

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-51240

(P2016-51240A)

(43) 公開日 平成28年4月11日(2016.4.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/24 (2012.01)	G06Q 50/24 100	4C117
G06Q 50/22 (2012.01)	G06Q 50/22	
A61B 5/00 (2006.01)	A61B 5/00 102C	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-174783 (P2014-174783)	(71) 出願人	000230962
(22) 出願日	平成26年8月29日 (2014. 8. 29)		日本光電工業株式会社
		(74) 代理人	100170911
			弁理士 松山 啓太
		(72) 発明者	若林 勤
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日
			本光電工業株式会社内
		(72) 発明者	鎌田 公
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日
			本光電工業株式会社内
		(72) 発明者	田中 隆行
			東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日
			本光電工業株式会社内

最終頁に続く

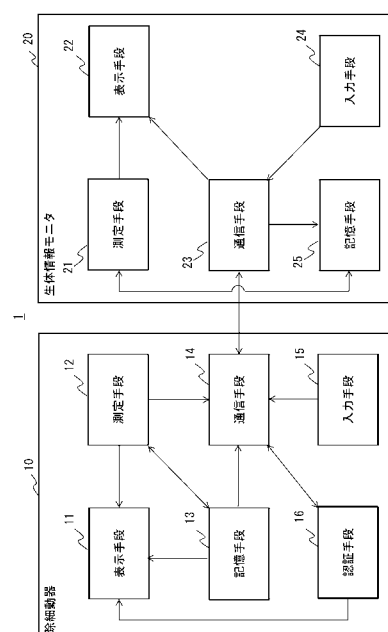
(54) 【発明の名称】 医療機器システム及び医療機器

(57) 【要約】

【課題】正しい両装置間で測定データの送受信を行うことが出来る医療機器システム、及び医療機器を提供すること。

【解決手段】除細動器10は、測定手段12と通信手段14を備える。測定手段12は、患者の生体状態の測定データを取得する。通信手段14は、測定手段12が取得した測定データを生体情報モニタ20に送信する。生体情報モニタ20は、通信手段23を備える。通信手段23は、通信手段14から測定データを受信する。除細動器10及び生体情報モニタ20は、認証処理に成功した場合に測定データが生体情報モニタ20で利用できる状態にする。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 医療機器と第 2 医療機器を備え、

前記第 1 医療機器は、患者の生体状態の測定データを取得する第 1 測定手段と、前記第 1 測定手段が取得した前記測定データを前記第 2 医療機器に送信する第 1 通信手段と、を備え、

前記第 2 医療機器は、前記第 1 通信手段から前記測定データを受信する第 2 通信手段を備え、

前記第 1 及び前記第 2 医療機器は、認証処理に成功した場合に前記測定データが前記第 2 医療機器で利用できる状態にする、医療機器システム。

10

【請求項 2】

前記第 1 医療機器は、

入力されるべきパスワードである要求パスワードを生成する認証手段と、

前記要求パスワードを表示する第 1 表示手段と、を有し、

前記認証手段は、ユーザから前記第 1 医療機器に入力された入力パスワードと、前記要求パスワードと、が対応する場合に認証処理が成功と判断し、

前記第 1 通信手段は、前記認証手段が認証成功と判断した後に前記第 1 測定手段が取得した前記測定データを送信する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療機器システム。

【請求項 3】

20

前記第 1 通信手段は、ユーザから入力された入力パスワードを前記第 2 通信手段に送信し、

前記第 2 医療機器は、入力されるべきパスワードである要求パスワードを生成し、前記入力パスワードと前記要求パスワードが対応する場合に認証処理が成功と判断する認証手段を有し、

前記第 1 通信手段は、前記認証手段が認証成功と判断した後に前記第 1 測定手段が取得した前記測定データを送信する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療機器システム。

【請求項 4】

30

前記第 2 医療機器は、

前記患者の生体状態の測定データを取得する第 2 測定手段と、

前記第 1 医療機器から受信した測定データと、前記第 2 測定手段が取得した測定データと、を時系列に並べて表示する第 2 表示手段と、を有する、

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の医療機器システム。

【請求項 5】

前記第 1 通信手段と前記第 2 通信手段は、近距離無線通信規格に基づいて通信処理を行う、

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか 1 項に記載の医療機器システム。

【請求項 6】

40

患者の生体状態の測定データを取得する第 1 測定手段と、

データ送信先となる対向装置との間での認証処理に成功した後に、前記第 1 測定手段が取得した前記測定データを前記対向装置に送信する第 1 通信手段と、

を備える、医療機器。

【請求項 7】

対向装置との間の認証処理に成功した場合、前記対向装置が患者の生体状態を測定した測定データを受信して自装置で使用可能とする、医療機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は医療機器システム及び医療機器に関し、特に通信機能を用いて生体状態の測定

50

データをやり取りする医療機器システム及び医療機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、医療機器のネットワーク化が進んでいる。これに伴い、医療機器間のデータ送受信能力も向上している。医療機器間でのデータの受け渡しは、スムーズに行えるだけではなく、患者情報の取り違えが生じないように正確に行われる必要がある。

