



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110313896 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(21)申请号 201910572911.4

(22)申请日 2019.06.26

(71)申请人 杜剑波

地址 455000 河南省安阳市殷都区杜小屯
村377号

(72)发明人 杜剑波

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限公司 11541

代理人 唐海力 李志刚

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

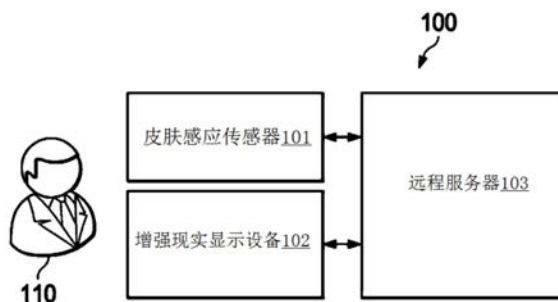
权利要求书3页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法

(57)摘要

本申请公开了一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法。该系统包括皮肤感应传感器、增强现实显示设备、远程服务器,通过远程服务器对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息以及通过增强现实显示设备显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图。本申请解决了远程医疗效果不佳的技术问题。通过本申请能够实现液态分层水剥离的诊疗的远程诊疗处理。



1. 一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统,其特征在于,包括:

皮肤感应传感器,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患身上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;

增强现实显示设备;

远程服务器,该远程服务器用于:

通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;

对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息,所述处理步骤包括:

基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;

确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;

通过高速移动网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示;

所述增强现实显示设备,用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图,

该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

2. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,还包括:移动通信设备,其用于:

采集来自所述皮肤感应传感器的健康数据;

将健康数据发送至远程服务器;

接收来自远程服务器的增强现实内容;以及

将增强现实内容提供给增强现实显示设备用于实时显示给病患。

3. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的头盔中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

4. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的护目镜中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

5. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,还包括以下传感器中的至少一个:

用于输出指示患者体温的温度数据的温度传感器、用于输出指示患者血氧水平的血液状况数据的血液状况传感器、用于输出指示患者血压的血压数据的血压传感器、用于输出指示患者呼吸频率的呼吸数据的呼吸传感器、用于输出指示患者身体位置的位置数据的位置

置传感器、和用于输出指示患者生物测定或生物力学特性中的至少一个的图像数据的图像传感器。

6. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,参与诊疗的病患的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

7. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,所述远程服务器还用于,对所述健康数据进行处理从而预测医生将要采取的第二行动,确定所述第二行动的第二预测健康后果,其中,增强现实内容包括所述第二预测健康后果,从而为医生提供增强现实视图,该增强现实视图包括医生的周围环境的现实世界视图,该现实世界视图上实时覆盖有所述第二预测健康后果,其中所述第二预测健康后果覆盖用于在医生实际采取所述第二行动前显示给医生。

8. 根据权利要求1所述的数据处理系统,其特征在于,所述健康数据包括至少:皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色或者皮肤温度的数据。

9. 一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理方法,其特征在于,包括:

接收皮肤感应传感器同步的数据,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患身上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;

其中,所述健康数据是指,皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色、皮肤温度的数据,

对接收到的健康数据进行实时处理从而识别患者的健康状态信息,所述处理步骤包括:

通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;

对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息,所述处理步骤包括:

基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;

确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;

通过通信网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示;

提供用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图,

该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境

的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

10. 根据权利要求9所述的数据处理方法,其特征在于,参与诊疗的病患的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统 及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗领域,具体而言,涉及一种用基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法。

背景技术

[0002] 远程诊疗,是指通过网络传输视频、音频信号等进行诊疗的技术手段。

[0003] 发明人发现,对于远程诊疗,仅仅通过视频及简单的传感器诊疗的效果不佳、效率低下。进一步,由于受到网络速度限制,视频传输过程中容易造成卡顿,影响诊疗的准确性。

[0004] 针对相关技术中远程医疗效果不佳的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 本申请的主要目的在于提供一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法,以解决远程医疗效果不佳的问题。

[0006] 为了实现上述目的,根据本申请的一个方面,提供了一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统。

