



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207883473 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820087230.X

(22)申请日 2018.01.18

(73)专利权人 海盐爱建股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县元通街
道新兴村

(72)发明人 董叶根 梁朱勤 陆敏伟 徐芳华
蒋凯华 肖旭明 徐永良 徐耀良

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

H01F 27/29(2006.01)

H01F 38/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

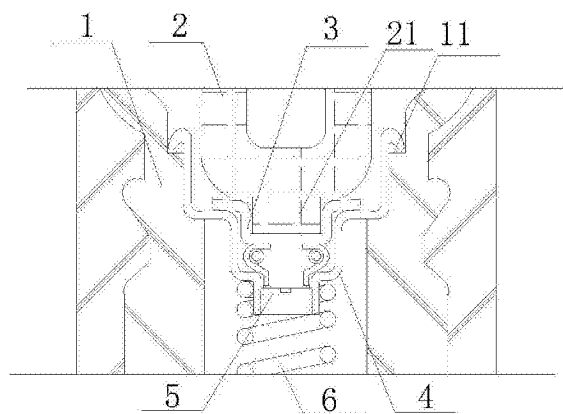
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种点火线圈

(57)摘要

本实用新型公开一种点火线圈,包括壳体、次级绕组、导电帽、导电连接件、辅助导电组件和导电弹簧,所述壳体内设有次级绕组和初级绕组,所述次级绕组包裹于初级绕组内,所述初级绕组内包裹有铁芯,所述次级绕组内设有次级骨架,所述次级绕组的高压输出端安装有导电帽,所述导电连接件内设有第一径缩面、第二径缩面和连接部,所述导电帽的外圈与第一径缩面紧密配合,所述辅助导电组件安装在连接部内,所述辅助导电组件上设有若干个弹性导电片,所述弹性导电片与导电帽紧密配合,所述连接部的下方通过导电弹簧与火花塞相连。通过在导电连接件内设置辅助导电组件,形成双重紧密连接,有效的提高了连接的稳定性,消除了工作过程中的隐患。



1. 一种点火线圈,其特征在于:包括壳体(1)、次级绕组(2)、导电帽(3)、导电连接件(4)、辅助导电组件(5)和导电弹簧(6),所述壳体(1)内设有次级绕组(2)和初级绕组,所述次级绕组(2)包裹于初级绕组内,所述初级绕组内包裹有铁芯,所述次级绕组(2)内设有次级骨架(21),所述次级绕组(2)的高压输出端安装有导电帽(3),所述壳体(1)的内壁开设有阶梯槽(11),所述导电连接件(4)安装在阶梯槽(11)上,所述导电连接件(4)内设有第一径缩面(42)、第二径缩面(43)和连接部(44),所述导电帽(3)的外圈与第一径缩面(42)紧密配合,所述辅助导电组件(5)安装在连接部(44)内,所述辅助导电组件(5)上设有若干个弹性导电片(52),所述弹性导电片(52)与导电帽(3)紧密配合,所述连接部(44)的下方通过导电弹簧(6)与火花塞相连。

2. 如权利要求1所述的一种点火线圈,其特征在于:所述辅助导电组件(5)还包括安装部(51)和环形弹簧(53),所述安装部(51)的外周设有外螺纹,所述安装部(51)的上方对称设有两个弹性导电片(52),所述弹性导电片(52)上设有沿径向外扩的弯折部(521),所述弯折部(521)的形状为U字形,所述弯折部(521)内嵌装有环形弹簧(53),所述弯折部(521)的端部设有弹片(522),所述弹片(522)与导电帽(3)紧密接触。

3. 如权利要求1所述的一种点火线圈,其特征在于:所述导电帽(3)包括安装体(31)、导电端面(32)和弹性外缘(33),所述安装体(31)的截面形状为圆形,所述安装体(31)的下方设有导电端面(32),所述安装体(31)的上方沿径向向外延伸有弹性外缘(33),所述弹性外缘(33)的外径与内径比为2:1,所述弹性外缘(33)与第一径缩面(42)紧密配合。

4. 如权利要求1所述的一种点火线圈,其特征在于:所述导电连接件(4)的外周设有定位凸沿(41),所述定位凸沿(41)与阶梯槽(11)相配合,所述第一径缩面(42)的内径与外径比为1:2,所述第二径缩面(43)的内径与外径比为1:2,所述连接部(44)的内壁设有内螺纹。

