

(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2004-121663

(P2004-121663A)

(43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 H 33/10	A 6 1 H 33/10	G 3 E 0 3 8
A 6 1 H 33/12	A 6 1 H 33/12	P 4 C 0 9 4
F 2 2 B 1/28	F 2 2 B 1/28	B
G 0 7 C 1/12	G 0 7 C 1/12	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-292673 (P2002-292673)	(71) 出願人	000108672 タカラベルモント株式会社 大阪府大阪市中央区東心齋橋2丁目1番1号
(22) 出願日	平成14年10月4日 (2002.10.4)	(74) 代理人	100082669 弁理士 福田 賢三
		(74) 代理人	100095337 弁理士 福田 伸一
		(74) 代理人	100061642 弁理士 福田 武通
		(72) 発明者	三井 浩則 大阪府大阪市中央区東心齋橋2丁目1番1号 タカラベルモント株式会社内

最終頁に続く

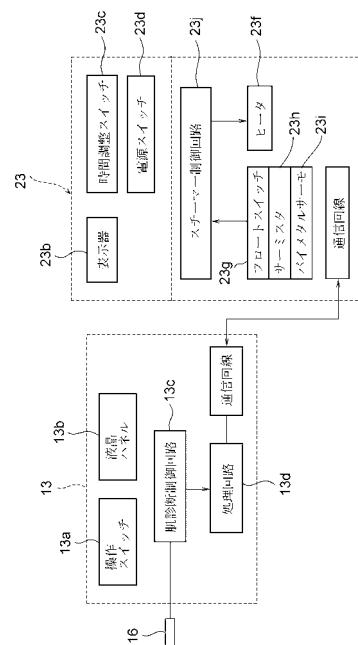
(54) 【発明の名称】 蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 蒸気発生装置に対して蒸気発生指令が行われると、沸騰するまでの待ち時間を表示手段によって表示するようにした蒸気発生待ち時間表示装置を提供する。

【解決手段】 タンク内の湯量によって単位時間当たりの湯温上昇率を測定しておき、蒸気発生指令が行われた時点における蒸気発生装置のタンク内湯温を検出し、現在のタンク内湯温が前記湯温上昇率から沸騰するまでの時間を演算し、該演算した時間を表示手段 1 3 b において表示するようにした。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

タンク内の湯量によって単位時間当たりの湯温上昇率を測定しておき、蒸気発生指令が行われた時点における蒸気発生装置のタンク内湯温を検出し、現在のタンク内湯温が前記湯温上昇率から沸騰するまでの時間を演算し、該演算した時間を表示手段において表示するようにしたことを特徴とする蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置。

【請求項 2】

前記蒸気発生装置に対する蒸気発生指令が、肌診断を行うためのセンサーによって得られた被施術者の肌診断結果から蒸気発生装置の施術時間や施術温度を自動的に設定するエステ機器と有線あるいは無線で接続されており、蒸気発生装置に対する蒸気発生指令は前記エステ機器より送出されるデータであることを特徴とする請求項 1 記載の蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置。

10

【請求項 3】

前記エステ機器は、前記蒸気発生装置から送信されるタンク内の温度や湯量のデータを記憶し、前記肌診断結果が得られると前記湯温および湯量から沸騰するまでの時間を処理回路において演算すると共に、前記エステ機器に設けられている表示手段において演算結果である待ち時間を表示するようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、蒸気発生装置の電源を投入した時、タンク内に水を追加した時、あるいは肌診断を行う制御装置からの施術時間や施術温度データが前記蒸気発生装置に電送された時に、該蒸気発生装置から蒸気が発生するまでの時間を前記制御装置側の液晶ディスプレイに表示するようにした蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来におけるこの種の蒸気発生装置としては、例えば、実開昭 57 - 74041 号公報に開示されたものがある。この出願の構造は、給水管から供給された水がタンク内においてヒーターによって加熱され、該加熱された蒸気は一旦蒸気室内に滞留され、他の蒸気室から蒸気導入管等を介して外部に排出され被施術者の顔に噴霧する構造のものである。