【0003】

以下、医療機器間または医療機器と医療系サーバ間でのデータ送受信に関する関連技術について説明する。特許文献1は、第1の医療監視デバイス（例えばAED）から第2のデバイス（例えば救急救助士用除細動器）に対してECG（Electrocardiogram）を転送するシステムを開示している。

10

【0004】

また特許文献2は、医療用測定機器が測定データを無線で送信するシステムを開示している。当該医療用測定機器は、ACKによって対向装置が測定データを受信したかを判断し、受信していないと判断した場合には測定データを再送する。

【0005】

特許文献3は、通信機能を有するAED（Automated External Defibrillator）の一態様が開示している。当該AEDは、バイタルサイン（体温等）を測定するセンサを有する。そして当該AEDは、医療機関のサーバ等に対してセンサによって測定した情報を送信する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2009-508618号公報

【特許文献2】特開2005-152401号公報

【特許文献3】特開2012-235874号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のように、ある医療機器が測定したデータを他の医療機器に受け渡したいケースが存在する。例えば救急車内の除細動器が取得した測定データを医療機関の生体情報モニタ等に受け渡せることが好ましい。これにより医者や看護師は、生体情報モニタと患者が接続する前の各種の測定データも参照できる状態となる。

30

【0008】

ここでデータの受け渡し時に患者取り違え等を回避するために、正しい両装置間で測定データが送受信されることを担保すべきである。例えば、ある患者と接続した生体情報モニタ内に別の患者の測定データが管理されるような状態は回避されなければならない。

【0009】

しかしながら、特許文献1～3を含む従来技術では、正しい両装置間で測定データが送受信される仕組みについて何らの示唆、言及がない。

40

【0010】

そこで、本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであり、正しい両装置間で測定データの送受信を行うことが出来る医療機器システム、及び医療機器を提供することを主たる目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明にかかる医療機器システムの一態様は、

第1医療機器と第2医療機器を備え、

前記第1医療機器は、患者の生体状態の測定データを取得する第1測定手段と、前記第1測定手段が測定した前記生体情報を前記第2医療機器に送信する第1通信手段と、を備

50

え、

前記第 2 医療機器は、前記第 1 通信手段から前記測定データを受信する第 2 通信手段を備え、

前記第 1 及び前記第 2 医療機器は、認証処理に成功した場合に前記測定データが前記第 2 医療機器で利用できる状態にする、ものである。

【0012】

第 1 医療機器及び第 2 医療機器は、認証処理を行った後にデータの受け渡しを行っている。認証処理を行うことにより、正しい機器間でのデータ受け渡しが担保される。正しい機器間でのデータ受け渡しが実現できることにより、患者の測定データを取り間違えて扱うこと等の問題を回避できる。

【発明の効果】

【0013】

本発明は、正しい両装置間で測定データの送受信を行うことが出来る医療機器システム、及び医療機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1】実施の形態 1 にかかる医療機器システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 1 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【図 3】実施の形態 1 にかかる表示手段 22 の表示画面例を示す図である。

【図 4】本発明にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 2 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【図 5】本発明にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 2 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【図 6】実施の形態 2 にかかる医療機器システムの構成を示すブロック図である。

【図 7】本発明にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 4 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【図 8】本発明にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 5 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0015】

< 実施の形態 1 >

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図 1 は、本実施の形態 1 にかかる医療機器システムの構成をブロック図である。医療機器システム 1 は、除細動器 10（第 1 医療機器）と生体情報モニタ 20（第 2 医療機器）を有する。除細動器 10 及び生体情報モニタ 20 は、患者の生体の状態（例えば体温、血圧、心電図、S p O₂ 等）を測定する医療機器の一態様である。

【0016】

除細動器 10 は、例えば救急車に備え付けられている。除細動器 10 は、除細動（電気ショック）やペースリングを行うほか、各種の生体状態の測定データ（心電図等）を取得して表示する。除細動器 10 は、表示手段 11（第 1 表示手段）、測定手段 12（第 1 測定手段）、記憶手段 13、通信手段 14（第 1 通信手段）、入力手段 15、及び認証手段 16 を備える。除細動器 10 は、上記の処理手段のほかにエネルギー充電のためのコンデンサ、CPU（Central Processing Unit）をはじめとする制御手段、電極とのコネクタ、等を備える。

【0017】

除細動器 10 は、患者の生体表面と電極（図示せず）を介して接続する。同様に生体情報モニタ 20 は、患者の生体表面に電極（図示せず）を介して接続する。生体情報モニタ 20 は、電極を介して取得する電気信号から各種の生体状態のパラメータを測定する。

【0018】

以下の説明では、救急車等において除細動器 10 が装着されていた患者から除細動器 10 を取り外し、当該患者に生体情報モニタ 20 に装着するケースを例に説明する。この際に、除細動器 10 が取得した測定データを生体情報モニタ 20 において使用することを想定する。

【0019】

表示手段 11 は、除細動器 10 の筐体表面に設けられた液晶ディスプレイ等である。入力手段 15 は、除細動器 10 を操作するための各種入力インターフェイス（例えば筐体本体に設けられたツマミ、ボタン等）である。なお表示手段 11 と入力手段 15 は、例えばタッチディスプレイのように一体化された構成であってもよい。ユーザは、入力手段 15 を介して認証情報（入力パスワード）を入力する。

