



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202128254 A

(43)公開日：中華民國 110 (2021) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：109143361

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 12 月 09 日

(51)Int. Cl. : A63B22/00 (2006.01)

A63B22/02 (2006.01)

A63B23/04 (2006.01)

A63B24/00 (2006.01)

(30)優先權：2019/12/10 美國

16/709,594

(71)申請人：美商派樂騰健康科技有限公司 (美國) PELOTON INTERACTIVE, INC. (US)
美國

(72)發明人：康席格里歐 約翰 雀斯特 CONSIGLIO, JOHN CHESTER (US)；恰桑姆 亞力山德 布里克奈爾 CHATHAM, ALEXANDER BRICKNELL (US)；岡薩里斯 泰瑞 李 GONZALES, TERRY LEE (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：15 共 50 頁

(54)名稱

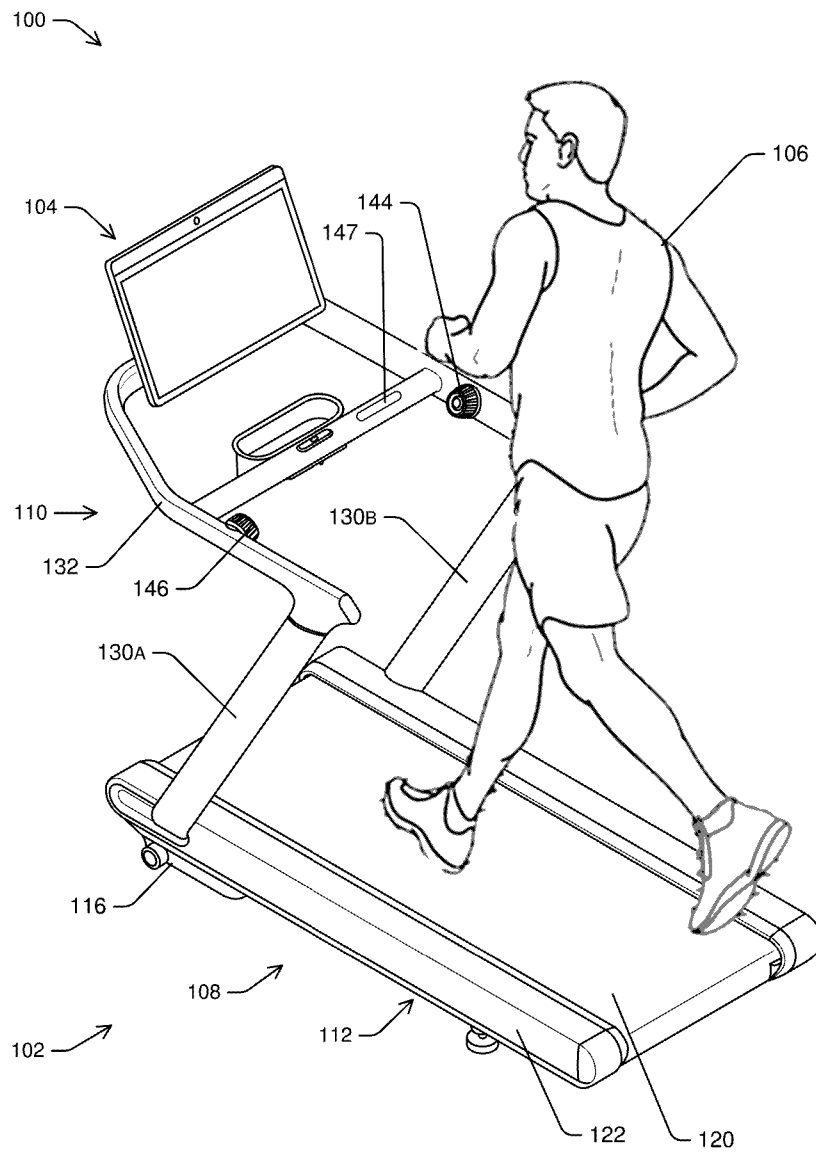
運動系統

(57)摘要

本發明係關於一種用於一跑步機之一甲板，其包含一連續帶及接合該連續帶之複數個滾軸。該連續帶及滾軸至少部分界定該甲板之腔。該甲板亦包含經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置之一第一馬達，及經構形以修改該軌道之一旋轉速度之一第二馬達。該第一馬達及該第二馬達係安置於該腔內。

A deck for a treadmill includes a continuous belt, and a plurality of rollers engaging the continuous belt. The continuous belt and rollers at least partly define cavity of the deck. The deck also includes a first motor configured to modify a position of the deck relative to a support surface on which the deck is supported, and a second motor configured to modify a speed of rotation of the track. The first motor and the second motor are disposed within the cavity.

指定代表圖：



符號簡單說明：

100:本地系統

102:運動機器

104:顯示器

106:使用者

108:下總成

110:上總成

112:甲板

116:傾斜框架

120:帶

122:框架

130A:第一支柱

130B:第二支柱

132:橫桿

144:無限大輪型控件

146:控件

147:感測器

【圖1】



202128254

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

運動系統

【英文發明名稱】

EXERCISE SYSTEM

【中文】

本發明係關於一種用於一跑步機之一甲板，其包含一連續帶及接合該連續帶之複數個滾軸。該連續帶及滾軸至少部分界定該甲板之腔。該甲板亦包含經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置之一第一馬達，及經構形以修改該軌道之一旋轉速度之一第二馬達。該第一馬達及該第二馬達係安置於該腔內。

【英文】

A deck for a treadmill includes a continuous belt, and a plurality of rollers engaging the continuous belt. The continuous belt and rollers at least partly define cavity of the deck. The deck also includes a first motor configured to modify a position of the deck relative to a support surface on which the deck is supported, and a second motor configured to modify a speed of rotation of the track. The first motor and the second motor are disposed within the cavity.

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

100:本地系統

- 102:運動機器
- 104:顯示器
- 106:使用者
- 108:下總成
- 110:上總成
- 112:甲板
- 116:傾斜框架
- 120:帶
- 122:框架
- 130A:第一支柱
- 130B:第二支柱
- 132:橫桿
- 144:無限大輪型控件
- 146:控件
- 147:感測器

【發明說明書】

【中文發明名稱】

運動系統

【英文發明名稱】

EXERCISE SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本申請案大體上係關於運動設備及其相關方法之領域。特定言之，本申請案係關於一種經構形以向一或多個使用者提供一緊湊外形運輸之運動系統。

【先前技術】

【0002】 運動已成為日常生活中越來越重要之一態樣，且大多數運動方案通常涉及使用橢圓機、固定式自行車、划船機、跑步機或其他運動機器。此等運動機器通常經設計用於一健身房或其他運動設施且可與一整體大小或形狀因數無關。例如，一跑步機可具有定位於一使用者可跑步或行走之一甲板之前面中之一馬達及控件。此構形可為維護目的提供對馬達及/或控件之可存取性。

【0003】 另外，運動機器可經構形使得一使用者可使用此等機器參加各種運動課程、訓練計劃或其他活動。特定言之，此等運動機器通常為使用者提供一或多個按鈕、開關、旋鈕、槓桿或其他機構，其等使使用者能夠在使用期間控制運動機器之各種參數。例如，一跑步機可包含一或多個控件，該等控件專用於增加及減少跑步機甲板之一傾斜度、增加及降低跑步機帶之一速度或在使用者行走、慢跑、衝刺或在跑步機上執行其他各種活動時修改跑步機之其他參數。類似地，一固定式自行車可包含一或多

個控件，該等控件專用於增大及減小自行車之飛輪之一製動阻力、增大及減小自行車之一踏板速度或踏頻或在使用期間修改固定式自行車之其他參數。

【0004】 儘管此等控件在跑步機、固定式自行車、橢圓機及其他已知運動機器上係司空見慣，但在一些情況下使用此等控件可具挑戰性。例如，歸因於通常在此等運動機器上執行之基於運動之活動之動態性質(例如，跑步、騎自行車等等)，一使用者在一運動期間可難以操縱此等控件。此外，即使一使用者能夠在跑步、騎自行車或執行其他基於運動之活動時操縱此等控件，此等控件亦可能無法經最佳化以使使用者能夠準確選擇運動機器之一特定設定或其他參數，因為正在執行此等基於動作之活動。

【0005】 本發明之實例實施例旨在解決上文所提及之已知運動機器之缺陷之一或多者。

【發明內容】

【0006】 在本發明之一實例實施例中，用於一運動機器之一甲板包含一連續帶。該連續帶可繞安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉且至少部分界定該甲板之一腔。該連續帶可繞安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉。該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔。該甲板亦包含：一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度。該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

【0007】 在本發明之另一實例實施例中，一跑步機包含：一甲板；一上總成，其連接至該甲板且包含一橫桿。該跑步機亦包含：一顯示器，

其由該橫桿支撐；及一控制器，其可操作地連接至該甲板及該顯示器。在此一實例中，該甲板包含：一連續帶，其可繞安置於一第一端處之一第一滾軸及安置於一第二端處之一第二滾軸旋轉。該第一滾軸及該第二滾軸彼此相對且至少部分界定該甲板之一腔。該甲板亦包含：一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度。該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

【0008】 在本發明之另一實例實施例中，一種製造一跑步機之方法，其包含：提供一實質上剛性框架，該框架具有一第一軌道及與該第一軌道相對之一第二軌道。該方法亦包含連接自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件。該方法亦包含：將一第一馬達連接至該框架；及將一第二馬達連接至該框架。該方法亦包含將一連續帶與該第二馬達接合。在此實例中，該連續帶可繞安置於一第一端處之一第一滾軸及安置於一第二端處之一第二滾軸旋轉。該第一滾軸及該第二滾軸彼此相對且至少部分界定該甲板之一腔。在此實例中，該第一馬達經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置，且該第二馬達經構形以修改該帶之一旋轉速度。該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

