

【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17年3月10日(2005.3.10)

【公表番号】特表2001-513675(P2001-513675A)

【公表日】平成13年9月4日(2001.9.4)

【出願番号】特願平10-537608

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 5/145

// G 0 1 N 21/05

【F I】

A 6 1 B 5/14 3 1 0

G 0 1 N 21/05

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月23日(2004.6.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成16年6月23日

特許庁長官 今 井 康 夫 殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第537608号

2. 補正をする者

名称 テルモ カーディオバスキュラー システムズ コーポレーション

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751) 石 田 敬



4. 補正対象書類名

明細書及び請求の範囲

5. 補正対象項目名

明細書、発明の名称及び請求の範囲

6. 補正の内容

(1) 請求の範囲を別紙の通り補正します。

(2) 発明の名称を『血液のパラメータを測定するためのカセット』に補正します。

(3) 明細書の第1頁5行目、第1頁8行目、第1頁12行目、第1頁14行目、第1頁16行目、第1頁20行目、第1頁21行目、第1頁23行目、第2頁7行目、第2頁18行目、第3頁3行目、第3頁14行目、第3頁21行目、第3頁25行目、第4頁7行目、第4頁10行目、第4頁12行目、第4頁15行目、第4頁20行目、第4頁23行目、第4頁25行目、第5頁3行目、第5頁5行目、第5頁9行目、第5頁23行目、第6頁9行目、第6頁10行目、第8頁17行目、第8頁25行目、第9頁19行目、第9頁21行目及び第10頁23行目の「パラメタ」を『パラメータ』に補正します。



7. 添付書類の目録

請求の範囲

1 通

請求の範囲

1. 1つ以上の血液パラメータを測定するためのシステム(10)であって、ある特定の量の血液を受け入れるためのチャンバ(18)を画定する壁を有するケーシング(16)と、

前記チャンバ(18)内の血液の少なくとも1つのパラメータを検出するための前記チャンバ(18)に隣接して前記ケーシング(16)に接続されている少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)と、

ハウジング(200)と、前記ハウジングに接続されている少なくとも1つの光源(412)と、前記ハウジング(200)に接続されている少なくとも1つの光検出器(414)とを含む測定装置(14)と、

前記ハウジング(200)に前記ケーシング(16)を解放自在に結合するためのコネクタであって、前記ケーシング(16)に接続されている第1の継手(44)と、前記ハウジング(200)に接続されている第2の継手(202)とを含み、前記第1の継手(44)が凸状の形状を有し、かつ、前記第2の継手(202)が凹状の形状を有するコネクタとを備えるシステム(10)。

2. 前記第1の継手(44)と前記第2の継手(202)とが、互いに整合する概ねU字形の形状を有する請求項1に記載のシステム(10)。

3. 前記第1の継手(44)が、外向きに延びるタブ(50)を有する少なくとも1つの可撓性脚部(46)を含み、前記第2の継手(202)が、前記タブ(50)を受け入れるための少なくとも1つの溝(208)を含む請求項1に記載のシステム(10)。

4. 前記第1の継手(44)が、中央部分と、前記中央部分から遠ざかる形で延びる2つの脚部(46)とを有する、概ねU字形の形状を有し、前記脚部(46)の各々が少なくとも1つの外側表面(47)を含み、前記脚部(46)の一方の脚部の前記少なくとも1つの外側表面(47)と、前記脚部(46)の他方の脚部の前記少なくとも1つの外側表面(47)とが、互いに対して約28°から約32°の範囲内の角度に方向付けられている別々の基準面内を延びる請求項1に記載のシステム(10)。

5. 前記脚部(46)の各々が、外向きに延びるタブ(50)を含む請求項4

に記載のシステム（１０）。

６．前記中央部分が、凹所（２６）と、前記凹所（２６）の周囲を囲む概ね楕円形のリム（４０）とを含み、前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が前記凹所（２６）内に配置されている請求項４に記載のシステム（１０）。

