



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108023993 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711258444.5

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 昆山沃德诺利信息技术有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市锦溪镇  
锦角路10号3号房

(72)发明人 高取娥

(74)专利代理机构 北京君华知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11515

代理人 朱庆华

(51) Int. Cl.

H04M 1/21(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

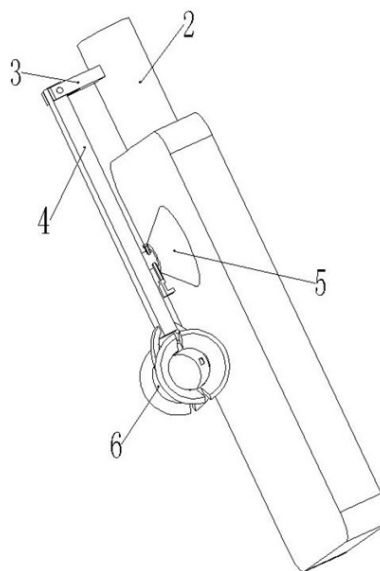
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪

(57)摘要

本发明涉及便携医疗设备领域,具体涉及一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,包括血糖测试仪,血糖测试仪通过手机音频口传输数据到智能手机中,血糖测试仪底部固定连接有架板,架板底部转动铰接有支架,支架末端固定连接有连杆,连杆上固定连接指套,指套内嵌设有传感器模块,传感器模块包括心率传感器模块和体温传感器模块,传感器模块与血糖测试仪的控制器模块电性连接,支架上固定连接支撑轴,支撑轴上固定连接吸盘,支撑轴内部开有凹槽,凹槽内转动设有齿轮,齿轮内螺纹连接有启盘轴,凹槽侧面开有滑槽,滑槽内套接有齿条,齿条与齿轮啮合连接,齿条一端固定连接挡板,另一端固定连接拉扣。



1. 一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,包括血糖测试仪(2),所述血糖测试仪(2)通过手机音频口传输数据到智能手机(1)中,其特征在于:还包括指套装置和吸附装置,所述指套装置包括支架(4)和指套(6),所述血糖测试仪(2)底部固定连接有架板(3),所述架板(3)底部设有所述支架(4),并与所述支架(4)转动铰接,所述支架(4)末端固定连接有连杆(8),所述连杆(8)上固定连接有所述指套(6),所述连杆(8)具有弹性,所述指套(6)包括上下两个不接触的弧形板,所述弧形板内嵌设有传感器模块(9),所述传感器模块(9)包括心率传感器模块和体温传感器模块,所述传感器模块(9)与所述血糖测试仪(2)的控制器模块电性连接,所述指套(6)前后两侧固定连接有导引罩(7);所述吸附装置包括吸盘(5)、齿轮(11)、齿条(12)和启盘轴(10),所述支架(4)上固定连接有支撑轴,所述支撑轴上固定连接有所述吸盘(5),所述支撑轴内部开有凹槽,所述凹槽内设有所述齿轮(11),所述齿轮(11)上下表面固定连接有环形导轨(13),所述凹槽上下表面开有导轨槽,所述环形导轨(13)转动套接在所述导轨槽中,所述齿轮(11)内部开有螺纹孔,所述支撑轴和所述吸盘(5)开有圆形通孔,所述启盘轴(10)套接在所述圆形通孔内,并与所述螺纹孔螺纹连接,所述凹槽侧面开有滑槽,所述滑槽内套接有所述齿条(12),所述齿条(12)与所述齿轮(11)啮合连接,所述齿条(12)上下表面设有滑轨(14),所述滑槽上下表面开有滑轨槽,所述滑轨(14)套接在所述滑轨槽内,所述齿条(12)一端固定连接有挡板(16),另一端固定连接有拉扣(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,其特征在于:所述支架(4)为长条状的矩形板。

3. 根据权利要求1所述的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,其特征在于:所述启盘轴(10)在所述吸盘(5)内的轴段套接有橡胶密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,其特征在于:所述滑轨(14)和所述环形导轨(13)横截面形状为矩形。

5. 根据权利要求1所述的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,其特征在于:所述圆形通孔的直径大于所述螺纹孔的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,其特征在于:所述启盘轴(10)末端设有圆台。

## 一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及便携医疗设备领域,具体涉及一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪。

### 背景技术

[0002] 可穿戴技术是20世纪60年代,美国麻省理工学院媒体实验室提出的创新技术,主要探索和创造能直接穿在身上、或是整合进用户衣服或配件的设备的科学技术。其最核心的理念是让人们能够更便捷的使用智能化的设备而感觉不到它的特殊存在。可穿戴健康设备是把可穿戴技术应用于健康领域,对用于身体情况的检测、运动数据的统计及健康状况的改善的设备的统称。

