

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 5 月 14 日 (14.05.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/067019 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 8/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号:
PCT/CN2014/077324
- (22) 国际申请日:
2014 年 5 月 13 日 (13.05.2014)
- (25) 申请语言:
中文
- (26) 公布语言:
中文
- (30) 优先权:
201310549461.X 2013 年 11 月 7 日 (07.11.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 林穆清 (LIN, Muqing); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 邹耀贤 (ZOU, Yaoxian); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 魏芑 (WEI, Yi); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业

园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 曾佐祺 (ZENG, Zuoqi); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。 姚斌 (YAO, Bin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。

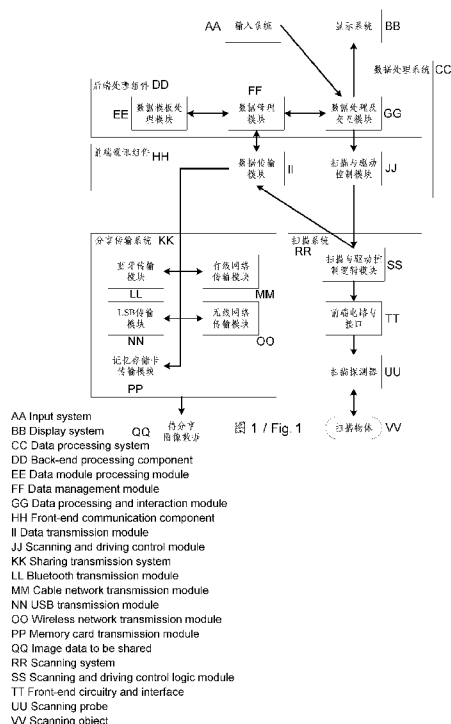
(74) 代理人: 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 (DHC IP ATTORNEYS); 中国广东省深圳市福田区金田路与福华路交汇处现代商务大厦 2201, Guangdong 518048 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: MEDICAL IMAGE QUICK SHARING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种医学图像快捷分享装置及方法



(57) Abstract: Disclosed is a medical image quick sharing device, comprising a scanning system, a data processing system and a sharing transmission system. Also disclosed is a medical image quick sharing method, comprising: performing medical scanning by means of the medical image quick sharing device to generate original image data (S1); processing the original image data by means of the medical image quick sharing device according to a processing template and generating image data to be shared of a user-specified type (S7); and transmitting the image data to be shared to the client by means of the medical image quick sharing device according to a user selected sharing transmission method (S8). This method can be used in various existing medical image scanning devices to realize the printout or external delivery of the image data, quickly provide more fetal image information for parents after an obstetric examination than existing image paper reports, and quickly share the data with patients after the medical image scanning.

(57) 摘要: 一种医学图像快捷分享装置, 包括: 扫描系统、数据处理系统和分享传输系统。以及一种医学图像快捷分享方法, 包括: 通过医学图像快捷分享装置进行医学扫描, 生成原始图像数据 (S1); 所述医学图像快捷分享装置根据处理模板, 对原始图像数据进行处理并生成用户指定类型的待分享图像数据 (S7); 所述医学图像快捷分享装置根据用户选定的分享传输方式, 将待分享图像数据传输的客户端 (S8)。其可用于现有的各种医学图像扫描设备, 以实现图像数据的打印输出或外部传递, 在产科检查之后为家长快速提供比现有图像纸质报告更多的胎儿图像信息, 以及在医学图像扫描之后快速将数据分享给病人。

WO 2015/067019 A1



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

一种医学图像快捷分享装置及方法

技术领域

本发明涉及医疗设备领域，具体涉及一种医学图像快捷分享装置及方法。

背景技术

目前基于三维超声的检查会为病人提供一份简单的图像报告，当中主要包括几幅静态三维立体渲染图以及二维超声剖面图。这些图像往往是通过医生人为整理获取，因此数量有限，并且仅仅是在纸质报告中对图像进行平面打印。然而，实际上三维超声图像数据包含了远比这些更多的信息，而这些信息实际上并没有提供给病人。

此外，目前医院间往往并不存在诊断信息联网和共享，当病人需要更换医院就诊的时候，之前获取的图像数据便无法复用，这不仅导致部分医疗资源的浪费，甚至有时会影响病人的治疗与诊断。通过建立所有医院之间的信息共享网络可以解决上述问题，但是该解决方案所需的资源量太大，可行性较低。