30

【0003】

【特許文献】 実開昭 57 - 74041 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、蒸気発生装置にあっては、電源スイッチを投入してから蒸気が発生するまでの時間は、タンク内に収容されているヒーターに通電させて保温状態にしてある場合には大凡の見当はつくものの、保温状態にならないような場合にはどの程度の時間が掛かるか全く判らず施術まで施術者や被施術者がいらいらして待つといった問題があった。

【0005】

40

本発明は前記した問題点を解決せんとするもので、その目的とするところは、蒸気発生装置に対して蒸気発生指令が行われると、沸騰するまでの待ち時間を表示手段によって表示するようにしたので、施術者にとっても、また、被施術者にとっても便利な蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置を提供せんとするにある。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

本発明の蒸気発生装置における蒸気発生待ち時間表示装置は前記した目的を達成せんとするもので、その請求項 1 の手段は、タンク内の湯量によって単位時間当たりの湯温上昇率を測定しておき、蒸気発生指令が行われた時点における蒸気発生装置のタンク内湯温を検出し、現在のタンク内湯温が前記湯温上昇率からして沸騰するまでの時間を演算し、該演

50

算した時間を表示手段において表示するようにしたことを特徴とする。

【0007】

請求項2の手段は、前記請求項1の手段における蒸気発生装置に対する蒸気発生指令が、肌診断を行うためのセンサーによって得られた被施術者の肌診断結果から蒸気発生装置の施術時間や施術温度を自動的に設定するエステ機器と有線あるいは無線で接続されており、蒸気発生装置に対する蒸気発生指令は前記エステ機器より送出されるデータであることを特徴とする。

【0008】

請求項3の手段は、前記請求項2におけるエステ機器は、前記蒸気発生装置から送信されるタンク内の温度や湯量のデータを記憶し、前記肌診断結果が得られると前記湯温および湯量から沸騰するまでの時間を処理回路において演算すると共に、前記エステ機器に設けられている表示手段において演算結果である待ち時間を表示するようにしたことを特徴とする。

10

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るエステ装置の一実施の形態を図面と共に説明する。

図1において1は制御装置を示し、キャスター11a付きの台部11より起立した支柱12のケース12a内に図4に示す制御回路1a、および通信ユニット1bが収納されている。そして、前記制御回路1aには前記ケース12aより起立した状態で液晶パネル等のディスプレイ13が取付けられている。なお、ディスプレイ13の下部には後述する蒸気発生装置2を含むエステ機器15の温度や施術時間を設定するための操作キー13aが配置されている。

20

【0010】

また、ケース12aの前面側に取付けられたホルダー14には、ローションを顔に噴霧してトリートメントでほてった肌をクールダウンするためのスプレー、空気の負圧を利用して皮膚の表面に付いた余分な皮脂や汚れを除くためのバキューム、ホット・クールを繰り返すことによって血行を良くしてトリートメント効果を高めるためのペルチェ等のエステ機器15が垂下保持されている。

【0011】

さらに、前記した制御回路1aは肌センサー16が接続されており、かつ、制御回路1aは該肌センサー16よりの出力から被施術者の顔における水分量、油量、弾性等のデータを取得することが可能なように構成されている。また、制御回路1aには、例えば、肌データの水分、油分、弾性の諸条件を勘案してエステ機器15（後述する蒸気発生装置を含む）を使用する際の最適な操作温度や時間データを予めテーブルに記憶しておき、実際に肌診断器によって得られたデータと前記テーブルに記憶されているデータとの比較演算を行って、エステ機器の操作温度や時間を自動的に設定することが可能なようになっている。

