

【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18年4月6日(2006.4.6)

【公開番号】特開2003-245353(P2003-245353A)

【公開日】平成15年9月2日(2003.9.2)

【出願番号】特願2003-42299(P2003-42299)

【国際特許分類】

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

A 6 1 M 16/08 (2006.01)

A 6 1 M 16/16 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 16/00 3 7 0 Z

A 6 1 M 16/08 3 0 0 Z

A 6 1 M 16/16 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月20日(2006.2.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも1つの発熱体を有する呼吸導管の導管過熱検出システムであって、

前記少なくとも1つの発熱体を流れる少なくとも1つの電流を検出する手段を含む検出手段と、

電力供給手段を含む制御手段とを有し、

前記制御手段は、該制御手段が、

i) 前記少なくとも1つの発熱体を流れる前記少なくとも1つの電流の入力信号を前記検出手段から受け、

ii) 前記少なくとも1つの電流が安全電流域の外にあれば、前記電力供給手段により前記発熱体に供給される電力を減少させて前記発熱体を流れる電流を前記安全電流域内に変更して前記導管及び前記発熱体の過熱の発生を防止し、

iii) 所定時間後、前記電力供給手段により前記発熱体に供給される前記電力を増大させるようにするアルゴリズムを実行する、

ことを特徴とする導管過熱検出システム。

【請求項2】前記安全電流域は、前記少なくとも1つの電流の以前に検出された値である、

ことを特徴とする請求項1に記載の導管過熱検出システム。

【請求項3】前記安全電流域は、前に試験した表または自動照合表に基づいた所定の電流限界である、

ことを特徴とする請求項1に記載の導管過熱検出システム。

【請求項4】前記少なくとも1つの導管は、2本の枝管を備えた導管を有し、一方の枝管は、前記呼吸導管の吸気枝管であり、他方の枝管は、前記呼吸導管の呼気枝管であり、前記少なくとも1つの発熱体は、前記吸気枝管に設けられた第1発熱体および前記呼気枝管に設けられた第2発熱体である、

ことを特徴とする請求項1に記載の導管過熱検出システム。

【請求項5】前記アルゴリズムは、さらに前記制御手段に、

前記検出手段から前記第1発熱体および前記第2発熱体の各々における前記電流の入力を受け入れさせ、

前記第1電流と前記第2電流との差を測定させ、次いで、該差が、前記安全電流域の外にある場合には、前記第1発熱体および前記第2発熱体に前記電力供給手段によって供給される電力を減少させ、前記第1発熱体および前記第2発熱体における電流を安全電流域内に変更させる、

ことを特徴とする請求項4に記載の導管過熱検出システム。

【請求項6】 前記導管は、医療用又は呼吸用装置と前記患者との間に設けられた単一の導管であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の導管過熱検出システム。

【請求項7】 前記導管は、医療用又は呼吸用装置と前記患者との間に設けられた少なくとも1本の吸気導管及び少なくとも1本の呼気導管である、

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の導管過熱検出システム。

【請求項8】 前記医療用又は呼吸用装置は、ベンチレータであり、

加湿手段が、前記ベンチレータから前記吸気導管を通じて流れているガスを加熱して加湿するよう前記ベンチレータと前記吸気導管との間に連結されている、

ことを特徴とする請求項7記載の導管過熱検出システム。

【請求項9】 前記検出手段は、前記制御手段に含まれ、前記発熱体は前記制御手段に接続されている、

ことを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の導管過熱検出システム。

【請求項10】 前記アルゴリズムは、ソフトウェアプログラムである、

ことを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の導管過熱検出システム。

【請求項11】 前記アルゴリズムは、電子的に構成されている、

ことを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の導管過熱検出システム。

【請求項12】 請求項1に記載の導管過熱検出システムを含むガスを必要としている患者又は他の人に供給されるガス流れを加湿する加湿装置であって、該加湿装置は、

或る量の水を収容するように構成され、前記ガス流れを通過させることができる入口及び出口を備えた加湿チャンバ手段と、

前記加湿チャンバ手段に隣接して設けられ、熱を前記加湿チャンバ内の前記水に与えて前記加湿チャンバ手段を通過している前記ガス流れに水蒸気をもたらすように構成され、測定可能な量の電力を利用する加熱手段と、を備え、

前記少なくとも1つの導管は、前記ガスを必要としている前記患者又は他の人に前記ガス流れを運搬するよう前記加湿チャンバ手段の前記出口に連結されている、

ことを特徴とする加湿装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

したがって、本発明は、第1の特徴において、少なくとも1つの発熱体を有する呼吸導管の導管過熱検出システムであって、

前記少なくとも1つの発熱体を流れる少なくとも1つの電流を検出する手段を含む検出手段と、

電力供給手段を含む制御手段とを有し、

前記制御手段は、該制御手段が、

i) 前記少なくとも1つの発熱体を流れる前記少なくとも1つの電流の入力信号を前記検出手段から受け、

ii) 前記少なくとも1つの電流が安全電流域の外にあれば、前記電力供給手段により

前記発熱体に供給される電力を減少させて前記発熱体を流れる電流を前記安全電流域内に変更して前記導管及び前記発熱体の過熱の発生を防止し、

i i i) 所定時間後、前記電力供給手段により前記発熱体に供給される前記電力を増大させるようするアルゴリズムを実行する、

ことを特徴とする導管過熱検出システムから成る。