



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106790582 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611233770.6

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 深圳竹信科技有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区西丽街
道高新科技园北区朗山路11号同方信
息港C栋8楼B单元

(72)发明人 叶春毅

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

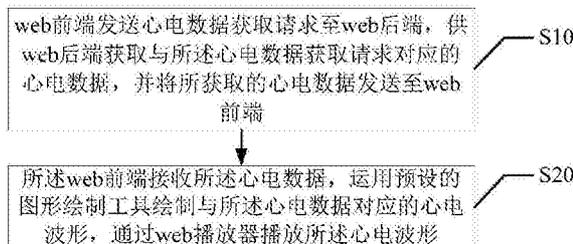
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

web心电图的创建方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种web心电图的创建方法,包括步骤:web后端接收前端发送的心电数据获取请求,获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形。本发明还公开了一种web心电图的创建装置。本发明用户可以在web上即可看到想看到的心电图,使得心电图的传输更加便捷且及时化,提高了智能化程度。



1. 一种web心电图的创建方法,其特征在于,包括步骤:

web前端发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形。

2. 如权利要求1所述的web心电图的创建方法,其特征在于,所述运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形的步骤还包括:

所述web前端获取已绘制的心电波形中的待标注点,并在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。

3. 如权利要求2所述的web心电图的创建方法,其特征在于,所述通过web播放器播放所述心电波形包括:

所述web前端初始化web播放器,获取待播放心电波形的相关信息生成心电图形播放数据播放;

在播放心电图形过程中,根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。

4. 如权利要求3所述的web心电图的创建方法,其特征在于,所述切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放包括:

所述web前端切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放;

按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。

5. 如权利要求1至4任一项所述的web心电图的创建方法,其特征在于,在所述web前端接收的为部分心电数据时,在所述通过web播放器播放所述心电波形的步骤之后,还包括:

所述web前端持续接收所述web后端发送来的心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,供web播放器持续播放所需播放的心电图形。

6. 一种web心电图的创建装置,其特征在于,包括:

发送模块,用于发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

接收模块,用于接收所述心电数据;

绘制模块,用于运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形;

播放模块,用于通过web播放器播放所述心电波形。

7. 如权利要求6所述的web心电图的创建装置,其特征在于,所述装置还包括:

获取模块,用于获取已绘制的心电波形中的待标注点;

标识模块,用于在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。

8. 如权利要求7所述的web心电图的创建装置,其特征在于,所述装置还包括切换模块,所述播放模块,还用于初始化web播放器,获取待播放心电波形的相关信息生成心电图形播放数据播放;

所述切换模块,用于在播放心电图形过程中,根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。

9. 如权利要求8所述的web心电图的创建装置,其特征在于,所述切换模块,还用于根据

所述疑似异常点确定下一心电图形片段;按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。

10. 如权利要求6至9任一项所述的web心电图的创建装置,其特征在于,所述接收模块,还用于持续接收所述web后端发送来的心电数据;

所述绘制模块,还用于通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形;

所述播放模块,还用于持续播放所需播放的心电图形。

web心电图的创建方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理技术领域,尤其涉及一种web心电图的创建方法及装置。

背景技术

[0002] 心电图一般都是由心电仪进行波形绘制,医生通过查看心电仪输出的心电波形或打印心电图去检测病人的心脏状况。但是如果有多个医生想看某病人的心电图只能看打印出来的图纸,若这几位医生不在同一个地区的话,还要通过传真等方式发送心电图。目前的心电图不易传输和分享,传输方式智能化程度差。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种web心电图的创建方法及装置,旨在解决目前的心电图不易传输和分享,传输方式智能化程度差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种web心电图的创建方法,包括步骤:

[0006] Web前端发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

[0007] 所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形。

[0008] 优选地,所述运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形的步骤还包括:

[0009] 所述web前端获取已绘制的心电波形中的待标注点,并在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。

[0010] 优选地,所述通过web播放器播放所述心电波形包括:

[0011] 所述web前端初始化web播放器,获取待播放心电波形的相关信息生成心电图形播放数据播放;

[0012] 在播放心电图形过程中,根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。

[0013] 优选地,所述切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放包括:

[0014] 所述web前端切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放;

[0015] 按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。

[0016] 优选地,在所述web前端接收的为部分心电数据时,在所述通过web播放器播放所述心电波形的步骤之后,还包括:

[0017] 所述web前端持续接收所述web后端发送来的心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,供web播放器持续播放所需播放的心电

图形。

[0018] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种web心电图的创建装置,包括:

[0019] 发送模块,用于发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

[0020] 接收模块,用于接收所述心电数据;

[0021] 绘制模块,用于运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形;

[0022] 播放模块,用于通过web播放器播放所述心电波形。

[0023] 优选地,所述装置还包括:

[0024] 获取模块,用于获取已绘制的心电波形中的待标注点;

[0025] 标识模块,用于在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。

[0026] 优选地,播放模块,用于初始化web播放器,获取待播放心电波形的相关信息生成心电图形播放数据播放;

[0027] 切换模块,用于在播放心电图形过程中,根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。

[0028] 优选地,所述切换模块,还用于根据所述疑似异常点确定下一心电图形片段;按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。

[0029] 优选地,所述接收模块,用于持续接收所述web后端发送来的心电数据;

[0030] 所述绘制模块,还用于通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形;

[0031] 所述播放模块,还用于持续播放所需播放的心电图形。

[0032] 本发明通过web前后端之间的交互,web前端从web后端获取到心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,在web上绘制心电波形,将心电图在浏览器上显示,即,用户可以在web上即可看到想看到的心电图,使得心电图的传输更加便捷且及时化,提高了智能化程度。

附图说明

[0033] 图1为本发明web心电图的创建方法的第一实施例的流程示意图;

[0034] 图2为本发明一实施例中所述运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形的流程示意图;

[0035] 图3为本发明一实施例中心电图播放的流程示意图;

[0036] 图4为本发明web心电图的创建方法的第二实施例的流程示意图;

[0037] 图5为本发明一实施例中web显示心电图的流程示意图;

[0038] 图6为本发明web心电图的创建装置的第一实施例的功能模块示意图;

[0039] 图7为本发明web心电图的创建装置的第二实施例的功能模块示意图。

[0040] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0041] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0042] 本发明提供一种web心电图的创建方法。

[0043] 参照图1,图1为本发明web心电图的创建方法的第一实施例的流程示意图。

[0044] 在一实施例中,所述web心电图的创建方法包括:

[0045] 步骤S10,web前端发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

[0046] 在本实施例中,需要通过web(网页)前端和web后端的交互操作完成心电图在web上,即,在浏览器上绘制和显示。绘制心电图所需的数据有web后端提供,前端通过ajax(异步JavaScript和XML,创建交互式网页应用的网页开发技术)向web后端请求心电数据。web后端接收前端发送的心电数据获取请求,获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端。在本发明一实施例中,心电数据是保存在云端的数据仓库提供,提供方式是一个tar包(文件包的一种格式,提供文件打包,但文件大小无变化)。当所述web前端需要读取某个编号的心电图数据时,所述web后端会去云端下载,然后把tar包的内容解析,得到心电的采样数据,采样数据根据预先定好的格式,组装成json(轻量级的数据交互格式),返回给所述web前端,所述web前端根据这个绘制心电图,即,绘制心电波形。

