

晃摆运动器材及其调整方法

技术领域

本发明涉及一种运动器材，特别是涉及一种包含有晃摆功能的运动器材及其调整方法。

背景技术

由于养身及健康观念的普及，现在人越来越重视运动，除了跑步、骑脚踏车及打球等户外运动外，也会上健身中心进行肌肉训练，借此增加血液循环、提升新陈代谢以促进身体健康。然而，每个人的身体所能接受的运动强度不同，身体的健康状况也不同，因此在健身设备的使用上有其限制。遂有业者发展出简易振动运动装置，降低运动的困难度，使每个人都能轻易使用。

现有的振动运动装置包含有一个平台，及至少一个晃动单元，借由晃动单元带动平台上下振动。当人站立在平台上时，人体会跟随平台一并晃动，借此带动全身肌肉振动，达到运动效果。由于此种运动不需要复杂的动作顺序，只要站上装置即可运动，因此广受老人小孩的喜爱。

但是，振动运动装置仍有其限制存在，一些行动不方便或长期卧床者无法站立，也更加无法站立在振动运动装置进行运动，只能靠旁人协助做一般的简易肢体伸展，导致身体状况越见虚弱。

此外，由于许多老年人或病患同时患有晕眩症或内耳平衡症候群，这些使用者也无法让自己的头颈部长时间晃摆振动，也形成无法站立在振动运动装置上运动的另一族群。

为了改善上述状况，申请人潜心研究，终于发明了一种晃摆运动器材及其调整方法，使其能配合使用者的坐卧状态调整，并能改变运动器材不同位置的晃摆幅度，达到方便运动与强度调整的优点。

发明内容

本发明的目的在于提供一种晃摆运动器材及其调整方法，晃摆器材可依身体各部位需求有不同的晃摆幅度。

本发明的一实施例在于提供一种晃摆运动器材的调整方法，其包含线性位移步骤及晃摆步骤。线性位移步骤提供轨道以至少一个枢点枢设于底座，晃摆床或晃摆椅被限位于轨道，且沿轨道延伸线线性位移。晃摆步骤使轨道延伸线与底座延伸线所夹的角度改变，让轨道在晃摆路径上往复动作。

借此，晃摆运动器材的晃摆床或晃摆椅在水平线上的位置会相对于底座改变；而由于轨道底座的枢点位置固定，晃摆床或晃摆椅在移动的过程中各部位和枢点间的力臂长度改变。当轨道被晃摆单元带动而进行晃摆时，相同的部位在不同的位置时会有不同的晃动幅度，进而达到控制不同部位晃动强度调整的功能。

依据前述的晃摆运动器材的调整方法，其中线性位移步骤是利用水平驱动件先进行线性位移后，晃摆步骤随后驱动轨道而连动晃摆床或晃摆椅。另外，前述调整方法还包含有开合步骤，使晃摆床或晃摆椅相对应人体进行弯折而改变人体的躺或坐的姿势，且开合步骤与线性位移步骤同步进行。借由上述的步骤，可让使用者依需求先依照身体状况或喜好调整好晃摆床或晃摆椅的位置及坐躺角度后，再进行晃摆运动，增加使用的灵活性；也可以在调整位置的过程中一并更改坐躺姿势，达成更简易快速的操作。

本发明的另一实施例在于提供一种晃摆运动器材，其包含有底座，轨道、晃摆椅及晃摆单元。轨道以至少一个枢点枢设于底座，晃摆椅可线性位移地限位于轨道上。晃摆单元设置于底座与轨道之间，且带动轨道使轨道延伸线与底座延伸线所夹的角度改变。

借此，晃摆运动器材的晃摆椅在水平线上的位置会相对于底座改变；由于晃摆椅在不同的位置时，各部位和轨道底座的枢点之间力臂长度改变，因此当轨道被晃摆单元带动而进行晃摆时，相同的部位在不同的位置就会产生不同的晃动幅度，进而达到晃动强度调整的功能。

依据前述的晃摆运动器材，还可包含移动件及水平驱动件，移动件连接晃摆椅，且移动件受水平驱动件驱动位移。水平驱动件包含马达及受马达驱动旋转的螺杆，移动件包含与螺杆对应螺设的螺孔，借马达驱动螺杆使移动件相对轨道位移。晃摆单元包含转轴、偏心块及转轮，而转轴设置于底座，偏心块套设于转轴，转轮套设于转轴。

依据前述的晃摆运动器材，还包含晃摆驱动件，晃摆驱动件设于底座且驱动晃摆单元旋转，晃摆驱动件可包含马达，皮带轮及皮带，皮带轮受马达驱动，皮带连接皮带轮及转轮，马达驱动皮带轮、皮带及转轮以带动转轴及偏心块转动。借由上述的水平驱动件使晃摆椅可以产生水平方向的位移，再借由上述的晃摆驱动件使晃摆单元推抵轨道使晃摆椅产生晃摆运动，此些机构的相互配合可以达成本发明的目的。

