



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811571 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911377072.7

(22)申请日 2019.12.27

(71)申请人 刘学琴

地址 237400 安徽省六安市霍邱县马店镇
茶台村

(72)发明人 刘学琴

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

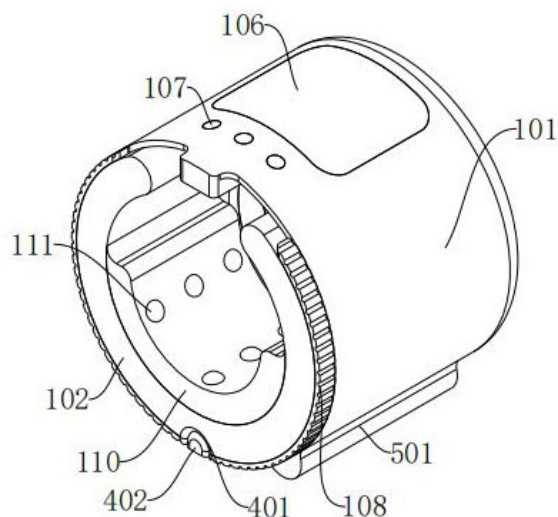
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便携式中医诊断仪器

(57)摘要

本发明公开了一种便携式中医诊断仪器,属于中医诊断仪器领域。一种便携式中医诊断仪器,握住移动摩擦层将移动内置外壳从主体支撑外壳内部拉出,通过主体支撑外壳底部设置的固定块,限定拉出的距离,之后将手臂穿过移动内置外壳和主体支撑外壳之后,放置在支撑橡胶垫和传感橡胶垫上,通过传感橡胶垫上设置的震动传感器,接收使用者手上的脉搏跳动信息,之后通过启动驱动机构带动转动扫描圈边转动,边顺着限位槽移动,通过转动扫描圈上设置的超声波检测装置对使用者的手臂进行超声波扫描,并将扫描结果和脉搏检测结果显示在检测显示屏上,该装置结构紧凑,并且通过可拉伸的结构,使装置整体较小,便于携带。



1. 一种便携式中医诊断仪器,包括:主体支撑外壳(101)、移动内置外壳(102)和转动扫描圈(103),其特征在于,所述主体支撑外壳(101)内部活动套接有移动内置外壳(102),所述移动内置外壳(102)前端外部固定安装有移动摩擦层(108),所述移动内置外壳(102)内部左右两侧设置有驱动仓(104),所述驱动仓(104)内部固定安装有驱动机构,所述驱动机构前端与转动扫描圈(103)左右两侧活动连接,所述转动扫描圈(103)内侧表面固定安装有超声波检测装置(105),所述主体支撑外壳(101)外表面上侧固定安装有检测显示屏(106),所述主体支撑外壳(101)外表面上侧位于检测显示屏(106)前侧位置固定安装有操作按钮(107),所述主体支撑外壳(101)后侧内部下方固定安装有支撑橡胶垫(109),所述移动内置外壳(102)内部下方固定安装有传感橡胶垫(110),所述传感橡胶垫(110)上固定安装有震动传感器(111)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式中医诊断仪器,其特征在于:所述驱动机构包括:伺服电机(201)、转动齿轮(202)、螺纹转动筒(203)、转动长齿轮(204)、转动轴(205)、移动块(206)、支撑齿轮(207)、支撑轴(208)和限位转动轮(209),所述驱动仓(104)前侧靠上位置固定安装有伺服电机(201),所述伺服电机(201)主轴从前向后依次固定安装有转动齿轮(202)和螺纹转动筒(203),所述伺服电机(201)主轴前端与驱动仓(103)内壁活动连接,所述转动齿轮(202)下侧与转动长齿轮(204)上侧啮合连接,所述转动长齿轮(204)轴心与转动轴(205)前端固定连接,所述转动轴(205)上活动安装有移动块(206),所述移动块(206)上侧与螺纹转动筒(203)下侧螺纹连接,所述转动轴(205)前端贯穿驱动仓(104)与限位转动轮(209)轴心固定连接,所述限位转动轮(209)靠内一侧与转动扫描圈(103)左右两侧固定连接,所述转动长齿轮(204)下侧与支撑齿轮(207)上侧啮合连接,所述支撑齿轮(207)轴心与支撑轴(208)中部固定连接,所述支撑轴(208)前后两端与驱动仓(104)内壁活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式中医诊断仪器,其特征在于:所述转动扫描圈(103)上侧活动套接在移动固定块(301)内部,所述移动固定块(301)上端活动套接在限位槽(302)内部,所述主体支撑外壳(101)内部上方设置有限位槽(302)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式中医诊断仪器,其特征在于:所述移动内置外壳(102)下方设置有移动槽(401),所述主体支撑外壳(101)前侧下方设置有固定块(402),所述固定块(402)活动套接在移动槽(401)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式中医诊断仪器,其特征在于:所述主体支撑外壳(101)下方左右两侧固定安装有缓冲固定条(501),所述缓冲固定条(501)内部固定安装有缓冲机构。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式中医诊断仪器,其特征在于:所述缓冲机构包括:应力弹簧(601)、弹簧底座(602)、连接底座(603)、横向转轴(604)、滚轮(605)和限位底座(606),所述主体支撑外壳(101)下方外表面左右两侧与限位底座(606)固定连接,所述限位底座(606)下侧与滚轮(605)活动连接,所述滚轮(605)轴心与横向转轴(604)固定连接,所述横向转轴(604)左右两侧与弹簧底座(602)左右两侧内壁活动连接,所述弹簧底座(602)下表面与应力弹簧(601)上端固定连接,所述应力弹簧(601)下端与连接底座(603)上表面固定连接,所述连接底座(603)下表面与缓冲固定条(501)内壁固定连接。