【圖式簡單說明】

【0009】 參照附圖描述[實施方式]。在附圖中，一元件符號之最左邊數字識別其中該元件符號首次出現之附圖。不同圖中之相同元件符號指示類似或相同項目。

【0010】 圖1係如本文中所揭示之一實例性運動機器之一後透視圖，其中展示一使用者。

【0011】 圖2係如本文中所揭示之一實例性運動機器之一部分之一後透視圖。

【0012】 圖3係如本文中所揭示之一實例性運動機器之一部分之一透視圖，其中部分經展示為透明的。

【0013】 圖4係如本文中所揭示之一實例性運動機器之一仰視圖。

【0014】 圖5係如本文中所揭示之一實例性運動機器之一部分之一透視圖。

【0015】 圖6A、圖6B及圖6C展示如本文中所揭示之實例性馬達總成之透視圖。

【0016】 圖7及圖8展示如本文中所揭示之實例性運動機器之分解圖。

【0017】 圖9A及圖9B展示如本文中所揭示之一實例性運動機器之部分之截面圖。

【0018】 圖10繪示與圖1中所展示之實例運動機器相關聯之一控件架構。

【0019】 圖11繪示與圖1中所展示之實例運動機器相關聯之一旋轉控件之一分解圖。

【0020】 圖12繪示包含第一旋轉控件及第二旋轉控件之圖1中所展示之實例運動機器之另一視圖。

【0021】 圖13繪示與如本文中所揭示之一實例性運動機器相關聯之一實質上線性控件之一分解圖。

【0022】 圖14繪示包含第一實質上線性控件及第二實質上線性控件之一實例性運動機器之另一視圖。

【0023】 圖15繪示如本文中所揭示之一實例性運動機器之一部分，其包含一實質上線性控件。

【實施方式】

【0024】 呈現以下描述以使熟習此項技術者能夠製造及使用本文中所述之實例之態樣。為了說明之目的，闡述特定術語以提供對本發明之一透徹理解。具體實施例或應用之描述僅作為實例提供。熟習此項技術者將容易明白對實例之各種修改，且在不脫離本發明之精神及範疇之情況下，本文中所界定之一般原理可應用於其他實例及應用。因此，本發明不旨在限於所展示之實例，而應被賦予與本文中所揭示之原理及特徵一致之最廣泛之範疇。

【0025】 本發明之實例包含健身系統，藉此運動系統可包含可允許一使用者在機器上運動之一移動表面。藉由一非限制性實例，運動機器可為一跑步機。傳統跑步機通常在一使用者可跑步或行走之一區域之前面具有一馬達及馬達控件。然而，藉由將馬達及控制器定位於使用者可跑步或行走之區域之前面，傳統跑步機設計必須權衡取捨。例如，若一傳統跑步機具有充分大到足以使一使用者在不顯著限制使用者步幅之情況下跑步或行走之一面積，則傳統跑步機之總長度對於許多應用及/或設定可能太長。然而，為了減小傳統跑步機之總長度，必須減小一使用者跑步或步行之區域之大小。然而，其不可減小太多或面積不夠大以使一使用者在不影響使用者步幅之情況下使用。

【0026】 本發明之實例包含一運動系統，其中運動機器之一馬達及/或控制器定位於其中一使用者可運動之一區域下方。在一些實例中，運動系統之一總長度可實質上用於使用者可運動之區域。在此實例中，可達成

一緊湊形狀因數。在一些實例中，一緊湊馬達總成經使用且可允許運動系統之一整體高度足夠低以維持穩定性及一相對緊湊輪廓。

運動機器

【0027】 大體上參考圖1至圖15，在本發明之各種實例中，一本地系統100可包含一運動機器102（諸如一跑步機），其具有整合或連接數位硬體，該硬體包含用於與一講師指導運動課之連接一起使用及/或用於顯示其他數位內容之一或多個顯示器104。儘管如上文所提及，可將運動機器102描述及/或依其他方式指稱一「跑步機102」，但本發明之實例運動機器可為任何合適類型之運動機器，包含一划船機、固定式自行車、橢圓訓練器、爬樓梯器等等。

【0028】 圖1展示一實例運動機器102。在各個實例中，一或多個顯示器104可直接安裝至運動機器102或依其他方式放置於一使用者106之視域內。在各個實例中，一或多個顯示器104在運動機器102上運動時及在運動機器102附近或相鄰於其之一或多個位置中運動時允許使用者106查看與一選定運動類別有關之內容。運動機器102亦可包含一鉸鏈、關節、樞軸、托架或其他合適機構以允許調整顯示器104相對於使用者106之位置或定向，無論其等在使用運動機器102或在運動機器102附近或相鄰於其運動。

【0029】 在實例中，運動機器102通常可包含一下總成108及連接至下總成108之一上總成110。下總成108通常可包含運動機器102之為使用者106（例如一跑步表面）在使用者106在運動機器102上運動時提供支撐的一甲板112以及下總成108及上總成110兩者之其他組件。

【0030】 例如，至少如圖8及圖9之分解圖中所展示，甲板112可支

撐運動機器102之一第一馬達114，該第一馬達114經構形以增加、減小及/或依其他方式改變甲板112之一傾斜度、甲板112之一框架122及/或相對於其上安置有運動機器102之一支撐表面之運行表面。甲板112亦可包含一或多個傾斜框架116，該傾斜框架116耦合至馬達114且經構形以(例如)藉由當馬達114被啟動時作用於支撐表面上升高及降低甲板112、甲板112之框架122及/或甲板112之運行表面。在實例中，框架122可為一剛性框架、一實質上剛性框架或一可撓性框架。甲板112亦可包含一第二馬達118，第二馬達118經構形以增加、減小及/或依其他方式改變連接至甲板112之一帶120之一旋轉速度。帶120可相對於甲板112之至少部分旋轉，且特定言之可經構形以在運動機器102之使用期間圍繞甲板112之至少部分旋轉或依其他方式完全繞甲板112之至少部分移動。例如，當運動機器102包括一跑步機時，帶120可在使用者106在跑步機上跑步、步行及/或依其他方式運動時支撐使用者106且可重複地環繞一或多個滾軸128及/或工作台134之至少部分。此一實例甲板112可包含帶120，其可移動地耦合至甲板112之一齒輪、飛輪、皮帶輪及/或其他部件124之一或多者，且此一部件124可(例如)經由驅動帶126耦合至一輸出軸件或馬達118之其他組件。在此等實例中，馬達118之輸出軸件或其他組件之旋轉可驅動部件124之相應旋轉。同樣，部件124之旋轉可通常驅動帶120之相應旋轉。

【0031】 運動機器102亦可包含自甲板112向上延伸之一或多個支柱130。例如，運動機器102可包含在甲板112左側之一第一支柱130a及甲板112右側之一第二支柱130b。此等支柱130可由一金屬、合金、塑膠、聚合物及/或其他類似材料製成，且類似此等材料可用於製造甲板112，及/或運動機器102之其他組件。在此等實例中，支柱130可經構形以支撐顯

示器104，且在一些實例中，顯示器104可直接耦合至運動機器102之一橫桿132，且橫桿132可連接至支柱130及/或依其他方式由支柱130支撐。例如，橫桿132可包括用於在運動期間支撐使用者106之一或多個扶手或把手。在一些實例中，橫桿132可大致為C形、大致U形、大致A形及/或任何其他構形。在本文中所描述之實例之任何者中，橫桿132可自支柱130之一第一者延伸至支柱130之一第二者。此外，在一些實例中，支柱130及橫桿132可包括上總成110之一單一整體組件。替代地，在其他實例中，支柱130及橫桿132可包括上總成110之單獨組件。在此等實例中，上總成110可包含一或多個支架、端蓋及/或經構形以幫助將一或多個支柱130耦合至橫桿132之額外組件。

【0032】 如上文所提及，運動機器102亦可包含一鉸鏈、關節、樞軸、支架及/或其他合適機構以允許調整顯示器104相對於使用者106之位置或定向，無論使用者106使用運動機器102或在運動機器102附近或相鄰於其運動。

【0033】 圖1亦展示運動機器102亦可包含經組態以自使用者106接收輸入之一或多個控件144、146。運動機器102可進一步包含經組態以在使用者106使用運動機器102參加一運動課程之前、期間及/或之後感測、偵測及/或依其他方式判定使用者106之一或多個效能參數的一或多個感測器147。在本文中所描述之實例之任何者中，控件144、146及一或多個感測器147可操作地及/或依其他方式連接至運動機器102之一或多個控制器、處理器及/或其他數位硬體148。

【0034】 與運動機器102相關聯之數位硬體148可被連接至運動機器102或與運動機器102整合在一起，或其可經遠端定位且經有線或無線地

連接至運動機器102。數位硬體148可包含數位儲存、一或多個處理器或其他類似電腦或控制器、通信硬體、軟體，及/或一或多個媒體輸入/輸出裝置，諸如顯示器、相機、麥克風、鍵盤、觸控螢幕、耳機及/或音訊揚聲器。在各種例示性實施例中，此等組件可係連接至運動機器102及/或依其他方式與運動機器102整合。使用任何合適協議或技術，數位硬體148之此等組件之間及當中之所有通信可為多通道、多向、及無線或有線。在各種例示性實施例中，運動機器102之數位硬體148可包含相關聯之基於行動及網路的應用程式，其向使用者提供自本地或遠端運動機器、處理器、控制器、個人電腦、膝上型電腦、行動裝置或任何其他數位裝置或數位硬體，來對帳戶、效能及其他相關資訊的存取。在本文中所描述之實例之任何者中，與運動機器102相關聯之一或多個控制器、處理器及/或其他數位硬體148可用於執行與運動機器102之控制邏輯150相關聯之一或多個功能。此控制邏輯150在至少圖10中經示意性地繪示，且此控制邏輯150可包括經儲存於數位硬體148之一記憶體中之一或多個規則、程式或其他指令。例如，包含於數位硬體148中之一或多個處理器可經程式化以根據控制邏輯150之規則、程式或其他指令來執行操作，且此等處理器亦可經程式化以根據及/或至少部分回應於經由控件144、146之一或多者及/或經由感測器147之一或多者接收之輸入來執行一或多個額外操作。

