【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第５部門第３区分
【発行日】令和4年10月11日(2022.10.11)

【国際公開番号】WO2021/260764
【出願番号】特願2022-531257(P2022-531257)
【国際特許分類】
F24F 11/38(2018.01)
F24F 11/32(2018.01)
F24F 11/64(2018.01)
F24F 11/54(2018.01)
F24F 11/52(2018.01)
F24F140/00(2018.01)
【FI】
F24F 11/38
F24F 11/32
F24F 11/64
F24F 11/54
F24F 11/52
F24F140:00

【手続補正書】
【提出日】令和4年8月15日(2022.8.15)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
本開示に係る空気調和機は、モータを有し、前記モータの駆動により空調対象空間に空気を送る送風機と、前記モータの音および振動を計測データとして検知する状態検知センサと、前記状態検知センサで検知された前記計測データに基づき、前記モータの故障予兆の有無を判断する制御装置とを備え、前記制御装置は、前記状態検知センサで検知された前記計測データから、周囲の環境の音および振動に関する情報を含む不要成分を除去した状態データを生成するノイズ除去部と、前記状態データと、正常動作しているときの状態データである初期データとを比較し、比較結果に基づき、前記モータの故障予兆の有無を判断する比較判断部と、前記初期データおよび前記状態データの大きさに対して予め設定された閾値を記憶する記憶部とを有し、前記比較判断部は、音および振動の両方において、前記状態データの大きさと前記初期データとの差分が前記閾値以下である場合に、故障予兆なしと判断し、音および振動の両方において、前記差分が前記閾値を超える場合に、故障予兆ありと判断し、音および振動のいずれかにおいて、前記差分が前記閾値を超える場合に、故障予兆の猶予であると判断するものである。
【手続補正２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
モータを有し、前記モータの駆動により空調対象空間に空気を送る送風機と、

前記モータの音および振動を計測データとして検知する状態検知センサと、
前記状態検知センサで検知された前記計測データに基づき、前記モータの故障予兆の有無を判断する制御装置と
を備え、
前記制御装置は、
前記状態検知センサで検知された前記計測データから、周囲の環境の音および振動に関する情報を含む不要成分を除去した状態データを生成するノイズ除去部と、
前記状態データと、正常動作しているときの状態データである初期データとを比較し、比較結果に基づき、前記モータの故障予兆の有無を判断する比較判断部と、
前記初期データおよび前記状態データの大きさに対して予め設定された閾値を記憶する記憶部と
を有し、
前記比較判断部は、
音および振動の両方において、前記状態データの大きさと前記初期データとの差分が前記閾値以下である場合に、故障予兆なしと判断し、
音および振動の両方において、前記差分が前記閾値を超える場合に、故障予兆ありと判断し、
音および振動のいずれかにおいて、前記差分が前記閾値を超える場合に、故障予兆の猶予であると判断する
空気調和機。
【請求項２】
前記比較判断部による判断結果を報知する報知手段をさらに備え、
前記制御装置は、
前記比較判断部によって故障予兆ありと判断された場合に、故障の予兆があることを前記報知手段を用いて報知し、
前記比較判断部によって故障予兆の猶予であると判断された場合に、故障の予兆が発生する可能性があることを、点検の際に前記報知手段を用いて報知する
請求項１に記載の空気調和機。
【請求項３】
前記記憶部は、
周囲の環境から発生する音および振動の情報を含むノイズデータをさらに記憶し、
前記ノイズ除去部は、
前記状態検知センサで検知された前記計測データに対して、前記計測データの周波数成分を抽出する周波数分析を行うとともに、前記ノイズデータを用いて前記周波数分析が行われた前記計測データから不要成分を除去する
請求項１または２に記載の空気調和機。
【請求項４】
請求項１～３のいずれか一項に記載の複数の前記空気調和機と、
複数の前記空気調和機を管理する集中管理装置と
を備え、
前記集中管理装置は、
複数の前記空気調和機の状態データに基づき、前記モータの故障予兆の有無を判断する
空気調和システム。