机气缸盖罩总成,其特征在于,包括有缸盖罩、气缸盖和多个点火线圈组件;

所述缸盖罩通过密封垫组件密封安装在气缸盖上端,所述多个点火线圈组件通过油封组件密封安装在所述缸盖罩上。

2. 根据权利要求1所述的天然气发动机气缸盖罩总成,其特征在于,所述油封组件为唇形密封圈,所述点火线圈组件包括点火线圈和衬套,所述唇形密封圈套设在所述衬套上端与所述缸盖罩密封安装。

3. 根据权利要求1所述的天然气发动机气缸盖罩总成,其特征在于,密封垫组件包括密封凹槽和密封垫,所述密封凹槽设在所述缸盖罩的下端面上,所述密封垫嵌入所述凹槽内。

## 一种天然气发动机气缸盖罩总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种天然气发动机，特别是涉及一种天然气发动机气缸盖罩总成。

### 背景技术

[0002] 天然气发动机一般采用单缸单盖设计，点火线圈衬套与缸盖罩采用O型圈密封，缸盖罩与缸盖之间采用纸垫密封。如果整体式缸盖罩采用相同的密封方案，由于加工点火线圈安装孔轴线所在平面的平面度难以保证，缸盖罩与气缸盖接触密封面过大，则容易出现缸盖罩装配困难，润滑油泄漏等问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种天然气发动机气缸盖罩总成，使缸盖罩良好密封在气缸盖上，防止润滑油泄漏。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种天然气发动机气缸盖罩总成，包括有缸盖罩、气缸盖和多个点火线圈组件；

[0006] 所述缸盖罩通过密封垫组件密封安装在气缸盖上端，所述多个点火线圈组件通过油封组件密封安装在所述缸盖罩上。

[0007] 进一步的，所述油封组件为唇形密封圈，所述点火线圈组件包括点火线圈和衬套，所述唇形密封圈套设在所述衬套上端与所述缸盖罩密封安装。

[0008] 进一步的，密封垫组件包括密封凹槽和密封垫，所述密封凹槽设在所述缸盖罩的下端面上，所述密封垫嵌入所述凹槽内。

[0009] 本实用新型与现有技术相比所取得的有益效果如下：

[0010] 采用橡胶唇口油封设计实现缸盖罩与点火线圈衬套之间的密封，可以弥补点火线圈衬套安装孔平面度加工偏差，易于安装并实现有效密封；采用整体式气缸盖罩的密封垫，可以解决整体式缸盖罩使用纸垫平面度补偿小，极易出现润滑油泄漏的问题。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述天然气发动机气缸盖罩总成立体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型所述点火线圈与油封组件配合安装示意图；

[0013] 图3是本实用新型所述唇形密封圈截面示意图；

[0014] 图4为本实用新型所述密封垫组件配合结构示意图；

[0015] 图中：1、缸盖罩，2、气缸盖，3、密封凹槽，4、密封垫，5、唇形密封圈，6、衬套，7、点火线圈，8、弹性橡胶，9、骨架，10、弹簧。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图和

实施例对本实用新型做进一步的详细说明。应当理解为此处所描述的具体实施例仅仅用以为了使本实用新型的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 如图1-4所示的一种天然气发动机气缸盖罩总成,其主要包括有缸盖罩1、气缸盖2和多个点火线圈组件。缸盖罩1的下端面加工有密封凹槽3,密封凹槽3内嵌入密封垫4,然后用螺栓组合件将缸盖罩1固定连接在气缸盖2上,用密封垫代替以往的密封纸,可以解决整体式缸盖罩使用纸垫平面度补偿小,极易出现润滑油泄漏的问题。每个点火线圈组件通过油封组件密封安装在所述缸盖罩1上,油封组件为唇形密封圈5,所述点火线圈组件包括点火线圈7和衬套6,所述唇形密封圈5套设在所述衬套6上端与所述缸盖罩1密封安装。唇形密封圈5内外表面设计有唇口密封凸缘,主体部分由弹性橡胶8和骨架9以及弹簧10组成,唇形密封圈5本身所具有的弹性体及弹簧可以补偿点火线圈衬套安装孔平面度加工偏差,易于安装并可以实现有效密封。

