

【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25年1月10日(2013.1.10)

【公開番号】特開2011-200610(P2011-200610A)  
 【公開日】平成23年10月13日(2011.10.13)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-041  
 【出願番号】特願2010-73645(P2010-73645)  
 【国際特許分類】

**A 6 1 B 5/02 (2006.01)**

【F I】

A 6 1 B 5/02 3 3 7 B

A 6 1 B 5/02 3 3 4 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月15日(2012.11.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の電子血圧計は、上腕で測定する電子血圧計で、上腕に挿入して上腕動脈を阻血可能な筒状の腕帯部と、該腕帯部と別体に形成した血圧計本体とを有し、前記腕帯部は、筒状腕帯の内部に筒状に添って配置され、空気を供給することで前記上腕の動脈を阻血可能な阻血用空気袋と、前記阻血用空気袋内に空気を供給して昇圧する際に前記阻血用空気袋内の空気の圧力変動を検知する圧力センサと、前記阻血用空気袋の上腕に密着する側に、前記筒状腕帯部の2つの開口部のそれぞれの端の近傍の位置に配置されており、前記阻血用空気袋の空気容量よりも小さい空気容量であるK音検出用空気袋を有し、さらに、前記K音検出用空気袋内の空気の変動を検知してK音信号を検出するためのK音センサとを有し、前記阻血用空気袋内圧力を昇圧中に生じる前記K音センサから得られる前記一方の開口部端に配置した前記K音検出用空気袋からのK音の周波数成分よりも低い周波信号成分と、圧力センサから得られる阻血用空気袋からのK音の周波数成分よりも低い周波信号成分の振幅の減衰変化と、前記他方の開口部端に配置した前記K音検出用空気袋からのK音の周波数成分よりも低い周波信号成分と圧力センサから得られる阻血用空気袋からのK音の周波数成分よりも低い周波信号成分の振幅の減衰変化の違いにより、腕帯部の両開口部のどちらに配置した前記K音検出用空気袋が生体の下流側(手側)に配置されているかを判定し、その信号を用いて血圧を測定することを特徴とする。

上記構成によれば、測定者が上腕に腕帯部をいずれの方向から挿入しても、正確に血圧測定をすることができる。

すなわち、腕帯部の一方の位置のK音検出用空気袋と他方の位置のK音検出用空気袋のいずれかが、上腕の動脈の下流側(手側)に配置されたかを確実に判定でき、上腕の動脈の下流側に配置された側のK音検出用空気袋内の空気振動から、血圧を測定することができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

上腕で測定する電子血圧計で、上腕を阻血可能な筒状の腕帯部と、該腕帯部と別体に形成した血圧計本体とを有し、

前記腕帯部は、空気を供給することで前記上腕を圧迫し阻血可能な阻血用空気袋と、

前記阻血用空気袋の上腕と接する側であって、前記2つの挿入口の端近傍の位置に配置した、前記阻血用空気袋の空気容量よりも小さい空気容量を有するK音検出用空気袋とを有し、

さらに、前記K音検出用空気袋内の空気の変動を検知してK音信号を検出するため、2つの挿入口ごとに配置したK音検出用空気袋をまとめて接続した2つのK音センサと、

前記阻血用空気袋を上腕部に装着して昇圧中に生じる前記阻血用空気袋により検出される信号の低周波成分信号から検出した脈波と、前記K音センサから得られる前記一方の挿入口側に配置した、前記K音検出用空気袋からの低周波成分信号から検出した脈波と、前記他方の挿入口側に配置した前記K音検出用空気袋からの低周波成分信号から検出した脈波とから、前記阻血用空気袋により検出される信号の低周波成分信号から検出した脈波の大きさの変化と、前記一方の挿入口側に配置した、前記K音検出用空気袋からの低周波成分信号から検出した脈波、または前記他方の挿入口側に配置した前記K音検出用空気袋からの低周波成分信号から検出した脈波の時系列な大きさの変化の差、

または、前記阻血用空気袋内を減圧開始直後に前記K音センサから得られる前記一方の挿入口側に位置する前記K音検出用空気袋からの高周波成分信号から、および、前記他方の挿入口側に位置する前記K音検出用空気袋からの高周波成分信号よりそれぞれ脈波を検出し、前記減圧開始してから前記それぞれのK音センサの脈波の大きさが予め定めた閾値を越えるまでの時間差、

または、前記阻血用空気袋内を加圧中における前記K音センサから得られる前記一方の挿入口側に位置する前記K音検出用空気袋からの高周波成分信号から、および、前記他方の挿入口側に位置する前記K音検出用空気袋からの高周波成分信号よりそれぞれ脈波を検出し、最高血圧以上に加圧してから前記それぞれのK音センサの脈波の大きさが予め定めた閾値を越える信号の有無を検出し、前記検出した脈波の大きさの時系列変化の差、前記時間差、または前記信号の有無から、前記2つの挿入口近傍位置に配置した前記K音検出用空気袋のどちらかが上腕の下流側に位置するかを判定し、かつ、判定された下流側に位置する前記K音検出用空気袋に接続された前記K音センサからの信号を用いて血圧を測定する制御部と

を備えることを特徴とする電子血圧計。