



610000

成都市天府新区华阳华府大道1段1号蓝润ISC2栋1单元2008号成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
韩晓银(028-87763797)

发文日:

2024年05月20日



申请号: 202010400185.0

发文序号: 2024052001692400

申请人: 国网宁夏电力有限公司检修公司, 上海远观物联网科技有限公司

发明创造名称: 一种 SF6 无线压力传感器

第一次审查意见通知书

1. 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。

根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。

2. 申请人要求以其在:

申请人已经提交了经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本。

申请人尚未提交经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第 30 条的规定视为未要求优先权要求。

3. 经审查, 申请人于_____提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定, 不予接受。

4. 审查针对的申请文件:

原始申请文件。 分案申请递交日提交的文件。 下列申请文件:

5. 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

本通知书引用下列对比文件(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN107102261A	2017-08-29
2	CN106768414A	2017-05-31
3	CN205353664U	2016-06-29

6. 审查的结论性意见:

关于说明书:

申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。

说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。



国家知识产权局

- 说明书不符合专利法第 33 条的规定。
- 说明书的撰写不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- _____

关于权利要求书：

- 权利要求_____不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
- 权利要求_____不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
- 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- 权利要求 1-9 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- 权利要求_____不符合专利法第 33 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 23 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 24 条的规定。
- 权利要求_____不符合专利法实施细则第 25 条的规定。
- _____

- 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 29 条的规定。
- 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- 申请不符合专利法实施细则第 11 条的规定。
- 分案申请不符合专利法实施细则第 49 条第 1 款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见，审查员认为：

- 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
- 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
- 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。
- _____

8. 申请人应注意下列事项：

- (1) 根据专利法第 37 条的规定，申请人应在收到本通知书之日起的 4 个月内陈述意见，如果申请人无正当理由逾期不答复，其申请被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定，不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 57 条第 3 款的规定，按照本通知书的要求进行修改。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处，凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约，申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。
- (5) 对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

9. 本通知书正文部分共有 3 页，并附有下列附件：

- 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。
- _____

审查员：马薇

联系电话：022-84867602

审查部门：专利审查协作天津中心



210401
2023.03

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局受理处收
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，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



第一次审查意见通知书

申请号:2020104001850

本申请涉及一种 SF6 无线压力传感器,经审查,现提出如下的审查意见:

权利要求 1-9 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

1.权利要求 1 要求保护一种 SF6 无线压力传感器,对比文件 1 (CN107102261A) 为最接近的现有技术,公开了一种基于无线通信的 SF6 断路器微水含量在线监测系统,并具体公开了(参见说明书 5-14、19-21 段,说明书附图 1):

一种基于无线通信的 SF6 断路器微水含量在线监测系统,其特征在于:包括依次连接的

测量模块:用于采集 SF6 断路器中的特征物理量;包括依次连接的湿度传感器、压力传感器、温度传感器和模数转换器,所述湿度传感器、压力传感器、温度传感器与模数转换器连接;模数转换器与 CPU 连接;

CPU:用于接收、处理模数转换器输入的数字量信号,与通信模块通信;将模数转换的预警信息输出到 LCD 显示模块,控制报警模块发出声光警报;CPU 与报警模块、显示模块连接,与数据通信模块进行数据交互;

报警模块:由 CPU 控制进行声光报警;

显示模块:由 CPU 控制 LCD 显示实时监测物理量;

通信模块:用于与监控室上位机的数据通信,实现远程监测。

如图 1 所示,是本断路器温度在线监测系统的设备连接图。本发明提供一种 SF6 断路器中微水含量的在线测量系统,其中包括测量模块、CPU、报警模块、LCD 显示模块和无线通信模块。

通过测量模块对气腔内 SF6 气体温度、压力、相对湿度信息进行采集,并通过模数转换装置传递给设置于断路器附近的单片机,通过单片机中预设的处理程序对湿度值进行补偿计算,得出考虑了压力、温度影响的绝对湿度值后,由单片机判断是否超出 SF6 断路器正常运行气体压力值和微水含量,并将结果信息显示于 LCD 显示屏上。同时将结果经由无线模块传送到监控室方便监控人员对 SF6 断路器实时信息进行了解。

该权利要求所要求保护的技术方案与对比文件 1 的区别技术特征在于:

电源单元,所述控制单元用于控制所述测量单元获取所述压力测量值和所述温度测量值的周期,存储所述压力测量值和所述温度测量值,并在判断所述压力测量值和所述温度测量值满足预设条件时,控制所述通信单元与物联网平台进行通信;所述电源单元用于为所述测量单元、所述控制单元和所述通信单元提供工作电压;所述通信单元用于在所述控制单元的控制下,与所述物联网平台进行通信。