依据前述的晃摆运动器材，其中晃摆椅包含椅垫、椅背、脚垫及开合驱动件。椅背枢设于椅垫，椅垫枢设于脚垫，且椅背及脚垫可以受开合驱动件驱动，使椅背与椅垫间或椅垫与脚垫间的角度改变，而从坐椅形态变为躺椅形态。借由上述的开合驱动件及晃摆椅结构，可使晃摆椅的形态依使用者需求改变，如坐姿改为卧姿，而使行动不便者可以坐着或躺着进行晃摆运动。

本发明的另一实施例在于提供一种晃摆运动器材，其包含有底座，轨道、晃摆床及晃摆单元。轨道以至少一个枢点枢设于底座，晃摆床可线性位移地限于轨道上。晃摆单元设置于底座与轨道之间，且带动轨道使轨道延伸线与底座延伸线所夹的角度改变。

借此，晃摆床在水平线上的位置会相对于底座改变；由于晃摆床在不

同位置时，各部位和轨道底座的枢点之间力臂长度改变，因此当轨道被晃摆单元带动而进行晃摆时，相同的部位在不同的位置就会产生不同的晃动幅度，进而达到晃动强度调整的功能。让使用者在躺着晃摆的过程中，可选择需要那个部位进行较强的晃摆效果。

依据前述的晃摆运动器材，还可包含移动件及水平驱动件，移动件连接晃摆床，且移动件受水平驱动件驱动位移。水平驱动件包含马达及受马达驱动旋转的螺杆，移动件包含与螺杆对应螺设的螺孔，借马达驱动螺杆使移动件相对轨道位移。借由上述的水平驱动件使晃摆床可以产生水平方向的位移，再借由上述的晃摆驱动件使晃摆单元推抵轨道使晃摆床产生晃摆运动，此些机构的相互配合可以达成本发明的目的。

本发明的另一实施例在于提供一种晃摆运动器材，其包含有底座，轨道、晃摆床或晃摆椅、支撑杆及晃摆单元。轨道以至少一个枢点枢设于底座，晃摆床或晃摆椅可线性位移地限位于轨道上。支撑杆一端枢接晃摆床或晃摆椅，另一端枢接于底座。晃摆单元设置于底座与轨道之间，且带动轨道使轨道延伸线与底座延伸线所夹的角度改变。

借此，晃摆床或晃摆椅在水平线上的位置会相对于底座改变，且支撑杆与晃摆床或晃摆椅间的角度或支撑杆与底座之间的角度也会改变；由于晃摆床或晃摆椅在不同位置时，各部位和轨道底座的枢点之间力臂长度改变，因此当轨道被晃摆单元带动而进行晃摆时，相同的部位在不同的位置就会产生不同的晃动幅度，进而达到晃动强度调整的功能，且通过这种多个枢点的方式，可以让晃摆的幅度对应晃摆床或晃摆椅的各部位有更加多样的变化，且可以增加晃摆样式的不同，让使用者在坐着或躺着晃摆的过程中，可选择不同的晃摆动作，而上述的其它实施例或其它实施方式也都具有相同的功能效果。

依据前述的晃摆运动器材，还可包含移动件及水平驱动件，移动件连接晃摆床或晃摆椅，且移动件受水平驱动件驱动位移。水平驱动件包含马

达及受马达驱动旋转的螺杆，移动件包含与螺杆对应螺设的螺孔，借马达驱动螺杆使移动件相对轨道位移。晃摆椅或床枢设于移动件，使得晃摆床或晃摆椅相对于轨道的角度改变。轨道还包含有两个长槽与两个垫体，移动件在长槽内限位移动，且垫体设置于长槽内；另外，前述的晃摆运动器材还包含多个垫片设置于底座下方。借由上述的水平驱动件使晃摆床或晃摆椅产生水平方向的位移，再借由上述的晃摆驱动件使晃摆单元推抵轨道使晃摆床或晃摆椅产生晃摆运动，而垫体的使用可以使晃摆床或晃摆椅位移过程中的声音减少，并可调整组立公差以达成平顺移动的目的；最后，通过再多加枢点的方式，让晃摆幅度有更多的变化。

本发明的另一实施例在于提供一种晃摆运动器材，其包含有底座，轨道、晃摆椅、晃摆单元及弹性单元。轨道以至少一个枢点枢设于底座，晃摆椅可线性位移地限位于轨道上。晃摆单元设置于底座与轨道之间，且带动轨道使轨道延伸线与底座延伸线所夹的角度改变，弹性单元设置于底座及轨道之间，受轨道作用变形，以降低晃摆单元的冲力。