10

【0020】

測定手段 12 は、図示しない電極から取り込まれた各種生体状態の測定データ（心電図、血圧、体温、SpO₂等）を取得する。例えば測定手段 12 は、図示しない電極から取り込まれた心電図信号に対してフィルタリングと増幅処理を行って心電図波形を取得する。測定手段 12 は、生体状態の測定データ（例えば心電図波形）を記憶手段 13 に格納するとともに、表示手段 11 に表示させる。

【0021】

記憶手段 13 は、ハードディスク等の 2 次記憶装置である。記憶手段 13 は、各種のプログラム、音声データ、測定手段 12 が測定した測定データ（心電図等）を記憶する。記憶手段 13 の一部は、USB（Universal Serial Bus）メモリのように除細動器 10 に着脱可能に構成されたものであってもよい。

20

【0022】

認証手段 16 は、除細動器 10 の入力手段 15 を介して入力されるべきパスワード（以下の説明では、要求パスワードとも記載する。）を生成する。認証手段 16 は、生成した要求パスワードを表示手段 11 又は生体情報モニタ 20 の表示手段 22（ディスプレイ）に表示させる。また認証手段 16 は、入力手段 15 を介して入力された認証情報（入力パスワード）と要求パスワードが対応しているか否かを判定する。認証手段 16 は、入力パスワードと要求パスワードが対応している場合、認証が成功したと判定する。認証が成功した場合、測定データを生体情報モニタ 20 で使用できる状態とする。なお「入力パスワードと要求パスワードが対応する」とは、好適には両者が一致することを意味するが、必ずしも完全一致である必要はない。例えばシーザー暗号のように一定のルールにより両者が対応関係にあることを含む概念である。

30

【0023】

通信手段 14 は、生体情報モニタ 20 に測定データを送信する通信インターフェイスである。通信手段 14 は、例えば Bluetooth（登録商標）を実装したインターフェイスである。通信手段 14 は、記憶手段 13 に格納された測定データを生体情報モニタ 20 に送信する。通信手段 14 は、この送信の際に認証処理の成否を参照して処理を行う。当該認証処理の詳細は、図 2 及び図 4 を参照して後述する。

【0024】

続いて生体情報モニタ 20 の構成について説明する。生体情報モニタ 20 は、測定手段 21（第 2 測定手段）、表示手段 22（第 2 表示手段）、通信手段 23（第 2 通信手段）、入力手段 24、記憶手段 25 を有する。

40

【0025】

測定手段 21 は、図示しない電極からの生体信号を基に各種の生体状態の測定データ（体温、血圧、心電図、SpO₂等）を取得する。測定手段 21 は、取得した測定データを記憶手段 25 に格納する。また測定手段 21 は、取得した測定データを表示手段 22 に表示させる。

【0026】

表示手段 22 は、生体情報モニタ 20 に設けられた液晶ディスプレイ等である。なお表示手段 22 は、タッチディスプレイのように入力手段も兼ねたものであってもよい。

50

【 0 0 2 7 】

記憶手段 2 5 は、生体情報モニタ 2 0 を動作させるための各種プログラム、音声プログラム、測定手段 2 1 が取得した各種の生体情報データ等を格納する。記憶手段 2 5 の一部は、U S B (Universal Serial Bus) メモリのように生体情報モニタ 2 0 に着脱可能に構成されたものであってもよい。

【 0 0 2 8 】

通信手段 2 3 は、除細動器 1 0 とのデータ送受信を行う通信インターフェイスである。通信手段 2 3 は、例えば近距離無線通信の規格である B l u e t o o t h (登録商標) を実装したインターフェイスである。

【 0 0 2 9 】

入力手段 2 4 は、生体情報モニタ 2 0 に設けられた入力インターフェイスであり、例えばボタンやタッチディスプレイ等である。

【 0 0 3 0 】

なお入力パスワード及び要求パスワードは、必ずしも文字 (アルファベット等) だけでなく、アルファベットと数字が混ざったもの、記号 (四角、三角、丸等) を含むもの、等であってよい。

【 0 0 3 1 】

続いて図 2 及び図 3 を参照して、除細動器 1 0 と生体情報モニタ 2 0 との間の認証処理の詳細について説明する。

【 0 0 3 2 】

[第 1 の認証処理例]

図 2 は、本実施の形態にかかる除細動器 1 0 と生体情報モニタ 2 0 との間の第 1 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【 0 0 3 3 】

除細動器 1 0 内の認証手段 1 6 は、要求パスワードを生成する。ここで要求パスワードの生成は、ランダムな文字列を生成することにより行えばよい。ここで要求パスワードは、入力手段 1 5 の形態 (入力ボタン数等) を考慮した文字列とする。認証手段 1 6 は、通信手段 1 4 を介して生成した要求パスワードを生体情報モニタ 2 0 に送信する (S 1 2) 。生体情報モニタ 2 0 内の表示手段 2 2 は、受信した要求パスワードを表示する (S 1 3) 。ユーザ (例えば看護師) は、生体情報モニタ 2 0 に表示された要求パスワードを参照しながら除細動器 1 0 の入力手段 1 5 を介してパスワードを入力する (S 1 4) 。認証手段 1 6 は、入力パスワードと要求パスワードが対応するか否かを判定し、対応する場合に認証成功と判断する (S 1 5) 。認証に成功した場合、通信手段 1 4 は測定データを生体情報モニタ 2 0 に送信する (S 1 6) 。通信手段 2 3 は、受信した測定データを表示手段 2 2 に表示する (S 1 7) 。