[0047] 步骤S20,所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形。

[0048] 在本发明一较佳实施例中,所述web前端实用svg(Scalable Vector Graphics,矢量图形格式),心电图是一种矢量图,用svg比较合适。可选地,还可通过canvas(标签定义图形)和flash,但由于canvas缩放效果支持不好,而且交互性比较差,想精确点击到画布上的某个点来进行交互比较繁琐;flash的话,如果不安装flash,则用不了。因此,本发明实施例优选svg来绘制心电图。所述web后端将需要的心电图数据发送至web前端,所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形,所述预设的图形绘制工具为svg。所述web播放器是自实现的,不是原生的,自实现的部分包括播放停止,放大缩小,进度控制等一般播放器所具有的功能。所述web前端和web后端之间的心电数据传输可是一次性将所需的心电数据从web后端传输至web前端,也可以先发送一部分,后续持续发送其他部分,但需保证web播放器播放的心电数据不断层,为连续的播放。发送至web前端的数据保存在内存中,也可用html5的本地保存技术保存到本地。在发明实施例中,所述web前端和web后端为web播放器的前端和web播放器的后端。

[0049] 在心电图播放时,初始化web播放器,web播放器初始化阶段需要使用到的数据有:心电报告名称、心电采集数据时长、采样率,标注点数组等。用以上的数据,就可显示报告名,总的播放时长,设置进度条,计算图像压缩化,绘制心电图网格和定位标注点。播放过程需要用到的数据有:采样点数组,基线坐标,起始采样点,结束采样点,根据这些数据进行计算就能确定心电图片段要显示的心电波形和标注点。

[0050] 本实施例通过web前后端之间的交互,web前端从web后端获取到心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,在web上绘制心电波形,将心电图在浏览器上显示,即,用户可以在web上即可看到想看到的心电图,使得心电图的传输更加便捷且及时化,提高了智能化程度。

[0051] 在本发明一较佳实施例中,为了突出心电图的标注点,及时查阅到标注点,避免诊断错误的发生。参考图2,所述运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形的步骤还包括:

[0052] 步骤S21,获取已绘制的心电波形中的待标注点,并在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。初始化web播放器时会使用到待标注点数组,根据待标注点数组可构建已绘制的心电波形中的待标注点,待标注点分为r点,手抖点,和疑似异常点等。当然以后可能还有其他标注点。标注在心电图上的r点可以帮助方便医生快速定位出r点,r点标在r波最高点。而手抖点的用处是表明该段心电可能由于用户测试时,手抖导致心电图异常,可以认为这个手抖点其实是人为异常点,心电不可用点,表示该段心电数据不可作为观察依据。而疑似异常点,是根据我们算法得到的用户在这段心电波形可能出现早搏或者房颤,也就是心率异常而标注的一个点。并在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点,即,对心电波形中的待标注点定位,描绘出心电波形中的待标注点,突出待标注点,避免漏掉心电图中心电波形的待标注点情况,通过突出待标注点,使得不会错过标注点的诊断,提高诊断的准确性。

[0053] 具体的,在播放心电图过程中,根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。绘制心电图网格和定位疑似异常点(用于心电图的快速切换,即,根据每个疑似异常点的位置,通过“上一个疑似异常点”,“下一个疑似异常点”按钮,跳转到包含对应疑似异常点的心电图片段)。

[0054] 心电图片段的播放包括:参考图3,步骤S22,根据所述疑似异常点确定下一心电图形片段;

[0055] 步骤S23,按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。心电图片段,是指一个时间段内的心电图样。例如,整个心电采样时长为1分钟,在web界面显示的一个片段长度为5s,即,如果当前播放进度是第3s,则web界面上显示的心电图片段就是整个心电采样中的第3s到第8s的数据;如果当前播放进度是第4s时,web界面上显示的心电图片段就是整个心电采样中的第4s到第9s的数据。随着播放的继续进行,这是一个滚动的过程。在播放心电图的时候会用到标注点,因为每种点都标出来可以辅助观察。然后真正用于切换的是标注中的疑似异常点,这是为了帮助医生快速定位到问题点。所以两者获取方式是不同的,一开始在初始化播放器时,就会取得整个报告的疑似异常点的位置,根据这个就可以上下切换了。在本发明其他实施例中,心电图的切换可以根据心电图中的标注点的类型来进行心电片段切换。例如,标注点的类型波峰类型或波谷类型等。

