



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221884822 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420371412.5

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 天长市中发电子有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市秦栏镇
白马村冯庄队

(72) 发明人 吕春鹏 吕国和

(74) 专利代理机构 安徽韬越知识产权代理事务
所(普通合伙) 34197

专利代理师 范雅茜

(51) Int. Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/40 (2006.01)

H01F 38/12 (2006.01)

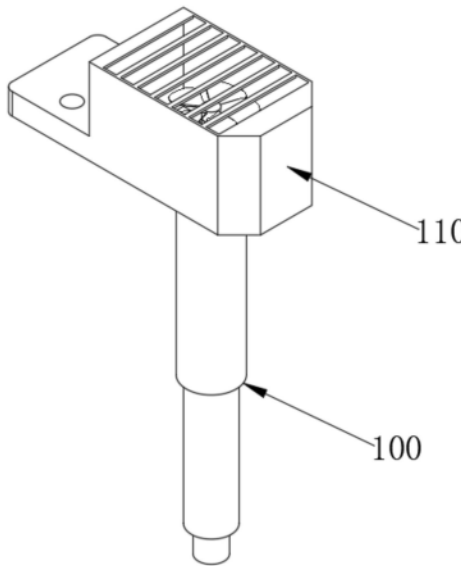
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种点火线圈快速冷却通风结构

(57) 摘要

本实用新型涉及点火线圈技术领域,具体地说,涉及一种点火线圈快速冷却通风结构,包括有杆体和壳体,杆体和壳体为中空,杆体内设有对点火线圈点火装置进行快速冷却的散热片,散热片上设有散热组件,散热组件包括有与散热片固定连接的温度传感器和受温度传感器控制的电机,电机一侧设有受电机驱动的扇叶。本实用新型在使用时,通过在杆体内设置散热片,利用散热片对点火线圈点火装置进行快速冷却,从而实现对点火线圈进行降温,通过在散热片上设置散热组件,利用散热组件内的温度传感器接收散热片温度,并控制电机驱动扇叶进行散热,从而在点火线圈停止工作后,继续对点火线圈进行散热。



1. 一种点火线圈快速冷却通风结构, 包括有杆体 (100) 和壳体 (110), 其特征在于: 所述杆体 (100) 和壳体 (110) 为中空, 杆体 (100) 内设有对点火线圈点火装置进行快速冷却的散热片 (102), 所述散热片 (102) 上设有散热组件 (120), 所述散热组件 (120) 包括有与散热片 (102) 固定连接的温度传感器 (125) 和受温度传感器 (125) 控制的电机 (121), 所述电机 (121) 一侧设有受电机 (121) 驱动的扇叶 (124)。

2. 根据权利要求1所述的点火线圈快速冷却通风结构, 其特征在于: 所述杆体 (100) 底部设有若干插孔 (101), 所述散热片 (102) 设有若干固定柱 (103), 固定柱 (103) 卡接于插孔 (101) 内, 使固定柱 (103) 贴合点火装置。

3. 根据权利要求1所述的点火线圈快速冷却通风结构, 其特征在于: 所述壳体 (110) 一侧设有固定壳体 (110) 的固定块 (112), 所述壳体 (110) 顶部设有进行散热的散热口 (111)。

4. 根据权利要求1所述的点火线圈快速冷却通风结构, 其特征在于: 所述电机 (121) 的输出轴固定有第一齿轮 (122), 所述扇叶 (124) 的转轴固定有与第一齿轮 (122) 啮合的第二齿轮 (123)。

5. 根据权利要求1所述的点火线圈快速冷却通风结构, 其特征在于: 所述温度传感器 (125) 与电机 (121) 之间设有连接线 (126), 所述温度传感器 (125) 的探头固定于散热片 (102) 一端。

一种点火线圈快速冷却通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及点火线圈技术领域,具体地说,涉及一种点火线圈快速冷却通风结构。

