



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110279408 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910661523.3

(22)申请日 2019.07.22

(71)申请人 义乌纹挺新能源科技有限公司
地址 321000 浙江省金华市义乌市稠江街
道后申塘三区2幢1单元203室

(72)发明人 徐江海 郑艳梅

(51)Int.Cl.
A61B 5/024(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

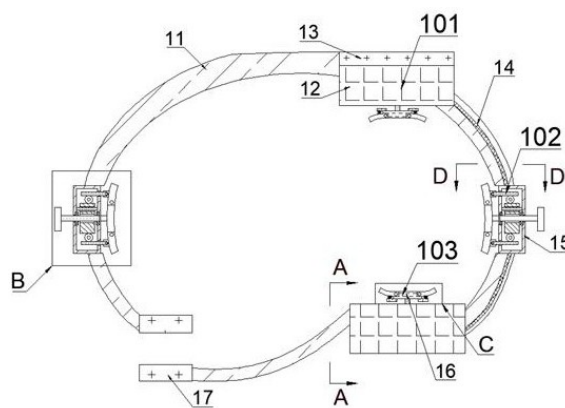
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种佩戴式手腕脉搏计数器

(57)摘要

本发明公开了一种佩戴式手腕脉搏计数器,包括具有弹力的表带,所述表带上下两侧端面上固定连接有两个对称的测量器,所述表带左右两侧端面上固定连接有两个对称的适配器,所述适配器用于将计数器可靠的固定在手腕上,所述测量器内设有用于检测脉搏的脉搏传感器,本发明的脉搏测量装置包括活塞式传感器和三级位移放大机构,脉搏测量装置中的活塞式传感器能将脉搏运动转化为上下振动,并通过三级位移放大机构将振动进行位移放大并转为电信号,本发明能较为准确测量出脉搏次数和脉搏强弱,且耗电量较小。



1. 一种佩戴式手腕脉搏计数器,包括具有弹力的表带;

所述表带上下两侧端面上固定连接有两个对称的测量器,所述测量器可通过固定连接于所述表带上的检测箱、设置于所述检测箱内的检测腔、固定连接于所述检测腔右侧内壁上的液压箱、固定连接于所述液压箱远离对称中心一侧端面上的副电容板、滑动连接于所述液压箱远离对称中心一侧端面上的电容板、固定连接于所述检测腔前侧内壁上的微型电脑、电性连接于所述微型电脑与所述电容板及所述副电容板之间的导线;

并且利用所述电容板将脉搏运动转化为前后移动,使得所述副电容板与所述电容板之间距离发生变化,从而改变两者之间的电容,并通过所述导线将变化量传输到所述微型电脑内进行处理,从而实现对脉搏的次数和脉搏强弱进行记录,所述表带左右两侧端面上固定连接有两个对称的适配器,所述适配器用于将计数器可靠的固定手腕上,所述测量器内设有用于检测脉搏的脉搏传感器。

2. 如权利要求1所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述表带位于左侧的所述适配器下侧的端面上以及位于下侧的所述测量器左侧的端面上分别固定连接有磁铁,通过两个所述磁铁相吸附可实现计数器的佩戴。

3. 如权利要求1所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述测量器包括设置于所述液压箱内的液压腔,所述液压腔内壁上滑动连接有滑塞,所述滑塞后侧端面上固定连接有向后延伸至所述液压腔端面外的长齿条,所述检测腔右侧内壁上转动连接有向左延伸的齿轮轴,且所述齿轮轴位于所述长齿条下侧,所述齿轮轴上固定连接有与所述长齿条啮合连接的齿轮,所述齿轮下侧端面上固定连接有转杆,所述转杆上设有左右贯通的滑槽,所述检测腔下侧内壁上滑动连接有楔形块,所述楔形块后侧端面上固定连接有横杆,所述横杆上固定连接有与所述滑槽滑动连接的插销,所述副电容板后侧端面上滑动连接有推块,所述推块下侧端面上固定连接有短杆,所述短杆下端转动连接有与所述楔形块抵接的滑轮,所述电容板后侧端面上固定连接有滑动连接于所述液压箱下侧端面上的滑块,所述滑块上铰接有连杆,所述连杆后端与所述推块相铰接。