[0056] 在本发明一较佳实施例中,参考图4,在web前端和web后端之间部分持续传输心电数据时,在所述通过web播放器播放所述心电波形的步骤之后,还包括:

[0057] 步骤S30,所述web前端持续接收所述web后端发送来的心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,供web播放器持续播放所需播放的心电图形。

[0058] web前端用ajax不断从web后端获取到心电数据,先拉取一部分数据然后边播放,边拉取余下的数据,在web前端收到web后端的心电数据后,通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,保持心电图的持续有效的播放。通过部分拉取

数据的方式,可提前播放心电图,节省数据传输的效率,提高心电数据处理的效率。具体的本发明的web显示心电图的过程,参考图5。

[0059] 本发明进一步提供一种web心电图的创建装置。

[0060] 参照图6,图6为本发明web心电图的创建装置的第一实施例的功能模块示意图。

[0061] 在一实施例中,所述web心电图的创建装置包括:发送模块10、接收模块20、绘制模块30及播放模块40。

[0062] 所述发送模块10,用于发送心电数据获取请求至web后端,供web后端获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端;

[0063] 在本实施例中,需要通过web(网页)前端和web后端的交互操作完成心电图在web上,即,在浏览器上绘制和显示。绘制心电图所需的数据有web后端提供,前端通过ajax(异步JavaScript和XML,创建交互式网页应用的网页开发技术)向web后端请求心电数据。web后端接收前端发送的心电数据获取请求,获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据,并将所获取的心电数据发送至web前端。在本发明一实施例中,心电数据是保存在云端的数据仓库提供,提供方式是一个tar包(文件包的一种格式,提供文件打包,但文件大小无变化)。当所述web前端需要读取某个编号的心电图数据时,所述web后端会去云端下载,然后把tar包的内容解析,得到心电的采样数据,采样数据根据预先定好的格式,组装成json(轻量级的数据交互格式),返回给所述web前端,所述web前端根据这个绘制心电图,即,绘制心电波形。

[0064] 所述接收模块20,用于接收所述心电数据;

[0065] 所述绘制模块30,用于运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形;

[0066] 所述播放模块40,用于通过web播放器播放所述心电波形。

[0067] 在本发明一较佳实施例中,所述web前端实用svg(Scalable Vector Graphics,矢量图形格式),心电图是一种矢量图,用svg比较合适。可选地,还可通过canvas(标签定义图形)和flash,但由于canvas缩放效果支持不好,而且交互性比较差,想精确点击到画布上的某个点来进行交互比较繁琐;flash的话,如果不安装flash,则用不了。因此,本发明实施例优选svg来绘制心电图。所述web后端将需要的心电图数据发送至web前端,所述web前端接收所述心电数据,运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,通过web播放器播放所述心电波形,所述预设的图形绘制工具为svg。所述web播放器是自实现的,不是原生的,自实现的部分包括播放停止,放大缩小,进度控制等一般播放器所具有的功能。所述web前端和web后端之间的心电数据传输可是一次性将所需的心电数据从web后端传输至web前端,也可以先发送一部分,后续持续发送其他部分,但需保证web播放器播放的心电数据不断层,为连续的播放。发送至web前端的数据保存在内存中,也可用html5的本地保存技术保存到本地。在发明实施例中,所述web前端和web后端为web播放器的前端和web播放器的后端。

[0068] 在心电图播放时,初始化web播放器,web播放器初始化阶段需要使用到的数据有:心电报告名称、心电采集数据时长、采样率,标注数组等。用以上的数据,就可显示报告名,总的播放时长,设置进度条,计算图像压缩化,绘制心电图网格和定位标注点。播放过程需要用到数据有:采样点数组,基线坐标,起始采样点,结束采样点,根据这些数据进行计算

就能确定心电图片段要显示的心电波形和标注点。

[0069] 本实施例通过web前后端之间的交互,web前端从web后端获取到心电数据,并通过运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形,在web上绘制心电波形,将心电图在浏览器上显示,即,用户可以在web上即可看到想看到的心电图,使得心电图的传输更加便捷且及时化,提高了智能化程度。