背景技术

[0002] 随着汽车汽油发动机向高转速、高压压缩比、大功率、低油耗和低排放的方向发展,传统的点火装置已经不适应使用要求。点火装置的核心部件是点火线圈和开关装置,提高点火线圈的能量,火花塞就能产生足够能量的火花,这是点火装置适应现代发动机运行的基本条件。

[0003] 针对点火线圈来说,现有的技术就有很多,例如:

[0004] 中国专利公开号CN219226020U公开了一种高能闭磁式点火线圈,包括点火线圈壳体和壳盖,点火线圈壳体顶部转动连接有转动轴,转动轴的外侧固定连接驱动筒,驱动筒的外侧等距固定连接有多个相同的吹动板,转动轴的外侧固定连接扇叶;壳盖上开设有散热孔。本实用新型通过点火线圈壳体、壳盖、散热孔、转动轴、驱动筒、吹动板、扇叶、风机和出风管的设置,当点火线圈工作时,风机跟随点火线圈同时工作,进而风机通过出风管喷出气流配合吹动板带动扇叶转动,进而气流和扇叶转动产生的风,进而能够将点火线圈壳体内的热量通过散热孔排出,进而避免高温无法快速散发影响点火线圈本体的使用寿命。

[0005] 由此可知,大部分点火线圈快速冷却通风结构都包括点火线圈壳体和壳盖,通过在点火线圈一侧设置风机,利用风机产生的风力带动点火线圈内的扇叶转动,进而能够将点火线圈壳体内的热量通过散热孔排出,但是由于风机跟随点火线圈同时工作,那么如果风机和点火线圈同步停止工作,则风机产生的风力带动风扇难以完全将点火线圈点火时产生的热量排出。

[0006] 鉴于此,我们提出一种点火线圈快速冷却通风结构。

实用新型内容

[0007] 本实用新型之目的在于解决上述缺点,并提供一种利用温度传感器实现点火线圈快速冷却的通风结构。

[0008] 通过在杆体内设置散热片,利用散热片对点火线圈点火装置进行快速冷却,从而实现点火线圈进行降温,通过在散热片上设置散热组件,利用散热组件内的温度传感器接收散热片温度并控制电机驱动扇叶进行散热,从而在点火线圈停止工作后,继续对点火线圈进行散热。

[0009] 因此本实用新型提供了一种点火线圈快速冷却通风结构,包括有杆体和壳体,所述杆体和壳体为中空,杆体内设有对点火线圈点火装置进行快速冷却的散热片,所述散热片上设有散热组件,所述散热组件包括有与散热片固定连接的温度传感器和受温度传感器控制的电机,所述电机一侧设有受电机驱动的扇叶。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述杆体底部设有若干插孔,所述散热片设有若

于固定柱,固定柱卡接于插孔内,使固定柱贴合点火装置。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述壳体一侧设有固定壳体的固定块,所述壳体顶部设有进行散热的散热口。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述电机的输出轴固定有第一齿轮,所述扇叶的转轴固定有与第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述温度传感器与电机之间设有连接线,所述温度传感器的探头固定于散热片一端。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 1、该点火线圈快速冷却通风结构中,通过在杆体内设置散热片,利用散热片对点火线圈点火装置进行快速冷却,从而实现对点火线圈进行降温。

[0016] 2、该点火线圈快速冷却通风结构中,通过在散热片上设置散热组件,利用散热组件内的温度传感器接收散热片温度,并控制电机驱动扇叶进行散热,从而在点火线圈停止工作后,继续对点火线圈进行散热。

附图说明

[0017] 图1为实施例的整体示意图;

[0018] 图2为实施例的整体剖面一图;

[0019] 图3为实施例的整体剖面二图;

[0020] 图4为实施例的散热组件示意图。

[0021] 图中各个标号意义为:

[0022] 100、杆体;101、插孔;102、散热片;103、固定柱;110、壳体;111、散热口;112、固定块;120、散热组件;121、电机;122、第一齿轮;123、第二齿轮;124、扇叶;125、温度传感器;126、连接线。

具体实施方式

[0023] 大部分点火线圈快速冷却通风结构都包括点火线圈壳体和壳盖,通过在点火线圈一侧设置风机,利用风机产生的风力带动点火线圈内的扇叶转动,进而能够将点火线圈壳体内的热量通过散热孔排出,但是由于风机跟随点火线圈同时工作,那么如果风机和点火线圈同步停止工作,则风机产生的风力带动风扇难以完全将点火线圈点火时产生的热量排出。

[0024] 如图1-图4所示,本实施例提供一种点火线圈快速冷却通风结构,包括有杆体100和壳体110,杆体100和壳体110为中空,考虑到对点火线圈点火装置进行吸热处理,因此,杆体100内设有对点火线圈点火装置进行快速冷却的散热片102,考虑到散热片102散热,因此,散热片102上设有散热组件120,考虑到对散热片102散热温度进行控制,因此,散热组件120包括有与散热片102固定连接的温度传感器125和受温度传感器125控制的电机121,温度传感器125选用型号为BD-TC-JB装配式热电偶温度传感器125,电机121一侧设有受电机121驱动的扇叶124。

[0025] 而本实施例改进之处在于:通过在杆体100内设置散热片102,利用散热片102对点火线圈点火装置进行快速冷却,从而实现对点火线圈进行降温,通过在散热片102上设置散

热组件120,利用散热组件120内的温度传感器125接收散热片102温度并控制电机121驱动扇叶124进行散热,从而在点火线圈停止工作后,继续对点火线圈进行散热。

[0026] 考虑到散热片102固定和对点火装置的贴合以及对散热组件120进行介绍,因此,示出本实用新型的第二实施例。

[0027] 杆体100底部设有若干插孔101,散热片102设有若干固定柱103,固定柱103卡接于插孔101内,使固定柱103贴合点火装置,从而使散热片102对点火装置吸热,壳体110一侧设有固定壳体110的固定块112,通过固定块112上螺纹孔将壳体110固定,壳体110顶部设有进行散热的散热口111,电机121的输出轴固定有第一齿轮122,扇叶124的转轴固定有与第一齿轮122啮合的第二齿轮123,电机121输出轴转动,带动第一齿轮122旋转,使第一齿轮122带动与第一齿轮122啮合的第二齿轮123转动,从而带动扇叶124旋转,使扇叶124产生的风力带动散热片102上的热量向散热口111排出,温度传感器125与电机121之间设有连接线126,温度传感器125的探头固定于散热片102一端。

[0028] 综上所述,本方案的工作原理如下:

[0029] 当点火线圈进行点火时,点火线圈的点火装置产生高温,被贴合在点火装置一侧散热片102吸收热量,固定于散热片102一端的温度传感器125在接收散热片102温度并达到所设阈值后,温度传感器125向电机121发出启动指令,使电机121输出轴转动,带动第一齿轮122旋转,使第一齿轮122带动与第一齿轮122啮合的第二齿轮123转动,从而带动扇叶124旋转,使扇叶124产生的风力带动散热片102上的热量向散热口111排出,当散热片102温度下降至温度传感器125设定阈值后,温度传感器125向电机121发出停止指令,从而关闭电机121。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

