



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106982392 A

(43)申请公布日 2017. 07. 25

(21)申请号 201611243630.7

(22)申请日 2016.12.28

(71)申请人 深圳市创达天盛智能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新南
六道6号迈科龙大厦4层403室

(72)发明人 章建斌

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 阳开亮

(51)Int.Cl.

H04N 21/442(2011.01)

H04L 29/06(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

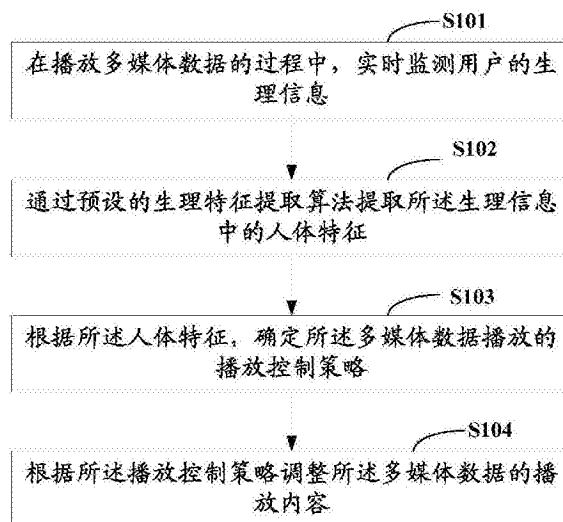
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

一种多媒体数据的播放控制方法及其装置

(57)摘要

本发明适用于多媒体数据的处理技术,提供了一种多媒体数据的播放控制方法及其装置,所述方法包括:在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息;通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;根据人体特征,确定多媒体数据播放的播放控制策略;根据播放控制策略调整多媒体数据的播放内容。本发明实施例通过获取用户的生理信息,并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理,根据分析结果实时控制多媒体数据的播放内容,从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强,而诱发疾病的问题,提高了播放控制装置的安全性以及用户的操作体验感。



1. 一种多媒体数据的播放控制方法,其特征在于,所述多媒体数据的播放控制方法包括:

在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息;
通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;
根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略;
根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

2. 根据权利要求1所述的多媒体数据的播放控制方法,其特征在于,所述在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息之前还包括:

根据预设的配置规则,设定多个所述人体特征与所述播放策略的对应关系;
将多个所述的对应关系存储于播放策略对应关系列表。

3. 根据权利要求1所述的多媒体数据的播放控制方法,其特征在于,所述实时监测用户的生理信息包括:

通过心率传感器实时监测用户的心率信息和/或通过图像传感器实时监测用户的眼球图像信息;

所述通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征包括:

通过预设的心率特征提取算法,提取所述心率信息中的基准心率值信息以及心率变化信息;其中,所述基准心率信息为播放所述多媒体数据前获取的心率信息;和/或,

通过预设的眼球图像特征提取算法,提取所述眼球图像信息中的眼球静态信息以及眼球动态变化信息;其中所述眼球静态信息为播放所述多媒体数据前获取的眼球信息。

4. 根据权利要求2或3所述的多媒体数据的播放控制方法,其特征在于,所述根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略具体包括:

若所述人体特征为第一人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为播放暂停策略,所述播放暂停策略为暂停或终止所述多媒体数据播放;

若所述人体特征为第二人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为显示画面处理策略,所述显示画面处理策略为通过预设的显示画面处理算法对所述多媒体数据中当前播放帧进行处理;

若所述人体特征为第三人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为声音处理策略,所述声音处理策略为降低或消除所述多媒体数据的播放音量。

5. 根据权利要求1所述的多媒体数据的播放控制方法,其特征在于,所述播放多媒体数据前还包括:

获取所述用户的年龄信息,根据所述年龄信息对多媒体数据进行过滤处理。

6. 一种多媒体数据的播放控制装置,其特征在于,所述多媒体数据的播放控制装置包括:

生理信息监测模块,用于在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息;
人体特征提取模块,用于通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;
播放策略确定模块,用于根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略;
播放调整模块,用于根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

7. 根据权利要求6所述的多媒体数据的播放控制装置,其特征在于,所述多媒体数据的播放控制装置还包括:

播放策略对应关系确定模块,用于根据预设的配置规则,设定多个所述人体特征与所述播放策略的对应关系;

播放策略对应关系存储模块,用于将多个所述的对应关系存储于播放策略对应关系列表。

8. 根据权利要求6所述的多媒体数据的播放控制装置,其特征在于,所述生理信息监测模块包括:

心率监测模块,用于通过心率传感器实时监测用户的心率信息;和/或,

眼球监测模块,用于通过图像传感器实时监测用户的眼球图像信息;

所述人体特征提取模块包括:

心率信息提取模块,用于通过预设的心率特征提取算法,提取所述心率信息中的基准心率值信息以及心率变化信息;其中,所述基准心率信息为播放所述多媒体数据前获取的心率信息;和/或,

眼球信息提取模块,用于通过预设的眼球图像特征提取算法,提取所述眼球图像信息中的眼球静态信息以及眼球动态变化信息;其中所述眼球静态信息为播放所述多媒体数据前获取的眼球信息。

9. 根据权利要求7或8所述的多媒体数据的播放控制装置,其特征在于,所述播放策略确定单元具体包括:

播放暂停策略确定模块,用于若所述人体特征为第一人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为播放暂停策略,所述播放暂停策略为暂停或终止所述多媒体数据播放;

显示画面处理策略确定模块,用于若所述人体特征为第二人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为显示画面处理策略,所述显示画面处理策略为通过预设的显示画面处理算法对所述多媒体数据中当前播放帧进行处理;

声音处理策略确定模块,用于若所述人体特征为第三人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为声音处理策略,所述声音处理策略为降低或消除所述多媒体数据的播放音量。

10. 根据权利要求9所述的多媒体数据的播放控制装置,其特征在于,所述多媒体数据的播放控制装置还包括:

多媒体数据过滤模块,用于获取所述用户的年龄信息,根据所述年龄信息对所述多媒体数据进行过滤处理。

一种多媒体数据的播放控制方法及其装置

技术领域

[0001] 本发明属于多媒体数据的处理技术领域,尤其涉及一种多媒体数据的播放控制方法及其装置。

背景技术

[0002] 随着媒体拍摄技术的发展以及各类视觉效果增强设备的普及,用户在观看视频、电影等多媒体数据时,将有更强的代入感,呈现的画面也更加逼真,为用户带来了身临其境般的视觉体验。然而对于身体有病症的用户,如高血压、心脏病患者,若在如此逼真的播放环境中受到强烈的刺激或惊吓,容易致使病症发作,危害观看用户的生命健康。而现有的多媒体数据的播放技术,并没有相关的播放控制手段。可见,现有的播放技术有诱发用户疾病的风险,存在较大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于提供一种多媒体数据的播放控制方法及其装置,旨在解决由于现有的多媒体数据播放技术,并没有对用户的生理信息进行检测,容易在用户在观看多媒体的过程中,由于代入感过于强烈而诱发用户身体疾病的问题。

[0004] 本发明实施例是这样实现的,一种多媒体数据的播放控制方法,所述方法包括:

[0005] 在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息;

[0006] 通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;

[0007] 根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略;

[0008] 根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

[0009] 第二方面,本发明实施例提供一种多媒体数据的播放控制装置,所述播放控制装置包括:

[0010] 生理信息监测模块,用于在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息;

[0011] 人体特征提取模块,用于通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;

[0012] 播放策略确定模块,用于根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略;

[0013] 播放调整模块,用于根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

[0014] 实施本发明实施例提供的一种多媒体数据的播放控制方法及其装置具有以下有益效果:

[0015] 本发明实施例通过获取用户的生理信息,并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理,根据分析结果实时调整多媒体数据的播放内容,从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强,而诱发疾病的问题。由于用户的生理信息,如心率值、眼球图像等信息,都可以反映用户的身体状况。若用户在观看多媒体数据的过程中,出现心跳频率骤然上升的情况,此时若继续播放则有可能诱发心脏病。本发明实施例通过实时监测

用户的生理信息,当用户的生理信息大幅度改变或超过正常范围,则判断用户可能身体状况出现问题,将根据对应的播放控制策略,控制多媒体数据的播放,降低了用户诱发疾病的风险,提高了多媒体数据的播放控制装置的安全性,让用户有更好的操作体验。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明实施例提供的一种多媒体数据的播放控制方法的流程图;

[0018] 图2是本发明另一实施例提供的一种多媒体数据的播放控制方法的流程图;

[0019] 图3是本发明实施例提供的一种多媒体数据的播放控制装置的结构框图;

[0020] 图4是本发明另一实施例提供的一种多媒体数据的播放控制装置的结构框图。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。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。

[0022] 本发明实施例通过获取用户的生理信息,并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理,根据分析结果实时控制多媒体数据的播放内容,从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强,而诱发疾病的问题,提高了播放控制装置的安全性以及用户的操作体验感。

[0023] 在本发明实施例中,流程的执行主体为多媒体数据的播放控制装置。所述多媒体数据的播放控制装置可独立作为一设备使用,与其他多媒体输出装置协同工作;也可以安装于各类型的播放显示设备中,如头戴式VR视觉增强设备。图1示出了本发明实施例提供的多媒体数据的播放控制装置的实现流程图,详述如下:

[0024] 在S101中,在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息。

[0025] 在本实施例中,多媒体数据的播放装置在接收到用户发送的播放开始指令后,将执行播放操作,读取所述播放开始指令对应的多媒体数据文件,并将多媒体数据文件进行输出播放。

[0026] 可选地,在本实施例中,在播放多媒体数据之前,获取用户的初始生理信息,并将该生理信息存储于用户对于的生理信息数据库中。由于生理信息是否超出正常范围,与个体的差异也是决定判断是否超出范围的重要因素,因而,在播放多媒体数据前,将获取用户的初始的生理信息,以便后期的数据分析。

[0027] 在本实施例中,多媒体数据的播放控制系统将实时监测用户的生理信息,并将获取的用户生理信息进行存储。所述生理信息包括但不限于:心率、血压、眼球瞳孔大小等可反映用户身体状况的信息。

[0028] 在本实施例中,获取生理信息方法可通过采集用户的图像数据,举例性地,以预设的时间间隔获取用户的脸部的图像信息,并提取眼球区域图像、表情信息等相关生理信息。