30

【0012】

2はエステ機器15の1つである蒸気発生装置にして、キャスター21aを有する台板21から直立した柱板22に対して蒸気噴出部23aを有する蒸気発生本体23の背板24が着脱自在に取付けられている。なお、蒸気発生本体23は公知のものと同一ようにタンク23bを有し、水タンク23b内に装備されたヒーターに通電して加熱することにより蒸気を発生するものである。

40

【0013】

そして、蒸気発生装置2内には図4に示すように、制御回路2aおよび通信ユニット2bが内蔵されており、該制御回路2aにはタンク23b内の水の温度および水位を計測するセンサー2cおよびタンク23b内の水を加熱するためのヒーター2dが接続されている。

【0014】

3は脚体31に取付けられた座部32に対して背凭れ33および前垂れ34が起伏自在に形成された施術台にして、図示されていないが座部32の下面より突出した支持杆に対し

50

て図 2 に示した蒸気発生装置 2 が着脱自在に取付け可能なように形成されている。

【0015】

次に、前記した構成に基づいてエステ施術を行う方法について説明する。なお、説明では図 3 に示す蒸気発生装置 2 を施術台 3 に設置した場合について説明するが、図 2 に示す移動可能な支柱 1 2 に取付けられた蒸気発生装置 2 を施術台 3 の側面に移動した場合であっても良い。

【0016】

先ず、エステ施術を行う場合には、制御装置 1 をキャスター 1 1 a を利用して施術台 3 に寝ている被施術者の頭部に移動して、該制御装置 1 の電源を投入すると、ディスプレイ 1 3 に表示される手順に基づいて肌センサー 1 6 を被施術者の顔の額、頬、顎等に当てて皮膚の水分、油分、弾性等を計測する。

10

【0017】

これらの計測した肌データや前記エステ機器 1 5 を操作するための操作温度や時間データはディスプレイ 1 3 上に表示されると共に制御装置 1 の制御回路 1 a に取り込まれ、氏名、住所等の必要顧客情報データに追加情報として記憶され、次の来店時に測定したデータと前記制御装置 1 に記憶されているデータとを比較してディスプレイ 1 3 上に表示可能なように構成されている。

【0018】

また、前記取り込まれた各種の肌データは、予め制御装置 1 内に記憶されているデータとの比較演算が行われ、前記肌データに基づく最適な状態で前記エステ装置を駆動するための温度や時間等のデータとして蒸気発生装置 2 を含むエステ機器 1 4 に出力可能なように構成されている。

20

【0019】

今、前記得られた肌データを見た施術者が蒸気発生装置 2 よりの蒸気を被施術者の顔に蒸気を当てて肌に潤いを与える場合について説明すると、制御装置 1 の制御回路 1 a より、あるいは、被施術者によるディスプレイ 1 3 に配置されている操作キー 1 3 a によって設定した温度や蒸気発生時間のデータは通信ユニット 1 b を介して有線、無線あるいは光によって蒸気発生装置 2 の通信ユニット 2 b 電送され制御回路 2 a に記憶される。

【0020】

一方、蒸気発生装置 2 は制御装置 1 よりのデータ受信と同時にヒーター 2 d への通電を開始するが、制御回路 2 a はタンク 2 3 b の水の温度および水位を温度センサー・水位センサー 2 c よりの信号によって常時監視しているので、前記制御装置 1 より電送されたデータによる蒸気発生装置 2 の駆動開始は、該記憶されているデータの温度時間に達した時点において行われる。

30

【0021】

そして、施術台 3 の側面に設置された蒸気発生装置 2 は前記制御装置 1 よりの温度データに基づいて動作を開始し、施術台 3 に寝ている被施術者の顔面に対して蒸気を当てて潤いを与え、前記時間データの時間に達すると蒸気発生を停止され蒸気による施術は終了する。

【0022】

なお、他のエステ機器による施術は、制御装置 1 を施術台 1 の近傍に移動して行うが、施術時間等は制御装置 1 内の制御回路 1 a に記憶されているデータに基づいて施術者が行うことになる。また、図 2 に示したスタンド型の蒸気発生装置 2 の場合には、該蒸気発生装置 2 を施術台 1 の近傍に移動して行う。