７．指の圧力の作用を受けて前記脚部（４６）が互いに向かって動くことが可能である請求項４に記載のシステム（１０）。

８．前記第１の継手（４４）が、凹所（２６）と前記凹所（２６）の周囲を囲む概ね楕円形のリム（４０）とを有する中央部分を含み、前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が前記凹所（２６）内に配置されている請求項１に記載のシステム（１０）。

９．前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が少なくとも２つのセンサを含み、前記第１の継手（４４）が、前記少なくとも２つのセンサの周囲を囲むリム（４０）を含み、前記第１の継手（４４）が、前記リム（４０）に接続されておりかつ前記少なくとも２つのセンサの隣り合う対の間を延びる整合キー（４２）を含む請求項１に記載のシステム（１０）。

１０．前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）がカリウムセンサ（２８）を含む請求項１に記載のシステム（１０）。

１１．１つ以上の血液パラメータを測定するためのカセット（１２）であって、

ある特定の量の血液を受け入れるためのチャンバ（１８）を画定する壁を有するケーシング（１６）と、

前記チャンバ（１８）内の血液の少なくとも１つのパラメータを検出するための、前記チャンバ（１８）に隣接して前記ケーシング（１６）に接続されている少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）と、

血液パラメータ測定装置（１４）に前記ケーシング（１６）を接続するための継手（４４）であって、この継手（４４）が、中央部分を有する凸状形状を有し、前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が前記中央部分内に配置されており、この継手（４４）が、前記血液パラメータ測定装置（１４）に

対する解放自在な接続のための、タブ（５０）を有する少なくとも１つの可撓性脚部（４６）を含み、前記少なくとも１つの脚部（４６）が、前記中央部分から遠ざかる方向に延びており、前記タブ（５０）が前記少なくとも１つの脚部（４６）から横方向に外向きに延びている継手（４４）とを備えるカセット（１２）。

１２．前記継手（４４）が中央部分を含み、前記少なくとも１つの脚部（４６）が、前記中央部分から遠ざかる形で延びる２つの可撓性脚部を含み、前記２つの脚部の各々が少なくとも１つの外側表面（４７）を含み、前記２つの脚部（４６）の一方の脚部の前記少なくとも１つの外側表面（４７）と、前記２つの脚部（４６）の他方の脚部の前記少なくとも１つの外側表面（４７）とが、互いに対して約２８°から約３２°の範囲内の角度に方向付けられている別々の基準面内を延びる請求項１１に記載のカセット（１２）。

１３．前記２つの脚部（４６）の各々が外向きに延びるタブ（５０）を含む請求項１２に記載のカセット（１２）。

１４．前記中央部分が、凹所（２６）と、前記凹所（２６）の周囲を囲む概ね楕円形のリム（４０）とを含み、前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が前記凹所（２６）内に配置されている請求項１２に記載のカセット（１２）。

１５．指の圧力の作用を受けて前記２つの脚部（４６）が互いに向かって動くことが可能である請求項１２に記載のカセット（１２）。

１６．前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）が少なくとも２つのセンサを含み、前記継手（４４）が、前記少なくとも２つのセンサの周囲を囲むリム（４０）を含み、前記継手（４４）が、前記リム（４０）に接続されておりかつ前記少なくとも２つのセンサ（２８、３０、３２、３４）の隣り合う対の間を延びる整合キー（４２）を含む請求項１１に記載のカセット（１２）。

１７．前記少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）がカリウムセンサ（２８）を含む請求項１１に記載のカセット（１２）。

１８．前記チャンバ（１８）が縦軸線を有し、かつ、入口部分（２０）と、出口部分（２２）と、前記入口部分（２０）と前記出口部分（２２）との間の中間

部分（２４）とを含み、前記入口部分（２０）と前記出口部分（２２）の各々が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において概ね円形の形状を有し、前記中間部分（２４）が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において非円形の形状を有し、前記入口部分（２０）と前記出口部分（２２）との前記円形状の各々が、前記中間部分（２４）の前記非円形状の面積に各々に概ね等しい別々の面積を有する請求項１１に記載のカセット（１２）。

