



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107111671 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201580061252.8

(22)申请日 2015.11.11

(30)优先权数据

2014-229038 2014.11.11 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.05.11

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/005633 2015.11.11

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/075938 EN 2016.05.19

(71)申请人 日本光电工业株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 须藤健太 铃木芳干 兼子贵行

(74)专利代理机构 北京奉思知识产权代理有限公司 11464

代理人 吴立 邹轶蛟

(51)Int.Cl.

G06F 19/00(2011.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

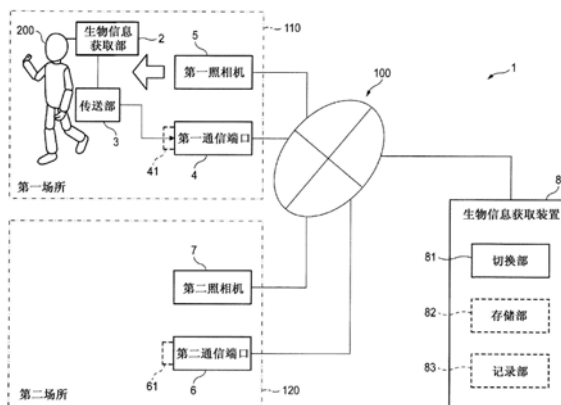
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

生物信息获取系统

(57)摘要

生物信号获取部(2)附于被检者,并且获取被检者(200)的生物信号。传送部(3)由被检者(200)携带,并且传送生物信号。第一通信端口(4)和第一照相机(5)安装于第一场所(110),并且能够连接于网络(100)。第二通信端口(6)和第二照相机(7)安装于第二场所(120),并且能够连接于网络(100)。生物信息获取装置(8)能够连接于网络(100),并且设置有切换部(81)。当检测到传送部(3)与第一通信端口(4)之间的通信建立时,切换部(81)通过第一通信端口获取生物信号并且获取由第一照相机(5)采集的第一图像,并且当检测到传送部(3)与第二通信端口(6)之间的通信建立时,切换部(81)通过第二通信端口(6)获取生物信号并且获取由第二照相机(7)采集的第二图像。



1. 一种生物信息获取系统,该生物信息获取系统被配置为通过安装在设施中的网络获取被检者的生物信息,该生物信息获取系统包括:

生物信号获取部,该生物信号获取部被构造为附接于所述被检者,并且获取所述被检者的生物信号;

传送部,该传送部被构造为由所述被检者携带,并且传送所述生物信号;

第一通信端口,该第一通信端口被构造为安装于所述设施中的第一场所,并且能够连接于所述网络;

第一照相机,该第一照相机被构造为安装在所述第一场所中,并且能够连接于所述网络;

第二通信端口,该第二通信端口被构造为安装于所述设施中的第二场所,并且能够连接于所述网络;

第二照相机,该第二照相机被构造为安装在所述第二场所中,并且能够连接于所述网络;以及

生物信息获取装置,该生物信息获取装置被构造为能够连接于所述网络,并且包括切换部,

其中,所述切换部被配置为:当检测到所述传送部与所述第一通信端口之间的通信建立时,通过所述第一通信端口获取所述生物信号,并且获取由所述第一照相机采集的第一图像;以及当检测到所述传送部与所述第二通信端口之间的通信建立时,通过所述第二通信端口获取所述生物信号,并且获取由所述第二照相机采集的第二图像。

2. 根据权利要求1所述的生物信息获取系统,

其中,所述生物信息获取装置包括存储部,所述存储部被配置为将所述第一通信端口的第一网络标识符预先与所述第一照相机相关联地存储,并且将所述第二通信端口的第二网络标识符预先与所述第二照相机相关联地存储。

3. 根据权利要求2所述的生物信息获取系统,

其中,所述存储部被配置为将所述第一网络标识符预先与第一场所信息相关联地存储,并且将所述第二网络标识符预先与第二场所信息相关联地存储;并且

其中,所述生物信息获取系统包括记录部,所述记录部被配置为将从所述第一通信端口获取的生物信号和从所述第一照相机获取的所述第一图像与所述第一场所信息相关联地记录,并且将从所述第二通信端口获取的生物信号和从所述第二照相机获取的第二图像与所述第二场所信息相关联地记录。