【0035】 如圖11及圖12中所展示，一或多個此等控件144、146可包括一無限大輪型控件144。此一控件在改變及/或依其他方式控制(例如)甲板112之傾斜度、帶120之速度，及/或與增量增加或減少相關聯之運動機器102之其他操作可為有用的。在一實例實施例中，此一控件144可包含經連接至一對應旋轉編碼器154之一旋轉刻度盤152。在此等實例中，旋

轉編碼器154可包含一或多個棘爪，或可針對運動機器102之一對應功能中之一所要增量改變而調諧之其他組件/結構。例如，旋轉編碼器154可經調諧使得其各棘爪可與甲板112之一傾斜角度之一0.5%的增加或減小相關。替代地，旋轉編碼器154可經調諧使得其各棘爪可與帶120之一速度之一0.1 mph升高或降低相關。在進一步實例中，可選擇大於或小於上文所提及之彼等之百分比、速度及/或其他增量。另外，一或多個此等控件144、146可包含一或多個額外按鈕、滾輪、觸控板、控制桿、旋鈕，或經構形以接收來自使用者106之額外輸入之其他組件，且此等額外組件可向使用者106提供對運動機器102之對應功能進行更精細控制。一或多個此等控件144、146亦可包含一各自控制外殼156，其經組態以輔助將控件144、146安裝至橫桿132或運動機器102之其他組件。

【0036】 如圖13至圖15中所展示，在進一步實施例中，本文中所描述之無限輪型控件144、146之一或多者可用一電容性滑蓋型控件及/或其他實質上線性控件158替換。此等控件158可包含一或多個觸控板、按鈕、操縱桿及/或其他組件160、162、166，其經組態以自使用者106接收一觸摸、點擊、推動及/或其他輸入。此等組件160、162、166可操作地連接至安裝至其之一印刷電路板170之控件158之各自觸摸及/或觸覺開關。此等觸覺開關可經組態以產生指示經由此等組件160、162、166接收之輸入之信號，且將此等信號引導至與運動機器102相關聯之處理器及/或其他數位硬體148。控件158亦可為包含具有一實質上線性組態之一或多個額外觸控板164。此等觸控板164亦可經組態以接收來自使用者106之一觸摸、輕擊、推動及/或其他輸入。另外，觸控板164可操作地連接至安裝至印刷電路板170之控件158之一各自電容性跡線172。在此等實例中，電容

性跡線172可經組態以產生指示經由觸控板164接收之輸入之信號且將此等信號引導至與運動機器102相關聯之處理器及/或其他數位硬體148。

【0037】 圖14繪示安置於橫桿132右側上之一第一實質上線性控件158及安置於橫桿132左側與控件158相對之一第二實質上線性控件174。在本文中所描述之實例之任何者中，組件160、162、166之一或多者可操作以控制及/或改變運動機器102之操作模式。另外，在本文中所描述之實例之任何者中，無限輪型控件144、146之一或多者及/或實質上線性控件158、174之一或多者可包含發光二極體及/或指示受各自控件影響之一操作變化之其他照明。另外或替代地，在本文中所描述之實例之任何中，無限輪型控件144、146之一或多者及/或實質上線性控件158、174之一或多者可包含一可聽裝置(例如一揚聲器)、壓電裝置、磁性裝置等等，及/或聲音產生裝置，其指示受各自控制影響之一操作變化。另外或替代地，在本文中所描述之實例之任何者中，無限輪型控件144、146之一或多者及/或實質上線性控件158、174之一或多者可包含一觸覺反饋裝置，例如，一振動器、馬達、超聲波等等，及/或觸覺產生裝置，其指示受各自控件影響之一操作變化。

【0038】 另外或替代地，在本文中所描述之實例之任何者中，無限輪型控件144、146之一或多者及/或實質上線性控件158、174之一或多者可將一信號發送至與運動機器102相關聯之一或多個控制器、處理器及/或其他數位硬體148，且處理器使跑步機上之一揚聲器發出指示受各自控件影響之一操作變化之一音調或聲音。

【0039】 至少繼續參考圖1，在各種例示性實施例中，運動機器102之感測器147可經組態以感測、偵測、量測及/或依其他方式自運動機器

102及使用者106即時及/或隨時間判定一系列效能度量。例如，運動機器102可包含一或多個感測器147，其量測甲板112之傾斜度、帶120之速度、施加至甲板112之一負載、帶120、馬達114、118之一或多者及/或運動機器102之其他組件、由使用者106消耗之一能量、運動機器102之一功率輸出、使用者體重、步幅、距離、總功、重複次數、由馬達114、118之一或多者及/或運動機器102之其他組件施加至帶120之阻力之一量以及與(例如)一跑步機相關聯之任何其他合適效能度量。

【0040】 運動機器102亦可包含感測器147以量測使用者之心律、呼吸、水合作用、卡路里燃燒或任何其他實體效能度量，或自由使用者106提供之感測器接收此資料。在適當時，此等效能度量可計算為當前/瞬時值、一段時間內之最大值、最小值、平均值或總計，或使用任何其他統計分析計算。趨勢亦可經判定、儲存且顯示給使用者、指導者及/或其他使用者。此等感測器147可使用有線或無線連接與附近或在一遠端位置處之運動機器102相關聯之數位硬體148之記憶體及/或處理器通信。在各種例示性實施例中，運動機器102亦可設置有一或多個指示器以向使用者106提供資訊。此等指示器可包含燈、投影顯示器、用於音訊輸出之揚聲器或能夠向一使用者106提供一信號以向使用者106提供諸如執行一運動之時序、開始或停止運動之時間或其他資訊指示器之資訊的其他輸出裝置。例如，此等指示器(例如，燈或投影顯示器)可在有關運動之執行期間在其中由使用者106可看見之一位置處顯示關於由使用者106執行之組數及重複數之資訊。例如，耦合至控制器之一控件(例如數位元硬體148)可經組態向控制器傳輸一信號用於控制第一馬達或第二馬達，該控件具有一音訊指示，該音訊指示回應於該控件由一使用者調整而啟動。

【0041】圖2展示下總成108之一實例，其中若干部分製成透明。在此實例中，帶120經展示為透明的，暴露一腔176，如將在下文進一步討論。圖2展示甲板112在腔176中支撐運動機器102之第一馬達114，其中第一馬達114經構形以增加、減小及/或改變甲板112之一傾斜度、甲板112之一框架122及/或相對於其上安置有運動機器102之一支撐表面之運行表面。圖2亦展示甲板112包含一或多個傾斜框架116，該傾斜框架116耦合至馬達114且經構形以(例如)當馬達114經啟動時，藉由作用於支撐表面上來升高及降低甲板112、甲板112之框架122及/或甲板112之運行表面。在此實例中，甲板112亦包含腔176中之第二馬達118，其中第二馬達118經組態以增加、減小及/或依其他方式改變帶120之一旋轉速度。圖2亦展示位腔176中之數位硬體148且經組態以至少控制第一馬達114及第二馬達118。

【0042】圖4展示自運動機器102下方觀看之一視圖。例如，圖4展示包含框架122之甲板112。在各種實例中，框架122可包含透過一或多個橫向框架部件140耦合至一第二軌道138之一第一軌道136。在各種實例中，甲板112可包含定位於軌道之各端處之滾軸128、142。例如，滾軸128可定位於軌道136之一第一端處及軌道138之一第一端處且可由第一端可旋轉地支撐。類似地，一第二滾軸142可定位於軌道136之一第二端處及軌道138之一第二端處且可由第二端可旋轉地支撐，其中滾軸128及滾軸142實質上彼此相對。在各種實例中，第一軌道136、第二軌道138、滾軸128及滾軸142之外邊緣界定甲板112之一區域168之一周邊。區域168可投影在甲板112之表面上方或下方。例如，在甲板112上方投影之區域包含其中當操作運動機器102時使用者106可定位於之一區域且在甲板112下

方投影之區域包含在甲板112下方之一區域，其中運動機器102與支撐表面相互作用，例如，透過傾斜框架116。

【0043】 另外或替代地，在一些實例中，軌道136、138具有大於滾軸128、142及/或工作台134之一高度。在此實例中，與區域168及/或區域168之一投影結合之軌道136、138定義一腔176。例如，腔176包含橫越軌道136、138之高度之區域168之一體積。

【0044】 圖4展示運動機器102，其中第一馬達114及/或第二馬達118安置於腔176內。另外或替代地，圖4展示運動機器102，其具有安置於腔176內之數位硬體148。在此實例中，數位硬體148可透過第二軌道138存取。例如，數位硬體148可定位於一控制腔中，其中控制腔至少部分安置於第一軌道或第二軌道之一或多者中。

【0045】 圖3展示數位硬體148安置於腔176內之另一視圖。在此實例中，數位硬體148安置於框架122內之一腔188內，例如在第二軌道138中。在各種實例中，數位硬體148可進一步安置於一抽屜190中。在一些實例中，抽屜190經構形以將數位硬體148之至少一部分透過腔188運輸。抽屜190可經構形以(例如)當使用運動機器102時，當經存取時及/或當數位硬體148經儲存於腔176中時，保護數位硬體148。在實例中，可透過軌道之一或多者中之一開口來存取數位硬體148。