4. 如权利要求3所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述电容板的移动距离可代表脉搏的强弱,从而实现对脉搏强弱进行记录,上侧的所述检测箱上侧端面上固定连接显示器,且所述显示器与上侧的所述微型电脑电性相连,所述齿轮与所述转杆可构成杠杆,可将所述长齿条的移动距离进行放大,所述楔形块的斜楔角大于四十五度,使得所述楔形块推动所述短杆移动量大于所述楔形块移动量,从而实现二级位移放大。

5. 如权利要求1所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述适配器包括固定连接于所述表带上的夹具箱,所述夹具箱内设有夹具腔,所述夹具腔左右两侧内壁之间固定连接有导杆,所述导杆上滑动连接有螺母,所述夹具腔靠近对称中心一侧内壁上转动连接有位于所述导杆下侧的螺杆,所述螺杆与所述螺母螺纹连接且延伸至所述夹具腔远离对称中心一侧端面外,所述螺杆上固定连接有位于所述夹具腔远离对称中心一侧端面外的旋钮,所述夹具腔靠近对称中心一侧端面上固定连接曲面块,所述曲面块上铰接有两个上下对称的调整块,所述夹具腔后侧内壁上转动连接有两个向前延伸且上下对称的转轴,且所述螺母位于两个所述转轴之间,所述转轴上固定连接有小齿轮,所述小齿轮靠近对称中心一端与所述螺母啮合连接,所述夹具腔后侧内壁上滑动连接有与所述小齿轮远离对称中心一端啮合连接的齿条,且所述齿条延伸至所述夹具腔靠近对称中心一侧的端面外,所述

齿条与所述调整块相铰接。

6. 如权利要求3所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述脉搏传感器包括固定连接于所述检测腔靠近对称中心一侧内壁上活塞箱,所述活塞箱内设有活塞腔,所述活塞腔内滑动连接有活塞,所述活塞靠近对称中心一侧端面上固定连接有推杆,所述推杆延伸至所述检测腔靠近对称中心一侧端面外,所述推杆与所述活塞之间连接有压缩弹簧,所述推杆上固定连接有位于所述检测腔端面外的感应块,所述感应块远离对称中心一侧端面上固定连接有两个左右对称的挡块,所述感应块上铰接有两个左右对称的转块,且所述转块位于所述挡块靠近对称中心一侧,所述转块与所述挡块之间连接有压力弹簧,所述活塞腔后侧内壁与所述液压腔之间相通连接有连管,所述活塞腔远离对称中心一侧内壁与所述液压腔之间相通连接有输出管。

7. 如权利要求6所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,其特征在于:所述活塞腔直径较所述液压腔直径大,使得所述滑塞能将所述活塞的位移进行放大处理,从而使整个装置能实现三级位移放大,两个所述微型电脑之间电性连接数据线,上侧的所述测量器用于感应测量手腕的运动产生的干扰信号,下侧的所述微型电脑通过所述数据线将带有干扰信号的数据输送到上侧的所述微型电脑内,上侧的所述测量器通过信号处理将手腕的运动产生的干扰信号消除,得到所需的脉搏信号。

一种佩戴式手腕脉搏计数器

技术领域

[0001] 本发明涉及脉搏计数器技术领域,具体为一种佩戴式手腕脉搏计数器。

背景技术

[0002] 目前进行心率监测,即脉搏计数,主要有两种方法:一是光电透射测量法,原理上来说就是手环与皮肤接触的传感器会发出一束光打在皮肤上,测量反射和透射的光,因为血液对特定波长的光有吸收作用,每次心脏泵血时,该波长都会被大量吸收,以此就可以确定心跳,不过缺点是耗电量大,同时会受环境光干扰,同时无法检测脉搏强弱,二是通过测量心肌收缩的电信号来判断使用者的心率情况,原理和心电图类似原理,缺点是电路比较复杂,占PCB空间比较大,易受电磁干扰,且难以应用于手腕佩戴设备上,本发明阐明的一种能解决上述问题的设备。