4. 根据权利要求1至3的任意一项所述的生物信息获取系统,

其中,所述传送部被构造为能够与所述第一通信端口和所述第二通信端口中的每一者有线连接。

5. 根据权利要求4所述的生物信息获取系统,

其中,用于所述传送部与所述第一通信端口之间的有线连接的连接器和用于所述传送部与所述第二通信端口之间的有线连接的连接器具具有相同的构造。

6. 根据权利要求1至5的任意一项所述的生物信息获取系统,

其中,所述生物信号包括脑电波;并且

其中,所述生物信息获取装置是脑电图仪。

生物信息获取系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于通过安装在设施中的网络来获取被检者的生物信息的系统。

背景技术

[0002] 例如,专利文献1公开了这种系统。在该系统中,被检者的生物信号和从被检者采集的图像通过网络传送到生物信号获取装置。生物信号获取装置与被检者远程定位,并且由医务人员使用。

[0003] 引用列表

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本专利申请No.2001-346768A

发明内容

[0006] 技术问题

[0007] 本发明的目的是:在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,减轻对被检者和医务人员双方的负担。

[0008] 解决问题的方案

[0009] 为了实现以上目的,本发明能够采用的一个方面是一种生物信息获取系统,该生物信息获取系统被构造为通过安装在设施中的网络来获取被检者的生物信息,该生物信息获取系统包括:

[0010] 生物信号获取部,该生物信号获取部被构造为附接于所述被检者,并且获取所述被检者的生物信号;

[0011] 传送部,该传送部被构造为由所述被检者携带,并且传送所述生物信号;

[0012] 第一通信端口,该第一通信端口被构造为安装于所述设施中的第一场所,并且能够连接于所述网络;

[0013] 第一照相机,该第一照相机被构造为安装在所述第一场所中,并且能够连接于所述网络;

[0014] 第二通信端口,该第二通信端口被构造为安装于所述设施中的第二场所,并且能够连接于所述网络;

[0015] 第二照相机,该第二照相机被构造为安装在所述第二场所中,并且能够连接于所述网络;和

[0016] 生物信息获取装置,该生物信息获取装置被构造为能够连接于所述网络,并且包括切换部,

[0017] 其中,所述切换部被构造为:当检测到所述传送部与所述第一通信端口之间的通信建立时,通过所述第一通信端口获取所述生物信号并且获取由所述第一照相机采集的第一图像,并且当检测到所述传送部与所述第二通信端口之间的通信建立时,通过所述第二通信端口获取所述生物信号并且获取由所述第二照相机采集的第二图像。

[0018] 根据如此构成的生物信息获取系统,使得被检者能够在第一场所与第二场所之间移动。在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,不需要迫使被检者位于安装在特定场所中的照相机的前方。因此,能够减轻对被检者的负担。

[0019] 在第一场所中,当被检者将传送部连接于第一通信端口时,通过生物信号获取装置的切换部切换图像获取源,使得从安装在第一场所中的第一照相机获取包含被检者的第一图像。在第二场所中,当被检者将传送部连接于第二通信端口时,通过生物信号获取装置的切换部切换图像获取源,使得从安装在第二场所中的第二照相机获取包含被检者的第二图像。因此,响应于由被检者进行并且位于传送部与第一通信端口或第二通信端口之间的通信建立,能够从第一照相机或第二照相机获取被检者所在的第一场所的第一图像或第二场所的第二图像。因此,在使得被检者能够移动的同时,能够减少医务人员的介入的必要性,并且能够减轻对医务人员的负担。

[0020] 因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,能够减轻对被检者和医务人员双方的负担。

附图说明

[0021] 图1是示出根据一个实施例的生物信息获取系统的一种状态的视图。

[0022] 图2是示出该生物信息获取系统的另一种状态的视图。

[0023] 图3是示出包含在该生物信息获取系统中的生物信息获取装置的操作的流程的图。

具体实施方式

[0024] 将参考附图详细描述示例性实施例。图1是示出根据一个实施例的生物信息获取系统1的功能性方框图。

[0025] 生物信息获取系统1是通过安装在设施中的网络100来获取被检者200的生物信息的系统。例如,网络100是被分类为局域网的网络。术语“设施”不仅是指单个建筑物,而且指由通过局域网彼此连接的多个建筑物所构成的设施。