【0046】 圖5展示運動機器102之另一視圖，為清楚起見，移除軌道136。在此實例中，第二馬達118安置於腔176內且安裝至框架122且可操作地耦合至滾軸128。在此實例中，另外或替代地，第一馬達114安置於腔176內、耦合至框架122，且可操作地耦合至傾斜框架116。在一些實例中，傾斜框架116之至少部分延伸至腔176之外部且作用於一支撐表面(例

如地面)上以修改甲板112之位置。

【0047】 圖6A至圖6C展示第二馬達118之一實例。在各個實例中，第二馬達118包含馬達總成600。在此實例中，馬達總成600包含在馬達主體602之一第一端上耦合至一第一飛輪604之一馬達主體602及在馬達主體602之一第二端上之一第二飛輪608。在一些實例中，第二飛輪608可包含一冷卻特徵，例如，冷卻結構610。在一些實例中，冷卻結構610經構形以使空氣橫越馬達主體602及/或透過馬達主體602移動以提供一冷卻效果。在各種實例中，冷卻結構610可呈一葉輪、風扇、葉片或其組合等等之形式。在一些實例中，冷卻結構610可經構形以使空氣流過一或多件硬體。例如，冷卻結構610可使空氣流過馬達主體602。另外或替代地，第二飛輪608可透過一驅動軸件612耦合至馬達主體602。另外或替代地，在一些實例中，驅動軸件612可延伸穿過馬達主體602且可耦合至第一飛輪604。在此等實例之任何者中，驅動軸件612可經構形以使第一飛輪及/或第二飛輪以適於以由使用者106所需之一速率移動帶120之一速率旋轉。

【0048】 在各種實例中，第一飛輪及第二飛輪具有一飛輪直徑614。在一些實例中，飛輪直徑614等於、實質上相同於或小於一馬達主體直徑616。在一些實例中，飛輪直徑614大於馬達主體直徑616不到10%。在一些實例中，飛輪直徑614小於腔176之一深度或高度。在一些實例中，飛輪直徑614允許第二馬達118完全裝配於腔176內。在一些實例中，飛輪直徑614允許第二馬達118自腔176伸出小於飛輪直徑614之10%。

【0049】 在各個實例中，第一飛輪604大於第二飛輪608。在一些實例中，第一飛輪604小於第二飛輪608。在一些實例中，第一飛輪604及第

二飛輪608係相同大小。

【0050】 在各個實例中，第一飛輪604具有大於或重於第二飛輪608之一質量。在一些實例中，第一飛輪604具有小於或低於第二飛輪608之一質量。在一些實例中，第一飛輪604及第二飛輪608具有相同質量。

【0051】 在各種實例中，第一飛輪604具有大於第二飛輪608之一慣性矩。在一些實例中，第一飛輪604具有小於第二飛輪608之一慣性矩。在一些實例中，第一飛輪604及第二飛輪608具有相同慣性矩。

【0052】 在各個實例中，第一飛輪604及第二飛輪608之構形(例如，各者之大小及重量)由運動機器102之整體運動學驅動。例如，飛輪可經設計以使帶120保持在一所需速度，其中帶120之加速度及加加速度在所需位準以下，特別係在使用者106使用運動機器102時。在一些實例中，可影響飛輪之大小之因數包含第二馬達118之大小及功率、最大傾斜度、使用者106之最大重量、帶120與工作台134之間的摩擦力、部件124及/或驅動帶126之大小之一或多者。

【0053】 圖6A至圖6C亦展示第二飛輪608安裝至驅動軸件612上。例如，在圖6A中，第二飛輪未耦合至馬達主體602。在圖6B中，第二飛輪608與驅動軸件612軸向對準。在圖6C中，第二飛輪608位於驅動軸件612上。

【0054】 圖7及圖8至少進一步詳細繪示上文相對於圖1至圖5所描述之實例甲板112之各種組件。例如，如圖7中所展示，本發明之一實例甲板112可包含經構形以支撐甲板112、下總成108及/或上總成110之組件之一框架122。在此等實例，甲板112之框架122可包括由鋼、鋁、鑄鐵及/或任何其他金屬或合金製成之一實質上剛性支撐結構。進一步言之，框架122

可包含(諸如)由一或多個螺栓、螺釘、鉸件、焊點及/或其他構件連接在一起之一或多個組件。例如，框架122可包含一第一軌道136及與第一軌道136相對安置之一第二軌道138。第一軌道136及第二軌道138可包括經構形以支撐上總成110及下總成108之重量之實質上剛性結構。第一軌道136及第二軌道138亦可經構形以支撐一或多個使用者106之重量，該使用者106在由甲板112之帶120界定之一實質上平坦運行表面上站立、行走及/或跑步。

【0055】 在本文中所描述之實例之任何者中，馬達114、118之至少一者可被安裝於框架122之一組件上、由其支撐、經固定地附接至，及/或依其他方式被連接至其。例如，框架122亦可包含一或多個橫向框架部件140。在一實例實施例中，框架122之橫向框架部件140中之至少一者可自側壁506a延伸至側壁506b。在進一步實例中，橫向框架部件140之各者可自第一軌道136延伸至第二軌道138。本文中所描述之橫向框架部件140可係由上文關於框架122描述之材料之任何者形成。進一步言之，橫向框架部件140中之一或多者可經由一或多個螺栓、螺釘、鉸件、焊點及/或其他構件連接至(例如)軌道136、138中之至少一者。在此等實例中，馬達114、118中之至少一者可經連接至框架122之一橫向框架部件140。在進一步實例中，馬達114可經連接至框架122之一第一橫向框架部件140，且馬達118可經連接至框架122之與第一橫向框架部件分離之一第二橫向框架部件140。在進一步實例中，馬達114、118之兩者可經連接至框架122之一單一橫向框架部件140。在額外實例中，馬達114、118中之至少一者可經連接至軌道136、138中之至少一者及/或框架122之其他組件。

【0056】 另外，框架122可包含經構形以接觸其上經安置有及/或依

其他方式支撐之甲板112之一支撐表面180之一或多個支腳178。在此等實例中，支腳178可係相對於(例如)支腳178經連接至其之軌道136、138可調整，以幫助調平甲板112用於在支撐表面180上使用。例如，在一些實例中，支撐表面180可包括一運動設施內之一相對不平坦地板、基底，及/或其他結構。在此等實例中，支腳178可經調整以幫助相對於支撐表面180升高及/或降低甲板112之至少部分。如上文所提及，馬達114可經組態以修改一傾斜度、一下降度，及/或甲板112相對於其上支撐甲板112之支撐表面180的其他位置。例如，馬達114可經組態以在使用之前及/或期間升高、降低，及/或依其他方式修改甲板112、框架122、運行表面及/或跑步機102之其他組件之一位置。

【0057】 在本文中所描述之實例之任何者中，甲板112可包含經連接至馬達114 (例如，經連接至馬達114之一輸出軸件)之一或多個連桿182，且此等連桿可經構形以幫助修改甲板112相對於支撐表面180之位置。此一連桿182可包括(例如)一或多個軸件、樑、桿，及/或經構形以傳遞運動、力、扭矩、旋轉，及/或自馬達114至甲板112之一或多個其他組件之其他輸出的其他結構。例如，甲板112亦可包含經連接至連桿182之一傾斜框架116。在一些實例中，傾斜框架116可包含經連接至連桿182且經構形以傳遞運動、力、扭矩、旋轉，及/或自連桿182至框架122及/或支撐表面180之其他輸出以幫助修改甲板112相對於支撐表面180之位置之一或多個組件。

【0058】 圖9A及圖9B展示甲板112之橫截面圖。例如，在圖9A中，甲板112之一橫截面圖展示具有橫向部件140之第一軌道136及第二軌道138。在此實例中，第一軌道136具有一橫截面184。此橫截面184展示一

懸垂物186。在各種實例中，懸垂物186可經構形以用作一腳踏板，其允許使用者106踩在第一軌道136上，例如，若使用者106需要停止或離開帶120。在圖9B中，展示甲板112之一橫截面。在此實例中，懸垂物186之一部分突出至帶120之一部分上方。

顯示器及使用者介面

【0059】 一或多個顯示器104可由一使用者輸入裝置(諸如一觸控螢幕、滑鼠、語音控制或其他合適輸入裝置)驅動。在一些實例中，顯示器104或其至少一部分可包括經組態以自使用者106接收觸摸輸入之一觸控螢幕。一或多個顯示器104可為任何尺寸，但最佳係足夠大且經定向為允許顯示包含一或多個視訊流之一系列資訊、對應於使用者106之一系列效能度量、與在遠離運動機器102之運動機器上運動之一或多個額外使用者相關聯之一系列額外效能度量及一系列不同控件。

【0060】 在各種例示性實施例中，使用者可使用顯示器104或顯示器104上顯示之一或多個使用者介面來選擇性地呈現一系列不同資訊，其包含直播及/或存檔視訊、表演資料以及其他使用者及系統資訊。此等使用者介面可提供一廣範圍之控制及資訊視窗，該等視窗可由一單擊、觸摸、語音命令或手勢單獨及/或成組存取及移除。在各種例示性實施例中，此等視窗可提供關於使用者本身之表現及/或過去及現在之相同班其他參與者之表現之資訊。

【0061】 經由顯示器104呈現之實例使用者介面可用於存取會員資訊、系統100之登入及登出、存取即時內容(諸如即時運動課程)及存檔課程或其他內容。使用者資訊可以各種格式顯示且可包含歷史及當前表現及帳戶資訊、社交網路鏈接及資訊、成果等等。使用者介面亦可用於存取系

