【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６部門第２区分
【発行日】平成17年1月6日(2005.1.6)

【公開番号】特開2003-162283(P2003-162283A)
【公開日】平成15年6月6日(2003.6.6)
【出願番号】特願2001-362993(P2001-362993)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ１０Ｋ　11/04
【ＦＩ】
　Ｇ１０Ｋ　11/04

【手続補正書】
【提出日】平成16年2月10日(2004.2.10)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】血圧計の音響フィルタ
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
腕帯と圧力センサとの間に設けられ、前記腕帯に連通する空気圧入口と、前記空気圧入口に連通し前記圧力センサに接続される空気圧出口と、前記空気圧入口と前記空気圧出口との間において直列に設けられる、タンクおよび細管とを備える、血圧計の音響フィルタであって、
重ね合わせることにより、前記タンクおよび前記細管を形成する、フィルタケースとフィルタキャップとを有し、
前記フィルタケースと前記フィルタキャップとは、溶着により接合される溶着接合構造を有する、血圧計の音響フィルタ。
【請求項２】
前記溶着接合構造は、
前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか一方に設けられる凸部領域と、前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか他方に設けられ、重ね合わせた状態において前記凸部領域を受け入れる凹部領域とを有し、超音波溶着法により前記凹部領域内において前記凸部領域が溶融して、前記フィルタケースと前記フィルタキャップとを溶着する、請求項１に記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項３】
前記フィルタケースと前記フィルタキャップとの外周部を取り囲むように、前記溶着接合構造が設けられ、さらに、前記細管が延びる方向に沿って、前記細管を両側から挟みこむように、前記フィルタケースと前記フィルタキャップとの間に前記溶着接合構造が設けられる、請求項２に記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項４】
前記タンクにおいては、前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか一方には、タンク形成領域が設けられ、

前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか他方には、前記タンク形成領域を閉じるタンク蓋領域が設けられ、
前記細管においては、前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか一方には、前記フィルタケースと前記フィルタキャップを重ね合せた状態において、前記タンク形成領域に通じる細管形成領域が設けられ、
前記フィルタケースおよび前記フィルタキャップのいずれか他方には、前記細管形成領域を閉じる細管蓋領域が設けられる、請求項３に記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項５】
当該音響フィルタは、それぞれ直列に接続される、第１細管、第１タンク、第２細管、および第２タンクを備え、
前記第１細管と前記第２細管、および前記第１タンクと前記第２タンクは、それぞれ対角線上に配置される、請求項１から４のいずれかに記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項６】
前記空気圧出口に、リング状のパッキン部材が設けられる、請求項１から５のいずれかに記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項７】
前記空気圧出口と、前記パッキン部材との間には、相互に係合する係合領域が設けられる、請求項１から６のいずれかに記載の血圧計の音響フィルタ。
【請求項８】
前記空気圧出口近傍の血圧計の当該音響フィルタの内部には、前記パッキン部材の入り込みを防止するための当接部材が設けられる、請求項１から７のいずれかに記載の血圧計の音響フィルタ。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、音響フィルタに関し、より特定的には、電子血圧計等に使用されるエアーポンプの加圧中に発生する圧ノイズを除去するための血圧計の音響フィルタに関する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
したがって、この発明の目的は、上記課題を解決するためになされたものであり、音響フィルタの特性に影響を与えることのない構造を有する血圧計の音響フィルタを提供することにある。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
【課題を解決するための手段】
この発明に基いた血圧計の音響フィルタにおいては、腕帯と圧力センサとの間に設けられ、上記腕帯に連通する空気圧入口と、上記空気圧入口に連通し上記圧力センサに接続される空気圧出口と、上記空気圧入口と上記空気圧出口との間において直列に設けられる、タ

ンクおよび細管とを備える、音響フィルタであって、重ね合わせることにより、上記タンクおよび上記細管を形成する、フィルタケースとフィルタキャップとを有し、上記フィルタケースと上記フィルタキャップとは、溶着により接合される溶着接合構造を有する。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
この構造においては、従来のようにパッキンを設けていない構造を採用していることから、タンクの空間容量および細管の空間容量に影響を与えることがなく、血圧計の音響フィルタの特性の安定を図ることが可能になる。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
また、上記発明において好ましくは、上記溶着接合構造は、上記フィルタケースおよび上記フィルタキャップのいずれか一方に設けられる凸部領域と、上記フィルタケースおよび上記フィルタキャップのいずれか他方に設けられ、重ね合わせた状態において上記凸部領域を受け入れる凹部領域とを有し、超音波溶着法により上記凹部領域内において上記凸部領域が溶融して、上記フィルタケースと上記フィルタキャップとを溶着する。これにより、凸部領域において凹部領域が溶着する結果、溶着接合部における機密性が確保されるとともに、エアー圧による耐圧性能の向上、さらに血圧計の音響フィルタの特性の安定を図ることが可能になる。また、超音波溶着法を用いていることから、上記フィルタケースと上記フィルタキャップとの溶着の作業性の向上を図ることも可能となる。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
また、上記発明において好ましくは、当該血圧計の音響フィルタは、それぞれ直列に接続される、第１細管、第１タンク、第２細管、および第２タンクを備え、上記第１細管と上記第２細管、および上記第１タンクと上記第２タンクは、それぞれ対角線上に配置される。このように、タンクおよび細管をそれぞれ対角線上に配置することにより、溶着接合構造である凸部の密着が比較的均等になるため、均一に溶着することが可能になる。その結果、溶着不良が発生し難くなる。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
また、上記発明において好ましくは、上記空気圧出口近傍の当該血圧計の音響フィルタの内部には、上記パッキン部材の入り込みを防止するための当接部材が設けられる。これにより、パッキン部材の音響フィルタ内部への入り込みを未然に防止することが可能になる。
【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
【発明の実施の形態】
以下、この発明に基づいた血圧計の音響フィルタ（以下、単に音響フィルタと称する。）１の構造について説明する。なお、本実施の形態における音響フィルタ１が適用される血圧計としては、一般的には上腕式血圧計であるが、圧ノイズが問題になる血圧計であれば、他の形式の血圧計に適用することも可能である。また、本発明の本質は、音響フィルタ１の構造にあるため、ここでは、音響フィルタ１の構造についてのみ説明する。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】
【発明の効果】
この発明に基いた血圧計の音響フィルタによれば、従来のようにパッキンを設けていない構造を採用していることから、タンクの空間容量および細管の空間容量に影響を与えることがなく、血圧計の音響フィルタの特性の安定を図ることが可能になる。