



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112558844 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 201910911058.4

G06F 3/0486 (2013.01)

(22) 申请日 2019.09.25

G06F 3/0488 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G16H 30/00 (2018.01)

申请公布号 CN 112558844 A

审查员 赵丽英

(43) 申请公布日 2021.03.26

(73) 专利权人 成都连心医疗科技有限责任公司

地址 610000 四川省成都市天府新区华阳

街道天府大道南段846号

(72) 发明人 章桦 杜可斌

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有

限公司 11335

专利代理师 孙腾

(51) Int. Cl.

G06F 3/04842 (2022.01)

G06F 3/04845 (2022.01)

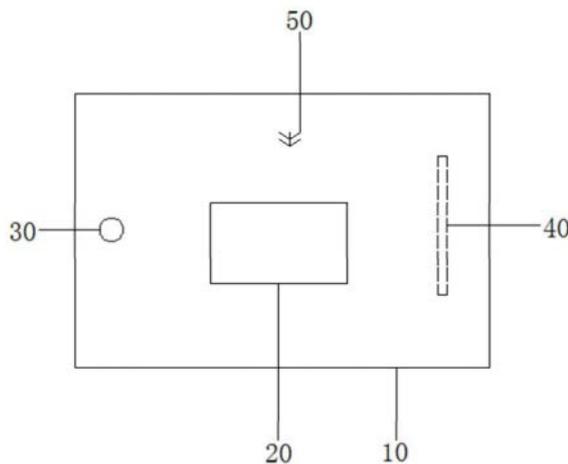
权利要求书3页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法及系统,包括:在软件界面的第一区域显示医疗影像;在软件界面的第二区域显示工具栏按钮;接收用户对工具栏按钮的第一触摸操作;响应于第一触摸操作,在第二区域显示工具按钮;其中,工具按钮包括移动按钮、旋转按钮、测量按钮和窗位窗宽按钮;接收用户对工具按钮中任一工具按钮的第二触摸操作;响应于第二触摸操作,在第一区域内对医疗影像执行相应操作。



1. 一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,其特征在于,包括:

1). 在软件界面的第一区域显示医疗影像;其中,医疗影像由多张影片构成,在软件界面显示时,其仅显示一张可供操作的影片;

2). 在软件界面的第二区域显示工具栏按钮,第二区域位于第一区域的左侧;

接收用户对所述工具栏按钮的第一触摸操作;

响应于所述第一触摸操作,在所述第二区域显示工具按钮;其中,所述工具按钮包括移动按钮、旋转按钮、测量按钮和窗位窗宽按钮;

接收用户对所述工具按钮中任一工具按钮的第二触摸操作;

响应于所述第二触摸操作,被操作的工具按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被操作的所有工具按钮被隐藏,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;

接收用户对已显示工具按钮的再次触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,已显示工具按钮被隐藏;

3). 在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条,第三区域位于第一区域的右侧;

接收用户对所述第三区域的长按操作;

若长按时间大于预设时间,则在所述第三区域显示所述滚动条;

接收用户对所述滚动条的拖动操作;

响应于所述拖动操作,在所述第一区域内对所述医疗影像中的影片进行选择;其中,所述医疗影像中的一影片显示在所述第一区域内,剩余影片被隐藏;

接收用户对所述滚动条的解除按压操作;

响应于所述解除按压操作,在所述第一区域内显示所选择的影片,完成影片选择操作;

4). 在软件界面的第四区域显示菜单栏按钮,第四区域位于第一区域的上侧;

接收用户对所述菜单栏按钮的触摸操作;

响应于该触摸操作,在所述第四区域显示菜单按钮;其中,所述菜单按钮包括图像切换按钮、ROI列表按钮、计划列表按钮、优化列表按钮、全屏按钮和图像信息展示按钮;

接收用户对所述菜单按钮中任一菜单按钮的触摸操作;

响应于该触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作。

2. 如权利要求1所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,所述工具栏按钮显示在所述软件界面的边界处,供手握平板电脑的用户的大拇指进行所述第一触摸操作;

响应于所述第一触摸操作后,所述工具按钮以弧形显示在所述工具栏按钮的周围。

3. 如权利要求1所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;包括:

响应于所述移动按钮的第二触摸操作,所述移动按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏;

接收用户对所述医疗影像的触摸移动操作;

响应于所述触摸移动操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行移动操作;

接收用户对所述移动按钮的第三触摸操作;

响应于所述第三触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述移动按钮被隐藏,完成移动操作。

4. 如权利要求3所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

响应于所述旋转按钮的第二触摸操作,所述旋转按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示旋转子按钮;其中,所述旋转子按钮包括水平翻转按钮、垂直翻转按钮、顺时针90°旋转按钮和逆时针90°旋转按钮;

接收用户对所述旋转子按钮中任一旋转子按钮的第四触摸操作;

响应于所述第四触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行旋转操作;

接收用户对所述旋转按钮的第五触摸操作;

响应于所述第五触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述旋转按钮被隐藏,完成旋转操作。

5. 如权利要求4所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

响应于所述测量按钮的第二触摸操作,所述测量按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示测量子按钮和删除按钮;其中,所述测量子按钮包括长度测量按钮、角度测量按钮、像素测量按钮和矩形测量按钮;

接收用户对所述旋转子按钮中任一旋转子按钮的第六触摸操作;

响应于所述第六触摸操作,接收用户对所述医疗影像的测量移动操作;

响应于所述测量移动操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行测量操作;

接收用户对所述删除按钮的第七触摸操作;

