



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102549590 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201080046642. 5

代理人 刘红 刘鹏

(22) 申请日 2010. 10. 11

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 19/00(2011. 01)

09173286. 7 2009. 10. 16 EP

A63B 24/00(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2012. 04. 16

WO 01/16855 A2, 2001. 03. 08,

(86) PCT国际申请的申请数据

EP 1530986 A2, 2005. 05. 18,

PCT/IB2010/054585 2010. 10. 11

CN 101520815 A, 2009. 09. 02,

(87) PCT国际申请的公布数据

审查员 秦春芳

W02011/045726 EN 2011. 04. 21

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 S. 梅尤勒 W. J. J. 斯图特

J. P. W. 拉克罗伊西

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

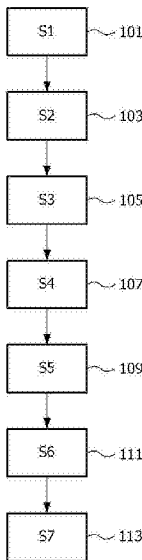
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

为用户生成个性化锻炼程序的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种为用户生成个性化锻炼程序的方法。指示用户的初始物理健身模型的健身相关数据是从该用户获取的并且被用于为用户构建健身方案。该构建包括比较所获取的健身相关数据与相应健身类别的参考健身数据,其中参考健身数据是根据所获取的健身相关数据来选择的并且指示用户的参考健身模型。针对每一个所述类别,确定指示所获取的健身相关数据与相同的健身类别内的参考数据之间的偏差的偏差指示符。该偏差指示符随后被呈现给用户,以便指示与每一个类别的参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型。然后,从用户接收指示用户针对每一个类别的目标水平的第一输入数据,最后基于所接收的用户输入构成锻炼计划,该构成根据一组规则来执行。



1. 一种为用户生成个性化锻炼程序模板的计算机实现的方法,包括:

- 从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据,所获取的健身相关数据基于来自用户在一个或多个健身类别中经历的多个健身测试的物理健身结果,

- 基于所述获取的健身相关数据为用户构建健身方案计划,该构建包括:

- 比较所获取的健身相关数据与在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据,该参考健身数据是根据所述获取的健身相关数据来选择的并且指示用户的参考健身模型,

- 针对每一个所述类别,确定指示所获取的健身相关数据与相同的健身类别内所述参考数据之间的偏差的偏差指示符,

- 将偏差指示符呈现给用户以便指示与每一个所述类别的所述参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型并允许用户揭示该用户针对每一个类别的目标努力,

- 从用户接收揭示用户针对每个所述类别的目标努力的第一输入数据作为对所呈现的偏差指示符的调节,以及

- 基于所接收的用户输入构成该用户的锻炼程序模板,该构成根据一组规则来执行,这组规则指示:

- 针对每一个所述类别的所述努力在锻炼会话上的分配,以及

- 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方。

2. 根据权利要求 1 的计算机实现的方法,其中所述一组规则进一步指示:

- 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议,

所述方法进一步包括,

- 从用户接收指示该用户基于锻炼建议的优选锻炼的第二输入数据,以及

- 在构成个性化锻炼程序中使用所接收的第二输入数据。

3. 根据权利要求 1 或 2 的计算机实现的方法,进一步包括从用户接收第三输入数据,该第三输入数据选自:

- 用户想要锻炼的时刻,

- 用户想要在锻炼会话处锻炼的持续时间,

- 锻炼程序的持续时间,

- 以上一个或多个的组合,

其中所接收的第三输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。

4. 根据权利要求 3 的计算机实现的方法,其中所获取的健身相关数据进一步包括:

- 用户的年龄,或

- 用户的性别,或

- 指示用户的身体状况的医学相关数据,或

- 用户的心理状况,或

- 以上一个或多个的组合。

5. 根据权利要求 1 的计算机实现的方法,其中所述多个类别选自:

- 耐力,

- 力量,

- 平衡,

- 灵活性,
- 身体组成,
- 以上一个或多个的组合,

其中每一个所述类别被划分成两个或更多个性能水平。

6. 一种用于为用户生成个性化锻炼程序模板的物理健身系统, 包括:

- 第一输入单元, 用于从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据, 所获取的健身相关数据基于来自用户在一个或多个健身类别中经历的多个健身测试的物理健身结果,

- 处理器, 用于基于所述获取的健身相关数据为用户构建健身方案计划, 该构建包括:

- 比较所获取的健身相关数据与在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据, 该参考健身数据是根据所述获取的健身相关数据来选择的并且指示用户的参考健身模型,

- 针对每一个所述类别, 确定指示所获取的健身相关数据与相同的健身类别内所述参考数据之间的偏差的偏差指示符,

- 显示器, 用于将偏差指示符呈现给用户以便指示与每一个所述类别的所述参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型并允许用户揭示该用户针对每一个类别的目标努力,

- 第二输入单元, 用于从用户接收揭示用户针对每个所述类别的目标努力的第一输入数据作为对所呈现的偏差指示符的调节, 以及

- 处理器, 用于基于所接收的用户输入构成用户的锻炼程序模板, 该构成根据一组规则来执行, 这组规则指示:

- 针对每一个所述类别的所述努力在锻炼会话上的分配, 以及
- 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方。

7. 根据权利要求 6 的物理健身系统, 所述一组规则进一步指示针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议, 该系统进一步包括用于从用户接收指示在所述锻炼模板中针对每一个所述锻炼会话的用户优选的锻炼的第二输入数据的第三输入单元, 其中所述处理器在构成个性化锻炼程序中使用所接收的第二输入数据。

8. 根据权利要求 6 的物理健身系统, 进一步包括用于从用户接收第三输入数据的第四输入单元, 该第三输入数据选自用户想要锻炼的时刻、用户在锻炼会话处想要锻炼的持续时间、锻炼程序的持续时间、以上一个或多个的组合, 其中所接收的第三输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。

为用户生成个性化锻炼程序的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及为用户生成个性化锻炼程序的方法和系统。

背景技术

[0002] 存在令人信服的证据表明锻炼对健康和保持良好状态具有积极影响。不过,尽管许多锻炼工具和设施可用,但是全世界许多人未能根据科学上接受的指导方针以被推荐的水平锻炼以保持良好的物理健身水平。

[0003] 由于物理健身不是一维概念,而是实际上包括若干类别,如心血管耐力、肌肉状况和功能、灵活性、协调性、身体组成等等,因此非常明显的是,用户在开发他们自己的高效锻炼程序时经常超负荷。这些类别中的每一个与物理健身相关,并且每一个类别对健身贡献以及因此对健康的贡献跨越个体而变化。这强调了对个性化锻炼程序的需要。而且,以安全、有效且有时效性的方式锻炼的个性化程序将解决缺乏时间的障碍,这被许多人表达为不参加锻炼的主要原因之一。

[0004] 因此,根据物理健身的观点,保持健康意指在健身的每一个类别中至少具有足够的表现水平。科学研究已经表明,在层化(stratification)之后,心血管耐力、肌肉状况和功能(力量)、灵活性、平衡和身体组成看起来是最相关的。对于每个个体而言,这些类别的每一个中的能力得到不同的开发。由于如何评估这些既不是显然的也不是琐碎的,因此严肃的锻炼程序将需要对用户的可靠支持,以用于对覆盖这些类别中每一个的该用户的物理健身状况的专业认可评估。

[0005] 基于该评估,用户将能够开发符合他/她自己需要的精心计划的且高效的程序。为了达成这种个性化且高效的锻炼程序,需要考虑一些附加信息(如物理健身的各组成部分的不同重要性、训练原理、安全规则等)。存在公开了为用户开发训练程序的若干参考文献。

[0006] US2005164833 公开了向用户提供从私人教练群中选择他们自己的私人教练并且选择他们自己要遵循的锻炼例程以便得到期望的物理身体结果的灵活性。当用户选择感兴趣的领域时,该发明提供在不同的健身器械上要遵循的一系列锻炼例程以实现期望的结果。所选的教练在他们的选择的计算设备上以图形方式示范健身器材的使用,并且用户以他们自己的步调且在他们自己方便的地点和时间遵循该锻炼例程。尽管该参考文献允许用户在高达某种程度上创建个性化锻炼例程,但是用户将仍然需要咨询训练或保健专业人员,这通常是昂贵的和不实用的。

[0007] 本发明的发明人已经明了,一种用于开发锻炼程序的改进的系统和方法是有益的,并且因此已经设计出本发明。

发明内容

[0008] 在为用户生成考虑所有必要信息的个性化程序中实现改进将是有利的。还将期望,允许创建个性化锻炼计划,以使得用户不再需要咨询训练或保健专业人员。总体上,本

发明优选地设法单独地或以任何组合减轻、缓解或消除上述缺点的一个或多个。特别地,可被看作本发明的目的是提供一种解决现有技术的上述问题或其他问题的方法和系统。

[0009] 为了更好地解决这些问题的一个或多个,在本发明的第一方面,提供一种为用户生成个性化锻炼程序模板的方法,包括:

[0010] - 从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据,所获取的健身相关数据基于来自用户在一个或多个健康类别中经历的多个健身测试的物理健身结果,

[0011] - 基于所述收集的健身相关数据为用户构建健身方案计划,该构建包括:

[0012] - 比较所获取的健身相关数据与在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据,该参考健身数据根据所述获取的健身相关数据来选择并且指示用户的参考健身模型,

[0013] - 针对每一个所述类别,确定指示所获取的健身相关数据与相同的健身类别内所述参考数据之间的偏差的偏差指示符,

[0014] - 将偏差指示符呈现给用户以便指示与每一个所述类别的所述参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型,

[0015] - 从用户接收揭示用户针对每个所述类别的目标努力的第一输入数据,以及

[0016] - 基于所接收的用户输入构成该用户的锻炼程序模板,该构成根据一组规则来执行,这组规则指示:

[0017] - 针对每一个所述类别的所述努力在锻炼会话(session)上的分配,以及

[0018] - 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方。

[0019] 因此,通过接收所述第一输入数据,有可能基于用户的物理健身的先前评估的个人结果来为用户创建个体锻炼计划,其中用户的劣势和优势被考虑,并且其中基于科学的训练原理经由所述规则组以及锻炼科学和行为知识而被应用。锻炼处方例如描绘了会话的数量、会话的长度、会话间的间歇、程序的长度以及还有会话内的规范(强度、间歇、重复/持续时间等)。

[0020] 作为实例,所述努力的分配可以建议如下:系统基于先前健身评估的结果推荐用户在3个健身类别(耐力、力量和灵活性)中的进行锻炼。努力的量也由系统推荐,但是可以由用户根据他/她的偏好来调节。可能的分配可以是:星期一:30分钟耐力类和10分钟灵活性类。星期四:30分钟力量类和10分钟灵活性类。这些类别和努力的分配加上每个类别的处方的这种选择基于先前的健身评估、科学的训练原理以及行为改变策略,并且被称为锻炼程序模板,其在某个时间段内(例如12周)有效。相同的情况适用于其他类别或这些类别的组合。

[0021] 在一个实施例中,所述规则组进一步指示:

[0022] - 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议,

[0023] 所述方法进一步包括,

[0024] - 从用户接收指示用户基于锻炼建议的优选锻炼的第二输入数据(111),以及

[0025] - 在构成个性化锻炼程序中使用所接收的第二输入数据。

[0026] 锻炼建议意指用户可以从其中经由第二输入数据按照健身类别选择锻炼的锻炼库。

[0027] 在一个实施例中,该方法进一步包括从用户接收第三输入数据,该第三输入数据选自:

- [0028] – 用户想要锻炼的时刻，
- [0029] – 用户想要在锻炼会话处锻炼的持续时间，
- [0030] – 锻炼程序的持续时间，
- [0031] – 以上一个或多个的组合，
- [0032] 其中所接收的第三输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。基于这些附加的第二和 / 或第三输入数据，通过例如设置行为健身目标并经过高水平的用户参与提升承诺，向用户给出个人偏好或限制的空间，以经由锻炼程序模板达成个性化健身计划。所述时刻典型地是一周中的若干天。
- [0033] 在一个实施例中，所获取的健身相关数据进一步包括：
- [0034] – 用户的年龄，或
- [0035] – 用户的性别，或
- [0036] – 指示用户的身体状况的医学相关数据，或
- [0037] – 用户的心理状况，或
- [0038] – 以上一个或多个的组合。
- [0039] 在一个实施例中，所述多个类别选自：
- [0040] – 耐力，
- [0041] – 力量，
- [0042] – 平衡，
- [0043] – 灵活性，
- [0044] – 身体组成，
- [0045] – 以上一个或多个的组合，
- [0046] 其中每一个所述类别被划分成(scale into)两个或更多表现水平。
- [0047] 在第二方面，本发明涉及一种计算机程序产品，其用于当该产品在计算机上运行时指令处理单元执行上述方法步骤。
- [0048] 在第三方面，本发明涉及一种用于为用户生成个性化锻炼程序模板的物理健身系统，包括：
- [0049] – 第一输入单元，用于从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据，所获取的健身相关数据基于来自用户在一个或多个健身类别中经历的多个健身测试的物理健身结果，
- [0050] – 处理器，用于基于所述收集的健身相关数据构建用户的健身方案计划，该构建包括：
- [0051] – 比较所获取的健身相关数据与在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据，该参考健康数据根据所述获取的健身相关数据来选择并且指示用户的参考健身模型，
- [0052] – 针对每一个所述类别，确定指示所获取的健身相关数据与相同的健康类别内所述参考数据之间的偏差的偏差指示符，
- [0053] – 显示器，用于将偏差指示符呈现给用户以便指示与每一个所述类别的所述参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型，
- [0054] – 第二输入单元，用于从用户接收揭示用户针对每个所述类别的目标努力的第一

输入数据,以及

[0055] - 处理器,用于基于所接收的用户输入构成该用户的锻炼程序模板,该构成根据一组规则来执行,这组规则指示:

[0056] - 针对每一个所述类别的所述努力在锻炼会话上的分配,以及

[0057] - 针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方。

[0058] 在一个实施例中,所述规则组进一步指示针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议,该系统进一步包括用于从用户接收指示在所述锻炼程序模板中针对每一个所述锻炼会话的用户优选的锻炼的第二输入数据的第三输入单元,其中该处理器在构成个性化锻炼程序中使用所接收的第二输入数据。

[0059] 在一个实施例中,该系统进一步包括用于从用户接收第三输入数据的第四输入单元,该第三输入数据选自用户想要锻炼的时刻、用户在锻炼会话处想要锻炼的持续时间、锻炼程序的持续时间、以上一个或多个的组合,其中所接收的第三输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。