40

【0023】

また、制御装置 1 によって複数台の蒸気発生装置 2 の駆動を同時に行う場合には、各蒸気発生装置 2 にアドレスを設定し、該アドレスに基づいて制御装置 1 より施術データを通信ユニット 1 b を介して蒸気発生装置 2 の通信ユニット 2 b に電送することによって、前記したと同様な動作によって 1 つの制御装置 1 によって多数の蒸気発生装置 2 も制御することが可能である。

50

【0024】

また、本発明における制御装置1において、前記したように肌診断した結果をディスプレイ13上に表示する場合について説明したが、さらに、前記肌診断の結果に基づいて各種の施術における時間や温度を設定することにより、施術の手順をディスプレイ13上に表示すると共に1つの施術が終了するとブザー等で報知して次の施術に移行するように施術者に知らせることも可能である。

【0025】

以下、肌センサー16によって肌診断を行った結果に基づいて蒸気発生装置2を自動的に温度や時間を設定して動作させるための手段について図6以降で説明する。なお、前記した図1と同一符号は同一部分を示し説明は省略する。

10

図6はシステムブロック図にして、ディスプレイ3には前記した実施例と同様に操作スイッチ13aと液晶パネル13bとが取付けられ、また、ディスプレイ13内には肌センサー16に接続された肌診断制御回路13c、該肌診断制御回路13cよりの信号から肌の水分量、油分量および肌弾性を演算する処理回路13dが接続されている。

【0026】

また、蒸気発生本体23は蒸気温度や時間等を表示する液晶表示器23bと、施術時間を手動によって調整するためのスイッチ23cと、電源のオン・オフを行うための電源スイッチ23dとからなる制御ボックスおよびタンク23e（図7参照）内の水を加熱するための2つのヒーター23fと、タンク23e内の水量の上限と下限を計測するフロートスイッチ23gと、タンク23e内の湯の温度を検出するためのサーミスタ25hと、タンク23e内の湯が無くなりタンクが異常に上昇した時に電源をオフするバイメタルサーモ23iおよび前記通信回線に接続され、該通信回線を介して指令されるヒーター等を制御するスチーマー制御回路23jとから構成されている。

20

【0027】

前記処理回路13dは熟練した施術者の経験から得られた各施術温度や施術時間等のデータをメモリに記憶させておき、前記した肌診断制御回路13cによって得られた肌の水分量、油分量、肌弾性から、前記メモリに記憶されているデータとの比較を行って最適であると判断される施術温度および施術時間を選択し液晶パネル23bに表示すると共に、通信回線を介して蒸気発生本体23の通信回線を介してスチーマー制御回路23jに送信するものである。なお、ディスプレイ13からのデータを蒸気発生本体23に送信する手段としては、有線あるいは光通信等の無線によって行うことができることは当然である。

30

【0028】

そして、蒸気発生本体23は前記スチーマー制御回路23jに入力された施術温度および施術時間のデータに基づいて動作が開始されるものである。すなわち、タンク23e内の温度が上昇して蒸気が発生した時点から前記設定された時間まで蒸気を発生させるようにヒーター23cを制御するものである。

【0029】

なお、前記した実施の形態のように、処理回路13dにおいて肌診断結果のデータと予め設定されているデータとを比較して最適な条件となる施術時間を施術温度のデータとして蒸気発生本体23に送信するものについて説明したが、必ずしもこのようなデータの送信を行う必要はなく、例えば、エステティックサロンにおいて一般的な施術順序と施術時間をディスプレイ11上に表示し、施術者が自分の経験から施術順序を変更したり施術時間を変更し、あるいは、施術内容を削除して施術を行うようにしてもよい。