【 0 0 3 4 】

図 3 は、測定データを受信した後の表示手段 2 2 の表示画面例である。表示画面は、除細動器 1 0 で取得した各種測定データ 1 0 1 と、生体情報モニタで取得した各種測定データ 1 0 2 を時系列に並べて表示する。ここで測定データとは、一般的には時刻情報と数値情報が対になったものである。そのため、生体情報モニタ 2 0 は、図 3 に示すように除細動器 1 0 で取得した測定データ 1 0 1 と生体情報モニタ 2 0 で取得した測定データ 1 0 2 を時系列上に並べて表示することが好ましい。

【 0 0 3 5 】

[第 2 の認証処理例]

以下、図 4 を参照して第 2 の認証処理例を説明する。除細動器 1 0 内の通信手段 1 4 は、何らかのトリガー (例えば入力手段 1 5 の操作による送信要求) に従い、測定データの送信要求を生体情報モニタ 2 0 に送信する (S 2 1) 。その後を除細動器 1 0 内の認証手段 1 6 は、要求パスワードを生成して、表示手段 1 1 に表示する (S 2 2) 。

【 0 0 3 6 】

データ受け渡しの操作を行うユーザ (例えば看護師) は、表示手段 1 1 に表示された要

10

20

30

40

50

求パスワードを参照し、当該要求パスワードに対応するパスワードを入力手段 2 4 を介して入力する (S 2 3)。そして通信手段 2 3 は、入力パスワードを除細動器 1 0 に送信する (S 2 3)。

【0037】

除細動器 1 0 の通信手段 1 4 は、入力パスワードを受信する (S 2 3)。認証手段 1 6 は、要求パスワードと受信した入力パスワードが対応するか否かを判定する (S 2 4)。両者が対応しない場合、通信手段 1 4 は測定データの送信を行わない。一方、両者が対応する場合、認証手段 1 6 は測定手段 1 2 が取得した測定データを送信可能と判定する (S 2 5)。測定データが送信可能である場合、通信手段 1 4 は測定手段 1 2 が取得した測定データを生体情報モニタ 2 0 に送信する (S 2 6)。

10

【0038】

通信手段 2 3 は、除細動器 1 0 から測定データを受信する (S 2 6)。そして通信手段 2 3 は、受信した測定データを表示手段 2 2 に表示する (S 2 7)。

【0039】

[第3の認証処理例]

以下、図 5 を参照して第 3 の認証処理例を説明する。除細動器 1 0 の通信手段 1 4 は、何らかのトリガー (例えば送信ボタンの押下等) を基に測定データを生体情報モニタ 2 0 に送信する (S 3 1)。また除細動器 1 0 の認証手段 1 6 は、要求パスワードを生成して表示手段 1 1 に表示する (S 3 2)。

【0040】

20

データ受け渡しの操作を行うユーザ (例えば看護師) は、表示手段 1 1 に表示された要求パスワードを参照し、当該要求パスワードに対応するパスワードを入力手段 2 4 を介して入力する (S 3 3)。そして通信手段 2 3 は、入力パスワードを除細動器 1 0 に送信する (S 3 3)。

【0041】

除細動器 1 0 の通信手段 1 4 は、入力パスワードを受信する (S 3 3)。そして認証手段 1 6 は、要求パスワードと受信した入力パスワードが対応するか否かを判定する (S 3 4)。両者が対応しない場合、通信手段 1 4 は測定データの取得許可通知を送信しない。一方、両者が対応する場合、通信手段 1 4 は測定データの取得許可通知を送信する (S 3 5)。

30

【0042】

通信手段 2 3 は、測定データの取得許可通知を受信した場合、S 3 1 にて受信した測定データを表示手段 2 2 に表示する (S 3 6)。なお生体情報モニタ 2 0 は、入力パスワードを送信してから測定データの取得許可通知を受信せずに一定時間以上経過した場合には、除細動器 1 0 から受信した測定データの削除を行う。

【0043】

<実施の形態 2>

続いて第 2 の実施の形態にかかる医療機器システム 1 の構成について説明する。本実施の形態にかかる医療機器システム 1 は、実施の形態 1 と異なり認証処理を受信側の装置で行うことを特徴とする。以下、実施の形態 1 と異なる点を中心に説明する。なお、図中において実施の形態 1 と同一名称及び同一符号を付した処理手段は、特に説明しない限り実施の形態 1 と同様の処理を行うものとする。

40

【0044】

図 6 は、本実施の形態にかかる医療機器システム 1 の構成を示すブロック図である。本実施の形態にかかる除細動器 1 0 は、図 1 に示す構成と比べて認証手段 1 6 を有さない構成である。生体情報モニタ 2 0 は、図 1 の構成とは異なり認証手段 2 6 を有する。

