(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108175393 A
(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810033353.X

(22)申请日 2018.01.15

(71)申请人 李晓伟
地址 262200 山东省潍坊市诸城市南环路59号诸城市人民医院儿一科

(72)发明人 李晓伟

(51)Int.Cl.
A61B 5/0205(2006.01)
A61B 5/11(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)
H04M 1/725(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

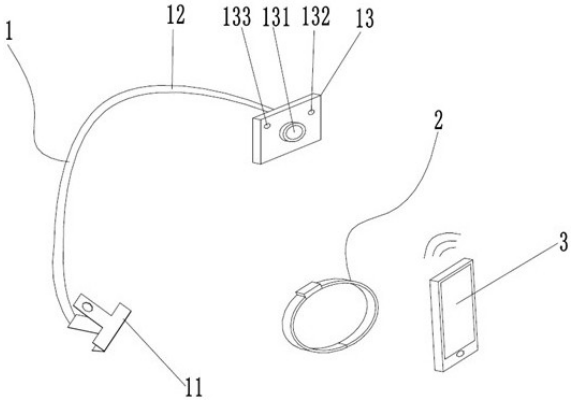
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种儿科护理夜间监视装置

(57)摘要

本发明公开了一种儿科护理夜间监视装置，包括影像监视机构、监控手环和远程终端，影像监控机构包括固定件、万向软轴和摄像机，监控手环用于穿戴于使用者手腕部或脚踝部，其包括控制器、第一腕带、第二腕带、脉搏传感器、陀螺仪传感器、内置电源和温度传感器，第一腕带为中空结构，温度传感器、脉搏传感器均嵌设在第一腕带的中空结构内，脉搏传感器对应嵌设在第一腕带位于使用者脉部的中空结构处，脉搏传感器和温度传感器均与控制器电连接并由控制器控制，内置电源和陀螺仪传感器均集成在控制器内并与控制器电连接，控制器和摄像机内还均集成有通讯模块且监控手环的控制器、摄像机和远程终端之间均相互通讯连接，使得本发明装置实施更为可靠。



CN 108175393 A

1.一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：其包括影像监视机构、监控手环和远程终端，所述的影像监控机构包括用于固定在床板一侧的固定件、万向软轴和摄像机，所述万向软轴的一端与固定件固定连接，所述的摄像机固定在万向软轴的另一端，所述的监控手环用于穿戴于使用者手腕部或脚踝部，其包括控制器、第一腕带、第二腕带、脉搏传感器、陀螺仪传感器、内置电源和温度传感器，所述的第一腕带和第二腕带的一端均分别转动固定在控制器的相对两侧，第一腕带和第二腕带的另一端相互插接连接，所述的第一腕带为中空结构，所述的温度传感器、脉搏传感器均嵌设在第一腕带的中空结构内，其中，脉搏传感器对应嵌设在第一腕带位于使用者脉部的中空结构处，所述的脉搏传感器和温度传感器均与控制器电连接并由控制器控制，所述的内置电源和陀螺仪传感器均集成在控制器内并与控制器电连接，所述监控手环的控制器和摄像机内还均集成有通讯模块且所述监控手环的控制器、摄像机和远程终端之间均相互通讯连接。

2.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述的固定件为夹子。

3.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述摄像机的摄像头上还可拆卸设有红外滤光镜，摄像机与摄像头同侧的表面上还设置有红外发射器。

4.根据权利要求3所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：摄像机与摄像头同侧的表面上还设有LED灯。

5.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述监控手环的控制器和摄像机内集成的通讯模块包括WCDMA、GSM、CDMA、LTE、Wifi通讯模块中的至少一种。

6.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述的远程终端为手机、PAD、电脑或智能手表。

7.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述第一腕带的另一端为卡嘴，第二腕带的另一端为插舌，所述的第一腕带和第二腕带分别通过卡嘴和插舌进行插接配合连接。

