

(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2013-220177

(P2013-220177A)

(43) 公開日 平成25年10月28日(2013.10.28)

(51) Int.Cl.

A61B 5/022 (2006.01)

F1

A61B 5/02 335F

テーマコード (参考)

4C017

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2012-92858 (P2012-92858)
 (22) 出願日 平成24年4月16日 (2012.4.16)

(71) 出願人 503246015
 オムロンヘルスケア株式会社
 京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地
 (74) 代理人 100084146
 弁理士 山崎 宏
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100122286
 弁理士 仲倉 幸典
 (72) 発明者 上坂 知里
 京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地 オム
 ロンヘルスケア株式会社内
 (72) 発明者 西岡 孝哲
 京都府向日市寺戸町九ノ坪53番地 オム
 ロンヘルスケア株式会社内

最終頁に続く

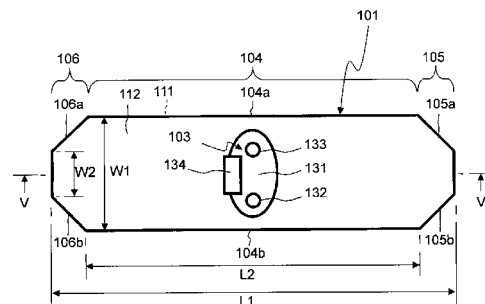
(54) 【発明の名称】 血圧計用カフ

(57) 【要約】

【課題】流体袋の容量を低減でき、流体袋に流体を供給したときに破れを生じ難くすることができる血圧計用カフを提供する。

【解決手段】血圧計用カフは、橈骨動脈および尺骨動脈上を圧迫するために空気が供給される空気袋101と、橈骨動脈および尺骨動脈を有する手首に空気袋10を固定するためのカフ帯とを備える。空気袋101は、橈骨動脈および尺骨動脈上に配置される幅広部104と、この幅広部104に連なって幅広部104よりも幅が狭い第1、第2幅狭部105、106とを有している。幅広部104の縁104a、104bに連なる第1、第2幅狭部105、106の縁105a、105b、106a、106bは、幅方向に対して傾斜する直線形状となっている。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

動脈を圧迫するために流体が供給される流体袋と、
上記動脈を有する被測定部に上記流体袋を固定するための固定手段と
を備え、
上記流体袋は、
上記動脈上に配置される幅広部と、
この幅広部に連なって上記幅広部よりも幅が狭い幅狭部と
を有し、
上記幅広部の縁に連なる上記幅狭部の縁は、幅方向に対して傾斜する略直線形状となっ
ていることを特徴とする血圧計用カフ。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の血圧計用カフにおいて、
第 1 の上記幅狭部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の一端部に設けられて
いることを特徴とする血圧計用カフ。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の血圧計用カフにおいて、
第 2 の上記幅狭部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央部に設けられて
いることを特徴とする血圧計用カフ。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までのいずれか一項に記載の血圧計用カフにおいて、
上記流体袋には、上記流体袋内を複数の空間に仕切る仕切部が設けられていることを特
徴とする血圧計用カフ。 20

【請求項 5】

請求項 4 に記載の血圧計用カフにおいて、
上記仕切部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央に設けられていること
を特徴とする血圧計用カフ。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の血圧計用カフにおいて、
上記仕切部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央よりも一端部側に寄る
ように設けられていることを特徴とする血圧計用カフ。 30

【請求項 7】

請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載の血圧計用カフにおいて、
上記幅広部の幅方向に対して直交する方向の長さは、上記流体袋の幅方向に対して直交
する方向の長さの $1/2$ 以上かつ $3/4$ 以下であることを特徴とする血圧計用カフ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば上腕式血圧計や手首式血圧計等に使用される血圧計用カフに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、血圧計用カフとしては、特開 10 - 57323 号公報(特許文献 1)に開示されて
いるように、手首に巻き付けられるカフ帯と、このカフ帯内に設けられ、手首の動脈を圧
迫するために空気が供給される空気袋とを備えたものがある。

【0003】

この従来の血圧計用カフでは、空気袋の平面視形状を十字形状とすることにより、空気
袋の容量を低減を図っている。より詳しくは、上記空気袋は、幅(手首に巻き付けられる
方向に対して直交する方向の長さ)が広い幅広部と、この幅広部の巻き付け方向の両側に
設けられ、上記幅広部よりも幅が狭い幅狭部とからなっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開10-57323号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来の血圧計用カフでは、空気袋の平面視形状を十字形状としているため、空気袋において幅方向に延びる部分と、空気袋において巻き付け方向に延びる部分とが、互いに直角に交差している。別の言い方をすれば、上記幅広部と幅狭部が直角を成している。

