

【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23年11月17日(2011.11.17)

【公表番号】特表2010-540043(P2010-540043A)

【公表日】平成22年12月24日(2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-051

【出願番号】特願2010-526058(P2010-526058)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/00 3 2 0

A 6 1 M 5/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月21日(2011.9.21)

【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】

音響センサを備える溢出検出器であって、該音響センサは、薬液を患者に注入する間の流体流動の音響放出を検知するように構成される、溢出検出器。

【請求項2】

前記音響センサは、マイクロホンを備える、請求項1に記載の溢出検出器。

【請求項3】

前記音響センサは、注入部位に近接して装着されるように構成される、請求項1または2に記載の溢出検出器。

【請求項4】

複数の音響センサを備える、請求項1～3のいずれか1項に記載の溢出検出器。

【請求項5】

前記センサは、複数のセンサにより検知される音響放出が、背景雑音を考慮するために処理されるように構成される、請求項4に記載の溢出検出器。

【請求項6】

前記センサは、複数のセンサにより検知される音響放出が、溢出事象の位置を判断するように処理されるように構成される、請求項4または5に記載の溢出検出器。

【請求項7】

前記音響センサにより検知される音響放出を標示する信号を前記音響センサから受信するように構成されるモニタを備える、請求項1～6のいずれか1項に記載の溢出検出器。

【請求項8】

前記モニタは、溢出事象が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるか否かを判断するために、前記信号を処理するように構成される、請求項7に記載の溢出検出器。

【請求項9】

カテーテルを備える、請求項1～8のいずれか1項に記載の溢出検出器。

【請求項10】

前記カテーテルは、音響放出を生成するように構成される、請求項9に記載の溢出検出器。

**【請求項 1 1】**

カテーテルに連結される溢出センサを備える、請求項 1 に記載の溢出検出器。

**【請求項 1 2】**

動力注入器と、

該動力注入器による薬液の注入に関連する音響を監視するように構成される音響センサと

を備える、薬液注入器。

**【請求項 1 3】**

前記動力注入器は、前記音響に基づいて、前記薬液の患者へ前記注入を制御するように構成される、請求項 1 2 に記載の薬液注入器。

**【請求項 1 4】**

前記動力注入器は、前記音響に基づいて、溢出が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるか否かに基づいて前記注入を制御するように構成される、請求項 1 2 または 1 3 に記載の薬液注入器。

**【請求項 1 5】**

前記動力注入器に連結されるカテーテルをさらに備え、該カテーテルは、該カテーテルを通って流動する前記薬液の流量を標示する音響放出を生成するように構成される特徴を備える、請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の薬液注入器。

**【請求項 1 6】**

機械読み取り可能媒体と、

該機械読み取り可能媒体上に配置されるコードであって、該コードは、注入に関連する音響放出を検知するように構成される音響センサを監視し、かつ溢出事象が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるかを判断するように構成されるコードと

を備える、有形媒体。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

以下の発明を実施するための形態を添付の図面を参照して読む場合に、本発明に関するこれらの特徴、側面、および利点ならびに他の特徴、側面、および利点がより良く理解され、本図面において、同一の文字は、類似の部分を表す。

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目 1)

音響センサを備える溢出検出器であって、該音響センサは、薬液を患者に注入する間の流体流動の音響放出を検知するように構成される、溢出検出器。

(項目 2)

上記音響センサは、マイクロホンを備える、項目 1 に記載の溢出検出器。

(項目 3)

上記音響センサは、注入部位に近接して装着されるように構成される、項目 1 または 2 に記載の溢出検出器。

(項目 4)

複数の音響センサを備える、項目 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の溢出検出器。

(項目 5)

上記センサは、複数のセンサにより検知される音響放出が、背景雑音を考慮するために処理されるように構成される、項目 4 に記載の溢出検出器。

(項目 6)