１９．前記継手（４４）が前記ケーシング（１６）に解放自在に接続されている請求項１１に記載のカセット（１２）。

２０．前記継手（４４）が前記ケーシング（１６）に一体状に接続されている請求項１１に記載のカセット（１２）。

２１．１つ以上の血液パラメータを測定するためのカセット（１２）であって、

ある特定の量の血液を受け入れるためのチャンバ（１８）を画定する壁を有するケーシング（１６）と、

前記チャンバ（１８）内の血液の少なくとも１つのパラメータを検出するための、前記チャンバ（１８）に隣接して前記ケーシング（１６）に接続されている少なくとも１つのセンサ（２８、３０、３２、３４）と、

血液パラメータ測定装置（１４）に前記ケーシング（１６）を接続するための継手（４４）であって、この継手（４４）が、凸状の形状と、前記ケーシング（１６）に各々が接続されている２つの脚部（４６）とを有し、前記脚部（４６）の各々が、互いに対して約 28° から約 32° の範囲内の角度に方向付けられている別々の基準面内を延びる外側表面（４７）を含む継手（４４）とを備えるカセット（１２）。

２２．前記基準面が互いに対して約 30° の角度で方向付けられている請求項２１に記載のカセット（１２）。

２３．前記継手（４４）が、前記脚部（４６）の少なくとも１つに接続されている少なくとも１つのタブ（５０）を含む請求項２１に記載のカセット（１２）。

２４．前記脚部（４６）の各々が外側端部領域を有し、前記継手（４４）が、

互いから遠ざかる形で延びる1対のタブ(50)を含み、前記タブ(50)の各々が前記外側端部領域の各々の一方に結合されている請求項21に記載のカセット(12)。

25. 前記継手(44)が、凹所(26)と前記凹所(26)の周囲を囲む概ね楕円形のリム(40)とを有する中央部分を含む請求項21に記載のカセット(12)。

26. 前記少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)が前記凹所(26)内に配置されている請求項25に記載のカセット(12)。

27. 前記少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)が少なくとも2つのセンサを含み、前記継手(44)が、前記少なくとも2つのセンサの周囲を囲むリム(40)を含み、前記継手(44)が、前記リム(40)に接続されておりかつ前記少なくとも2つのセンサ(28、30、32、34)の隣り合う対の間を延びる整合キー(42)を含む請求項21に記載のカセット(12)。

28. 前記チャンバ(18)が縦軸線を有し、かつ、入口部分(20)と、出口部分(22)と、前記入口部分(20)と前記出口部分(22)との間の中間部分(24)とを含み、前記入口部分(20)と前記出口部分(22)の各々が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において概ね円形の形状を有し、前記中間部分(24)が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において非円形の形状を有し、前記出口部分(22)の前記円形形状の各々が、前記中間部分(24)の前記非円形形状の面積に各々に概ね等しい別々の面積を有する請求項21に記載のカセット(12)。

29. 前記継手(44)が前記ケーシング(16)に解放自在に接続されている請求項21に記載のカセット(12)。

30. 前記継手(44)が前記ケーシング(16)に一体状に接続されている請求項21に記載のカセット(12)。

31. 指の圧力の作用を受けて互いに向かって動くように前記脚部(46)が可撓性である請求項21に記載のカセット(12)。

32. 前記少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)がカリウムセンサ(28)を含む請求項21に記載のカセット(12)。

33. 1つ以上の血液パラメータを測定するためのカセット（12a）で、あって、

本体（15a）と、

少なくとも1つの血液パラメータを検出するための、前記本体（15a）に接続されている少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）と、

チャンバ（18a）を少なくとも部分的に画定する壁部分と、前記チャンバ（18a）に血液を入れるための入口（53a）と、前記チャンバ（18a）から血液を放出するための出口（55a）とを有するケーシング（16a）と、

前記チャンバ（18a）を通過して流れる血液の1つ以上のパラメータを標本抽出するために、前記少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）が前記チャンバ（18a）の隣りに位置している形で、前記本体（15a）を前記ケーシング（16a）に着脱自在に結合するためのコネクタ（49a、59a）とを備えるカセット（12a）。

34. 前記カセット（12a）が、前記本体（15a）に接続されている1対の脚部（46a）を含み、前記コネクタが、前記脚部（46a）の間の位置で前記ケーシング（16a）を前記本体（15a）に着脱自在に結合する請求項33に記載のカセット（12a）。