【0006】

その結果、上記空気袋に空気を供給したとき、幅広部と幅狭部の境界で応力集中が発生するので、上記直角部が破れ易いという問題がある。

【0007】

そこで、本発明の課題は、流体袋の容量を低減でき、流体袋に流体を供給したときに破れを生じ難くすることができる血圧計用カフを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するため、本発明の血圧計用カフは、
動脈を圧迫するために流体が供給される流体袋と、
上記動脈を有する被測定部に上記流体袋を固定するための固定手段と
を備え、

上記流体袋は、

上記動脈上に配置される幅広部と、

この幅広部に連なって上記幅広部よりも幅が狭い幅狭部と
を有し、

上記幅広部の縁に連なる上記幅狭部の縁は、幅方向に対して傾斜する略直線形状となっていることを特徴としている。

【0009】

ここで、上記略直線形状とは、直線形状や、直線の一部(例えば端)を曲線にした形状も含むものである。

【0010】

上記構成によれば、上記流体袋は幅広部よりも幅が狭い幅狭部を有するので、流体袋の容量を低減できる。

【0011】

また、上記幅広部の縁に連なる幅狭部の縁は、幅方向に対して傾斜する略直線形状となっているので、幅広部と幅狭部が鈍角を成すようにすることができる。したがって、上記流体袋に流体を供給したとき、幅広部と幅狭部の境界で応力集中が発生しないようにして、破れを生じ難くすることができる。

【0012】

一実施形態の血圧計用カフでは、

第1の上記幅狭部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の一端部に設けられている。

【0013】

上記実施形態によれば、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の一端部に、第1の幅狭部を設けることにより、流体袋の容量を低減しても、動脈を十分に圧迫できる。

【0014】

一実施形態の血圧計用カフでは、

第2の上記幅狭部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央部に設けられている。

【0015】

10

20

30

40

50

上記実施形態によれば、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央部に、第2の幅狭部を設けていることにより、流体袋の容量をさらに低減できる。

【0016】

一実施形態の血圧計用カフでは、

上記流体袋には、上記流体袋内を複数の空間に仕切る仕切部が設けられている。

【0017】

上記実施形態によれば、上記流体袋内を複数の空間に仕切る仕切部があるので、流体袋の容量から仕切部に対応する容量分減らすことができる。

【0018】

一実施形態の血圧計用カフでは、

上記仕切部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央に設けられている。

【0019】

上記実施形態によれば、上記固定手段によって流体袋を手首に固定する場合、流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央に仕切部を設けることにより、流体袋内の複数の空間のうちの一つを尺骨動脈上に位置させると共に、流体袋内の複数の空間のうちの他の一つを橈骨動脈上に位置させることができる。したがって、上記尺骨動脈および橈骨動脈を確実に圧迫することができる。

【0020】

一実施形態の血圧計用カフでは、

上記仕切部は、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央よりも一端部側に寄るように設けられている。

【0021】

上記実施形態によれば、上記固定手段によって流体袋を手首に固定する場合、流体袋の幅方向に対して直交する方向の中央よりも一端部側に寄るように仕切部を設けることにより、流体袋内の複数の空間のうちの一つを、流体袋内の複数の空間のうちの他の一つよりも大きくすることができる。したがって、上記流体袋内の複数の空間のうちの大きい一つを尺骨動脈上に位置させれば、橈骨動脈よりも深い位置にある尺骨動脈を適切に圧迫することができる。

【0022】

一実施形態の血圧計用カフでは、

上記広幅部の幅方向に対して直交する方向の長さは、上記流体袋の幅方向に対して直交する方向の長さの $1/2$ 以上かつ $3/4$ 以下である。

【0023】

上記実施形態によれば、上記固定手段によって流体袋を手首に固定する場合、上記広幅部の幅方向に対して直交する方向の長さは、流体袋の幅方向に対して直交する方向の長さの $1/2$ 以上かつ $3/4$ 以下であるので、尺骨動脈および橈骨動脈の一方しか圧迫できなくなるという事態を回避することができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明の血圧計用カフは、動脈を圧迫するために流体が供給される流体袋を備え、この流体袋は、動脈上に配置される幅広部と、この幅広部に連なって幅広部よりも幅が狭い幅狭部とを有するので、流体袋の容量を低減できる。