[0060] 本发明的各方面均可以与任何其他方面组合。本发明的这些和其他方面将根据下文所述的实施例而清楚明白并且参考这些实施例而被阐明。

附图说明

[0061] 将参考附图、仅通过实例来描述本发明的实施例,在附图中

[0062] 图 1 示出根据本发明的为用户生成个性化锻炼程序模板的方法的实施例的流程图,

[0063] 图 2a-d 示出如结合图 1 讨论的为用户生成个性化锻炼程序模板的图形呈现的实例,

[0064] 图 3 以图形方式描绘了本发明的一个实施例,其中给予用户用他 / 她自己的选择的锻炼来填充模板的选项,

[0065] 图 4 以图形方式描绘了本发明的一个实施例,其示出其中用户接口用于辅助用户选择期望的锻炼强度,以及

[0066] 图 5 示出根据本发明的用于为用户生成个性化锻炼程序模板的物理健身系统的实施例。

具体实施方式

[0067] 图 1 示出根据本发明的为用户生成个性化锻炼程序模板的方法的实施例的流程图。

[0068] 在步骤(S1) 101 中,从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据,所获取的健身相关数据基于来自用户在一个或多个健身类别中经历的多个健身测试的物理健身结果。这些类别可以例如选自耐力、力量、平衡、灵活性和身体组成。而且,如稍后更详细讨论的,这些类别中的每一个可以被划分成两个或更多个表现水平。健身相关数据可以进一步包括关于用户的年龄、性别、烟民 / 非烟民、用户的心理状况等的的数据。

[0069] 在步骤(S2) 103 中,通过比较所获取的健身相关数据与在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据,基于所收集的健身相关数据来为用户构建健

身方案计划。作为实例,该参考健身数据可以针对相同年龄、相同性别并具有相似的病史的用户来选择。该步骤(S2)进一步包括确定用于每一个类别的偏差指示符,其指示所获取的健身相关数据与相同健身类别内所述参考数据之间的偏差。

[0070] 在步骤(S3) 105 中,偏差指示符被呈现给用户以便指示与每一个所述类别的所述参考健身模型相比较的用户的初始物理健身模型。如稍后将更详细地讨论的,这可以例如通过向用户呈现这些类别的柱(例如一个用于耐力、一个用于力量、一个用于平衡等)来实现,其中每一个柱的高度示出用户偏离参考健身模型值多少。

[0071] 在步骤(S4) 107 中,从用户接收揭示用户针对每一个所述类别的目标努力的第一输入数据。该用户相应地可以根据他/她的偏好、能力或限制来调节这些柱。

[0072] 在步骤(S5) 109 中,基于所接收的用户输入为用户构成锻炼程序模板。该构成根据一组规则来执行,这组规则指示在锻炼会话上针对每一个所述类别的努力的分配和针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方,例如会话的数量、会话的长度、会话间的间歇、程序的长度以及还有会话内的规范(强度、间歇、重复/持续时间等)。

[0073] 在一个实施例中,所述规则组进一步指示针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议,这意指该锻炼建议是用户可以从按照健身类别选择锻炼的一种锻炼库。

[0074] 所述规则组可以是基于科学训练原理定义的规则,使得它确保锻炼会话的分配是正确的(例如在专注于相同健身类别的训练会话之间的至少一个休息日)并且每一个会话内类别的分配是正确的(例如在星期一跑步和上身训练,在星期三骑自行车和下身训练等)。

[0075] 在步骤(S6) 111 中,从用户接收指示基于所述锻炼建议的用户的优选锻炼的第二输入数据,其中所接收的第二输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。

[0076] 在步骤(S7) 113 中,第三输入数据选自用户想要锻炼的时刻、用户在锻炼会话处想要锻炼的持续时间、锻炼程序的持续时间、上述一个或多个的组合,其中所接收的第三输入数据被用在构成个性化锻炼程序中。

[0077] 这些附加的第二和第三数据相应地也将在构成所述个性化锻炼程序时被考虑并且因此来自用户的附加需求可以被考虑,例如对于每一个训练会话而言哪些天是优选的以及最大时间。然而,由于规则被应用于构成锻炼程序模板,所以这将确保该构成将针对用户并根据所述科学训练原理而被优化。

[0078] 图 2a-d 示出如结合图 1 所讨论的为用户生成个性化锻炼程序模板的图形表示的实例。

[0079] 图 2a 示出显示器 503,其显示指示在将基于物理健身评估从用户获取的健身相关数据与针对在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据进行比较之后的健身方案计划。如图 2a 中所描绘,所述偏差指示符被呈现为柱 200a-e,其中这些柱的高度对应于用户的当前水平(在先前健身评估中确定的)与期望水平(例如总体平均值或健康水平)之间的差距的大小,其意味着柱越高,用户的当前水平与参考水平相比的差距越大。

[0080] 图 2b 示出用户可以通过经由例如鼠标命令或坚硬的按钮界面等向上或向下移动按钮 201a-e 以根据他/她的偏好、兴趣、能力或限制调节这些努力来在显示器 503 处输入所述第一输入数据。作为实例,用户可能认为由于先前的伤病,他/她不能太注重耐力,或

者用户可能简单地认为耐力是令人厌烦的并且因此减少了这个类别。因此,用户可以向下移动按钮 201,同时保持其余类别不变。基于来自用户的该第一输入数据,类别耐力将被减少,而其余类别保持不变。

