

【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21年7月2日(2009.7.2)

【公開番号】特開2006-334401(P2006-334401A)

【公開日】平成18年12月14日(2006.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-049

【出願番号】特願2006-144471(P2006-144471)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/378 (2006.01)

A 6 1 N 1/08 (2006.01)

H 0 2 J 7/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/378

A 6 1 N 1/08

H 0 2 J 7/00 3 0 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【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】

患者に送信するためのパルスを選択的に発生するP個のパルス発生器と、

N個のバッテリを備える電力供給システムと、

前記パルスを選択的に制御するM個の制御モジュールと、

前記P個のパルス発生器のうち選択された1個と、前記N個のバッテリのうち選択された少なくとも1個と、前記M個の制御モジュールのうち選択された1個とを選択的に接続するL個のスイッチモジュールと、

を備え、

P、M、N、およびLが1より大きい整数である、医療機器。

【請求項2】

前記M個の制御モジュールが、前記N個のバッテリにより供給される電流を監視し、それに基づいて前記L個のスイッチモジュールを選択的に制御する、請求項1に記載の医療機器。

【請求項3】

前記N個のバッテリのうち前記選択された少なくとも1個により与えられる電流を選択的に変更するN個の保護モジュールをさらに備える、請求項1に記載の医療機器。

【請求項4】

前記N個のバッテリのうち前記選択された少なくとも1個により与えられる電流を選択的に制限するN個の保護モジュールをさらに備える、請求項3に記載の医療機器。

【請求項5】

前記L個のスイッチモジュールが、前記N個のバッテリを共通ノードに選択的に接続する第1のスイッチモジュールと、前記共通ノードを前記P個のパルス発生器および前記M個の制御モジュールに選択的に接続する第2のスイッチモジュールとを含む、請求項1に記載の医療機器。

【請求項6】

前記医療機器がペースメーカー・システムを備え、前記パルスが心臓ペーシングパルスを含む、請求項1に記載の医療機器。

【請求項7】

リード線と、

前記P個のパルス発生器のうち前記選択された1個を前記リード線に選択的に接続する第3のスイッチモジュールと、

をさらに備える、請求項6に記載の医療機器。

【請求項8】

前記N個の保護モジュールのそれぞれが電流制限モジュールを備える、請求項3に記載の医療機器。

【請求項9】

前記電流制限モジュールが、並列に接続されたX個のトランジスタを備え、Xが1より大きい整数であり、前記X個のトランジスタの制御端子が前記M個の制御モジュールの少なくとも1個と通信する、請求項8に記載の医療機器。

【請求項10】

前記電流制限モジュールが、

抵抗素子と、

前記抵抗素子と並列に接続されて前記制御モジュールにより選択的に制御されるスイッチモジュールと、

を備える、請求項8に記載の医療機器。

【請求項11】

前記抵抗素子が可変抵抗素子を備え、前記制御モジュールが前記可変抵抗素子の抵抗を選択的に変更する、請求項10に記載の医療機器。

【請求項12】

パルスを選択的に発生するパルス発生器と、

前記パルスを選択的に制御する制御モジュールと、

前記医療機器に電力を供給し、

Nが1より大きい整数であるN個のバッテリと、

共通ノードと、

前記制御モジュールからの制御信号に基づいて前記N個のバッテリのうちの第1のバッテリを前記共通ノードから選択的に切断するとともに前記N個のバッテリのうちの第2のバッテリを前記共通ノードに選択的に接続し、前記N個のバッテリの各々により与えられる電流を監視するN個の保護モジュールとを備える、電力供給システムとを備え、

前記制御モジュールが前記電流に基づいて前記制御信号を発生する、医療機器。

【請求項13】

前記共通ノードを前記パルス発生器および前記制御モジュールに選択的に接続する第1のスイッチモジュールをさらに備える、請求項12に記載の医療機器。

【請求項14】

前記医療機器がペースメーカー・システムを備え、前記パルスが心臓ペーシングパルスを含む、請求項12に記載の医療機器。

【請求項15】

前記制御モジュールがM個の制御モジュールを備え、前記医療機器が前記M個の制御モジュールの1個を前記パルス発生器に選択的に接続する第1のスイッチモジュールをさらに備え、Mが1より大きい整数である、請求項12に記載の医療機器。

【請求項16】

前記第1のスイッチモジュールは、更に、前記M個の制御モジュールの前記1個をN個の保護モジュールの1個に選択的に接続する、請求項15に記載の医療機器。

【請求項17】

前記パルス発生器がP個のパルス発生器を備え、前記医療機器が前記P個のパルス発生器の1個を前記M個の制御モジュールの前記1個に選択的に接続する第2のスイッチモジ

ュールをさらに備え、Pが1より大きい整数である、請求項15に記載の医療機器。

【請求項18】

リード線と、

前記P個のパルス発生器の前記1個を前記リード線に選択的に接続する第3のスイッチモジュールと、

をさらに備える、請求項17に記載の医療機器。

【請求項19】

第1のスイッチモジュールが冗長性スイッチモジュールを備える、請求項13に記載の医療機器。

【請求項20】

前記N個の保護モジュールのそれぞれが電流制限モジュールを備える、請求項12に記載の医療機器。

【請求項21】

前記電流制限モジュールが、並列に接続されたX個のトランジスタを備え、Xが1より大きい整数であり、前記X個のトランジスタの制御端子が前記制御モジュールと通信する、請求項9に記載の医療機器。

【請求項22】

前記電流制限モジュールが、

抵抗素子と、

前記抵抗素子と並列に接続されて前記制御モジュールにより選択的に制御されるスイッチと、

を備える、請求項20に記載の医療機器。

【請求項23】

前記抵抗素子が可変抵抗素子を備え、前記制御モジュールが前記可変抵抗素子の抵抗を選択的に変更する、請求項22に記載の医療機器。