[0003] 在目前的可穿戴智能设备中,最常见的就是智能手环,通过这种手环,用户可以记录日常生活中的锻炼、睡眠、部分还有饮食等实时数据,并将这些数据与手机、平板同步,起到通过数据指导健康生活的作用。目前的医用健康手环可以测量脉搏、心率、皮肤温度,以及其它环境信息,如光照及环境噪音水平。

[0004] 但是现有的智能手环并不具备检测血糖的功能,目前市场上出现了一种手机血糖仪,这种设备小巧便携,通过手机音频口传输血糖数据到手机中,结果快速准确,相应的血糖仪app可以自动记录用户测量过的血糖数值,并形成血糖曲线,数据直接上传云端,永久保存,但这种设备又仅具备检测血糖的功能,不具备其他功能,因此需要对现有的手机血糖仪进行改进,拓展其功能,使之更加方便使用。

### 发明内容

#### [0005] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,主要用于解决现有的血糖测试仪功能单一,不便使用的问题。

#### [0006] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,包括血糖测试仪,所述血糖测试仪通过手机音频口传输数据到智能手机中,其特征在于:还包括指套装置和吸附装置,所述指套装置包括支架和指套,所述血糖测试仪底部固定连接有架板,所述架板底部设有所述支架,并与所述支架转动铰接,所述支架末端固定连接有连杆,所述连杆上固定连接有所述指套,所述连杆具有弹性,所述指套包括上下两个不接触的弧形板,所述弧形板内嵌设有传感器模块,所述传感器模块包括心率传感器模块和体温传感器模块,所述传感器模块与所述血糖测试仪的控制器模块电性连接,所述指套前后两侧固定连接有导引罩;所述吸附装置包括吸盘、齿轮、齿条和启盘轴,所述支架上固定连接有支撑轴,所述支撑轴上固定连接有所述吸盘,所述支撑轴内部开有凹槽,所述凹槽内设有所述齿轮,所述齿轮上下表面固定连接有环形导轨,所述凹槽上下表面开有导轨槽,所述环形导轨转动套接在所述导轨槽中,所述齿轮内

部开有螺纹孔,所述支撑轴和所述吸盘开有圆形通孔,所述启盘轴套接在所述圆形通孔内,并与所述螺纹孔螺纹连接,所述凹槽侧面开有滑槽,所述滑槽内套接有所述齿条,所述齿条与所述齿轮啮合连接,所述齿条上下表面设有滑轨,所述滑槽上下表面开有滑轨槽,所述滑轨套接在所述滑轨槽内,所述齿条一端固定连接有挡板,另一端固定连接有拉扣。

[0007] 优选的,所述支架为长条状的矩形板。

[0008] 优选的,所述启盘轴在所述吸盘内的轴段套接有橡胶密封圈。

[0009] 优选的,所述滑轨和所述环形导轨横截面形状为矩形。

[0010] 优选的,所述圆形通孔的直径大于所述螺纹孔的直径。

[0011] 优选的,所述启盘轴末端设有圆台。

[0012] (三)有益效果

和现有技术相比,本发明的有益效果在于:(1)拓展了现有的血糖测试仪的功能,在现有的血糖测试仪上加设传感器模块,使之具有了测心率和体温的功能;(2)通过在支架上设置指套,使用时只需将手指插进指套中,即可在日常使用手机过程中,达到健康监测的目的(3)支架上设有吸盘,加强了支架的稳固性,使得手指插进指套过程中,不会让支架来回晃动;(4)吸盘内设置了启盘轴,便于取下整个装置,通过手指拉动齿条移动带动齿轮转动,继而可使得启盘轴上下移动,顶起吸盘。本发明结构简单,使用和调整方便,实际效果突出。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本发明插在智能手机上的主视图;

图2是本发明插在智能手机上的背部示意图;

图3是本发明的结构示意图;

图4是指套的结构示意图;

图5是吸盘的剖视示意图;

图6是支撑轴的剖视示意图;

图7是齿条的结构示意图;

各附图标记如下:

1、智能手机;2、血糖测试仪;3、架板;4、支架;5、吸盘;6、指套;7、导引罩;8、连杆;9、传感器模块;10、启盘轴;11、齿轮;12、齿条;13、环形导轨;14、滑轨;15、拉扣;16、挡板。

## 具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一端分实施例,而不是全端的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 如图1和图2所示的一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪,包括血糖测试仪2,