【0025】

また、上記幅広部の縁に連なる幅狭部の縁は、幅方向に対して傾斜する略直線形状となっているので、幅広部と幅狭部が鈍角を成すようにして、幅広部と幅狭部の境界で応力集中が発生するのを防ぐことができる。したがって、上記流体袋に流体を供給したとき、破れを生じ難くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】図1は本発明の一実施形態の手首式血圧計の装着状態の概略斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 2】図 2 は本発明の一実施形態の血圧計用カフの概略平面図である。

【図 3】図 3 は図 2 の III - III 線矢視の概略断面図である。

【図 4】図 4 は本発明の一実施形態の空気袋の概略平面図である。

【図 5】図 5 は図 4 の V - V 線の概略断面図である。

【図 6】図 6 は本発明の他の実施形態の空気袋の概略平面図である。

【図 7】図 7 は本発明の他の実施形態の空気袋の概略平面図である。

【図 8】図 8 は本発明の他の実施形態の空気袋の概略平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明の血圧計用カフ 3 を図示の実施の形態により詳細に説明する。

10

【0028】

図 1 は、本発明の一実施形態の手首式血圧計 1 を手首 W に装着した状態を斜め上方から見た概略斜視図である。

【0029】

上記血圧計 1 は、血圧計本体 2 と、この血圧計本体 2 が外周面に取り付けられた血圧計用カフ 3 とを備え、手首 W 内の橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A を圧迫することで血圧を測定するものである。なお、手首 W は被測定部の一例である。

【0030】

上記血圧計本体 2 の表面には、血圧値を含む各種情報を表示する表示部 2 1 と、測定のための各種指示を入力するために操作される操作部 2 2 とを設けている。また、図示しないが、血圧計本体 2 は、血圧計用カフ 3 内の空気袋 1 0 1 に空気を供給するポンプや、空気袋 1 0 1 内の圧力(以下、「カフ圧」という)により出力値が変化する圧力センサや、ポンプおよび圧力センサなどを制御する制御装置などを内蔵している。

20

【0031】

図 2 は、上記血圧計用カフ 3 を血圧計本体 2 側から見た概略平面図である。また、図 3 は、図 2 の III - III 線から見た概略断面図である。

【0032】

上記血圧計用カフ 3 は、図 2 , 図 3 に示すように、平面視形状が八角形状である空気袋 1 0 1 と、手首 W に空気袋 1 0 1 を固定するためのカフ帯 1 0 2 と、カフ帯 1 0 2 に空気袋 1 0 1 を接続する接続部材 1 0 3 とを備えている。なお、空気袋 1 0 1 は流体袋の一例であり、カフ帯 1 0 2 は固定手段の一例である。

30

【0033】

上記空気袋 1 0 1 は、カフ帯 1 0 2 の長手方向の他端部側に寄るように、カフ帯 1 0 2 内の空間に配置されている。この空気袋 1 0 1 は、手首 W 側に配置される内シート 1 1 1 と、血圧計本体 2 側に配置される外シート 1 1 2 とを有している。そして、上記ポンプから空気袋 1 0 1 に空気を供給すると、空気袋 1 0 1 が膨張して、橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A を圧迫する。このような空気袋 1 0 1 は、例えば、略同形状の内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 を用意し、内シート 1 1 1 の周縁部と外シート 1 1 2 の周縁部とを互いに溶着することで得られる。この内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 の材質としては、伸縮性に富んでおり溶着後において周縁部からの漏気がないものであればどのようなものでも利用可能である。具体的には、E V A (エチレン - 酢酸ビニル共重合体)、P V C (軟質塩化ビニル)、P U (ポリウレタン)、T P E - O (オレフェン系熱可塑性エラストマ) および生ゴムなどが、内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 の材質として挙げられる。

40

【0034】

上記カフ帯 1 0 2 は、内シート 1 1 1 に対向する内布 1 2 1 と、外シート 1 1 2 に対向する外布 1 2 2 とを有している。手首 W にカフ帯 1 0 2 を巻き付けたとき、内布 1 2 1 の大部分が手首 W に直接接する。また、外布 1 2 2 および内布 1 2 1 の平面視形状は略長方形形状であり、外布 1 2 2 の周縁部と内布 1 2 1 の周縁部とを縫い合わせている。また、内布 1 2 1 の長手方向(手首 W にカフ帯 1 0 2 を巻き付ける方向)の一端部の外面(空気袋 1 0 1 側とは反対側の表面)にはポリエステル製の面ファスナ 1 2 3 を設けている。また、