[0026] 生物信息获取系统1包括生物信号获取部2。生物信号获取部2被构造为使得其能够附于被检者200,并且能够获取被检者200的生物信号。例如,生物信号获取部2由附于被检者200的头部的多个电极构成。例如,生物信号是脑电波。

[0027] 生物信息获取系统1包括传送部3。传送部3是被构造为能够由被检者200便携式携带的装置。即,生物信号获取部2和传送部3与被检者200一起移动。传送部3被构造为使得其能够传送由生物信号获取部2获取的生物信号。即,生物信号获取部2与传送部3被构造为能够进行有线通信或无线通信。

[0028] 网络100安装在其中的设施包括第一场所110和第二场所120。例如,第一场所110和第二场所120是设施中的独立的房间。图1示出被检者200位于第一场所100中的状态。图2示出被检者200位于第二场所120中的状态。

[0029] 于网络100。第一通信端口4被配置为能够与传送部3通信。第一通信端口4被配置为:当建立传送部3与第一通信端口4之间的通信时,第一通信端口4能够将将从传送部3传送的生物信号中继转送到网络100。

[0030] 生物信息获取系统1包括第一照相机5。第一照相机5被构造为能够安装在第一场所110中。第一照相机5被配置为能够连接于网络100。第一照相机5被配置为使得其能够采集第一场所110的图像(第一图像)。第一照相机5被配置为使得其能够将被采集的第一图像作为第一图像信号传送到网络100。在建立传送部3与第一通信端口4之间的通信的状态下,将第一照相机5的摄像范围设定为使得将被检者200包含在第一图像中。

[0031] 生物信息获取系统1包括第二通信端口6。第二通信端口6被构造为能够安装在第二场所120中。第二通信端口6被配置为能够连接于网络100。第二通信端口6被配置为能够与传送部3通信。第二通信端口6被配置为:当建立传送部3与第二通信端口6之间的通信时,第二通信端口6能够将从传送部3传送的生物信号中继转送到网络100。

[0032] 生物信息获取系统1包括第二照相机7。第二照相机7被构造为能够安装在第二场所120中。第二照相机7被构造为能够连接于网络100。第二照相机7被构造为使得其能够采集第二场所120的图像(第二图像)。第二照相机7被构造为使得其能够将采集到的第二图像传送到网络100。在建立传送部3与第二通信端口6之间的通信的状态下,将第二照相机7的摄像范围设定为使得将被检者200包含在第二图像中。

[0033] 生物信息获取系统1包括生物信号获取装置8。例如,生物信号获取装置8是脑电图仪。生物信号获取装置8被配置为能够连接于网络100。生物信号获取装置8位于远离第一场所110和第二场所120中的至少一个场所的位置处。

[0034] 生物信号获取装置8包括切换部81。切换部81被配置为:当检测到传送部3与第一通信端口4之间的通信建立时,通过网络100从第一通信端口4获取被检者200的生物信号,并且从第一照相机5获取第一图像。此外,切换部81被配置为:当检测到传送部3与第二通信端口6之间的通信建立时,通过网络100从第二通信端口6获取被检者200的生物信号,并且从第二照相机7获取第二图像。

[0035] 图3具体地示出由切换部81执行的处理的流程。

[0036] 首先,切换部81判定传送部3与第一通信端口4之间的通信是否建立(步骤S1)。如图1所示,当被检者200位于第一场所110中,并且传送部3连接于第一通信端口4时,传送部3与第一通信端口4之间的通信建立。在该情况下(步骤S1中“是”),切换部81通过网络100从第一通信端口4获取被检者200的生物信号,并且从第一照相机5获取第一图像(步骤S2)。其后,处理返回步骤S1。

[0037] 只要传送部3与第一通信端口4之间的通信继续建立,则重复步骤S1和步骤S2的处理。在传送部3尚未初始连接到第一通信端口4,或者被检者200已经解除传送部3与第一通信端口4之间的连接的情况下,切换部81判定传送部3与第一通信端口4之间的通信未建立(步骤S1中“否”)。在该情况下,处理进入步骤S3。