[0007] 根据本申请的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统包括:皮肤感应传感器,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患身上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;增强现实显示设备;远程服务器,该远程服务器用于:通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息,所述处理步骤包括:基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;通过高速移动网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示;所述增强现实显示设备,用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图;该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0008] 进一步地,系统还包括:移动通信设备,其用于:采集来自所述皮肤感应传感器的健康数据;将健康数据发送至远程服务器;接收来自远程服务器的增强现实内容;以及将增强现实内容提供给增强现实显示设备用于实时显示给病患。

[0009] 进一步地,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的头盔中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

[0010] 进一步地,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的护目镜中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

[0011] 进一步地,还包括以下传感器中的至少一个:用于输出指示患者体温的温度数据的温度传感器、用于输出指示患者血氧水平的血液状况数据的血液状况传感器、用于输出指示患者血压的血压数据的血压传感器、用于输出指示患者呼吸频率的呼吸数据的呼吸传感器、用于输出指示患者身体位置的位置数据的位置传感器、和用于输出指示患者生物测定或生物力学特性中的至少一个的图像数据的图像传感器。

[0012] 进一步地,参与诊疗的病患者的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

[0013] 进一步地,所述远程服务器还用于,对所述健康数据进行处理从而预测医生将要采取的第二行动,确定所述第二行动的第二预测健康后果,其中,增强现实内容包括所述第二预测健康后果,从而为医生提供增强现实视图,该增强现实视图包括医生的周围环境的现实世界视图,该现实世界视图上实时覆盖有所述第二预测健康后果,其中所述第二预测健康后果覆盖用于在医生实际采取所述第二行动前显示给医生。

[0014] 进一步地,所述健康数据包括至少:皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色或者皮肤温度的数据。

[0015] 为了实现上述目的,根据本申请的另一方面,提供了一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理方法。

[0016] 根据本申请的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理方法包括:接收皮肤感应传感器同步的数据,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;其中,所述健康数据是指,皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色、皮肤温度的数据,对接收到的健康数据进行实时处理从而识别患者的健康状态信息,所述处理步骤包括:通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息,所述处理步骤包括:基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;通过通信网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示;提供用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图;该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变

化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0017] 进一步地,参与诊疗的病患者的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

[0018] 在本申请实施例中基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法,采用皮肤感应传感器、增强现实显示设备、远程服务器的方式,通过远程服务器对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息以及通过增强现实显示设备显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,达到了增强现实环境下的远程诊疗的目的,从而实现了液态分层水剥离的诊疗的远程诊疗处理的技术效果,进而解决了远程医疗效果不佳的技术问题。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1是根据本申请实施例的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统结构示意图;

[0021] 图2是根据本申请实施例的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统中远程服务器的处理步骤示意图;

[0022] 图3是根据本申请实施例的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统中增强现实显示设备的结构示意图;

[0023] 图4是根据本申请实施例的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统中的移动通信设备处理流程示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装

置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 如图1所示,本申请实施例中的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统100,包括:

[0031] 皮肤感应传感器101,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患110身上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患110的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;增强现实显示设备。

[0032] 具体地,所述皮肤感应传感器101用于采集诊疗的病患110的健康数据。健康数据可通过健康监控处理器104进行处理从而生成病患的健康信息。比如,在某些实施例中,健康信息包括病患的健康概况,该健康概况至少部分基于所采集的健康数据。例如,健康信息可包括病患的皮肤健康概况。皮肤健康概况可包括利用所采集的健康数据确定的病患的生物测定和/或生物力学健康特性、健康状况和/或健康风险。在某些实施例中,健康信息包括病患的潜在健康后果、病患当前的健康概况和/或已经所采取的行动。例如,当确定病患已经液态分层水剥离的诊疗时,健康信息可包括经检测的健康后果:用户将会处于在皮下形成创面,胶原纤维、弹力纤维、网状纤维在修复过程当中会不断产生新的胶原纤维和黏性蛋白。或者,健康信息可包括经检测的健康后果:在皮肤的各个层面把皮肤所需要的营养成分透皮导入,打开皮肤的营养通道,给皮肤补充营养。

[0033] 远程服务器103,该远程服务器用于:通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患110的健康状态信息,如图2所示,所述处理步骤包括:

[0034] 步骤S102,基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;

[0035] 步骤S104,确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;