50

外布 1 2 2 の材質としては例えばポリエステル繊維などがあり、内布 1 2 1 の材質としては例えばポリアミドまたはポリウレタン繊維などがある。

【 0 0 3 5 】

上記接続部材 1 0 3 は、周縁部が外シート 1 1 2 に溶着されたベース部 1 3 1 と、空気袋内に空気を出し入れするための第 1 筒部 1 3 2 と、カフ圧を検出するための第 2 筒部 1 3 3 と、先端部が外布 1 2 2 に係止するフック部 1 3 4 とを有している。このベース部 1 3 1、第 1 筒部 1 3 2、第 2 筒部 1 3 3 およびフック部 1 3 4 が樹脂成形で一体に形成されている。また、第 1 筒部 1 3 2 および第 2 筒部 1 3 3 は、ベース部 1 3 1 から外布 1 2 2 側に向かって延びており、先端部が外布 1 2 2 から突出している。また、第 1 筒部 1 3 2 および第 2 筒部 1 3 3 と同様にフック部 1 3 4 も、ベース部 1 3 1 から外布 1 2 2 側に向

10

【 0 0 3 6 】

図 4 は、上記空気袋 1 0 1 を血圧計本体 2 側から見た概略平面図である。また、図 5 は、図 4 の V - V 線から見た概略断面図である。

【 0 0 3 7 】

上記空気袋 1 0 1 は、図 4、図 5 に示すように、橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A 上に配置される幅広部 1 0 4 と、この幅広部 1 0 4 の長手方向(手首 W にカフ帯 1 0 2 を巻き付ける方向)の一端に連なって幅広部 1 0 4 よりも幅が狭い第 1 幅狭部 1 0 5 と、この幅広部 1 0 4 の長手方向(手首 W にカフ帯 1 0 2 を巻き付ける方向)の他端に連なって幅広部 1 0 4 よりも幅が狭い第 2 幅狭部 1 0 6 とを有している。この空気袋 1 0 1 の長手方向の長さは例えば 1 4 0 mm に設定される。なお、第 1 幅狭部 1 0 5 および第 2 幅狭部 1 0 6 は第 1 の幅狭部の一例である。

20

【 0 0 3 8 】

上記幅広部 1 0 4 の平面視形状は長方形形状となっている。この幅広部 1 0 4 の長手方向の長さ L 2 は例えば 1 0 0 mm に設定される。

【 0 0 3 9 】

上記第 1 幅狭部 1 0 5 は空気袋 1 0 1 の長手方向の一端部に設けられている一方、第 2 幅狭部 1 0 6 は空気袋 1 0 1 の長手方向の他端部に設けられている。第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 は、それぞれ、幅広部 1 0 4 から離れるにしたがって徐々に幅が狭くなる形状を有している。より詳しくは、第 1 幅狭部 1 0 5 および第 2 幅狭部 1 0 6 の幅広部 1 0 4 側の幅 W 1 は例えば 6 0 mm に設定され、第 1 幅狭部 1 0 5 および第 2 幅狭部 1 0 6 の幅広部 1 0 4 側とは反対側の幅 W 2 は例えば 2 0 mm に設定される。そして、幅広部 1 0 4 の縁 1 0 4 a に連なる第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の縁 1 0 5 a、1 0 6 a は、幅方向に対して傾斜する直線形状を呈している。また、幅広部 1 0 4 の縁 1 0 4 b に連なる第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の縁 1 0 5 b、1 0 6 b も、幅方向に対して傾斜する直線形状を呈している。すなわち、第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の平面視形状は、台形を 9 0 ° 回転させたような形状となっている。

30

【 0 0 4 0 】

上記構成の血圧計用カフ 3 によれば、空気袋 1 0 1 は幅広部 1 0 4 よりも幅が狭い第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 を有するので、空気袋 1 0 1 の容量を低減できる。したがって、上記ポンプを小型化して、血圧計 1 の小型化や薄型化を実現できる。