[0038] 接着,切换部81判定传送部3与第二通信端口6之间的通信是否建立(步骤S3)。如图2所示,当被检者200位于第二场所120中,并且传送部3连接于第二通信端口6时,传送部3与第二通信端口6之间的通信建立。在该情况下(步骤S3中“是”),切换部81通过网络100从第二通信端口6获取被检者200的生物信号,并且从第二照相机7获取第二图像(步骤S4)。然后,处理返回步骤S3。

[0039] 只要传送部3与第二通信端口6之间的通信继续建立,则重复步骤S3和步骤S4的处理。在传送部3尚未连接到第二通信端口6,或者被检者200已经解除传送部3与第二通信端

口6之间的连接的情况下,切换部81判定传送部3与第二通信端口6之间的通信未建立(步骤S3中“否”)。在该情况下,处理返回步骤S1。

[0040] 根据如此构成的生物信息获取系统1,使得被检者200能够在第一场所110与第二场所120之间移动。在必须长时间地获取被检者200的生物信号和图像的情况下,不需要迫使被检者200位于安装在特定场所中的照相机的前方。因此,能够减轻对被检者的负担。

[0041] 在第一场所110中,当被检者200将传送部3连接于第一通信端口4时,利用生物信号获取装置8的切换部81切换图像获取源,使得从安装在第一场所110中的第一照相机5获取包含被检者200的第一图像。在第二场所120中,当被检者200将传送部3连接于第二通信端口6时,利用生物信号获取装置8的切换部81切换图像获取源,使得从安装在第二场所120中的第二照相机7获取包含被检者200的第二图像。因此,响应于由被检者200执行并且位于传送部3与第一通信端口4或第二通信端口6之间的通信建立,能够从第一照相机5或第二照相机7获取被检者200所在的第一场所110的第一图像或第二场所120的第二图像。因此,在使得被检者200能够移动的同时,能够减少医务人员的介入的必要性,并且能够减轻对医务人员的负担。

[0042] 因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,能够减轻对被检者和医务人员双方的负担。

[0043] 如图1和2中的虚线所表示地,生物信息获取系统1包括存储部82。在第一通信端口4在网络100中设置有第一网络标识符,并且第二通信端口6在网络100中设置有第二网络标识符的情况下,存储部82将第一网络标识符预先与第一照相机5关联地存储,并且将第二网络标识符预先与第二照相机7关联地存储。第一网络标识符和第二网络标识符足以成为特定的标识符。例如,可以使用在网络100中不同的IP地址、MAC地址等。

[0044] 根据该配置,能够在由生物信号获取装置8的切换部81执行并且被执行为用于切换图像获取源的操作中,使用将要用于通信建立的识别的网络标识符。因此,能够容易地使切换操作自动化。因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,能够进一步减轻对被检者和医务人员双方的负担。

[0045] 在安装网络100的设施中,存储部82将第一网络标识符预先与第一场所信息关联地存储。而且,在安装网络100的设施中,存储部82将第二网络标识符预先与第二场所信息关联地存储。第一场所信息和第二场所信息的实例是表示设施中的第一场所110和第二场所120的物理位置的信息,其表示与第一场所110和第二场所120分别对应的房间的种类(被检者200的病室、康复空间等)等。

[0046] 如图1和2中的虚线所表示地,生物信息获取系统1包括记录部83。记录部83被配置为与第一场所信息关联地记录从第一通信端口4获取的被检者200的生物信号以及从第一照相机5获取的第一图像。此外,记录部83被配置为与第二场所信息关联地记录从第二通信端口6获取的被检者200的生物信号以及从第二照相机7获取的第二图像。

[0047] 根据该配置,除了被检者200的生物信号和图像之外,还能够记录表示位于设施中的被检者200所在的场所的信息。因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,不仅能够减轻对被检者和医务人员双方的负担,还能够与被检者200所在的位置相关地分析获取到的生物信息。

[0048] 可以通过无线通信或有线通信进行传送部3与第一通信端口4或第二通信端口6之

间的通信。然而,在传送部3被配置为能够经由有线通信与第一通信端口4和第二通信端口6通信的情况下,被检者200能够视觉检查传送部3与第一通信端口4或第二通信端口6之间的连接。此外,能够通过较简单的构造建立传送部3与第一通信端口4或第二通信端口6之间的通信。因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,不仅能够减轻对被检者和医务人员双方的负担,还能够简化生物信息获取系统1的构造。