【0045】

本実施の形態にかかる医療機器システム 1 を用いた動作概略を説明する。生体情報モニタ 2 0 は、除細動器 1 0 から入力パスワードを受信する。生体情報モニタ 2 0 は、受信した入力パスワードと要求パスワードを用いて認証処理を行い、認証に成功した場合には除

50

細動器 10 が測定した測定データを生体情報モニタ 20 で使用できる状態とする。以下、認証処理の具体例を図 7 及び図 8 を参照して説明する。

【0046】

[第 4 の認証処理例]

図 7 は、本実施の形態にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の（実施の形態 1 から通じて）第 4 の認証処理例を示すタイミングチャートである。

【0047】

除細動器 10 内の通信手段 14 は、測定データの送信に先立ち、送信要求を生体情報モニタ 20 に送信する（S 41）。生体情報モニタ 20 内の通信手段 23 は、送信要求を受信する（S 41）。そして生体情報モニタ 20 内の認証手段 26 は、要求パスワードを生成して表示手段 22 に表示する（S 42）。 10

【0048】

除細動器 10 のユーザは、生体情報モニタ 20 に表示された要求パスワードを参照しながらパスワードを入力する。通信手段 14 は、入力パスワードを生体情報モニタ 20 に送信する（S 43）。 20

【0049】

生体情報モニタ 20 内の通信手段 23 は、入力パスワードを受信する（S 43）。そして認証手段 26 は、入力パスワードと要求パスワードが対応しているか否かを判定する（S 44）。入力パスワードと要求パスワードが対応している場合、認証手段 26 は通信手段 23 を介して送信許可を除細動器 10 に送信する（S 45）。 20

【0050】

通信手段 14 は、送信許可を受信する（S 45）。送信許可を受信した後に、通信手段 14 は、記憶手段 13 から生体情報の測定データを読み出して生体情報モニタ 20 に対して送信する（S 46）。通信手段 23 は、除細動器 10 から送信された測定データを受信する（S 46）。通信手段 23 は、受信した測定データを表示手段 22 に表示する（S 47）。 20

【0051】

[第 5 の認証処理例]

続いて実施の形態 1 にかかる医療機器システムの（実施の形態 1 から通じて）第 5 の認証処理例について説明する。図 8 は、本実施の形態にかかる除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間の第 5 の認証処理例を示すタイミングチャートである。 30

【0052】

除細動器 10 の通信手段 14 は、何らかのトリガー（例えば除細動器 10 に設けられた送信ボタンの押下等）を基に測定データを生体情報モニタ 20 に送信する（S 51）。生体情報モニタ 20 内の認証手段 26、測定データを受信した後に要求パスワードを生成して表示手段 22 に表示する（S 52）。 30

【0053】

除細動器 10 と生体情報モニタ 20 のデータ受け渡しの操作を行うユーザ（例えば看護師）は、生体情報モニタ 20 に表示された要求パスワードを参照しながら除細動器 10 の入力手段 15 を介してパスワードを入力する。通信手段 14 は、入力パスワードを生体情報モニタ 20 に対して送信する（S 53）。 40

【0054】

通信手段 23 は、除細動器 10 から送信された入力パスワードを受信する（S 53）。認証手段 26 は、受信した入力パスワードと要求パスワードが対応するか否かを判定する（S 54）。両者が対応しない場合、通信手段 23 は除細動器 10 から受信した測定データを削除する。一方、両者が対応する場合、生体情報モニタ 20 は受信した測定データを表示手段 22 に表示する（S 55）。 40

【0055】

続いて本発明にかかる医療機器システム 1 の効果について説明する。上述の第 1 ～ 第 5 の認証処理例では、除細動器 10 と生体情報モニタ 20 との間での認証に成功した場合に 50

のみ、生体情報モニタ 20 は除細動器 10 で取得した測定データを取り込んで使用している。認証処理を行うことにより、正しい機器間でのデータ受け渡しが担保される。正しい機器間でのデータ受け渡しが実現できることにより、意図しない測定データの送受信を回避することが出来る。これにより患者のデータを取り違い等のリスクを軽減できる。

【0056】

また測定データを受信した生体情報モニタ 20 は、除細動器 10 で測定した測定データと生体情報モニタ 20 が測定した測定データを時系列に並べて表示する（図 3）。これによりユーザは、除細動器 10 が治療をしていた時間帯の患者の状態も参照しながら治療を行うことができる。例えば医師や看護師は、救急車に乗ってきた患者の治療を行う場合に、救急車内で測定された生体状態の測定データと、現在の生体状態の測定データと、の双方を視覚的に参照しながら治療を行うことができる。

10

【0057】

また通信手段 14 と通信手段 23 は、Bluetooth（登録商標）をはじめとする近距離無線通信規格に基づいて通信処理を行うことを想定している。これにより除細動器 10 と生体情報モニタ 20 は、物理的に近い距離で通信を行うことになる。物理的な距離が近くなることにより、ユーザは要求パスワードを明確に参照した状態で入力パスワードを入れることができ、送信先を誤るようなケースがなくなる。