血糖测试仪2通过手机音频口传输数据到智能手机1中,还包括指套装置和吸附装置,如图3和图4所示,指套装置包括支架4和指套6,血糖测试仪2底部固定连接有架板3,架板3底部设有支架4,并与支架4转动铰接,支架4为长条状的矩形板,末端固定连接有连杆8,连杆8上固定连接有指套6,连杆8具有弹性,有一定的弹性形变能力,指套6包括上下两个不接触的弧形板,弧形板内嵌设有传感器模块9,传感器模块9包括心率传感器模块和体温传感器模块,传感器模块9与血糖测试仪2的控制器模块电性连接,指套6前后两侧固定连接有导引罩7,便于引导手指插进指套6中,本实施例中,在现有的移动式血糖测试仪2上做了进一步的改进,拓展了原血糖测试仪的功能,借鉴现有的可穿戴设备中比如手环等硬件集成多种传感器来达到健康监测的思路,通过在支架4上加设心率传感器模块和体温传感器模块,使得血糖测试仪还具备了测量心率和体温的功能。

[0017] 如图5和图6所示,吸附装置包括吸盘5、齿轮11、齿条12和启盘轴10,支架4上固定连接有支撑轴,支撑轴上固定连接有吸盘5,支撑轴内部开有凹槽,凹槽内设有齿轮11,齿轮11上下表面固定连接有环形导轨13,凹槽上下表面开有导轨槽,环形导轨13转动套接在导轨槽中,齿轮11内部开有螺纹孔,支撑轴和吸盘5开有圆形通孔,圆形通孔的直径大于螺纹孔的直径,启盘轴10套接在圆形通孔内,并与螺纹孔螺纹连接,凹槽侧面开有滑槽,滑槽内套接有齿条12,齿条12与齿轮11啮合连接,齿条12上下表面设有滑轨14,滑槽上下表面开有滑轨槽,滑轨14套接在滑轨槽内,滑轨14和环形导轨13横截面形状为矩形,齿条12一端固定连接在挡板16,可避免齿条12被过度拉伸从滑槽中脱落,另一端固定连接在拉扣15。这里在吸盘5吸附在智能手机1后面时,防止气体通过滑槽、凹槽能进入到吸盘5中,影响吸附效果,启盘轴10在吸盘5内的轴段应套接有橡胶密封圈,此外在启盘时,启盘轴10末端还应设有圆台,以增加与智能手机1的接触面积。

[0018] 本发明的工作原理如下:在需要进行血糖等测试时,将血糖测试仪2取出,插进智能手机1上的音频接口,然后转动支架4,使得吸盘5吸附在智能手机1上,手指插进指套6中,指套6内嵌设的传感器模块将检测到的相应参数传输给血糖测试仪2的控制器模块,最终通过音频口传输数据到智能手机1,显示在智能手机1上的APP中,需要取下整个装置时,先使吸盘5脱落,即手指拉动拉扣15移动,使得齿条12移动,带动齿轮1转动,启盘轴10与齿轮1螺纹连接,因此齿轮1转动,使得启盘轴10上下移动,当启盖轴10往上移动时,其末端的圆台会接触手机背部,然后继续移动齿条12,可使启盖轴10往上顶起手机,让吸盘5脱落,从而可将装置取下。

[0019] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中端分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