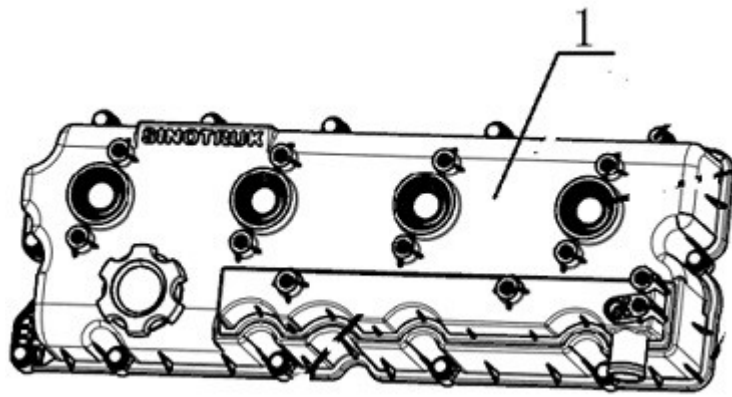


图1

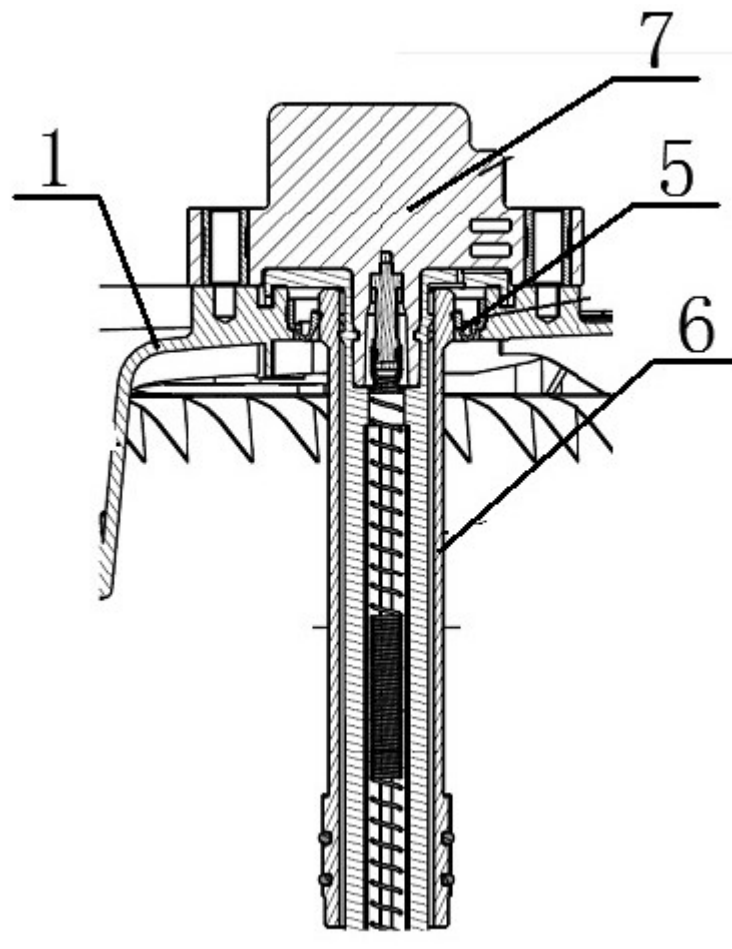


图2

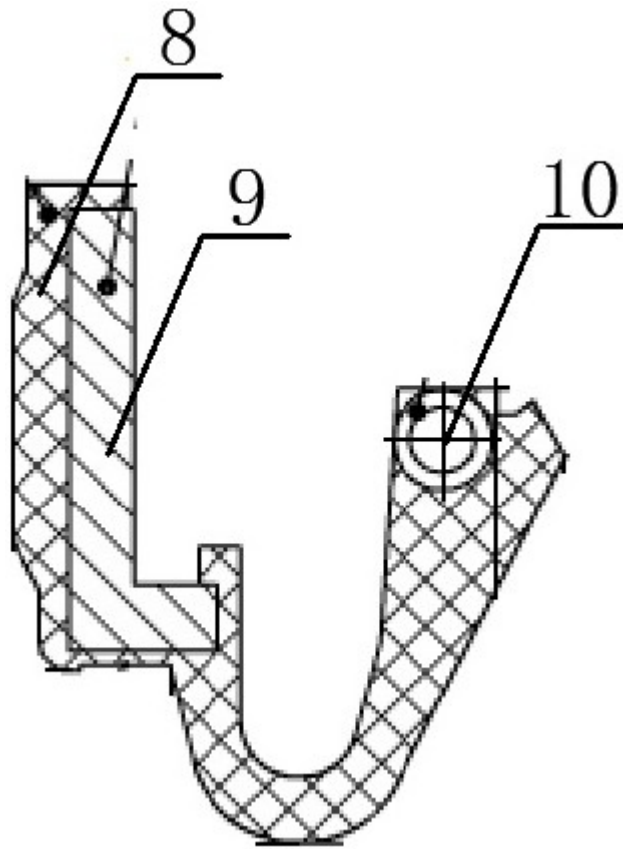


图3

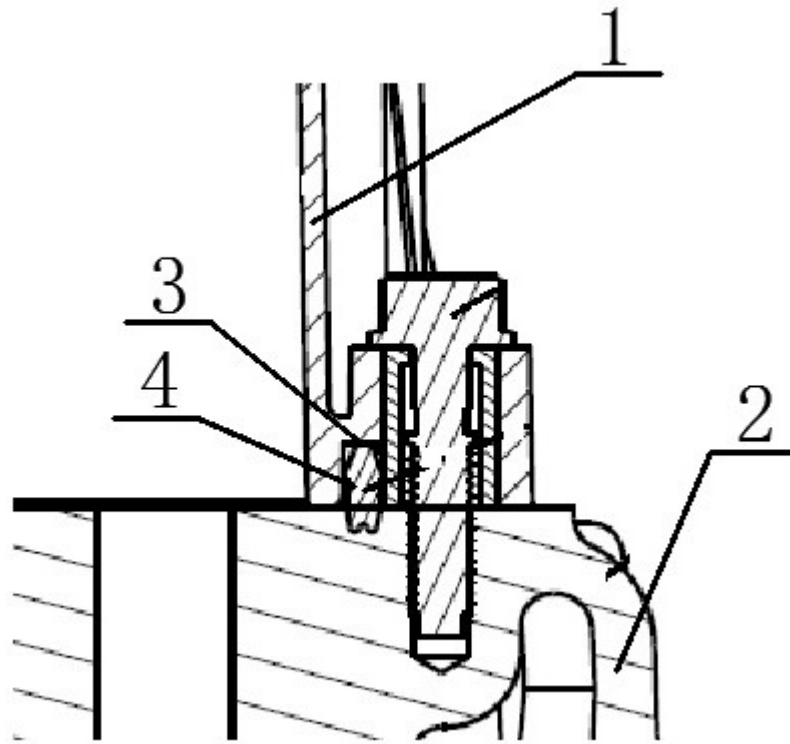


图4