統100以更新用戶資料或會員資訊、管理帳戶設置(諸如資訊共用)及控制裝置設置。

【0062】 一實例使用者介面亦可呈現於一或多個顯示器104上以允許使用者管理其等體驗，包含選擇待顯示之資訊及安排如何在顯示器104上顯示此資訊。此一使用者介面可呈現疊加之多種類型之資訊，使得不同類型之資訊可由使用者106容易選擇或撤銷選擇。例如，可使用半透明或部分透明之元素在視訊內容上顯示效能度量及/或其他資訊，使得資訊元素後面之視訊可與效能度量及/或其他資訊本身一起(即同時)被看見。進一步言之，實例使用者介面可向使用者106呈現使用者106可使用所提供之使用者輸入裝置在其等當中快速移動之各種螢幕，包含藉由觸控是否使用一觸控螢幕。

【0063】 在各種例示性實施例中，使用者介面可使用一本地操作系統(諸如一Android或iOS應用程式)透過一本地程式或應用程式或經由一基於瀏覽器之系統運行。本文中關於各種使用者介面所描述之效能度量或其他資訊之任何者亦可經由任何合適網路(諸如網際網路)來遠端存取。例如，使用者106可能能夠自一平板電腦、行動電話、電腦及/或任何其他數位裝置存取一網站，且此等使用者106可能能夠查看歷史資訊，與其他參與者通信，安排課程，存取講師資訊，及/或透過此一網站查看有關各種使用者介面之本文中所描述之資訊之任何者。

本地系統

【0064】 如上文所提及，一實例本地系統100可包含一運動機器102及一系列相關聯感測、資料儲存、處理及/或通信組件(例如數位硬體148)。在實例實施例中，此等組件可安置於運動機器102本身上及/或定位

於運動機器102附近。處理、資料儲存及/或通信組件可定位於顯示器104之一外殼內以形成一單一整合式機載電腦及顯示螢幕，或其等可單獨本地覆蓋於運動機器102上或附近。此一實例本地系統100可透過有線或無線連接使用任何合適網路或協議與一或多個遠端伺服器通信。

【0065】 另外，如上文所提及，一實例運動機器102可配備有各種感測器147以量測、感測、偵測及/或依其他方式判定與使用者效能度量有關之資訊。此資訊可儲存於與數位硬體148相關聯之記憶體中及/或與遠端伺服器相關聯之記憶體中，且此資訊可由數位硬體148之處理器及/或其他組件用於判定本文中所描述之效能度量之一或多者及/或判定其他效能資訊。運動機器102亦可配備或連接至各種資料輸入裝置或其他使用者介面，諸如顯示器104、觸控螢幕、攝像機及/或麥克風。

【0066】 感測器147及其他輸入裝置可使用包含有線或無線連接之任何合適連接、經由任何合適通信協議及網路與本地及/或遠端處理及儲存裝置通信。在各種例示性實施例中，可使用各種技術來管理本地通信。例如，可使用具有一串列協議之有線傳輸來管理本地通信以在感測器與控制台之間通信。亦可使用一無線通信協議(諸如ANT或ANT+協議)來管理本地通信。ANT係一2.4 GHz實用無線網路協議及專門為需要超低功耗之無線感測器網路(WSN)設計之嵌入式系統解決方案。優點包含極其緊湊之架構、網路可撓性及可伸縮性、易用性及低系統成本。亦可使用有線及無線本地通信之各種組合。

【0067】 對任何適當通信網路(諸如網際網路)之存取可用於向其他運動機器102或其他資源(諸如一後端系統或甲板)提供資訊且自其接收資訊。在各種例示性實施例中，本地系統100可直接透過一分佈式平台或透

過一中央平台間接存取及顯示與其他使用者有關之資訊，而不管其位置如何。此等其他使用者可出現於相同位置或一附近位置處，或其等可處於一遠端位置。

條款

【0068】 下文指出之實例條款A至T闡述本發明之實例實施例。以下條款之任何者或其個別特徵可依任何方式組合。此外，可將包含於以下實例條款之任何者中之描述與上文所描述或圖1至14中所繪示之一或多個特徵組合。以下指出之條款不意欲依任何方式縮小本發明之範疇，且僅構成本文中所描述之各種實施例之實例。

A. 在本發明之一實例實施例中，一種用於一運動機器之甲板，該甲板包括：一連續帶，其可繞安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定該甲板之一腔，且其可繞安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

B. 如條款A之甲板，其進一步包括一實質上剛性框架，該第一馬達及該第二馬達之至少一者連接至至少部分安置於該腔內之該框架之一組件。

C. 如條款A或B之甲板，其中該第一滾軸與一皮帶輪配合，該皮帶輪耦合至該第二馬達，且該皮帶輪由該第二馬達驅動。

D. 如條款A至C之甲板，其進一步包括：一連桿，其連接至該第一馬

達，及一傾斜框架，其連接至該連桿，該傾斜框架之至少部分延伸至該腔之外部且經構形以作用於該支撐表面上以修改該甲板之該位置。

E.如條款A至D之甲板，其中該位置包括該甲板相對於該支撐表面之一傾斜。

F.如條款A至E之甲板，其進一步包括一實質上剛性框架，該框架包含一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道及自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件，該第一軌道及該第二軌道形成該腔之至少部分，且該第一馬達或該第二馬達之至少一者連接至該至少一個橫框架部件。

G.如條款A至F之甲板，其進一步包括一控制器，該控制器可操作地耦合至該第一馬達或該第二馬達之至少一者且經組態以控制該第一馬達或該第二馬達之該至少一者。

H.如條款A至G之甲板，其進一步包括一控制腔，該控制腔至少部分安置於該第一軌道或該第二軌道之一或多者中。

I.如條款A至H之甲板，其中該控制器之至少一部分可透過該第一軌道或該第二軌道之一或多者中之一開口進入。

J.如條款A至I之甲板，其進一步包括耦合至該控制器之一控件，該控件經組態以將一信號傳輸至該控制器用於控制該第一馬達或該第二馬達，該控件具有一聲音指示，該聲音指示回應於該控件由一使用者調整而經啟動。

K.如條款A至J之甲板，其中該第二馬達包括：一第一飛輪，其在一第一端處耦合至一馬達主體，該第一飛輪具有經構形以使空氣在運

行期間流過該馬達主體之一冷卻特徵；及一第二飛輪，其在一第二端處耦合至該馬達主體，該第二端與該第一端相反。

L.如條款A至K之甲板，其中該第一飛輪具有小於或等於該馬達主體之一直徑之一直徑。

M.如條款A至L之甲板，其中該第一飛輪具有低於該第二飛輪之一質量。

N.在本發明之另一實例實施例中，一種跑步機，其包括：一甲板；一上總成，其連接至該甲板且包含一橫桿；一顯示器，其由該橫桿支撐；及一控制器，其可操作地連接至該甲板及該顯示器，該甲板包含：一連續帶，其可繞安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定該甲板之一腔，且其可繞安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

O.如條款N之跑步機，其進一步包括一實質上剛性框架，該第一馬達及該第二馬達之至少一者連接至至少部分安置於該腔內之該框架之一組件。

P.如條款N或O之跑步機，其中該第一滾軸與一皮帶輪配合，該皮帶輪耦合至該第二馬達，且該皮帶輪由該第二馬達驅動。

Q.如條款N至P之跑步機，其進一步包括：一連桿，其連接至該第一馬達，及一傾斜框架，其連接至該連桿，該傾斜框架之至少部分延

伸至該腔之外部且經構形以作用於該支撐表面上以修改該甲板之該位置。

R.如條款N至Q之跑步機，其進一步包括一實質上剛性框架，該框架包含一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道及自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件，該第一軌道及該第二軌道形成該腔之至少部分，且該第一馬達或該第二馬達之至少一者連接至該至少一個橫框架部件。

S.如條款N至R之跑步機，其中該第二馬達包括：一第一飛輪，其在一第一端處耦合至一馬達主體，該第一飛輪具有經構形以使空氣在運行期間流過該馬達主體之一冷卻特徵；及一第二飛輪，其在一第二端處耦合至該馬達主體，該第二端與該第一端相反。

T.在本發明之另一實例實施例中，一種製造一跑步機之方法，其包括：提供一實質上剛性框架，該框架具有一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道、自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件；將一第一馬達連接至該框架；將一第二馬達連接至該框架；及將一連續帶與該第二馬達接合，該連續帶，可繞安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定一甲板之一腔，且可繞安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；該第一馬達經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；且該第二馬達經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中該第一馬達及該第二馬達安置於該甲板之該腔中。

結論

【0069】 上文所描述之標的物僅藉由圖解說明方式提供且不應解釋為限制性的。此外，所主張之標的物不限於解決在本發明之任何部分中指出之任何或所有缺點之實施方案。可在不遵循所繪示及描述之實例及應用且不脫離在以下申請專利範圍中闡述之本發明之精神及範疇之情況下，對本文中所描述之標的物進行各種修改及改變。

【符號說明】

【0070】

100:本地系統

102:運動機器

104:顯示器

106:使用者

108:下總成

110:上總成

112:甲板

114:第一馬達

116:傾斜框架

118:第二馬達

120:帶

122:框架

124:部件

126:驅動帶

128:滾軸

130A:第一支柱

- 130B:第二支柱
- 132:橫桿
- 134:工作台
- 136:第一軌道
- 138:第二軌道
- 140:橫向框架部件
- 142:滾軸
- 144:無限大輪型控件
- 146:控件
- 147:感測器
- 148:數位硬體
- 150:控制邏輯
- 152:旋轉刻度盤
- 154:旋轉編碼器
- 156:控制外殼
- 158:線性控件
- 160:組件
- 162:組件
- 164:觸控板
- 166:組件
- 168:區域
- 170:印刷電路板
- 172:電容性跡線