8.根据权利要求7所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述卡嘴的宽度方向两侧设有穿入卡嘴内并与插舌配合连接的定位销，所述插舌的侧面沿其长度方向间隔设有若干个供定位销穿过的定位孔。

9.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述第一腕带和第二腕带的外周侧上固定柔性太阳能板，所述的柔性太阳能板与控制器内设置的内置电源电连接。

10.根据权利要求1所述的一种儿科护理夜间监视装置，其特征在于：所述控制器的上端面还嵌设有显示屏，所述的显示屏为触控显示屏。

一种儿科护理夜间监视装置

技术领域

[0001] 本发明涉及监护装置领域，尤其是一种儿科护理夜间监视装置。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，在婴幼儿护理上，越来越多家庭和看护机构采用婴幼儿监视器进行辅助照看，其不仅能够使得监护人在婴幼儿离开视线的情况下，能够及时了解到婴幼儿的情况，还能够在婴幼儿发生异常状况时能够在第一时间采取补救措施，然而目前大多婴幼儿护理装置多为简单的图像摄取功能，其不能够在婴幼儿翻身或频繁挥动手脚时进行主动通知监护人，使其能够及时发现婴幼儿的行为异常，因此，需要进行技术革新和改进来提高使用体验和使用效果。

发明内容

[0003] 针对现有技术的情况，本发明的目的在于提供一种实施可靠、能够主动进行监视反馈和使用便利灵活的儿科护理夜间监视装置。

[0004] 为了实现上述的技术目的，本发明采用的技术方案为：

一种儿科护理夜间监视装置，其包括影像监视机构、监控手环和远程终端，所述的影像监控机构包括用于固定在床板一侧的固定件、万向软轴和摄像机，所述万向软轴的一端与固定件固定连接，所述的摄像机固定在万向软轴的另一端，所述的监控手环用于穿戴于使用者手腕部或脚踝部，其包括控制器、第一腕带、第二腕带、脉搏传感器、陀螺仪传感器、内置电源和温度传感器，所述的第一腕带和第二腕带的一端均分别转动固定在控制器的相对两侧，第一腕带和第二腕带的另一端相互插接连接，所述的第一腕带为中空结构，所述的温度传感器、脉搏传感器均嵌设在第一腕带的中空结构内，其中，脉搏传感器对应嵌设在第一腕带位于使用者脉部的中空结构处，所述的脉搏传感器和温度传感器均与控制器电连接并由控制器控制，所述的内置电源和陀螺仪传感器均集成在控制器内并与控制器电连接，所述监控手环的控制器和摄像机内还均集成有通讯模块且所述监控手环的控制器、摄像机和远程终端之间均相互通讯连接。