[0081] 图 2c 示出用户可以通过以图形方式输入他 / 她想要锻炼的时间和持续时间来在显示器 503 处输入所述第三输入数据,并且随后训练原理和锻炼知识被应用以构成用户的锻炼程序模板。作为实例,如果用户指示连续两天训练,则训练科学原理(超量补偿原理)可以被应用以指示为什么这不是最优的,并且推荐重新考虑隔几天锻炼。假设用户已经全部完成第一个 12 周程序并针对第二个程序选择相同的锻炼时间 / 持续时间,则可以对用户给出另一个训练原理(超负荷原理),其建议增加每周的天数或每个会话的持续时间。

[0082] 图 2d 示出锻炼程序模板已被构成并在显示器 503 处显示,其中考虑了用户的单独的改进领域以及在该周期间他 / 她的可用性(availability)。

[0083] 构成锻炼计划的实例:

[0084] i) 接收每周用户想要锻炼的天数。

[0085] ii) 接收涉及用户的目标努力的数据,例如针对平衡、力量和灵活性的目标努力。身体组成的努力被相等地分裂(split)在耐力群和平衡 - 力量 - 灵活性群上(由于身体组成可以通过耐力和力量锻炼来解决)。这些努力数量然后被转换成两个百分比。当使用 10 点用于低努力、20 用于中等努力以及 30 用于高努力时,在以上实例中相对努力是耐力 :30 点,力量 :0,平衡 :30,灵活性 :20,以及身体组成 :20。当将身体组成在 2 个群上分裂时,这将导致耐力 :40 点和平衡 / 力量 / 灵活性 :60 点,其分别对应于 40% 和 60%。

[0086] iii) 通过使用用户每周想要锻炼的分钟的百分比和总数来计算要在这两个群的每一个上花费的分钟数,例如 30 分钟耐力和 45 分钟平衡 / 力量 / 灵活性。

[0087] iv) 锻炼会话由用户填充。一种策略是:用锻炼的一个群(因此为耐力或平衡 - 力量 - 灵活性锻炼)填充每个会话,并且向连续的会话分配不同的群(以防止在连续几天中专注于相同的健身维度(dimension)(比如耐力))。在以上实例中,这将导致:在星期二 30 分钟耐力锻炼,以及在星期四 45 分钟平衡 / 力量 / 灵活性锻炼。在一些情况下,这仍然可能导致在连续几天中专注于相同的健身维度的情形;在这些情况下,系统推荐用户改变这些锻炼会话的强度(例如交替进行无氧和有氧耐力会话)。另一种策略是在每个会话中专注于所有锻炼领域:在此情况下,每个会话的每个领域的时间量对应于在先前步骤中计算的百分比。

[0088] 图 3 以图形方式描绘了本发明的一个实施例,其中给予用户用他 / 她自己选择的锻炼填充模板的选项。经由在显示器 503 处显示的界面通过应用所有必要的锻炼以及行为知识辅助和指导该用户。这里,该实例仅示出力量锻炼,但是这同样可以适用于挑选的所有锻炼领域。作为实例,可以通过例如将身体分成 3 个部分 301-303 并邀请用户选择专注于所有部分的锻炼来照顾选得好的锻炼选择。而且,可以通过总是专注于主动和对抗肌群来照顾防止 / 治疗肌平衡失调的选得好的锻炼选择。

[0089] 图 4 以图形方式描绘了本发明的一个实施例,其示出其中在显示器 503 处显示了用户界面以用于辅助用户选择期望的锻炼强度(用于力量锻炼和用于耐力锻炼而不使用心率监视器)。这可以通过请求用户指示他 / 她关于经科学验证的博格(Borg)指数(scale)的每一个设置结束时的感知费力分级(RPE)来进行。为了具有足够的训练刺激以诱导进一

步的生理适应性,需要以 13-15 的 RPE 水平终止每个设置(无论例如用户已经进行了多少重复)。如果所指示的 RPE 水平低于该水平,则可以向用户建议增加锻炼强度(例如通过进行更多的重复或通过使用更重的重量),或者选择更激烈的锻炼(为此目的,锻炼库中的每一个锻炼被标记为轻、中等或重以向用户提供关于难度的指示)。

[0090] 图 5 示出根据本发明的用于为用户生成个性化锻炼程序模板的物理健身系统 500 的实施例,其包括第一输入单元(I_U_1) 501、处理器(P) 502、所述显示器(D) 503 和第二输入单元(I_U_2) 504。

[0091] 第一输入单元(I_U_1) 501 例如通过让用户经受各种健身测试(例如力量和耐力锻炼)并通过输入关于用户的各种信息(例如年龄和性别)从用户获取指示该用户的初始物理健身模型的健身相关数据。

[0092] 处理器(P) 502 基于所收集的健身相关数据为用户构建健身方案计划,其中如结合图 1 所讨论,该构建包括比较所获取的健身相关数据与用于在一个或多个对应的健身类别中对应的健身测试结果的参考健身数据。该参考健身数据根据所获取的健身相关数据来选择并且指示用户的参考健身模型。该处理器进一步确定针对每个所述类别的偏差指示符,其指示所获取的健身相关数据与相同健身类别内所述参考数据之间的偏差。