174:第二實質上線性控件

176:腔

178:支腳

180:支撐表面

182:連桿

184:橫截面

186:懸垂物

188:腔

190:抽屜

600:馬達總成

602:馬達主體

604:第一飛輪

608:第二飛輪

610:冷卻結構

612:驅動軸件

614:飛輪直徑

616:馬達主體直徑

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種用於一運動機器之甲板，該甲板包含：

一連續帶

可繞經安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定該甲板之一腔，且

可繞經安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；

一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及

一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中

該第一馬達及該第二馬達係安置於該甲板之該腔中。

【請求項2】

如請求項1之甲板，進一步包括一實質上剛性框架，該第一馬達及該第二馬達中之至少一者經連接至至少部分係安置於該腔內之該框架之一組件。

【請求項3】

如請求項2之甲板，其中該第一滾軸係與一皮帶輪配合，該皮帶輪經耦合至該第二馬達，且該皮帶輪係由該第二馬達驅動。

【請求項4】

如請求項1之甲板，進一步包括：

一連桿，其經連接至該第一馬達，及

一傾斜框架，其經連接至該連桿，

該傾斜框架之至少部分延伸至該腔之外部，且經構形以作用於該支撐表面上以修改該甲板之該位置。

【請求項5】

如請求項4之甲板，其中該位置包括該甲板相對於該支撐表面之一傾斜。

【請求項6】

如請求項1之甲板，進一步包括一實質上剛性框架，該框架包含一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道，及自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件，該第一軌道及該第二軌道形成該腔之至少部分，且該第一馬達或該第二馬達之至少一者經連接至該至少一個橫框架部件。

【請求項7】

如請求項6之甲板，進一步包括一控制器，該控制器經可操作地耦合至該第一馬達或該第二馬達之至少一者，且經組態以控制該第一馬達或該第二馬達之該至少一者。

【請求項8】

如請求項7之甲板，進一步包括一控制腔，該控制腔至少部分係安置於該第一軌道或該第二軌道之一或多者中。

【請求項9】

如請求項7之甲板，其中該控制器之至少一部分可透過該第一軌道或該第二軌道之一或多者中之一開口進入。

【請求項10】

如請求項7之甲板，進一步包括經耦合至該控制器之一控件，該控件

經組態以將一信號傳輸至該控制器用於控制該第一馬達或該第二馬達，該控件具有一聲音指示，該聲音指示回應於該控件由一使用者調整而被啟動。

【請求項11】

如請求項1之甲板，其中該第二馬達包括：

一第一飛輪，其在一第一端處經耦合至一馬達主體，該第一飛輪具有經構形以使空氣在運行期間流過該馬達主體之一冷卻特徵；及一第二飛輪，其在一第二端處經耦合至該馬達主體，該第二端與該第一端相反。

【請求項12】

如請求項11之甲板，其中該第一飛輪具有小於或等於該馬達主體之一直徑之一直徑。

【請求項13】

如請求項11之甲板，其中該第一飛輪具有低於該第二飛輪之一質量。

【請求項14】

一種跑步機，其包括：

一甲板；

一上總成，其經連接至該甲板且包含一橫桿；

一顯示器，其係由該橫桿支撐；及

一控制器，其經可操作地連接至該甲板及該顯示器，該甲板包含：

一連續帶，

可繞經安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定該甲板之一腔，且

可繞經安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；

一第一馬達，其經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；及

一第二馬達，其經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中該第一馬達及該第二馬達係安置於該甲板之該腔中。

【請求項15】

如請求項14之跑步機，進一步包括一實質上剛性框架，該第一馬達及該第二馬達中之至少一者經連接至至少部分係安置於該腔內之該框架之一組件。

【請求項16】

如請求項14之跑步機，其中該第一滾軸係與一皮帶輪配合，該皮帶輪經耦合至該第二馬達，且該皮帶輪係由該第二馬達驅動。

【請求項17】

如請求項14之跑步機，進一步包括：

一連桿，其經連接至該第一馬達，及

一傾斜框架，其經連接至該連桿，

該傾斜框架之至少部分延伸至該腔之外部，且經構形以作用於該支撐表面上以修改該甲板之該位置。

【請求項18】

如請求項14之跑步機，進一步包括一實質上剛性框架，該框架包含一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道，及自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件，該第一軌道及該第二軌道形成該腔之至

少部分，且該第一馬達或該第二馬達之至少一者經連接至該至少一個橫框架部件。

【請求項19】

如請求項18之跑步機，其中該第二馬達包括：

一第一飛輪，其在一第一端處經耦合至一馬達主體，該第一飛輪具有經構形以使空氣在運行期間流過該馬達主體之一冷卻特徵；及一第二飛輪，其在一第二端處經耦合至該馬達主體，該第二端與該第一端相反。

【請求項20】

一種製造一跑步機之方法，其包括：

提供一實質上剛性框架，該框架具有一第一軌道、與該第一軌道相對之一第二軌道、自該第一軌道延伸至該第二軌道之至少一個橫框架部件；

將一第一馬達連接至該框架；

將一第二馬達連接至該框架；及

將一連續帶與該第二馬達接合，該連續帶，

可繞經安置於一第一端處之一第一滾軸旋轉，該第一滾軸至少部分界定一甲板之一腔，且

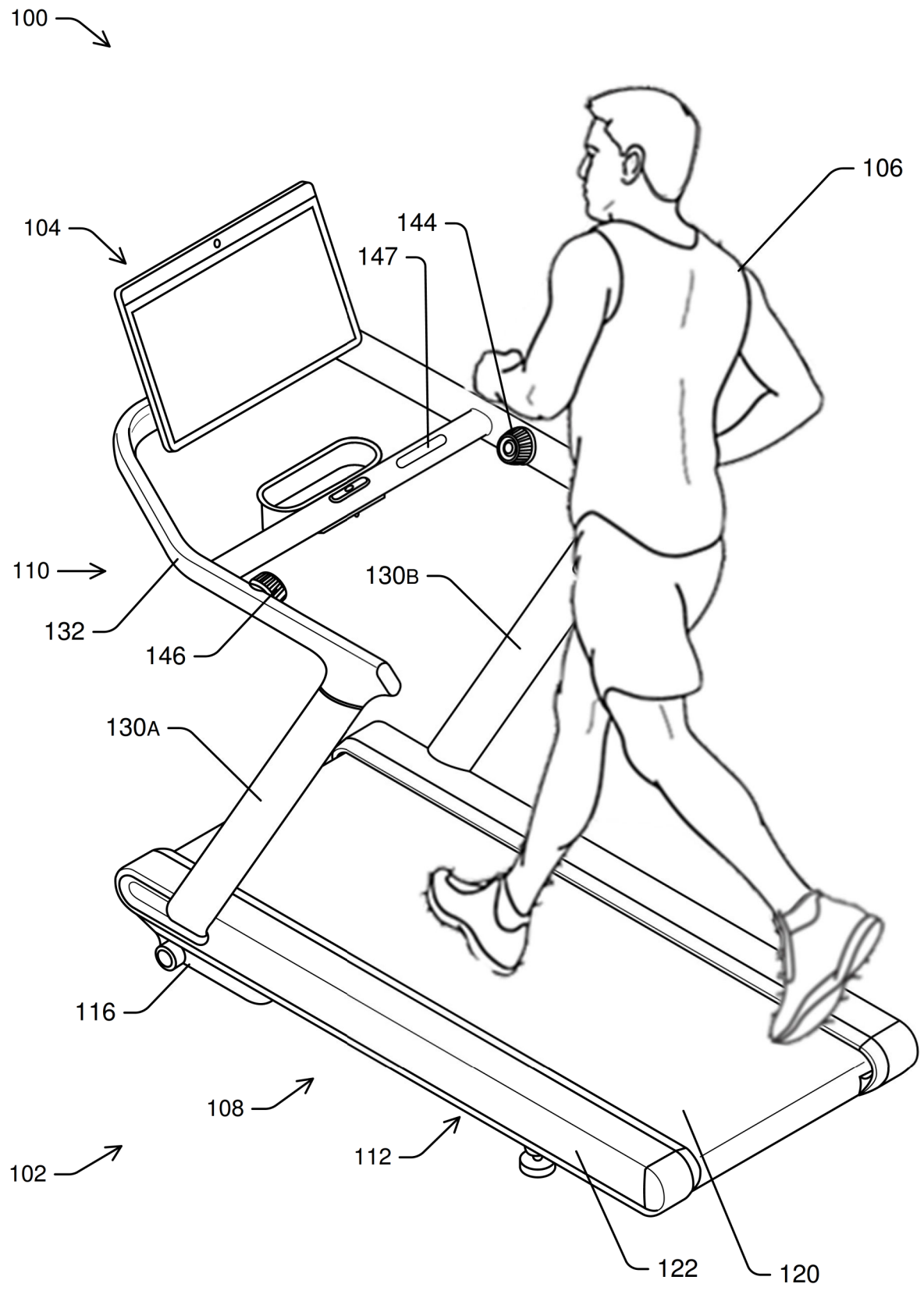
可繞經安置於與該第一端相對之該腔之一第二端處之一第二滾軸旋轉，該第二滾軸至少部分界定該甲板之該腔；

