(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212416091 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202020552136.4

(22)申请日 2020.04.15

(73)专利权人 杭州市红十字会医院
地址 310003 浙江省杭州市下城区环城东路208号

(72)发明人 孙利华 傅根莲 邵清 蔡菊 汪芹

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217
代理人 杨盼盼

(51)Int.Cl.
A61F 13/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

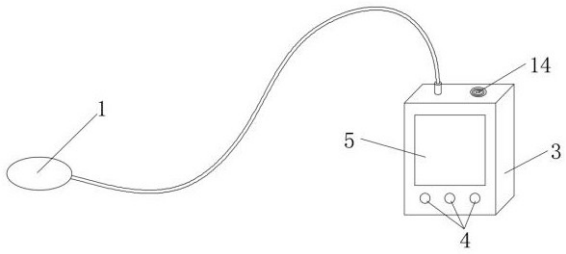
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式成人纸尿裤更换警示仪

(57)摘要

本实用新型提供一种便携式成人纸尿裤更换警示仪，包括检测壳体和显示壳体，检测壳体一端面设有检测元器件，检测壳体另一端面设有固定装置，显示壳体外表面一端面设有显示屏和按钮，显示壳体外表面另一端面设有便携装置，显示壳体内部设有微处理器和电源，微处理器分别连接检测元器件、显示屏、按钮和电源，电源连接显示屏。本实用新型将检测壳体固定到老年患者的成人纸尿裤上，将显示壳体固定到老年患者身上，检测壳体通过检测元器件检测成人纸尿裤的吸水量，将检测到的信息发送给微处理器，经显示屏显示出来，当吸水量饱和时，微处理器驱动报警装置报警，提示陪护人员及时更换成人纸尿裤，减少老年患者压疮发生的风险，提高老年患者舒适度。



CN 212416091 U

1.一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:包括检测部和显示部,所述检测部包括检测壳体,所述检测壳体为片状,所述检测壳体一端面设有检测元器件,所述检测壳体另一端面设有固定装置,所述显示部包括显示壳体,所述显示壳体为方形封闭体,所述显示壳体外表面一端面设有显示屏和按钮,所述显示壳体外表面另一端面设有便携装置,所述显示壳体内部设有微处理器和电源,所述微处理器分别连接所述检测元器件、所述显示屏、所述按钮和所述电源,所述电源连接所述显示屏。

2.根据权利要求1所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述检测元器件包括压力传感器和湿度传感器,所述压力传感器和所述湿度传感器均为薄膜式。

3.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述固定装置为粘贴,所述粘贴覆盖所述检测壳体,用以将所述检测元器件粘贴到成人纸尿裤上。

4.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述固定装置为袋囊,所述袋囊置于成人纸尿裤腹部位置,所述检测壳体置于所述袋囊内。

5.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述显示壳体外表面设有报警装置,所述报警装置为声光报警器,所述报警装置分别连接所述微处理器和所述电源。

6.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述便携装置为固定夹,所述固定夹包括第一夹爪和第二夹爪,所述第一夹爪固定在所述显示壳体背面上,所述第一夹爪和所述第二夹爪呈X形铰接,所述第一夹爪顶部和所述第二夹爪顶部通过复位弹簧连接,所述第一夹爪底部和所述第二夹爪底部分别设有防滑装置。

7.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述便携装置为固定针,所述固定针包括安装板,所述安装板一端面固定在所述显示壳体背面,所述安装板另一端面设有安装座,所述安装座为台阶柱状体,所述安装座中轴线上设有安装孔,所述安装孔为台阶孔,所述安装孔包括第一安装孔和第二安装孔,所述第一安装孔直径大于所述第二安装孔直径,所述第一安装孔置于所述安装板与所述第二安装孔之间,所述第一安装孔内固定设有第一磁铁,所述第二安装孔内活动设有第二磁铁,所述第一磁铁与所述第二磁铁互相吸引。

8.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述便携装置为腕带,所述腕带通过调节装置形成封闭环,固定到老年患者手腕上。

9.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述微处理器上设有BLUETOOTH单元和/或WiFi单元,所述微处理器通过BLUETOOTH单元和/或WiFi单元与所述检测元器件无线连接。

10.根据权利要求1或2所述的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪,其特征在于:所述显示部为手机或电脑。

一种便携式成人纸尿裤更换警示仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗用器械技术领域，尤其是涉及一种便携式成人纸尿裤更换警示仪。

背景技术

[0002] 自20世纪90年代以来，我国加速进入了人口老龄化，养老问题越来越受到人们的关注，家庭养老作为传统的养老模式，在新形势下显示出其弊端。现代社会的人际竞争加剧，生活节奏加快，工作负担加重，致使赡养者疲惫不堪；不能时时关注老人动态，陪伴老人左右。

[0003] 老年人因机体各脏器功能下降，机体代偿能力、储备能力、免疫能力随着年龄增长而下降，故易患多种疾病。老年尿失禁，即膀胱内的尿不能控制而自行流出，是老年患者的常见病。尿失禁易导致失禁性皮炎、压疮的发生，尚无较好的治疗办法。一般采用留置导尿管的方式，防止患者发生皮肤损伤，但是，老年患者安置留置导尿管后，增加了导尿管相关性感染的机会。