[0005] 进一步，所述的固定件为夹子。

[0006] 进一步，所述摄像机的摄像头上还可拆卸设有红外滤光镜，摄像机与摄像头同侧的表面上还设置有红外发射器。

[0007] 优选的，摄像机与摄像头同侧的表面上还设有LED灯。

[0008] 进一步，所述监控手环的控制器和摄像机内集成的通讯模块包括WCDMA、GSM、CDMA、LTE、Wifi通讯模块中的至少一种。

[0009] 进一步，所述的远程终端为手机、PAD、电脑或智能手表。

[0010] 进一步，所述第一腕带的另一端为卡嘴，第二腕带的另一端为插舌，所述的第一腕带和第二腕带分别通过卡嘴和插舌进行插接配合连接。

[0011] 优选的，所述卡嘴的宽度方向两侧设有穿入卡嘴内并与插舌配合连接的定位销，

所述插舌的侧面沿其长度方向间隔设有若干个供定位销穿过的定位孔。

[0012] 进一步，所述第一腕带和第二腕带的外周侧上固定柔性太阳能板，所述的柔性太阳能板与控制器内设置的内置电源电连接。

[0013] 进一步，所述控制器的上端面还嵌设有显示屏，所述的显示屏为触控显示屏。

[0014] 采用上述的技术方案，监护人员在使用时，只需将影像监视机构固定在婴儿床的床板一侧，然后扭转万向软轴，使万向软轴端部固定的摄像机对准婴幼儿的卧躺位置，令婴幼儿的一举一动能够被摄像机摄取，然后再将监控手环穿戴于婴幼儿的手腕或脚踝部，当监控手环穿戴于婴幼儿的手腕时，监控手环的脉搏传感器可以进行实时测定婴幼儿的脉搏情况，然后将数据传送给监护人的远程终端上，另外，无论穿戴在手腕还是脚踝，监控手环的温度传感器和陀螺仪传感器都能进行实时情况跟踪，通过温度传感器进行测定婴幼儿穿戴部位的体表温度，然后根据温度变化情况来进行初步判断婴幼儿在睡觉时是否出现踢被或其他发热、着凉的情况，陀螺仪传感器能够进行实时监控婴幼儿在睡觉时，是否频繁翻转或挥动手部和脚部的情况，其中，可以通过影像监控机构与监控手环的配合进行实时反馈，当温度传感器、脉搏传感器或陀螺仪传感器感应到超出设定的异常情况时，通过监控手环的控制器利用其内置的通讯模块将控制信号发送给摄像机，令摄像机启动，然后进行图像摄取后，实时传送给监护人使用的远程终端进行实时情况监控，令监护人能够第一时间了解到婴幼儿当前的睡眠情况，使其能够及时采取护理措施，即使在夜间，摄像机还可以通过其配置的LED灯、红外发射器和红外滤光镜进行图像采集，令采集的图像能够更为清晰准确，就远程终端而言，其还可以通过对应的APP进行配置不同的指令来进行辅助对影像监视机构和监控手环发回的信号进行处理，然后再采取铃声、振动等方式进行主动提醒监护人，通过本发明的装置，不仅能够方便监护人在夜间进行实时看护，而且还可以通过远程终端和监控手环及影像监视机构的联动配合，提高了使用可靠性和使用体验。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的阐述：

图1为本发明装置的简要结构示意图；

图2为本发明装置的监控手环的局部剖切结构示意图；

图3为本发明装置的监控手环的第一腕带和第二腕带的配合连接简要结构示意图；

图4为本发明装置的监控手环的连接原理示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1至4之一所示，本发明装置包括影像监视机构1、监控手环2和远程终端3，所述的影像监控机构1包括用于固定在床板一侧的固定件11、万向软轴12和摄像机13，所述万向软轴12的一端与固定件11固定连接，优选的，所述的固定件11为夹子，所述的摄像机13固定在万向软轴12的另一端，所述的监控手环2用于穿戴于使用者手腕部或脚踝部，其包括控制器21、第一腕带22、第二腕带23、脉搏传感器25、陀螺仪传感器(未示出)、内置电源和温度传感器24，所述的第一腕带22和第二腕带23的一端均分别转动固定在控制器21的相对两侧，第一腕带22和第二腕带23的另一端相互插接连接，所述的第一腕带22为中空结构，所述的温度传感器24、脉搏传感器25均嵌设在第一腕带22的中空结构内，其中，脉搏传感器25对

应嵌设在第一腕带22位于使用者脉部的中空结构处，所述的脉搏传感器25和温度传感器24均与控制器21电连接并由控制器21控制，所述的内置电源和陀螺仪传感器均集成在控制器21内并与控制器21电连接，所述监控手环2的控制器21和摄像机13内还均集成有通讯模块且所述监控手环2的控制器21、摄像机13和远程终端3之间均相互通讯连接。

[0017] 其中，为了提高摄像机13的夜间摄像效果，所述摄像机13的摄像头131上还可拆卸设有红外滤光镜，摄像机13与摄像头131同侧的表面上还设置有红外发射器132，优选的，摄像机13与摄像头131同侧的表面上还设有LED灯133。