該第一馬達經構形以修改該甲板相對於其上支撐該甲板之一支撐表面之一位置；且

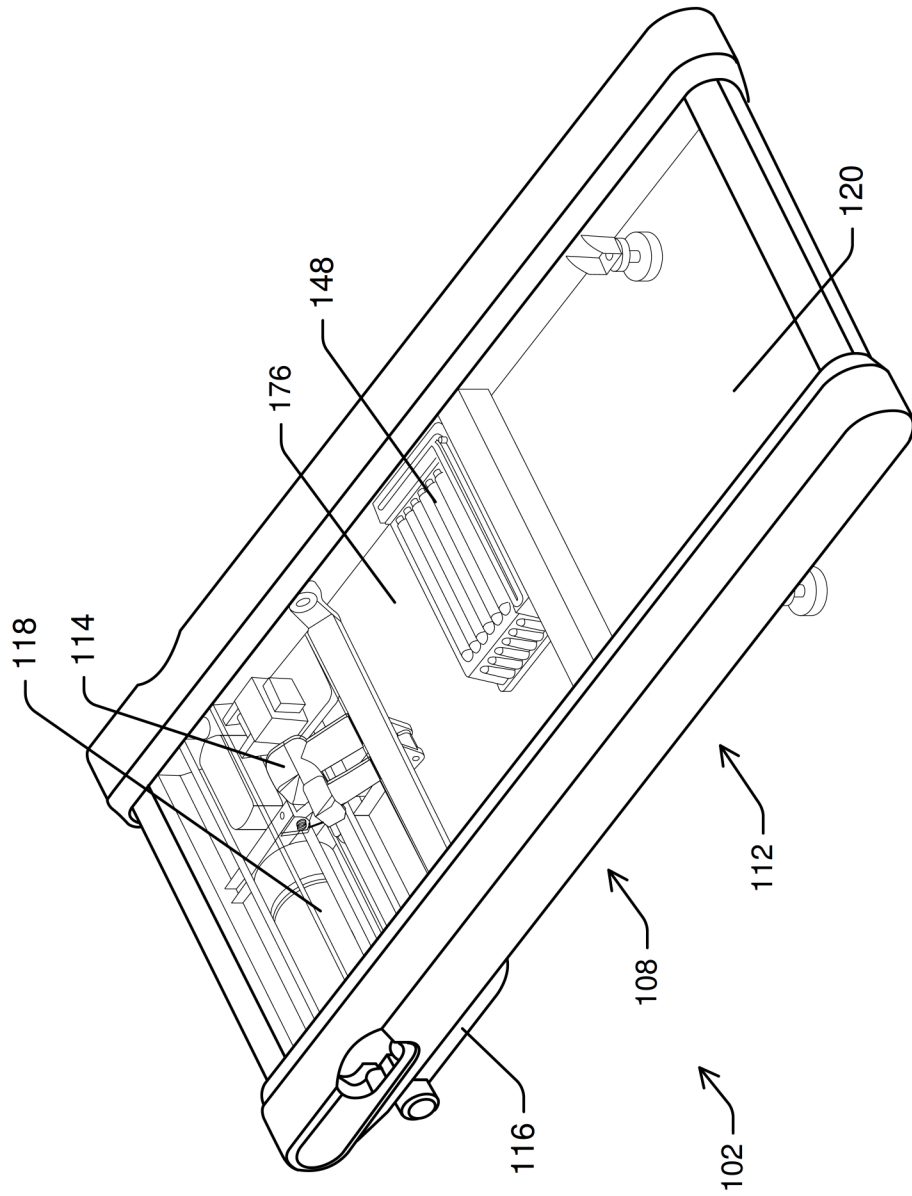
該第二馬達經構形以修改該帶之一旋轉速度，其中

該第一馬達及該第二馬達係安置於該甲板之該腔中。

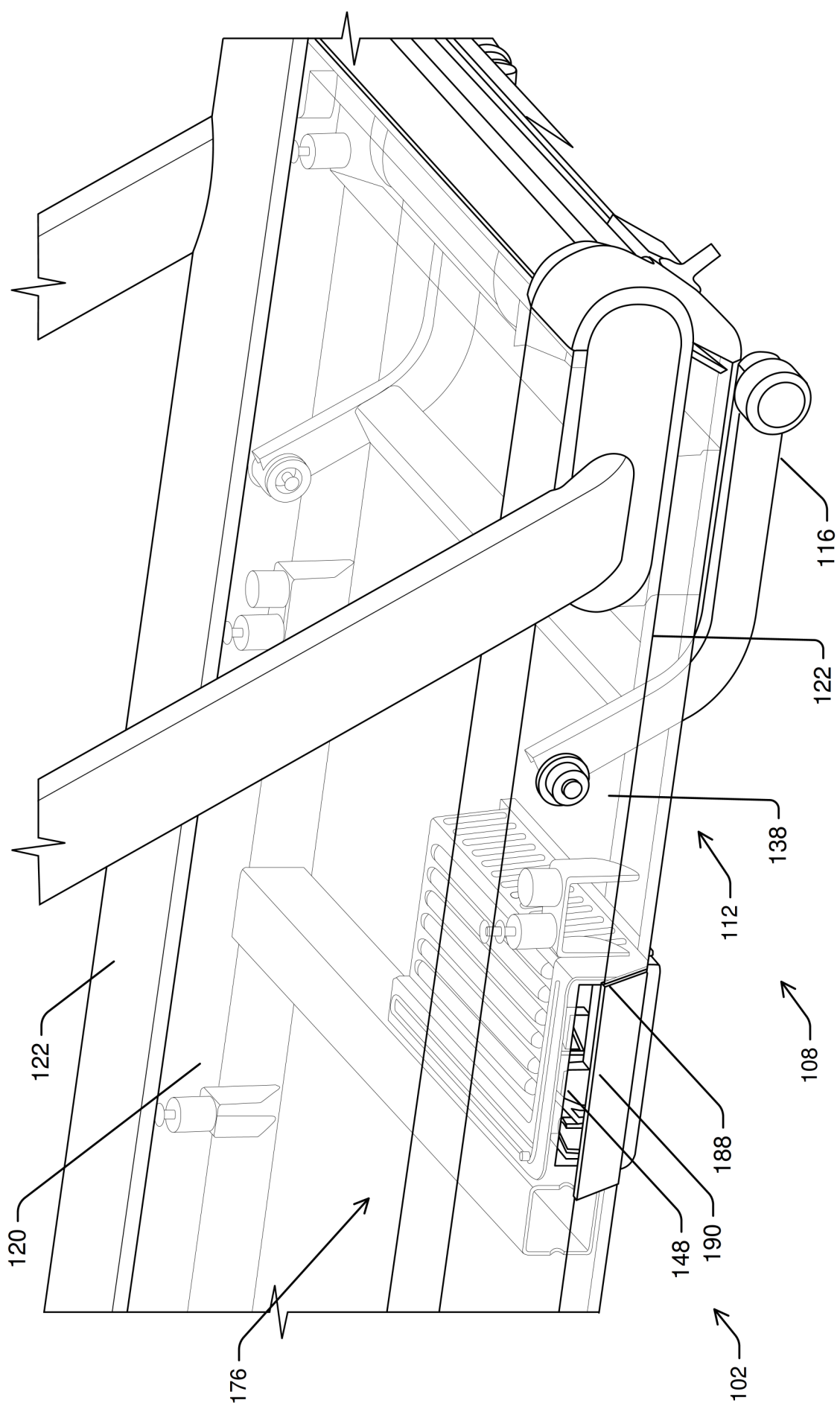
【發明圖式】



【圖1】

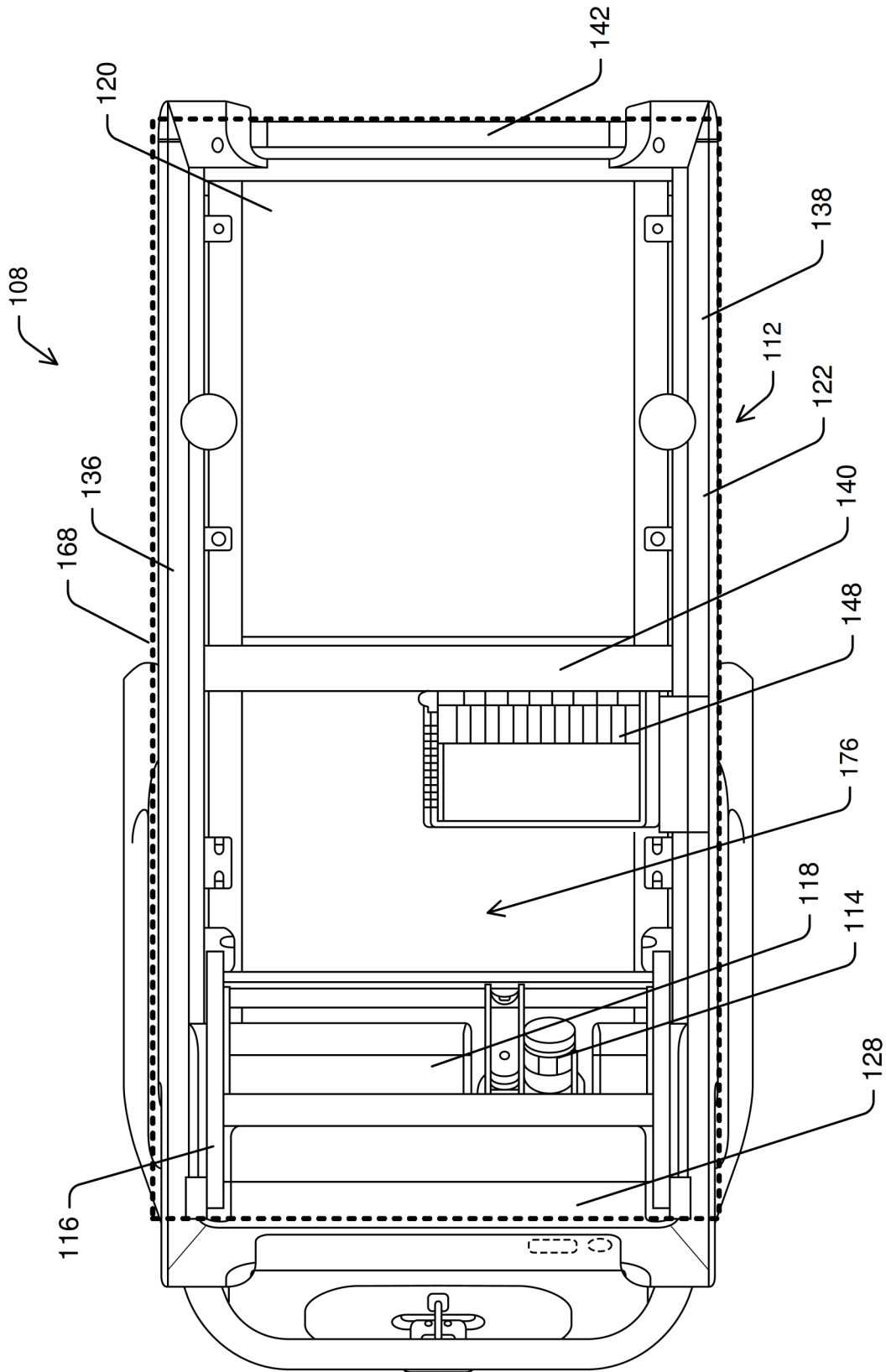