依据前述的晃摆运动器材，还包含移动件及水平驱动件，移动件连接支撑晃摆椅，且移动件受水平驱动件驱动在轨道上位移，晃摆单元包含转轴、偏心块及转轮，而转轴设置于底座，偏心块套设于转轴，转轮套设于转轴，而弹性单元呈柱状。

依据前述的晃摆运动器材，晃摆椅包含椅垫、枢设于椅垫的椅背及枢设于椅垫的脚垫，椅背、椅垫及脚垫受控从坐椅形态变为躺椅形态，其中晃摆椅还包含开合驱动件，开合驱动件驱动椅背与脚垫，使椅背与椅垫间或椅垫与脚垫间的角度改变；另外，前述的晃摆运动器材还包含多个垫片设置于底座下方。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明的晃摆运动器材可依身体各部位需求有不同的晃摆幅度。

附图说明

- 图 1 绘示依照本发明的一实施方式的晃摆运动器材的立体示意图；
- 图 2 绘示图 1 的晃摆运动器材的分解示意图；
- 图 3 绘示图 2 的轨道与底座的分解示意图；
- 图 4 绘示图 1 的轨道与底座夹一角度的剖视示意图；
- 图 5 绘示图 1 的轨道与底座夹另一角度的剖视示意图；
- 图 6 绘示图 1 的轨道与移动件在一位置的示意图；
- 图 7 绘示图 1 的轨道与移动件在另一位置的示意图；
- 图 8 绘示图 1 的晃摆运动器材在坐椅形态的侧视示意图；
- 图 9 绘示图 1 的晃摆运动器材在躺椅形态的侧视示意图；
- 图 10 绘示依照本发明的另一实施方式的晃摆运动器材的侧视示意图；
- 图 11 绘示依照本发明又一实施方式的晃摆运动器材的侧视示意图；
- 图 12 绘示图 11 的轨道的分解示意图；
- 图 13 绘示图 11 的晃摆运动器材在躺椅形态的侧视示意图；
- 图 14 绘示本发明再一实施方式的晃摆运动器材的分解示意图；
- 图 15A 绘示图 14 的轨道、底座及弹性单元在一使用状态的示意图；
- 图 15B 绘示图 14 的轨道、底座及弹性单元在另一使用状态的示意图；
- 图 16 绘示本发明还一实施方式的晃摆运动器材的立体示意图；
- 图 17 绘示本发明再一实施方式的晃摆运动器材在一使用状态的侧视示意图；以及
- 图 18 绘示本发明还一实施方式的晃摆运动器材调整方法的步骤流程图。

具体实施方式

请参阅图 1 与图 2，其中图 1 绘示依照本发明的一实施方式的晃摆运动器材 100 的立体示意图，图 2 绘示图 1 的晃摆运动器材 100 的分解示意

图。晃摆运动器材 100 包含底座 200、轨道 300、晃摆椅 400 及晃摆单元 500，轨道 300 以至少一个枢点 310 枢设于底座 200，在本实施例中，枢点 310 数目为两个。晃摆椅 400 可线性位移地限位于轨道 300 上，晃摆单元 500 设置于底座 200 与轨道 300 之间且带动轨道 300，使轨道 300 的延伸线 I1(见图 4)与底座 200 的延伸线 I2(见图 4)所夹的角度 α (见图 4)改变。借此晃摆椅 400 在水平线上的位置会相对于底座 200 改变；由于晃摆椅 400 在不同的位置时各部位和枢点 310 之间的力臂长度改变，因此当轨道 300 被晃摆单元 500 带动而进行晃摆时，晃摆椅 400 的相同部位会因为相对于枢点 310 的位置不同而产生不同的晃动幅度，进而达到晃动强度调整的功能。

请参阅图 3，并请一并参阅图 2，其中图 3 绘示图 2 的轨道 300 与底座 200 的分解示意图。晃摆运动器材 100 还包含有晃摆驱动件 210，可驱动轨道 300 晃动。轨道 300 以两个枢点 310 枢设于底座 200，且具有移动件 320 及水平驱动件 330，移动件 320 连接晃摆椅 400 且受水平驱动件 330 驱动后相对于轨道 300 水平移动，使移动件 320 相对于枢点 310 的水平距离改变。更详细的说，晃摆单元 500 包含有转轴 510、偏心块 520 及转轮 530，且偏心块 520 和轨道 300 相抵接。转轴 510 可旋转地设置在底座 200 上，转轮 530 和偏心块 520 套设在转轴 510 上，且和转轴 510 间不产生相对旋转，也就是说，转轮 530 和偏心块 520 固定在转轴 510 上，且会随转轴 510 一起旋转。

晃摆驱动件 210 包含有马达 211、受马达 211 驱动皮带轮 212 及皮带 213。马达 211 的轴心上设置有马达转轮 215 及马达皮带 214，马达皮带 214 套设连接皮带轮 212 及马达转轮 215。当马达 211 转动时驱动马达转轮 215、马达皮带 214、皮带轮 212 及皮带轮 212 转动。当然，在其它实施例中，也可以是皮带轮 212 直接套设在马达 211 轴心，而省略马达转轮 215 与马达皮带 214，不以上述公开为限。皮带 213 套设连接皮带轮 212