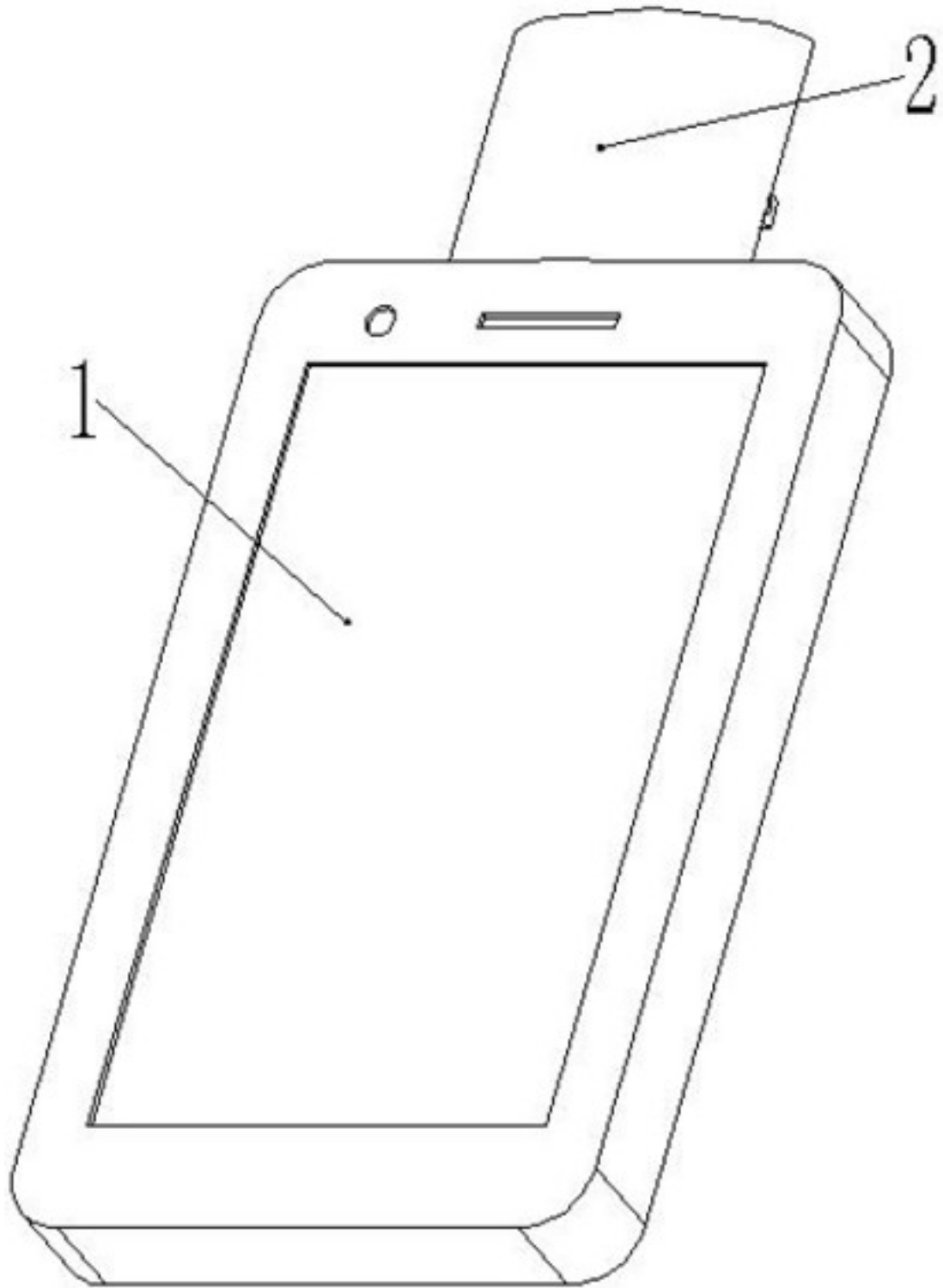


图1

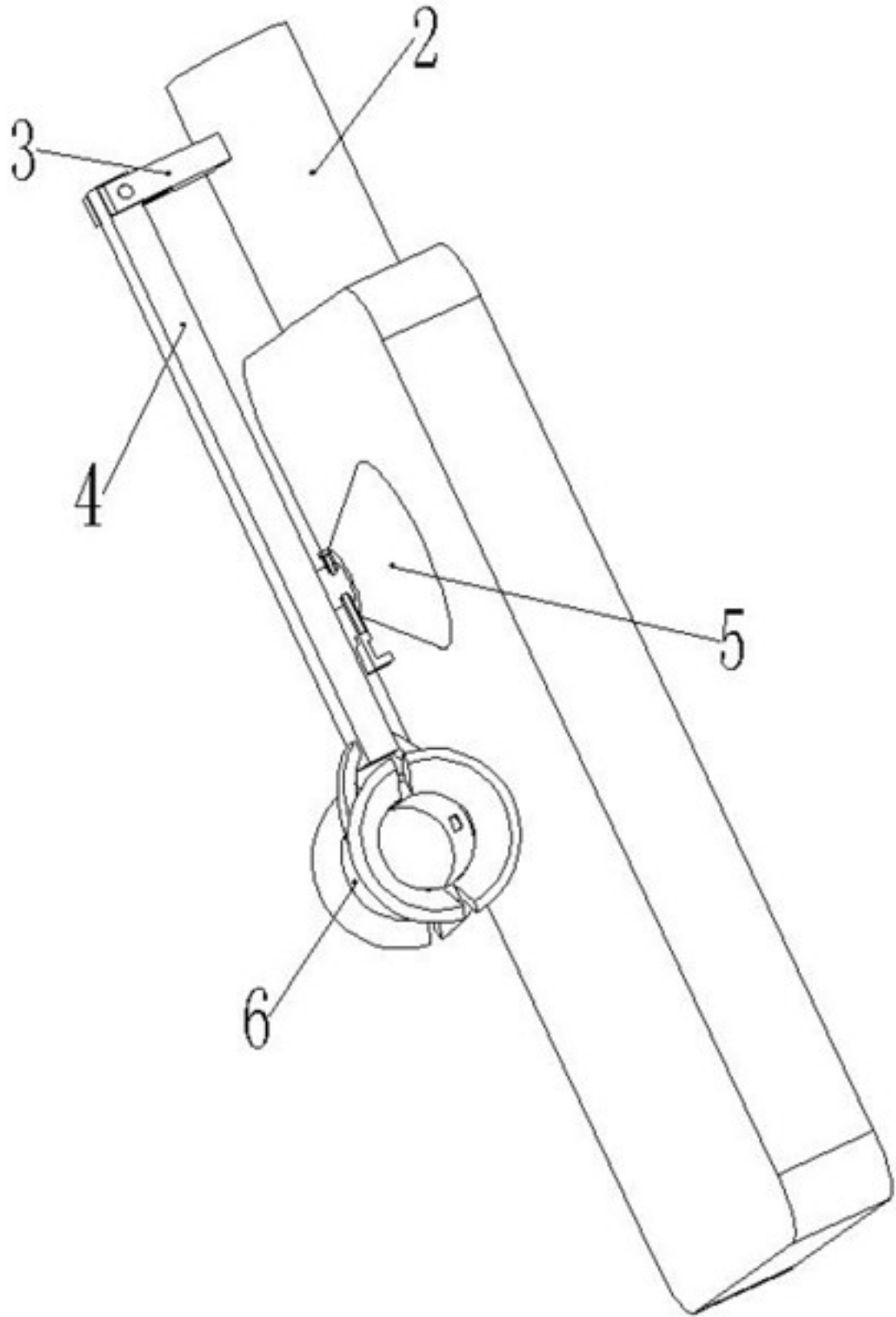


图2

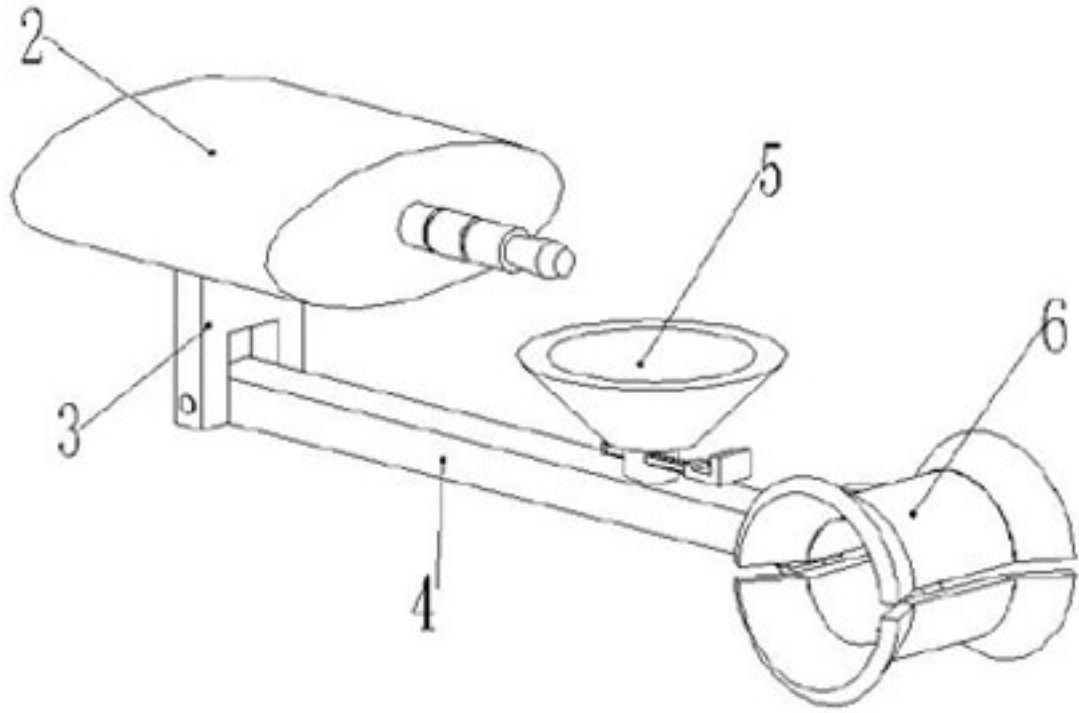


图3

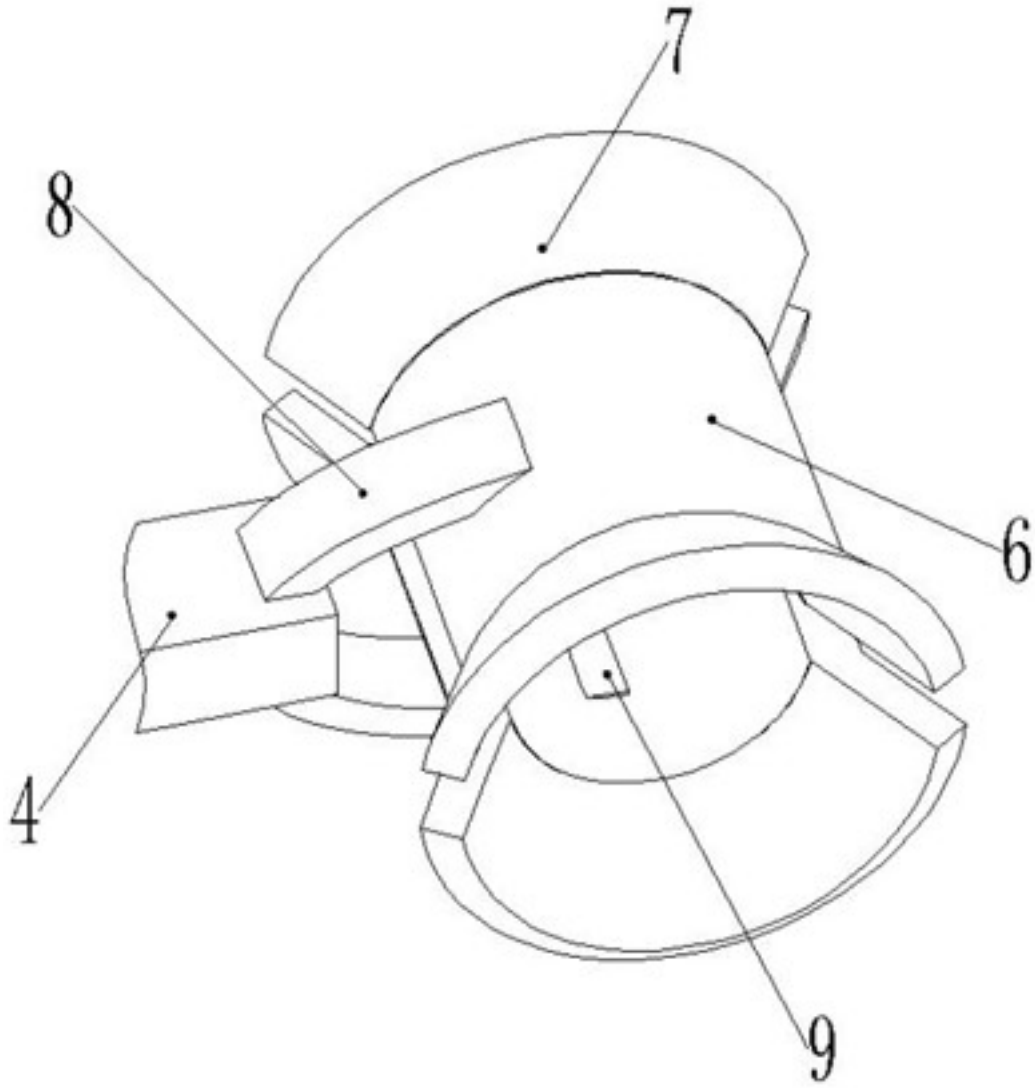


图4