[0070] 在本发明一较佳实施例中,为了突出心电图的标注点,及时查阅到标注点,避免诊断错误的发生。参考图7,所述装置还包括:获取模块50和标识模块60,

[0071] 所述获取模块50,用于获取已绘制的心电波形中的待标注点;

[0072] 所述标识模块60,用于已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点。初始化web播放器时会使用到待标注点数组,根据待标注点数组可构建已绘制的心电波形中的待标注点,待标注点分为r点,手抖点,和疑似异常点等。当然以后可能还有其他标注点。标注在心电图上的r点可以帮助方便医生快速定位出r点,r点标在r波最高点。而手抖点的用处是表明该段心电可能由于用户测试时,手抖导致心电图异常,可以认为这个手抖点其实是人为异常点,心电不可用点,表示该段心电数据不可作为观察依据。而疑似异常点,是根据我们算法得到的用户在这段心电波形可能出现早搏或者房颤,也就是心率异常而标注的一个点。并在已绘制的心电波形中标注所获取的待标注点,即,对心电波形中的待标注点定位,描绘出心电波形中的待标注点,突出待标注点,避免漏掉心电图中心电波形的待标注点情况,通过突出待标注点,使得不会错过标注点的诊断,提高诊断的准确性。

[0073] 具体的,在播放心电图形过程中,切换模块60根据切换指令,确定所述切换指令对应于待标注点中的疑似异常点;切换至所述疑似异常点对应的心电图形片段播放。绘制心电图网格和定位疑似异常点(用于心电图的快速切换,即,根据每个疑似异常点的位置,通过“上一个疑似异常点”,“下一个疑似异常点”按钮,跳转到包含对应疑似异常点的心电图片段)

[0074] 所述切换模块60,还用于根据所述疑似异常点确定下一心电图形片段;切换模块60还用于按照所述web播放器播放界面对应显示长度切换至所确定的下一心电图形片段并播放所述下一心电图形片段。心电图片段,是指一个时间段内的心电图样。例如,整个心电采样时长为1分钟,在web界面显示的一个片段长度为5s,即,如果当前播放进度是第3s,则web界面上显示的心电图片段就是整个心电采样中的第3s到第8s的数据;如果当前播放进度是第4s时,web界面上显示的心电图片段就是整个心电采样中的第4s到第9s的数据。随着播放的继续进行,这是一个滚动的过程。在播放心电图的时候会用到标注点,因为每种点都标出来可以辅助观察。然后真正用于切换的是标注点中的疑似异常点,这是为了帮助医生快速定位到问题点。所以两者获取方式是不同的,一开始在初始化播放器时,就会取得整个报告的疑似异常点的位置,根据这个就可以上下切换了。在本发明其他实施例中,心电图的切换可以根据心电图中的标注点的类型来进行心电片段切换。例如,标注点的类型包括波峰类型或波谷类型等。

[0075] 在本发明一较佳实施例中,参考图6,在web前端和web后端之间部分持续传输心电数据时,所述接收模块20,还用于持续接收所述web后端发送来的心电数据;

[0076] 所述绘制模块30,还用于通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,供web播放器持续播放所需播放的心电图形。

[0077] web前端用ajax不断从web后端获取到心电数据,先拉取一部分数据然后边播放,边拉取余下的数据,在web前端收到web后端的心电数据后,通过运用预设的图形绘制工具绘制与所接收的心电数据对应的心电波形,保持心电图的持续有效的播放。通过部分拉取数据的方式,可提前播放心电图,节省数据传输的效率,提高心电数据处理的效率。具体的本发明的web显示心电图的过程,参考图5。