发明内容

[0003] 技术问题:目前的电透射测量法的脉搏计数器耗电量大,同时会受环境光干扰,且无法检测脉搏强弱。

[0004] 为解决上述问题,本例设计了一种佩戴式手腕脉搏计数器,本例的一种佩戴式手腕脉搏计数器,包括具有弹力的表带,所述表带上下两侧端面上固定连接有两个对称的测量器,所述测量器可通过固定连接于所述表带上的检测箱、设置于所述检测箱内的检测腔、固定连接于所述检测腔右侧内壁上的液压箱、固定连接于所述液压箱远离对称中心一侧端面上的副电容板、滑动连接于所述液压箱远离对称中心一侧端面上的电容板、固定连接于所述检测腔前侧内壁上的微型电脑、电性连接于所述微型电脑与所述电容板及所述副电容板之间的导线,并且利用所述电容板将脉搏运动转化为前后移动,使得所述副电容板与所述电容板之间距离发生变化,从而改变两者之间的电容,并通过所述导线将变化量传输到所述微型电脑内进行处理,从而实现脉搏的次数和脉搏强弱进行记录,所述表带左右两侧端面上固定连接有两个对称的适配器,所述适配器用于将计数器可靠的固定手腕上,所述测量器内设有用于检测脉搏的脉搏传感器。

[0005] 可优选地,所述表带位于左侧的所述适配器下侧的端面上以及位于下侧的所述测量器左侧的端面上分别固定连接磁铁,通过两个所述磁铁相吸附可实现计数器的佩戴。

[0006] 其中,所述测量器包括设置于所述液压箱内的液压腔,所述液压腔内壁上滑动连接有滑塞,所述滑塞后侧端面上固定连接有向后延伸至所述液压腔端面外的长齿条,所述检测腔右侧内壁上转动连接有向左延伸的齿轮轴,且所述齿轮轴位于所述长齿条下侧,所述齿轮轴上固定连接有与所述长齿条啮合连接的齿轮,所述齿轮下侧端面上固定连接有转杆,所述转杆上设有左右贯通的滑槽,所述检测腔下侧内壁上滑动连接有楔形块,所述楔形块后侧端面上固定连接有横杆,所述横杆上固定连接有与所述滑槽滑动连接的插销,所述副电容板后侧端面上滑动连接有推块,所述推块下侧端面上固定连接有短杆,所述短杆下端转动连接有与所述楔形块抵接的滑轮,所述电容板后侧端面上固定连接滑动连接于所

述液压箱下侧端面上的滑块,所述滑块上铰接有连杆,所述连杆后端与所述推块相铰接,通过所述长齿条带动所述齿轮转动,所述楔形块推动所述短杆上移并带动所述电容板移动,从而实现将运动转化为电容变化。

[0007] 可优选地,述电容板的移动距离可代表脉搏的强弱,从而实现对脉搏强弱进行记录,上侧的所述检测箱上侧端面上固定连接显示器,且所述显示器与上侧的所述微型电脑电性相连,所述齿轮与所述转杆可构成杠杆,可将所述长齿条的移动距离进行放大,所述楔形块的斜楔角大于四十五度,使得所述楔形块推动所述短杆移动量大于所述楔形块移动量,从而实现二级位移放大,使得电容变化值较大,方便后期信号处理。

[0008] 其中,所述适配器包括固定连接于所述表带上的夹具箱,所述夹具箱内设有夹具腔,所述夹具腔左右两侧内壁之间固定连接导杆,所述导杆上滑动连接有螺母,所述夹具腔靠近对称中心一侧内壁上转动连有位于所述导杆下侧的螺杆,所述螺杆与所述螺母螺纹连接且延伸至所述夹具腔远离对称中心一侧端面外,所述螺杆上固定连接位于所述夹具腔远离对称中心一侧端面外的旋钮,所述夹具腔靠近对称中心一侧端面上固定连接曲面块,所述曲面块上铰接有两个上下对称的调整块,所述夹具腔后侧内壁上转动连接有两个向前延伸且上下对称的转轴,且所述螺母位于两个所述转轴之间,所述转轴上固定连接有小齿轮,所述小齿轮靠近对称中心一端与所述螺母啮合连接,所述夹具腔后侧内壁上滑动连接有与所述小齿轮远离对称中心一端啮合连接的齿条,且所述齿条延伸至所述夹具腔靠近对称中心一侧的端面外,所述齿条与所述调整块相铰接,通过转动所述旋钮并带动所述螺杆转动,使所述螺母左右移动,调整所述调整块角度,从而适应不同手腕。