一种便携式中医诊断仪器

技术领域

[0001] 本发明涉及中医诊断仪器领域,尤其涉及一种便携式中医诊断仪器。

背景技术

[0002] 中医脉象几千年来一直是用一些自然现象来描述医生诊断时指下感觉。有很多医家学者不满足这种朴素的辩证论治的诊断方法,想用现代化的科学仪器,对中医脉象客观化进行探讨,描记出脉搏图,并用各种方法进行研究、分析治疗方案。生产的MX-3C型脉象仪,换能器在0~40HZ的频带内有本值的频谱响应。MX-811型脉象仪是用液态传感器,根据阻值的改变转换能模拟的电压信号。BVS-14四导脉象仪,主放大器有电压放大和功率放大两部分,频率响应范围到100HZ。但是由于使用的仪器和研究方法,以及有些问题没有很好解决,因此十几年来对中医脉象的研究没有实质性的进展。从以上对中医脉诊仪研究的现状来看,研究方法大部分是遵循着西医的心电图、血流动力学的方法去研究,因此得出的结论,如对血管壁的压力,心脏跳动的动力对脉搏的影响,以及根据脉搏的跳动情况去分析心脏的运行功能,如此种种,论文很多,但是这种研究方法是从生物信息的角度去研究某一部分地病理变化,它不属于古典中医理论研究的范畴。后面还要详细谈及中医研究的特点及解决方法。因此他们得出的结论是靠检测出来常人或患者的病例,如果能找出相同点则是病情的所在,遗憾的是做出了成百上千的病例,很难找到完全相同的脉搏图,似乎是无规律可寻,研究者无所适从。由于以上的研究方法,他们设计出前所提及的各式各样的脉象仪。但是他们仍然没有脱离心电图、脑血流图、B超、CT等西医仪器的功能及范围。有的仪器能分析,但分析的是西医的各种生理参数,不属于中医脉象研究的范畴,所以无法找出中医脉象研究的真谛。因此急待于有一台适合中医诊断的自己的仪器。

[0003] 现有的一种便携式中医诊断仪器,检测结果单一,并且不便携带。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决检测结果单一,并且不便携带的问题,而提出的一种便携式中医诊断仪器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种便携式中医诊断仪器,包括:主体支撑外壳、移动内置外壳和转动扫描圈,所述主体支撑外壳内部活动套接有移动内置外壳,所述移动内置外壳前端外部固定安装有移动摩擦层,所述移动内置外壳内部左右两侧设置有驱动仓,所述驱动仓内部固定安装有驱动机构,所述驱动机构前端与转动扫描圈左右两侧活动连接,所述转动扫描圈内侧表面固定安装有超声波检测装置,所述主体支撑外壳外表面上侧固定安装有检测显示屏,所述主体支撑外壳外表面上侧位于检测显示屏前侧位置固定安装有操作按钮,所述主体支撑外壳后侧内部下方固定安装有支撑橡胶垫,所述移动内置外壳内部下方固定安装有传感橡胶垫,所述传感橡胶垫上固定安装有震动传感器。