[0049] 在该情况下,如由图1中的虚线所表示地,传送部3与第一通信端口4通过连接器41互有线连接。而且,如图2中的虚线所表示地,传送部3与第二通信端口6通过连接器61互有线连接。连接器41与连接器61具有相同的构造。

[0050] 因此,被检者200能够总是以相同的方法将传送部3与第一通信端口4或第二通信端口6连接在一起。此外,能够使连接器的规格通用,并且因此,能够容易且经济地构成生物信息获取系统1。因此,在必须长时间地获取被检者的生物信号和图像的情况下,不仅能够进一步减轻对被检者和医务人员双方的负担,还能够进一步简化生物信息获取系统1的构造。

[0051] 为了有助于理解本发明,已经进行了实施例的前述描述,并且不意在限制本发明。当然,能够在不背离本发明的精神的情况下对本发明进行修改或改进,并且包括本发明的等价物。

[0052] 在以上实施例中,已经描述了生物信号获取部2获取脑电波,并且生物信号获取装置8是脑电图仪的情况。特别地,在癫痫病人的情况下,必须长时间地观察脑电波和图像。因此,根据实施例的构造,能够进一步减轻对癫痫病人和医务人员双方的负担。然而,本发明能够应用于被要求与被检者的图像同时获取的任意生物信号。

[0053] 在以上实施例中,生物信号获取装置8的存储部82将第一通信端口4的第一网络标识符预先与第一照相机5关联地存储,并且将第二通信端口6的第二网络标识符预先与第二照相机7关联地存储。生物信号获取装置8的切换部81通过使用第一网络标识符和第二网络标识符来检测各个通信端口与传送部3之间的通信建立。然而,当通信建立时,第一通信端口4和第二通信端口6能够被配置为将不同的信号传送到网络100。在该情况下,存储部82能够被配置为预先存储从与第一照相机5关联的第一通信端口4输出的信号输出,以及从与第二照相机7关联的第二通信端口6输出的信号输出。切换部81能够被配置为基于由生物信号获取装置8收到的信号和存储在存储部82中的对应关系来切换图像获取源。

[0054] 在以上实施例中,已经描述了被检者200在第一场所110与第二场所120之间移动的情况。然而,被检者200移动到的场所的数量不限于两个。被检者200能够在三个以上的场所之间自由地移动。在该情况下,能够将第一场所110和第二场所120认为是从三个以上的场所中选择的任意两个场所。

[0055] 在以上实施例中,已经描述了第一场所110与第二场所120是独立的房间的情况。然而,第一场所110与第二场所120可以是同一房间中的不同场所。在该情况下,可以将第一场所110限定为第一照相机5的可用范围,并且可以将第二场所120限定为第二照相机7的可用范围。

[0056] 在该实施例中,生物信号获取装置8位于安装网络100的设施中的远离第一场所110和第二场所120的场所。然而,生物信号获取装置8可以位于远离第一场所110和第二场所120中的至少一个场所的位置处。可选择地,生物信号获取装置8可以位于第一场所110和