【0058】

続いて上述の第 1～第 5 の認証処理例（図 2、図 4、図 5、図 7、図 8）について考察する。除細動器 10 が認証成功と判断されてから測定データを送信する場合（第 1 の認証処理例、第 2 の認証処理例、第 4 の認証処理例）、生体情報モニタ 20 は認証に成功するまで測定データを参照できない。これにより、送信元と送信先が認証により確定されるまで患者のデータが除細動器 10 内に秘匿されることになり、個人情報の管理の面から好ましい。

20

【0059】

また第 1 の認証処理例では、除細動器 10 が要求パスワードの生成や認証処理を行い、生体情報モニタ 20 は要求パスワードの表示処理のみを行う。そのため生体情報モニタ 20 側の設計変更等の必要が生じず、既存の生体情報モニタ 20 をほぼそのまま流用して上記の認証を実現することが出来る。

【0060】

以上、本発明者によってなされた発明を実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は既に述べた実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能であることはいうまでもない。

30

【0061】

例えば上述の説明では、除細動器 10 から生体情報モニタ 20 にデータ転送を行うものとして説明したが、必ずしもこれに限られない。本発明は医療関係の任意の測定装置間でのデータ受け渡し時に応用可能であり、例えば生体情報モニタ間でのデータ受け渡しにも適用することができる。また心電図測定装置等の他の種類の医療機器に応用できることは勿論である。