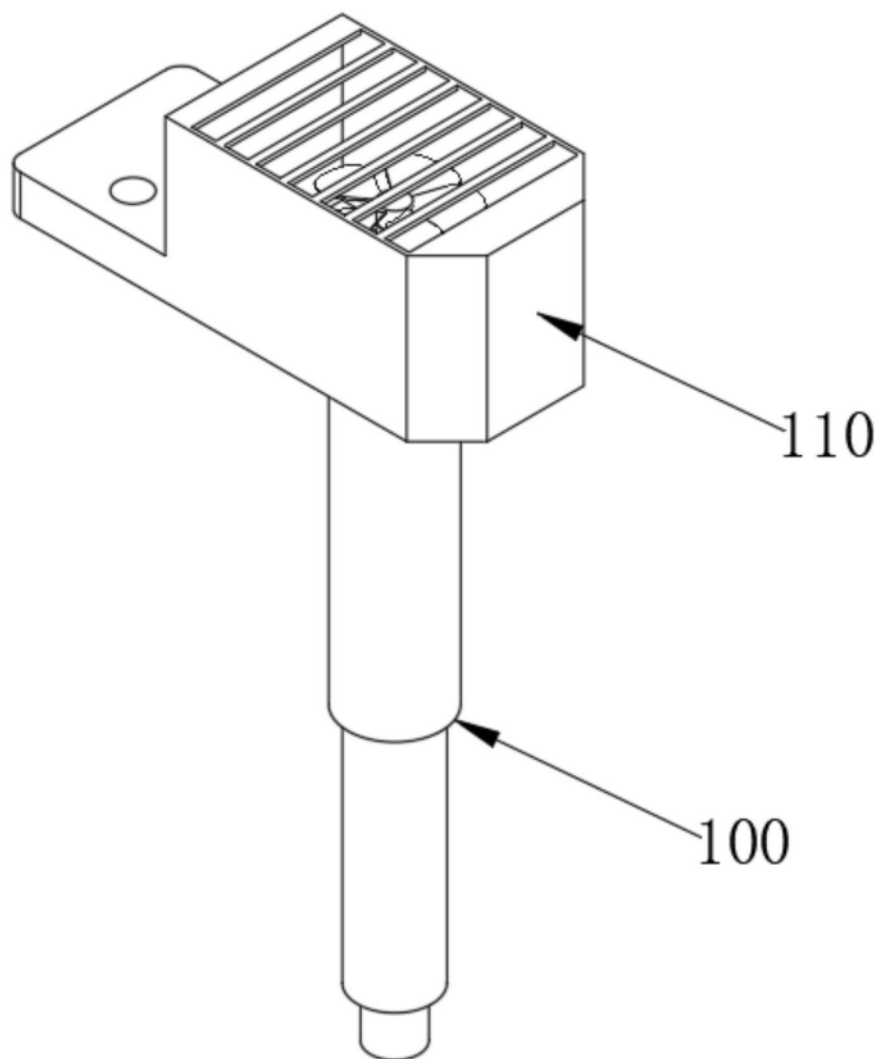


图1