40

【0030】

ところで、前記したように肌診断の結果による施術時間や施術温度のデータが蒸気発生本体23に送信されてから、該蒸気発生本体23が実際に蒸気を発生するまでの時間は、タンク23e内の湯温によって決定されるため、施術者は何分後に蒸気が発生して施術を開始できるかの判断ができず、ディスプレイ13の液晶パネル13bで知ることができれば非常に便利である。

【0031】

50

そこで、本発明にあっては、前記データが送信された後に蒸気が発生するまでの時間を前記通信を介して液晶パネルに表示することを可能とした。以下、その詳細を図8のフローチャートと共に説明する。なお、サーミスタ23hによって検出した湯の温度は、例えば、30秒毎にディスプレイ31b内の処理回路13dに通信回線を介して記憶されているものとする。

【0032】

先ず、蒸気発生本体23に施術時間と施術温度の信号が入力されると、サーミスタ23hよりの信号から現在のタンク23e内の湯の温度が何度であるかを検出して、その時の温度を t として処理回路13d内に記憶する(ステップS1)。そして、近い時間内(前記30秒前)に検出した湯温データが有るか無いかの判断を行い(ステップS2)、無かったと判断すると現在予熱中か否かの判断を行い(ステップS3)、ヒーター23fによる予熱中でないと判断すると沸騰点である100から現在の湯温 t を差し引き、かつ、タンク23e内の湯量が一杯(本実施の形態における満杯状態は1500ccであったが、タンク容量は自由である)の場合には実験的に1分間に8上昇することが判っているので、前記差し引いた値を8で割った値、すなわち、沸騰するまでの時間 T (ステップS4)を液晶パネル13bに表示する。

10

【0033】

前記ステップS3において予熱中(本発明においては予熱完了温度を90に設定したが、該予熱完了温度は90に限定されるものではない)であると判断されると、90から現在の湯温 t を差し引き、かつ、前記した理由による8で割った値、すなわち、予熱が完了するまでの時間 T (ステップS5)を液晶パネル13bに表示する。

20

【0034】

前記したステップS2において30秒以内の湯の温度 t_1 が検出され記憶されていた場合には、前記現在の湯温 t から前記温度 t_1 を引いた温度 t を求め記憶する(ステップS6)。次いで、前記現在の温度 t が85以下であるか否かを判断し(ステップS7)、85以上であるとヒーター23fに通電が行われ予熱中であるか否かを判断し(ステップS8)、予熱中であると判断すると予熱完了までの時間が1分以内なので待ち時間の表示は液晶パネル13bにおいて行わない(ステップS9)。また、前記したステップS8において前記ヒーター23fへの通電の結果90以上になっている場合には(ステップS10)、ステップS9に進み液晶パネル13bにおいて表示は行わない。

30

【0035】

前記したステップS10において90以下または、前記ステップS7において85以下と判断され、かつ、予熱中でないと判断されると(ステップS11)、前記温度 t がタンク23e内の湯量が一杯の時の1分間における温度上昇8か、湯量が半分の1000cc(実施の形態においては1500ccと1000ccの間においてヒーターへの通電が行われるように設定されている)時における1分間の温度上昇率が10の半分(すなわち、温度計測は30秒毎であるので)の5以上であるか否かの判断を行い(ステップS12)、温度 t が5より大きいと判断すると、すなわち、タンク23e内の湯量が少ない1000ccの時の温度上昇率であると判断されると、100より現在温度 t を差し引くと共に前記10で割って得た時間を液晶パネル13bで表示する(ステップS14)。

40

【0036】

また、前記ステップS12の判断において、温度 t が5よりも小さいと判断されると、すなわち、タンク23e内の湯量が満杯の時の温度上昇率であると判断されると、100より現在温度 t を差し引くと共に前記8で割って得た時間を液晶パネル13bで表示する(ステップS13)。