[0018] 进一步，为了提高监控手环2的穿戴体验感，所述第一腕带22的另一端为卡嘴，第二腕带23的另一端为插舌，所述的第一腕带22和第二腕带23分别通过卡嘴和插舌进行插接配合连接，优选的，所述卡嘴的宽度方向两侧设有穿入卡嘴内并与插舌配合连接的定位销26，所述插舌的侧面沿其长度方向间隔设有若干个供定位销26穿过的定位孔231。

[0019] 为了提高监控手环2的电源续航能力，进一步，所述第一腕带22和第二腕带23的外周侧上固定柔性太阳能板27，所述的柔性太阳能板27与控制器21内设置的内置电源电连接。

[0020] 进一步，所述控制器21的上端面还嵌设有显示屏211，所述的显示屏211为触控显示屏，通过触控显示屏可以方便进行监控手环2的参数指令设定，提高监控手环2的使用体验。

[0021] 另外，为了提高控制器21、摄像机13和远程终端3之间的通讯连接配合，进一步，所述监控手环2的控制器21和摄像机13内集成的通讯模块包括WCDMA、GSM、CDMA、LTE、Wifi通讯模块中的至少一种，监护人可以根据使用场所的网络情况，进行选择性使用一种网络连接形式进行连接。

[0022] 另外，所述的远程终端3可以为手机、PAD、电脑或智能手表。

[0023] 本发明采用上述的技术方案，监护人员在使用时，只需将影像监视机构1固定在婴儿床的床板一侧，然后扭转万向软轴12，使万向软轴12端部固定的摄像机13对准婴幼儿的卧躺位置，令婴幼儿的一举一动能够被摄像机13摄取，然后再将监控手环2穿戴于婴幼儿的手腕或脚踝部，当监控手环2穿戴于婴幼儿的手腕时，监控手环2的脉搏传感器25可以进行实时测定婴幼儿的脉搏情况，然后将数据传送给监护人的远程终端3上，另外，无论穿戴在手腕还是脚踝，监控手环2的温度传感器25和陀螺仪传感器都能进行实时情况跟踪，通过温度传感器24进行测定婴幼儿穿戴部位的体表温度，然后根据温度变化情况来进行初步判断婴幼儿在睡觉时是否出现踢被或其他发热、着凉的情况，陀螺仪传感器能够进行实时监控婴幼儿在睡觉时，是否频繁翻转或挥动手部和脚部的情况，其中，可以通过影像监控机构1与监控手环2的配合进行实时反馈，当温度传感器24、脉搏传感器25或陀螺仪传感器感应到超出设定的异常情况时，通过监控手环2的控制器21利用其内置的通讯模块将控制信号发送给摄像机13，令摄像机13启动，然后进行图像摄取后，实时传送给监护人使用的远程终端3进行实时情况监控，令监护人能够第一时间了解到婴幼儿当前的睡眠情况，使其能够及时采取护理措施，即使在夜间，摄像机13还可以通过其配置的LED灯133、红外发射器132和红外滤光镜进行图像采集，令采集的图像能够更为清晰准确，就远程终端3而言，其还可以通过对应的APP进行配置不同的指令来进行辅助对影像监视机构1和监控手环2发回的信号进行处理，然后再采取铃声、振动等方式进行主动提醒监护人，通过本发明的装置，不仅能够

方便监护人在夜间进行实时看护，而且还可以通过远程终端和监控手环及影像监视机构的联动配合，提高了使用可靠性和使用体验。

[0024] 以上所述为本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，根据本发明的教导，在不脱离本发明的原理和精神的情况下凡依本发明申请专利范围所做的均等变化、修改、替换和变型，皆应属本发明的涵盖范围。