该区别技术特征实际解决的技术问题是:如何实现数据通信。

针对上述区别技术特征,对比文件 2 (CN106768414A)公开了一种基于窄带物联网粮仓温度监测系统



和方法，并具体公开了（参见说明书第 3-23 段）：一种基于窄带物联网粮仓温度监测系统，包括两个以上温度监测单元和一个窄带物联网无线通信节点；一个所述窄带物联网无线通信节点电连接多个所述温度监测单元；所述窄带物联网无线通信节点包括控制模块、**电源管理模块**、窄带物联网无线通信模块和存储模块，所述电源管理模块分别与控制模块、窄带物联网无线通信模块和存储模块电连接，所述控制模块分别与窄带物联网无线通信模块和存储模块电连接；控制模块将某一个读取的温度值与预设的第一温度阈值进行比较，判断读取的温度值是否大于预设的第一温度阈值，若是，则将前读取的温度值与第二温度阈值进行比较，判断读取的温度值是否大于预设的第二温度阈值，若是，则**发送当前读取的温度值给窄带物联网无线通信基站，并控制所述报警模块响应报警**；所述步骤“将读取的该温度值存储至存储模块”包括：**以预设时间频度读取每个温度监测单元的温度值**。上述特征在对比文件 2 中所起的作用与其在本发明中为解决其技术问题所起的作用相同，都是在测量值满足预设条件时发送数据，并设置了电源单元进行供电。也就是说，对比文件 2 中给出了将上述特征应用到对比文件 1 以解决其技术问题的启示，使得本领域技术人员有动机在对比文件 1 的基础上进行改进。在此基础上，在预设时间频度读取其他测量值是本领域技术人员容易想到的。

由此可知，在对比文件 1 的基础上，结合对比文件 2 和本领域的惯用手段得出该权利要求所要求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

2. 权利要求 2 是从属权利要求，对比文件 1 已经公开了压力传感器和温度传感器用于监测 SF6 断路器，在此基础上，使用气体密度继电器来获取压力测量值是本领域技术人员容易想到的。因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3. 权利要求 3 是从属权利要求，对比文件 1 已经公开了模数转换器，以及 CPU 用于接收、处理模数转换器输入的数字量信号。因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

4. 权利要求 4 是从属权利要求，对比文件 3（CN205353664U）公开了一种净化槽运行状态监控器，并具体公开了（参见说明书第 27-35 段）：本实用新型是集成了电源及电池电路、压力传感器、开关量输入输出、温度传感器、GPS 定位和无线通信于一体的高性能测控装置，电源及电池电路的结构如图 7 所示，其相应的工作机制：当系统外部电源正常供电时实现对电池的充电，同时设有充电保护电路，MCU 检测到电源供电正常，设备工作在正常模式，**定时发送设备状态**；上述特征在对比文件 3 中所起的作用与其在本发明中为解决其技术问题所起的作用相同，都是在满足预设周期时实现数据发送。也就是说，对比文件 3 中给出了将上述特征应用到对比文件 1 以解决其技术问题的启示，使得本领域技术人员有动机在对比文件 1 的基础上进行改进。在此基础上，定时发送测量值数据是本领域的常规的技术手段。

对比文件 2 已经公开了预设时间频度读取每个温度监测单元的温度值，控制模块将某一个读取的温度值与预设的第一温度阈值进行比较，判断读取的温度值是否大于预设的第一温度阈值，若是，则将前读取的温度值与第二温度阈值进行比较，判断读取的温度值是否大于预设的第二温度阈值，若是，则发送当前读取的温度值给窄带物联网无线通信基站，并控制所述报警模块响应报警，可见对比文件 2 公开了在预设周期内采



国家知识产权局

集测量值以及当测量值与阈值比较，根据比较结果报警及数据发送。在此基础上，大于阈值或者小于阈值作为触发条件是本领域技术人员的常规选择。

因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

5. 权利要求 5 是从属权利要求，对比文件 3 已经公开了定时发送设备状态，在此基础上，发送设备工作、测量及通信状态是本领域常规的技术手段。因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

6. 权利要求 6 是从属权利要求，对比文件 2 已经公开了电源管理模块为其他模块供电，在此基础上，设置锂亚电池和电源转换模块实现电源电压的提供是本领域的常规的技术手段，用电源转换模块提供不同的工作电压是本领域技术人员容易想到的。因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

7. 权利要求 7-9 是从属权利要求，使用串口实现通信单元与控制单元的通信是本领域的常规技术手段，利用 lora 协议实现与物联网平台的通信是常规技术手段，使用 STM32 作为控制单元的处理器是常规的技术手段。因此在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，上述从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

基于上述理由，本申请的独立权利要求以及从属权利要求都不具备创造性，同时说明书中也没有记载其他任何可以授予专利权的实质性内容，因而即使申请人对权利要求进行重新组合和 / 或根据说明书记载的内容作进一步的限定，本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具有创造性的充分理由，本申请将被驳回。

审查员电话 022-84867602；值班电话 022-84868569（代为转达）；如有意见陈述或电话讨论无法解决的问题，可通过公共邮箱 tjscfk@cnipa.gov.cn 反馈，请写明申请号和联系电话。请申请人注意，通过本邮箱反馈的意见陈述书和 / 或修改文本不具备法律效力，不能代替正式答复。

另：根据国家知识产权局《关于停征和调整部分专利收费的公告》（第 272 号），从 2018 年 8 月 1 日起，对符合条件的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，允许退还 50% 的专利申请实质审查费。

审查员姓名:马薇
审查员代码:30130981