而且，目前医学图像数据主要是通过医院 PACS（影像归档和通信系统）系统存储和共享，图像扫描设备本身并没有分享功能。因此，现有技术有待进一步地完善。

发明内容

本发明的目的在于针对现有技术中的上述缺陷，提供一种医学图像快捷分享装置及方法，以实现医学图像数据的快捷分享，使病患能够获取更多关于自己的就诊信息。

为实现上述目的，本发明提供了一种医学图像快捷分享装置，包括：

扫描系统，用于进行医学扫描并输出原始扫描数据；

数据处理系统，用于驱动并控制扫描系统，并将原始扫描数据进行处理，生成待分享图像数据；

分享传输系统，用于将待分享图像数据传输给外界客户端；

扫描系统和分享传输系统分别与数据处理系统连接。

进一步地，本发明还提供了一种医学图像快捷分享方法，包括：

通过医学图像快捷分享装置进行医学扫描，生成原始图像数据；

所述医学图像快捷分享装置根据处理模板，对原始图像数据进行处理并生成用户指定类型的待分享图像数据；

所述医学图像快捷分享装置根据用户选定的分享传输方式，将待分享图像数据传输到客户端。

本发明实施例提供的一种医学图像快捷分享装置及方法，可用于现有的各种医学图像扫描设备，通过选择或设定数据处理模板来处理医学图像数据，并通过医学图像扫描设备本身，将数据传输到用户终端上，以实现图像数据的打印输出或外部传递。通过使用本发明，可以在产科检查之后为家长快速提供比现有图像纸质报告更多的胎儿图像信息，以及在医学图像扫描之后快速将数据分享给病人。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例的一种医学图像快捷分享装置的功能模块示意图。

图 2 为本发明实施例中的处理模板的数据示例图。

图 3 为本发明实施例的一种医学图像快捷分享方法的流程示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

如图 1 所示，本发明实施例提供的一种医学图像快捷分享装置由硬件设备和搭载于硬件设备上的软件系统组成。其中，硬件设备包括扫描系统和分享传输系统，软件系统包括数据处理系统。

具体地，所述扫描系统用于进行医学扫描并输出原始扫描数据；

数据处理系统用于驱动并控制扫描系统，并将原始扫描数据进行处理，生成待分享图像数据；

分享传输系统用于将待分享图像数据传输给外界客户端；

扫描系统和分享传输系统分别与数据处理系统连接。

其中，所述扫描系统包括依次连接的扫描与驱动控制逻辑模块、前端电路与接口、扫描探测器。这些都是目前大部分医学图像扫描设备（如超声成像系统、MRI、CT 等扫描设备）所具备的模块，用于进行常规的医学图像扫描。

所述数据处理系统包括相互连接的：

前端通讯组件，用于与扫描系统和分享传输系统进行数据传输和通讯；

后端处理组件，用于处理原始扫描数据，生成待分享图像数据，并进行存储和编辑。

具体地，所述前端通讯组件包括：

数据传输模块，用于接收原始扫描数据发送给后端处理组件，以及从后端处理组件中输出待分享图像数据到分享传输系统；

扫描与驱动控制模块，用于控制并驱动扫描系统。

所述后端处理组件包括相互连接的：

数据处理及交互模块，用于接收用户输入的交互操作信号或处理模板设定信息；还用于将原始扫描数据重建成图像数据，并对图像数据进行编辑；

数据管理模块，用于存储、读取以及管理图像数据；

数据模板处理模块，用于根据系统预存的或用户设定的处理模板对图像数据进行处理。

本发明实施例中的分享传输系统实现数据分享的传输方式可以有多种，具体地，所述分享传输系统可以包括 USB 传输模块（USB 数据线或便携闪存存储装置）、记忆存储卡传输模块（SD 卡、Micro-SD 卡等）、有线网络传输模块、蓝牙传输模块和/或无线网络传输模块（WIFI、移动通信网络等传输方式）。所述分享传输系统根据用户选定的分享传输方式，通过对应的传输模块，将待分享图像数据传输给外界客户端。

进一步地，本发明实施例的医学图像快捷分享装置还包括：

显示系统，用于将数据处理系统生成的图像数据进行显示；

输入系统，用于供用户进行交互操作或输入处理模板设定信息。

本发明实施例主要应用于对各种 2D、3D、4D 医学图像数据的处理与传输分享，通过数据处理系统处理后，由数据传输模块输出的待分享图像数据的类型，即分享的主要对象包括但不限于：原始图像数据，以及根据原始图像数据处理得出的静态医学图像（即二维剖面图像）、动态医学图像（即二维剖面图像的视频序列）、2D/3D 器官组织分割图像、2D/3D 功能性成像数据、2D/3D 血流成像数据（含对血流信息的三维渲染以及序列图像）、3D/4D 立体渲染图像和视频。