[0009] 其中,所述脉搏传感器包括固定连接于所述检测腔靠近对称中心一侧内壁上活塞箱,所述活塞箱内设有活塞腔,所述活塞腔内滑动连接有活塞,所述活塞靠近对称中心一侧端面上固定连接推杆,所述推杆延伸至所述检测腔靠近对称中心一侧端面外,所述推杆与所述活塞之间连接有压缩弹簧,所述推杆上固定连接位于所述检测腔端面外的感应块,所述感应块远离对称中心一侧端面上固定连接有两个左右对称的挡块,所述感应块上铰接有两个左右对称的转块,且所述转块位于所述挡块靠近对称中心一侧,所述转块与所述挡块之间连接有压力弹簧,所述活塞腔后侧内壁与所述液压腔之间相通连接有连管,所述活塞腔远离对称中心一侧内壁与所述液压腔之间相通连接有输出管,通过所述感应块随着脉搏上下振动,从而实现感应脉搏运动。

[0010] 可优选地,所述活塞腔直径较所述液压腔直径大,使得所述滑塞能将所述活塞的位移进行放大处理,从而使整个装置能实现三级位移放大,两个所述微型电脑之间电性连接数据线,上侧的所述测量器用于感应测量手腕的运动产生的干扰信号,下侧的所述微型电脑通过所述数据线将带有干扰信号的数据输送到上侧的所述微型电脑内,上侧的所述测量器通过信号处理将手腕的运动产生的干扰信号消除,得到所需的脉搏信号。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明的在手心和手背一侧均设有一个脉搏测量装置,脉搏测量装置包括活塞式传感器和三级位移放大机构,手心侧的脉搏测量装置中的活塞式传感器能将脉搏运动转化为上下振动,并通过三级位移放大机构将振动进行位移放大,之后滑动电容板将位移转化为电信号,手背侧的脉搏测量装置用于单独记录佩戴者手腕运动产生的干扰电信号,并通过数据处理将脉搏电信号中的干扰电信号去除,从而可以较为准确测量出脉搏次数和脉搏强弱,由于只有数据处理需要电能,耗电量较小,因此本发明能较为

准确测量出脉搏次数和脉搏强弱,且耗电量较小。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种佩戴式手腕脉搏计数器的整体结构示意图;

图2为图1的“A-A”的结构示意图;

图3为图1的“B”的结构放大示意图;

图4为图1的“C”的结构放大示意图;

图5为图1的“D-D”的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合图1至图5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 本发明涉及一种佩戴式手腕脉搏计数器,主要应用于脉搏计数器,下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明:

本发明所述的一种佩戴式手腕脉搏计数器,包括具有弹力的表带11,所述表带11上下两侧端面上固定连接有两个对称的测量器101,所述测量器101可通过固定连接于所述表带11上的检测箱12、设置于所述检测箱12内的检测腔18、固定连接于所述检测腔18右侧内壁上的液压箱23、固定连接于所述液压箱23远离对称中心一侧端面上的副电容板39、滑动连接于所述液压箱23远离对称中心一侧端面上的电容板36、固定连接于所述检测腔18前侧内壁上的微型电脑33、电性连接于所述微型电脑33与所述电容板36及所述副电容板39之间的导线35,并且利用所述电容板36将脉搏运动转化为前后移动,使得所述副电容板39与所述电容板36之间距离发生变化,从而改变两者之间的电容,并通过所述导线35将变化量传输到所述微型电脑33内进行处理,从而实现脉搏的次数和脉搏强弱进行记录,所述表带11左右两侧端面上固定连接有两个对称的适配器102,所述适配器102用于将计数器可靠的固定手腕上,所述测量器101内设有用于检测脉搏的脉搏传感器103。

[0016] 有益地,所述表带11位于左侧的所述适配器102下侧的端面上以及位于下侧的所述测量器101左侧的端面上分别固定连接有两个磁铁17,通过两个所述磁铁17相吸附可实现计数器的佩戴。

[0017] 根据实施例,以下对101进行详细说明,所述测量器101包括设置于所述液压箱23内的液压腔24,所述液压腔24内壁上滑动连接有滑塞32,所述滑塞32后侧端面上固定连接有一个向后延伸至所述液压腔24端面外的长齿条22,所述检测腔18右侧内壁上转动连接有向左延伸的齿轮轴21,且所述齿轮轴21位于所述长齿条22下侧,所述齿轮轴21上固定连接有一个与所述长齿条22啮合连接的齿轮20,所述齿轮20下侧端面上固定连接有一个转杆19,所述转杆19上设有左右贯通的滑槽59,所述检测腔18下侧内壁上滑动连接有一个楔形块41,所述楔形块41后侧端面上固定连接有一个横杆44,所述横杆44上固定连接有一个与所述滑槽59滑动连接的插销60,所述副电容板39后侧端面上滑动连接有一个推块43,所述推块43下侧端面上固定连接有一个短杆42,所述短杆42下端转动连接有一个与所述楔形块41抵接的滑轮40,所述电容板36后侧端面上固定连接有一个滑动连接于所述液压箱23下侧端面上的滑块37,所述滑块37上铰接有一个连杆