响应于所述第七触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行删除测量标识的操作;

接收用户对所述测量按钮的第八触摸操作;

响应于所述第八触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述测量按钮被隐藏,完成测量操作。

6. 如权利要求5所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

响应于所述窗位窗宽按钮的第二触摸操作,所述窗位窗宽按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示人体不同部位的窗位窗宽子按钮;

接收用户对所述窗位窗宽子按钮中任一窗位窗宽子按钮的第九触摸操作;

响应于所述第九触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行相应人体部分的窗位窗宽显示操作;

接收用户对所述窗位窗宽按钮的第十触摸操作;

响应于所述第十触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述窗位窗宽按钮被隐藏,完成人体不同部位的窗位窗宽选择操作。

7. 如权利要求1所述的医疗影像阅片方法,其特征在于,还包括:

接收用户对所述医疗影像的触摸放大/缩小操作;

响应于所述触摸放大/缩小操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行放大/缩小操作。

8.一种如权利要求1所述的医疗影像阅片方法的医疗影像阅片系统,其特征在于,包括:

显示模块,用于:

在软件界面的第一区域显示医疗影像;

在软件界面的第二区域显示工具栏按钮;

在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条;

在软件界面的第四区域显示菜单栏按钮;

接收模块,用于:

接收第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作;

响应模块,用于:

响应所述第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作。

## 一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及影像阅片技术领域,具体涉及一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法及系统。

### 背景技术

[0002] 现有的医疗影像阅片系统一般采用鼠标在电脑上进行操作,用户通过鼠标点击对应的阅片操作按钮进行阅片。

[0003] 上述使用鼠标进行阅片的缺点为:

[0004] 1.使用鼠标进行功能的切换,操作复杂;

[0005] 2.不符合平板类型设备的触摸操作习惯;

[0006] 3.界面上功能操作按钮过多,难于查找和使用;

[0007] 4.部分图像操作,比方说放大缩小,翻页等等使用鼠标不够方便,使用手势操作更方便,更直观。

### 发明内容

[0008] 针对上述问题中存在的不足之处,本发明提供一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法及系统。

[0009] 本发明公开了一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,包括:

[0010] 在软件界面的第一区域显示医疗影像;

[0011] 在软件界面的第二区域显示工具栏按钮;

[0012] 接收用户对所述工具栏按钮的第一触摸操作;

[0013] 响应于所述第一触摸操作,在所述第二区域显示工具按钮;其中,所述工具按钮包括移动按钮、旋转按钮、测量按钮和窗位窗宽按钮;

[0014] 接收用户对所述工具按钮中任一工具按钮的第二触摸操作;

[0015] 响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述工具栏按钮显示在所述软件界面的边界处,供手握平板电脑的用户的大拇指进行所述第一触摸操作;

[0017] 响应于所述第一触摸操作后,所述工具按钮以弧形显示在所述工具栏按钮的周围。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;包括:

[0019] 响应于所述移动按钮的第二触摸操作,所述移动按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏;

[0020] 接收用户对所述医疗影像的触摸移动操作;

[0021] 响应于所述触摸移动操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行移动操作;

[0022] 接收用户对所述移动按钮的第三触摸操作;

[0023] 响应于所述第三触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述移动按钮被隐藏,完成移动操作。

[0024] 作为本发明的进一步改进,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

[0025] 响应于所述旋转按钮的第二触摸操作,所述旋转按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示旋转子按钮;其中,所述旋转子按钮包括水平翻转按钮、垂直翻转按钮、顺时针90°旋转按钮和逆时针90°旋转按钮;

[0026] 接收用户对所述旋转子按钮中任一旋转子按钮的第四触摸操作;

[0027] 响应于所述第四触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行旋转操作;

[0028] 接收用户对所述旋转按钮的第五触摸操作;

[0029] 响应于所述第五触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述旋转按钮被隐藏,完成旋转操作。

[0030] 作为本发明的进一步改进,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

[0031] 响应于所述测量按钮的第二触摸操作,所述测量按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示测量子按钮和删除按钮;其中,所述测量子按钮包括长度测量按钮、角度测量按钮、像素测量按钮和矩形测量按钮;

[0032] 接收用户对所述旋转子按钮中任一旋转子按钮的第六触摸操作;

[0033] 响应于所述第六触摸操作,接收用户对所述医疗影像的测量移动操作;

[0034] 响应于所述测量移动操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行测量操作;

[0035] 接收用户对所述删除按钮的第七触摸操作;

[0036] 响应于所述第七触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行删除测量标识的操作;

[0037] 接收用户对所述测量按钮的第八触摸操作;

[0038] 响应于所述第八触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述测量按钮被隐藏,完成测量操作。

[0039] 作为本发明的进一步改进,所述响应于所述第二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作;还包括:

[0040] 响应于所述窗位窗宽按钮的第二触摸操作,所述窗位窗宽按钮显示在所述工具栏按钮的位置处,所述工具栏按钮和未被所述第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在所述第二区域显示人体不同部位的窗位窗宽子按钮;

[0041] 接收用户对所述窗位窗宽子按钮中任一窗位窗宽子按钮的第九触摸操作;

[0042] 响应于所述第九触摸操作,在所述第一区域对所述医疗影像执行相应人体部分的窗位窗宽显示操作;

[0043] 接收用户对所述窗位窗宽按钮的第十触摸操作;