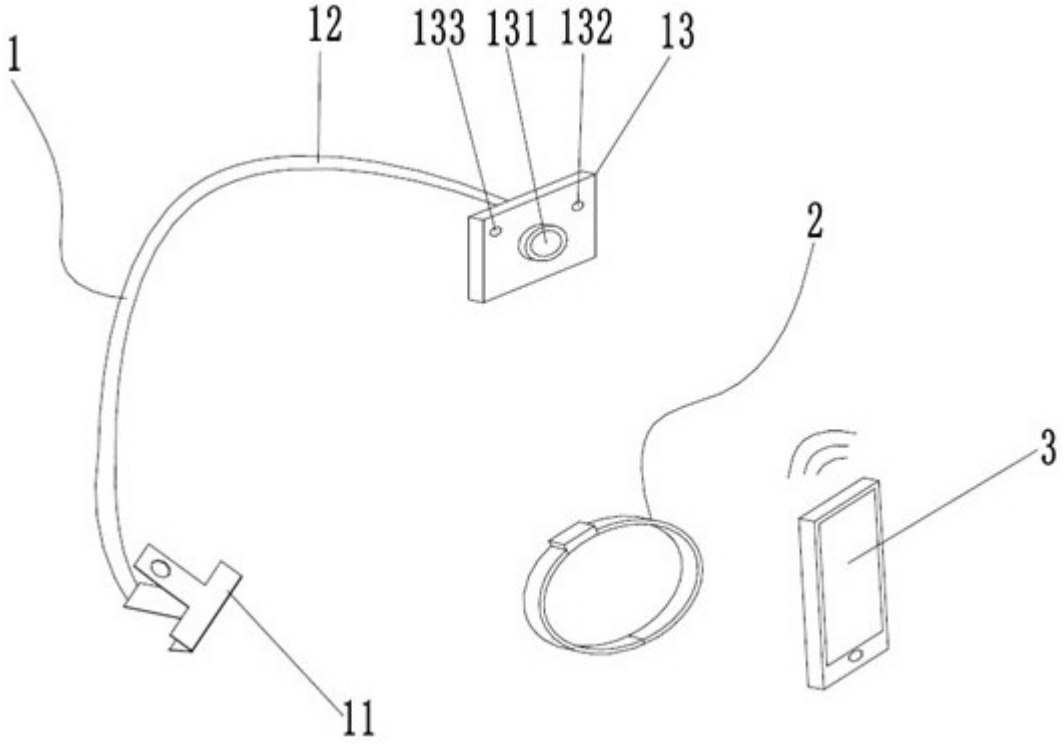


图1

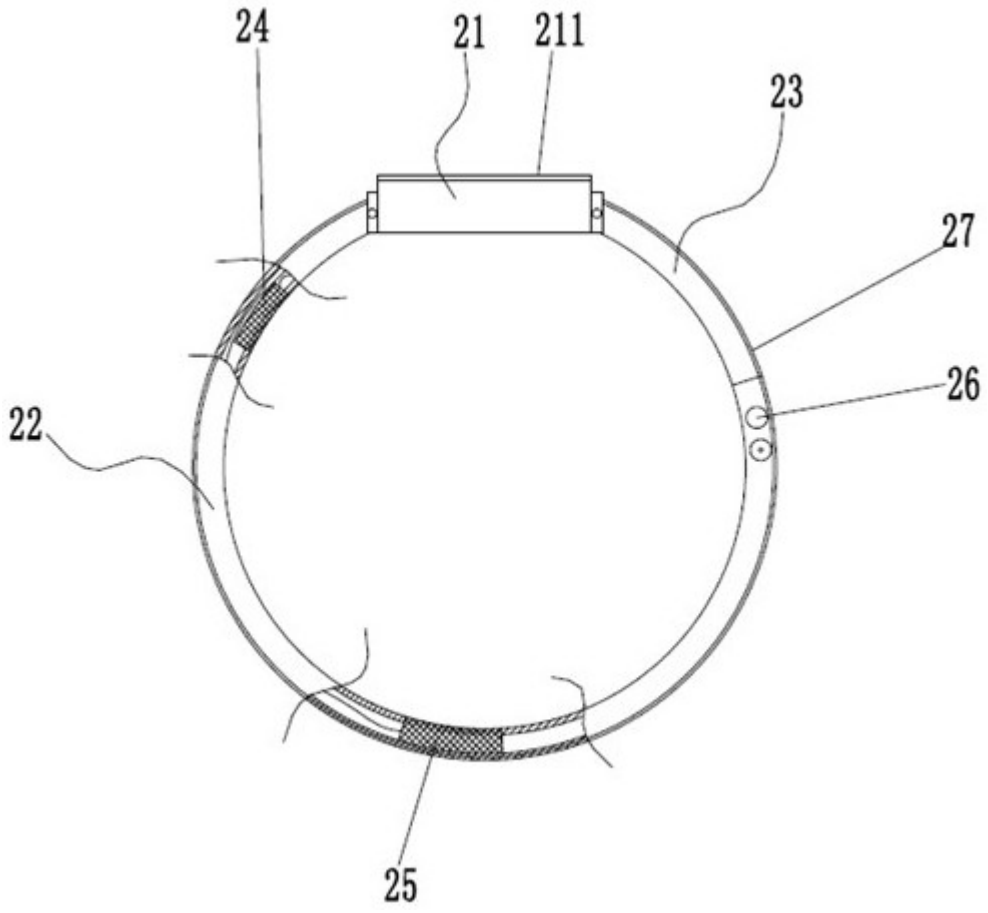


图2

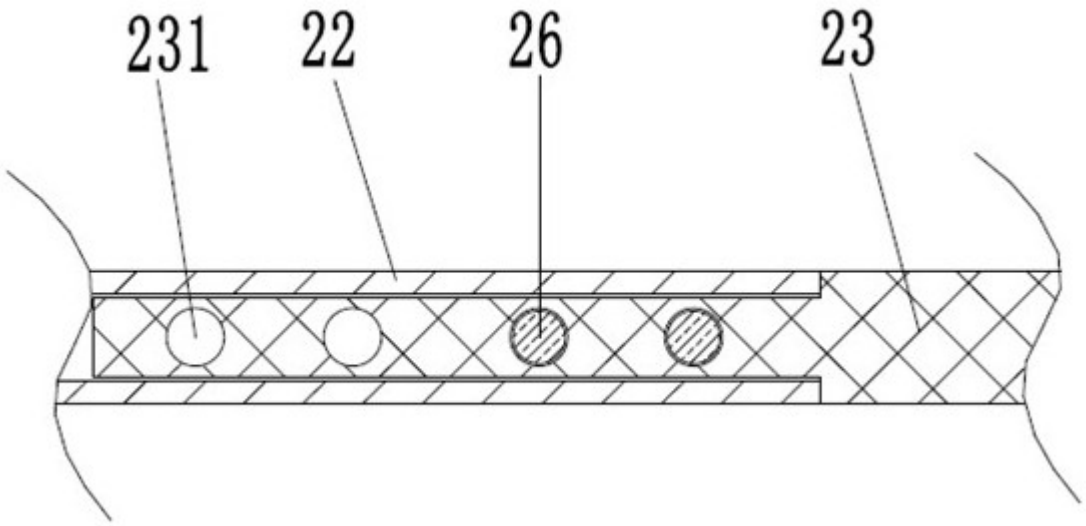


图3

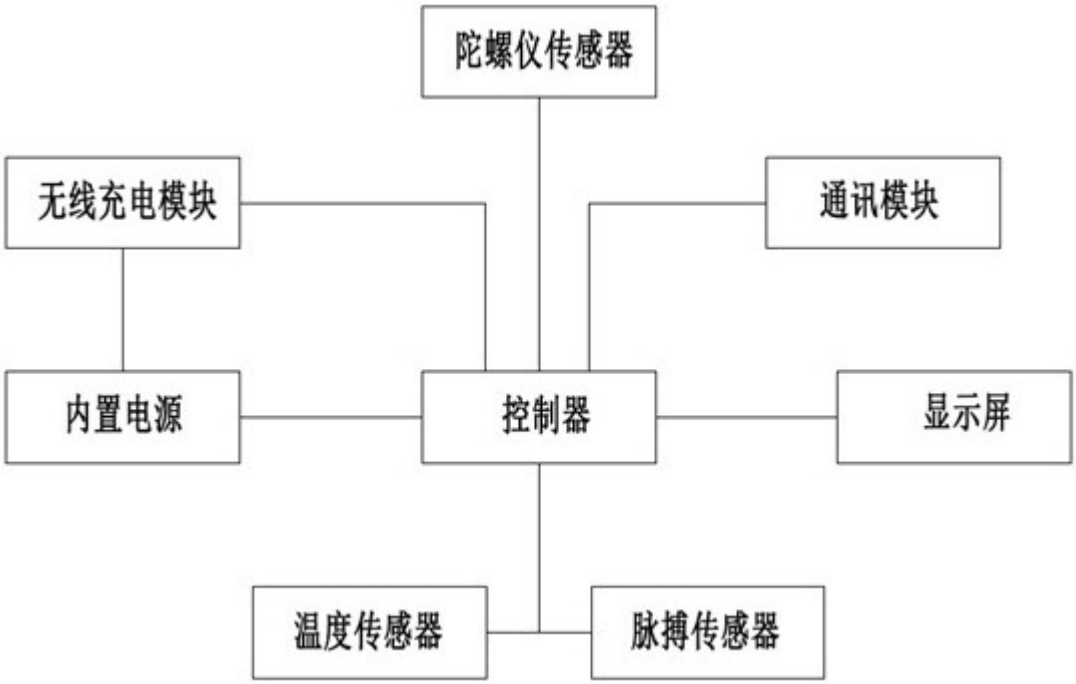
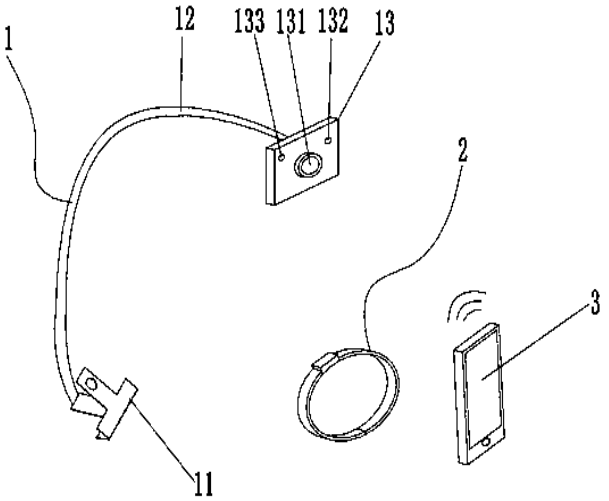


图4

专利名称(译)	一种儿科护理夜间监视装置		
公开(公告)号	CN108175393A	公开(公告)日	2018-06-19
申请号	CN201810033353.X	申请日	2018-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	李晓伟		
申请(专利权)人(译)	李晓伟		
当前申请(专利权)人(译)	李晓伟		
[标]发明人	李晓伟		
发明人	李晓伟		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 H04M1/725 H04N5/232 H04N7/18		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/1118 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/6829 A61B5/7405 A61B5/7455 A61B5/746 A61B2503/04 A61B2503/06 H04M1/72522 H04N5/23203 H04N7/18		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种儿科护理夜间监视装置，包括影像监视机构、监控手环和远程终端，影像监控机构包括固定件、万向软轴和摄像机，监控手环用于穿戴于使用者手腕部或脚踝部，其包括控制器、第一腕带、第二腕带、脉搏传感器、陀螺仪传感器、内置电源和温度传感器，第一腕带为中空结构，温度传感器、脉搏传感器均嵌设在第一腕带的中空结构内，脉搏传感器对应嵌设在第一腕带位于使用者脉部的中空结构处，脉搏传感器和温度传感器均与控制器电连接并由控制器控制，内置电源和陀螺仪传感器均集成在控制器内并与控制器电连接，控制器和摄像机内还均集成有通讯模块且监控手环的控制器、摄像机和远程终端之间均相互通讯连接，使得本发明装置实施更为可靠。