35. 前記脚部（46a）の各々が少なくとも1つの開口（49a）を含み、前記ケーシング（16a）が、前記ケーシング（16a）が前記本体（15a）に結合される時に前記少なくとも1つの開口（49a）の各々の中に受け入れられる少なくとも1つの突出耳片（59a）を各々が有する1対の翼部（57a）を含む請求項34に記載のカセット（12a）。

36. 前記翼部（57a）が可撓性であり、指の圧力の作用を受けて互いに向かって動くことが可能である請求項35に記載のカセット（12a）。

37. 前記チャンバ（18a）内の血液を前記少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）と連絡させるための、前記ケーシング（16a）に固定されている膜（61b）を含む請求項35に記載のカセット（12a）。

38. 前記ケーシング（16a）が側部開口（19b）を有し、前記膜（61b）が前記側部開口（19b）の端から端まで延びており、前記ケーシング（1

6 a) が、前記側部開口から遠ざかる方向に前記チャンバ (18 a) から遠ざかる形で延びる 1 対の可撓性の翼部 (57 a) を含む請求項 37 に記載のカセット (12 a)。

39. 前記少なくとも 1 つのセンサ (28、30、32、34) が、基準軸線に沿って配置されている少なくとも 2 つのセンサを含み、前記側部開口 (19 b) が、前記ケーシング (16 a) が前記本体 (15 a) に接続される時に前記基準軸線と平行である縦軸線を有する請求項 38 に記載のカセット (12 a)。

40. 前記本体 (15 a) が、血液パラメータ測定装置 (14) に対する接続のための凸状形状を有する継手 (44 a) を含む請求項 33 に記載のカセット (12 a)。

41. 前記継手 (44 a) が、血液パラメータ測定装置 (14) に対する解放自在な接続のためのタブ (50 a) を有する少なくとも 1 つの可撓性脚部 (46 a) を含み、前記少なくとも 1 つの脚部 (46 A) が、前記中央部分から遠ざかる方向に延びており、前記タブ (50 A) が、前記少なくとも 1 つの脚部 (46 A) から横方向に外向きに延びる請求項 40 に記載のカセット (12 a)。

42. 前記継手 (44 A) が中央部分を含み、前記少なくとも 1 つの脚部 (46 A) が、前記中央部分から遠ざかる方向に延びている 2 つの可撓性脚部を含み、前記 2 つの脚部 (46 A) の各々が少なくとも 1 つの外側表面 (47 a) を含み、前記 2 つの脚部 (46 a) の一方の脚部の前記少なくとも 1 つの外側表面 (47 a) と、前記 2 つの脚部 (46 a) の他方の脚部の前記少なくとも 1 つの外側表面 (47 a) とが、互いに対して約 28° から約 32° の範囲内の角度に方向付けられている別々の基準面内を延びる請求項 41 に記載のカセット (12 A)。

43. 前記 2 つの脚部 (46 a) の各々が、外側に延びるタブ (50 a) を含む請求項 42 に記載のカセット (12 a)。

44. 前記本体 (15 a) が、凹所 (26 a) と前記凹所 (26 a) の周囲を囲む概ね楕円形のリム (40 a) とを有する中央部分を含み、前記少なくとも 1 つのセンサ (28、30、32、34) が前記凹所 (26 A) 内に配置されている請求項 33 に記載のカセット (12 a)。

45. 前記少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)が少なくとも2つのセンサを含み、前記継手(44a)が、前記少なくとも2つのセンサの周囲を囲むリム(40a)を含み、前記継手(44a)が、前記リム(40a)に接続されておりかつ前記少なくとも2つのセンサ(28、30、32、34)の隣り合う対の間を延びる整合キー(42a)を含む請求項33に記載のカセット(12a)。