【0037】

前記したステップS11において予熱中であると判断された場合には、前記温度 t が前記5より上であるか下であるかの判断を行い(ステップS15)、温度 t が5以上であると判断されると、予熱温度である90より現在温度 t を差し引くと共に前記10

50

で割って得た時間を液晶パネル 1 3 b で表示する (ステップ S 1 7)。

【0038】

また、前記ステップ S 1 5 の判断において、温度 t が 5 よりも小さいと判断されると、90 より現在温度 t を差し引くと共に前記 8 で割って得た時間を液晶パネル 1 3 b で表示する (ステップ S 1 6)。

【0039】

なお、前記した実施の形態にあつては、施術結果によって施術時間や施術温度が蒸気発生本体 2 3 に送信された状態から待ち時間を表示する場合について説明したが、電源スイッチ 2 3 d によって蒸気発生本体 2 3 を開始した時や途中で水を足した時に液晶パネル 1 3 b で表示する場合も同様に行え、また、前記待ち時間は蒸気発生本体 2 3 の表示器 2 3 b で表示することも可能である。

10

【0040】

【発明の効果】

本発明は前記したように、タンク内の湯量によって単位時間当たりの湯温上昇率を測定しておき、蒸気発生指令が行われた時点における蒸気発生装置のタンク内湯温を検出し、現在のタンク内湯温が前記湯温上昇率からして沸騰するまでの時間を演算し、該演算した時間を表示手段において表示するようにしたので、施術者は施術までの間に他の施術を施したりして時間のロスをなくすことができ、また、被施術者にとっては蒸気による施術が何時行われるかの判断が行えるものである。

【0041】

また、被施術者の肌診断を行った結果を表示すると共に後述する蒸気発生装置等のエステ機器を制御するための操作パネルを有する制御装置と、被施術者が施術を受けるための施術台と、該施術台の近傍に配置され前記制御装置によって設定された時間、温度等のデータに基づいて制御されるエステ機器とから構成したので、蒸気発生装置等のエステ機器毎に施術時間や施術温度を設定するための装置を組み込む必要がなくなつてエステ機器のコストダウンが図れ、また、1つの制御装置によって複数台のエステ機器を遠隔的に同時に制御可能としたことによって、さらなるコストダウンを図ることができるものである。

20

【0042】

また、前記制御装置は肌診断器よりの水分量、油量、弾性等のデータを取り込み、予め制御装置内に記憶されているデータとを比較演算して前記肌データに基づく最適な蒸気発生装置で施術する時間や温度のデータが蒸気発生装置に送られて、該蒸気発生装置が始動を開始すると共に施術までの時間が表示されるので、施術者にとって蒸気発生装置の使い勝手が非常に良いものとなる。

30

【0043】

さらに、エステ機器において蒸気発生装置が蒸気発生までの時間を演算し、かつ、表示手段で表示するので、複数の蒸気発生装置が有る場合でも、該蒸気発生装置はタンク内の温度や湯量を送信するのみでよいことから、蒸気発生装置のコスト低減を図ることができる等の効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のエステ装置における制御装置の斜視図である。