[0004] 现阶段，大部分老年患者采用成人纸尿裤外用的方法，防止失禁性皮炎、压疮的产生。成人纸尿裤是一次性使用的纸类尿失禁用品，成人护理产品之一，主要适用于失禁成人使用的一种抛弃式的尿裤。成人纸尿裤的主要性能为吸水量，当吸水量达到一定程度时，需及时更换，更换不及时，容易导致患者压疮，患失禁性皮炎的风险大大增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的问题是提供一种警示仪，尤其是专门适用于提醒老年患者及时更换成人纸尿裤，防止失禁性皮炎、压疮的产生，结构简单，操作方便，便于携带，可随时随地使用且有利于老年患者健康的一种便携式成人纸尿裤更换警示仪。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种便携式成人纸尿裤更换警示仪，包括检测部和显示部，所述检测部包括检测壳体，所述检测壳体为片状，所述检测壳体一端面设有检测元器件，所述检测壳体另一端面设有固定装置，所述显示部包括显示壳体，所述显示壳体为方形封闭体，所述显示壳体外表面一端面设有显示屏和按钮，所述显示壳体外表面另一端面设有便携装置，所述显示壳体内部设有微处理器和电源，所述微处理器分别连接所述检测元器件、所述显示屏、所述按钮和所述电源，所述电源连接所述显示屏。

[0007] 进一步的，所述检测元器件包括压力传感器和湿度传感器，所述压力传感器和所述湿度传感器均为薄膜式。

[0008] 进一步的，所述固定装置为粘贴，所述粘贴覆盖所述检测壳体，用以将所述检测元器件粘贴到成人纸尿裤上。

[0009] 进一步的，所述固定装置为袋囊，所述袋囊置于成人纸尿裤腹部位置，所述检测壳体置于所述袋囊内。

[0010] 进一步的,所述显示壳体外表面设有报警装置,所述报警装置为声光报警器,所述报警装置分别连接所述微处理器和所述电源。

[0011] 进一步的,所述便携装置为固定夹,所述固定夹包括第一夹爪和第二夹爪,所述第一夹爪固定在所述显示壳体背面上,所述第一夹爪和所述第二夹爪呈X形铰接,所述第一夹爪顶部和所述第二夹爪顶部通过复位弹簧连接,所述第一夹爪底部和所述第二夹爪底部分别设有防滑装置。

[0012] 进一步的,所述便携装置为固定针,所述固定针包括安装板,所述安装板一端面固定在所述显示壳体背面,所述安装板另一端面设有安装座,所述安装座为台阶柱状体,所述安装座中轴线上设有安装孔,所述安装孔为台阶孔,所述安装孔包括第一安装孔和第二安装孔,所述第一安装孔直径大于所述第二安装孔直径,所述第一安装孔置于所述安装板与所述第二安装孔之间,所述第一安装孔内固定设有第一磁铁,所述第二安装孔内活动设有第二磁铁,所述第一磁铁与所述第二磁铁互相吸引。

[0013] 进一步的,所述便携装置为腕带,所述腕带通过调节装置形成封闭环,固定到老年患者手腕上。

[0014] 进一步的,所述微处理器上设有BLUETOOTH单元和/或WiFi单元,所述微处理器通过BLUETOOTH单元和/或WiFi单元与所述检测元器件无线连接。

[0015] 进一步的,所述显示部为手机或电脑。

[0016] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0017] 1、本实用新型结构简单,操作方便,老年患者穿上成人纸尿裤后,将检测壳体固定到成人纸尿裤上,将显示壳体通过便携装置固定到老年患者身上,检测壳体通过检测元器件检测成人纸尿裤的吸水量,检测元器件将检测到的信息发送给微处理器,微处理器处理后经显示屏显示出来,当吸水量饱和时,微处理器驱动报警装置报警,提示陪护人员及时更换成人纸尿裤,减少老年患者压疮发生的风险,提高老年患者舒适度。

[0018] 2、本实用新型的检测元器件包括压力传感器,成人纸尿裤吸水后,压力增大,压力传感器通过检测吸水后成人纸尿裤的压力,判断成人纸尿裤的吸水量,湿度传感器通过检测吸水后成人纸尿裤的湿度,判断成人纸尿裤的吸水量,多种角度检测,检测精度高,有利于提高老年患者舒适度,降低失禁性皮炎、压疮的发生风险。

[0019] 3、本实用新型通过固定装置将检测壳体固定到成人纸尿裤上,固定装置可以为粘贴,结构简单,操作方便,便于将检测壳体固定到成人纸尿裤任一位置,更换方便,也可以将固定装置设置为袋囊,将袋囊与成人纸尿裤设置为一体结构,将检测部放入袋囊即可,生产成本低,适合推广应用。

[0020] 4、本实用新型通过便携装置将显示壳体固定到老年患者身上,便携装置可以为固定夹或固定针,将显示壳体外挂或吸附到老年患者衣服上,也可以为腕带,将显示壳体套在老年患者手腕上,腕带上设有调节装置,可根据老年患者的具体情况,调节腕带围度,应用范围广。

[0021] 5、本实用新型的微处理器通过BLUETOOTH单元和WiFi单元将检测元器件检测到的信息传送到监护端的手机或电脑上,方便监护端实时观察老年患者的实时情况,便于多方监护,实用性强。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型实施例与成人纸尿裤配合结构示意图。

[0024] 图3是本实用新型实施例的检测部结构示意图。

[0025] 图4是本实用新型实施例的工作原理图。

[0026] 图5是本实用新型实施例的便携装置为固定夹时的结构示意图。

[0027] 图6是本实用新型实施例的便携装置为固定针时的结构示意图。

[0028] 图7是本实用新型实施例的便携装置为腕带时的结构示意图。

[0029] 图8是本实用新型实施例的数据采集电路图。

[0030] 图9是本实用新型实施例的显示屏的接口电路图。

[0031] 图10是本实用新型实施例的报警装置电路图。

[0032] 图中：

[0033] 1、检测部 2、显示部 3、显示壳体

[0034] 4、按钮 5、显示屏 6、成人纸尿裤

[0035] 7、袋囊 8、便携装置 9、压力传感器

[0036] 10、湿度传感器 11、检测元器件 12、检测壳体

[0037] 13、粘贴 14、报警装置 15、第一夹爪

[0038] 16、复位弹簧 17、第二夹爪 18、防滑装置

[0039] 19、安装板 20、第一磁铁 21、安装座

[0040] 22、第二磁铁 23、第一安装孔 24、第二安装孔

[0041] 25、腕带。

具体实施方式

[0042] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0043] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0044] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 下面结合附图对本实用新型实施例做进一步描述：

[0046] 如图1-3所示，一种便携式成人纸尿裤更换警示仪，包括检测部1和显示部2。检测

部1包括检测壳体12，检测壳体12为片状，检测壳体12一端面设有检测元器件11，检测壳体12另一端面设有固定装置。显示部2包括显示壳体3，显示壳体3为方形封闭体，显示壳体3外表面一端面设有显示屏5和按钮4，显示壳体3外表面另一端面设有便携装置8。显示壳体3内部设有微处理器和电源，微处理器分别连接检测元器件11、显示屏5、按钮4和电源，电源连接显示屏5。优选的，显示壳体3外表面设有报警装置14，报警装置14为声光报警器，报警装置14分别连接微处理器和电源。

[0047] 本实施例通过老年患者穿上成人纸尿裤6后，将检测壳体12固定到成人纸尿裤6上，将显示壳体3通过便携装置8固定到老年患者身上，检测壳体12通过检测元器件11检测成人纸尿裤6的吸水量，检测元器件11将检测到的信息发送给微处理器，微处理器处理后经显示屏5显示出来，当吸水量饱和时，微处理器驱动报警装置14报警，提示陪护人员及时更换成人纸尿裤6，减少老年患者压疮发生的风险，提高老年患者舒适度。

[0048] 具体的，检测元器件11包括压力传感器9和湿度传感器10，压力传感器9和湿度传感器10均为薄膜式。当成人纸尿裤6吸水后，压力增大，压力传感器9通过检测吸水后成人纸尿裤6的压力，具体的，通过其上下表面拉伸而感测压力，判断成人纸尿裤6的吸水量。湿度传感器10通过检测吸水后成人纸尿裤6的湿度，判断成人纸尿裤6的吸水量，多种角度检测，检测精度高，有利于提高老年患者舒适度，降低失禁性皮炎、压疮的发生风险。

[0049] 本实施例的微处理器上设有BLUETOOTH单元和/或WiFi单元，微处理器通过BLUETOOTH单元和/或WiFi单元与检测元器件11无线连接。本实施例的微处理器还可以通过BLUETOOTH单元和WiFi单元将检测元器件11检测到的信息传送到监护端的手机、电脑上或其他电子设备。电脑可以为平板电脑、笔记本电脑、台式电脑等。

[0050] 优选的，BLUETOOTH单元为CC2540模块，WIFI单元为Esp8266模块。

[0051] 方便监护端实时观察老年患者的实时情况，便于多方监护，实用性强。

[0052] 压力传感器9、湿度传感器10、显示屏5、报警装置14和微处理器之间可利用各种各样的信号和技术来实现上述功能。这些信号和技术包括：正交信号、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、超宽带信号、啁啾信号、激光信号以及许多其他信号。往来与微处理器和压力传感器9、湿度传感器10、显示屏5和报警装置14的信号可被调制(可使用AM、FM、PSK、FSK、MSK、QAM或任何其他可能的调制)或者可以其他方式被编码或配置为包含定时、同步、控制、数据、多路径信号分量标识、安全码、确保合适操作的信息和冗余。往来与微处理器和压力传感器9、湿度传感器10、显示屏5和报警装置14的信号可以包括Gold码、PN码、M-Sequence码、Walsh码、Walsh-Hadamard码或任何其他编码。微处理器可以为常规的芯片、单片机等装置，具有对应功能的模块，驱动上述装置实现上述功能，此处不再赘述。

[0053] 微处理器与压力传感器9、湿度传感器10、显示屏5和报警装置14的连接方式包括有线连接和无线连接。有线连接可通过串行总线、P1394、Thunderbolt等方式连接，如图1所示。有线连接中的导线未在图2中示出，是为了避免杂乱。无线连接方式可通过Bluetooth、Bluetooth Low Energy、WIFI、Zigbee等方式连接。如图4所示，显示了微处理器与压力传感器9、湿度传感器10、显示屏5、报警装置14和电源等连接的原理图。微处理器、报警装置14与显示屏5可经由有线或无线连接接收电力，也可从一次性电池或充电电池处接收电力。

[0054] 本实施例通过固定装置将检测壳体12固定到成人纸尿裤6上，用以检测成人纸尿裤6的吸水量，固定装置可以为多种结构，只要实现上述功能即可。具体的，如图3所示，固定

装置为粘贴13，结构简单，操作方便，粘贴13覆盖检测壳体12，用以将检测元器件11粘贴到成人纸尿裤6上任一位置，更换方便，粘贴13可以为双面胶、丙烯酸压敏胶、热熔胶等。

[0055] 如图2所示，固定装置为袋囊7，袋囊7置于成人纸尿裤6腹部位置，将袋囊7与成人纸尿裤6设置为一体结构，将检测部1放入袋囊7即可，生产成本低，适合推广应用。

[0056] 本实施例通过便携装置8将显示壳体3固定到老年患者身上，便携装置8可以为多种结构，只要实现上述功能即可，便携装置8可以为固定夹或固定针，将显示壳体3外挂或吸附到老年患者衣服上，也可以为腕带，将显示壳体3套在老年患者手腕上，腕带上设有调节装置，可根据老年患者的具体情况，调节腕带围度，应用范围广。

[0057] 具体的，如图5所示，便携装置8为固定夹，固定夹包括第一夹爪15和第二夹爪17，第一夹爪15固定在显示壳体3背面上，第一夹爪15和第二夹爪17呈X形铰接，第一夹爪15顶部和第二夹爪17顶部通过复位弹簧16连接，第一夹爪15底部和第二夹爪17底部分别设有防滑装置18。当第一夹爪15和第二夹爪17顶部的复位弹簧16被压缩时，第一夹爪15和第二夹爪17底部的距离增大，方便夹持到老年患者衣服上。当外力消失，第一夹爪15和第二夹爪17之间的复位弹簧16伸展，第一夹爪15和第二夹爪17底部的距离缩小，固定夹与老年衣服固定。防滑装置18为增大夹爪与衣服的摩擦力，使夹持紧固的装置，本实施例提供的防滑装置18为橡胶垫。

[0058] 如图6所示，便携装置8为固定针，固定针包括安装板19，安装板19一端面固定在显示壳体3背面，安装板19另一端面设有安装座21，安装座21为台阶柱状体，安装座21中轴线上设有安装孔，安装孔为台阶孔，安装孔包括第一安装孔23和第二安装孔24，第一安装孔23直径大于第二安装孔24直径，第一安装孔23置于安装板19与第二安装孔24之间，第一安装孔23内固定设有第一磁铁20，第二安装孔24内活动设有第二磁铁22，第一磁铁20与第二磁铁22互相吸引。将老年患者衣服置于第一磁铁20与第二磁铁22之间，通过第一磁铁20与第二磁铁22的吸引力，吸附老年患者衣服。

[0059] 如图7所示，便携装置8为腕带25，腕带25通过调节装置形成封闭环，固定到老年患者手腕上。调节装置为实现腕带25围度变化的装置，可根据老年患者的具体情况，具体调节，应用范围广。具体的，本实施例提供的调节装置为粘扣。腕带25内表面设有若干凸起，增大了腕带25与人体的接触牢固度。

[0060] 本实用新型的工作原理是：

[0061] 使用时，将检测壳体12通过固定装置固定到老年患者身上的成人纸尿裤6上，使检测元器件11与成人纸尿裤6接触。打开按钮4，电源给微处理器、报警装置14和显示屏5供电，检测元器件11将监测到的成人纸尿裤6的吸水量情况转换成电信号发送给微处理器，微处理器分析后，将电信号通过显示屏5显示出来。当吸水量饱和时，微处理器驱动报警装置14报警，提示陪护人员及时更换成人纸尿裤6，减少老年患者压疮发生的风险，提高老年患者舒适度。

[0062] 本实施例的检测元器件11包括压力传感器9，本实施例提供的压力传感器9型号为RX-M64的薄膜压力传感器9，该压力传感器9的工作电压为3 V-5V，直径为125mm，感知区直径为12mm，响应时间小于10ms。压力传感器9数据采集的电路图如图8所示，A/D转换电路采用常用的芯片ADC0809，压力传感器9的输出端接到ADC0809的IN0。由图8可知ADC0809的通道选择地址A，B，C分别由89C51的P0.0～P0.2经地址锁存器74LS373输出提供。当P2.7＝0

时，与写信号WR共同选通ADC0809。图8中ALE信号与ST信号连在一起，在WR信号的前沿写入地址信号，在其后沿启动转换。例如，当输出地址为7FF8H即可选通通道IN0，实现对压力传感器9输出的模拟量进行转换。图8中ADC0809的转换结束状态信号EOC接到89C51的INT1引脚，当A/D转换完成后，EOC变为高电平，表示转换结束，产生中断。在中断服务程序中，将转换好的数据送到指定的存储单元。

[0063] 本实施例的检测元器件11包括湿度传感器10，湿度传感器10透过成人纸尿裤6表面的防水层，检测吸水后成人纸尿裤6的湿度，判断成人纸尿裤6的吸水量，多种角度检测，检测精度高，有利于提高老年患者舒适度，降低失禁性皮炎、压疮的发生风险。

[0064] 本实施例选用的显示屏5型号为VGG12864E-S002型，分辨率为128×64，内藏64×64显示数据RAM。RAM中每位数据对应显示屏51上一个点的亮、暗状态。故使用两片列驱动控制器，每片64行输出行驱动器。VGG12864E模块与微处理器的连接方式为间接控制，显示屏5的接口电路如图9所示，接口电路常用的芯片为P89C669，P89C669的P1口作为数据口，P3.2和P3.3作为片选信号，P3.4作为复位控制信号，P3.5为寄存器选择信号，P3.6为使能信号E，P3.7为读写信号。同时通过BLUETOOTH单元、WiFi单元将信息发送到用户端的手机、电脑或打印机，可方便用户时时监控，打印机可将信息打印存档备份。

[0065] 本实施例选用的报警装置14为声光报警器，报警电路由单片机P3.7口控制，输出报警信号，驱动报警电路，直至按复位键RESET和开关键。

[0066] 报警电路由555定时器、发声器和普通发光二极管组成，电路图如图10所示。

[0067] 其中555定时器接成了一个低频多谐振荡器，其控制电压出入端5脚与基于AT89C51的微处理器的P3.7端相连，受P3.7脚输出的脉冲信号控制。由电容C4的充冲放电作用，当P3.7＝1时，555输出脉冲的振荡频率较低，当P3.7＝0时，555输出脉冲的振荡频率较高。该脉冲信号经隔置电容C2加到发声器上，发声器将发出高、低交替的2种叫声，同时P3.7脚输出的高低电平间隔1 s的脉冲信号经电阻R1加到发光二极管LED上，LED将闪烁发光，达到声光同时报警的效果。

[0068] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0069] 1、本实用新型结构简单，操作方便，老年患者穿上成人纸尿裤后，将检测壳体固定到成人纸尿裤上，将显示壳体通过便携装置固定到老年患者身上，检测壳体通过检测元器件检测成人纸尿裤的吸水量，检测元器件将检测到的信息发送给微处理器，微处理器处理后经显示屏显示出来，当吸水量饱和时，微处理器驱动报警装置报警，提示陪护人员及时更换成人纸尿裤，减少老年患者压疮发生的风险，提高老年患者舒适度。

[0070] 2、本实用新型的检测元器件包括压力传感器，成人纸尿裤吸水后，压力增大，压力传感器通过检测吸水后成人纸尿裤的压力，判断成人纸尿裤的吸水量，湿度传感器通过检测吸水后成人纸尿裤的湿度，判断成人纸尿裤的吸水量，多种角度检测，检测精度高，有利于提高老年患者舒适度，降低失禁性皮炎、压疮的发生风险。

[0071] 3、本实用新型通过固定装置将检测壳体固定到成人纸尿裤上，固定装置可以为粘贴，结构简单，操作方便，便于将检测壳体固定到成人纸尿裤任一位置，更换方便，也可以将固定装置设置为袋囊，将袋囊与成人纸尿裤设置为一体结构，将检测部放入袋囊即可，生产成本低，适合推广应用。

[0072] 4、本实用新型通过便携装置将显示壳体固定到老年患者身上，便携装置可以为固

定夹或固定针，将显示壳体外挂或吸附到老年患者衣服上，也可以为腕带，将显示壳体套在老年患者手腕上，腕带上设有调节装置，可根据老年患者的具体情况，调节腕带围度，应用范围广。

[0073] 5、本实用新型的微处理器通过BLUETOOTH单元和WiFi单元将检测元器件检测到的信息传送到监护端的手机或电脑上，方便监护端实时观察老年患者的实时情况，便于多方监护，实用性强。

