



中华人民共和国国家知识产权局



21306749mb4

100055

北京市丰台区广安路9号5号楼15A层
北京纪凯知识产权代理有限公司 赵蓉民

发文日:

2018年04月23日



申请号或专利号: 201310418702.7

发文序号: 2018041801239780

案件编号: 1F217782

发明创造名称: 曲轴箱完整性漏口检测

复审请求人: 福特环球技术公司

复 审 决 定 书

(第 1 4 3 1 7 1 号)

根据前置审查意见书的意见,撤销国家知识产权局于____年____月____日作出的驳回决定,由原审查部门继续进行审批程序。

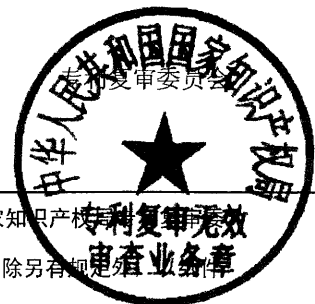
维持国家知识产权局于____年____月____日作出的驳回决定。

经审查,撤销国家知识产权局于2017年01月23日作出的驳回决定。

根据专利法第四十一条第二款的规定,复审请求人对本决定不服的,可以在收到本通知之日起3个月内向北京知识产权法院起诉。

附:决定正文6页(正文自第2页起算)。

合议组组长: 王辉 主审员: 胡建英 参审员: 郑明



200912 纸件申请,回函请寄:100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局 专利复审无效审查业务章
委员会收
2014.11 电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,通过其他方式提交的文件视为未提交。



中华人民共和国国家知识产权局专利复审委员会

复审请求审查决定(第 143171 号)

案件编号	第 1F217782 号
决定日	2018 年 04 月 08 日
发明创造名称	曲轴箱完整性漏口检测
国际分类号	F01M 13/00 (2006.01)
复审请求人	福特环球技术公司
申请号	201310418702.7
优先权日	2012 年 09 月 14 日
申请日	2013 年 09 月 13 日
公开日	2014 年 03 月 26 日
复审请求日	2017 年 04 月 01 日
法律依据	中华人民共和国专利法第 22 条第 3 款
决定要点: 在一项发明专利申请的审查过程中, 若实质审查部门仅以该专利申请中的某些权利要求不具备创造性为由作出驳回决定, 则在无充分理由或相应的证据予以证明的情况下, 应当认为其他权利要求所限定的技术方案具备创造性。	



一、案由

本复审请求涉及申请号为 201310418702.7，名称为“曲轴箱完整性漏口检测”的发明专利申请（下称本申请）。本申请的申请人为“福特环球技术公司”，申请日为 2013 年 09 月 13 日，优先权日为 2012 年 09 月 14 日，公开日为 2014 年 03 月 26 日。

经实质审查，国家知识产权局原审查部门以本申请权利要求 1-4、7 和 8 要求保护的技术方案不符合中华人民共和国专利法（下称专利法）第 22 条第 3 款的规定为由，于 2017 年 01 月 23 日发出驳回决定，驳回了本申请。驳回决定所依据的文本为：申请日提交的说明书摘要、摘要附图、说明书第 1-121 段、说明书附图以及 2016 年 06 月 14 日提交的权利要求第 1-10 项。驳回决定引用的对比文件为：

对比文件 1：公开日为 1998 年 08 月 11 日，专利号为 US5792949A 的美国专利说明书。

驳回决定所针对的权利要求书如下：

“1. 一种用于发动机的方法，包括：

在发动机起动转动期间，根据曲轴箱通风管压力瞬时下降的特性指示曲轴箱通风系统退化，其中所述曲轴箱通风管压力由发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间的所述曲轴箱通风管中的传感器来估测。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中在发动机起动转动期间包括自静止起的第一次燃烧事件之前。

3. 根据权利要求 2 的方法，其中根据瞬时下降的特性包括根据所述瞬时下降的幅度。

4. 根据权利要求 3 的方法，其中所述指示包括根据所述瞬时下降的幅度小于阈值量指示曲轴箱通风系统退化。

5. 根据权利要求 4 的方法，其中所述阈值量基于所述发动机起动转动期间的进气歧管真空，所述阈值量随着通过 PCV 阀的预期流的变化而增加。

6. 根据权利要求 5 的方法，其中指示曲轴箱通风系统退化包括指示曲轴箱通风管断开。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中所述曲轴箱通风管压力由压力传感器、流量传感器和文氏管其中之一来估测。

8. 根据权利要求 7 的方法，还包括：在发动机速度达到阈值速度之后，根据相对于通过所述发动机的歧管空气流的变化曲轴箱通风管压力的变化指示曲轴箱通风系统退化。

9. 根据权利要求 8 的方法，其中所述指示包括根据在所述发动机速度处于所述阈值速度或高于所述阈值速度时在一定时间段内曲轴箱通风管压力的下降与歧管空气流的增加不成比例，指示所述曲轴箱通风管断开。

