

14088:特願 2015-059283

生体信号検出装置

●簡易な構成かつ非接触で人体の脈拍等の生体信号を検出

①技術分野

周期性を有する生体信号を検出する生体信号検出装置に関する。

②発明の背景と目的

特許文献1（特開2004-125399号公報）に開示されるドップラーセンサを始め、現在市場に流通する殆どのドップラーセンサは、人の接近または離遠を検出する機能を備えるが、人の心肺機能を検出する程の分解能を有しない。

発明者は、従来のドップラーセンサが極超短波を使用していることから、電波の周波数をVHF帯まで下げ、信号処理を工夫したセンサの実現を目指した。すると、人の心肺機能を検出する程の分解能を有するセンサが実現する可能性が見えてきたものの、検出可能な距離が短く、検出対象が遠くなるとノイズを拾いやすくなることが判った。

本発明に係る状況に鑑みてなされたものであり、極めて簡易な構成で、人体の脈拍等、検出対象の低周波振動を非接触にて、且つ適切にノイズを除去した生体信号検出装置を提供することを目的とする。

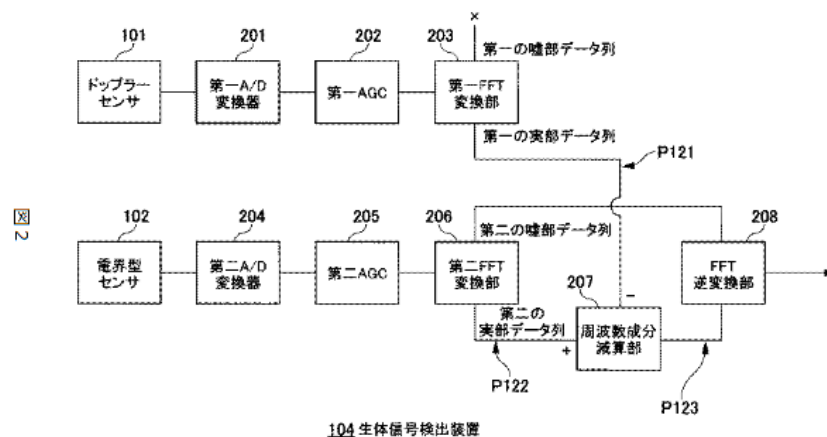
③発明の構成と効果

構成

上記課題を解決するために、本発明の生体信号検出装置は、第一センサの信号を高速フーリエ変換して、第一の実部データ列と第一の虚部データ列よりなる複素データ列を出力する第一FFT変換部と、第二センサの信号を高速フーリエ変換して、第二の実部データ列と第二の虚部データ列よりなる複素データ列を出力する第二FFT変換部と、第二の実部データ列から第一の実部データ列を差し引いてノイズ除去済実部データ列を出力する周波数成分減算部と、ノイズ除去済実部データ列と第二の虚部データ列を高速フーリエ逆変換するFFT逆変換部とを具備する。

効果

本発明によれば、極めて簡易な構成で、人体の脈拍等、検出対象の低周波振動を非接触にて、且つ適切にノイズを除去した生体信号検出装置を提供できる。



国立大学法人

九州工業大学

イノベーション推進機構産学連携・URA領域

〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町 1-1

TEL093 (884) 3499 FAX093 (884) 3531

E-Mail : chizai@jimu.kyutech.ac.jp