[0074] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

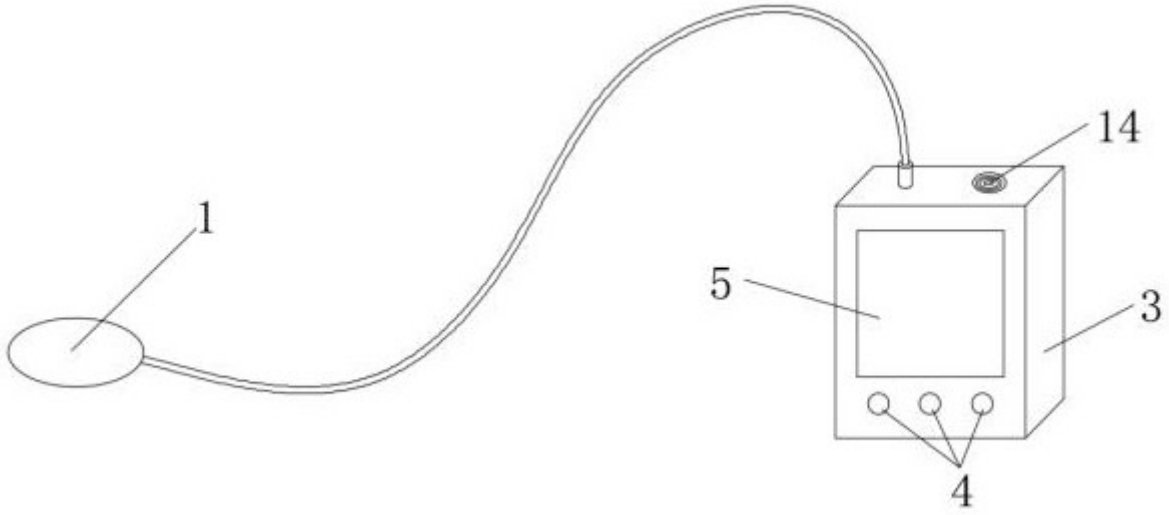


图1

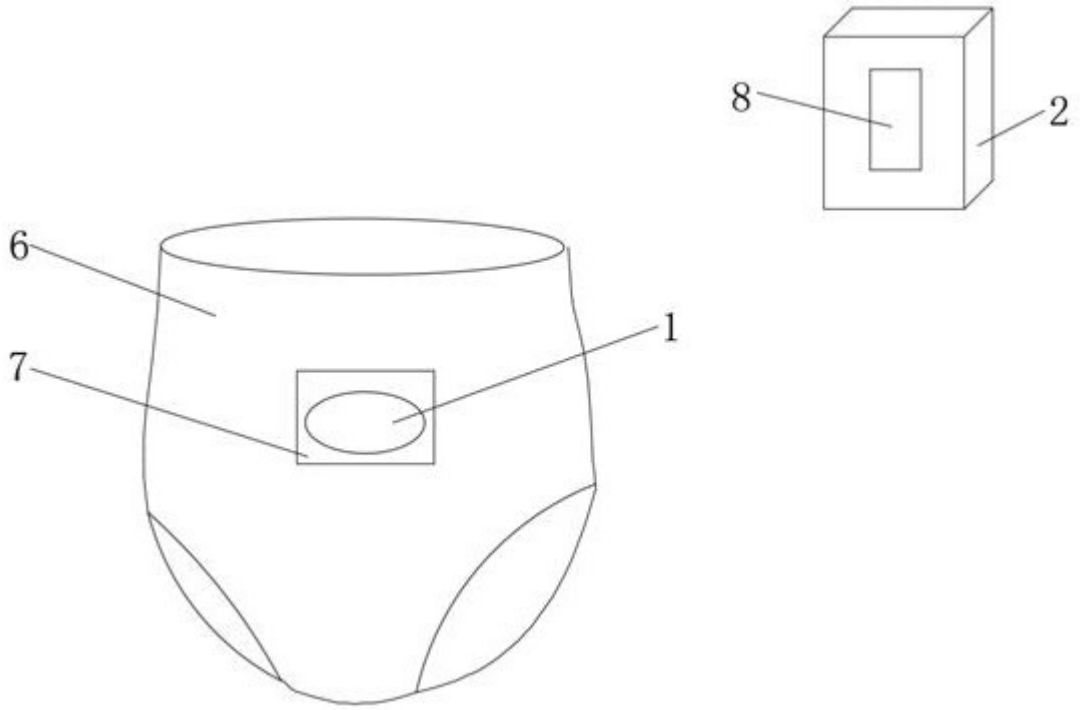


图2

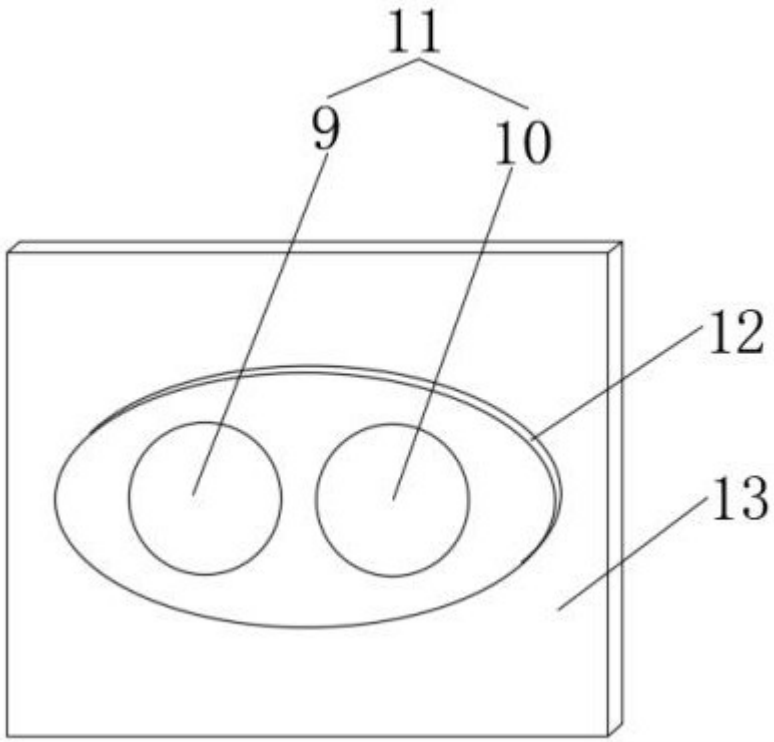


图3

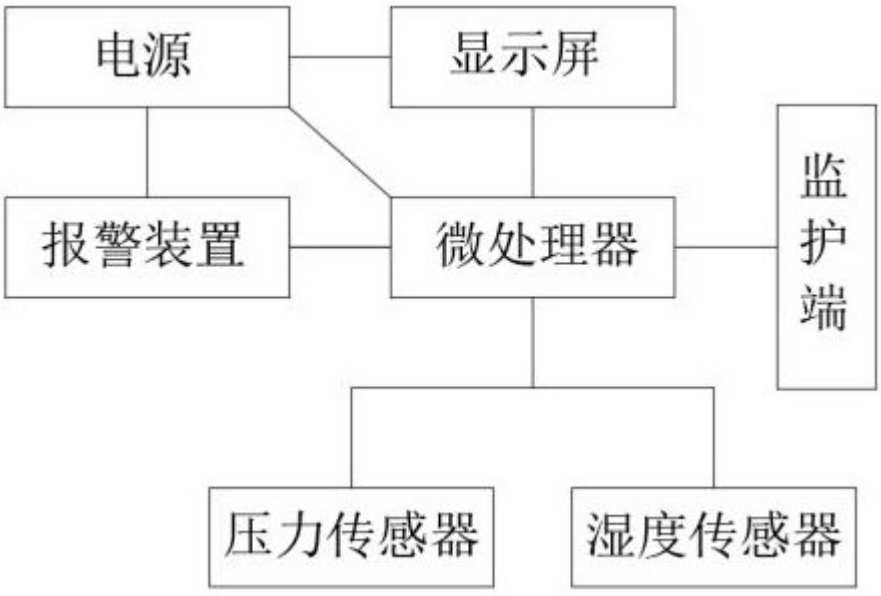


图4

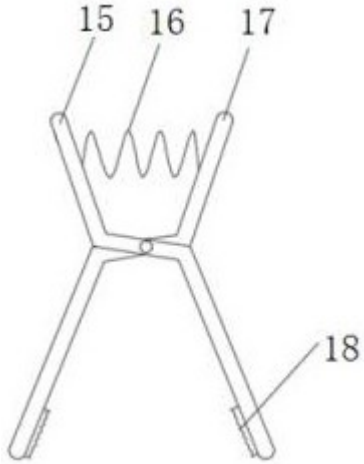


