

【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】平成24年10月25日(2012.10.25)

【公開番号】特開2011-58646(P2011-58646A)

【公開日】平成23年3月24日(2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-012

【出願番号】特願2009-205461(P2009-205461)

【国際特許分類】

F 28 G 9/00 (2006.01)

F 24 F 13/32 (2006.01)

【F I】

F 28 G 9/00 M

F 24 F 1/00 4 2 6

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月5日(2012.9.5)

【手続補正1】

【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】

天井据付型エアコンディショナーの熱交換器を洗浄する洗浄装置において、前記熱交換器の内側に位置して洗浄液を前記熱交換器へ向けて噴射するノズルと、前記ノズルを回転させる回転装置と、洗浄液を貯留する洗浄液タンクと、前記洗浄液タンク内の洗浄液を前記ノズルへ圧送するポンプ装置と、前記熱交換器へ噴射された洗浄液を回収し、前記洗浄液タンクへ還流する帰還流路と、前記洗浄液タンク内の洗浄液の汚濁度を測定する汚濁度測定装置と、前記汚濁度測定装置からの信号に基づき前記回転装置とポンプ装置とを制御する制御装置とを備えていることを特徴とする、洗浄装置。

【請求項2】

請求項1記載の洗浄装置において、前記洗浄装置はさらに水洗浄を行うための水を貯留する水タンクを備え、前記ポンプ装置は第1の三方弁を備えた供給流路を介して前記洗浄液タンクと水タンクへ切替えて接続され、前記帰還流路は第2の三方弁を備え、該第2の三方弁を切替えることにより前記帰還流路に流れ込んだ液体を前記洗浄液タンク或いは水タンクへ帰還させ、前記制御装置は、先ず前記洗浄液による洗浄を実行させ、前記汚濁度測定装置により測定される汚濁度が予め定めた要件を満たした時に前記洗浄液による洗浄を終了し、前記第1と第2の三方弁を切替えて前記水タンクに貯留された水による水洗浄を開始することを特徴とする、洗浄装置。

【請求項3】

請求項2記載の洗浄装置において、前記水洗浄を予め定められた時間にわたって行うことを特徴とする、洗浄装置。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか1に記載の洗浄装置において、前記汚濁度測定装置は、前記洗浄液タンク内において対向して配置される発光素子と受光素子とで構成されることを特徴とする、洗浄装置。

【請求項5】

請求項4記載の洗浄装置において、前記汚濁度は、前記発光素子により発光される光量に対する前記受光素子により受光された光量の割合として算出されることを特徴とする、

洗浄装置。

【請求項 6】

請求項 1乃至5のいずれか1に記載の洗浄装置において、前記洗浄液による洗浄を行う際に前記汚濁度測定装置は一定の時間間隔で汚濁度を測定し、前記制御装置は、新たに測定された汚濁度とその直前に測定された汚濁度との関係が予め定めた条件を満たしているかどうかを判断し、その結果に基づき前記回転装置とポンプ装置とを制御することを特徴とする、洗浄装置。

【請求項 7】

請求項 6記載の洗浄装置において、前記制御装置は、新たに測定された汚濁度の値を直前に測定された汚濁度の値で除した値が予め定めた条件を満たしているかどうかを判断し、その結果に基づき前記ノズルとポンプとを制御することを特徴とする、洗浄装置。

【請求項 8】

請求項 7記載の洗浄装置において、前記制御装置は、新たに測定された汚濁度の値を直前に測定された汚濁度の値で除した前記値が予め定めた値以上であることが連続して予め定めた回数だけ認められたときに、前記予め定めた条件が満たされたと判断することを特徴とする、洗浄装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明に係る天井据付型エアコンディショナーの熱交換器を洗浄する洗浄装置は、熱交換器の内側に位置して洗浄液を熱交換器へ向けて噴射するノズルと、そのノズルを回転させる回転装置と、洗浄液を貯留する洗浄液タンクと、洗浄液タンク内の洗浄液をノズルへ圧送するポンプ装置と、熱交換器へ噴射された洗浄液を回収し、洗浄液タンクへ還流する還流流路と、洗浄液タンク内の洗浄液の汚濁度を測定する汚濁度測定装置と、汚濁度測定装置からの信号に基づき回転装置とポンプ装置とを制御する制御装置とを備えている。

洗浄装置はさらに水洗浄を行うための水を貯留する水タンクを備え、ポンプは第1の三方弁を備えた供給流路を介して洗浄液タンクと水タンクへ切替えて接続され、帰還流路は第2の三方弁を備え、該第2の三方弁を切替えることによりこの帰還流路に流れ込んだ液体を洗浄液タンク或いは水タンクへ帰還させるようになっている。そして制御装置が洗浄液による洗浄を終了する指令が発するときに、制御装置は第1と第2の三方弁を切替えて水タンクに貯留された水による水洗浄を開始する。この水洗浄は予め定められた時間にわたって行われる。