【0062】

また上述の説明では生体情報モニタ 20 は、受信した測定データを表示するために用いたが、当該測定データを患者の状態解析等に用いてもよい。

40

【符号の説明】

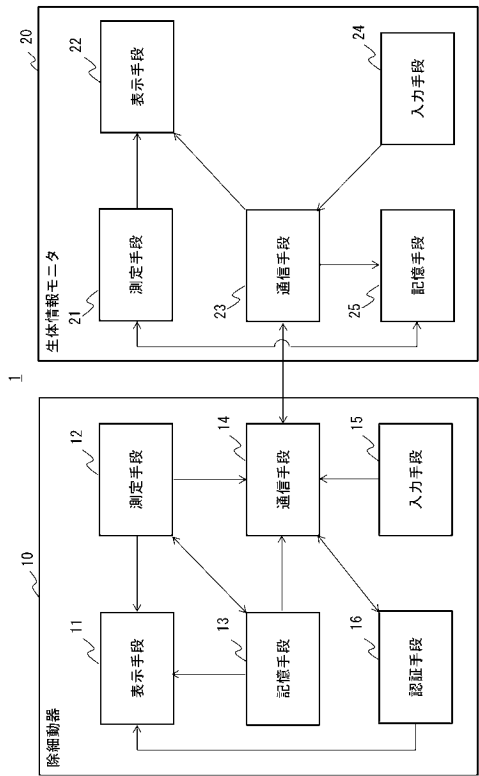
【0063】

- 1 医療機器システム
- 10 除細動器
- 11、22 表示手段
- 12、21 測定手段
- 13、25 記憶手段
- 14、23 通信手段

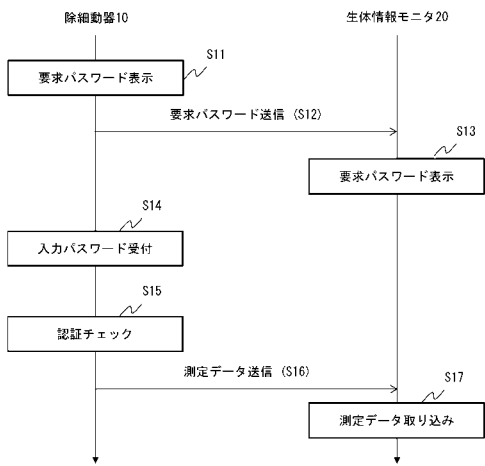
50

- 15、24 入力手段
- 16、26 認証手段
- 20 生体情報モニタ

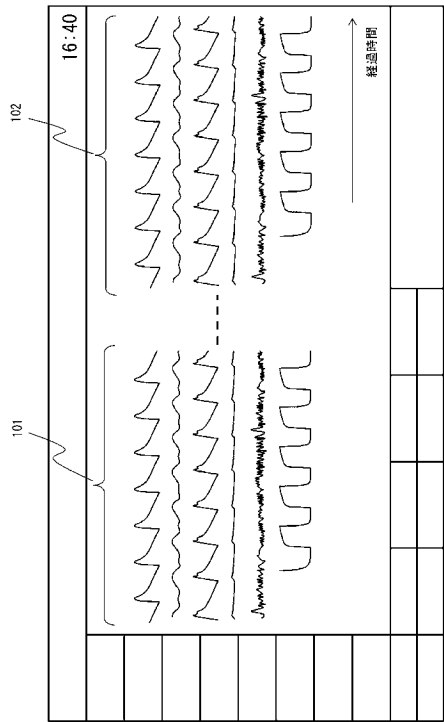
【 図 1 】



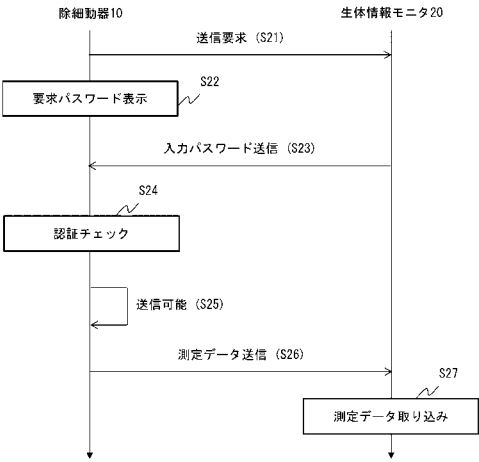
【 図 2 】



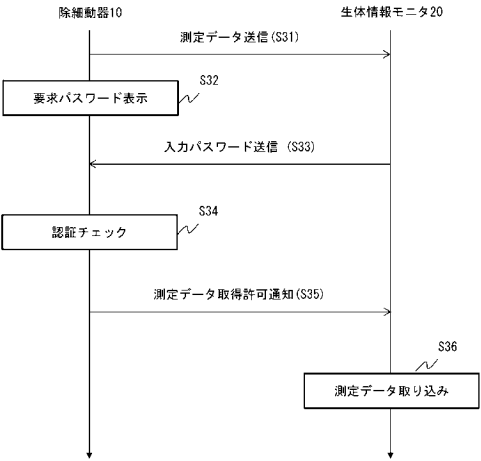
【図 3】



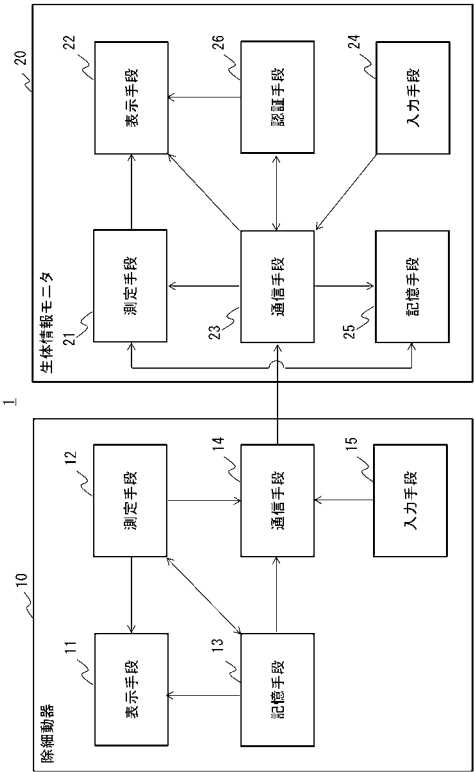
【図 4】



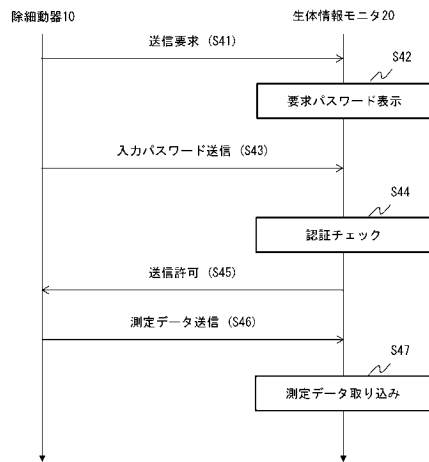
【図 5】



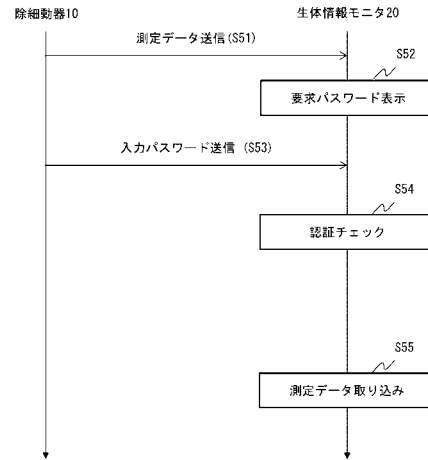
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成26年8月29日(2014.8.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

除細動器 10 内の認証手段 16 は、要求パスワードを生成する (S 1 1)。ここで要求パスワードの生成は、ランダムな文字列を生成することにより行えばよい。ここで要求パスワードは、入力手段 15 の形態 (入力ボタン数等) を考慮した文字列とする。認証手段 16 は、通信手段 14 を介して生成した要求パスワードを生体情報モニタ 20 に送信する (S 1 2)。生体情報モニタ 20 内の表示手段 22 は、受信した要求パスワードを表示する (S 1 3)。ユーザ (例えば看護師) は、生体情報モニタ 20 に表示された要求パスワードを参照しながら除細動器 10 の入力手段 15 を介してパスワードを入力する (S 1 4)。認証手段 16 は、入力パスワードと要求パスワードが対応するか否かを判定し、対応する場合に認証成功と判断する (S 1 5)。認証に成功した場合、通信手段 14 は測定データを生体情報モニタ 20 に送信する (S 1 6)。通信手段 23 は、受信した測定データを表示手段 22 に表示する (S 1 7)。