40

【図 2】蒸気発生装置の第 1 の実施の形態の斜視図である。

【図 3】他の実施の形態の蒸気発生装置の斜視図である。

【図 4】全体の回路構成を示すブロック図である。

【図 5】使用状態を示す平面図である。

【図 6】エステ機器と蒸気発生装置内の回路ブロック図である。

【図 7】他の実施の形態の蒸気発生装置の斜視図である。

【図 8】蒸気発生時間を演算するためのフローチャートである。

【符号の説明】

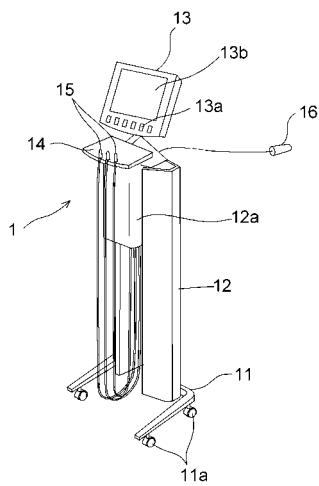
1 3 ディスプレー

1 3 a 操作キー

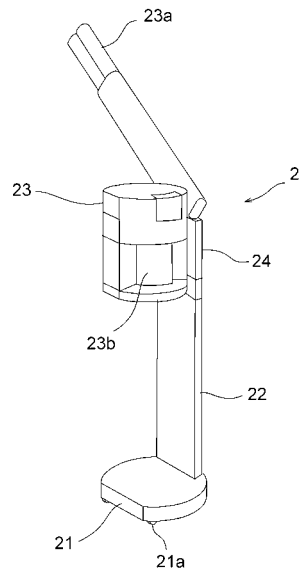
50

- 1 3 b 液晶パネル
- 1 3 d 処理回路
- 1 6 肌センサー
- 2 3 f ヒーター
- 2 3 g フロートスイッチ
- 2 3 h サーミスタ