为保护病患的个人隐私，所述数据传输模块在输出原始图像数据时，会对图像扫描的基本信息进行加密。所述图像扫描的基本信息主要包括：病人姓名、扫描时间、数据类型、图像尺寸、重建参数或扫描参数等。

本发明实施例为用户提供了两种处理待分享图像数据的方式。一种是一键快捷式，即用户只需要根据系统的向导进行操作，即可使用系统默认的处理模板对扫描系统获得的图像数据进行处理，生成待分享图像数据；另一种是用户定制式，即给予用户权限去设置处理模板的各个参数，按照用户的指示，生成个性化的待分享图像数据。

其中，所述处理模板包括生成待分享图像数据所需的多项参数设定。所述参数包括视平面位置、光照参数、渲染伪彩参数、图片版式、渲染运动路径、剖面位置和视频基本设定。针对不同类型的图像数据，也会有不同的处理模板。相应地，对应不同类型的待分享图像数据，所述后端处理组件中都预存储有相应的处理模板，供用户在一键快捷式的设定方式下挑选。

图 2 例举了几种主要的图像数据类型的处理模板。具体地，对于 3D 立体渲染图像（包括 3D 灰阶图像数据和 3D 血流数据）来说，用户可以调整视平面位置（物体的观察位置）、光照参数（光源位置、光照强度、光照颜色等）、渲染伪彩参数（物体渲染颜色）和图片版式（图片版面设计模板，包括图片数目、排列、封面、特效等）。对于这类数据，用户可以选择一键快捷式设定方式，或者以用户定制式设定方式手动调整上述每个参数。

对于 3D 立体渲染视频（包含 4D 灰阶图像数据、4D 血流数据）来说，用户除了可以调整上述 3D 立体渲染图像的处理模板中的参数，还可以调整渲染物体的渲染运动路径（位移、旋转、缩放等）和视频基本设定（视频分辨率、时长、

帧率、配乐等)。跟 3D 立体渲染图像一样,用户可以选择一键快捷式设定方式,或者以用户定制式设定方式手动调整上述每个参数。

对于静态医学图像(包含二维灰阶扫描图像、三维灰阶图像的二维切面、2D 血流数据)来说,用户需要手动选择待分享数据图像的剖面位置,以及设定图片版式。

对于动态医学图像(包含二维灰阶扫描图像序列、三维灰阶图像的二维切面图像序列、2D 血流数据序列)来说,用户同样需要手动选择待分享图像数据的剖面位置,此外还需要设置视频基本设定(分辨率、时长、帧率、配乐等)。

对于原始图像数据(原始 2D、3D、4D 图像扫描数据,包含血流数据、功能性成像数据等)来说,用户可以进行加密设定,手动选择是否对图像数据进行加密,以及采用何种加密方法。

根据用户选择或设定的处理模板,生成待分享图像数据后,即可根据用户指定的分享传输方式,将待分享图像数据通过分享传输系统中对应的通讯模块进行数据分享。本发明实施例中的分享系统所使用的分享传输方式包括接触式传输和非接触式传输。其中接触式传输主要包括有线网络(LAN)、USB 数据线/存储器、SD 存储卡等,主要由 USB 传输模块、记忆存储卡传输模块和有线网络传输模块实现;非接触式传输主要包括蓝牙、无线网络(WIFI、电子邮件)、移动通信网络等,主要由蓝牙传输模块和无线网络传输模块实现。

本发明实施例还提供了一种医学图像快捷分享系统,包括以上所述的医学图像快捷分享装置和用于接收和读取所述分享传输系统输出的图像数据的客户端。

当图像数据分享到客户端后,本发明提供了两类展现数据的方式,一种是实体载体,主要包括将图像数据打印到照片、纸质文档或制成图片相册,还可以根据器官组织的图像分割数据生成表面网格结构,进而进行 3D 模型打印输出;对应这种方式的客户端主要是 2D/3D 打印机。

另一种是虚拟载体,主要包括电子格式图片(包括 BMP、JPG、TIF/TIFF、PNG 等)、视频(AVI、MP4、RMVB 等)、个人电脑和移动终端设备上的专用数据浏览软件(图片浏览器、视频播放器或图像数据浏览软件);对应这种方式的客户端主要包括移动存储设备、个人电脑和移动终端设备。