【手続補正 2】

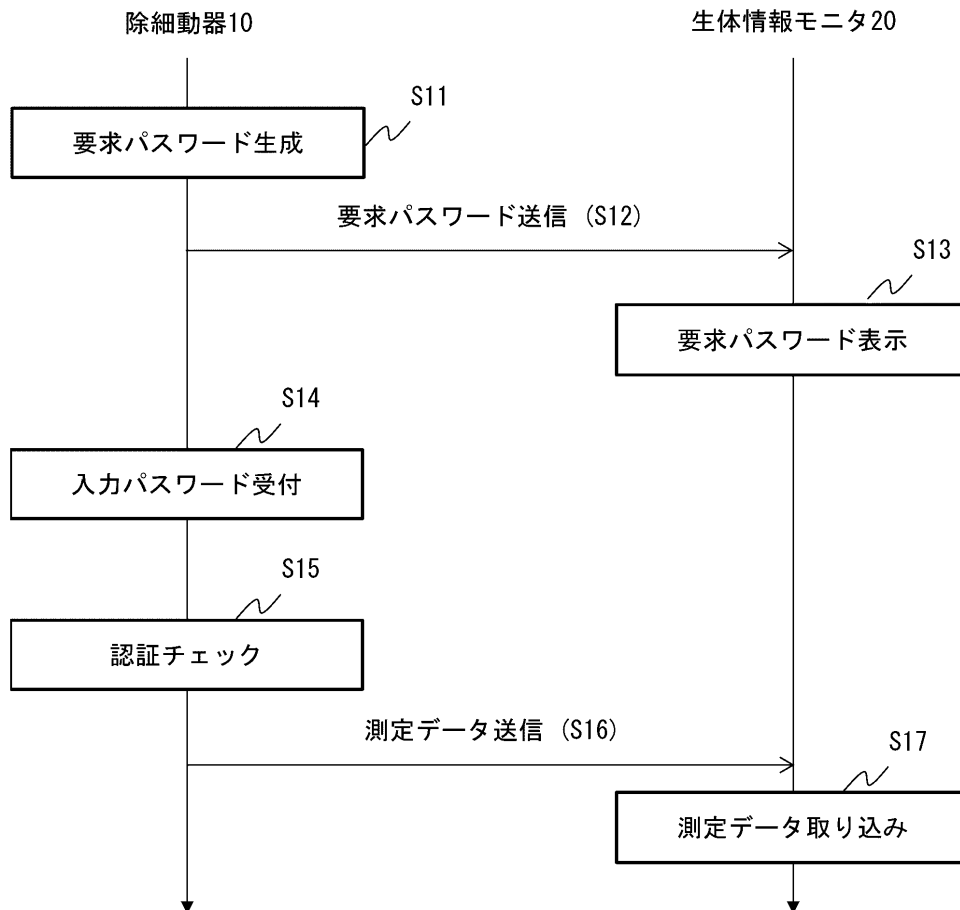
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 石鍋 祐子

東京都新宿区西落合 1 丁目 3 1 番 4 号 日本光電工業株式会社内

F ターム(参考) 4C117 XB04 XB06 XE15 XE17 XE23 XE37 XE60 XH02 XH16 XH27
XL26 XQ19

专利名称(译)	医疗设备系统和医疗设备		
公开(公告)号	JP2016051240A	公开(公告)日	2016-04-11
申请号	JP2014174783	申请日	2014-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
[标]发明人	若林勤 鎌田公 田中隆行 石鍋祐子		
发明人	若林 勤 鎌田 公 田中 隆行 石鍋 祐子		
IPC分类号	G06Q50/24 G06Q50/22 A61B5/00 G16H10/60		
CPC分类号	G16H10/60 G16H40/63 G16H40/67 A61B5/0002 G06F19/3418		
FI分类号	G06Q50/24.100 G06Q50/22 A61B5/00.102.C G06Q50/24 G16H10/00 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C117/XB04 4C117/XB06 4C117/XE15 4C117/XE17 4C117/XE23 4C117/XE37 4C117/XE60 4C117/XH02 4C117/XH16 4C117/XH27 4C117/XL26 4C117/XQ19 5L099/AA00 5L099/AA22		
代理人(译)	凯塔松山		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号	特願2014-174783 (P2014-174783)	(71) 出願人	000230962
	(22) 出願日	平成26年8月29日 (2014. 8. 29)		日本光電工業株式会社 東京都新宿区西落合1丁目31番4号
	要解决的问题：提供一种能够在两个正确的设备之间发送和接收测量数据的医疗设备系统和医疗设备。 除颤器10包括测量单元12和通信单元14。 测量装置12获取患者的生物学状况的测量数据。 通信装置14将由测量装置12获取的测量数据发送到生物信息监控器20。 生物信息监控器20包括通信单元23。 通信装置23从通信装置14接收测量数据。 除颤器10和生物体信息监控器20将测量数据带入能够在认证过程成功时使用生物体信息监控器20的状态。 [选型图]图1		(74) 代理人	100170911 弁理士 松山 啓太
			(72) 発明者	若林 勤 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内
			(72) 発明者	鎌田 公 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内
	(72) 発明者		田中 隆行 東京都新宿区西落合1丁目31番4号 日本光電工業株式会社内	
最終頁に続く				