[0006] 优选地,所述驱动机构包括:伺服电机、转动齿轮、螺纹转动筒、转动长齿轮、转动

轴、移动块、支撑齿轮、支撑轴和限位转动轮,所述驱动仓前侧靠上位置固定安装有伺服电机,所述伺服电机主轴从前向后依次固定安装有转动齿轮和螺纹转动筒,所述伺服电机主轴前端与驱动仓内壁活动连接,所述转动齿轮下侧与转动长齿轮上侧啮合连接,所述转动长齿轮轴心与转动轴前端固定连接,所述转动轴上活动安装有移动块,所述移动块上侧与螺纹转动筒下侧螺纹连接,所述转动轴前端贯穿驱动仓与限位转动轮轴心固定连接,所述限位转动轮靠内一侧与转动扫描圈左右两侧固定连接,所述转动长齿轮下侧与支撑齿轮上侧啮合连接,所述支撑齿轮轴心与支撑轴中部固定连接,所述支撑轴前后两端与驱动仓内壁活动连接。

[0007] 优选地,所述转动扫描圈上侧活动套接在移动固定块内部,所述移动固定块上端活动套接在限位槽内部,所述主体支撑外壳内部上方设置有限位槽。

[0008] 优选地,所述移动内置外壳下方设置有移动槽,所述主体支撑外壳前侧下方设置有固定块,所述固定块活动套接在移动槽内部。

[0009] 优选地,所述主体支撑外壳下方左右两侧固定安装有缓冲固定条,所述缓冲固定条内部固定安装有缓冲机构。

[0010] 优选地,所述缓冲机构包括:应力弹簧、弹簧底座、连接底座、横向转轴、滚轮和限位底座,所述主体支撑外壳下方外表面左右两侧与限位底座固定连接,所述限位底座下侧与滚轮活动连接,所述滚轮轴心与横向转轴固定连接,所述横向转轴左右两侧与弹簧底座左右两侧内壁活动连接,所述弹簧底座下表面与应力弹簧上端固定连接,所述应力弹簧下端与连接底座上表面固定连接,所述连接底座下表面与缓冲固定条内壁固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明提供了一种便携式中医诊断仪器,具备以下有益效果:

1. 本发明握住移动摩擦层将移动内置外壳从主体支撑外壳内部拉出,通过主体支撑外壳底部设置的固定块,限定拉出的距离,之后将手臂穿过移动内置外壳和主体支撑外壳之后,放置在支撑橡胶垫和传感橡胶垫上,通过传感橡胶垫上设置的震动传感器,接收使用者手上的脉搏跳动信息,之后通过启动驱动机构带动转动扫描圈边转动,边顺着限位槽移动,通过转动扫描圈上设置的超声波检测装置对使用者的手臂进行超声波扫描,并将扫描结果和脉搏检测结果显示在检测显示屏上,该装置结构紧凑,并且通过可拉伸的结构,使装置整体较小,便于携带。

[0012] 2. 本发明设置有驱动机构,在使用的过程中,通过启动伺服电机带动转动齿轮和螺纹转动筒转动,并通过转动齿轮带动转动长齿轮转动,带动转动轴转动,并通过移动块带动转动轴前进,从而带动转动扫描圈可以边转动边向前移动,从而可以对使用者的手臂进行全方面的扫描,当扫描完毕,启动伺服电机反向转动,带动转动齿轮和螺纹转动筒转动,并通过转动齿轮带动转动长齿轮转动,带动转动轴转动,并通过移动块带动转动轴后退。

[0013] 3. 本发明设置有缓冲机构,在使用时,将装置产生的震动传递至限位底座之后传递至滚轮,滚轮将震动转变为移动的力,消除部分应力,之后将剩余震动传递至应力弹簧上,再进行消除,可以有效的减小装置产生的震动,保持装置稳定运行。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种便携式中医诊断仪器的整体示意图;