与转轮 530，当皮带轮 212 被驱动旋转时，带动皮带 213 及转轮 530 旋转，因此带动转轴 510 及偏心块 520 一同旋转，同时轨道 300 受偏心块 520 抵推动作。

请参阅图 4 及图 5，其中图 4 绘示图 1 的轨道 300 与底座 200 夹一角度 α 的剖视示意图，图 5 绘示图 1 的轨道 300 与底座 200 夹另一角度 α 的剖视示意图。由于偏心块 520 具有不同的径向距离，因此当偏心块 520 旋转时，轨道 300 与转轴 510 间的垂直距离改变，造成轨道 300 与底座 200 间的角度 α 改变。

在其它实施例中，晃摆驱动件 210 也可以只包含马达 211，而晃摆单元 500 包含转轴 510 及偏心块 520，由马达 211 直接驱动转轴 510 带动偏心块 520 旋转；晃摆驱动件 210 也可以是包含马达 211 及设置在马达 211 轴心的第一齿轮，而晃摆单元 500 包含转轴 510、与第一齿轮相啮合的第二齿轮及偏心块 520，由第一齿轮受马达 211 驱动旋转，带动第二齿轮，进而使转轴 510 和偏心块 520 旋转。此些结构是同领域中具有通常知识者可轻易置换的，在此不多加赘述，也不受上述公开所拘限。

请参阅第图 6 及图 7，其中图 6 绘示图 1 的轨道 300 与移动件 320 在一位置的示意图，图 7 绘示图 1 的轨道 300 与移动件 320 在另一位置的示意图。轨道 300 包含有两个平行的长槽 340，移动件 320 包含有本体 321、两个滑块 322 及螺孔 323，两个滑块 322 和本体 321 连接，螺孔 323 设置于本体 321。两个滑块 322 分别设置于两个长槽 340 内，可以在长槽 340 内移动。水平驱动件 330 包含马达 331 及螺杆 332，马达 331 固定在轨道 300 上，螺杆 332 一端螺设于螺孔 323 内且另一端设置于轨道 300 上。当螺杆 332 受马达 331 驱动后产生旋转，螺杆 332 与螺孔 323 间的相对位置也会产生改变，因此移动件 320 被驱动而相对于轨道 300 产生水平位移。

请参阅图 8 及图 9，其中图 8 绘示图 1 的晃摆运动器材 100 在坐椅形态的侧视示意图，图 9 绘示图 1 的晃摆运动器材 100 在躺椅形态的侧视示

意图。晃摆椅 400 连接移动件 320，且晃摆椅 400 包含有椅垫 420、椅背 410、脚垫 430 及开合驱动件 440。椅背 410 以分别以两个枢点 411 枢设于椅垫 420，脚垫 430 也分别以两个枢点 412 枢设于椅垫 420。开合驱动件 440 包含马达 441，致动件 442 及连杆组 443。致动件 442 的一端枢接于椅垫 420，另一端枢接于椅背 410，连杆组 443 的一端枢接于脚垫 430，另一端枢接于椅背 410。借由马达 441 驱动致动件 442，使致动件 442 产生伸缩动作带动椅背 410、连杆组 443 及脚垫 430，使椅背 410 与椅垫 420 间的角度 b 或椅垫 420 与脚垫 430 间的角度 c 改变，而从坐椅形态变为躺椅形态。在此要特别说明的是，上述的开合驱动件 440 的结构仅为示例性的说明，在其它实施例中，也可以具有其它驱动方式，不以此公开为限。

请参阅图 10，其中图 10 绘示依照本发明的另一实施方式的晃摆运动器材 110 的侧视示意图。本发明的晃摆运动器材 110 包含有底座 200、轨道 300、晃摆床 700 及晃摆单元 500。其中，底座 200 上包含有晃摆驱动件 210，可驱动轨道 300 晃动。轨道 300 以枢点 310 枢设于底座 200，且包含有移动件 320 及水平驱动件 330，移动件 320 连接晃摆床 700 且受水平驱动件 330 驱动，并相对于轨道 300 水平移动，使移动件 320 相对于枢点 310 的水平距离改变。且晃摆床 700 可随人体(图未示)姿势弯折。其晃摆单元 500、晃摆驱动件 210、水平驱动件 330 等元件和图 1 到图 9 类似，在此不再赘述。