上記センサは、複数のセンサにより検知される音響放出が、溢出事象の位置を判断する

ように処理されるように構成される、項目4または5に記載の溢出検出器。

(項目7)

上記音響センサにより検知される音響放出を標示する信号を上記音響センサから受信するように構成されるモニタを備える、項目1～6のいずれか1項に記載の溢出検出器。

(項目8)

上記モニタは、溢出事象が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるか否かを判断するために、上記信号を処理するように構成される、項目7に記載の溢出検出器。

(項目9)

カーテルを備える、項目1～8のいずれか1項に記載の溢出検出器。

(項目10)

上記カーテルは、音響放出を生成するように構成される、項目9に記載の溢出検出器。

(項目11)

カーテルに連結される溢出センサを備える、項目1に記載の溢出検出器。

(項目12)

動力注入器と、

該動力注入器による薬液の注入に関連する音響を監視するように構成される音響センサと

を備える、薬液注入器。

(項目13)

上記動力注入器は、上記音響に基づいて、上記薬液の患者へ上記注入を制御するように構成される、項目12に記載の薬液注入器。

(項目14)

上記動力注入器は、上記音響に基づいて、溢出が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるか否かに基づいて上記注入を制御するように構成される、項目12または13に記載の薬液注入器。

(項目15)

上記動力注入器に連結されるカーテルをさらに備え、該カーテルは、該カーテルを通じて流動する上記薬液の流量を標示する音響放出を生成するように構成される特徴を備える、項目12～14のいずれか1項に記載の薬液注入器。

(項目16)

溢出について監視する方法であって、

被検者に注入される薬液の流体流動により生成される音響放出を検知するステップと、該検知された音響放出に基づいて、溢出事象の可能性を検出するステップとを含む、方法。

(項目17)

検出するステップは、上記検知された音響放出を基準音響放出と比較するステップを含む、項目16に記載の方法。

(項目18)

検出するステップは、溢出の特性を識別するために、上記検知された音響放出を処理するステップを含む、項目16または17に記載の方法。

(項目19)

基準音響放出入手するステップと、注入音響放出入手するステップとを含み、該注入音響放出は、上記薬液を上記被検者に注入する間に入手される、項目16～18のいずれか1項に記載の方法。

(項目20)

上記基準音響放出入手するステップは、メモリから基準音響放出にアクセスするステップを含む、項目19に記載の方法。

(項目21)

上記基準音響放出入手するステップは、上記薬液を上記被検者に注入する前に、上記

被検者からの音響放出を検知するステップを含む、項目 1 9 に記載の方法。

(項目 2 2 )

上記基準音響放出を上記注入音響放出と比較するステップと、該比較に基づいて、溢出が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるか否かを判断するステップとを含む、項目 1 9 ~ 2 1 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 3 )

上記溢出事象の可能性、上記音響放出、またはそれらの組み合わせに基づいて、上記薬液の注入を制御するステップを含む、項目 1 6 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 4 )

上記注入を制御するステップは、上記注入における閾値点の後に溢出事象の可能性が発生した場合に、該注入を継続するステップを含む、項目 2 3 に記載の方法。

(項目 2 5 )

患者に上記薬液を注入するステップを含む、項目 1 6 ~ 2 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 6 )

上記溢出事象の可能性に関する通知を出力するステップを含む、項目 1 6 ~ 2 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 7 )

溢出が発生したか、発生中か、または発生する可能性がある場合、是正措置を取るステップを含む、項目 1 6 ~ 2 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

(項目 2 8 )

上記注入器は、針を含み、上記音響センサは、該注入器に連結される、項目 2 7 に記載の方法。

(項目 2 9 )

機械可読媒体と、  
該機械可読媒体上に配置されるコードであって、該コードは、注入に関連する音響放出を検知するように構成される音響センサを監視し、かつ溢出事象が発生したか、発生中か、または発生する可能性があるかを判断するように構成されるコードと  
を備える、有形媒体。