[0029] 在本实施例中,获取生理信息的方法可通过测量仪实时测量用户的生命特征数据,再通过测量仪将结果输出至多媒体数据的播放控制装置。

[0030] 可选地,所述用户数为多个。在本实施例中,用户具体为所有观看多媒体的用户,因此观看的人数不一定只存在一个。相应地,获取的生理信息将与所述用户一一对应,并存储于各自相应的生理信息数据库中。

[0031] 在S103中,通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征

[0032] 在本实施例中,由于获取的生理信息主要为瞬时数据,而瞬时数据并不能表现用户的人体特征。举例性,获取的生理信息为心率信息,而采集得到生理信息为一幅值频率,根据单一的幅值频率并不能确定用户的心率值,因此,需要根据对应的心率计算算法,对多个获取的心率信息进行运算处理,从而确定其心率值,即本发明实施例中的所述人体特征。

[0033] 在S104中,根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略。

[0034] 在本实施例中,将获取到的所述用户对应的人体特征进行分析处理,判断该人体特征是否属于正常的人体特征范围,从而判断所述用户的身体状态是否良好。

[0035] 可选地,在本实施例中,多媒体数据的播放控制装置的存储器中记载了人体特征与播放控制策略的对应关系列表,当多媒体数据的播放控制装置分析得到该分析结果后,将通过对对应关系列表,确定对应的播放控制策略。

[0036] 可选地,本实施例中的人体特征可为一控制信号,该信号可通过电压幅值或者频率表示不同类型的人体特征。多媒体数据的播放控制装置根据该控制信号,确定对应的播放控制策略。

[0037] 可选地,作为本发明另一实施例,所述通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征;根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略包括:

[0038] 可选地,将所述用户的生理信息存储于生理信息数据库。

[0039] 在本实施例中,为了便于分析用户的生理信息,每次获取到的生理信息都将存储于生理信息数据库。由于只通过一段时间获取到的生理信息判断用户的身体状态,容易产生判断偏差,因此通过历史获取到的所有该用户的生理信息作为判断的依据,则可提高判断结果的准确率。

[0040] 可选地,根据所述生理信息数据库以及预设的生理信息指数算法,确定所述生理信息对应的生理特征静态指数以及生理特征动态指数。

[0041] 在本实施例中,由于生理信息数据库存储了该用户在本次多媒体数据播放过程中的生理信息,而根据大量的数据信息则可判定该用户的正常生命特征的标准值以及正常的波动范围,而该标准值以及波动范围可作为判定用户的身体状况的重要依据。

[0042] 在本实施例中,生理特征静态指数包括但不限于:年龄信息、性别信息、人种信息、体重信息、身高信息以及生命体征信息,如心率值、血压值、瞳距等。

[0043] 在本实施例中,生理特征动态指数包括但不限于:生命体征变化信息,如心率变化幅度、眼球运动轨迹、呼吸频率等动态变化的信息。

[0044] 在本实施例中,将获取到的生理信息存储于生理信息数据库后,将通过预设的生理信息指数算法以及该用户历史存储于该生理信息数据库中的生理信息,去计算并得到该次获取的生理信息对应的生理特征静态指数以及生理特征动态指数。通过上述两个指数确定该时刻用户的身体状况。

[0045] 优选地,所述生理信息数据库包括生理特征静态数据库以及生理特征动态数据库,分别用于存储以及计算用户的生理特征静态指数以及生理特征动态指数。

[0046] 举例性地,所述生理信息为用户的心率值,某三次连续获取所述用户的心率值分别为:75次/分钟、78次/分钟以及105次/分钟,将三次获取的心率值均存储于生理信息数据库中,则生理特征静态数据库将存储三个心率数值,而该生理特征动态数据库将存储+3次/分钟以及+27次/分钟两个动态变化数据。

[0047] 可选地,将所述生命特征指数与预设的指数模板进行匹配,根据匹配结果确定播放控制指令。

[0048] 在本实施例中,由于用户处于不同情绪状态以及身体状态时,生理信息将发生相应的改变,而该改变将反映于生理特征静态指数以及生理特征动态指数中。因此,通过大量用户数据采集,分析在不同环境以及用户状态下,对应的生理信息,确定生理静态特征指数以及生理特征动态指数,与用户的身体状态以及情绪状态的对应关系。根据不同的身体状态以及情绪状态,制定对应不同的播放控制策略。继而得到生理特征静态数据以及生理特征动态数据,与播放控制策略的对应关系,根据上述的对应关系生成所述预设的指数模板。

[0049] 举例性地,不同的身体状态以及情绪状态与播放策略的对应关系可以为:当用户处于情绪稳定的状态下,则正常播放多媒体数据;当用户处于极度惊恐状态下,则暂停多媒体数据的播放;当用户处于紧张的情绪状态中,则减少播放音量。

[0050] 在本实施例中,预设的指数模板中包含多个生理特征静态指数范围以及多个生理特征动态指数范围。不同的生理特征静态指数范围与生理特征动态指数范围的组合,共同决定对应的播放控制策略。由于单靠静态指数或者动态指数,并不能完全反应用户的身体状态,静态指数作为基准值,动态指数作为幅度值,两者结合才能准确判定。举例性地,对于青壮年人群,心率值由75次/分钟上升至100次/分钟属于正常的波动范围;而对于中老年人群,该变化则有可能存在危险。