[0093] 所述显示器(D) 503 优选地由处理器(P) 502 操作并且向用户呈现偏差指示符(例如所述柱 200a-e)以便指示与用于每个所述类别的参考健身模型相比的用户的初始物理健身模型。

[0094] 第二输入单元(I_U_2) 504 从用户接收第一输入数据,其揭示用户针对每个所述类别的目标努力。如结合图 2-3 所讨论,第二输入单元(I_U_2) 504 可以被集成到显示器(D) 503 中,例如作为经由例如触摸按钮命令或语音命令从用户接收第一输入数据的触摸按钮传感器、语音传感器等等。这些数据被相应地收集并且被处理器(P) 502 用来基于所接收的用户输入为用户构成锻炼程序模板。如结合图 1 所讨论,该构成根据一组规则来执行,这组规则指示针对每一个所述类别的所述努力在锻炼会话上的分配以及针对对应的所述类别和所述会话的锻炼处方。所述规则组可以进一步指示针对对应的所述类别和所述会话的锻炼建议或用户可以从按照健身类别选择锻炼的锻炼库。

[0095] 所述系统进一步包括用于从用户接收所述第二和 / 或第三输入数据(结合图 1 可见)的第三和第四输入单元(未示出)。该数据可以例如包括在所述锻炼程序模板中针对每一个所述锻炼会话的用户的优选的锻炼和 / 或用户想要锻炼的时刻、用户在锻炼会话处想要锻炼的持续时间、锻炼程序的持续时间、会话的数量、会话的长度、会话间的间歇、锻炼程序的长度或上述一个或多个的组合。第二和 / 或第三输入单元可以是同一个输入单元并且甚至可以是与所述第二输入单元(I_U_2) 504 相同的输入单元,即被集成到所述显示器(D) 503 中的传感器或语音命令传感器等等。处理器(P) 502 在构成个性化锻炼程序中使用所接收的第三和 / 或第四输入数据。

[0096] 为了解释而非限制的目的,阐述了所公开的实施例的某些特定细节,以便提供对本发明的清楚和全面的理解。然而,本领域技术人员应当理解,本发明可以在不完全符合本文中所阐述的细节的其他实施例中实践,而不显著脱离本公开的精神和范围。而且,在该上下文中,且为了简洁和清楚的目的,省略了众所周知的装置、电路和方法的详细描述,以避免不必要的细节和可能的混淆。