38,所述连杆38后端与所述推块43相铰接,通过所述长齿条22带动所述齿轮20转动,所述楔形块41推动所述短杆42上移并带动所述电容板36移动,从而实现将运动转化为电容变化。

[0018] 有益地,所述电容板36的移动距离可代表脉搏的强弱,从而实现脉搏强弱进行记录,上侧的所述检测箱12上侧端面上固定连接显示器13,且所述显示器13与上侧的所述微型电脑33电性相连,所述齿轮20与所述转杆19可构成杠杆,可将所述长齿条22的移动距离进行放大,所述楔形块41的斜楔角大于四十五度,使得所述楔形块41推动所述短杆42移动量大于所述楔形块41移动量,从而实现二级位移放大,使得电容变化值较大,方便后期信号处理。

[0019] 根据实施例,以下对102进行详细说明,所述适配器102包括固定连接于所述表带11上的夹具箱15,所述夹具箱15内设有夹具腔45,所述夹具腔45左右两侧内壁之间固定连接导杆52,所述导杆52上滑动连接有螺母49,所述夹具腔45靠近对称中心一侧内壁上转动连有位于所述导杆52下侧的螺杆51,所述螺杆51与所述螺母49螺纹连接且延伸至所述夹具腔45远离对称中心一侧端面外,所述螺杆51上固定连接有位于所述夹具腔45远离对称中心一侧端面外的旋钮50,所述夹具腔45靠近对称中心一侧端面上固定连接曲面块54,所述曲面块54上铰接有两个上下对称的调整块53,所述夹具腔45后侧内壁上转动连接有两个向前延伸且上下对称的转轴48,且所述螺母49位于两个所述转轴48之间,所述转轴48上固定连接有小齿轮47,所述小齿轮47靠近对称中心一端与所述螺母49啮合连接,所述夹具腔45后侧内壁上滑动连接有与所述小齿轮47远离对称中心一端啮合连接的齿条46,且所述齿条46延伸至所述夹具腔45靠近对称中心一侧的端面外,所述齿条46与所述调整块53相铰接,通过转动所述旋钮50并带动所述螺杆51转动,使所述螺母49左右移动,调整所述调整块53角度,从而适应不同手腕。

[0020] 根据实施例,以下对103进行详细说明,所述脉搏传感器103包括固定连接于所述检测腔18靠近对称中心一侧内壁上活塞箱26,所述活塞箱26内设有活塞腔27,所述活塞腔27内滑动连接有活塞28,所述活塞28靠近对称中心一侧端面上固定连接推杆30,所述推杆30延伸至所述检测腔18靠近对称中心一侧端面外,所述推杆30与所述活塞28之间连接有压缩弹簧29,所述推杆30上固定连接有位于所述检测腔18端面外的感应块16,所述感应块16远离对称中心一侧端面上固定连接有两个左右对称的挡块56,所述感应块16上铰接有两个左右对称的转块58,且所述转块58位于所述挡块56靠近对称中心一侧,所述转块58与所述挡块56之间连接有压力弹簧57,所述活塞腔27后侧内壁与所述液压腔24之间相通连接有连管25,所述活塞腔27远离对称中心一侧内壁与所述液压腔24之间相通连接有输出管31,通过所述感应块16随着脉搏上下振动,从而实现感应脉搏运动。

[0021] 有益地,所述活塞腔27直径较所述液压腔24直径大,使得所述滑塞32能将所述活塞28的位移进行放大处理,从而使整个装置能实现三级位移放大,两个所述微型电脑33之间电性连接数据线14,上侧的所述测量器101用于感应测量手腕的运动产生的干扰信号,下侧的所述微型电脑33通过所述数据线14将带有干扰信号的数据输送到上侧的所述微型电脑33内,上侧的所述测量器101通过信号处理将手腕的运动产生的干扰信号消除,得到所需的脉搏信号。