[0051] 在本实施例中,多媒体数据的播放控制装置存储单元中将包括预设的指数模板。多媒体数据的播放控制装置将用户生理信息对应的生理特征静态指数,与预设的指数模板中的生理特征静态指数进行匹配;将用户生理信息对于的生理特征动态指数与预设的指数模板中的生理特征动态指数进行匹配,根据匹配结果确定用户对应的身体状态以及情绪状态,继而确定对应的播放控制策略。

[0052] 在本实施例中,通过分析所述用户的生理信息,得到对应的生命特征静态指数以及生命特征动态指数,并与数据库中的指数模板进行匹配,从而确定符合用户当下身体状况的播放策略。由于预设的指数模板是经过大量用户的数据得到的,因而具有一定的代表性。因此通过将该用户的生理信息中包含的指数信息与预设的指数模板进行匹配,则能准确判定适合该用户当下身体状态的播放控制策略,从而提高多媒体数据的播放控制方法的准确性。

[0053] 在S104中,根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

[0054] 在本实施例中,播放控制策略记载了对多媒体数据的播放控制装置中多个模块的响应步骤规则,多媒体数据的播放控制装置在接收到所述播放控制策略后将执行相应的操作,从而达到控制所述多媒体数据播放的目的。

[0055] 可选地,在本实施例中,当所述分析结果对应的播放控制策略改变时,将输出控制

模式变更信号以及对应的播放控制信号。当多媒体数据的播放控制装置检测到控制模式变更信号后,将读取播放控制信息,执行相应的播放控制策略。当没有检测到控制模式变更信号时,将持续执行本次播放控制策略。

[0056] 实施本发明实施例提供的一种多媒体数据的播放控制方法具有以下有益效果:本发明实施例通过获取用户的生理信息,并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理,根据分析结果实时调整多媒体数据的播放内容,从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强,而诱发疾病的问题。由于用户的生理信息,如心率值、血压值或者呼吸频率等信息,都可以反映用户的身体状况。若用户在观看多媒体数据的过程中,出现心跳频率骤然上升的情况,此时若继续播放则有可能诱发心脏病。本发明实施例通过实时监测用户的生理信息,当用户的生理信息大幅度改变或超过正常范围,则判断用户可能身体状况出现问题,将根据对应的播放控制策略,控制多媒体数据的播放,降低了用户诱发疾病的风险,提高了多媒体数据的播放控制装置的安全性,让用户有更好的操作体验。

[0057] 图2示出了本发明另一实施例提供的一种多媒体数据的播放控制方法的流程图。参见图2所述,相对于上一实施例,本实施例提供的一种多媒体的播放控制方法还包括以下步骤,详述如下:

[0058] 进一步地,作为本发明的另一实施例,所述在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信息之前还包括:

[0059] 在S201中,根据预设的配置规则,设定多个所述人体特征与所述播放策略的对应关系。

[0060] 在本实施例中,预设的配置规则为通过大量的用户数据统计,得到的人体特征与播放策略的对应关系。由于人体特征能够用户表示用户的身体状态,因此,可通过采集大量用户数据,总结出其中的对应关系。

[0061] 在S202中,将多个所述的对应关系存储于播放策略对应关系列表。

[0062] 在本实施例中,通过该对应关系列表,多媒体数据的播放控制装置可根据该列表的内容,与采集的人体特征信息进行匹配,根据匹配结果,确定所述人体特征对于的控制策略。

[0063] 在本发明实施例中,通过预先采集大量数据,生成人体特征与播放策略的对应关系列表,在播放控制阶段,只需将人体特征与播放策略对应关系列表进行匹配,则可快速确定相应的播放控制策略,提高了多媒体数据的播放控制装置的控制速率。

[0064] 进一步地,作为本发明的另一实施例,所述实时监测用户的生理信息包括:

[0065] 在S204中,通过心率传感器实时监测用户的心率信息和/或通过图像传感器实时监测用户的眼球图像信息。

[0066] 在本实施例中,多媒体数据的播放控制模块将实时获取用户的心率信息。由于心跳频率作为人体的重要体征指标之一,能够从侧面反映用户的情绪状态与身体状态。当用户情绪平稳或者身体状况处于良好的时候,心率值将会维持一个稳定的水平。而当该心率值骤然上升或降低,则可能表示该用户情绪或身体出现较大的变化。此时可能需要相应地对播放的多媒体数据进行控制。

[0067] 可选地,多媒体数据的播放控制装置通过心率传感器获取用户的心率信息。

[0068] 在本实施例中,多媒体数据的播放控制模块将实时获取用户的眼球图像信息。眼

睛作为人体的重要器官之一,能够充分体现人体的身体状态。举例性地,若用户精神状态饱满,眼睑将会处于充分张开状态,则获取的眼球图像面积较大;若用户较为疲惫,则眼睑将会稍微靠拢,则获取的眼球图像面积较小。因而,通过获取用户的眼球信息,将可作为判断用户身体状态的重要依据。

[0069] 在本实施例中,获取眼球信息的方式可通过相机、摄像头等拍摄设备跟踪获取用户的眼睛区域图像,从而提取眼球信息。

[0070] 在本实施例中,由于对于多数的视觉增强设备,将通过用户佩戴眼罩式装置实现视觉补强的目的,因此在眼罩式装置中加装眼球信息获取模板,则能提高本发明实施例的泛用性。