46. 前記少なくとも1つのセンサ(28、30、32、34)がカリウムセンサ(28)を含む請求項33に記載のカセット(12a)。

47. 前記チャンバ(18)が縦軸線を有し、かつ、入口部分(20)と、出口部分(22)と、前記入口部分(20)と前記出口部分(22)との間の中間部分(24)とを含み、前記入口部分(20)と前記出口部分(22)の各々が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において概ね円形の形状を有し、前記中間部分(24)が、前記縦軸線に対して垂直な基準面内において非円形の形状を有し、前記入口部分(20)と前記出口部分(22)との前記円形形状の各々が、前記中間部分(24)の前記非円形形状の面積に各々に概ね等しい別々の面積を有する請求項33に記載のカセット(12a)。

48. 心肺バイパス回路(500、500a、500b)であって、

入口と出口とを有する静脈通路(502、506、510、512、516)であって、この静脈通路の前記入口が患者の静脈血管に対する接続のために適合化されている静脈通路と、

入口と出口とを有する動脈通路(520、522、523)であって、この動脈通路の前記出口が患者の動脈血管に対する接続のために適合化されている動脈通路と、

血液に酸素を供給するための装置(518)であって、前記静脈通路の前記出口と前記動脈通路の前記入口を相互接続する装置(518)と、

前記静脈通路と前記動脈通路とを通して血液を移動させるためのポンプ(514)と、

入口と出口とを有する分流通路(524、524a、524b)であって、この分流通路の前記入口が前記静脈通路と前記動脈通路の一方と連通し、この分流通路の前記出口が前記動脈通路と前記静脈通路の一方と連通し、この分流通路の前記入口と前記出口との間に血液を移動させるためのポンプ(514)が設けられている請求項33に記載のカセット(12a)。

通路の前記出口が前記静脈通路と前記動脈通路とに連通する分流通路と、

前記分流通路を通過する血液の特徴を検出するための、前記分流通路の付近に配置されている少なくとも1つの蛍光センサ（28、30、32、34）とを備える心肺バイパス回路。

49．前記静脈通路（502、506、510、512、516）と前記動脈通路（520、522、523）とが各々に、その中を別々に通過する血液の流れに対して垂直な基準面内において特定の平均断面積を有し、前記分流通路（524、524a、524b）が、前記特定の平均断面積のどれよりも小さい平均断面積を、その通路を通過する血液の流れに対して垂直な基準面内において有する請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

50．前記回路（500、500a、500b）が、前記動脈通路（520、522、523）内に挿入されている動脈フィルタを含み、前記分流通路（524、524a、524b）の前記入口が前記動脈フィルタ（522）に接続されている請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

51．前記ポンプ（514）が前記静脈通路（502、506、510、512、516）内に挿入されており、前記分流通路（524、524a、524b）の前記出口が、前記静脈通路の前記入口と前記ポンプとの間の位置で前記静脈通路に接続されている請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

52．前記分流通路内に挿入されている第2のポンプ（536a、536b）を含む請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

53．前記静脈通路（502、506、510、512、516）と連通している心臓切開レザバー（508）を含み、前記分流通路（524、524a、524b）の前記出口が前記心臓切開レザバー（508）と結合している請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

54．前記分流通路（524、524a、524b）の前記入口が第1の入口であり、前記動脈通路（520、522、523）に接続されており、前記分流通路（524、524a、524b）がさらに、前記静脈通路（502、506、510、512、516）に結合されている第2の入口も含み、かつ、前記第

1の入口または前記第2の入口のどちらかから前記分流通路の前記出口に血液が流れることを選択的に可能にするための弁（530a、530b）を含む請求項53に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

55. 前記第2の入口と前記弁（530a、530b）との間の位置において、前記分流通路（524、524a、524b）内に挿入されている第2のポンプ（536a、536b）を含む請求項54に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

56. 前記少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）が、前記弁（530a、530b）と前記分流通路（524、524a、524b）の前記出口との間に配置されている請求項54に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

57. 前記少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）が、前記第1の入口と前記弁との間に配置されている第1のセンサと、前記第2の入口と前記弁との間に配置されている第2のセンサとを含む請求項54に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。

58. 前記少なくとも1つのセンサ（28、30、32、34）が、前記分流通路（524、524a、524b）内を血液が通過している間に、1つ以上の血液パラメータを検出する請求項48に記載の心肺バイパス回路（500、500a、500b）。