10. 根据权利要求 6 的方法，其中所述曲轴箱通风管的一端在压缩机上游机械地连接于所述发动机进气通道，而所述曲轴箱通风管的相反的另一端经由油分离器机械地连接于所述发动机曲轴箱。”

驳回决定的主要理由是：

本申请权利要求 1 与对比文件 1 的区别在于：将该方法应用在发动机启动转动期间，根据曲轴箱通风管



压力瞬时下降的特性指示曲轴箱通风系统退化，曲轴箱通风管压力由发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间的曲轴箱通风管中的传感器来估测。而该区别技术特征属于公知常识。因此本申请权利要求 1 相对于对比文件 1 与公知常识的结合不具备创造性。权利要求 2、7 和 8 的附加技术特征属于公知常识，权利要求 3 和 4 的附加技术特征可以在对比文件 1 中得到启示。因此，在引用的权利要求不具备创造性的情况下，从属权利要求 2-4、7 和 8 也不具备创造性。

福特环球技术公司（下称复申请人）对上述驳回决定不服，于 2017 年 04 月 01 日向专利复审委员会提出了复审请求，并在驳回决定所针对的权利要求书的基础上对从属权利要求 7、8 的附加技术特征进行了修改，修改后的权利要求书全文如下：

“1. 一种用于发动机的方法，包括：

在发动机起动转动期间，根据曲轴箱通风管压力瞬时下降的特性指示曲轴箱通风系统退化，其中所述曲轴箱通风管压力由发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间的所述曲轴箱通风管中的传感器来估测。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中在发动机起动转动期间包括自静止起的第一次燃烧事件之前。

3. 根据权利要求 2 的方法，其中根据瞬时下降的特性包括根据所述瞬时下降的幅度。

4. 根据权利要求 3 的方法，其中所述指示包括根据所述瞬时下降的幅度小于阈值量指示曲轴箱通风系统退化。

5. 根据权利要求 4 的方法，其中所述阈值量基于所述发动机起动转动期间的进气歧管真空，所述阈值量随着通过 PCV 阀的预期流的变化而增加。

6. 根据权利要求 5 的方法，其中指示曲轴箱通风系统退化包括指示曲轴箱通风管断开。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中用于估测所述曲轴箱通风管压力的所述传感器是压力传感器、流量传感器和文氏管中的一者。

8. 根据权利要求 7 的方法，还包括：在发动机速度达到阈值速度之后，根据曲轴箱通风管压力的变化和通过所述发动机的歧管空气流的变化来指示曲轴箱通风系统退化。

9. 根据权利要求 8 的方法，其中所述指示包括根据在所述发动机速度处于所述阈值速度或高于所述阈值速度时在一定时间段内曲轴箱通风管压力的下降与歧管空气流的增加不成比例，指示所述曲轴箱通风管断开。

10. 根据权利要求 6 的方法，其中所述曲轴箱通风管的一端在压缩机上游机械地连接于所述发动机进气通道，而所述曲轴箱通风管的相反的另一端经由油分离器机械地连接于所述发动机曲轴箱。”

复申请人认为：（1）对比文件 1 教导了传感器“优选地距离新鲜空气从进气通道 32 进入到曲轴箱中的输送点一段明显距离”，本领域的技术人员会将压力传感器定位成远离联接在曲轴箱和节气门上游的进气通道之间的进气通道，而不是靠近该进气通道或在该进气通道里面，对比文件 1 完全没有提到压力变化存在于曲



轴箱与节气门之间的任何位置处；即使曲轴箱与曲轴箱通风管相连，本领域技术人员能够获得在两个位置处的压力的幅度和时间行为也是不同的，本领域的技术人员没有动机改动对比文件 1 将压力传感器定位在曲轴箱通风管内；（2）对比文件 1 涉及处理在稳态运转状况期间获得的采样 PCV 系统压力的替代方法，随时间的变化率的程度并不相当于瞬时下降，没有证据表明在发动机起动转动期间基于曲轴箱通风管压力的瞬时下降来确定系统退化。

经形式审查合格，专利复审委员会于 2017 年 05 月 08 日受理了该复审请求，并将其转送至原审查部门进行前置审查。

原审查部门在前置审查意见书仍然坚持驳回决定中的理由，认为：（1）由于对比文件 1 是通过检测曲轴箱的压力来指示通风系统的退化，因此压力传感器必然会定位成远离联接在曲轴箱和节气门上游的进气通道之间的进气通道，这是对于所需压力来源的一种适应性定位，并且对比文件 1 给出的技术启示为：通过压力的变化能够确定曲轴箱通风系统的退化；而压力的变化不仅存在于曲轴箱中，在曲轴箱与节气门之间的任何位置都会存在压力的变化，本领域的技术人员可以灵活选择测量压力的压力传感器的位置，这并不与对比文件 1 设置的位置相互抵触，将压力传感器放置在发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间，利用检测的压力判断曲轴箱通风系统的退化，这完全在本领域技术人员的常规能力范畴内；（2）当曲轴箱泄漏或退化时，此时压力必然是下降的，随时间的变化率的程度相当于瞬时下降，由于发动机起动期间也存在漏气的可能，因此将对比文件 1 中用在稳态公开的测试漏气的方法应用在发动机起动转动期间，从而实现在发动机的起动转动期间测试漏气，这并未带来任何意想不到的技术效果。