[0044] 响应于所述第十触摸操作,所述工具栏按钮显示在原始位置处,所述窗位窗宽按钮被隐藏,完成人体不同部位的窗位窗宽选择操作。

- [0045] 作为本发明的进一步改进,还包括:
- [0046] 在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条;
- [0047] 接收用户对所述第三区域的长按操作;
- [0048] 若长按时间大于预设时间,则在所述第三区域显示所述滚动条;
- [0049] 接收用户对所述滚动条的拖动操作;
- [0050] 响应于所述拖动操作,在所述第一区域内对所述医疗影像中的影片进行选择;其中,所述医疗影像中的一影片显示在所述第一区域内,剩余影片被隐藏;
- [0051] 接收用户对所述滚动条的解除按压操作;
- [0052] 响应于所述解除按压操作,在所述第一区域内显示所选择的影片,完成影片选择操作。
- [0053] 作为本发明的进一步改进,还包括:
- [0054] 在软件界面的第四区域显示菜单栏按钮;
- [0055] 接收用户对所述菜单栏按钮的第十一触摸操作;
- [0056] 响应于所述第十一触摸操作,在所述第四区域显示菜单按钮;其中,所述菜单按钮包括图像切换按钮、ROI列表按钮、计划列表按钮、优化列表按钮、全屏按钮和图像信息展示按钮;
- [0057] 接收用户对所述菜单按钮中任一菜单按钮的第十二触摸操作;
- [0058] 响应于所述第十二触摸操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作。
- [0059] 作为本发明的进一步改进,还包括:
- [0060] 接收用户对所述医疗影像的触摸放大/缩小操作;
- [0061] 响应于所述触摸放大/缩小操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行放大/缩小操作。
- [0062] 本发明还公开了一种可实现上述医疗影像阅片方法的医疗影像阅片系统,包括:
- [0063] 显示模块,用于:
- [0064] 在软件界面的第一区域显示医疗影像;
- [0065] 在软件界面的第二区域显示工具栏按钮;
- [0066] 在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条;
- [0067] 在软件界面的第四区域显示菜单栏按钮;
- [0068] 接收模块,用于:
- [0069] 接收所述第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作;
- [0070] 响应模块,用于:
- [0071] 响应所述第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作,在所述第一区域内对所述医疗影像执行相应操作。
- [0072] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:
- [0073] 1. 使用手势进行图像放缩操作非常直观方便;
- [0074] 2. 使用手指进行单页翻页和多页连续翻页非常方便;
- [0075] 3. 使用移动设备可以随时随地进行阅片,不受地点和设备的限制,非常方便,可以

提高效率；

[0076] 4.充分利用左右手进行操作,提高操作效率。

### 附图说明

[0077] 图1为本发明一种实施例公开的基于平板电脑的医疗影像阅片方法的显示界面图；

[0078] 图2为图1中触摸工具栏按钮后的显示界面图；

[0079] 图3为图2中触摸移动按钮后的显示界面图；

[0080] 图4为图3中触摸移动按钮后的显示界面图；

[0081] 图5为图2中触摸旋转按钮后的显示界面图；

[0082] 图6为图5中触摸旋转按钮后的显示界面图；

[0083] 图7为图2中触摸测量按钮后的显示界面图；

[0084] 图8为图7中触摸测量按钮后的显示界面图；

[0085] 图9为图2中触摸窗位窗宽按钮后的显示界面图；

[0086] 图10为图9中触摸窗位窗宽按钮后的显示界面图；

[0087] 图11为图1中触摸滚动条后的显示界面图；

[0088] 图12为图1中触摸图像信息展示按钮后的显示界面图。

[0089] 图中：

[0090] 10、软件界面；20、医疗影像；30、工具栏按钮；31、移动按钮；32、旋转按钮；321、水平翻转按钮；322、垂直翻转按钮；323、顺时针90°旋转按钮；324、逆时针90°旋转按钮；33、测量按钮；331、长度测量按钮；332、角度测量按钮；333、像素测量按钮；334、矩形测量按钮；335、删除按钮；34、窗位窗宽按钮；40、滚动条；50、菜单栏按钮；51、图像切换按钮；52、ROI列表按钮；53、计划列表按钮；54、优化列表按钮；55、全屏按钮；56、图像信息展示按钮。

### 具体实施方式

[0091] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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的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。

[0092] 下面结合附图对本发明做进一步的详细描述：

[0093] 实施例1：

[0094] 如图1所示,本发明提供一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,包括：

[0095] 在软件界面10的第一区域显示医疗影像20；其中,第一区域为软件界面的预设显示位置,其可根据实际需求进行设定,优选第一区域设置在软件界面10的中心位置；医疗影像20由多张影片构成,其通过外部传输的方式导入在医疗影像阅片系统中,在软件界面10显示时,其仅显示一张可供操作的影片；在后续通过滚动条进行影片选择的实施例中会详细介绍如何进行影片的选择；

[0096] 在软件界面10的第二区域显示工具栏按钮30；其中,第二区域为软件界面的预设显示位置,优选第二区域设置在软件界面10的边界处,便于用户在手持平板电脑上直接通

过常用的大拇指进行相关工具栏的调用以及选择;进一步优选将工具栏按钮30设置在如图1所示的软件界面10的左侧边界处;

[0097] 接收用户对工具栏按钮30的第一触摸操作;其中,第一触摸操作可为用户通过手指或触控笔点击工具栏按钮30,其为常规的平板电脑的触控操作;同时,后续的触摸操作也为上述的触摸操作方式,后续的触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作也为平板电脑上的常规操作,故在后续不做说明;