[0071] 进一步地,作为本发明的另一实施例,所述通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征包括:

[0072] 在S205中,通过预设的心率特征提取算法,提取所述心率信息中的基准心率值信息以及心率变化信息;其中,所述基准心率信息为播放所述多媒体数据前获取的心率信息。

[0073] 在本实施例中,通过预设的心率提取算法确定获取的心率信息包括的基准心率值以及心率变化信息。基准心率值作为用户情绪稳定时,心脏的正常频率,通过基准心率值,还能预判用户的体质特征。举例性地,若用户基准心率值为60次/分钟,则可判断用户体力活动较多,可推测其身体素质较高。

[0074] 所述心率变化信息包括但不限于:心率变化的绝对值、心率的变化率、心率的变化趋势图等可表示用户心率动态变化特征的信息。

[0075] 在S206中,通过预设的眼球图像特征提取算法,提取所述眼球图像信息中的眼球静态信息以及眼球动态变化信息;其中所述眼球静态信息为播放所述多媒体数据前获取的眼球信息。

[0076] 在本实施例中,所述眼球静态信息包括但不限于:外露的眼球面积、瞳孔大小、瞳距等信息。所述眼球的动态信息包括:眼球的运动轨迹信息、瞳孔的收缩率等信息。

[0077] 在本发明实施例中,通过用户的心率信息以及眼球信息,作为判断用户身体状态的依据,从而便于本发明实施例准确匹配合适的播放控制策略,提高多媒体数据的播放控制装置的控制效率以及准确率。

[0078] 进一步地,作为本发明的另一实施例,所述根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略具体包括:

[0079] S207中,若所述人体特征为第一人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为播放暂停策略,所述播放暂停策略为暂停或终止所述多媒体数据播放。

[0080] 在本实施例中,所述第一人体特征具体为:用户的身体状况或精神状态已不再适合继续观看。当判断用户人体特征为第一人体特征时,则执行播放暂停策略,从而降低诱发用户身体疾病的风险。所述播放暂停策略通过发送播放暂停信号或者播放终止信号至多媒体播放模块,实现控制播放的目的。

[0081] 可选地,所述播放暂停策略还包括发送告警信号给播放控制员。由于播放暂停策略属于较为紧急的处理策略,此时用户身体状态已不再适合继续观看多媒体数据的播放的原因,可能是由于用户即将疾病发作或已经发作,为了进一步确保用户的生命安全,将通知播放控制员进行人工确认,以便于采取相关的求助措施。

[0082] 在S208中,若所述人体特征为第二人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为显示画面处理策略,所述显示画面处理策略为通过预设的显示画面处理算法对所述多媒体数据中当前播放帧进行处理。

[0083] 在本实施例中,若用户的人体特征为第二人体特征,则执行显示画面处理策略。所述第二人体特征指的是:由于画面冲击过大,用户处于高度紧张状态,若继续观看,可能会增加用户不适感。此时还无需直接进行显示画面停止操作,用户的身体状况还处于适合观看状态,因此将对画面进行处理,以减缓用户的紧张情绪。

[0084] 在本实施例中,所述显示画面处理算法包括但不限于:画面模糊算法、马赛克填充算法、画面切换算法等。画面模糊算法对应的效果为:对显示画面进行模糊处理;马赛克填充算法对应的效果为:判断画面内的让用户产生负面情绪的区域,利用马赛克填充该区域图像;画面切换算法对应的效果为:将原多媒体数据中当前的播放内容,替换为预设的画面。

[0085] 在S209中,若所述人体特征为第三人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为声音处理策略,所述声音处理策略为降低或消除所述多媒体数据的播放音量。

[0086] 在本实施例中,所述第三人体特征指的是:由于播放的多媒体数据音量过高造成用户不适或者画面声效让用户产生恐惧等负面情绪等身体状态。当人体特征判断为第三人体特征时,将执行声音处理策略,通过降低播放音量或者清除播放音量,达到缓解用户不适的目的。

[0087] 在本发明实施例中,通过制定不同的播放控制策略,以及播放控制策略与匹配结果的对应关系,从而准确地消除造成用户观看不适的诱因,使用户有更好的观看体验。

[0088] 进一步地,作为本发明的另一实施例,所述播放多媒体数据前还包括:

[0089] 在S203中,获取所述用户的年龄信息,根据所述年龄信息对多媒体数据进行过滤处理。

[0090] 在本实施例中,在播放开始前,将获取用户的年龄信息。对于不同的年龄阶段,将适合观看不同的多媒体数据。举例性地,对于未成年的用户,将不适合观看血腥暴力的视频及电影;对于年纪较大的用户,将不适合观看过于刺激的视频及电影。因此,在播放前,将根据用户的年龄对多媒体数据进行过滤,排除不建议用户观看的多媒体数据。

[0091] 在本发明实施例中,获取用户的年龄信息,根据年龄信息对多媒体数据进行筛选,进一步确保用户的身体健康以及心理健康,提高了多媒体的播放控制装置的用户体验感。

[0092] 需要说明的是,本实施例中S210由于与图1所示实施例中的S104的具体实现过程且内容完全相同,因此在此实施例中不再赘述。

[0093] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0094] 图3示出了本发明实施例提供的多媒体数据的播放控制装置的结构框图,该多媒体数据的播放控制装置执行图1所示实施例提供的方法。为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分。