图2为本发明提出的一种便携式中医诊断仪器的展开示意图；

图3为本发明提出的一种便携式中医诊断仪器的拆分示意图；

图4为本发明提出的一种便携式中医诊断仪器的拆分示意图；

图5为本发明提出的一种便携式中医诊断仪器的图4的A放大结构示意图。

[0015] 图中标号说明：

101主体支撑外壳、102移动内置外壳、103转动扫描圈、104驱动仓、105超声波检测装置、106检测显示屏、107操作按钮、108移动摩擦层、109支撑橡胶垫、110传感橡胶垫、111震动传感器、201伺服电机、202转动齿轮、203螺纹转动筒、204转动长齿轮、205转动轴、206移动块、207支撑齿轮、208支撑轴、209限位转动轮、301移动固定块、302限位槽、401移动槽、402固定块、501缓冲固定条、601应力弹簧、602弹簧底座、603连接底座、604横向转轴、605滚轮、606限位底座。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 实施例1：

一种便携式中医诊断仪器，包括：主体支撑外壳101、移动内置外壳102和转动扫描圈103，主体支撑外壳101内部活动套接有移动内置外壳102，移动内置外壳102前端外部固定安装有移动摩擦层108，移动内置外壳102内部左右两侧设置有驱动仓104，驱动仓104内部固定安装有驱动机构，驱动机构前端与转动扫描圈103左右两侧活动连接，转动扫描圈103内侧表面固定安装有超声波检测装置105，主体支撑外壳101外表面上侧固定安装有检测显示屏106，主体支撑外壳101外表面上侧位于检测显示屏106前侧位置固定安装有操作按钮107，主体支撑外壳101后侧内部下方固定安装有支撑橡胶垫109，移动内置外壳102内部下方固定安装有传感橡胶垫110，传感橡胶垫110上固定安装有震动传感器111。

[0019] 转动扫描圈103上侧活动套接在移动固定块301内部，移动固定块301上端活动套接在限位槽302内部，主体支撑外壳101内部上方设置有限位槽302。

[0020] 移动内置外壳102下方设置有移动槽401，主体支撑外壳101前侧下方设置有固定块402，固定块402活动套接在移动槽401内部。

[0021] 本发明握住移动摩擦层108将移动内置外壳102从主体支撑外壳101内部拉出，通过主体支撑外壳101底部设置的固定块402，限定拉出的距离，之后将手臂穿过移动内置外壳102和主体支撑外壳101之后，放置在支撑橡胶垫109和传感橡胶垫110上，通过传感橡胶垫110上设置的震动传感器111，接收使用者手上的脉搏跳动信息，之后通过启动驱动机构带动转动扫描圈103边转动，边顺着限位槽302移动，通过转动扫描圈103上设置的超声波检测装置105对使用者的手臂进行超声波扫描，并将扫描结果和脉搏检测结果显示在检测显示屏106上，该装置结构紧凑，并且通过可拉伸的结构，使装置整体较小，便于携带。

[0022] 实施例2:基于实施例1,但有所不同的是:

驱动机构包括:伺服电机201、转动齿轮202、螺纹转动筒203、转动长齿轮204、转动轴205、移动块206、支撑齿轮207、支撑轴208和限位转动轮209,驱动仓104前侧靠上位置固定安装有伺服电机201,伺服电机201主轴从前向后依次固定安装有转动齿轮202和螺纹转动筒203,伺服电机201主轴前端与驱动仓103内壁活动连接,转动齿轮202下侧与转动长齿轮204上侧啮合连接,转动长齿轮204轴心与转动轴205前端固定连接,转动轴205上活动安装有移动块206,移动块206上侧与螺纹转动筒203下侧螺纹连接,转动轴205前端贯穿驱动仓104与限位转动轮209轴心固定连接,限位转动轮209靠内一侧与转动扫描圈103左右两侧固定连接,转动长齿轮204下侧与支撑齿轮207上侧啮合连接,支撑齿轮207轴心与支撑轴208中部固定连接,支撑轴208前后两端与驱动仓104内壁活动连接。

[0023] 本发明设置有驱动机构,在使用的过程中,通过启动伺服电机201带动转动齿轮202和螺纹转动筒203转动,并通过转动齿轮202带动转动长齿轮204转动,带动转动轴205转动,并通过移动块206带动转动轴205前进,从而带动转动扫描圈103可以边转动边向前移动,从而可以对使用者的手臂进行全方面的扫描,当扫描完毕,启动伺服电机201反向转动,带动转动齿轮202和螺纹转动筒203转动,并通过转动齿轮202带动转动长齿轮204转动,带动转动轴205转动,并通过移动块206带动转动轴205后退。