[0098] 响应于第一触摸操作,在第二区域显示工具按钮;其中,工具按钮包括移动按钮31、旋转按钮32、测量按钮33和窗位窗宽按钮34;具体的:显示后的软件界面如图2所示,移动按钮31、旋转按钮32、测量按钮33和窗位窗宽按钮34以弧形显示在工具栏按钮30的周围;同时,不局限于上述显示方式,还可采用横排、竖列的条状显示方式,或其他设定的显示方式;

[0099] 接收用户对工具按钮中任一工具按钮的第二触摸操作;

[0100] 响应于第二触摸操作,在第一区域内对医疗影像执行相应操作。

[0101] 其中:

[0102] 下述实施例11、12、13、14将分别以移动按钮31、旋转按钮32、测量按钮33和窗位窗宽按钮34为例,对上述“响应于第二触摸操作,在第一区域内对医疗影像执行相应操作”做详细阐述。

[0103] 实施例11:

[0104] 响应于移动按钮31的第二触摸操作,移动按钮31显示在工具栏按钮的位置处,工具栏按钮和未被第二触摸操作的工具按钮被隐藏,如图3所示;

[0105] 接收用户对医疗影像的触摸移动操作;

[0106] 响应于触摸移动操作,在第一区域对医疗影像执行移动操作;其中,触摸移动操作为用户通过触摸第一区域所显示的医疗影像或第一区域的其他位置,根据平板电脑上常规的操作(按压拖动的方法),将医疗影像上、下、左或右移动至合适的位置,便于使用者查看;

[0107] 接收用户对移动按钮31的第三触摸操作;

[0108] 响应于第三触摸操作,工具栏按钮30显示在原始位置处,移动按钮被隐藏,完成移动操作;如图4所示。

[0109] 实施例12:

[0110] 响应于旋转按钮32的第二触摸操作,旋转按钮32显示在工具栏按钮的位置处,工具栏按钮和未被第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在第二区域显示旋转子按钮;其中,旋转子按钮包括水平翻转按钮321、垂直翻转按钮322、顺时针90°旋转按钮323和逆时针90°旋转按钮324,水平翻转按钮321、垂直翻转按钮322、顺时针90°旋转按钮323和逆时针90°旋转按钮324呈竖列框展示,如图5所示;

[0111] 接收用户对旋转子按钮中任一旋转子按钮的第四触摸操作;

[0112] 响应于第四触摸操作,在第一区域对医疗影像执行旋转操作;其中,以水平翻转按钮321为例:触摸水平翻转按钮321,第一区域中的医疗影像直接进行水平翻转;而,垂直翻转按钮322、顺时针90°旋转按钮323和逆时针90°旋转按钮324的操作同上述水平翻转按钮321的操作;

[0113] 接收用户对旋转按钮32的第五触摸操作;

[0114] 响应于第五触摸操作,工具栏按钮30显示在原始位置处,旋转按钮被隐藏,完成旋转操作;如图6所示。

[0115] 实施例13:

[0116] 响应于测量按钮33的第二触摸操作,测量按钮33显示在工具栏按钮的位置处,工具栏按钮和未被第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在第二区域显示测量子按钮和删除按钮335;其中,测量子按钮包括长度测量按钮331、角度测量按钮332、像素测量按钮333和矩形测量按钮334,长度测量按钮331、角度测量按钮332、像素测量按钮333、矩形测量按钮334和删除按钮335呈竖列框展示;如图7所示;

[0117] 接收用户对旋转子按钮中任一旋转子按钮的第六触摸操作;

[0118] 响应于第六触摸操作,接收用户对医疗影像的测量移动操作;其中,触摸旋转子按钮后,方可在第一区域对医疗影像进行测量移动操作;

[0119] 响应于测量移动操作,在第一区域对医疗影像执行测量操作;其中,以长度测量按钮331为例,触摸医疗影像的第一点作为长度测量的一端点,拖动预设位置后,松开手指后离开点作为长度测量的另一端点,此两端点之间的长度会自动显示在医疗影像上;以角度测量按钮332为例,触摸医疗影像的第一点作为角度测量一条边的一端点,拖动预设位置后,松开手指后离开点作为角度测量一条边的另一端点;触摸上述一条边的任一端点作为测量角度点,拖动预设位置后,松开手指后离开点作为角度测量另一条边的另一端点,此两条边之间的夹角会自动显示在医疗影像上;以像素测量按钮333为例,触摸医疗影像的像素点,可将该点的像素显示在医疗影像上;以矩形测量按钮334为例,在医疗影像上拖动绘制矩形框,将矩形框的长度信息显示在医疗影像上;

[0120] 接收用户对删除按钮335的第七触摸操作;

[0121] 响应于第七触摸操作,在第一区域对医疗影像执行删除测量标识的操作;

[0122] 接收用户对测量按钮的第八触摸操作;

[0123] 响应于第八触摸操作,工具栏按钮30显示在原始位置处,测量按钮被隐藏,完成测量操作;如图8所示。

[0124] 实施例14:

[0125] 响应于窗位窗宽按钮34的第二触摸操作,窗位窗宽按钮显示在工具栏按钮的位置处,工具栏按钮和未被第二触摸操作的工具按钮被隐藏,在第二区域显示人体不同部位的窗位窗宽子按钮,人体不同部位的窗位窗宽子按钮呈竖列框展示,如图9所示;

[0126] 接收用户对窗位窗宽子按钮中任一窗位窗宽子按钮的第九触摸操作;

