【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１部門第２区分
【発行日】平成26年11月27日(2014.11.27)

【公表番号】特表2013-540555(P2013-540555A)
【公表日】平成25年11月7日(2013.11.7)
【年通号数】公開・登録公報2013-061
【出願番号】特願2013-535562(P2013-535562)
【国際特許分類】
　Ａ６１Ｍ　15/00　　　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ａ６１Ｍ　15/00　　　　　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成26年10月9日(2014.10.9)
【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】
　ネブライザの動作を制御する制御ユニットであって、前記ネブライザは、アクチュエータと、前記ネブライザから取り外し可能であり、前記アクチュエータから隔てられている霧状化素子とを有し、前記制御ユニットは、前記ネブライザの前記アクチュエータのインピーダンスを測定し、前記測定されたインピーダンスと予め決められたインピーダンス値との比較に基づいて、前記ネブライザの前記霧状化素子が前記アクチュエータ対して正しく位置付けられているかどうか判定する、制御ユニット。
【請求項２】
　前記制御ユニットは、前記アクチュエータの前記測定されたインピーダンスが予め決められたインピーダンス値に等しいか又は予め決められたインピーダンス値の予め決められたレンジ内にある場合に、前記霧状化素子が正しく位置付けられていると判定する、請求項１に記載の制御ユニット。
【請求項３】
　前記制御ユニットは、前記アクチュエータが第１及び第２の周波数で動作している際、前記アクチュエータのインピーダンスを測定し、前記測定されたインピーダンスの両方が個々の予め決められたインピーダンス値に等しいか又は予め決められたインピーダンス値の予め決められたレンジ内にある場合に、前記霧状化素子が正しく位置付けられていると判定する、請求項１に記載の制御ユニット。
【請求項４】
　前記制御ユニットは更に、前記霧状化素子が前記ネブライザに正しく位置付けられていると判定される場合に、液体を霧状化するように前記アクチュエータを活性化する、請求項１、２又は３に記載の制御ユニット。
【請求項５】
　前記制御ユニットは、前記霧状化素子が正しく位置付けられていないと判定される場合に前記アクチュエータを非活性化する、請求項１、２、３又は４に記載の制御ユニット。
【請求項６】
　前記制御ユニットは更に、前記ネブライザのユーザに、前記霧状化素子がユーザによって位置付けし直される必要があるという標示を提供する、請求項５に記載の制御ユニット。

【請求項７】
　前記制御ユニットは更に、前記霧状化素子が正しく位置付けられていないと判定される場合に、前記アクチュエータの振動周波数を調整する、請求項１、２、３又は４に記載の制御ユニット。
【請求項８】
　前記制御ユニットは更に、前記霧状化素子が正しく位置付けられていないと判定される場合に、前記ネブライザにおける第２のアクチュエータを使用して前記アクチュエータ及び前記霧状化素子の相対位置を調整する、請求項１、２、３、４又は７に記載の制御ユニット。
【請求項９】
　前記制御ユニットは更に、前記調整後に前記アクチュエータのインピーダンスを再び測定する、請求項７又は８に記載の制御ユニット。
【請求項１０】
　前記制御ユニットは、
　（ｉ）知られている振幅をもつ正弦波電圧を前記アクチュエータに印加し、派生電流の振幅と、前記派生電流及び前記印加電圧の間の位相シフトと、を測定する；又は
　（ｉｉ）動作中、前記アクチュエータの両端の電圧と、前記アクチュエータを通る電流とを測定する、
ことによって、前記アクチュエータのインピーダンスを測定する、請求項１乃至９のいずれか１項に記載の制御ユニット。
【請求項１１】
　霧状化されるべき液体を格納するリザーバチャンバと、
　前記リザーバチャンバに格納される液体を振動させるアクチュエータと、
　請求項１乃至１０のいずれか１項に記載の制御ユニットと、
を有するネブライザ。
【請求項１２】
　ネブライザを制御する方法であって、前記ネブライザは、アクチュエータと、前記ネブライザから取り外し可能であり、前記アクチュエータから隔てられている霧状化素子とを有し、前記方法は、
　前記ネブライザの前記アクチュエータのインピーダンスを測定するステップと、
　前記測定されたインピーダンスと予め決められたインピーダンス値との比較に基づいて、前記ネブライザの前記霧状化素子が前記アクチュエータに対し正しく位置付けられているかどうか判定するステップと、
を含む方法。
【請求項１３】
　前記アクチュエータの前記測定されたインピーダンスが予め決められたインピーダンス値に等しいか又は予め決められたインピーダンス値の予め決められたレンジ内にある場合、前記霧状化素子が正しく位置付けられていると判定される、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
　前記測定するステップが、第１及び第２の周波数において前記アクチュエータのインピーダンスを測定することを含み、
　前記判定するステップが、前記測定されたインピーダンスの両方が個々の予め決められたインピーダンス値に等しいか又は予め決められたインピーダンス値の予め決められたレンジ内にある場合に、前記霧状化素子が正しく位置付けられていると判定することを含む、請求項１２に記載の方法。
【請求項１５】
　コンピュータ又はプロセッサによって実行されるとき、請求項１２乃至１４のいずれか１項に記載の方法の各ステップを前記コンピュータ又はプロセッサに実施させるコンピュータプログラムコードが組み込まれたコンピュータ可読媒体。