第二场所120中的一个场所。

[0057] 本申请基于2014年11月11日提交的日本专利申请No.2014-229038,该专利申请的内容通过引用并入本文。

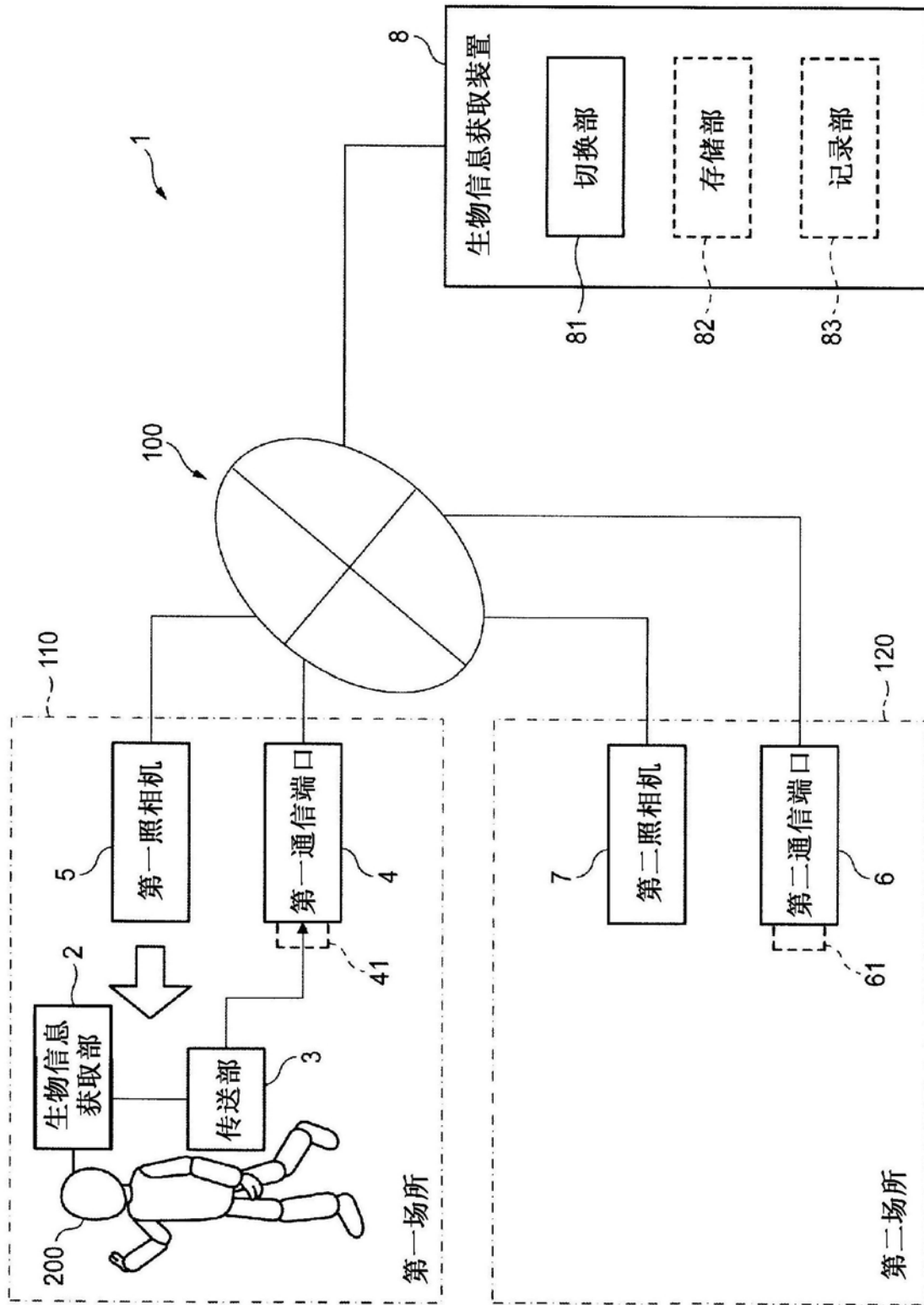


图1

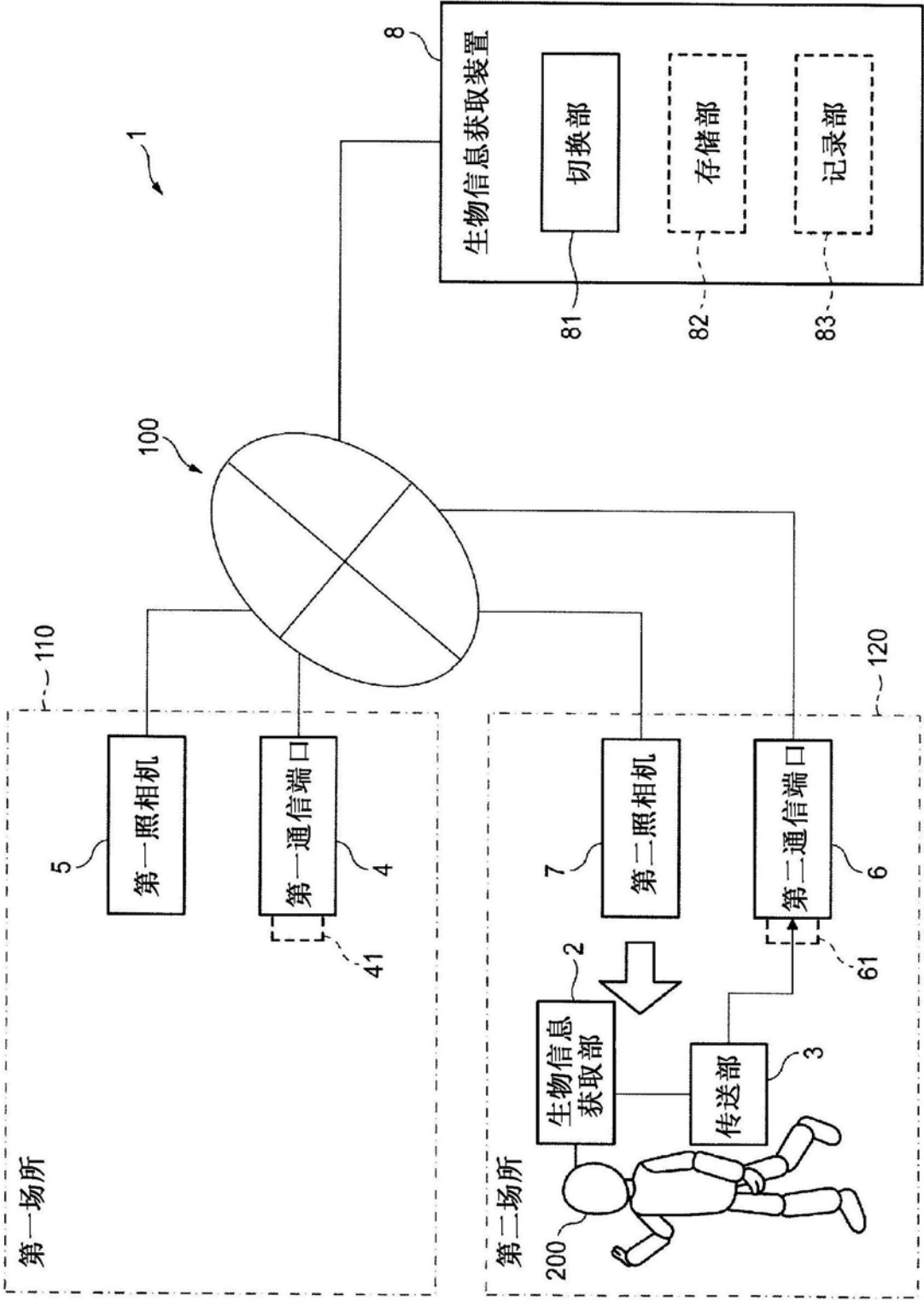


图2

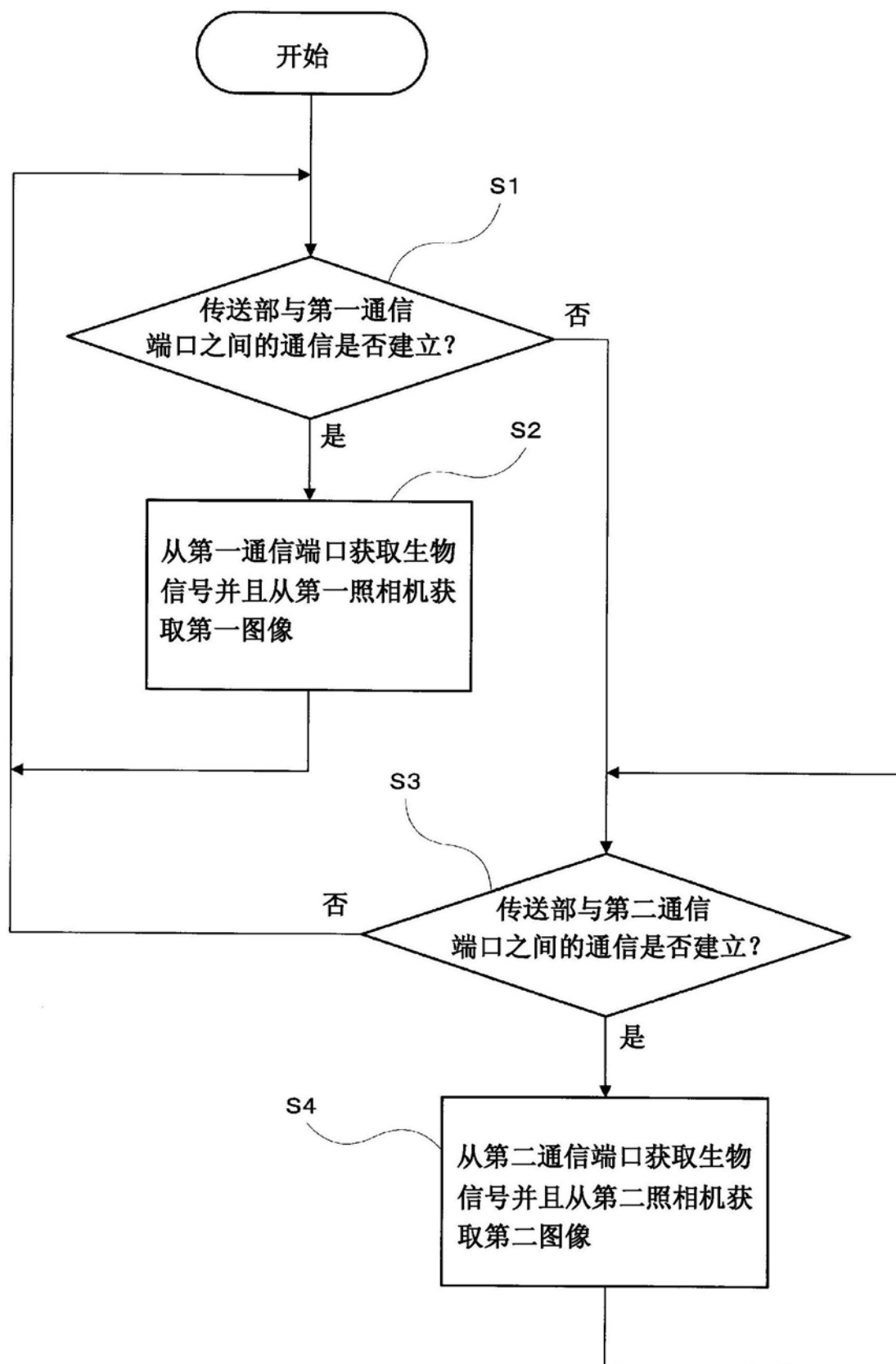


图3

专利名称(译)	生物信息获取系统		
公开(公告)号	CN107111671A	公开(公告)日	2017-08-29
申请号	CN201580061252.8	申请日	2015-11-11