[0127] 响应于第九触摸操作,在第一区域对医疗影像执行相应人体部分的窗位窗宽显示操作;

[0128] 接收用户对窗位窗宽按钮的第十触摸操作;

[0129] 响应于第十触摸操作,工具栏按钮显示在原始位置处,窗位窗宽按钮被隐藏,完成人体不同部位的窗位窗宽选择操作;如图10所示。

[0130] 实施例2:

[0131] 如图1所示,除上述工具栏按钮之外,本发明提供一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,还包括:

[0132] 在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条40;其中,第三区域设置在软件界面的右

侧,滚动条40隐藏不显示,长按后显示;

[0133] 接收用户对第三区域的长按操作;

[0134] 若长按时间大于预设时间,则在第三区域显示滚动条,如图11所示;

[0135] 接收用户对滚动条的拖动操作;其中,拖动操作为按住滚动条上下拖动,实现医疗影像中影片的选择以及查看;

[0136] 响应于拖动操作,在第一区域内对医疗影像中的影片进行选择;其中,医疗影像中的一影片显示在第一区域内,剩余影片被隐藏;

[0137] 接收用户对滚动条的解除按压操作;

[0138] 响应于解除按压操作,在第一区域内显示所选择的影片,完成影片选择操作;如图1所示。

[0139] 实施例3:

[0140] 如图1所示,除上述工具栏按钮、滚动条之外,本发明提供一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,还包括:

[0141] 在软件界面10的第四区域显示菜单栏按钮50;其中,第四区域设置在软件界面的上侧;

[0142] 接收用户对菜单栏按钮50的第十一触摸操作;

[0143] 响应于第十一触摸操作,在第四区域显示菜单按钮;其中,菜单按钮包括图像切换按钮51、ROI列表按钮52、计划列表按钮53、优化列表按钮54、全屏按钮55和图像信息展示按钮56,图像切换按钮51、ROI列表按钮52、计划列表按钮53、优化列表按钮54、全屏按钮55和图像信息展示按钮56成横排框展示,如图12所示;

[0144] 接收用户对菜单按钮中任一菜单按钮的第十二触摸操作;

[0145] 响应于第十二触摸操作,在第一区域内对医疗影像执行相应操作;其中,触摸图像切换按钮51、ROI列表按钮52、计划列表按钮53、优化列表按钮54、全屏按钮55和图像信息展示按钮56进行对应的图像切换、ROI列表展示、计划列表展示、优化列表展示、全屏显示和图像信息展示。

[0146] 实施例4:

[0147] 除上述工具栏按钮、滚动条、菜单栏按钮之外,本发明提供一种基于平板电脑的医疗影像阅片方法,还包括:

[0148] 接收用户对医疗影像的触摸放大/缩小操作;其中,触摸放大/缩小操作为平板电脑上常规的放大/缩小操作,即两个手指向外扩张则进行图像放大,向内收则进行缩小;

[0149] 响应于触摸放大/缩小操作,在第一区域内对医疗影像执行放大/缩小操作。

[0150] 实施例5:

[0151] 为了实现上述医疗影像阅片方法,本发明对应提供一种医疗影像阅片系统,包括:

[0152] 显示模块,用于:

[0153] 在软件界面的第一区域显示医疗影像;

[0154] 在软件界面的第二区域显示工具栏按钮;

[0155] 在软件界面的第三区域隐藏设有滚动条;

[0156] 在软件界面的第四区域显示菜单栏按钮;

[0157] 接收模块,用于:

[0158] 接收第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作；

[0159] 响应模块,用于:

[0160] 响应第一触摸操作~第十二触摸操作、触摸移动操作、测量移动操作、长按操作、解除按压操作和触摸放大/缩小操作,在第一区域内对医疗影像执行相应操作。

[0161] 其中:

[0162] 显示模块、接收模块和响应模块的具体功能同医疗影像阅片方法。

[0163] 具体的:

[0164] 本发明的医疗影像阅片系统可对在iPad、iPad Pro、Microsoft Surface等移动平板电脑上对遵循DICOM3.0传输协议的CT、MR、PET影像设备输出的影像进行阅片、勾靶等操作。

[0165] 本发明对平板电脑的要求为:

[0166] 1、使用该平台的平板电脑需要连接互联网或局域网;

[0167] 2、使用该平台的平板电脑需要网络带宽建议10M(根据病例影像的大小,网速对体验的影响不同);

[0168] 3、使用该平台的平板电脑配置要求:内存至少4G,建议8G;

[0169] 4、使用该平台的电脑浏览器建议使用Chrome版本75.0.3770.100;

[0170] 5、使用该平台的电脑操作系统至少XP以上,建议win7;

[0171] 6、目前仅支持PC端使用;

[0172] 7、屏幕分辨率最低要求:1280\*768;建议:1366\*768。

[0173] 本发明医疗影像阅片方法及系统的使用对象为:

[0174] 肿瘤科医生、放疗医生、合作方、销售人员等。

[0175] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

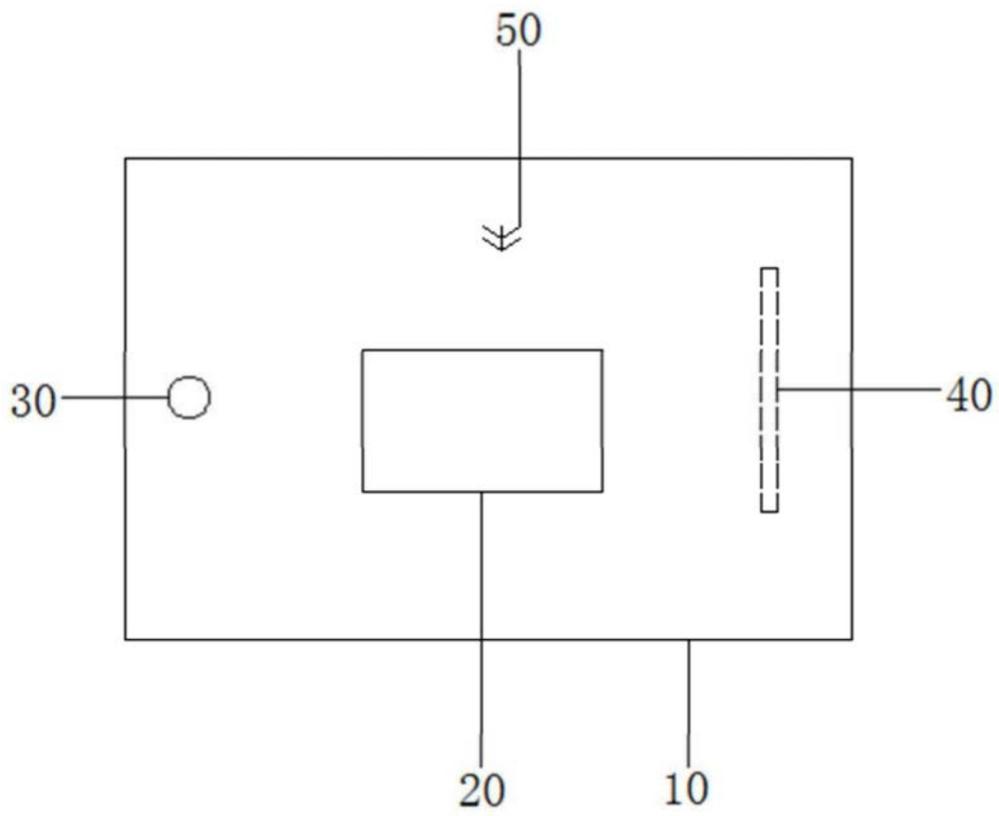


图1

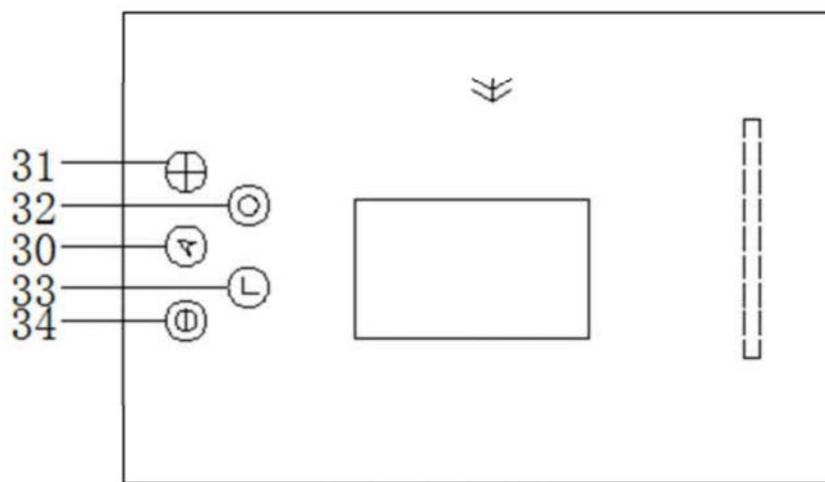


图2

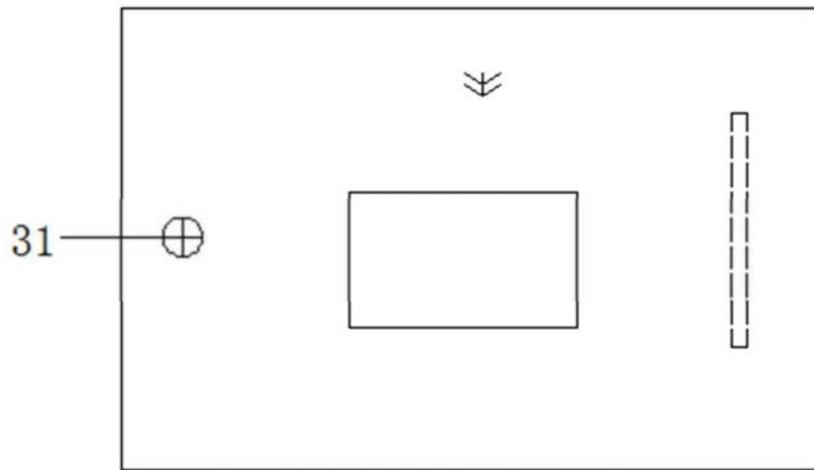


