

発明の名称: 心音周波数解析装置

利用・用途・応用分野

無料開放特許

心音聴診装置、及び心臓疾患の解析、在宅医療・介護・在宅ヘルスケア。

目的・課題

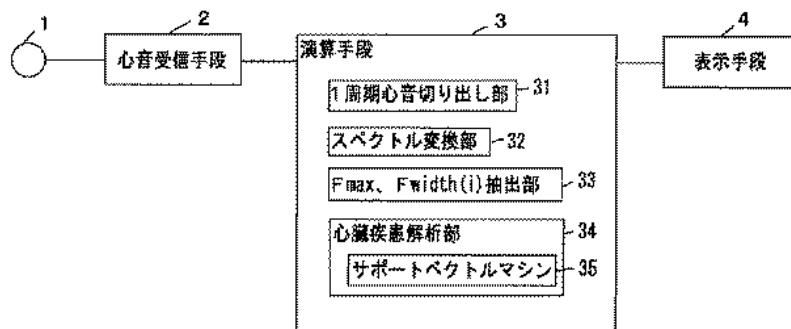
解決ポイント

従来の方は、汎用性が無く(聴診器)、心音はノイズが多く、解析するのは容易ではない(CPU利用)。人体から収集した心音聴診データを周波数解析して自動的に異常心音や心臓疾患の解析を行う心音周波数解析装置の開発が求められている。

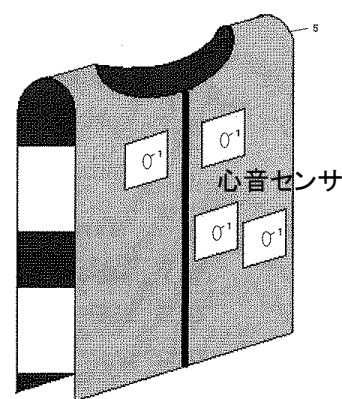
心音データのスペクトルパワー密度データで、信号強度が最大になる周波数 F_{max} と、複数個の信号強度閾値 $THV_i (i=1 \sim n)$ と、 THV_i に対する周波数幅 F_{width_i} 等のデータ、及びこれら多数のパラメータをサポートベクトルマシン識別学習方法のような学習型アルゴリズムを用いて、より正確に心臓疾患の解析ができる。

研究概要・アピールポイント

心音データのスペクトルパワー密度から効率よく異常心音や心臓疾患の解析ができ、より多くのパラメータにより心音データを解析でき、学習型アルゴリズムによる解析で精度が向上する。大動脈弁、肺動脈弁、三尖弁、僧帽弁の位置は、熟練医師でないといわかりにくい、バンドまたはジャケットを身に着けた際は、大動脈弁、肺動脈弁、三尖弁、僧帽弁のいずれかの近傍に配置するように心音収集部(チェストピース)をバンドまたはジャケットに固定すれば簡単に正確に人体の最適位置に配置できる。



本実施形態のブロック図



心音センサを身体に配置するジャケット図

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp