



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109568102 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811474444.3

(22)申请日 2018.12.04

(71)申请人 崔瑛

地址 262500 山东省潍坊市青州市玲珑山
南路4138号

(72)发明人 崔瑛 祝宪庭

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 李浩成

(51) Int. Cl.

A61H 9/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

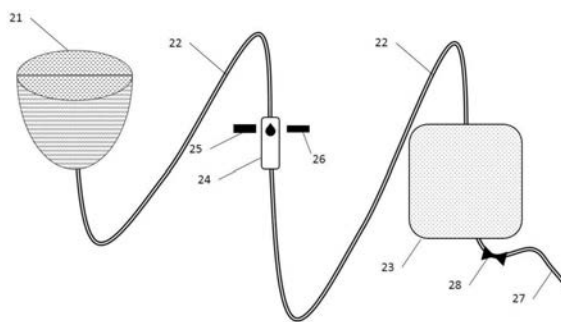
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种产后智能康复装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械领域,涉及一种产后智能康复装置。本发明的系统可以在产妇进行产后立即使用,对产后最关键的72小时进行生理监控,腹部腰带配合气囊进行加速血液的排出;本发明设计了特殊的流量计,可以精确的获取产后血液流出的情况;本发明还设置了检查装置,对产后排出的淤血进行检查,一旦发现淤血的吸收光谱不在合格范围内就可以立即通知。采用棱镜进行分光,结构简单,稳定性好。其次本发明的腹部腰带在产后监控期使用完毕后可以拆下气囊后在家中使用,腹部腰带可以连接手机或者平板等装置对产后的情况进行监控。



1. 一种产后智能康复装置,包括监控主机、显示屏幕、云计算部、无线终端、按压部、抽吸系统、检查部、监控部和腹部腰带;其特征在于监控主机连接显示屏幕,在显示屏幕上显示监控主机的所有监控数据;监控主机无线连接云计算部、云计算部无线连接无线终端;

按压部、抽吸系统、检查部、监控部均连接监控主机;

在产后72小时内,腹部腰带连接监控主机,腹部腰带上安装按压部,从而实现对腹部的按压,加速排血;

腹部腰带同时监控腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据,并将数据发送至监控主机;

抽吸系统进行阴道内淤血的抽除,检查部检查抽出淤血的吸收光谱判断淤血的种类;检查部和监控部将淤血吸收光谱发送至监控主机;

监控部监控人体的生理指标,包括血氧、血压、体温指标,监控部将各项生理指标发送至监控主机;

监控主机将腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标传送到云计算部,云计算部对数据进行综合处理后判断这些数据是否与预期相符,如果不相符则将警报信号发送至监控主机;

在产后72小时至3个月的时间段,腹部腰带拆除按压部,腹部腰带无线连接无线终端,无线终端为智能手机或智能平板;腹部腰带为腹部提供束腰力,同时腹部腰带收集腰带位置的温度、湿度和束腰力度数据,发送至无线终端;腹部腰带同时还收集运动数据,运动数据为步数数据,腹部腰带将运动数据发送至无线终端;

无线终端上能够实时显示腹部腰带发送的数据,无线终端每日的固定时间将收集的数据发送至云计算部,云计算部将各项数据与预存的数据阈值进行对比,如果各项数据在阈值范围之外则云计算部向无线终端发送警告信号。

2. 根据权利要求1所述的产后智能康复装置,其特征在于:

腹部腰带包括腹部腰带主体(11)和腰带控制芯片(12)、温度传感器、湿度传感器、力度传感器(13)、运动传感器;

按压部包括按压部控制器和按压气囊(14),按压部控制器通过向按压气囊(14)内冲入和施放气体从而实现按压气囊(14)的膨胀和收缩;

腹部腰带主体(11)呈环形,包括厚的一端和薄的一端,其厚的一端使用时位于人腹部,薄的一端使用时位于人背部;腰带控制芯片(12)设置于腰带厚的一端内;在腹部腰带厚的一端内部设置有两个气囊挂环(15),气囊挂环(15)用于连接按压气囊(14),按压气囊(14)连接到腹部腰带时,按压控制部控制气囊膨胀和收缩实现对腹部的按压;

温度传感器、湿度传感器、运动传感器设置于腹部腰带主体(11)的两侧内部,使用时紧贴人体;

腹部腰带薄的一端设置有力度控制器和力度传感器(13),力度传感器(13)用于获取整个腰带的束腰拉力,力度控制器用于控制整个腰带的束腰拉力;力度控制人通过人手动操作。

3. 根据权利要求2所述的产后智能康复装置,其特征在于:

所述抽吸系统包括抽吸系统控制器、抽吸泵、流量计、引流杯(21)、引流管(22)、引流袋(23);

抽吸系统控制器连接抽吸泵和流量计;

引流杯(21)为漏斗状,使用时设置于阴道口,引流杯(21)下设置引流管(22),引流管(22)末端设置有引流袋(23);

抽吸泵连接引流管(22),为引流提供负压,流量计设置于引流管(22)上;

流量计包括超疏水管(24)、红外光发射器(25)和红外光接收器(26),超疏水管(24)连接在引流管(22)中间,超疏水管(24)的内壁为透明超疏水材料,超疏水管(24)的直径大于引流管(22)直径;使用时超疏水管(24)竖直放置,在超疏水管(24)的两侧分别设置红外光发射器(25)和红外光接收器(26),血液从引流管(22)进入超疏水管(24)后会滴落,红外光发射器(25)和红外光接收器(26)计算滴落血液的数量实现对血液的计量;引流袋(23)底部设置有排出管(27),排出管(27)设置有压力开关(28),当引流袋(23)内的液体压力大于阈值后压力开关(28)打开,当引流袋(23)内的液体压力小于阈值后压力开关(28)关闭。

4. 根据权利要求3所述的产后智能康复装置,其特征在于:

检查部包括检查控制器、光发射器(31)、光接收器(32)、检查箱(33);检查箱(33)包括引流袋腔(34)、入射光通道(35)、出射光通道(36);引流袋腔(34)内设置有挂钩(37),可以将引流袋(23)挂在引流袋腔(34)内;入射光通道(35)和出射光通道(36)分别设置在引流袋腔(34)的两侧;入射光通道(35)内设置光发射器(31)和第一透镜组(38);出射光通道(36)内设置有第二透镜组(39)和光接收器(32),第二透镜组(39)和光接收器(32)之间设置有光阑狭缝(41)和分光棱镜(42);第一透镜组(38)和第二透镜组(39)对光进行准直;

光发射器(31)发射的光经过第一透镜组(38)照射到引流袋(23)上,从引流袋(23)穿出的光经过第二透镜组(39)、光阑狭缝(41)后被分光棱镜(42)分成单色光带,光接收器(32)检测不同位置的光强度实现对引流袋(23)内血液的吸收光谱的检查;

入射光通道(35)的出射位置位于引流袋(23)的上端1/3处。

5. 根据权利要求4所述的产后智能康复装置,其特征在于:

云计算部内预先存储有产后护理模型和产后康复模型;

产后护理模型的数据包括束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标和产后护理时间数据;在每一个产后护理时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标合格范围;产后护理时间数据的时间间隔为5-10min,范围为0-72h;

产后康复模型的数据包括温度、湿度和束腰力度、运动数据和产后康复时间数据;在每一个产后康复时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、运动数据的合格范围;产后康复时间数据的时间间隔为12-24h,范围为3-90天。

一种产后智能康复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,涉及妇产科用具,尤其涉及一种产后智能康复装置。

背景技术

[0002] 产后护理是指针对分娩女性所做的护理工作,而这段时期也叫产褥或产褥期。该护理工作视各地民情,经济等因素,而有不同的照料方式。产后骨盆矫正、腹肌恢复护理逐渐被人们重视,选用的好确实对产后松弛的腹肌、骨盆的恢复具有良好帮助,骨盆矫正带有日本腰带式、法国oheman菱形式、纱布绷带式等;收腹带有普通型、专业功能型、几件套(粽子腹带)、纱布缠绕型等。但是目前的束腰带均为普通的弹性材料构成,不具有智能功能。

[0003] 申请号:201710509003.1公开了产后康复治疗装置,包括机体,在机体上侧设有折叠显示屏,折叠显示屏通过显示屏折叠连接器和机体装配在一起,折叠显示屏外侧设有屏体防护外壳,屏体防护外壳上侧设有屏体闭锁卡扣。在产妇产后身体变化需要产后恢复治疗时操作简便、省时省力,减轻了医务人员的工作难度。但是其结构过于复杂,且仅能在医院使用不能长期康复使用。

[0004] 申请号:201720899881.4公开一种产后康复塑形腹带,包括腹带主体、锁扣装置、浪涌层和控制装置,所述锁扣装置可拆卸固定于所述腹带主体左右两端面上,所述浪涌层可拆卸固定于所述腹带主体内且凸出于所述腹带主体内表面上,所述浪涌层与所述控制装置电连接,所述浪涌层内表面与人体腹部接触。但是其主要是针对盆底肌肉的恢复使用的,且使用时不能在产后立即使用。

[0005] 综上,目前需要一种能够在产后立即使用,且可以在康复期长期使用的产后护理系统。

发明内容

[0006] 针对上述内容,为解决上述问题,提供一种产后智能康复装置,包括监控主机、显示屏幕、云计算部、无线终端、按压部、抽吸系统、检查部、监控部和腹部腰带;其特征在于监控主机连接显示屏幕,在显示屏幕上显示监控主机的所有监控数据;监控主机无线连接云计算部、云计算部无线连接无线终端;

按压部、抽吸系统、检查部、监控部均连接监控主机;

在产后72小时内,腹部腰带连接监控主机,腹部腰带上安装按压部,从而实现对腹部的按压,加速排血;

腹部腰带同时监控腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据,并将数据发送至监控主机;

抽吸系统进行阴道内淤血的抽除,检查部检查抽出淤血的吸收光谱判断淤血的种类;检查部和监控部将淤血吸收光谱发送至监控主机;

监控部监控人体的生理指标,包括血氧、血压、体温指标,监控部将各项生理指标发送至监控主机;

监控主机将腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指

标传送至云计算部,云计算部对数据进行综合处理后判断这些数据是否与预期相符,如果不相符则将警报信号发送至监控主机;

在产后72小时至3个月的时间段,腹部腰带拆除按压部,腹部腰带无线连接无线终端,无线终端为智能手机或智能平板;腹部腰带为腹部提供束腰力,同时腹部腰带收集腰带位置的温度、湿度和束腰力度数据,发送至无线终端;腹部腰带同时还收集运动数据,运动数据为步数数据,腹部腰带将运动数据发送至无线终端;

无线终端上能够实时显示腹部腰带发送的数据,无线终端每日的固定时间将收集的数据发送至云计算部,云计算部将各项数据与预存的数据阈值进行对比,如果各项数据在阈值范围之外则云计算部向无线终端发送警告信号。

[0007] 腹部腰带包括腹部腰带主体和腰带控制芯片、温度传感器、湿度传感器、力度传感器、运动传感器;

按压部包括按压部控制器和按压气囊,按压部控制器通过向按压气囊内冲入和施放气体从而实现按压气囊的膨胀和收缩;

腹部腰带主体呈环形,包括厚的一端和薄的一端,其厚的一端使用时位于人腹部,薄的一端使用时位于人背部;腰带控制芯片设置于腰带厚的一端内;在腹部腰带厚的一端内部设置有两个气囊挂环,气囊挂环用于连接按压气囊,按压气囊连接到腹部腰带时,按压控制部控制气囊膨胀和收缩实现对腹部的按压;

温度传感器、湿度传感器、运动传感器设置于腹部腰带主体的两侧内部,使用时紧贴人体;

腹部腰带薄的一端设置有力度控制器和力度传感器,力度传感器用于获取整个腰带的束腰拉力,力度控制器用于控制整个腰带的束腰拉力;力度控制人通过人手动操作。

[0008] 所述抽吸系统包括抽吸系统控制器、抽吸泵、流量计、引流杯、引流管、引流袋;

抽吸系统控制器连接抽吸泵和流量计;

引流杯为漏斗状,使用时设置于阴道口,引流杯下设置引流管,引流管末端设置有引流袋;

抽吸泵连接引流管,为引流提供负压,流量计设置于引流管上;

流量计包括超疏水管、红外光发射器和红外光接收器,超疏水管连接在引流管中间,超疏水管的内壁为透明超疏水材料,超疏水管的直径大于引流管直径;使用时超疏水管竖直放置,在超疏水管的两侧分别设置红外光发射器和红外光接收器,血液从引流管进入超疏水管后会滴落,红外光发射器和红外光接收器计算滴落血液的数量实现对血液的计量;引流袋底部设置有排出管,排出管设置有压力开关,当引流袋内的液体压力大于阈值后压力开关打开,当引流袋内的液体压力小于阈值后压力开关关闭。

[0009] 检查部包括检查控制器、光发射器、光接收器、检查箱;检查箱包括引流袋腔、入射光通道、出射光通道;引流袋腔内设置有挂钩,可以将引流袋挂在引流袋腔内;入射光通道和出射光通道分别设置在引流袋腔的两侧;入射光通道内设置光发射器和第一透镜组;出射光通道内设置有第二透镜组和光接收器,第二透镜组和光接收器之间设置有光阑狭缝和分光棱镜;第一透镜组和第二透镜组对光进行准直;

光发射器发射的光经过第一透镜组照射到引流袋上,从引流袋穿出的光经过第二透镜组、光阑狭缝后被分光棱镜分成单色光带,光接收器检测不同位置的光强度实现对引流袋

内血液的吸收光谱的检查；

入射光通道的出射位置位于引流袋的上端1/3处。

[0010] 云计算部内预先存储有产后护理模型和产后康复模型；

产后护理模型的数据包括束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标和产后护理时间数据；在每一个产后护理时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标合格范围；产后护理时间数据的时间间隔为5-10min,范围为0-72h；

产后康复模型的数据包括温度、湿度和束腰力度、运动数据和产后康复时间数据；在每一个产后康复时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、运动数据的合格范围；产后康复时间数据的时间间隔为12-24h,范围为3-90天。

[0011] 本发明的有益效果有：

首先,本发明的系统可以在产妇进行产后立即使用,对产后最关键的72小时进行生理监控,腹部腰带配合气囊进行加速血液的排出;本发明设计了特殊的流量计,可以精确的获取产后血液流出的情况;本发明还设置了检查装置,对产后排出的淤血进行检查,一旦发现淤血的吸收光谱不在合格范围内就可以立即通知。

[0012] 由于检查淤血的吸收光谱不必过于精密,因此采用棱镜进行分光,结构简单,稳定性好。

[0013] 其次本发明的腹部腰带在产后监控期使用完毕后可以拆下气囊后在家中使用,腹部腰带可以连接手机或者平板等装置对产后的情况进行监控。

[0014] 本发明设置的云计算部内存储了产后康复各个阶段的合格数据指标,在不同的阶段均能够判断该阶段的指标是否合格,为产妇恢复提供指导。

附图说明

[0015] 被包括来提供对所公开主题的进一步认识的附图,将被并入此说明书并构成该说明书的一部分。附图也阐明了所公开主题的实现,以及连同详细描述一起用于解释所公开主题的实现原则。没有尝试对所公开主题的基本理解及其多种实践方式展示超过需要的结构细节。

[0016] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明腹部腰带示意图；

图3为本发明抽吸系统示意图；

图4为本发明检查部示意图。

具体实施方式

[0017] 本发明的优点、特征以及达成所述目的的方法通过附图及后续的详细说明将会明确。

[0018] 结合图1-4,一种产后智能康复装置,包括监控主机、显示屏幕、云计算部、无线终端、按压部、抽吸系统、检查部、监控部和腹部腰带;其特征在于监控主机连接显示屏幕,在显示屏幕上显示监控主机的所有监控数据;监控主机无线连接云计算部、云计算部无线连接无线终端;

按压部、抽吸系统、检查部、监控部均连接监控主机；

在产后72小时内，腹部腰带连接监控主机，腹部腰带上安装按压部，从而实现对腹部的按压，加速排血；

腹部腰带同时监控腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据，并将数据发送至监控主机；

抽吸系统进行阴道内淤血的抽除，检查部检查抽出淤血的吸收光谱判断淤血的种类；检查部和监控部将淤血吸收光谱发送至监控主机；

监控部监控人体的生理指标，包括血氧、血压、体温指标，监控部将各项生理指标发送至监控主机；

监控主机将腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标传送至云计算部，云计算部对数据进行综合处理后判断这些数据是否与预期相符，如果不相符则将警报信号发送至监控主机；

在产后72小时至3个月的时间段，腹部腰带拆除按压部，腹部腰带无线连接无线终端，无线终端为智能手机或智能平板；腹部腰带为腹部提供束腰力，同时腹部腰带收集腰带位置的温度、湿度和束腰力度数据，发送至无线终端；腹部腰带同时还收集运动数据，运动数据为步数数据，腹部腰带将运动数据发送至无线终端；

无线终端上能够实时显示腹部腰带发送的数据，无线终端每日的固定时间将收集的数据发送至云计算部，云计算部将各项数据与预存的数据阈值进行对比，如果各项数据在阈值范围之外则云计算部向无线终端发送警告信号。

[0019] 腹部腰带包括腹部腰带主体11和腰带控制芯片12、温度传感器、湿度传感器、力度传感器13、运动传感器；

按压部包括按压部控制器和按压气囊14，按压部控制器通过向按压气囊14内冲入和施放气体从而实现按压气囊14的膨胀和收缩；

腹部腰带主体11呈环形，包括厚的一端和薄的一端，其厚的一端使用时位于人腹部，薄的一端使用时位于人背部；腰带控制芯片12设置于腰带厚的一端内；在腹部腰带厚的一端内部设置有两个气囊挂环15，气囊挂环15用于连接按压气囊14，按压气囊14连接到腹部腰带时，按压控制部控制气囊膨胀和收缩实现对腹部的按压；

温度传感器、湿度传感器、运动传感器设置于腹部腰带主体11的两侧内部，使用时紧贴人体；

腹部腰带薄的一端设置有力度控制器和力度传感器13，力度传感器13用于获取整个腰带的束腰拉力，力度控制器用于控制整个腰带的束腰拉力；力度控制人通过人手动操作。

[0020] 所述抽吸系统包括抽吸系统控制器、抽吸泵、流量计、引流杯21、引流管22、引流袋23；

抽吸系统控制器连接抽吸泵和流量计；

引流杯21为漏斗状，使用时设置于阴道口，引流杯21下设置引流管22，引流管22末端设置有引流袋23；

抽吸泵连接引流管22，为引流提供负压，流量计设置于引流管22上；

流量计包括超疏水管24、红外光发射器25和红外光接收器26，超疏水管24连接在引流管22中间，超疏水管24的内壁为透明超疏水材料，超疏水管24的直径大于引流管22直径；使用时超疏水管24竖直放置，在超疏水管24的两侧分别设置红外光发射器25和红外光接收器

26,血液从引流管22进入超疏水管24后会滴落,红外光发射器25和红外光接收器26计算滴落血液的数量实现对血液的计量;引流袋23底部设置有排出管27,排出管27设置有压力开关28,当引流袋23内的液体压力大于阈值后压力开关28打开,当引流袋23内的液体压力小于阈值后压力开关28关闭。

[0021] 检查部包括检查控制器、光发射器31、光接收器32、检查箱33;检查箱33包括引流袋腔34、入射光通道35、出射光通道36;引流袋腔34内设置有挂钩37,可以将引流袋23挂在引流袋腔34内;入射光通道35和出射光通道36分别设置在引流袋腔34的两侧;入射光通道35内设置光发射器31和第一透镜组38;出射光通道36内设置有第二透镜组39和光接收器32,第二透镜组39和光接收器32之间设置有光阑狭缝41和分光棱镜42;第一透镜组38和第二透镜组39对光进行准直;

光发射器31发射的光经过第一透镜组38照射到引流袋23上,从引流袋23穿出的光经过第二透镜组39、光阑狭缝41后被分光棱镜42分成单色光带,光接收器32检测不同位置的光强度实现对引流袋23内血液的吸收光谱的检查;

入射光通道35的出射位置位于引流袋23的上端1/3处。

[0022] 云计算部内预先存储有产后护理模型和产后康复模型;

产后护理模型的数据包括束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标和产后护理时间数据;在每一个产后护理时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标合格范围;产后护理时间数据的时间间隔为5-10min,范围为0-72h;

产后康复模型的数据包括温度、湿度和束腰力度、运动数据和产后康复时间数据;在每一个产后康复时间的时间点均有对应的束腰力度、温度、湿度数据、运动数据的合格范围;产后康复时间数据的时间间隔为12-24h,范围为3-90天。

[0023] 本装置的使用方法如下:

在产后72小时内,腹部腰带连接监控主机,腹部腰带上安装按压部,从而实现对腹部的按压,加速排血;

腹部腰带同时监控腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据,并将数据发送至监控主机;

抽吸系统进行阴道内淤血的抽除,检查部检查抽出淤血的吸收光谱判断淤血的种类;检查部和监控部将淤血吸收光谱发送至监控主机;

监控部监控人体的生理指标,包括血氧、血压、体温指标,监控部将各项生理指标发送至监控主机;

监控主机将腰带位置的束腰力度、温度、湿度数据、淤血吸收光谱、血氧、血压、体温指标传至云计算部,云计算部对数据进行综合处理后判断这些数据是否与预期相符,如果不相符则将警报信号发送至监控主机;

在产后72小时至3个月的时间段,腹部腰带拆除按压部,腹部腰带无线连接无线终端,无线终端为智能手机或智能平板;腹部腰带为腹部提供束腰力,同时腹部腰带收集腰带位置的温度、湿度和束腰力度数据,发送至无线终端;腹部腰带同时还收集运动数据,运动数据为步数数据,腹部腰带将运动数据发送至无线终端;

无线终端上能够实时显示腹部腰带发送的数据,无线终端每日的固定时间将收集的数据发送至云计算部,云计算部将各项数据与预存的数据阈值进行对比,如果各项数据在阈

值范围之外则云计算部向无线终端发送警告信号。

[0024] 以上所述,仅为本发明的优选实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

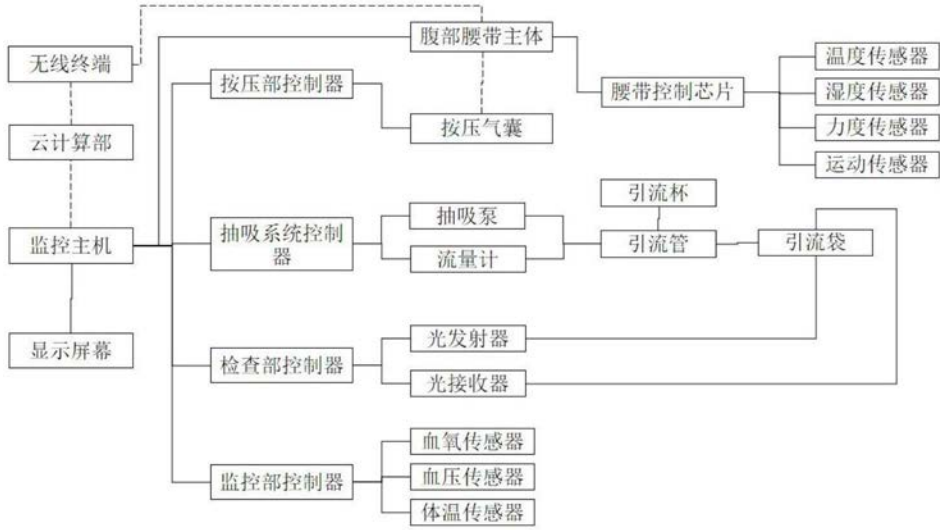


图1

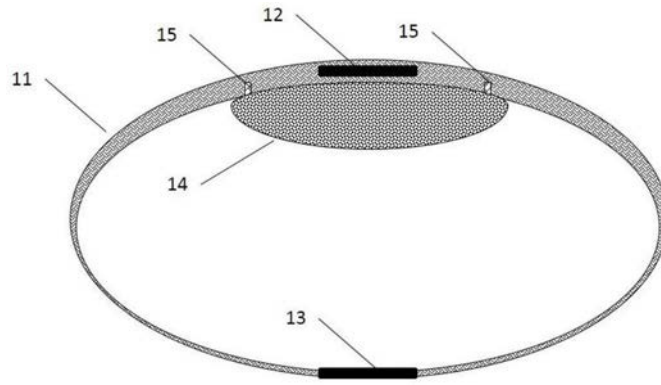


图2

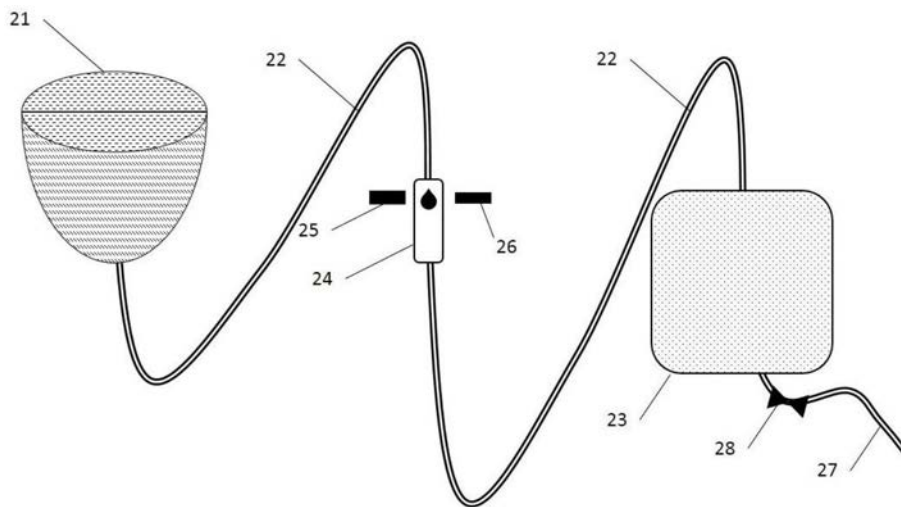


图3

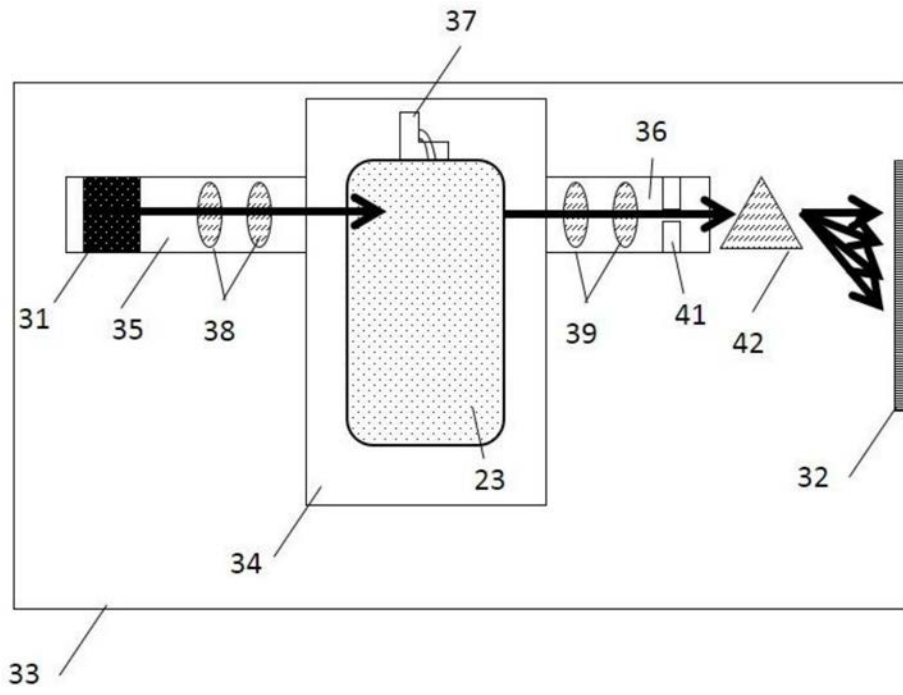


图4

专利名称(译)	一种产后智能康复装置		
公开(公告)号	CN109568102A	公开(公告)日	2019-04-05
申请号	CN201811474444.3	申请日	2018-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	崔瑛		
申请(专利权)人(译)	崔瑛		
当前申请(专利权)人(译)	崔瑛		
[标]发明人	崔瑛 祝宪庭		
发明人	崔瑛 祝宪庭		
IPC分类号	A61H9/00 A61M1/00 A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/00		
CPC分类号	A61H9/0092 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/14542 A61B5/72 A61B5/746 A61H9/0078 A61H2201/165 A61H2201/5058 A61H2201/5061 A61H2201/5082 A61H2205/083 A61M1/0023		
代理人(译)	李浩成		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗器械领域，涉及一种产后智能康复装置。本发明的系统可以在产妇进行产后立即使用，对产后最关键的72小时进行生理监控，腹部腰带配合气囊进行加速血液的排出；本发明设计了特殊的流量计，可以精确的获取产后血液流出的情况；本发明还设置了检查装置，对产后排出的淤血进行检查，一旦发现淤血的吸收光谱不在合格范围内就可以立即通知。采用棱镜进行分光，结构简单，稳定性好。其次本发明的腹部腰带在产后监控期使用完毕后可以拆下气囊后在家中使用，腹部腰带可以连接手机或者平板等装置对产后的情况进行监控。