请参阅图 11 至图 13，其中图 11 绘示依照本发明又一实施方式的晃摆运动器材 120 的侧视示意图，图 12 绘示图 11 的轨道 300 的分解示意图，图 13 绘示图 11 的晃摆运动器材 120 在躺椅形态的侧视示意图。本发明的晃摆运动器材 120 包含有底座 200、轨道 300、晃摆椅 400、两个支撑杆 800 及晃摆单元 500。其中，底座 200 上包含有晃摆驱动件 210，可驱动轨道 300 晃动。轨道 300 以枢点 310 枢设于底座 200，且包含有两个长槽 350 及两个移动件 360，长槽 350 开口朝向晃摆椅 400，内部设置有垫体 351，

垫体 351 呈长板状且和长槽 350 的两个槽壁贴合。移动件 360 具有本体 361，本体 361 两端连接于两个滑块 362，且两个滑块 362 分别枢设于晃摆椅 400。两个滑块 362 分别对应设置于两个长槽 350 内，且可沿两个长槽 350 线性位移。轨道 300 还包含有两个固定板 353 及高于长槽 350 槽深的四个固定块 352，其中两个固定块 352 设置于其中一个长槽 350 的两端，另两个固定块 352 设置于另外一个长槽 350 的两端，且固定板 353 通过固定块 352 和长槽 350 连结，使滑块 362 被上下限位于长槽 350 与固定板 353 之间。移动件 360 的滑块 362 受水平驱动件 330 驱动而在长槽 350 内移动，其位移的距离被两个固定块 352 所限制。固定板 353 用于避免滑块 362 在晃摆运动的过程中与长槽 350 分离，而垫体 351 是用来减少滑块 362 在轨道 300 内位移时发出太大的声响而造成人耳不适，垫体 351 优选的为消音棉。晃摆运动器材 120 还包含多个垫片 220 设置于底座 200 的下方，垫片 220 可以减少底座 200 与设置面(未绘示)之间产生的振动效应。

晃摆椅 400 受水平驱动件 330 驱动，并相对于轨道 300 水平移动，使移动件 320 相对于枢点 310 的水平距离改变，且晃摆椅 400 受开合驱动件 440 驱动而可随人体(图未示)姿势弯折，此时晃摆椅 400 与轨道 300 之间的角度 d、支撑杆 800 与晃摆椅 400 之间的角度 e 或支撑杆 800 与底座 200 之间的角度 f 会改变，使开合动作更加平顺，也借由各角度的变化增加不同位置时不同部位晃摆幅度的变化性。其晃摆单元 500、晃摆驱动件 210、水平驱动件 330 等元件和图 1 到图 9 类似，在此不再赘述。

请参阅图 14，其中图 14 绘示本发明再一实施方式的晃摆运动器材 150 的分解示意图。晃摆运动器材 150 包含底座 200b、轨道 300b、晃摆椅 400、晃摆单元 500、弹性单元 930、晃摆驱动件 210 及多个垫片 220，晃摆椅 400、晃摆单元 500 及晃摆驱动件 210 的结构与上述图 1 至图 9 所述类似，而多个垫片 220 的结构与上述图 11 至图 13 所述类似，在此不再赘述，弹性单元 930 设置于底座 200b 与轨道 300b 之间，且弹性单元 930 可受压变

形以减少轨道 300b 带来的冲力。

请参阅图 15A 及图 15B, 其中图 15A 绘示图 14 的轨道 300b、底座 200b 及弹性单元 930 在一使用状态的示意图, 图 15B 绘示图 14 的轨道 300b、底座 200b 及弹性单元 930 在另一使用状态的示意图。更详细的说, 因为晃摆单元 500 作用, 可使轨道 300b 产生晃摆而使其与底座 200b 间的距离改变, 如图 15A 及图 15B 所示, 弹性单元 930 因轨道 300b 的晃摆运动而产生变形。当轨道 300b 自最高点摆向最低点时, 偏心块受重力及惯性力作用, 容易在一瞬间往下方(指往底座 200b 的方向)动作, 如此会造成晃摆椅 400 向下的冲力, 造成使用者的不适, 是以通过弹性单元 930 设置于轨道 300b 与底座 200b 之间, 可以吸收瞬间向下冲力以提升使用者的舒适度。

而如图 15A 所示, 弹性单元 930 受轨道 300b 压缩变形, 如图 15B 所示, 弹性单元 930 受轨道 300b 拉力变形, 而在其他实施例中, 弹性单元 930 仅能被压缩而不能被拉伸, 因此当轨道 300b 位于最高点时, 弹性单元 930 保持原始高度, 故轨道 300 自低点向上时, 弹性单元 930 为了回复原来状态, 其所记忆的位置能得以帮助推动轨道 300 向上, 是以弹性单元 930 在被压缩与复位之间不断动作以调合轨道 300 因上下动作产生的作用力, 让使用者更为舒适。