图5

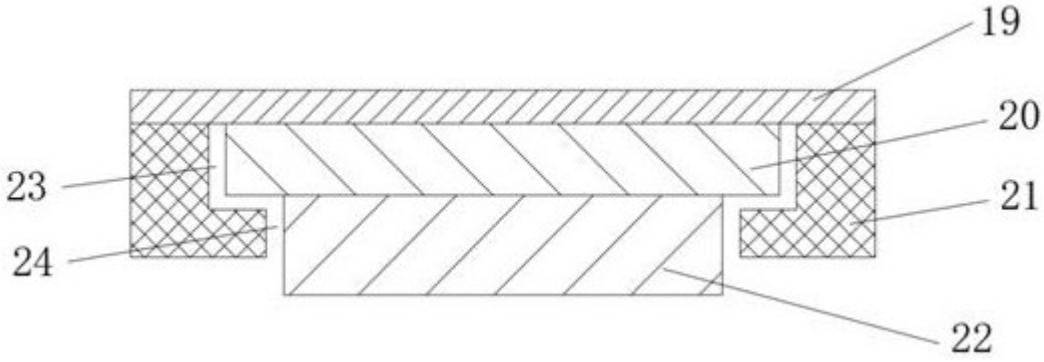


图6

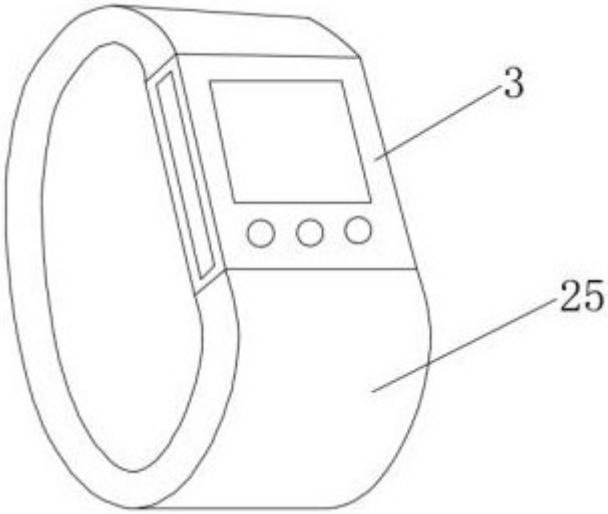


图7

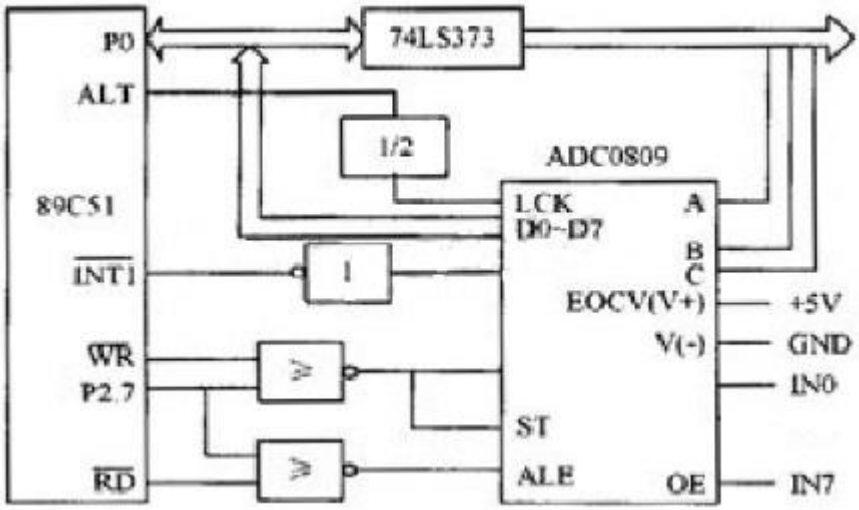

P0
ALT
89C51
INT1
WR
P2.7
RD
74LS373
1/2
ADC0809
LCK
D0-D7
A
B
C
EOCV(V+)
V(-)
ST
ALE
OE
+5V
GND
IN0
IN7

图8

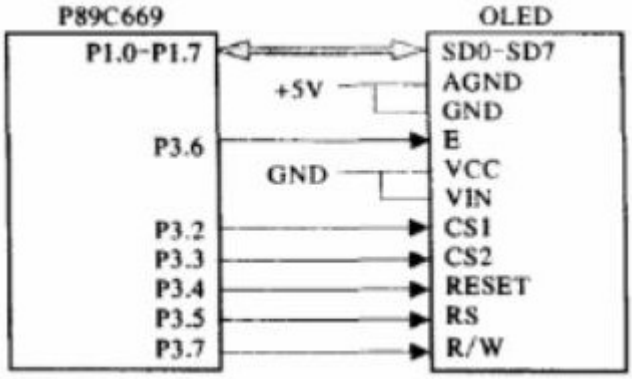