40

【 0 0 4 1 】

また、上記幅広部 1 0 4 の縁 1 0 4 a、1 0 4 b に連なる第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の縁 1 0 5 a、1 0 5 b、1 0 6 a、1 0 6 b は、幅方向に対して傾斜する直線形状となっている。これにより、幅広部 1 0 4 の縁 1 0 4 a と第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の縁 1 0 5 a、1 0 6 a とが鈍角を成すと共に、幅広部 1 0 4 の縁 1 0 4 b と第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の縁 1 0 5 b、1 0 6 b とが鈍角を成す。したがって、空気袋 1 0 1 に空気を供給したとき、幅広部 1 0 4 と第 1、第 2 幅狭部 1 0 5、1 0 6 の境界で応力集中が発生しないようにして、空気袋 1 0 1 が簡単に破れないようにすることができる

50

。

【0042】

また、上記空気袋101の長手方向の一端部に第1幅狭部105を設けていると共に、空気袋101の長手方向の他端部に第2幅狭部106を設けているので、橈骨動脈RAおよび尺骨動脈UA上に幅広部104を確実に配置して、橈骨動脈RAおよび尺骨動脈UAを十分に圧迫できる。したがって、空気袋101が第1, 第2幅狭部105, 106を有していても、血圧の測定精度を良好にできる。

【0043】

上記実施形態では、動脈を圧迫するために空気が供給される空気袋101を用いていたが、動脈を圧迫するために液体が供給される液体袋を用いてもよい。

10

【0044】

上記実施形態では、幅広部104の縁104a, 104bに連なる第1, 第2幅狭部105, 106の縁105a, 105b, 106a, 106bは、幅方向に対して傾斜する直線形状を呈していたが、直線の一部(例えば端部)を曲線にしたような形状を呈するようにしてもよい。

【0045】

上記実施形態では、本発明の血圧計用カフを手首式血圧計に適用した一例について説明したが、本発明の血圧計用カフを適用する血圧計は手首式血圧計に限られない。つまり、本発明の血圧計用カフを適用する血圧計は、上腕、太股、足首または指など、人体のどこに装着するものであってもよい。

20

【0046】

上記実施形態では、空気袋101は、カフ帯で覆われて被測定部に接触しないようになっていたが、被測定部に接触するようにしてもよい。

【0047】

上記実施形態において、幅広部104の長手方向の長さL2は、空気袋101の長手方向の長さL1の1/2以上かつ3/4以下とするのが好ましい。すなわち、上記L2は1/2L1~3/4L1の範囲内に設定するのが望ましい。このように設定した場合、尺骨動脈UAおよび橈骨動脈RAの一方しか圧迫できなくなるという事態を回避することができる。

【0048】

上記実施形態では、血圧計用カフは、図4に示す空気袋101を有していたが、図6に示す空気袋201を有してもよい。

30

【0049】

上記空気袋201は、空気袋101と同様に、長手方向の一端部に第1幅狭部105を有すると共に、長手方向の他端部に第2幅狭部106を有している。また、空気袋201の長手方向の中央部には第3, 第4幅狭部207, 208を設けている。そして、第1幅狭部105と第3幅狭部207の間には第1幅広部を設け、第2幅狭部106と第4幅狭部208の間には第2幅広部を設けている。この第1, 第2幅広部209, 210は、第1幅狭部105、第2幅狭部106、第3幅狭部207および第4幅狭部208よりも幅が広がっている。より詳しくは、第1幅狭部105は第1幅広部209の長手方向の一端に連なって第1幅広部209から離れるにしたがって徐々に幅狭くなっている。また、第2幅狭部106は第2幅広部210の長手方向の他端に連なって第2幅広部210から離れるにしたがって徐々に幅狭くなっている。また、第3幅狭部207は第1幅広部209の長手方向の他端に連なって第1幅広部209から離れるにしたがって徐々に幅狭くなっている。また、第4幅狭部208は第2幅広部210の長手方向の一端に連なって第2幅広部210から離れるにしたがって徐々に幅狭くなっている。なお、第3, 第4幅狭部207, 208は第2の幅狭部の一例である。

40

【0050】

また、上記空気袋201は、略同形状の内シート211および外シート212を用意し、内シート211の周縁部と外シート212の周縁部とを互いに溶着することで得られる

50

。この内シート 2 1 1 および外シート 2 1 2 の材質は内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 の材質と同じである。