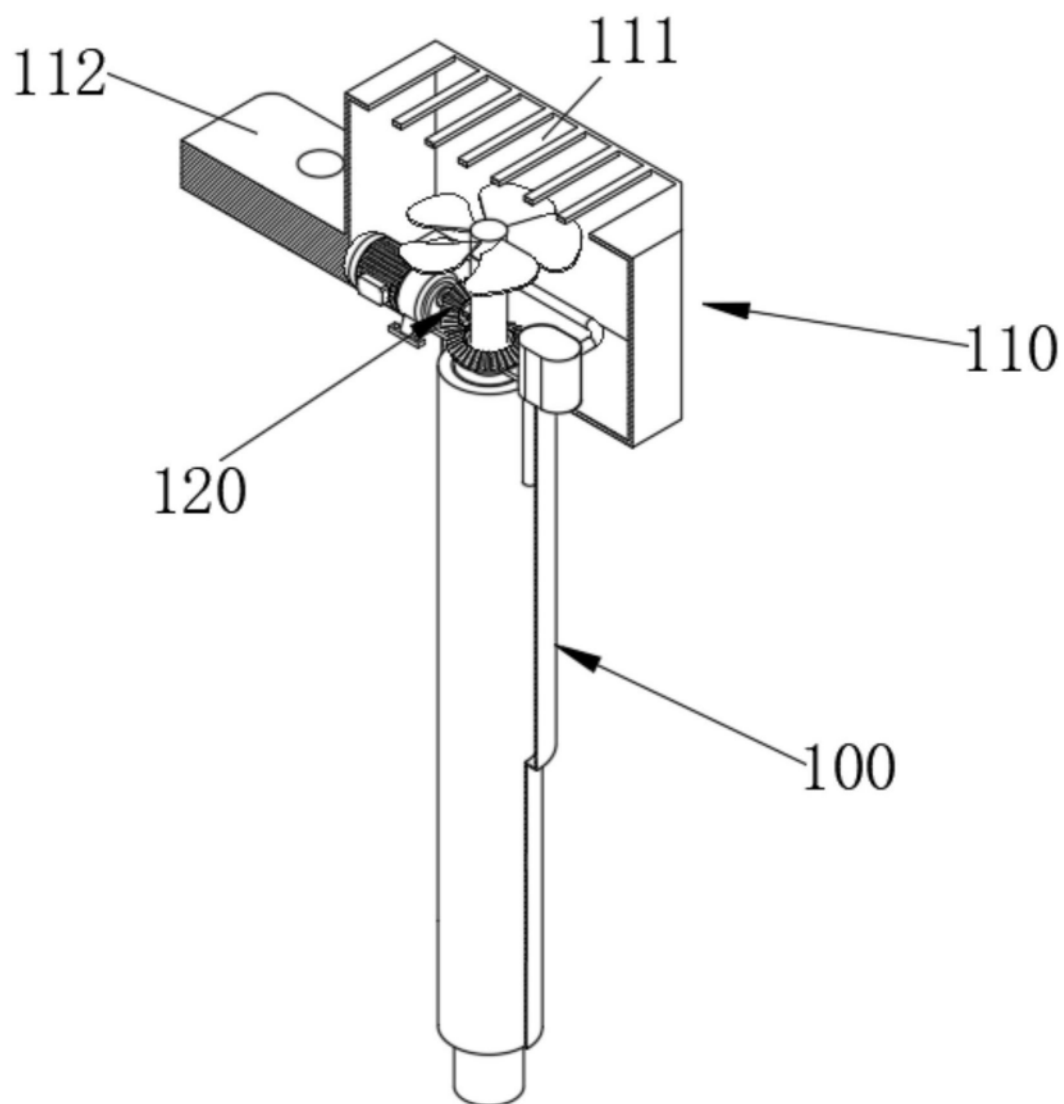


图2

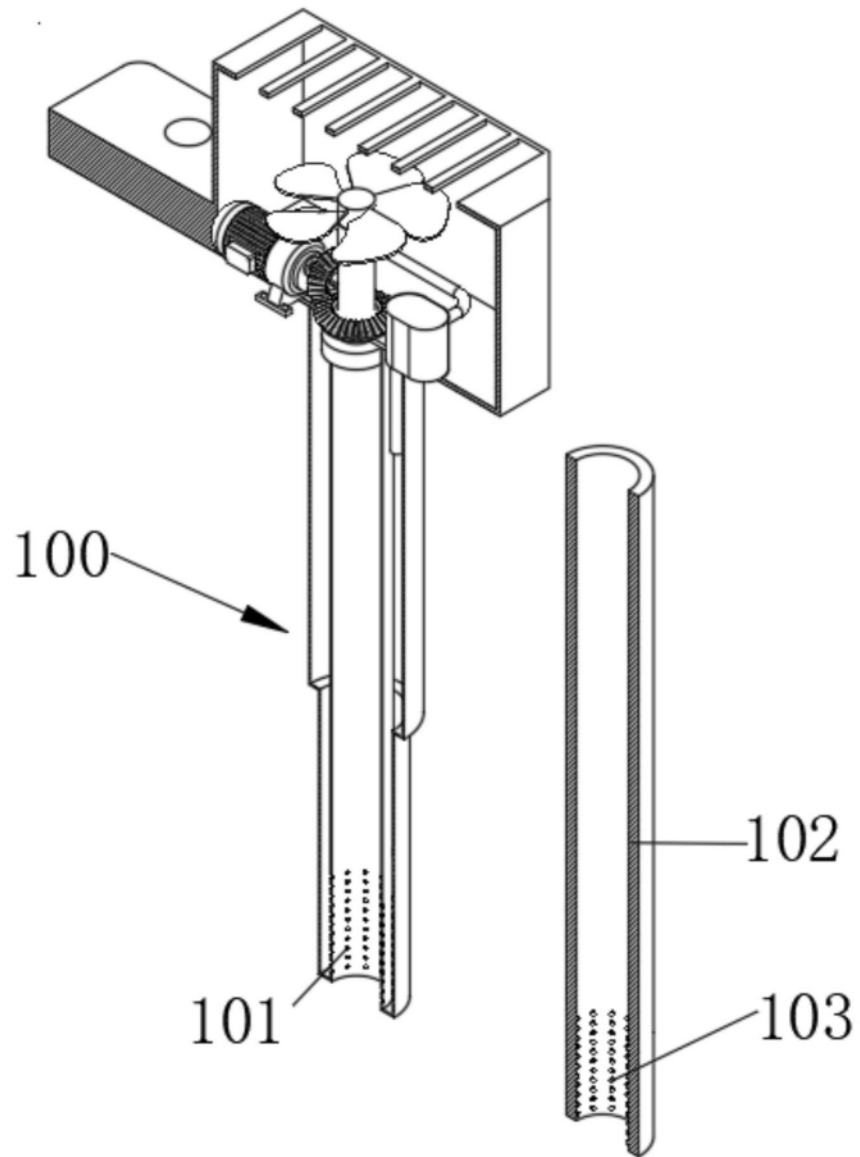


