

【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16年12月9日(2004.12.9)

【公表番号】特表2000-510010(P2000-510010A)

【公表日】平成12年8月8日(2000.8.8)

【出願番号】特願平9-540104

【国際特許分類第7版】

A 6 1 N 1/368

【F I】

A 6 1 N 1/368

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月15日(2004.4.15)

【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】

手 続 補 正 書

平成16年4月15日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示



平成9年 特許願 第540104号

2. 補正をする者

名 称 メドトロニック・インコーポレーテッド

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区
 ユアサハラ法律特許事務所

電 話 3270-6641~6646

氏 名 (8970) 弁理士 社 本 一 夫



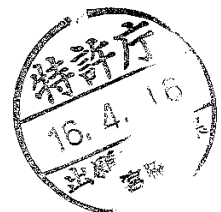
住所 同所

担当者 氏 名 (7527) 弁理士 小 林 泰



4. 補正対象書類名

請求の範囲



5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

別紙の通り

式 様



(別紙)

補正の内容

1.〔特許請求の範囲〕の記載全文を以下の通りに補正する。

『1. 心房へペーシング・パルスを送出するペーシング・システムを制御するための制御装置において、

少なくとも2つのモードで調節を行うことができ、それら少なくとも2つのモードの一方はレート減速モードであり、それら少なくとも2つのモードの他方はレート加速モードであるようにした、心房へ送出手送するペーシング・パルスのペーシング・レートを制御するタイミング制御手段と、

心房事象を検出し、検出した心房事象に応じた信号を発生し、自発性の心房収縮ないし心房脱分極と誘発された心房収縮ないし心房脱分極とを判別する心房収縮検出手段と、

自発性心房脱分極が検出されるようになったならば前記タイミング制御手段へ信号を送出して前記レート加速モードへのモード切換えを行わせ、自発性心房脱分極ないし自発性心房収縮が検出されなくなるまでペーシング・レートを上昇させ、その後、その上昇させたペーシング・レートを所定期間に亘って維持させ、該所定期間が経過したならば前記レート減速モードへのモード切換えを行わせ、ペーシング・レートが安全ペーシング・レート・レベルに達するか、または自発性心房収縮が検出されるようになるまで前記レート減速モードを維持させ、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レート・レベルに達したならばその安全ペーシング・レート・レベルでのペーシングを継続させ、一方、前記レート減速モードにあるときに、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レートに達する前に自発性心房収縮が検出されるようになったならば、前記タイミング制御手段へ信号を送出して、その自発性心房脱分極ないし自発性心房収縮が検出されるようになったときのペーシング・レートより所定インクリメント量の1つ分だけ高いペーシング・レートでペーシングを行わせるようにする切換え手段と、
を備えたことを特徴とする制御装置。

2. 前記レート加速モードにあるときに、ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を増大させることで、心房の捕獲が確実に行

われるようにしたことを特徴とする請求項1記載の制御装置。

3. 前記レート減速モードにあるときに、送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を減少させることで、ペーシング・パルスの出力レベルを低下させて電力を節約するようにしたことを特徴とする請求項1記載の制御装置。

4. ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方をユーザが設定できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の制御装置。

5. 送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを自動的に決定して設定するためのアルゴリズムを有する捕獲検出処理装置を更に備えると共に、前記レート減速モードにあるときにペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを前記決定されたレベルより低下させることで電力を節約する手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の制御装置。

6. 低速自発性心拍が検出されるようになるか、合計レート減速期間が所定の最長時間に達するかの、いずれか一方が発生したときに、前記レート減速モードが終了するようにしたことを特徴とする請求項1記載の制御装置。

7. 所定の再同期化起動レートを超えない心拍レートの自発性心拍が検出されるようになったときをもって、前記低速自発性心拍が検出されるようになったものとすることを特徴とする請求項6記載の制御装置。

8. 心室へペーシング・パルスを送出するペーシング・システムを制御するための制御装置において、

少なくとも2つのモードで調節を行うことができ、それら少なくとも2つのモードの一方はレート減速モードであり、それら少なくとも2つのモードの他方はレート加速モードであるようにした、心房へ送出するペーシング・パルスのペーシング・レートを制御するタイミング制御手段と、

心室事象を検出し、検出した心室事象に応じた信号を発生し、自発性の心室収縮ないし心室脱分極と誘発された心室収縮ないし心室脱分極とを判別する心室収縮検出手段と、

自発性心室脱分極が検出されるようになったならば前記タイミング制御手段へ

信号を送出して前記レート加速モードへのモード切換えを行わせ、自発性心室脱分極ないし自発性心室収縮が検出されなくなるまでペーシング・レートを上昇させ、その後、その上昇させたペーシング・レートを所定期間に亘って維持させ、該所定期間が経過したならば前記レート減速モードへのモード切換えを行わせ、ペーシング・レートが安全ペーシング・レート・レベルに達するか、または自発性心室収縮が検出されるようになるまで前記レート減速モードを維持させ、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レート・レベルに達したならばその安全ペーシング・レート・レベルでのペーシングを継続させ、一方、前記レート減速モードにあるときに、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レートに達する前に自発性心室収縮が検出されるようになったならば、前記タイミング制御手段へ信号を送出して、その自発性心室脱分極ないし自発性心室収縮が検出されるようになったときのペーシング・レートより所定インクリメント量の1つ分だけ高いペーシング・レートでペーシングを行わせるようにする切換え手段と、を備えたことを特徴とする制御装置。