由于医学图像快捷分享装置输出的一部分待分享图像数据信息是经过加密

处理的，对应那些加密的数据，所述数据浏览软件包括：

数据解密模块，用于对医学图像快捷分享装置输出的加密图像数据进行识别和解密；

数据读取模块，用于读取解密后的图像数据，支持所述医学图像快捷分享装置输出的所有类型的待分享图像数据；

数据浏览模块，用于显示、播放或交互式浏览图像数据，主要支持下列功能：对二维图像数据的显示、对三维图像数据的剖面浏览、对三维图像数据的立体渲染显示、对显示图像数据的交互式操作（包括旋转、平移、缩放）、对视频数据的播放。

需要特别指出的是，为防止用户对医学图像数据的非法修改，所述数据浏览软件不具有编辑或保存功能，用户无法通过数据浏览软件对待分享图像数据进行编辑或保存。当然，在认识到相关风险的前提下，也可在数据浏览软件中加入编辑和保存功能，以满足实际使用需求。

如图 3 所示，本发明实施例还提供了一种医学图像快捷分享方法，该方法体现了上述医学图像快捷分享装置的工作流程和使用方法。具体地，所述方法具体包括以下步骤：

S1、通过医学图像快捷分享装置的扫描系统进行医学扫描，生成原始图像数据；

S2、所述医学图像快捷分享装置显示允许分享的图像数据类型，供用户选择；例如系统当前正处于超声静态 3D 扫查模式，则系统将允许用户分享 3D 立体渲染图像、3D 立体渲染视频和原始图像数据等；

S3、所述医学图像快捷分享装置显示用户指定类型的图像数据列表，供用户选择；

S4、用户确定处理模板：所述医学图像快捷分享装置显示预存的多个处理模板供用户选择，或提示用户输入处理模板设定信息；

S5、所述医学图像快捷分享装置根据用户选择或输入的处理模板，生成并显示图像数据的预览效果，供用户参考，让用户决定是否采用该处理模板；

S6、所述医学图像快捷分享装置显示允许的分享传输方式，供用户选择；例如，用户选择通过电子邮件发送 3D 立体渲染图像，并提供具体的电子邮箱地址；

S7、所述医学图像快捷分享装置根据处理模板，对原始图像数据进行处理并生成用户指定类型的待分享图像数据；

S8、所述医学图像快捷分享装置根据用户选定的分享传输方式，将待分享图像数据传输到客户端。

本发明实施例所提供的医学图像快捷分享方法采用了流程式的表述方法，但是需要认识到，在实际应用中，可以按照非流程的方式实施以上方法。比如，上述方法中的 S7 可以放到 S4 和 S5 之间进行；还可以一次性给客户提供一个列表，让用户一次提供完所有所需的参数和信息。

本发明实施例提供的一种医学图像快捷分享装置及方法，可用于现有的各种医学图像扫描设备，通过选择或设定数据处理模板来处理医学图像数据，并通过医学图像扫描设备本身，将数据传输到用户终端上，以实现图像数据的打印输出或外部传递。通过使用本发明，可以在产科检查之后为家长快速提供比现有图像纸质报告更多的胎儿图像信息，以及在医学图像扫描之后快速将数据分享给病人。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1、一种医学图像快捷分享装置，其特征在于，包括：

扫描系统，用于进行医学扫描并输出原始扫描数据；

数据处理系统，用于驱动并控制扫描系统，并将原始扫描数据进行处理，生成待分享图像数据；

分享传输系统，用于将待分享图像数据传输给外界客户端；

扫描系统和分享传输系统分别与数据处理系统连接。

2、根据权利要求 1 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述扫描系统包括依次连接的扫描与驱动控制逻辑模块、前端电路与接口、扫描探测器。

3、根据权利要求 1 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述数据处理系统包括相互连接的：

前端通讯组件，用于与扫描系统和分享传输系统进行数据传输和通讯；

后端处理组件，用于处理原始扫描数据，生成待分享图像数据，并进行存储和编辑。

4、根据权利要求 3 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述前端通讯组件包括：

数据传输模块，用于接收原始扫描数据发送给后端处理组件，以及从后端处理组件中输出待分享图像数据到分享传输系统；

扫描与驱动控制模块，用于控制并驱动扫描系统。

5、根据权利要求 4 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述数据传输模块输出的待分享图像数据的类型包括原始图像数据和根据原始图像数据处理得出的静态医学图像、动态医学图像、2D/3D 器官组织分割图像、2D/3D 功能性成像数据、2D/3D 血流成像数据、3D/4D 立体渲染图像和视频中的至少一项。