【 0 0 5 1 】

このような空気袋 2 0 1 は、空気袋 1 0 1 よりも、容量を低減できる。その上、尺骨動脈 U A 上に第 1 幅広部 2 0 9 を配置すると共に、橈骨動脈 R A 上に第 2 幅広部 2 1 0 を配置して、橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A を十分に圧迫できる。

【 0 0 5 2 】

上記実施形態では、血圧計用カフは、図 4 に示す空気袋 1 0 1 を有していたが、図 7 に示す空気袋 3 0 1 を有してもよい。

【 0 0 5 3 】

上記空気袋 3 0 1 は、空気袋 1 0 1 と同様に、長手方向の一端部に第 1 幅狭部 1 0 5 を有すると共に、長手方向の他端部に第 2 幅狭部 1 0 6 を有している。また、空気袋 3 0 1 は、第 1 幅狭部 1 0 5 と第 2 幅狭部 1 0 6 の間に幅広部 3 0 4 を有している。この幅広部 3 0 4 は第 1 , 第 2 幅狭部 1 0 6 よりも幅が広がっている。また、幅広部 3 0 4 には、空気袋 3 0 1 内を複数の空間に仕切る第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 を設けている。この第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 は空気袋 3 0 1 の長手方向の中央に位置し、第 1 溶着部 3 4 1 と第 2 溶着部 3 4 2 の間では予め設定された間隔が空いている。また、空気袋 3 0 1 内の第 1 幅狭部 1 0 5 側の空間と、空気袋 3 0 1 内の第 2 幅狭部 1 0 6 側の空間とは、第 1 溶着部 3 4 1 と第 2 溶着部 3 4 2 の間を介して連通している。また、第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 において、長さ L 3 は例えば 1 0 mm に設定し、幅 W 3 は例えば 5 m

10

20

【 0 0 5 4 】

また、上記空気袋 3 0 1 は、略同形状の内シート 3 1 1 および外シート 3 1 2 を用意し、内シート 3 1 1 の周縁部と外シート 3 1 2 の周縁部とを互いに溶着すると共に、内シート 3 1 1 の長手方向の中央部の一部と外シート 3 1 2 の長手方向の中央部の一部とを互いに溶着することで得られる。この内シート 3 1 1 および外シート 3 1 2 の材質は内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 の材質と同じである。

【 0 0 5 5 】

このような空気袋 3 0 1 は、空気袋 1 0 1 よりも、容量を低減できる。その上、尺骨動脈 U A 上に、幅広部 3 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 に対して第 1 幅狭部 1 0 5 側の部分を配置すると共に、橈骨動脈 R A 上に、幅広部 3 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 に対して第 2 幅狭部 1 0 6 側の部分を配置することにより、橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A を十分に圧迫できる。

30

【 0 0 5 6 】

また、上記第 1 , 第 2 溶着部 3 4 1 , 3 4 2 の代わりに、例えばブロック状部材または板状部材を仕切部の一例として用いてもよい。このブロック状部材および板状部材は、空気袋 3 0 1 内に配置すると共に、内シート 3 1 1 および外シート 3 1 2 に接着してもよい。

【 0 0 5 7 】

上記実施形態では、血圧計用カフは、図 4 に示す空気袋 1 0 1 を有していたが、図 8 に示す空気袋 4 0 1 を有してもよい。

40

【 0 0 5 8 】

上記空気袋 4 0 1 は、空気袋 1 0 1 と同様に、長手方向の一端部に第 1 幅狭部 1 0 5 を有すると共に、長手方向の他端部に第 2 幅狭部 1 0 6 を有している。また、空気袋 4 0 1 は、第 1 幅狭部 1 0 5 と第 2 幅狭部 1 0 6 の間に幅広部 4 0 4 を有している。この幅広部 4 0 4 は第 1 , 第 2 幅狭部 1 0 5 , 1 0 6 よりも幅が広がっている。また、幅広部 4 0 4 には、空気袋 4 0 1 内を複数の空間に仕切る第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 を設けている。この第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 は空気袋 4 0 1 の長手方向の中央よりも第 2 幅狭部 1 0 6 側に寄っており、予め設定された間隔を空けて第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 を幅方向に並べている。また、空気袋 4 0 1 内の第 1 幅狭部 1 0 5 側の空間と、空

50

気袋 4 0 1 内の第 2 幅狭部 1 0 6 側の空間とは、第 1 溶着部 4 4 1 と第 2 溶着部 4 4 2 の間を介して連通している。また、第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 において、長さ L 4 は例えば 1 0 mm に設定し、幅 W 4 は例えば 5 mm に設定する。なお、第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 は仕切部の一例である。