9. 前記レート加速モードにあるときに、ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を増大させることで、心室の捕獲が確実に行われるようにしたことを特徴とする請求項8記載の制御装置。

10. 前記レート減速モードにあるときに、送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を減少させることで、ペーシング・パルスの出力レベルを低下させて電力を節約するようにしたことを特徴とする請求項8記載の制御装置。

11. ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方をユーザが設定できるようにしたことを特徴とする請求項8記載の制御装置。

12. 送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを自動的に決定して設定するためのアルゴリズムを有する捕獲検出処理装置を更に備えると共に、前記レート減速モードにあるときにペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを前記決定されたレベルより低下させることで電力を節約する手段を更に備えたことを特徴とする請求項8記載の制御装置。

1 3. 低速自発性心拍が検出されるようになるか、合計レート減速期間が所定の最長時間に達するかの、いずれか一方が発生したときに、前記レート減速モードが終了するようにしたことを特徴とする請求項 8 記載の制御装置。

1 4. 所定の再同期化起動レートを超えない心拍レートの自発性心拍が検出されるようになったときをもって、前記低速自発性心拍が検出されるようになったものとすることを特徴とする請求項 1 3 記載の制御装置。

1 5. 心房及び心室へペーシング・パルスを送出するペーシング・システムを制御するための制御装置において、

少なくとも 2 つのモードで調節を行うことができ、それら少なくとも 2 つのモードの一方はレート減速モードであり、それら少なくとも 2 つのモードの他方はレート加速モードであるようにした、心房へ送出的るペーシング・パルスのペーシング・レートを制御するタイミング制御手段と、

心室事象を検出し、ペーシングによって誘発されたのではない自発性の心室収縮ないし心室脱分極とペーシングによって誘発された心室収縮ないし心室脱分極とを判別する心室収縮検出手段と、

自発性心室脱分極が検出されるようになったならば前記タイミング制御手段へ信号を送出して前記レート加速モードへのモード切換えを行わせ、自発性心室脱分極ないし自発性心室収縮が検出されなくなるまでペーシング・レートを上昇させ、その後、その上昇させたペーシング・レートを所定期間に亘って維持させ、該所定期間が経過したならば前記レート減速モードへのモード切換えを行わせ、ペーシング・レートが安全ペーシング・レート・レベルに達するか、または自発性心室収縮が検出されるようになるまで前記レート減速モードを維持させ、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レート・レベルに達したならばその安全ペーシング・レート・レベルでのペーシングを継続させ、一方、前記レート減速モードにあるときに、ペーシング・レートが前記安全ペーシング・レートに達する前に自発性心室収縮が検出されるようになったならば、前記タイミング制御手段へ信号を送出して、そのペーシングによって誘発されたのではない自発性心室脱分極ないし自発性心室収縮が検出されるようになったときのペーシング・レートより所定インクリメント量の 1 つ分だけ高いペーシング・レートでペーシング

を行わせるようにする切換え手段と、
を備えたことを特徴とする制御装置。

16. 前記レート加速モードにあるときに、ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を増大させることで、心室の捕獲が確実に行われるようにしたことを特徴とする請求項15記載の制御装置。

17. 前記レート減速モードにあるときに、送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方を減少させることで、ペーシング・パルスの出力レベルを低下させて電力を節約するようにしたことを特徴とする請求項15記載の制御装置。

18. ペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方をユーザが設定できるようにしたことを特徴とする請求項15記載の制御装置。

19. 送出するペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを自動的に決定して設定するためのアルゴリズムを有する捕獲検出処理装置を更に備えると共に、前記レート減速モードにあるときにペーシング・パルスのパルス振幅、またはパルス幅、またはそれら両方のレベルを前記決定されたレベルより低下させることで電力を節約する手段を更に備えたことを特徴とする請求項15記載の制御装置。

20. 低速自発性心拍が検出されるようになるか、合計レート減速期間が所定の最長時間に達するかの、いずれか一方が発生したときに、前記レート減速モードが終了するようにしたことを特徴とする請求項15記載の制御装置。

21. 所定の再同期化起動レートを超えない心拍レートの自発性心拍が検出されるようになったときをもって、前記低速自発性心拍が検出されるようになったものとすることを特徴とする請求項20記載の制御装置。

22. 前記レート減速モードにあるときに、前記切換え手段が前記タイミング制御手段へ信号を送出して、AV逸脱時間長さを延長させることを特徴とする請求項15記載のペーシング・レート制御方法。

23. 前記レート加速モードにあるときに、前記切換え手段が前記タイミング制御手段へ信号を送出して、AV逸脱時間長さを短縮させることを特徴とする請求項15記載のペーシング・レート制御方法。』