[0097] 在权利要求中包括附图标记,然而包括这些附图标记仅是出于清楚的原因并且不应当被解释为限制权利要求的范围。

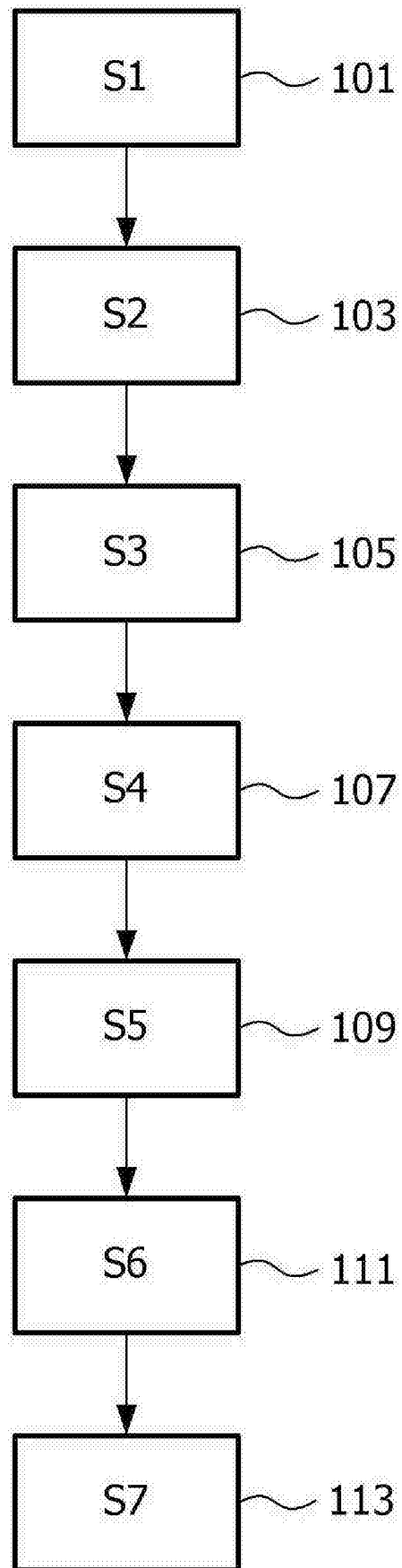


图 1

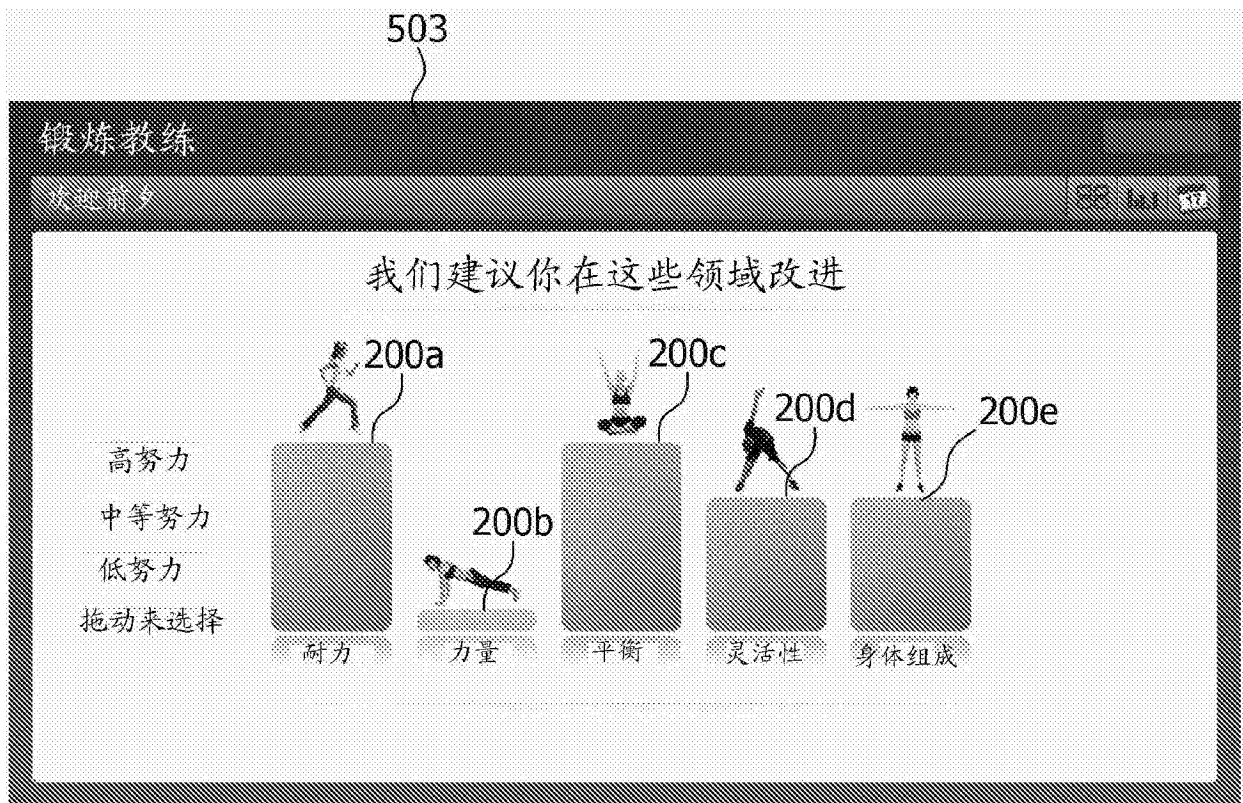


图 2a



图 2b



图 2c