[0078] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

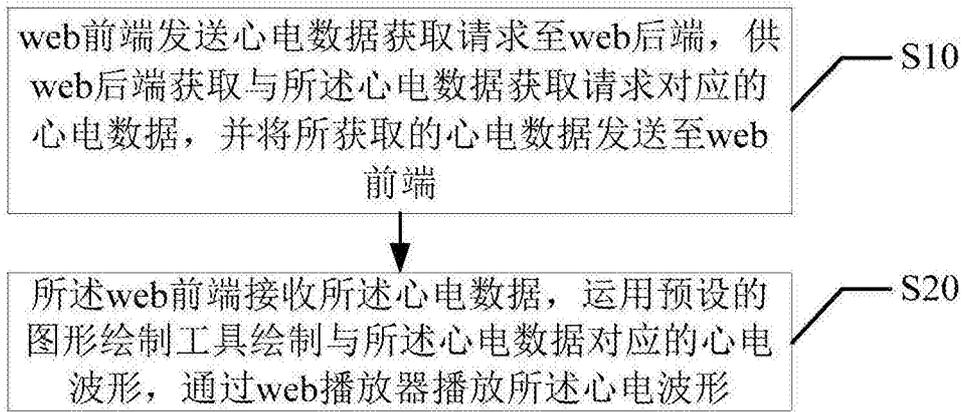


图1

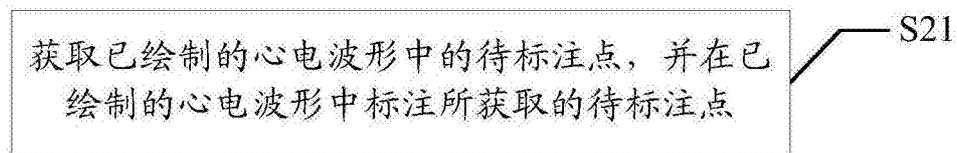


图2

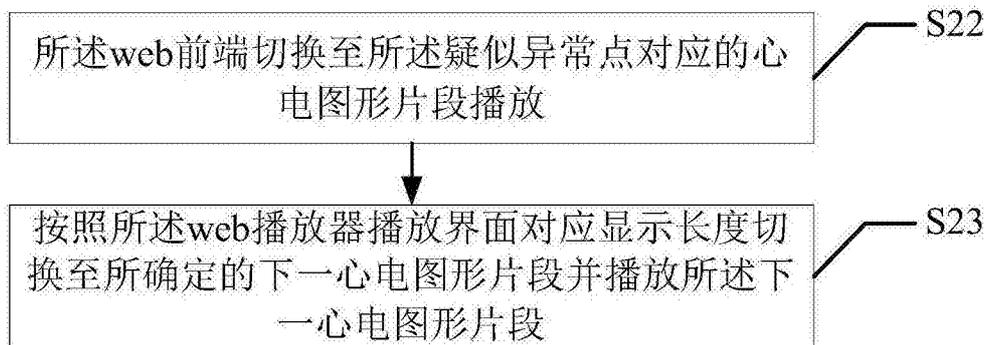


图3

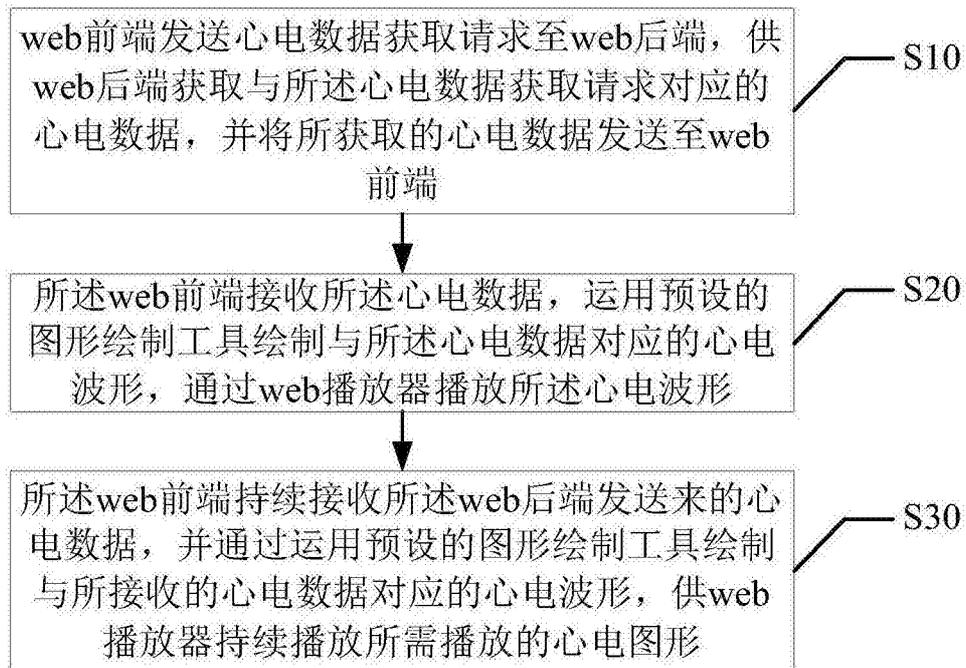


图4

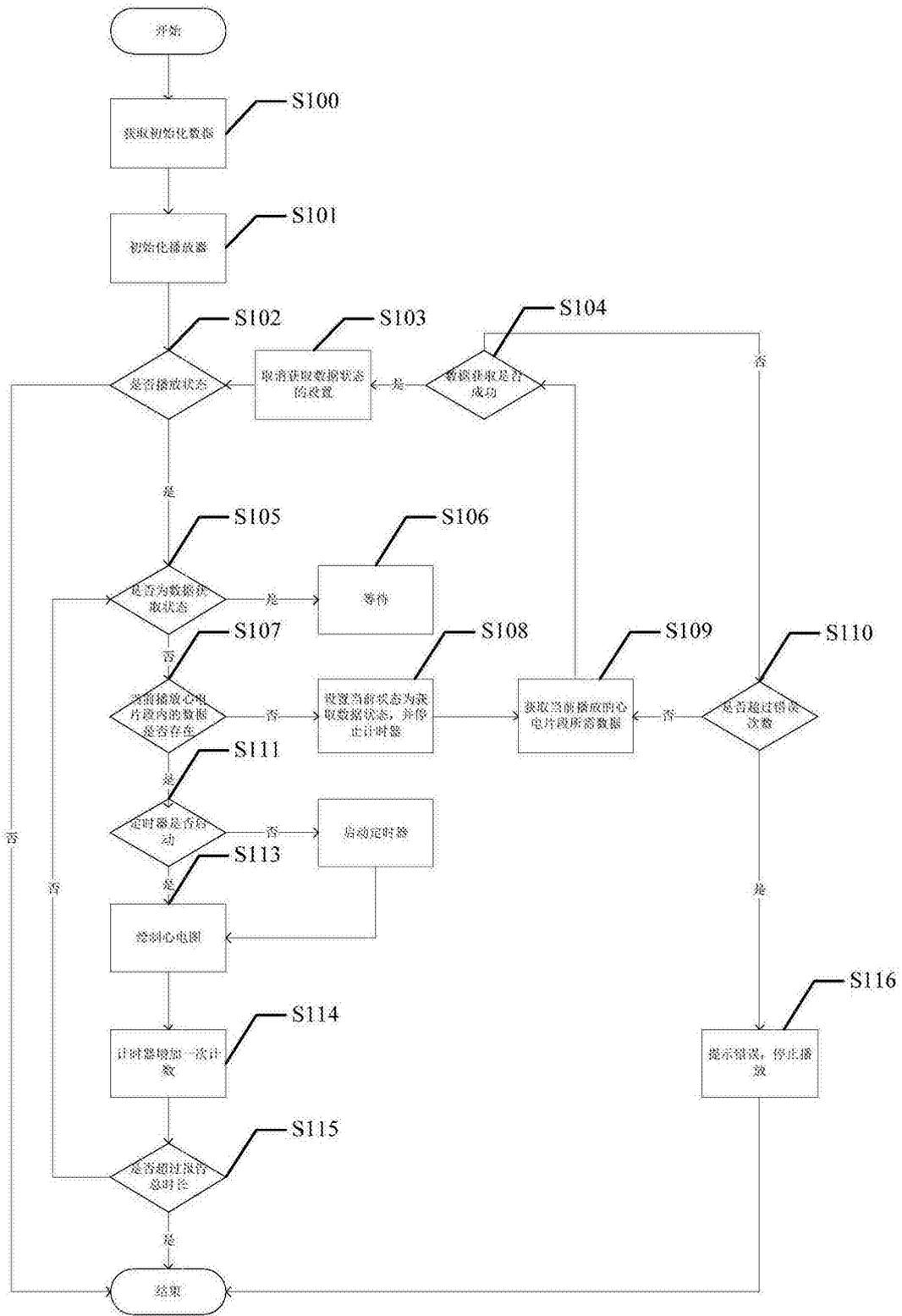


图5

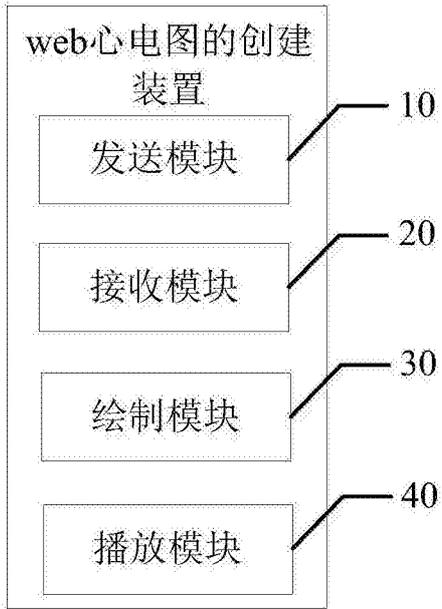