【 0 0 5 9 】

また、上記空気袋 4 0 1 は、略同形状の内シート 4 1 1 および外シート 4 1 2 を用意し、内シート 4 1 1 の周縁部と外シート 4 1 2 の周縁部とを互いに溶着すると共に、内シート 4 1 1 の長手方向の中央部よりも一端部側の一部と、外シート 4 1 2 の長手方向の中央部よりも一端部側の一部とを互いに溶着することで得られる。この内シート 4 1 1 および外シート 4 1 2 の材質は内シート 1 1 1 および外シート 1 1 2 の材質と同じである。

10

【 0 0 6 0 】

このような空気袋 4 0 1 は、空気袋 1 0 1 よりも、容量を低減できる。その上、尺骨動脈 U A 上に、幅広部 4 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 に対して第 1 幅狭部 1 0 5 側の部分を配置すると共に、橈骨動脈 R A 上に、幅広部 4 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 に対して第 2 幅狭部 1 0 6 側の部分を配置することにより、橈骨動脈 R A および尺骨動脈 U A を十分に圧迫できる。

【 0 0 6 1 】

また、上記幅広部 4 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部に対して第 2 幅狭部 1 0 6 側の部分は、幅広部 4 0 4 の第 1 , 第 2 溶着部に対して第 1 幅狭部 1 0 5 側の部分よりも、容量が大きいので、橈骨動脈 R A よりも深い位置にある尺骨動脈 U A を適切に圧迫することができる。

20

【 0 0 6 2 】

また、上記第 1 , 第 2 溶着部 4 4 1 , 4 4 2 の代わりに、例えばブロック状部材または板状部材を仕切部の一例として用いてもよい。このブロック状部材および板状部材は、空気袋 4 0 1 内に配置すると共に、内シート 4 1 1 および外シート 4 1 2 に接着してもよい。

【 0 0 6 3 】

なお、図 6 ~ 図 8 において、図 4 の構成部と同一構成部は、図 4 における構成部と同一参照番号を付している。

【 0 0 6 4 】

また、上記接続部材 1 0 3 と同様の接続部材を空気袋 2 0 1 , 3 0 1 , 4 0 1 に取り付けてもよい。

30

【 0 0 6 5 】

また、上記実施形態およびその変形実施形態では、手首式血圧計 1 およびその変形例を左手の手首 W に装着する場合を想定して説明していたが、手首式血圧計 1 およびその変形例を右手の手首に装着しても、上述の作用効果と同様の作用効果は得られる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 6 】