6、根据权利要求 5 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述数据传输模块在输出原始图像数据时，对图像扫描的基本信息进行加密，所述图像扫描的基本信息包括病人姓名、扫描时间、数据类型、图像尺寸、重建参数或扫描参数。

7、根据权利要求 3 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述后端处理组件包括相互连接的：

数据处理及交互模块，用于接收用户输入的交互操作信号或处理模板设定信息；还用于将原始扫描数据重建成图像数据，并对图像数据进行编辑；

数据管理模块，用于存储、读取以及管理图像数据；

数据模板处理模块，用于根据系统预存的或用户设定的处理模板对图像数据进行处理。

8、根据权利要求 7 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述处理模板包括生成待分享图像数据所需的多项参数设定。

9、根据权利要求 8 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述参数包括视平面位置、光照参数、渲染伪彩参数、图片版式、渲染运动路径、剖面位置和视频基本设定中的至少一项。

10、根据权利要求 7 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，对应不同类型的待分享图像数据，所述后端处理组件中预存储有相应的处理模板。

11、根据权利要求 1 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述分享传输系统包括接触式传输模块和非接触式传输模块中的至少一个；

所述分享传输系统根据用户选定的分享传输方式，通过对应的传输模块，将待分享图像数据传输给外界客户端。

12、根据权利要求 11 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述接触式传输模块包括 USB 传输模块、记忆存储卡传输模块和有线网络传输模块中

的至少一个。

13、根据权利要求 11 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，所述非接触式传输模块包括蓝牙传输模块和无线网络传输模块中的至少一个。

14、根据权利要求 1 所述的医学图像快捷分享装置，其特征在于，还包括：
显示系统，用于将数据处理系统生成的图像数据进行显示；
输入系统，用于供用户进行交互操作或输入处理模板设定信息。

15、一种医学图像快捷分享方法，其特征在于，包括：
通过医学图像快捷分享装置进行医学扫描，生成原始图像数据；
所述医学图像快捷分享装置根据处理模板，对原始图像数据进行处理并生成用户指定类型的待分享图像数据；
所述医学图像快捷分享装置根据用户选定的分享传输方式，将待分享图像数据传输到客户端。

16、根据权利要求 15 所述的医学图像快捷分享方法，其特征在于，还包括：
所述医学图像快捷分享装置显示允许分享的图像数据类型，供用户选择；
和/或

所述医学图像快捷分享装置显示用户指定类型的图像数据列表，供用户选择；和/或

所述医学图像快捷分享装置显示预存的多个处理模板供用户选择，或提示用户输入处理模板设定信息；和/或

所述医学图像快捷分享装置显示允许的分享传输方式，供用户选择。

17、根据权利要求 16 所述的医学图像快捷分享方法，其特征在于，还包括：
所述医学图像快捷分享装置根据用户选择或输入的处理模板，生成并显示图像数据的预览效果。

18、根据权利要求 16 所述的医学图像快捷分享方法，其特征在于，所述处

理模板包括生成待分享图像数据所需的多项参数设定。

19、根据权利要求 16 所述的医学图像快捷分享方法，其特征在于，所述参数包括视平面位置、光照参数、渲染伪彩参数、图片版式、渲染运动路径、剖面位置和视频基本设定中的至少一项。