随后，专利复审委员会成立合议组对本案进行审理。

专利复审委员会本案合议组于 2018 年 02 月 05 日发出复审通知书，在该复审通知书中合议组认为：复审请求人关于权利要求 8 的修改超出了原说明书和权利要求书记载的范围，不符合专利法第 33 条的规定；修改后的权利要求 1-4 和 7 相对于对比文件 1 和公知常识的结合不具备创造性。

复审请求人于 2018 年 03 月 05 日向专利复审委员会提交了意见陈述书，并提交了权利要求书的修改文本，复审请求人在提出复审请求时提交的权利要求书的基础上将权利要求 2-5 的附加技术特征并入到权利要求 1 中形成新的独立权利要求 1，将权利要求 7-9 部分附加技术特征并入到权利要求 1 中形成新的独立权利要求 3，删除了从属权利要求 8 中修改超范围的特征，并对其他权利要求的引用关系进行了适应性调整，修改后的权利要求书全文如下：

“1. 一种用于发动机的方法，包括：

在自静止起的第一次燃烧事件之前的发动机起动转动期间，基于曲轴箱通风管压力瞬时下降的幅度小于阈值量，指示曲轴箱通风系统退化，其中所述阈值量基于所述发动机起动转动期间的进气歧管真空，所述阈



值量随着通过曲轴箱强制通风阀的预期流的变化而增加，所述曲轴箱通风管压力由发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间的所述曲轴箱通风管中的传感器来估测。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中指示曲轴箱通风系统退化包括指示曲轴箱通风管断开。

3. 一种用于发动机的方法，其包括：

在发动机起动转动期间，根据曲轴箱通风管压力瞬时下降的特性，指示曲轴箱通风系统退化，其中所述曲轴箱通风管压力由发动机曲轴箱和节气门上游的发动机进气通道之间的所述曲轴箱通风管中的传感器来估测，其中用于估测所述曲轴箱通风管压力的所述传感器是压力传感器、流量传感器和文氏管中的一者；并且在发动机速度达到阈值速度之后，基于所述发动机速度处于所述阈值速度或高于所述阈值速度时在一段时间段内曲轴箱通风管压力的下降与歧管空气流的增加不成比例，指示所述曲轴箱通风管断开。

4. 根据权利要求 2 的方法，其中所述曲轴箱通风管的一端在压缩机上游机械地连接于所述发动机进气通道，而所述曲轴箱通风管的相反的另一端经由油分离器机械地连接于所述发动机曲轴箱。”

复审请求人认为修改后的权利要求书删除了原权利要求 8 中超范围的特征，克服了修改超范围的缺陷；修改后的权利要求 1-4 克服了驳回决定指出的缺陷，具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

在上述程序的基础上，合议组认为本案事实已经清楚，可以作出审查决定。

二、决定的理由

1、关于审查文本

鉴于复审请求人在答复复审通知书时对权利要求书进行了修改，具体修改方式为：在提出复审请求时提交的权利要求书的基础上将权利要求 2-5 的附加技术特征并入到权利要求 1 中形成新的独立权利要求 1，将权利要求 7-9 部分附加技术特征并入到权利要求 1 中形成新的独立权利要求 3，删除了从属权利要求 8 中修改超范围的特征，并对其他权利要求的引用关系进行了适应性调整。经查，上述修改符合专利法第 33 条的规定，故本复审决定所针对的审查文本为：申请日提交的说明书摘要、摘要附图、说明书第 1-121 段、说明书附图以及 2018 年 03 月 05 日提交的权利要求第 1-4 项。

2、关于创造性

专利法第 22 条第 3 款规定，创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。

驳回决定中指出的不具备创造性的权利要求或相应的技术方案已经删除，驳回决定未指出不具备创造性的权利要求或技术方案已经成为独立权利要求，因此，实质上已经克服了驳回决定指出的缺陷，原审查部门应在修改后的权利要求书的基础上继续进行审查程序。

三、决定



撤销国家知识产权局于 2017 年 01 月 23 日对本申请作出的驳回决定。由国家知识产权局原审查部门在复审请求人于申请日提交的说明书摘要、摘要附图、说明书第 1-121 段、说明书附图以及 2018 年 03 月 05 日提交的权利要求第 1-4 项的基础上对本发明专利申请继续进行审查。

如对本复审请求审查决定不服,根据专利法第 41 条第 2 款的规定,复审请求人自收到本决定之日起三个月内向北京知识产权法院起诉。

合议组组长: 王辉
主 审 员: 胡建英
参 审 员: 郑明