[0036] 步骤S106,通过高速移动网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0037] 具体地,在所述远程服务器103对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患110的健康状态信息时首先基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况,根据患者分层皮肤的状况确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化即对皮肤状况

变化结果进行预测。同时,确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术。即对皮肤状况变化结果进行预测确定采用何种对应的所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术。最后,通过所述高速移动网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容。其中,高速移动网络可以采用4G/5G高速移动网络。此外,所述健康状态信息还包括了预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。即展示所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示,以及模拟采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示结果。

[0038] 需要注意的是,皮肤是人体最大的器官,面积约为 $1.2\sim 2\text{m}^2$,约占体重的16%,由皮下组织、真皮和表皮构成。皮下组织位于真皮下方,与肌膜等组织相连,由大量的脂肪细胞和粗大结缔组织纤维束组成;真皮位于表皮层下方,由胶原纤维、弹力纤维、网状纤维和基质、细胞等组成;表皮位于皮肤的外面,为角化的复层扁平上皮,绝大部分是角质形成细胞。可以看出,皮肤是一个由多层组织结构、多组成成分构成的复杂系统,其生物力学性能主要是由真皮中胶原纤维和弹性纤维的组织结构以及水分和蛋白质的含量等决定。

[0039] 需要注意的是,采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术可以是:深层激活,利用头发丝一样细的微针将盐水直接输送到皮下,通过水液的软性剥离作用,在皮下形成创面,水液会自动避开毛细血管和神经,神经在修复过程当中会不断产生新的胶原纤维和黏性蛋白,也称作细胞与细胞之间的粘合剂,通过疗程3-5次,不断增加皮下的厚度,从而达到饱满,去皱紧致提升的效果。

[0040] 需要注意的是,采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术可以是:多层修复,定点激活,在皮肤的各个层面把皮肤所需要的营养成分透皮导入,打开皮肤的营养通道,给皮肤补充营养。

[0041] 所述增强现实显示设备102,用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图,该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0042] 具体地,所述增强现实显示设备102能够显示使得医生在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图。其中,所述增强现实视图主要包括,覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示。通过覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示为医生提供增强现实视图。此外,所述增强现实视图还主要包括,参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图。并且所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0043] 从以上的描述中,可以看出,本申请实现了如下技术效果:

[0044] 在本申请实施例中,采用皮肤感应传感器、增强现实显示设备、远程服务器的方式,通过远程服务器对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息以及通过增强现实显示设备显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,达到

了增强现实环境下的远程诊疗的目的,从而实现了液态分层水剥离的诊疗的远程诊疗处理的技术效果,进而解决了远程医疗效果不佳的技术问题

[0045] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,如图3所示,在某些实施例中,所述增强现实显示设备102包括用于控制AR显示设备运行情况的AR显示设备控制器400。例如,当AR显示设备包括AR投射器402时,AR显示设备控制器400可用于接收将要覆盖到视野上的AR内容(例如,皮肤健康数据内容),并将与接收到的AR内容相对应的AR图像数据提供给AR投射器402用于将图像投射到AR显示介质404上,并为AR投射器402分配电源,和/或类似功能。在某些实施例中,AR显示设备控制器400包括存储器406、处理器408和输入/输出(I/O)接口410。

[0046] 存储器406可包括非易失性存储器、易失性存储器、静态随机存取存储器同步动态RAM、大容量存储器等等。存储器406可包括存储有程序指令412的非暂时性计算机可读存储介质,程序指令412可由计算机处理执行从而引发本文所描述的AR显示设备的相关功能的运转。程序指令412可包括AR显示设备模块414,AR显示设备模块414包括程序指令,该程序指令可由处理器408执行从而提供本文所描述的AR显示设备106的某些或全部相关功能。

[0047] 处理器408可以是任何适当的能够执行/实施程序指令的处理器。处理器408可包括中央处理单元(CPU),CPU执行程序指令从而实施AR显示设备106的算术、逻辑、和/或输入/输出运算,包括本文所描述的这些运算。

[0048] I/O接口410可提供用于将一个或多个I/O设备连接到AR显示设备106的接口。I/O设备可包括AR投射器402、电源416、外围设备418等等。外围设备418可通过有线或无线方式连接到I/O接口410。例如,外围设备418可通过无线方式连接到网络,从而连接到I/O接口。