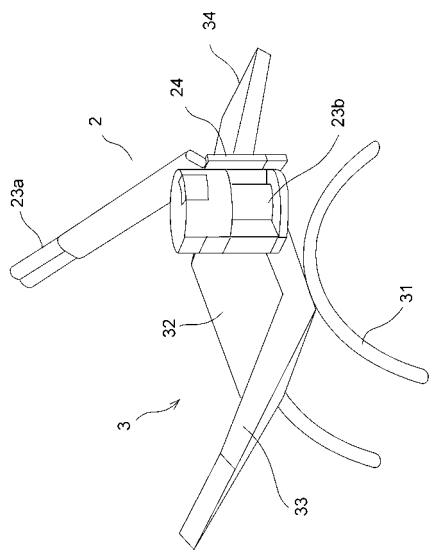
【 図 1 】



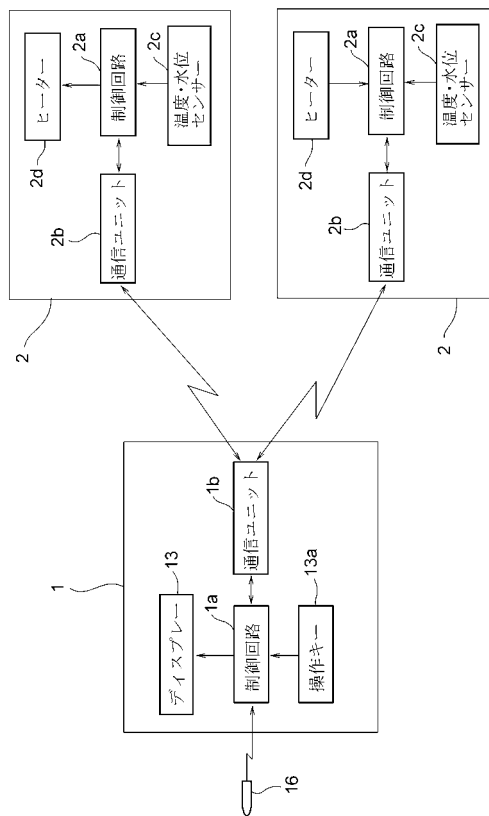
【 図 2 】



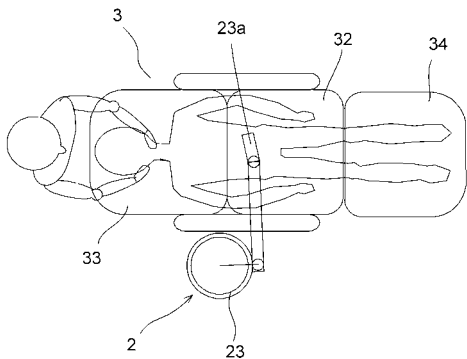
【 図 3 】



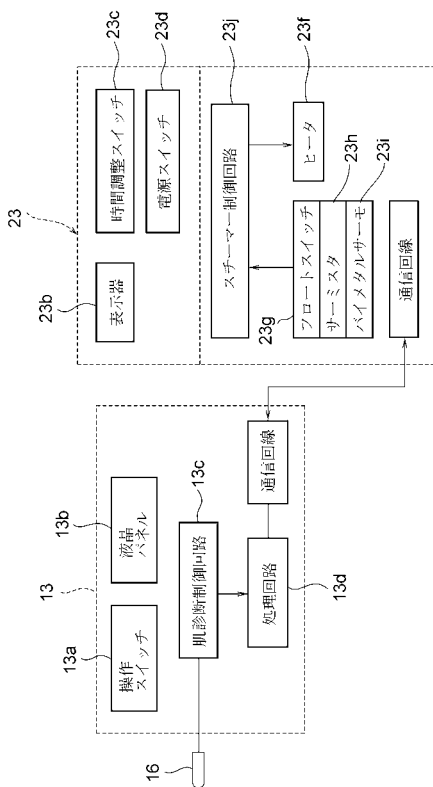
【 図 4 】



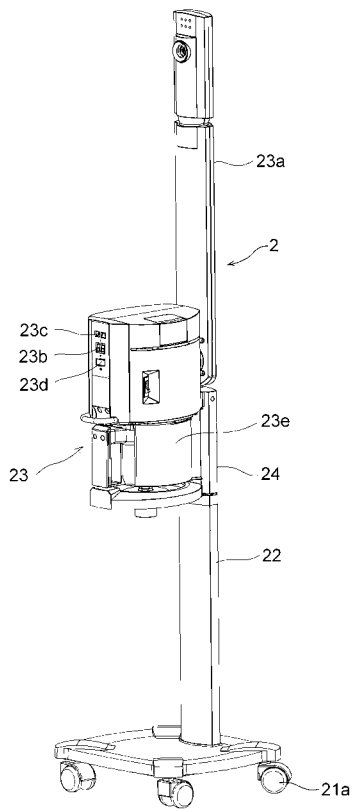
【 図 5 】



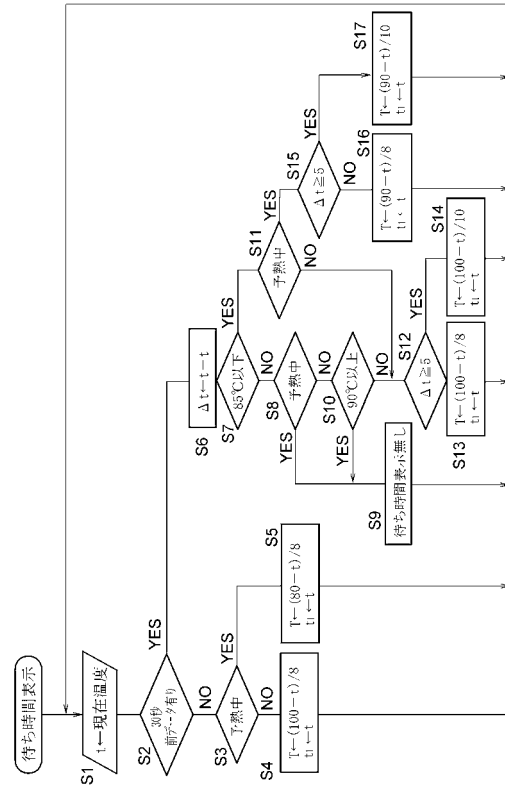
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 藤岡 淳一

大阪府大阪市中央区東心斎橋2丁目1番1号 タカラベルモント株式会社内

Fターム(参考) 3E038 AA03 BA01 BB05 CA02 CA05 CC01 DA02 DB02 GA02

4C094 AA01 AA04 BB01 BB14 CC17 DD08 EE02 FF15 FF18 GG03

GG12