图3

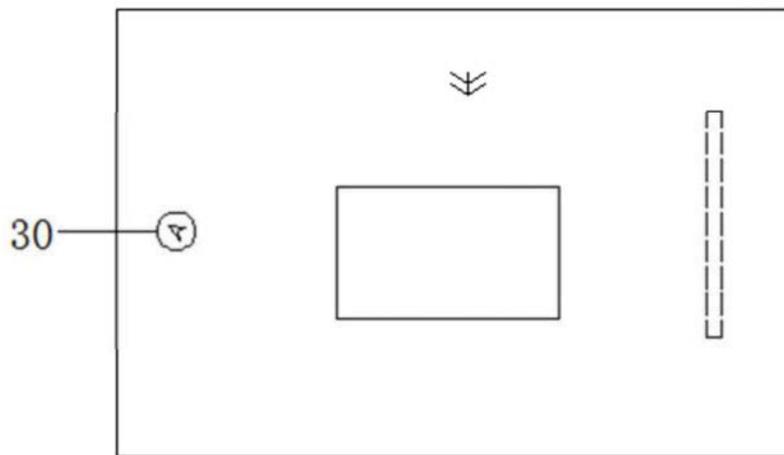


图4

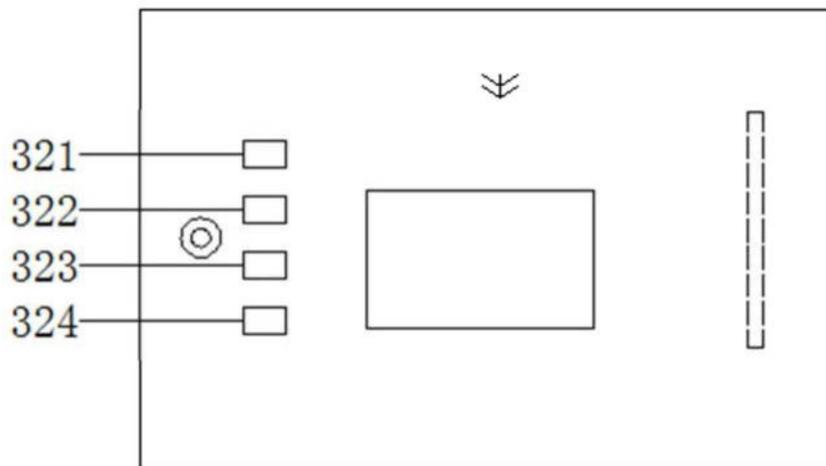


图5

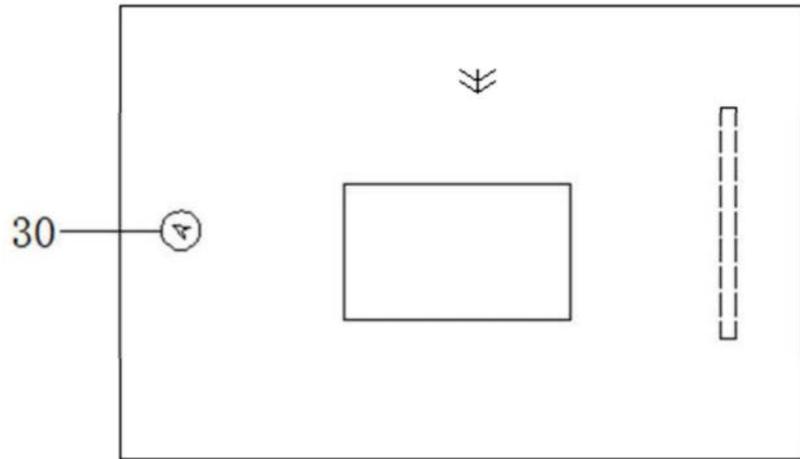


图6

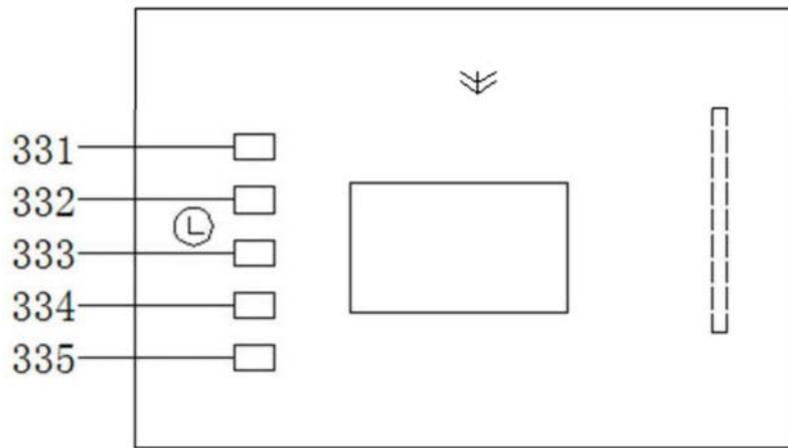


图7