图6

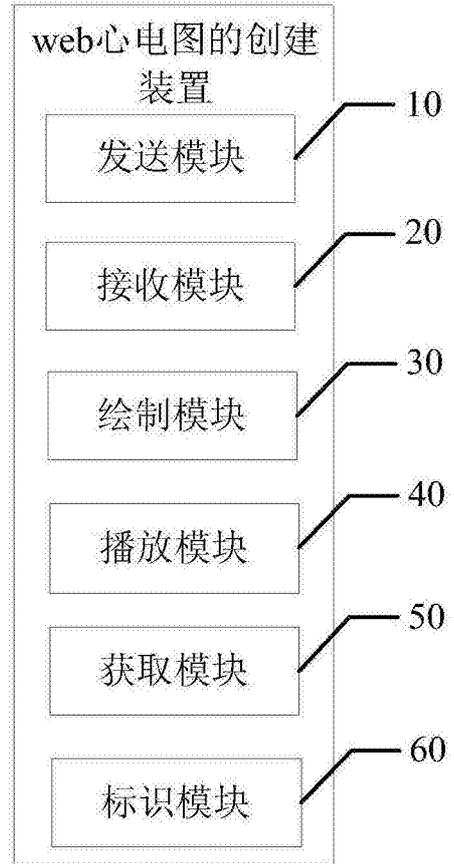


图7

专利名称(译)	web心电图的创建方法及装置		
公开(公告)号	CN106790582A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201611233770.6	申请日	2016-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳竹信科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳竹信科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳竹信科技有限公司		
[标]发明人	叶春毅		
发明人	叶春毅		
IPC分类号	H04L29/08 A61B5/00 A61B5/0402		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种web心电图的创建方法，包括步骤：web后端接收前端发送的心电数据获取请求，获取与所述心电数据获取请求对应的心电数据，并将所获取的心电数据发送至web前端；所述web前端接收所述心电数据，运用预设的图形绘制工具绘制与所述心电数据对应的心电波形，通过web播放器播放所述心电波形。本发明还公开了一种web心电图的创建装置。本发明用户可以在web上即可看到想看到的心电图，使得心电图的传输更加便捷且及时化，提高了智能化程度。