[0022] 以下结合图1至图5对本文中一种佩戴式手腕脉搏计数器的使用步骤进行详细说明:

开始时,使用者将计数器佩戴在手腕上,通过转动旋钮50,使得螺母49左右移动,并通过啮合连接带动小齿轮47转动,小齿轮47带动齿条46左右移动,并带动调整块53转动,使得曲面块54与调整块53均与手腕左侧或右侧抵接,之后使两块磁铁17相吸附,从而完成佩戴。

[0023] 工作时,下侧的感应块16及下侧的转块58与手腕下侧皮肤接触,脉管扩张时推动下侧的感应块16下移,下侧的感应块16通过下侧的推杆30带动下侧的活塞28下移,使得下侧的活塞腔27内的液压油通过下侧的输出管31流入到下侧的液压腔24内,并推动下侧的滑塞32向后侧移动,同时液压油通过下侧的连管25流回到下侧的活塞腔27内,下侧的滑塞32通过啮合连接带动下侧的齿轮20和下侧的转杆19转动,下侧的转杆19通过下侧的滑槽59和下侧的插销60带动下侧的横杆44和下侧的楔形块41向前移动,下侧的楔形块41推动下侧的滑轮40和下侧的短杆42向上移动,下侧的短杆42带动下侧的推块43沿着下侧的副电容板39后侧端面向上移动,下侧的推块43通过下侧的连杆38带动下侧的滑块37向前移动,从而带动下侧的电容板36向前移动,从而实现将脉管扩张转化为电容变化,并通过下侧的导线35传输到下侧的微型电脑33内进行数据处理,之后脉管收缩,在下侧压缩弹簧29的作用下侧的活塞28上移,使得电容板36后移复位,同时上侧的测量器101可单独记录使用者运动产生的干扰信号,下侧的微型电脑33将数据通过数据线14传输到上侧的微型电脑33内进行进一步处理,并去除干扰信号从而获得较准确的脉搏数据,并将脉搏数据通过显示器13进行显示。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明的在手心和手背一侧均设有一个脉搏测量装置,脉搏测量装置包括活塞式传感器和三级位移放大机构,手心侧的脉搏测量装置中的活塞式传感器能将脉搏运动转化为上下振动,并通过三级位移放大机构将振动进行位移放大,之后滑动电容板将位移转化为电信号,手背侧的脉搏测量装置用于单独记录佩戴者手腕运动产生的干扰电信号,并通过数据处理将脉搏电信号中的干扰电信号去除,从而可以较为准确测量出脉搏次数和脉搏强弱,由于只有数据处理需要电能,耗电量较小,因此本发明能较为准确测量出脉搏次数和脉搏强弱,且耗电量较小。