说明书附图

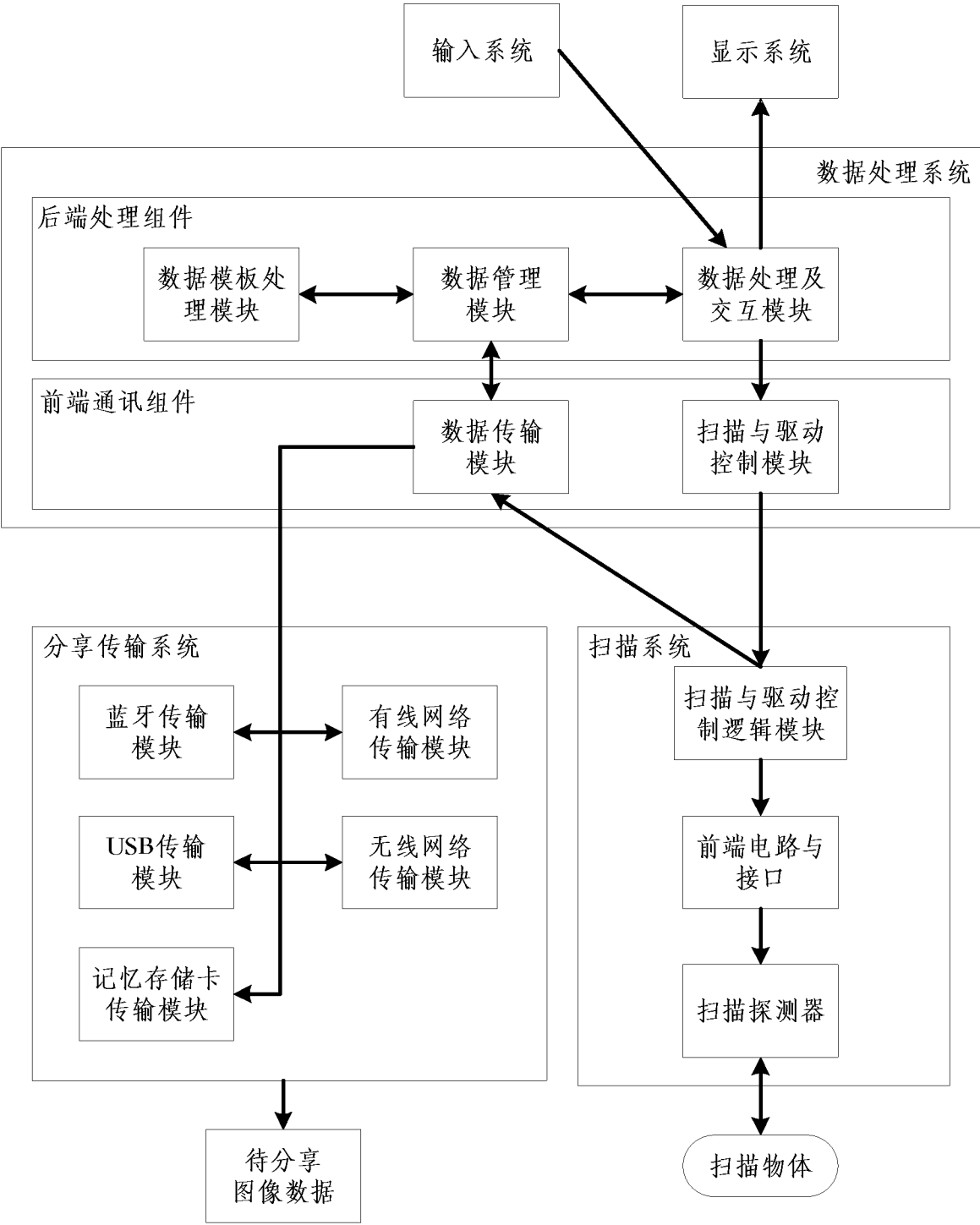


图 1

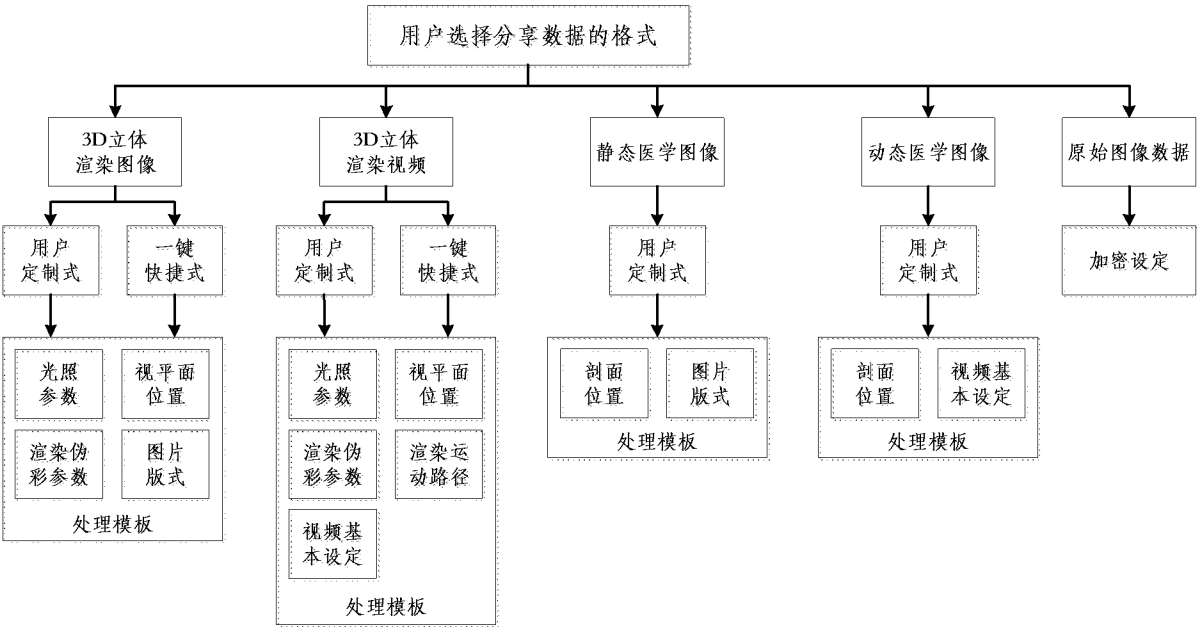


图 2

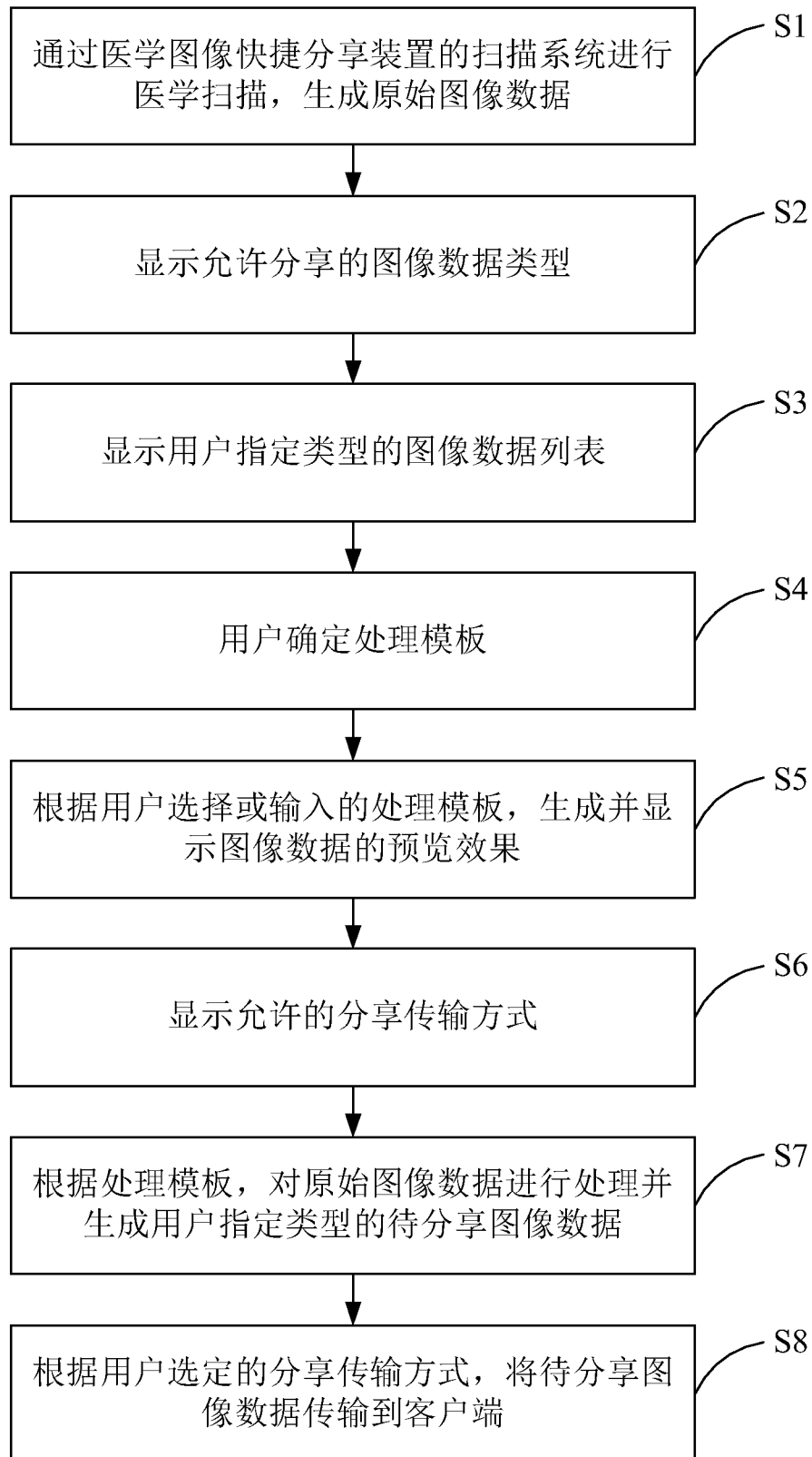


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/077324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 8/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 8