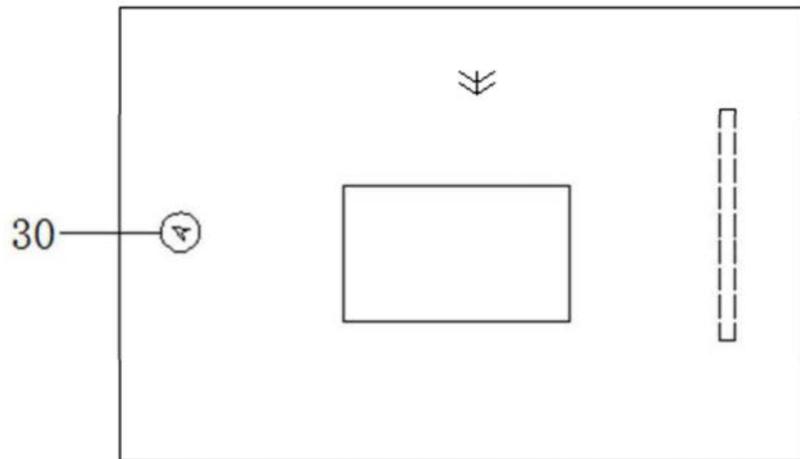


图8

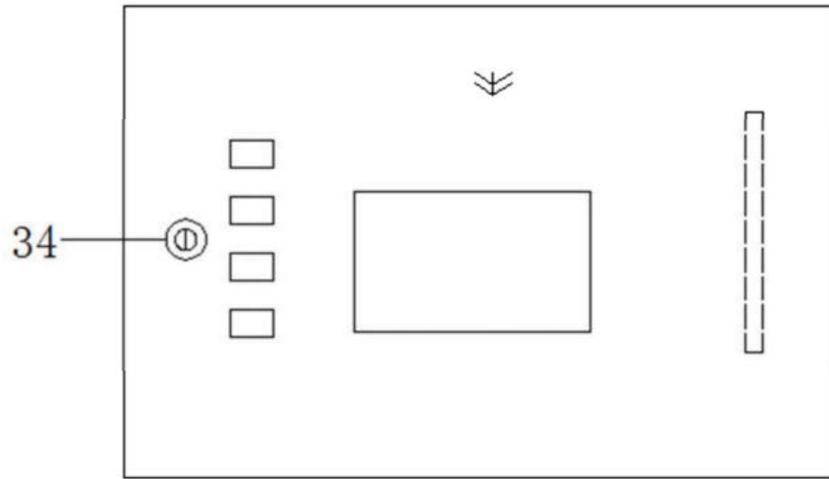


图9

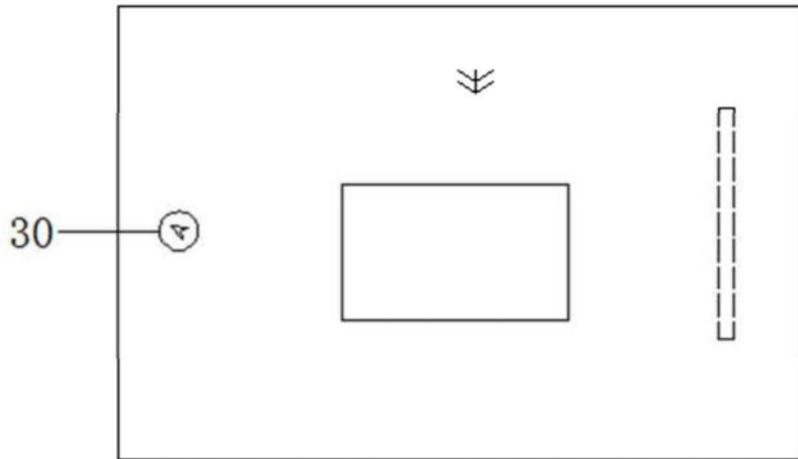


图10

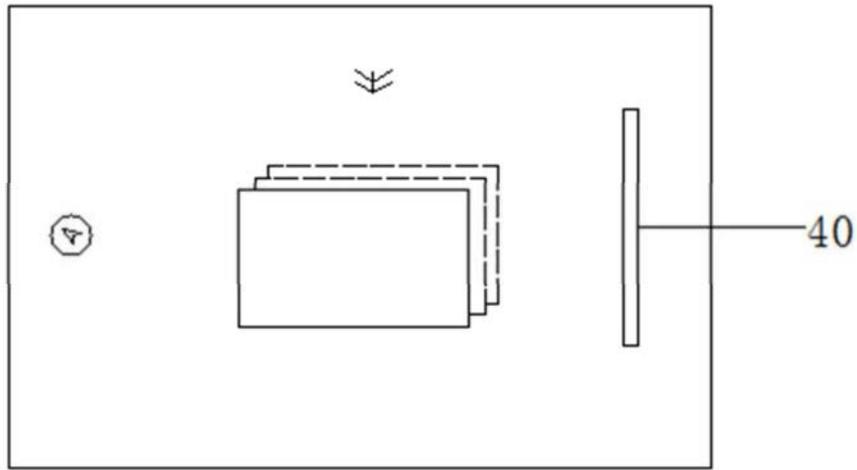


图11

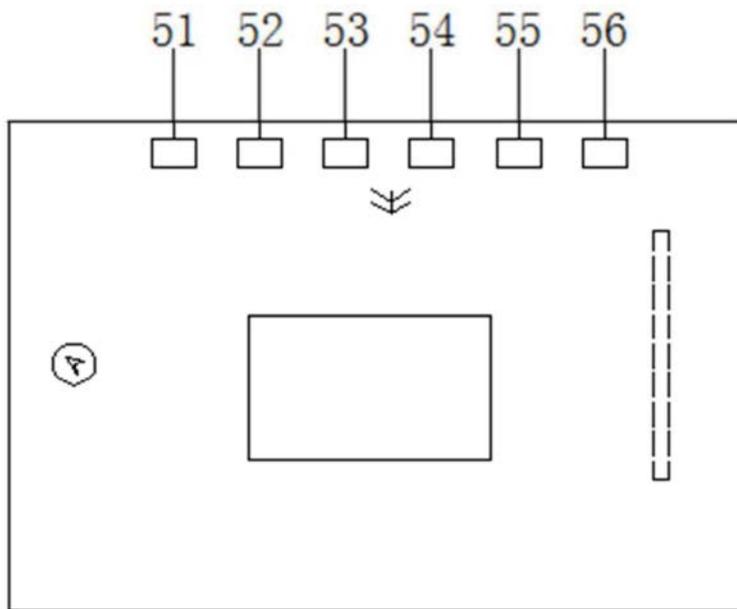


图12