[0024] 实施例3:基于实施例1和2,但有所不同的是:

主体支撑外壳101下方左右两侧固定安装有缓冲固定条501,缓冲固定条501内部固定安装有缓冲机构。

[0025] 缓冲机构包括:应力弹簧601、弹簧底座602、连接底座603、横向转轴604、滚轮605和限位底座606,主体支撑外壳101下方外表面左右两侧与限位底座606固定连接,限位底座606下侧与滚轮605活动连接,滚轮605轴心与横向转轴604固定连接,横向转轴604左右两侧与弹簧底座602左右两侧内壁活动连接,弹簧底座602下表面与应力弹簧601上端固定连接,应力弹簧601下端与连接底座603上表面固定连接,连接底座603下表面与缓冲固定条501内壁固定连接。

[0026] 本发明设置有缓冲机构,在使用时,将装置产生的震动传递至限位底座606之后传递至滚轮605,滚轮605将震动转变为移动的力,消除部分应力,之后将剩余震动传递至应力弹簧601上,再进行消除,可以有效的减小装置产生的震动,保持装置稳定运行。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

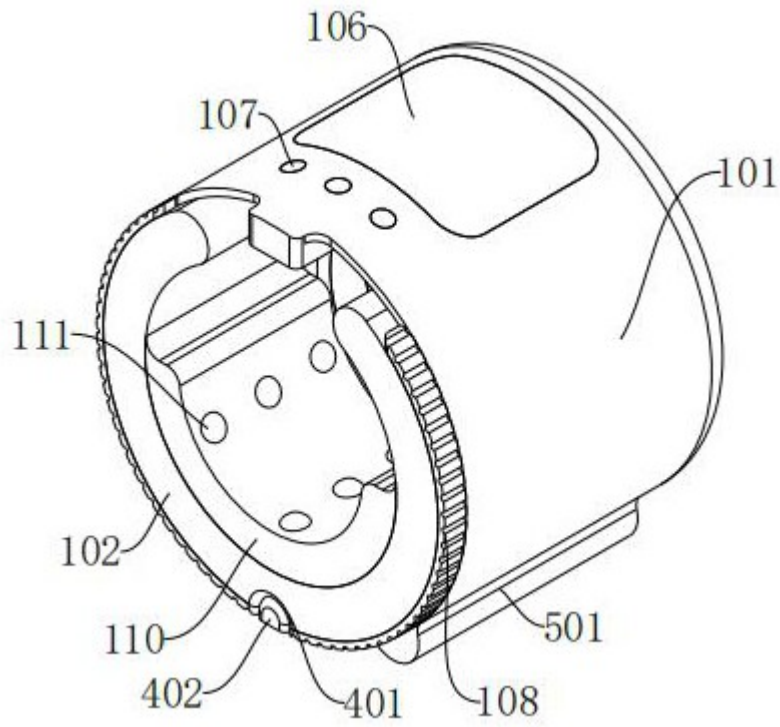


图1

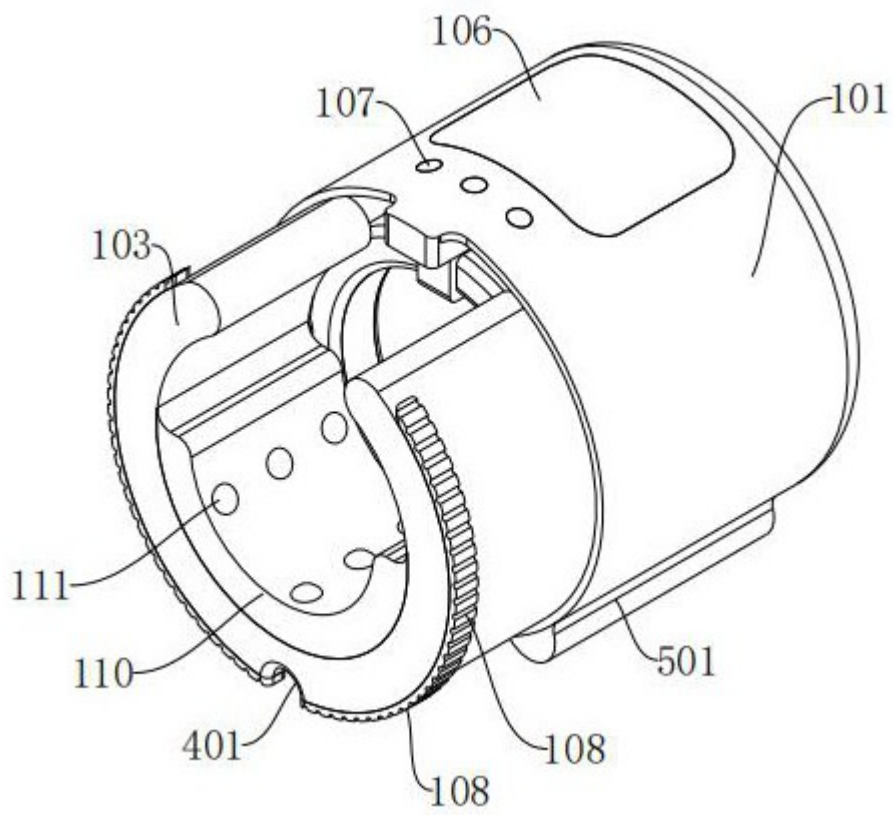


图2

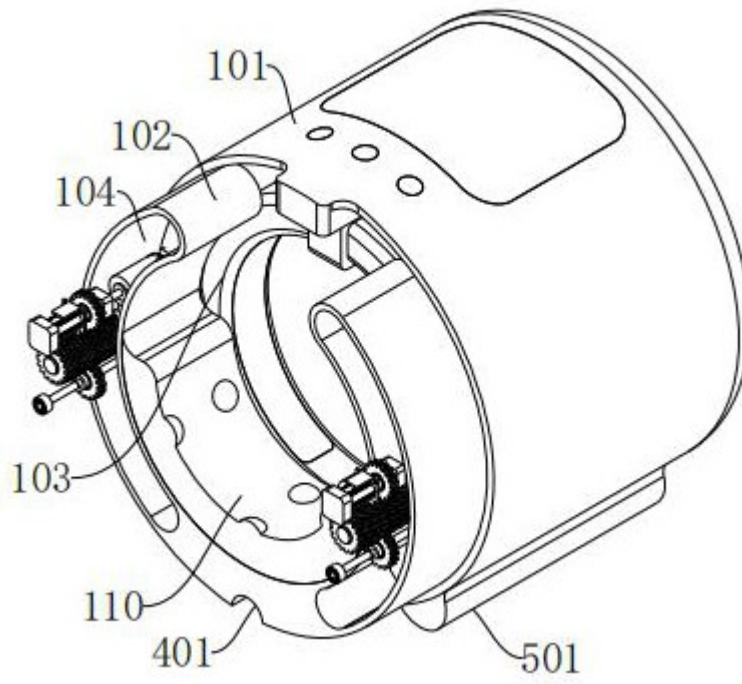


图3

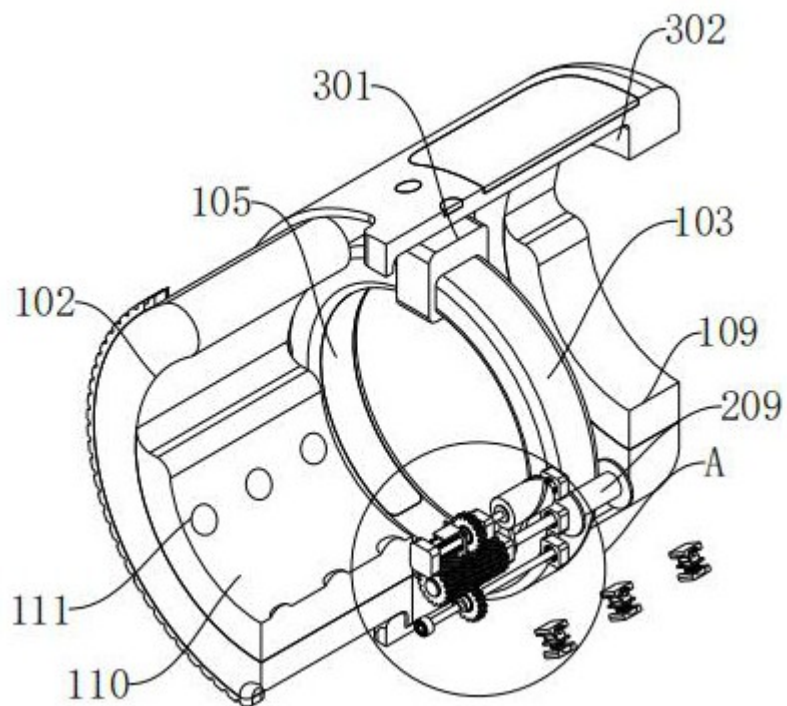


图4

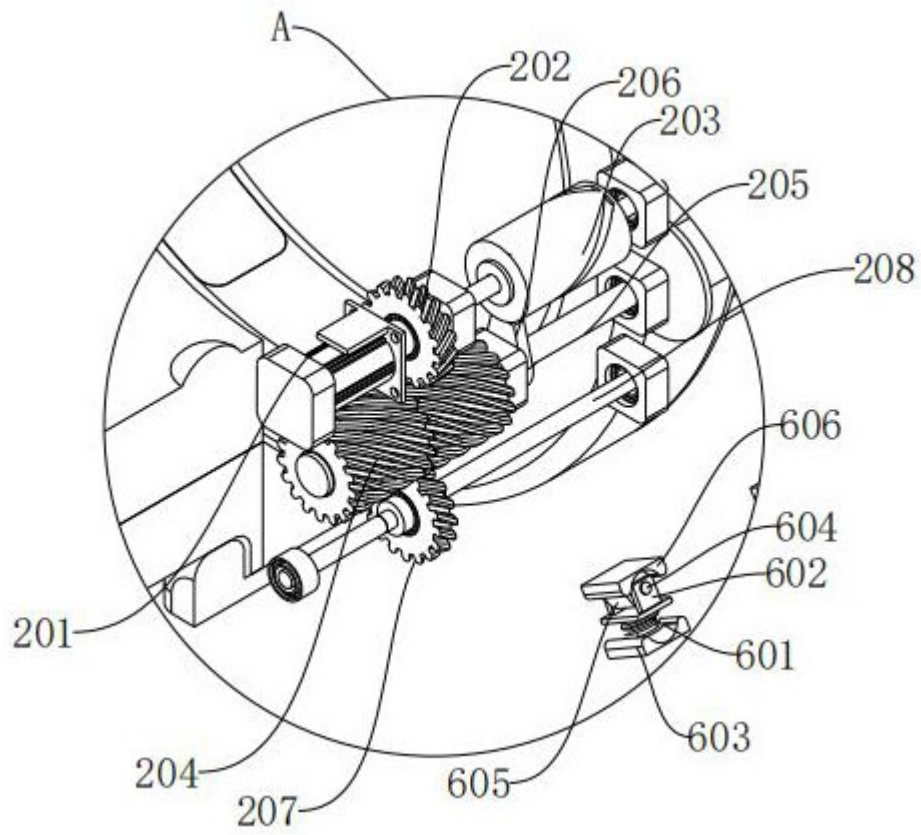


图5

专利名称(译)	一种便携式中医诊断仪器		
公开(公告)号	CN110811571A	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201911377072.7	申请日	2019-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	刘学琴		
申请(专利权)人(译)	刘学琴		
当前申请(专利权)人(译)	刘学琴		
[标]发明人	刘学琴		
发明人	刘学琴		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00 A61B8/00		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/4854 A61B8/00 A61B2560/0431		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种便携式中医诊断仪器，属于中医诊断仪器领域。一种便携式中医诊断仪器，握住移动摩擦层将移动内置外壳从主体支撑外壳内部拉出，通过主体支撑外壳底部设置的固定块，限定拉出的距离，之后将手臂穿过移动内置外壳和主体支撑外壳之后，放置在支撑橡胶垫和传感橡胶垫上，通过传感橡胶垫上设置的震动传感器，接收使用者手上的脉搏跳动信息，之后通过启动驱动机构带动转动扫描圈边转动，边顺着限位槽移动，通过转动扫描圈上设置的超声波检测装置对使用者的手臂进行超声波扫描，并将扫描结果和脉搏检测结果显示在检测显示屏上，该装置结构紧凑，并且通过可拉伸的结构，使装置整体较小，便于携带。