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: scan+, ultrasonic, image?, communicat???, transmit, shar???, network, wireless

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103202712 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs 0054-0101, and figures 1-6	1-19
X	CN 103099676 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 15 May 2013 (15.05.2013), description, paragraphs 0054-0073, and figures 1-4	1-19
X	US 2012232398 A1 (ROHAM MASOUD et al.), 13 September 2012 (13.09.2012), description, paragraphs 0069-0073 and 0131, and figures 3, 4 and 23	1-19
A	CN 102270357 A (TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORP. et al.), 07 December 2011 (07.12.2011), the whole document	1-19
A	US 2008110261 A1 (PENRITH CORP.), 15 May 2008 (15.05.2008), the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 06 August 2014 (06.08.2014)	Date of mailing of the international search report 01 September 2014 (01.09.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Bei Telephone No.: (86-10) 62085745

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/077324

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103202712 A	17 July 2013	US 2013184587 A1	18 July 2013
		KR 20130084467 A	25 July 2013
		EP 2617360 A1	24 July 2013
		WO 2013109044 A1	25 July 2013
CN 103099676 A	15 May 2013	US 2013123603 A1	16 May 2013
		KR 20130053587 A	24 May 2013
US 2012232398 A1	13 September 2012	AU 201 1323102 A1	23 May 2013
		MX 2013005026 A	06 December 2013
		EP 2635191 A2	11 September 2013
		CA 2816894 A1	10 May 2012
		JP 2014500742 A	16 January 2014
		EP 2635191 A4	30 April 2014
		WO 2012061827 A2	10 May 2012
		KR 20140035313 A	21 March 2014
		WO 2012061827 A3	18 July 2013
CN 102270357 A	07 December 2011	US 8718344 B2	06 May 2014
		JP 2012016575 A	26 January 2012
		US 2011299746 A1	08 December 2011
US 2008110261 A1	15 May 2008	WO 2008060438 A8	11 December 2008
		US 8600299 B2	03 December 2013
		WO 2008060438 A3	21 August 2008
		WO 2008060438 A2	22 May 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/077324

A. 主题的分类

A61B 8/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A61B 8

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN:扫描, 超声, 图像, 通讯, 分享, 传输, 网络, 无线, scan+, ultrasonic, image?, communicat???, transmit, shar???, network, wireless

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103202712 A (三星电子株式会社) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第0054-0101段, 图1-6	1-19
X	CN 103099676 A (三星电子株式会社) 2013年 5月 15日 (2013 - 05 - 15) 说明书第0054-0073段, 图1-4	1-19
X	US 2012232398 A1 (ROHAM MASOUD等) 2012年 9月 13日 (2012 - 09 - 13) 说明书第0069-0073, 0131段, 图3, 4, 23	1-19
A	CN 102270357 A (东芝医疗系统株式会社等) 2011年 12月 07日 (2011 - 12 - 07) 全文	1-19
A	US 2008110261 A1 (PENRITH CORP) 2008年 5月 15日 (2008 - 05 - 15) 全文	1-19

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 8月 06日

国际检索报告邮寄日期

2014年 9月 01日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李蓓

电话号码 (86-10)62085745

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/077324

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103202712	A	2013年 7月 17日	US	2013184587	A1	2013年 7月 18日
				KR	20130084467	A	2013年 7月 25日
				EP	2617360	A1	2013年 7月 24日
				WO	2013109044	A1	2013年 7月 25日
CN	103099676	A	2013年 5月 15日	US	2013123603	A1	2013年 5月 16日
				KR	20130053587	A	2013年 5月 24日
US	2012232398	A1	2012年 9月 13日	AU	2011323102	A1	2013年 5月 23日
				MX	2013005026	A	2013年 12月 06日
				EP	2635191	A2	2013年 9月 11日
				CA	2816894	A1	2012年 5月 10日
				JP	2014500742	A	2014年 1月 16日
				EP	2635191	A4	2014年 4月 30日
				WO	2012061827	A2	2012年 5月 10日
				KR	20140035313	A	2014年 3月 21日
				WO	2012061827	A3	2013年 7月 18日
CN	102270357	A	2011年 12月 07日	US	8718344	B2	2014年 5月 06日
				JP	2012016575	A	2012年 1月 26日
				US	2011299746	A1	2011年 12月 08日
US	2008110261	A1	2008年 5月 15日	WO	2008060438	A8	2008年 12月 11日
				US	8600299	B2	2013年 12月 03日
				WO	2008060438	A3	2008年 8月 21日
				WO	2008060438	A2	2008年 5月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)