[0049] 使用过程中,AR显示设备106可接收将要覆盖到视野上的AR内容,处理器408可对AR内容进行处理并将相应的AR图像数据提供给AR投射器402,AR投射器402可将与AR内容相对应的图像投射到AR显示介质404上,从而将AR内容覆盖到病患的视野中。

[0050] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,如图4所示,系统还包括:移动通信设备,其用于:

[0051] 步骤S202,采集来自所述皮肤感应传感器的健康数据;

[0052] 步骤S204,将健康数据发送至远程服务器;

[0053] 步骤S206,接收来自远程服务器的增强现实内容;以及

[0054] 步骤S208,将增强现实内容提供给增强现实显示设备用于实时显示给病患。

[0055] 具体地,通过移动通信设备能够采集来自所述皮肤感应传感器的健康数据,之后将健康数据发送至远程服务器;并接收来自远程服务器的增强现实内容,最后将增强现实内容提供给增强现实显示设备用于实时显示给病患。提高了系统的便捷性,使得病患能够通过移动通信设备获取增强现实内容。

[0056] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的头盔中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。即患者通过佩戴头盔并且使得患者提供接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

[0057] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,所述增强现实显示设备包括:在患者佩戴的护目镜中提供的并且配置为患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。即患者通过护目镜并且使得患者能够在接收远程诊疗的同时观看到的平视显示器。

[0058] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,还包括以下传感器中的至少一个:用于输出指示患者体温的温度数据的温度传感器、用于输出指示患者血氧水平的血液状况数据的血液状况传感器、用于输出指示患者血压的血压数据的血压传感器、用于输出指示患者呼吸频率的呼吸数据的呼吸传感器、用于输出指示患者身体位置的位置数据的位置传感器、和用于输出指示患者生物测定或生物力学特性中的至少一个的图像数据的图像传感器。血压传感器包括血压护腕和/或类似设备。血液状况传感器包括脉搏氧饱和度仪、血糖测试设备、和/或类似设备。

[0059] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,参与诊疗的病患的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

[0060] 具体地,采用参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境作为该患者现实世界视野,同时将预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上,使得预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况能够被患者接收到。

[0061] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,所述远程服务器还用于,对所述健康数据进行处理从而预测医生将要采取的第二行动,确定所述第二行动的第二预测健康后果,其中,增强现实内容包括所述第二预测健康后果,从而为医生提供增强现实视图,该增强现实视图包括医生的周围环境的现实世界视图,该现实世界视图上实时覆盖有所述第二预测健康后果,其中所述第二预测健康后果覆盖用于在医生实际采取所述第二行动前显示给医生。

[0062] 具体地,所述远程服务器,对所述健康数据进行处理从而预测医生将要采取的第二行动,确定所述第二行动的第二预测健康后果包括:对所述皮肤健康数据进行处理从而预测医生将要采取的第二处理行动,确定所述第二处理行动的第二预测健康后果。

[0063] 根据本申请实施例,作为本实施例中的优选,所述健康数据包括至少:皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色或者皮肤温度的数据。

[0064] 需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0065] 根据本申请实施例,还提供了一种用于实施上述系统的基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理方法,包括:

[0066] 接收皮肤感应传感器同步的数据,所述皮肤感应传感器位于参与诊疗的病患身上或附近,所述皮肤感应传感器包括:用于感测病患的生物测定特性的生物测定传感器和用于感测患者的生物力学特性的生物力学传感器中的至少一个,所述一个或多个皮肤感应传感器用于输出与所述皮肤感应传感器感测到的生物测定特性和生物力学特性中的至少一个相对应的健康数据;其中,所述健康数据是指,皮肤毛孔、皮肤油份、皮肤皱纹、皮肤色素沉着、皮肤水份、皮肤弹性、皮肤肤色、皮肤温度的数据,

[0067] 对接收到的健康数据进行实时处理从而识别患者的健康状态信息,所述处理步骤包括:通过高速移动网络实时接收由所述皮肤感应传感器输出的健康数据;

[0068] 对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息,所述处理步骤包括:基于所述健康数据来确定患者分层皮肤的状况;确定预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化,以及确定采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术;通过通信网络向增强现实显示设备实时提供包括患者的健康状态信息的增强现实内容,所述健康状态信息包括预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示;