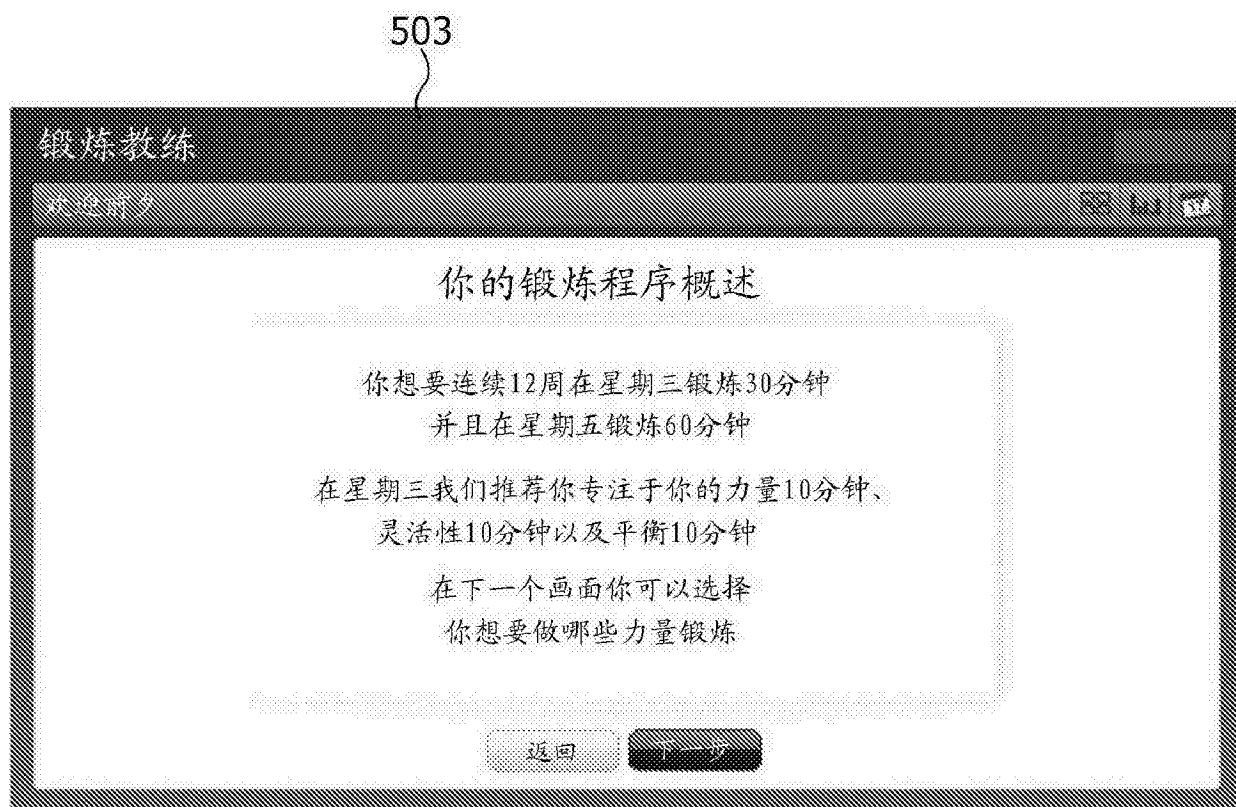


图 2d



图 3

RPE指数（博格）	
6	根本不费力
7	极轻
8	
9	非常轻
10	
11	轻
12	
13	稍难
14	
15	难（重）
16	
17	非常难
18	
19	极难
20	最大限度的尽力

图 4

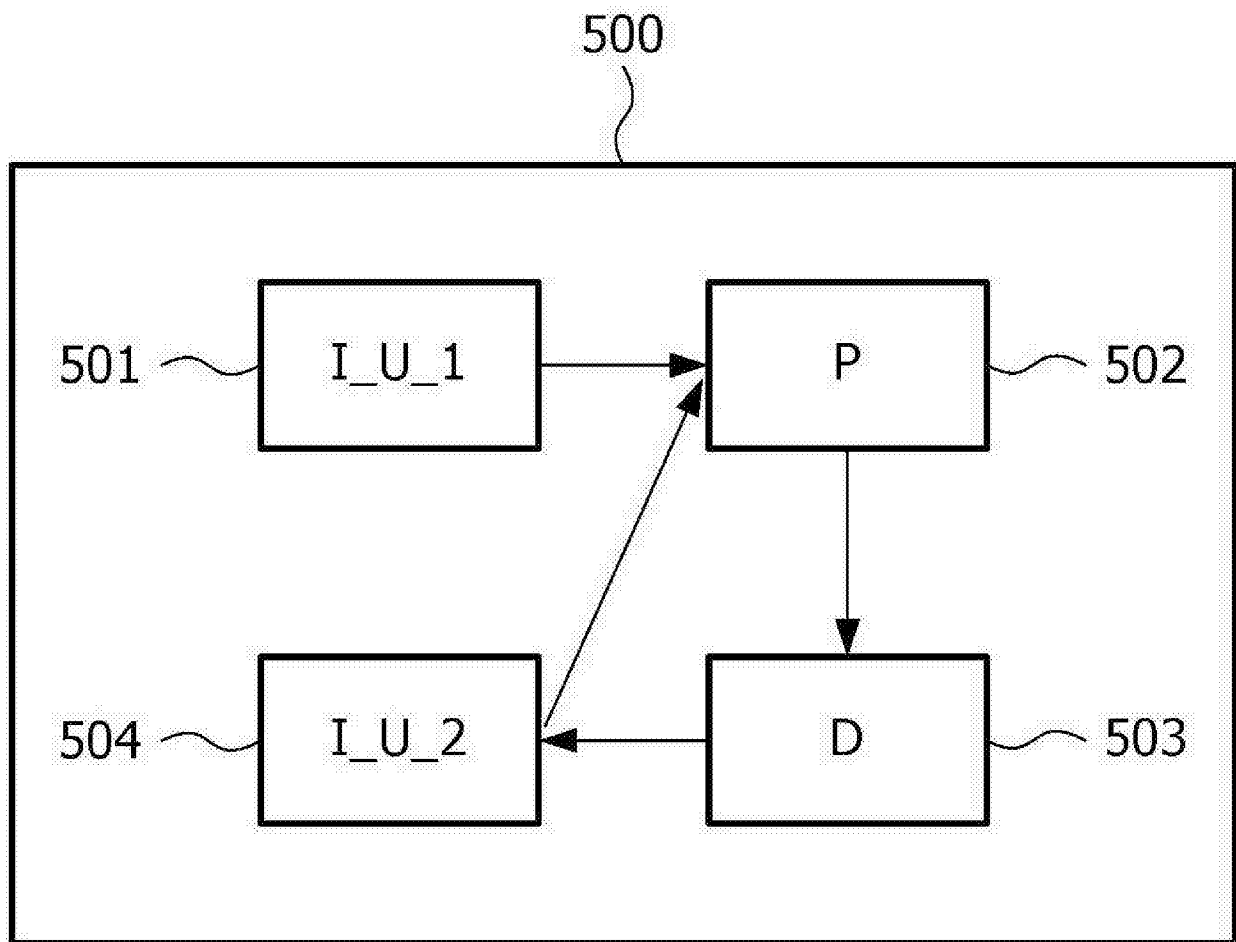


图 5