请参阅图 16, 其中图 16 绘示本发明还一实施方式的晃摆运动器材 130 的立体示意图。晃摆运动器材 130 还包含把手 910 及椅套 920, 借由把手 910 及椅套 920 可以让使用者在坐或躺时更加舒适。在此要特别说明的是, 上述图 11 至图 16 的实施例虽是以晃摆椅 400 为示例, 但也可以将晃摆椅 400 置换成晃摆床 700。

综上所述, 晃摆驱动件的晃摆速度快慢会影响晃摆运动器材的晃摆状况。由前述实施例的说明可知, 晃摆单元偏心晃摆时会使晃摆运动器材晃动, 当晃摆速度越快时, 晃摆运动器材快速的晃动, 此时使用者会感觉身体快速上下抖动, 振动速度快且振幅小。而当晃摆速度越慢时, 晃摆运动

器材的晃摆速度较慢,此时使用者较容易感觉到身体的前后摇摆及上下震动,故会觉得身体以圆圈式的方式摇晃,晃动方式温和。再搭配上晃摆运动器材具有可以线性位移的功能,在不同的线性位置时不同的晃摆速度又可以带来更多种的感受,故不同的使用者可以依自己喜欢的方式来选摆摇晃方式。

请参阅图 17,其中图 17 绘示本发明再一实施方式的晃摆运动器材 140 在一使用状态的侧视示意图。晃摆运动器材 140 已经套上外装而看不见里面的结构,其基本结构和上述图 1 到图 9 类似,在此不多加赘述。在图 17 中,晃摆椅 400a 包含椅背 410a、椅垫 420a、脚垫 430a 及枕头 460a,且晃摆椅 400a 打开呈躺椅型态,枕头 460a 设置在椅背 410a 上供使用者 P 的头部枕靠。枕头 460a 除了符合人体工学,增加使用者 P 在平躺时的舒适度外,还可以固定使用者 P 的头部位置,避免头部在晃摆震动的过程中摇晃的太大力。枕头 460a 优选的有些微的避震功能。晃摆椅 400a 还包含两个把手 910a 分别设置在椅垫 420a 的两侧。

当使用者 P 在平躺时,手部放在把手 910a 上,且手部的高度及脚部的高度会高于使用者 P 的心脏位置。由于人在站立或平坐时血液容易集中在手部及脚部而不利于血液回流心脏,因此当使用者 P 以此姿势躺在晃摆运动器材 140 上时,通过手脚与心脏的高度设计,再搭配晃摆运动器材 140 的晃摆或震动,会更有助于血液自手脚流回心脏,促进血液循环。

另外,椅背 410a 并可包含多个气囊(未绘示)及多个按摩器(未绘示),通过气囊的充泄气及按摩器的摆动位移,可以达到背部的按摩效果。椅垫 420a 也可以包含多个气囊,让使用者在晃摆时仍可享受腿部及臀部的按摩。上述的多个气囊可以同时或分开充泄气,达到更多元的按摩效果。

请参阅图 18,并一并配合参阅图 1 到图 9,其中图 18 绘示本发明还一实施方式的晃摆运动器材 100 调整方法的步骤流程图。本发明的晃摆运动器材调整方法 600,其包含有线性位移步骤及晃摆步骤。在线性位移步

骤中，提供轨道 300 以两个枢点 310 枢设于底座 200，晃摆床 700 或晃摆椅 400 被限位于轨道 300，水平驱动件 330 驱动晃摆床 700 或晃摆椅 400 沿轨道 300 延伸线线性位移。在晃摆步骤中，提供晃摆驱动件 210 驱动晃摆单元 500，让轨道 300 延伸线与底座 200 延伸线所夹的角度 α 改变，使轨道 300 在晃摆路径(图未示)上往复动作。在本实施例中，线性位移步骤使晃摆床 700 或晃摆椅 400 线性位移定位后，晃摆步骤随后驱动轨道 300 连动晃摆床 700 或晃摆椅 400 进行晃动。另外，前述晃摆运动器材调整方法 600 还可以包含开合步骤。开合步骤提供开合驱动件 440 驱动晃摆床 700 或晃摆椅 400 相对应人体(图未示)进行弯折而改变人体的躺或坐的姿势。在此实施例中，是先进进行线性位移步骤，再进行开合步骤，最后再进行晃摆步骤。当然，在其它实施例中，线性位置步骤与开合步骤的顺序可以变动，例如先进行开合步骤，再进行线性位移步骤，最后再进行晃摆步骤；也可以是开合步骤与线性位移步骤同时进行后，最后再进行晃摆步骤；当然也可以是线性位移步骤、开合步骤与晃摆步骤同时进行。

由上述的实施例及实施方式可知，本发明具有下列优点。

一、借由晃摆器材的调整方式，可以让使用者依需求调整晃摆床或晃摆椅在水平方向的位置，及配合进行人体弯折而改变人体的躺或坐的姿势，使各使用者可以坐着或躺着运动，且依据水平方向位置的不同调整不同身体不同部分的晃摆程度及强度。