一种点火线圈

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及点火线圈技术领域,特别是一种点火线圈的技术领域。

【背景技术】

[0002] 发动机的点火线圈是用于向发动机的火花塞提供高电压,在现在的汽车行业中得到了全面的普及,点火装置的核心部件是点火线圈和开光装置,其中点火线圈实现电连接,次级绕组的高压输出端通过高压弹簧与火花塞相连,在受到环境振动的影响时,经常会出现松动,导致连接不可靠,从而造成能量传递效率降低,影响发动机的正常工作;还会缩短点火线圈使用寿命,现提出一种点火线圈。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种点火线圈,通过在导电连接件内设置辅助导电组件,形成双重紧密连接,有效的提高了连接的稳定性,消除了工作过程中的隐患。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种点火线圈,包括壳体、次级绕组、导电帽、导电连接件、辅助导电组件和导电弹簧,所述壳体内设有次级绕组和初级绕组,所述次级绕组包裹于初级绕组内,所述初级绕组内包裹有铁芯,所述次级绕组内设有次级骨架,所述次级绕组的高压输出端安装有导电帽,所述壳体的内壁开设有阶梯槽,所述导电连接件安装在阶梯槽上,所述导电连接件内设有第一径缩面、第二径缩面和连接部,所述导电帽的外圈与第一径缩面紧密配合,所述辅助导电组件安装在连接部内,所述辅助导电组件上设有若干个弹性导电片,所述弹性导电片与导电帽紧密配合,所述连接部的下方通过导电弹簧与火花塞相连。

[0005] 作为优选,所述辅助导电组件还包括安装部和环形弹簧,所述安装部的外周设有外螺纹,所述安装部的上方对称设有两个弹性导电片,所述弹性导电片上设有沿径向外扩的弯折部,所述弯折部的形状为U字形,所述弯折部内嵌装有环形弹簧,所述弯折部的端部设有弹片,所述弹片与导电帽紧密接触。

[0006] 作为优选,所述导电帽包括安装体、导电端面和弹性外缘,所述安装体的截面形状为圆形,所述安装体的下方设有导电端面,所述安装体的上方沿径向向外延伸有弹性外缘,所述弹性外缘的外径与内径比为2:1,所述弹性外缘与第一径缩面紧密配合。

[0007] 作为优选,所述导电连接件的外周设有定位凸沿,所述定位凸沿与阶梯槽相配合,所述第一径缩面的内径与外径比为1:2,所述第二径缩面的内径与外径比为1:2,所述连接部的内壁设有内螺纹。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过壳体、次级绕组、导电帽、导电连接件、辅助导电组件和导电弹簧等的配合,通过在导电连接件内设置辅助导电组件,导电帽与导电连接件、辅助导电组件形成双重紧密连接,有效的提高了连接的稳定性,消除了工作过程中的隐患。

[0009] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0010] 图1是本实用新型一种点火线圈的部分截面示意图；

[0011] 图2是本实用新型一种点火线圈的导电帽的截面示意图；

[0012] 图3是本实用新型一种点火线圈的导电连接件的截面示意图；

[0013] 图4是本实用新型一种点火线圈的辅助导电组件的截面示意图。

【具体实施方式】

[0014] 参阅图1至图4,本实用新型一种点火线圈,包括壳体1、次级绕组2、导电帽3、导电连接件4、辅助导电组件5和导电弹簧6,所述壳体1内设有次级绕组2和初级绕组,所述次级绕组2包裹于初级绕组内,所述初级绕组内包裹有铁芯,所述次级绕组2内设有次级骨架21,所述次级绕组2的高压输出端安装有导电帽3,所述壳体1的内壁开设有阶梯槽11,所述导电连接件4安装在阶梯槽11上,所述导电连接件4内设有第一径缩面42、第二径缩面43和连接部44,所述导电帽3的外圈与第一径缩面42紧密配合,所述辅助导电组件5安装在连接部44内,所述辅助导电组件5上设有若干个弹性导电片52,所述弹性导电片52与导电帽3紧密配合,所述连接部44的下方通过导电弹簧6与火花塞相连。所述辅助导电组件5还包括安装部51和环形弹簧53,所述安装部51的外周设有外螺纹,所述安装部51的上方对称设有两个弹性导电片52,所述弹性导电片52上设有沿径向外扩的弯折部521,所述弯折部521的形状为U字形,所述弯折部521内嵌装有环形弹簧53,所述弯折部521的端部设有弹片522,所述弹片522与导电帽3紧密接触。所述导电帽3包括安装体31、导电端面32和弹性外缘33,所述安装体31的截面形状为圆形,所述安装体31的下方设有导电端面32,所述安装体31的上方沿径向外延伸有弹性外缘33,所述弹性外缘33的外径与内径比为2:1,所述弹性外缘33与第一径缩面42紧密配合。所述导电连接件4的外周设有定位凸沿41,所述定位凸沿41与阶梯槽11相配合,所述第一径缩面42的内径与外径比为1:2,所述第二径缩面43的内径与外径比为1:2,所述连接部44的内壁设有内螺纹。

[0015] 本实用新型工作过程:

[0016] 本实用新型一种点火线圈在工作过程中:通过壳体、次级绕组、导电帽、导电连接件、辅助导电组件和导电弹簧等的配合,通过在导电连接件4内设置辅助导电组件5,导电帽3与导电连接件4、辅助导电组件5形成双重紧密连接,其中弹性外缘33与第一径缩面42紧密接触,弹片522与导电端面32紧密接触,环形弹簧53具有径向外扩的趋势,能够补偿弹片522与导电端面32之间因振动产生的间隙,有效的提高了连接的稳定性,消除了工作过程中的隐患。