P89C669
P1.0-P1.7
P3.6
P3.2
P3.3
P3.4
P3.5
P3.7
OLED
SD0-SD7
+5V
AGND
GND
E
GND
VCC
VIN
CS1
CS2
RESET
RS
R/W

图9

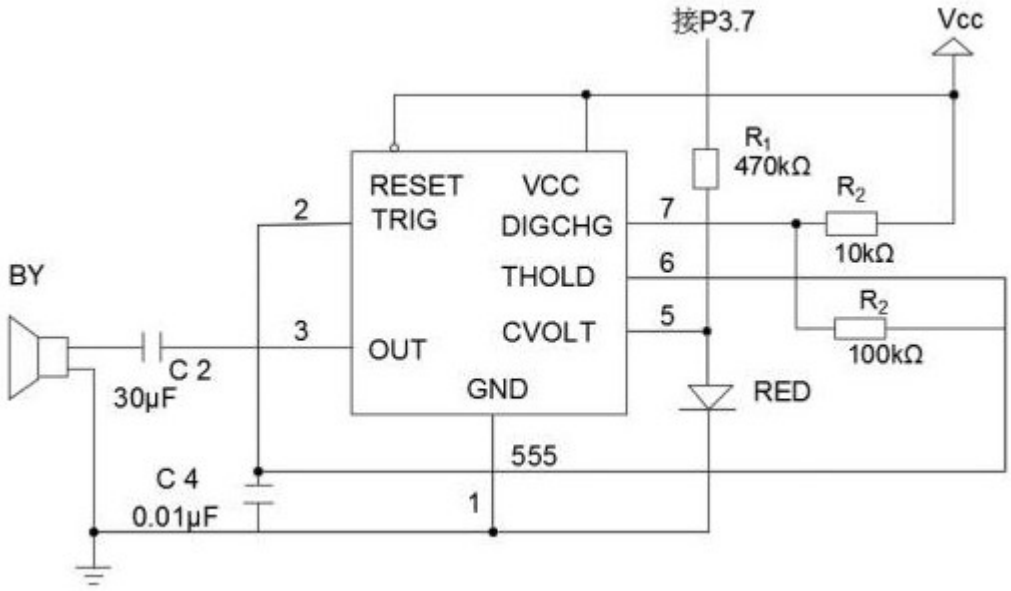

接P3.7
Vcc
R1
470kΩ
R2
10kΩ
R2
100kΩ
RESET
TRIG
VCC
DIGCHG
THOLD
CVOLT
OUT
GND
555
2
3
7
6
5
1
BY
C 2
30μF
C 4
0.01μF
RED

图10