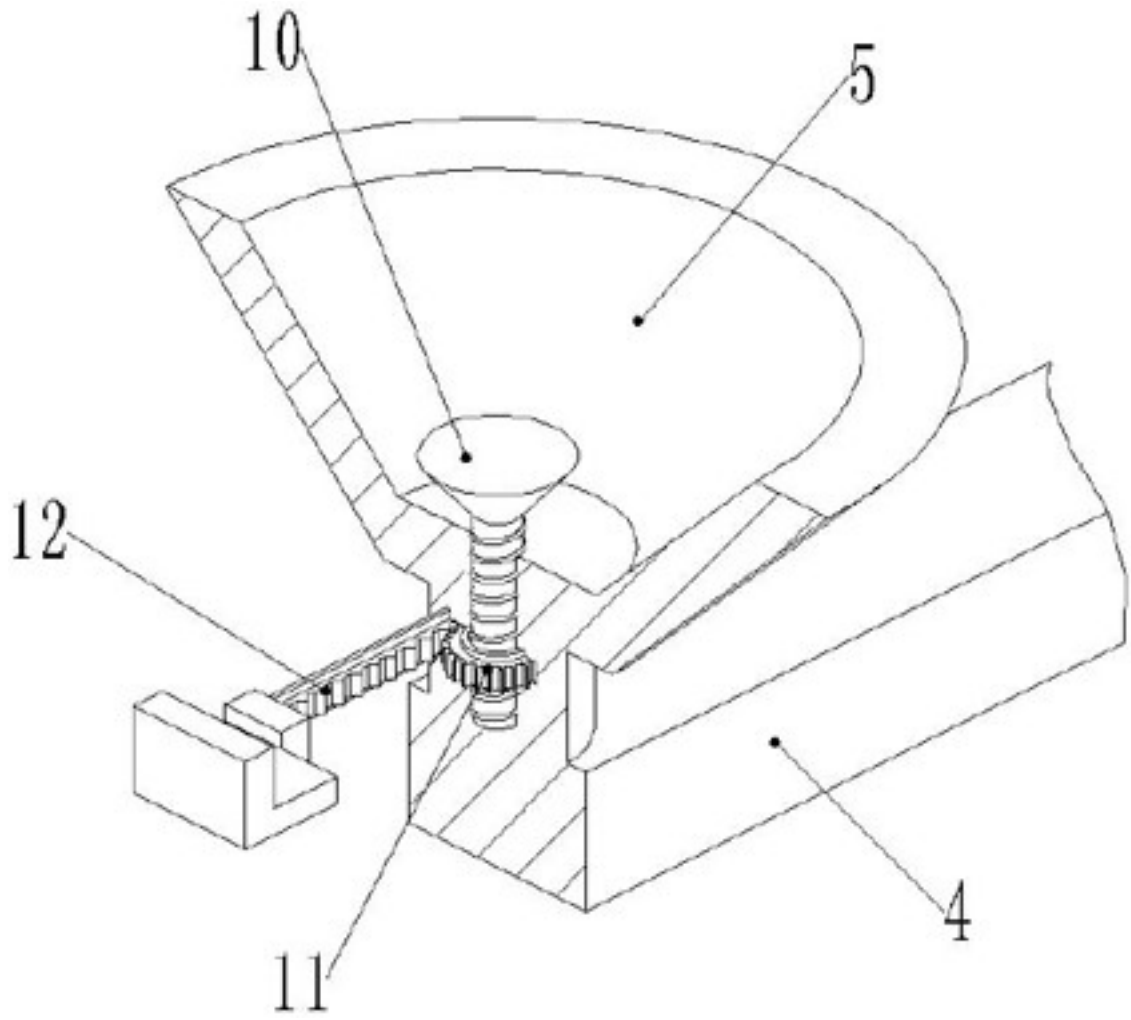


图5

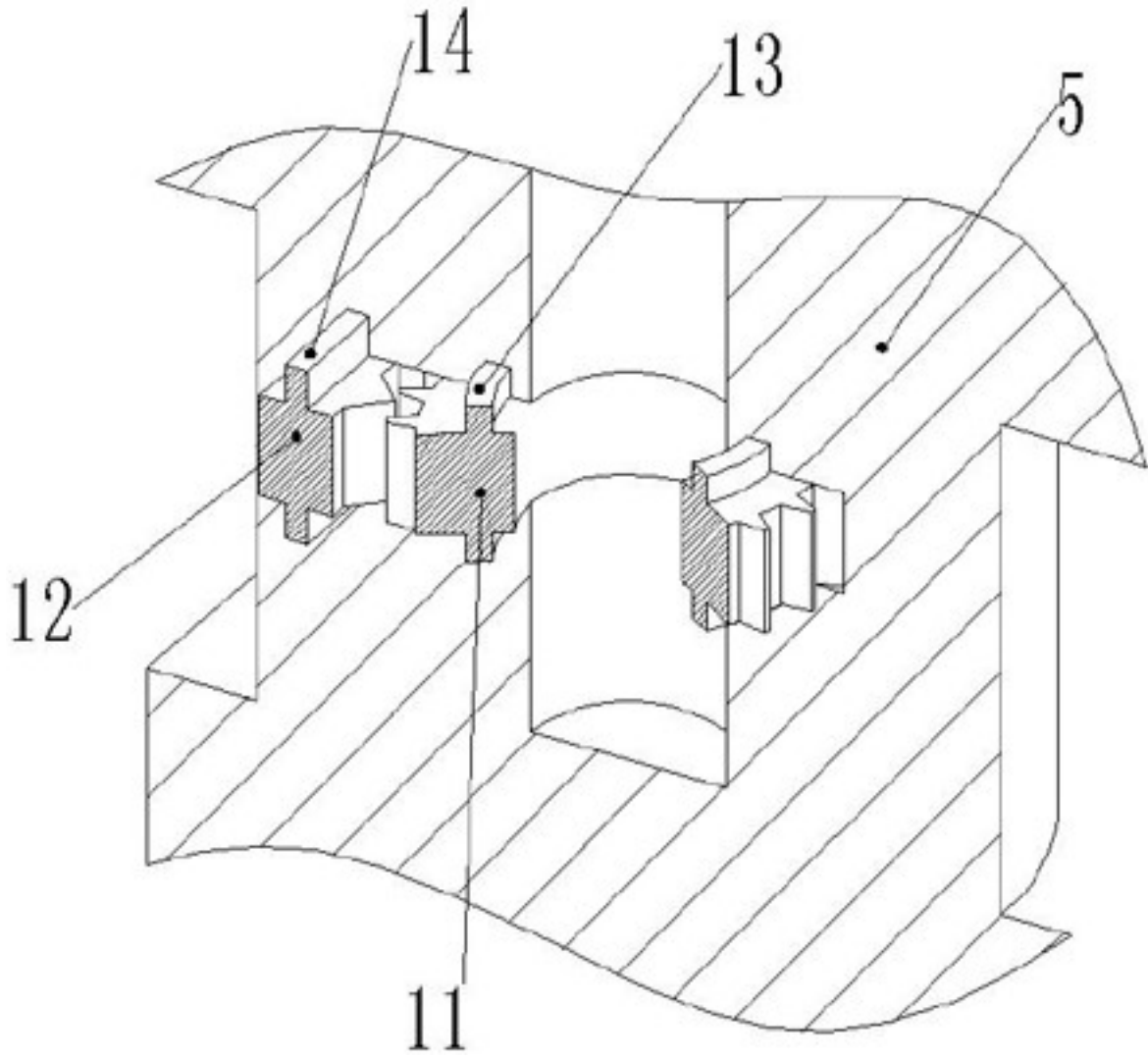


图6

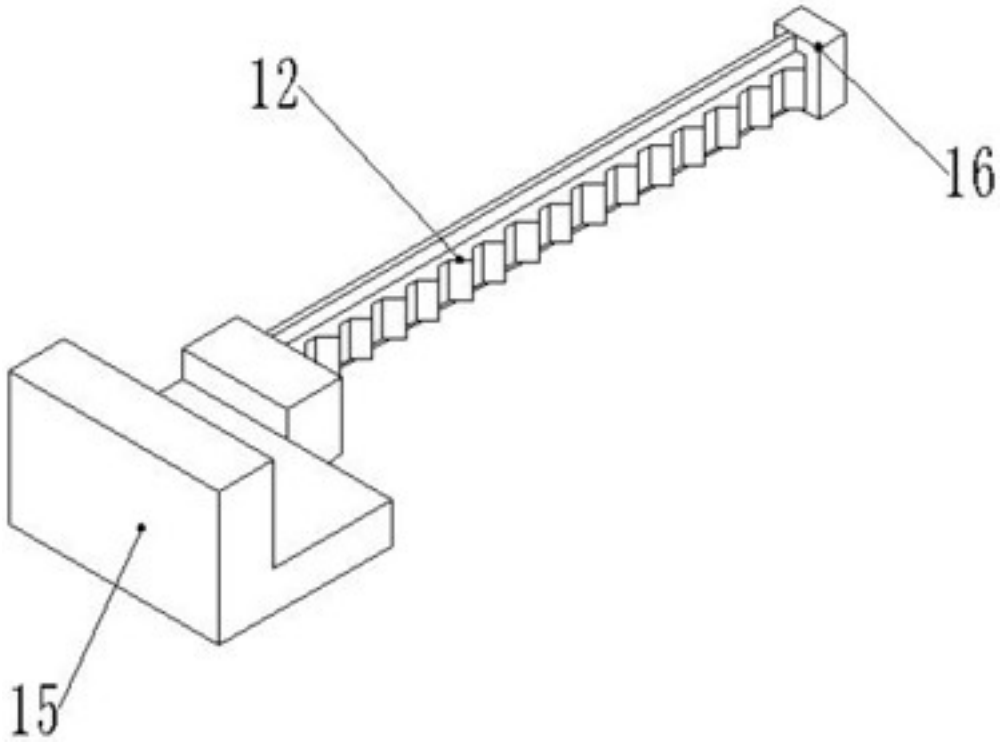


图7

专利名称(译)	一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN108023993A</a>	公开(公告)日	2018-05-11
申请号	CN201711258444.5	申请日	2017-12-04
[标]发明人	高取娥		
发明人	高取娥		
IPC分类号	H04M1/21 A61B5/01 A61B5/145 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/14532 A61B5/681 H04M1/21		
代理人(译)	朱庆华		
其他公开文献	CN108023993B		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及便携医疗设备领域，具体涉及一种便于吸附在手机上的移动健康测试仪，包括血糖测试仪，血糖测试仪通过手机音频口传输数据到智能手机中，血糖测试仪底部固定连接有架板，架板底部转动铰接有支架，支架末端固定连接有连杆，连杆上固定连接有指套，指套内嵌设有传感器模块，传感器模块包括心率传感器模块和体温传感器模块，传感器模块与血糖测试仪的控制器模块电性连接，支架上固定连接有支撑轴，支撑轴上固定连接有吸盘，支撑轴内部开有凹槽，凹槽内转动设有齿轮，齿轮内螺纹连接有启盘轴，凹槽侧面开有滑槽，滑槽内套接有齿条，齿条与齿轮啮合连接，齿条一端固定连接挡板，另一端固定连接拉扣。