[0017] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

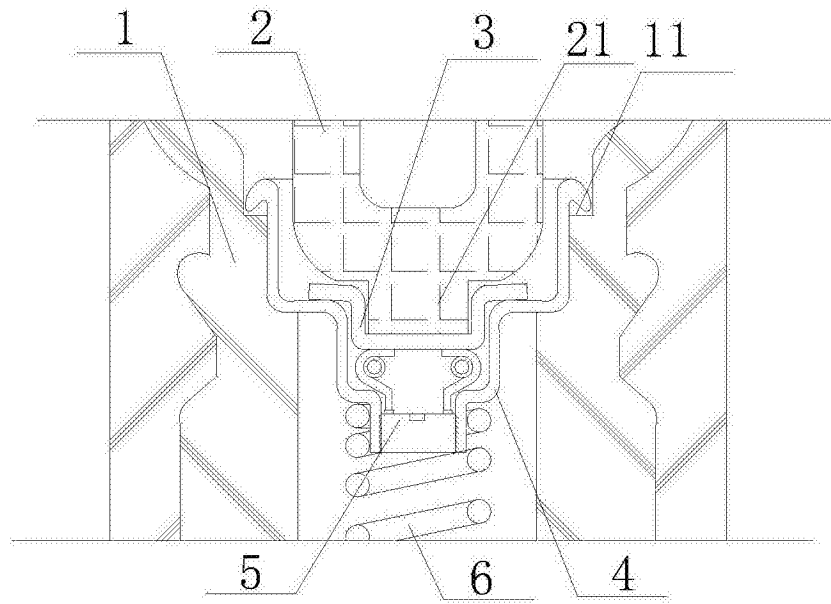


图1

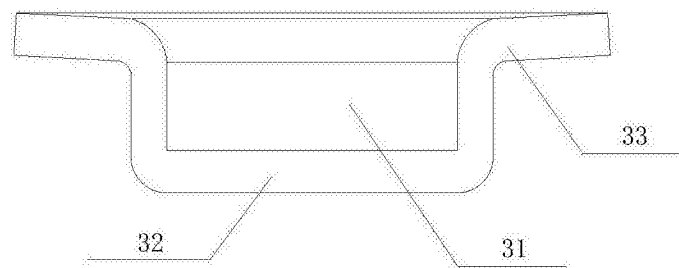


图2

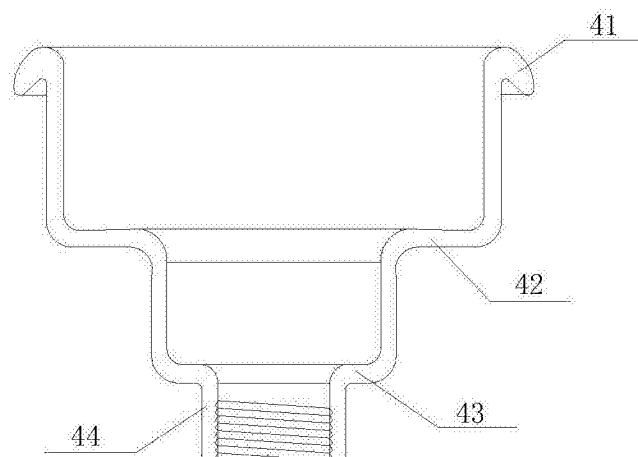


图3

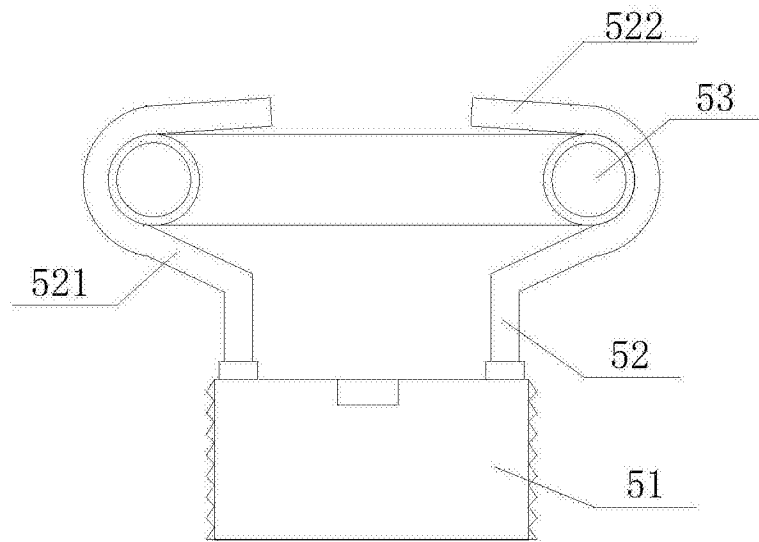


图4