1 0 1 , 2 0 1 , 3 0 1 , 4 0 1 ... 空気袋

1 0 2 ... カフ帯

1 0 3 ... 接続部材

40

1 0 4 , 3 0 4 , 4 0 4 ... 幅広部

1 0 4 a , 1 0 4 b , 1 0 5 a , 1 0 5 b , 1 0 6 a , 1 0 6 b ... 縁

1 0 5 ... 第 1 幅狭部

1 0 6 ... 第 2 幅狭部

2 0 7 ... 第 3 幅狭部

2 0 8 ... 第 4 幅狭部

2 0 9 ... 第 1 幅広部

2 1 0 ... 第 2 幅広部

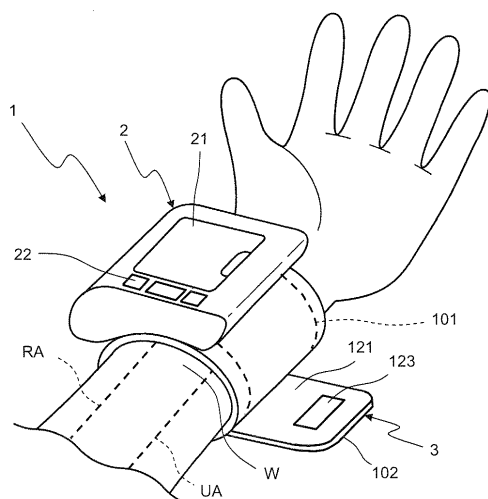
3 4 1 , 4 4 1 ... 第 1 溶着部

3 4 2 , 4 4 2 ... 第 2 溶着部

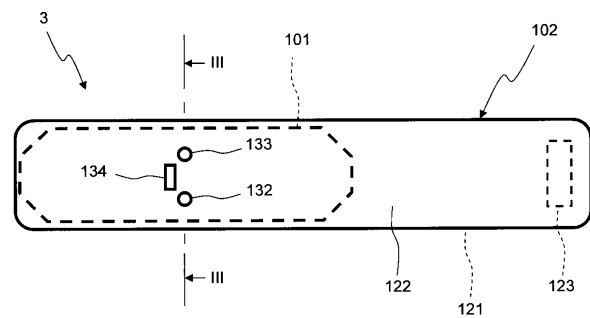
50

R A ... 橈骨動脈
 U A ... 尺骨動脈
 W ... 手首

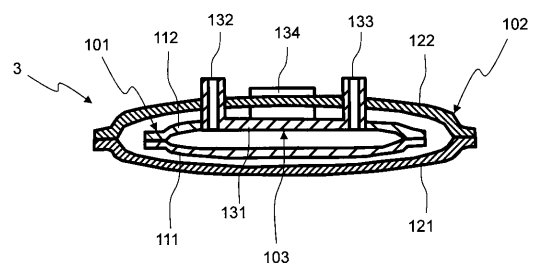
【図 1】



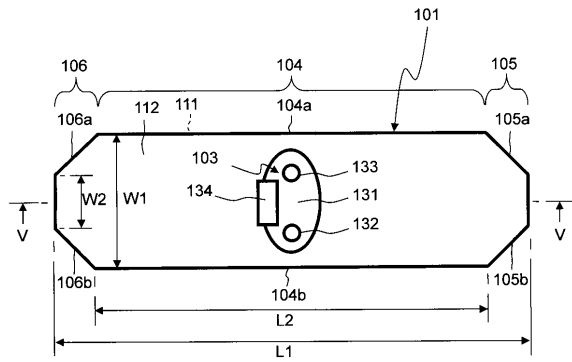
【図 2】



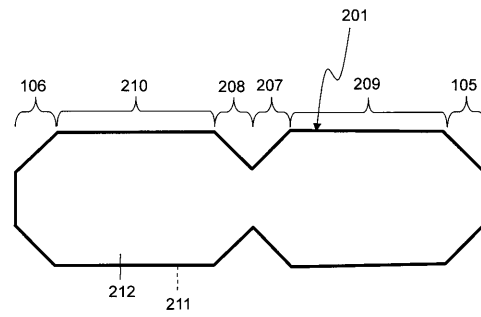
【図 3】



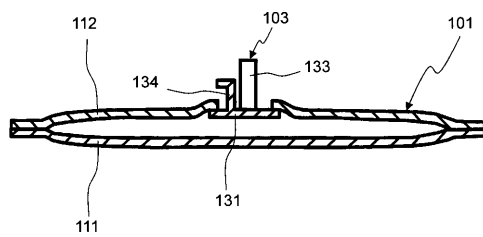
【図 4】



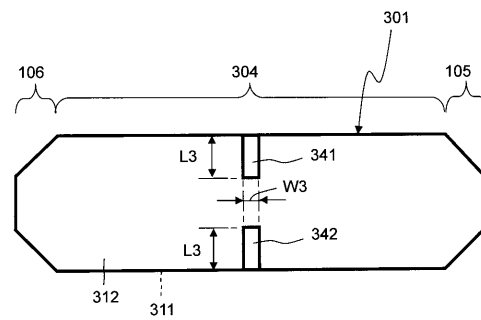
【図 6】



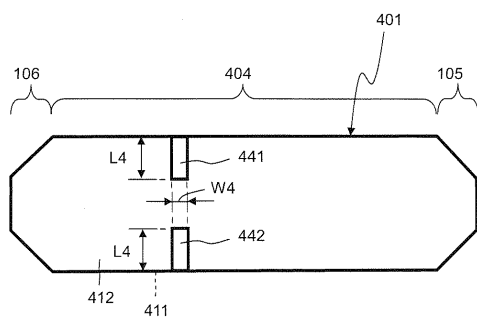
【図 5】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 土井 龍介
京都府向日市寺戸町九ノ坪5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内
- (72)発明者 山下 新吾
京都府向日市寺戸町九ノ坪5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内
- (72)発明者 澤野井 幸哉
京都府向日市寺戸町九ノ坪5 3 番地 オムロンヘルスケア株式会社内
- F ターム(参考) 4C017 AA08 AB02 AD11 AD14 AD25 AD30 FF17 FF30