[标]申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	日本光电工业株式会社		
[标]发明人	须藤健太 铃木芳干 兼子贵行		
发明人	须藤健太 铃木芳干 兼子贵行		
IPC分类号	G06F19/00 A61B5/00 A61B5/11		
CPC分类号	A61B5/002 A61B5/0006 A61B5/0476 A61B5/1113 A61B5/4094 A61B2560/0431 G06F19/321 G06F19/3418 H04N5/268 H04N7/181		
代理人(译)	吴立		
优先权	2014229038 2014-11-11 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

生物信号获取部(2)附于被检者, 并且获取被检者(200)的生物信号。传送部(3)由被检者(200)携带, 并且传送生物信号。第一通信端口(4)和第一照相机(5)安装于第一场所(110), 并且能够连接于网络(100)。第二通信端口(6)和第二照相机(7)安装于第二场所(120), 并且能够连接于网络(100)。生物信息获取装置(8)能够连接于网络(100), 并且设置有切换部(81)。当检测到传送部(3)与第一通信端口(4)之间的通信建立时, 切换部(81)通过第一通信端口获取生物信号并且获取由第一照相机(5)采集的第一图像, 并且当检测到传送部(3)与第二通信端口(6)之间的通信建立时, 切换部(81)通过第二通信端口(6)获取生物信号并且获取由第二照相机(7)采集的第二图像。