二、借由晃摆器材的线性移动结构设计，可以使晃摆床或晃摆椅改变水平方向的位置，而根据各部分和枢点间的力臂的改变，进而改变晃摆的振幅。当人以坐姿坐于晃摆椅上进行晃摆时，如果头部位置的垂直线与枢点间的水平距离越小时，则此时的力臂越短，头部的晃摆振幅较小，可减少使用者头部摇晃的不适；但同时身体其它部分的振幅和力臂成正相关，因此可以让身体其它部分达到运动效果。另外，晃摆椅或晃摆床于水平方向的位置改变会导致对应振动的人体部位改变，更增加使用者的选择

性。

三、另外，当移动件距离轨道与底座间枢点越近时，轨道晃摆的振幅越小，使得晃摆床或晃摆椅整体的晃摆的振幅较小；反之，当移动件距离轨道与底座间枢点越远时，轨道晃摆的振幅越大，使得晃摆床或晃摆椅整体的晃摆的振幅较大，借此可以控制晃摆运动的强度。

四、若是晃摆椅更进一步的通过枢接与轨道连接，或晃摆椅还包含有支撑杆枢接底座与晃摆椅，此时晃摆椅与轨道间的角度、支撑杆与晃摆椅间的角度或支撑杆与底座之间的角度改变，通过这种多个枢点的方式，可以让晃摆的幅度对应晃摆床或晃摆椅的各部位有更加多样的变化，且可以增加晃摆样式的不同，例如单纯的上下晃动或是类圆弧形的摆动等。也可以增加开合、线性位移动件间的平顺度，增加使用者的舒适度。

五、当晃摆床或晃摆椅再加上支撑件后，不仅可以使晃摆床或晃摆椅的开合更顺利，也可以有支撑作用，让晃摆床或晃摆椅在晃摆的过程中更加稳固。同时可以改变椅垫的角度，使椅垫与椅背的角度呈现人体微内凹的形态，还可以使晃摆的动作更加多样化。

六、借由垫体设置在轨道的长槽内，可以减少晃摆椅水平位移时的声音，避免产生噪音。除此之外，当长槽内设有垫体时，长槽的公差可以做的比较大，进而可以减少制造的难度及降低制造成本。

七、借由晃摆椅的开合结构设计，可以让晃摆椅从坐椅形态改为躺椅形态，或从躺椅形态改为坐椅形态，增加使用的便利性。

八、借由晃摆运动器材中，晃摆驱动件的晃摆速度的快慢可以让使用者感受多种不同的晃摆方式。当晃摆速度较快时，人体晃动的振幅较小，因此使用者会感觉上下振动、全身抖动；而当晃摆速度较慢时，人体晃动的振幅较大，因此使用者会感觉前后摇动，且身体以圆圈式的方式摇摆晃动。借此，可以提供不同的运动感受。

虽然本发明已经以实施方式公开如上，然其并非用以限定本发明，任

何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作各种变动与润饰，因此本发明的保护范围当视权利要求所界定者为准。

权利要求书

1. 一种晃摆运动器材的调整方法，其特征在于，所述晃摆运动器材的调整方法包含：

线性位移步骤，其包含：

提供轨道以至少一个枢点枢设于底座；及

晃摆床或晃摆椅被限位于所述轨道且沿所述轨道延伸线线性位移；以及

晃摆步骤，其使所述轨道延伸线与所述底座延伸线所夹的角度改变，而使所述轨道在晃摆路径上往复动作。

2. 如权利要求 1 所述的晃摆运动器材的调整方法，其特征在于，所述线性位移步骤利用水平驱动件先进行线性位移后，所述晃摆步骤随后驱动所述轨道而连动所述晃摆床或所述晃摆椅。

3. 如权利要求 1 所述的晃摆运动器材的调整方法，其特征在于，所述晃摆运动器材的调整方法还包含开合步骤，所述晃摆床或所述晃摆椅相对人体进行弯折而改变所述人体的躺或坐的姿势。

4. 如权利要求 3 所述的晃摆运动器材的调整方法，其特征在于，所述开合步骤与所述线性位移步骤同步进行。

5. 一种晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材包含：

底座；

轨道，其以至少一个枢点枢设于所述底座；

晃摆椅，其能够线性位移地限位于所述轨道上；以及

晃摆单元，其设置于所述底座与所述轨道之间，所述晃摆单元带动所述轨道，使所述轨道的延伸线与所述底座的延伸线所夹的角度改变。

6. 如权利要求 5 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材还包含移动件及水平驱动件，所述移动件连接所述晃摆椅，且所述移动

件受所述水平驱动件驱动位移。

7. 如权利要求 6 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述水平驱动件包含马达及受所述马达驱动旋转的螺杆, 所述移动件包含与所述螺杆对应螺设的螺孔, 借所述马达驱动所述螺杆使所述移动件相对所述轨道位移。