[0095] 参见图3,该多媒体数据的播放控制装置包括:

[0096] 生理信息监测模块31,用于在播放多媒体数据的过程中,实时监测用户的生理信

息；

[0097] 人体特征提取模块32,用于通过预设的生理特征提取算法提取所述生理信息中的人体特征；

[0098] 播放策略确定模块33,用于根据所述人体特征,确定所述多媒体数据播放的播放控制策略；

[0099] 播放调整模块34,用于根据所述播放控制策略调整所述多媒体数据的播放内容。

[0100] 可选地,参见图4所示,在另一实施例中,该实施例中的多媒体数据的播放控制装置用于运行图2所示实施例提供的方法,详述如下：

[0101] 可选地,多媒体数据的播放控制装置还包括：

[0102] 播放策略对应关系确定模块401,用于根据预设的配置规则,设定多个所述人体特征与所述播放策略的对应关系；

[0103] 播放策略对应关系存储模块402,用于将多个所述的对应关系存储于播放策略对应关系列表。

[0104] 可选地,所述生理信息监测模块包括：

[0105] 心率监测模块404,用于通过心率传感器实时监测用户的心率信息；

[0106] 眼球监测模块404',用于通过图像传感器实时监测用户的眼球图像信息。

[0107] 可选地,所述人体特征提取模块包括：

[0108] 心率信息提取模块405,用于通过预设的心率特征提取算法,提取所述心率信息中的基准心率值信息以及心率变化信息；其中,所述基准心率信息为播放所述多媒体数据前获取的心率信息；

[0109] 眼球信息提取模块406,用于通过预设的眼球图像特征提取算法,提取所述眼球图像信息中的眼球静态信息以及眼球动态变化信息；其中所述眼球静态信息为播放所述多媒体数据前获取的眼球信息。

[0110] 可选地,所述播放策略确定单元具体包括：

[0111] 播放暂停策略确定模块407,用于若所述人体特征为第一人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为播放暂停策略,所述播放暂停策略为暂停或终止所述多媒体数据播放；

[0112] 显示画面处理策略确定模块408,用于若所述人体特征为第二人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为显示画面处理策略,所述显示画面处理策略为通过预设的显示画面处理算法对所述多媒体数据中当前播放帧进行处理；

[0113] 声音处理策略确定模块409,用于若所述人体特征为第三人体特征,则确定所述多媒体数据播放的播放控制策略为声音处理策略,所述声音处理策略为降低或消除所述多媒体数据的播放音量。

[0114] 可选地,所述多媒体数据的播放控制装置还包括：

[0115] 多媒体数据过滤模块403,用于获取所述用户的年龄信息,根据所述年龄信息对多媒体数据进行过滤处理。

[0116] 需要说明的是,本实施例中410由于与图3所示实施例中的34具体构造及实现的功能完全相同,因此在此实施例中不再赘述。

[0117] 因此,本发明实施例提供的多媒体数据的播放控制装置同样可以通过获取用户的

生理信息,并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理,根据分析结果实时调整多媒体数据的播放内容,从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强,而诱发疾病的问题。由于用户的生理信息,如心率值、血压值或者呼吸频率等信息,都可以反映用户的身体状况。若用户在观看多媒体数据的过程中,出现心跳频率骤然上升的情况,此时若继续播放则有可能诱发心脏病。本发明实施例通过实时监测用户的生理信息,当用户的生理信息大幅度改变或超过正常范围,则判断用户可能身体状况出现问题,将根据对应的播放控制策略,控制多媒体数据的播放,降低了用户诱发疾病的风险,提高了多媒体数据的播放控制装置的安全性,让用户有更好的操作体验。

[0118] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0119] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0120] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的系统实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0121] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0122] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0123] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)或处理器(processor)执行本发

明实施例各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器 (ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0124] 以上所述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:其依然可以对前述各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,均应包含在本发明的保护范围之内。