图3

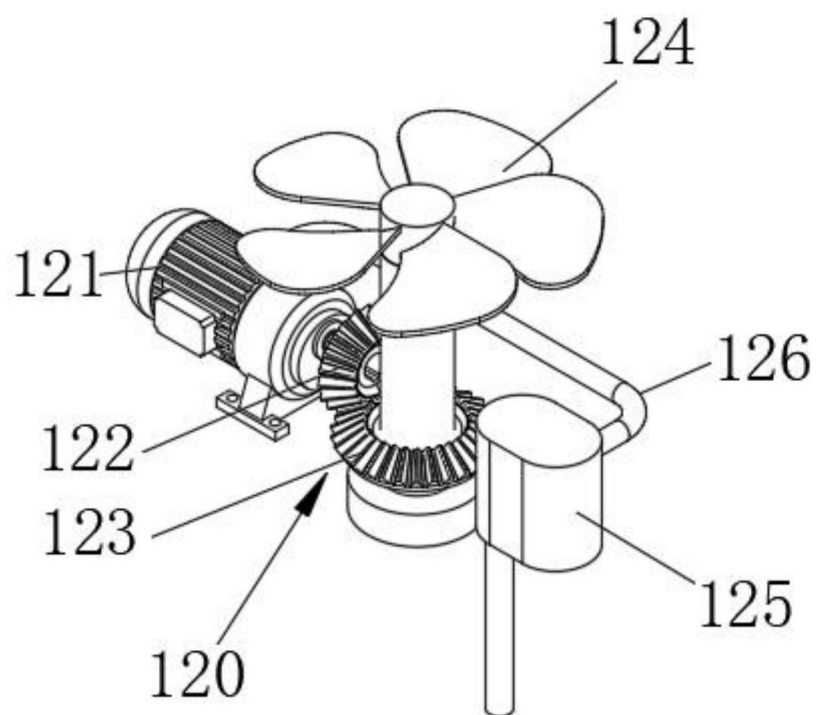


图4