[0025] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

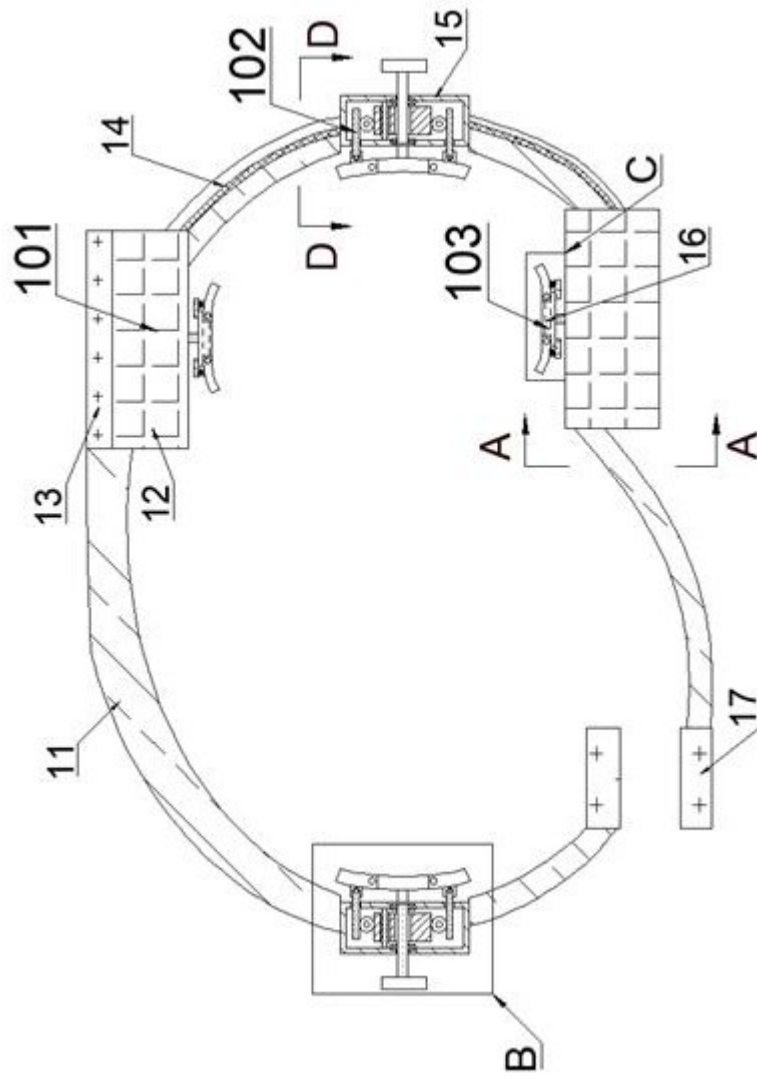


图1

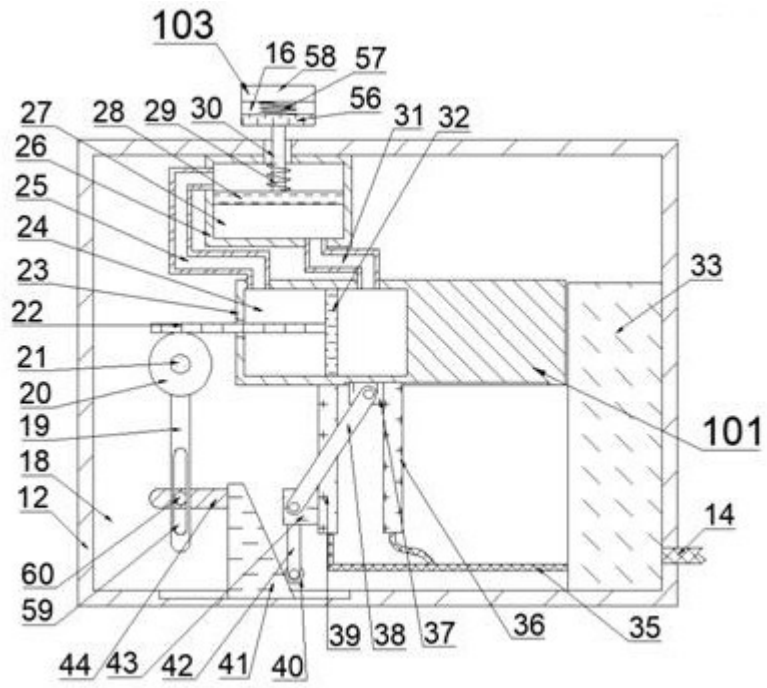


图2

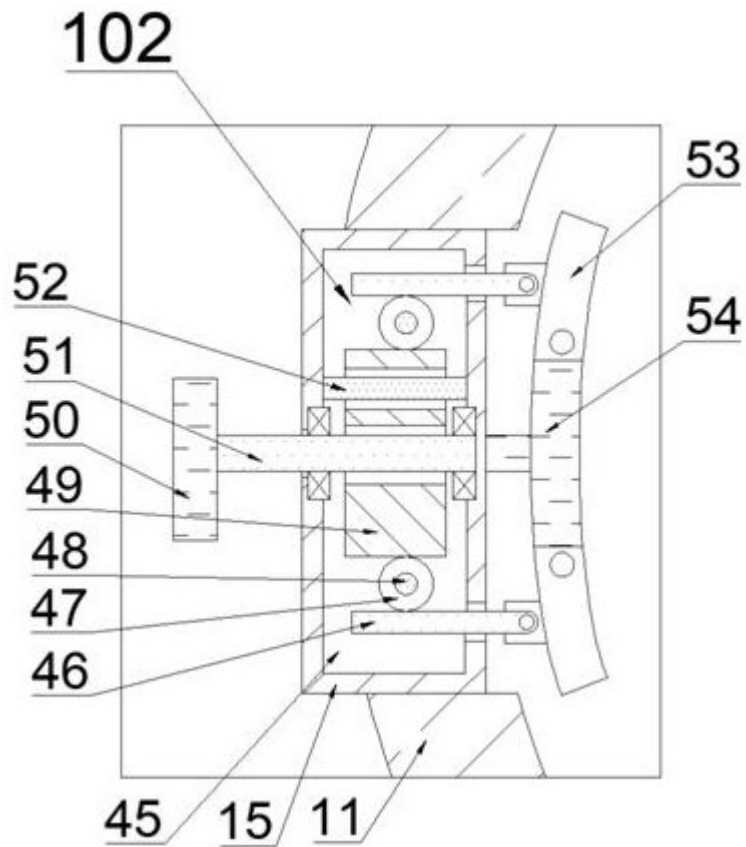


图3

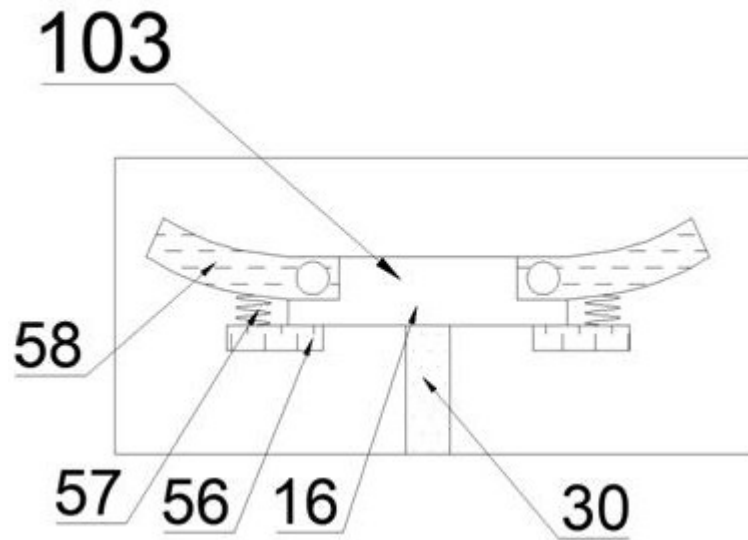


图4

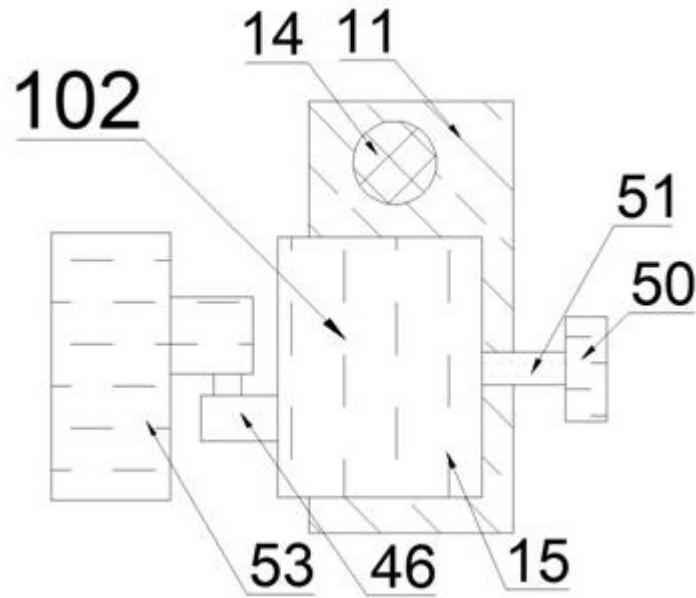


图5

专利名称(译)	一种佩戴式手腕脉搏计数器		
公开(公告)号	CN110279408A	公开(公告)日	2019-09-27
申请号	CN201910661523.3	申请日	2019-07-22
[标]发明人	徐江海 郑艳梅		
发明人	徐江海 郑艳梅		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/024 A61B5/681 A61B5/7207 A61B5/742		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种佩戴式手腕脉搏计数器，包括具有弹力的表带，所述表带上下两侧端面上固定连接有两个对称的测量器，所述表带左右两侧端面上固定连接有两个对称的适配器，所述适配器用于将计数器可靠的固定在手腕上，所述测量器内设有用于检测脉搏的脉搏传感器，本发明的脉搏测量装置包括活塞式传感器和三级位移放大机构，脉搏测量装置中的活塞式传感器能将脉搏运动转化为上下振动，并通过三级位移放大机构将振动进行位移放大并转为电信号，本发明能较为准确测量出脉搏次数和脉搏强弱，且耗电量较小。