[0069] 提供用于显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图,该增强现实视图包括:覆盖在参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图上的患者的皮肤健康状态信息的平视显示,从而为医生提供增强现实视图,该增强现实视图还包括:参与诊疗的患者的周围环境的现实世界视图,所述周围环境的现实世界视图上实时覆盖有预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化和采取所述液态分层水剥离的诊疗的适当技术的动画演示。

[0070] 作为本实施例中的优选,所述参与诊疗的病患的周围环境的现实世界视图包括:参与液态分层水剥离的诊疗中的患者的脸部周围环境的患者的现实世界视野,以及预期的液态分层水剥离的诊疗会导致发生的皮肤状况变化覆盖于该患者的现实世界视野上。

[0071] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

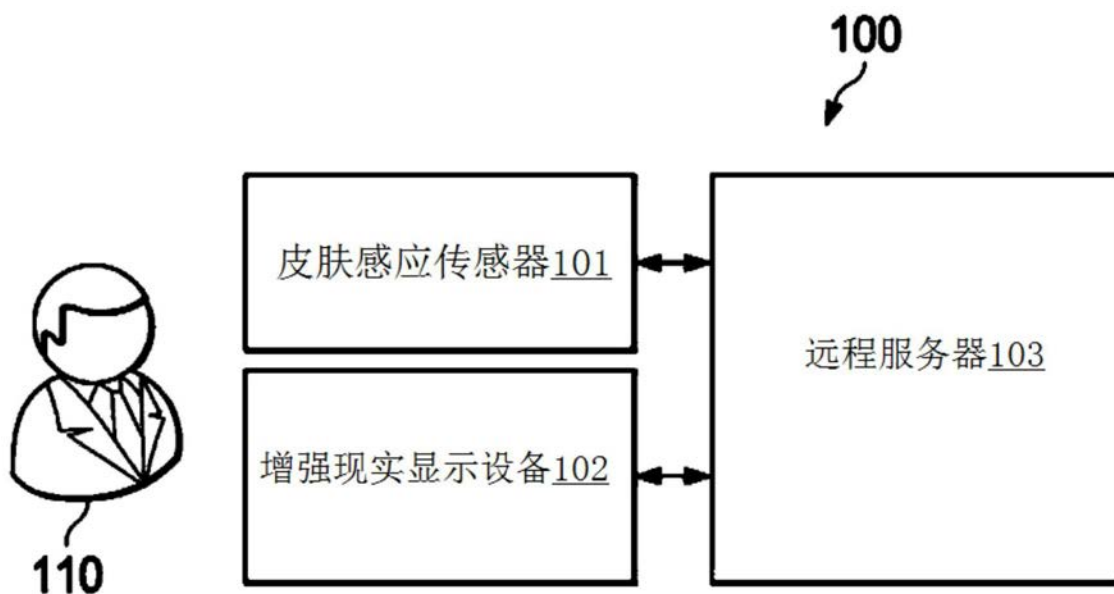


图1

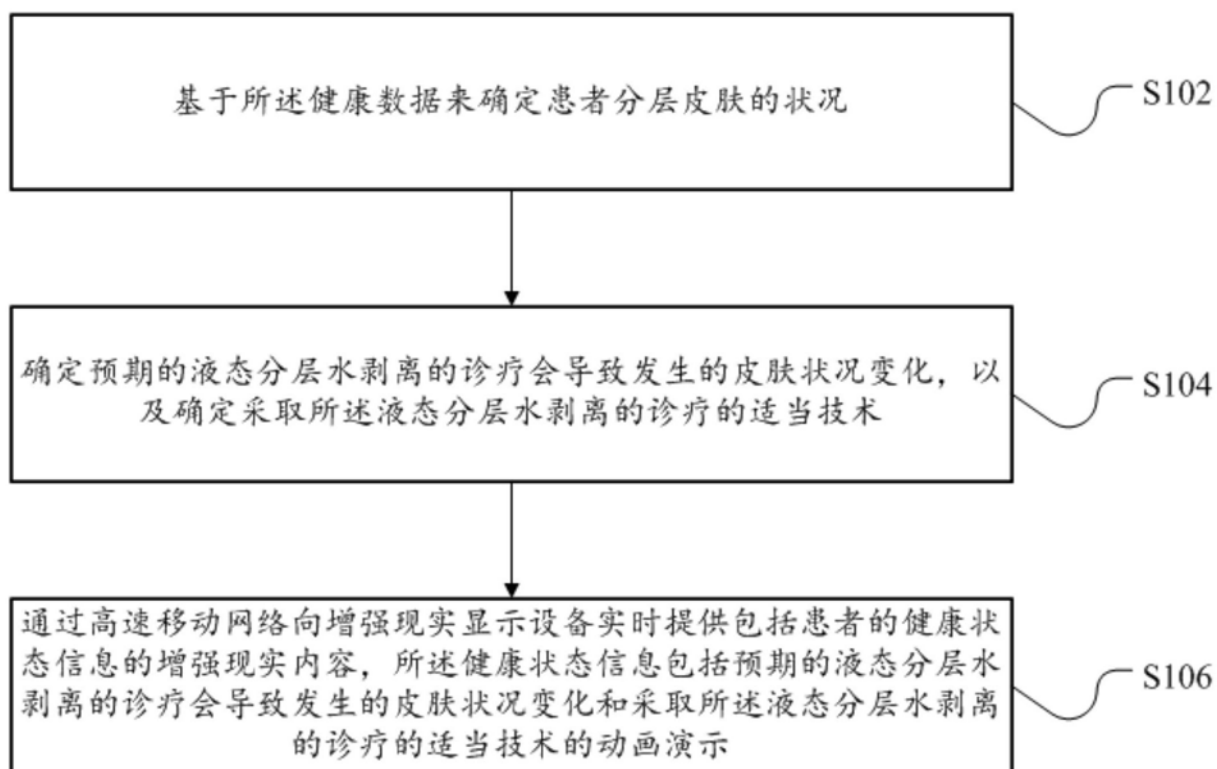


图2

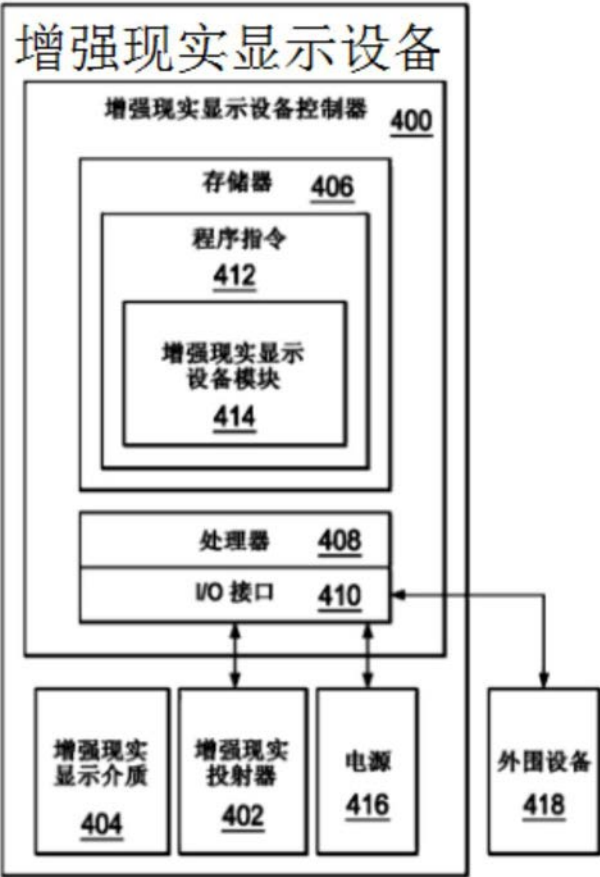


图3

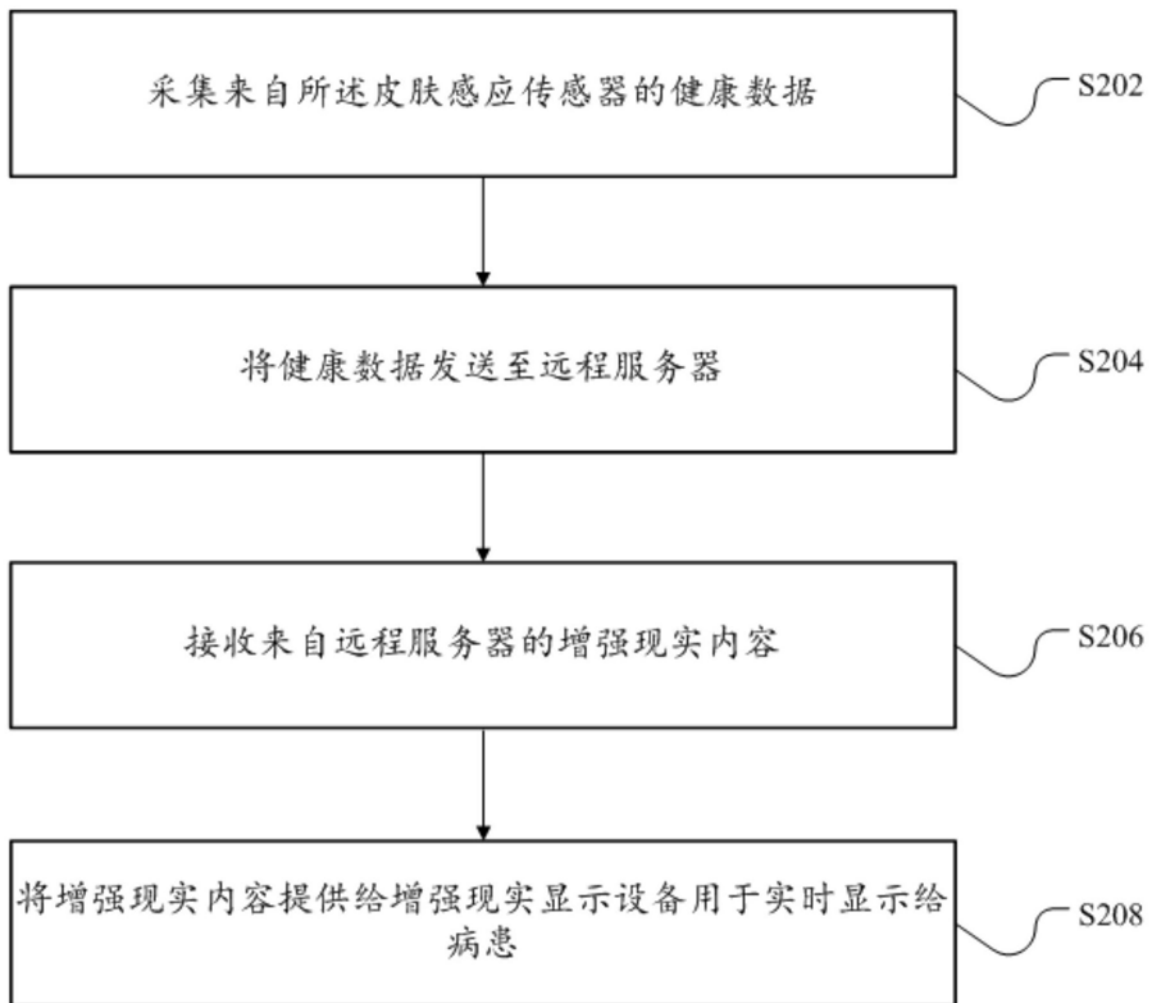


图4

专利名称(译)	基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法		
公开(公告)号	CN110313896A	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201910572911.4	申请日	2019-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	杜剑波		
申请(专利权)人(译)	杜剑波		
当前申请(专利权)人(译)	杜剑波		
[标]发明人	杜剑波		
发明人	杜剑波		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/145 A61B5/0205		
CPC分类号	A61B5/0024 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/14542 A61B5/441 A61B5/442		
代理人(译)	李志刚		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开了一种基于增强现实液态分层水剥离专用远程诊疗的数据处理系统及方法。该系统包括皮肤感应传感器、增强现实显示设备、远程服务器，通过远程服务器对接收到的健康数据进行实时处理从而识别病患的健康状态信息以及通过增强现实显示设备显示医生能够在进行诊疗职责的同时观看到的增强现实视图。本申请解决了远程医疗效果不佳的技术问题。通过本申请能够实现液态分层水剥离的诊疗的远程诊疗处理。