8. 如权利要求 5 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆单元包含:

转轴, 其设置于所述底座;

偏心块, 其套设于所述转轴; 以及

转轮, 其套设于所述转轴。

9. 如权利要求 8 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆运动器材还包含晃摆驱动件, 所述晃摆驱动件设于所述底座且驱动所述晃摆单元旋转。

10. 如权利要求 9 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆驱动件包含:

马达;

皮带轮, 其受所述马达驱动; 以及

皮带, 其连接所述皮带轮及所述转轮;

其中所述马达驱动所述皮带轮、所述皮带及所述转轮以带动所述转轴及所述偏心块转动。

11. 如权利要求 5 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆椅包含椅垫、枢设于所述椅垫的椅背及枢设于所述椅垫的脚垫, 所述椅背、所述椅垫及所述脚垫受控从坐椅形态变为躺椅形态。

12. 如权利要求 11 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆椅还包含开合驱动件, 所述开合驱动件驱动所述椅背与所述脚垫, 使所述椅背与所述椅垫间或所述椅垫与所述脚垫间的角度改变。

13. 一种晃摆运动器材, 供人体仰躺, 其特征在于, 所述晃摆运动器

材包含:

底座;

轨道, 其以至少一个枢点枢设于所述底座;

晃摆床, 其能够线性位移地限位于所述轨道上; 以及

晃摆单元, 其设置于所述底座与所述轨道之间, 所述晃摆单元带动所述轨道, 使所述轨道的延伸线与所述底座的延伸线所夹的角度改变。

14. 如权利要求 13 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆运动器材还包含移动件及水平驱动件, 所述移动件连接支撑所述晃摆床, 且所述移动件受所述水平驱动件驱动在所述轨道上位移。

15. 如权利要求 14 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述水平驱动件包含马达及受所述马达驱动旋转的螺杆, 所述移动件包含与所述螺杆对应螺设的螺孔, 借所述马达驱动所述螺杆使所述移动件相对所述轨道位移。

16. 一种晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆运动器材包含:

底座;

轨道, 其以至少一个枢点枢设于所述底座;

晃摆床或晃摆椅, 其能够线性位移地限位于所述轨道上;

支撑杆, 其一端枢接所述晃摆床或所述晃摆椅, 另一端枢接于所述底座; 以及

晃摆单元, 其设置于所述底座与所述轨道之间, 所述晃摆单元带动所述轨道, 使所述轨道的延伸线与所述底座的延伸线所夹的角度改变。

17. 如权利要求 16 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述晃摆运动器材还包含移动件及水平驱动件, 所述移动件连接支撑所述晃摆床或晃摆椅, 且所述移动件受所述水平驱动件驱动在所述轨道上位移。

18. 如权利要求 17 所述的晃摆运动器材, 其特征在于, 所述水平驱动件包含马达及受所述马达驱动旋转的螺杆, 所述移动件包含与所述螺杆对

应螺设的螺孔，借所述马达驱动所述螺杆使所述移动件相对所述轨道位移。

19. 如权利要求 18 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆椅或所述晃摆床枢设于所述移动件。

20. 如权利要求 19 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述轨道还包含有两个长槽与两个垫体，所述移动件在各所述长槽内限位移动，且各所述垫体设置于各所述长槽内。

21. 如权利要求 20 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材还包含多个垫片设置于所述底座下方。

22. 一种晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材包含：
底座；

轨道，其以至少一个枢点枢设于所述底座；

晃摆椅，其能够线性位移地限位于所述轨道上；

晃摆单元，其设置于所述底座与所述轨道之间，所述晃摆单元带动所述轨道，使所述轨道的延伸线与所述底座的延伸线所夹的角度改变；以及

弹性单元，其设置于所述底座及所述轨道之间，受所述轨道作用变形，以降低所述晃摆单元的冲力。

23. 如权利要求 22 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述弹性单元呈柱状。

24. 如权利要求 23 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材还包含移动件及水平驱动件，所述移动件连接支撑所述晃摆椅，且所述移动件受所述水平驱动件驱动在所述轨道上位移。

25. 如权利要求 24 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆单元包含：

转轴，其设置于所述底座；

偏心块，其套设于所述转轴；以及

转轮，其套设于所述转轴。

26. 如权利要求 22 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆椅包含椅垫、枢设于所述椅垫的椅背及枢设于所述椅垫的脚垫，所述椅背、所述椅垫及所述脚垫受控从坐椅形态变为躺椅形态。

27. 如权利要求 26 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆椅还包含开合驱动件，所述开合驱动件驱动所述椅背与所述脚垫，使所述椅背与所述椅垫间或所述椅垫与所述脚垫间的角度改变。

28. 如权利要求 22 所述的晃摆运动器材，其特征在于，所述晃摆运动器材还包含多个垫片设置于所述底座下方。