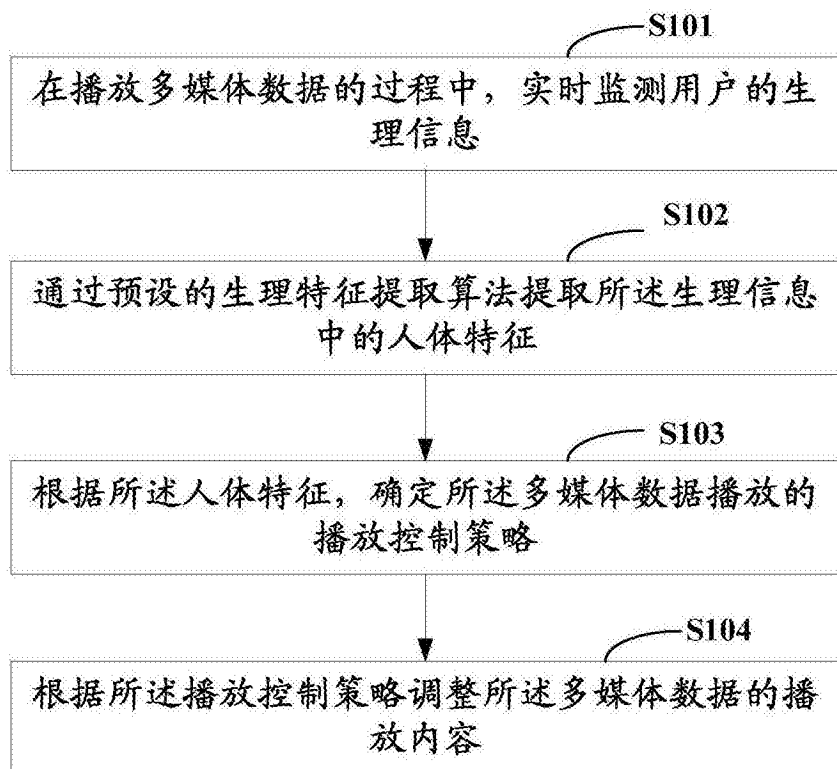


图1

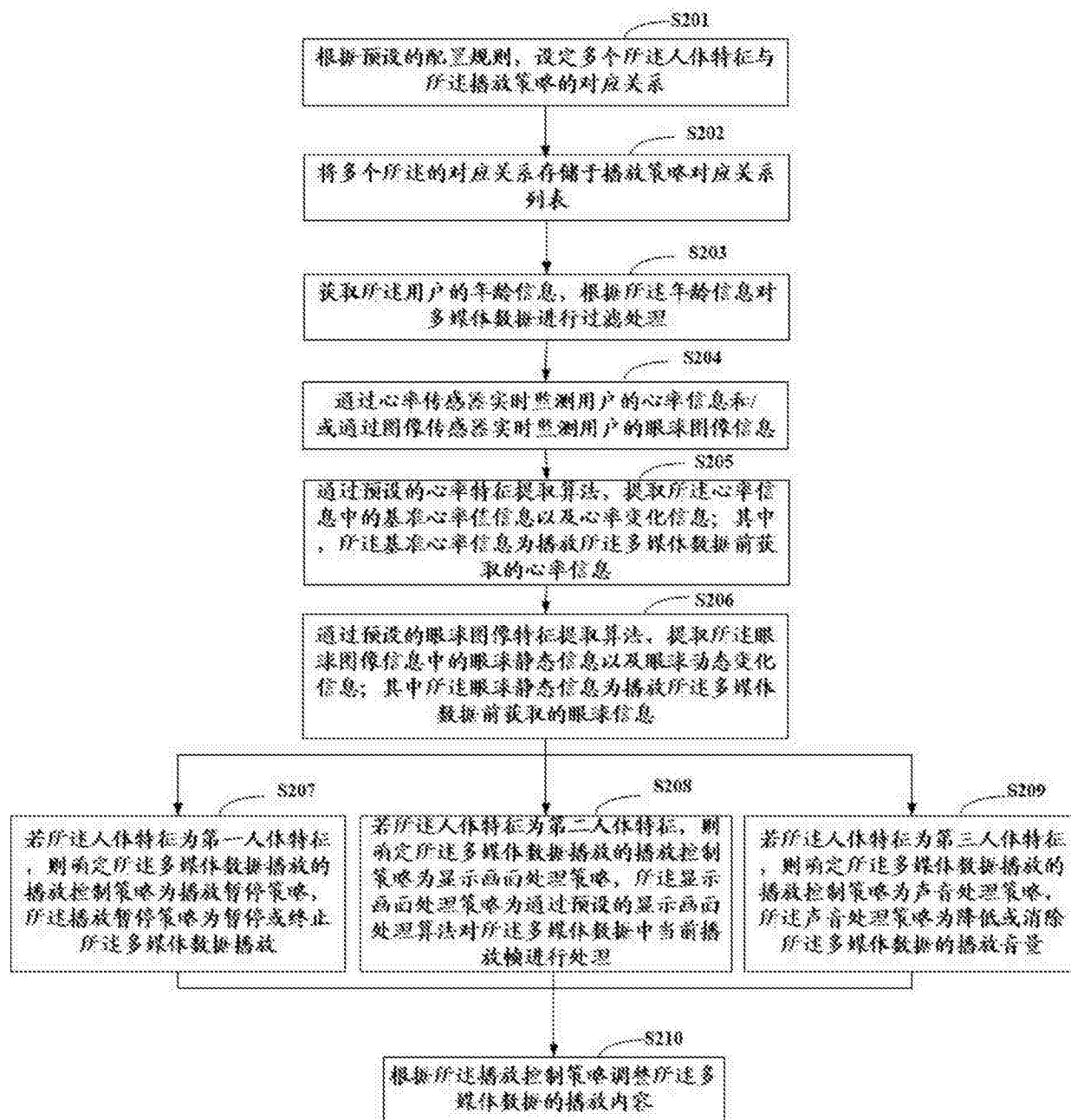


图2

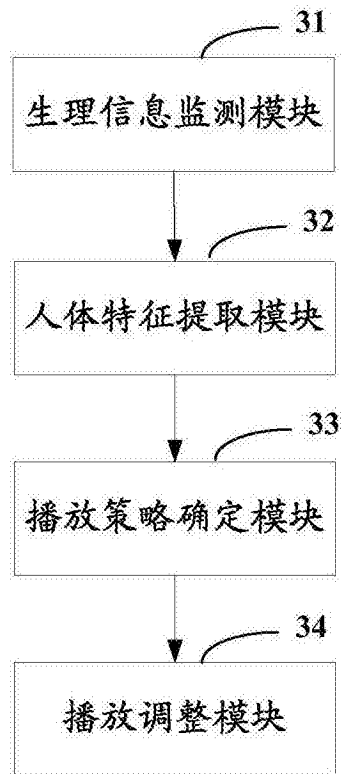


图3

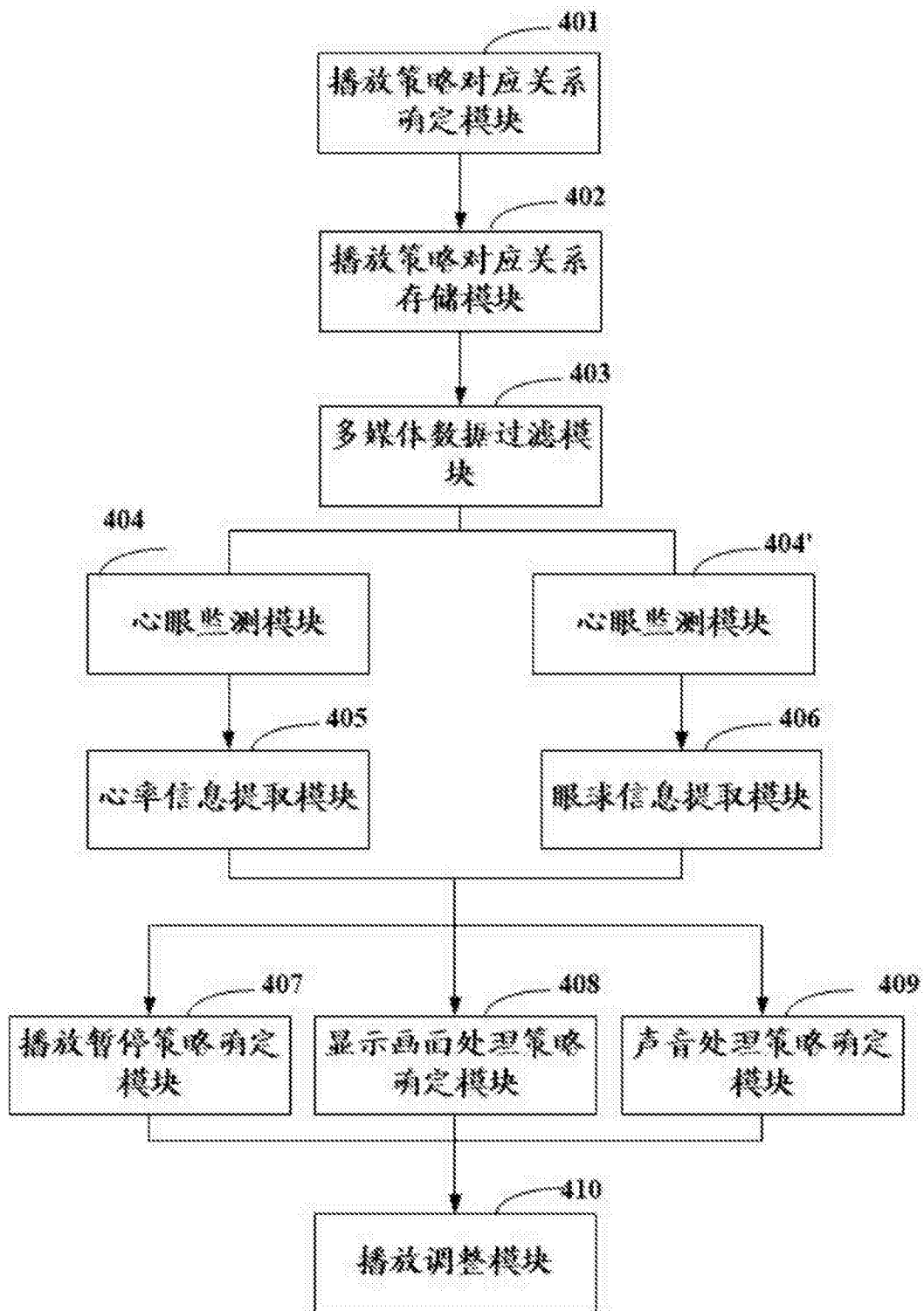


图4

专利名称(译)	一种多媒体数据的播放控制方法及其装置		
公开(公告)号	CN106982392A	公开(公告)日	2017-07-25
申请号	CN201611243630.7	申请日	2016-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市创达天盛智能科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市创达天盛智能科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市创达天盛智能科技有限公司		
[标]发明人	章建斌		
发明人	章建斌		
IPC分类号	H04N21/442 H04L29/06 A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0059 A61B5/024 H04L65/601 H04N21/44213		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于多媒体数据的处理技术，提供了一种多媒体数据的播放控制方法及其装置，所述方法包括：在播放多媒体数据的过程中，实时监测用户的生理信息；通过预设的生理特征提取算法提取生理信息中的人体特征；根据人体特征，确定多媒体数据播放的播放控制策略；根据播放控制策略调整多媒体数据的播放内容。本发明实施例通过获取用户的生理信息，并根据预设的分析算法对生理信息进行分析处理，根据分析结果实时控制多媒体数据的播放内容，从而解决了现有技术中因用户在观看多媒体数据时代入感过强，而诱发疾病的问题，提高了播放控制装置的安全性以及用户的操作体验感。