【圖2】

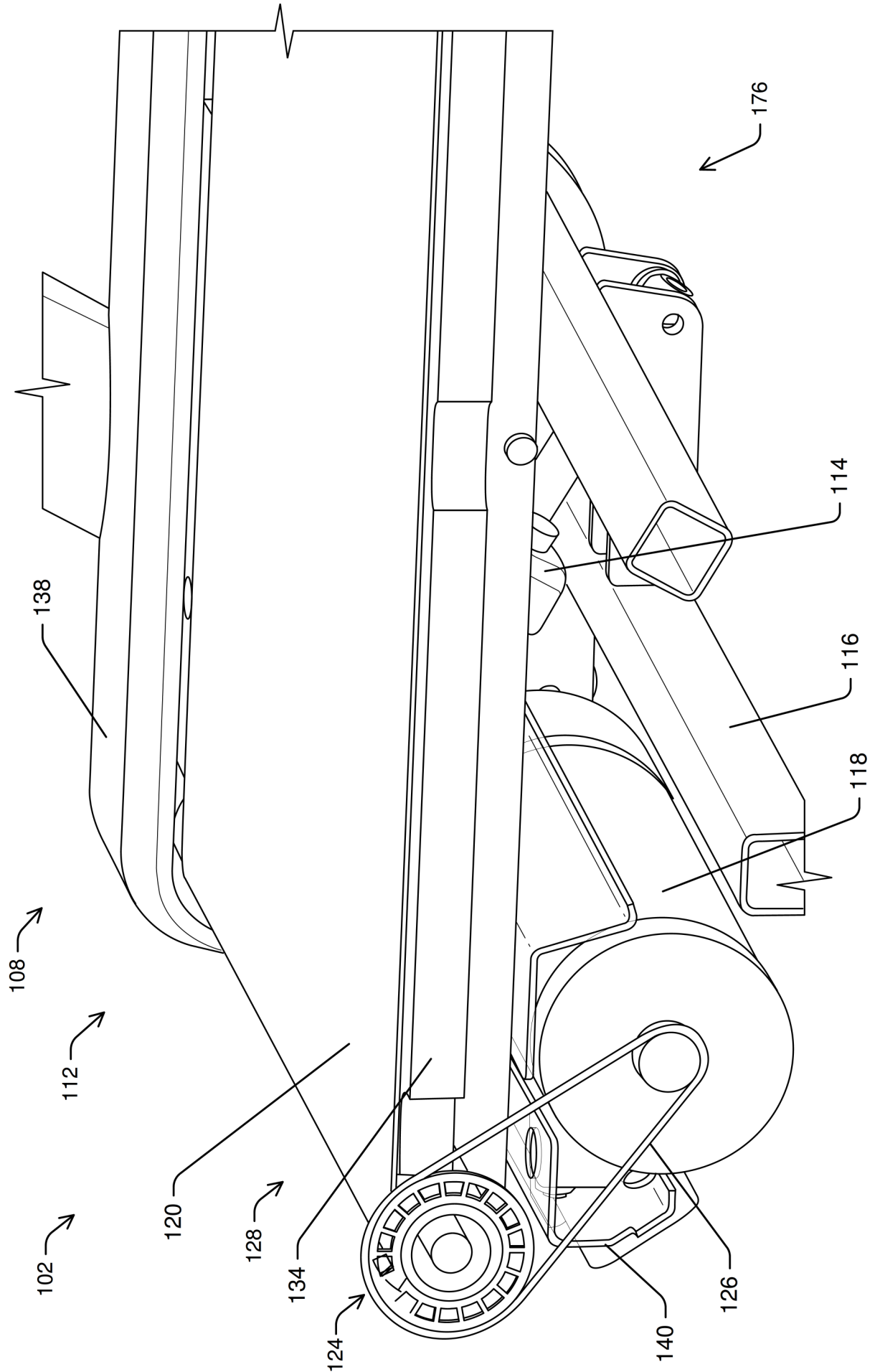


【圖3】

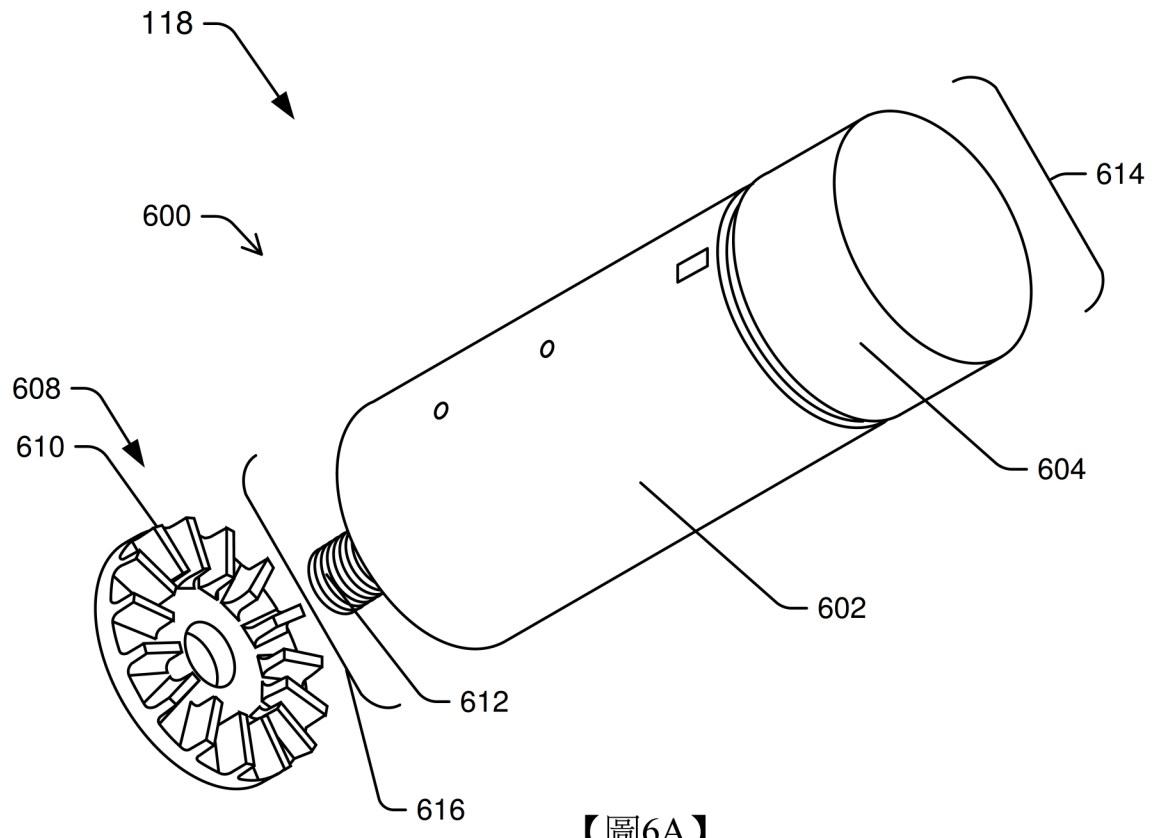
102 →



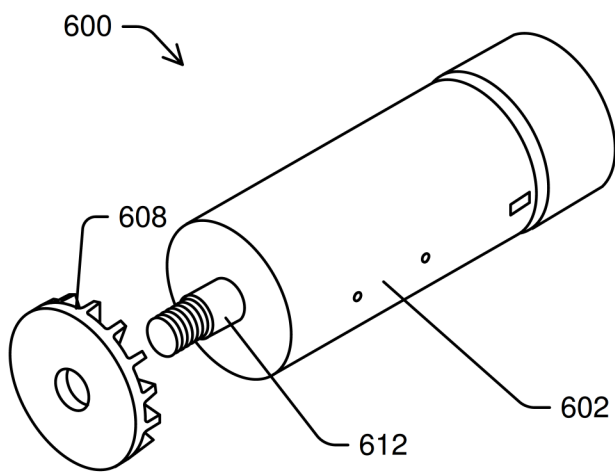
【圖4】



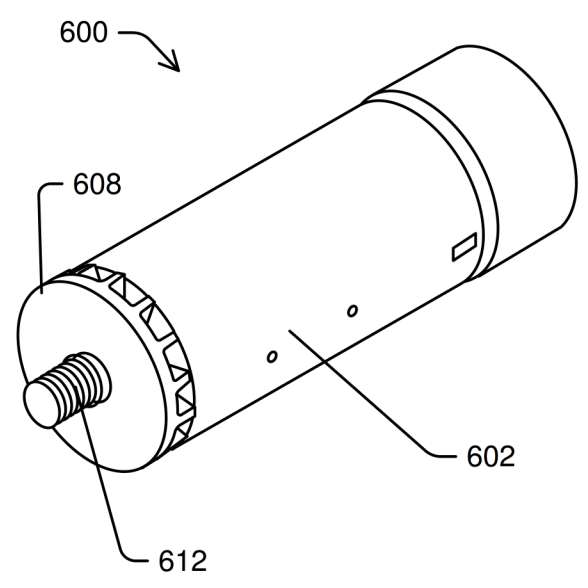
【圖5】



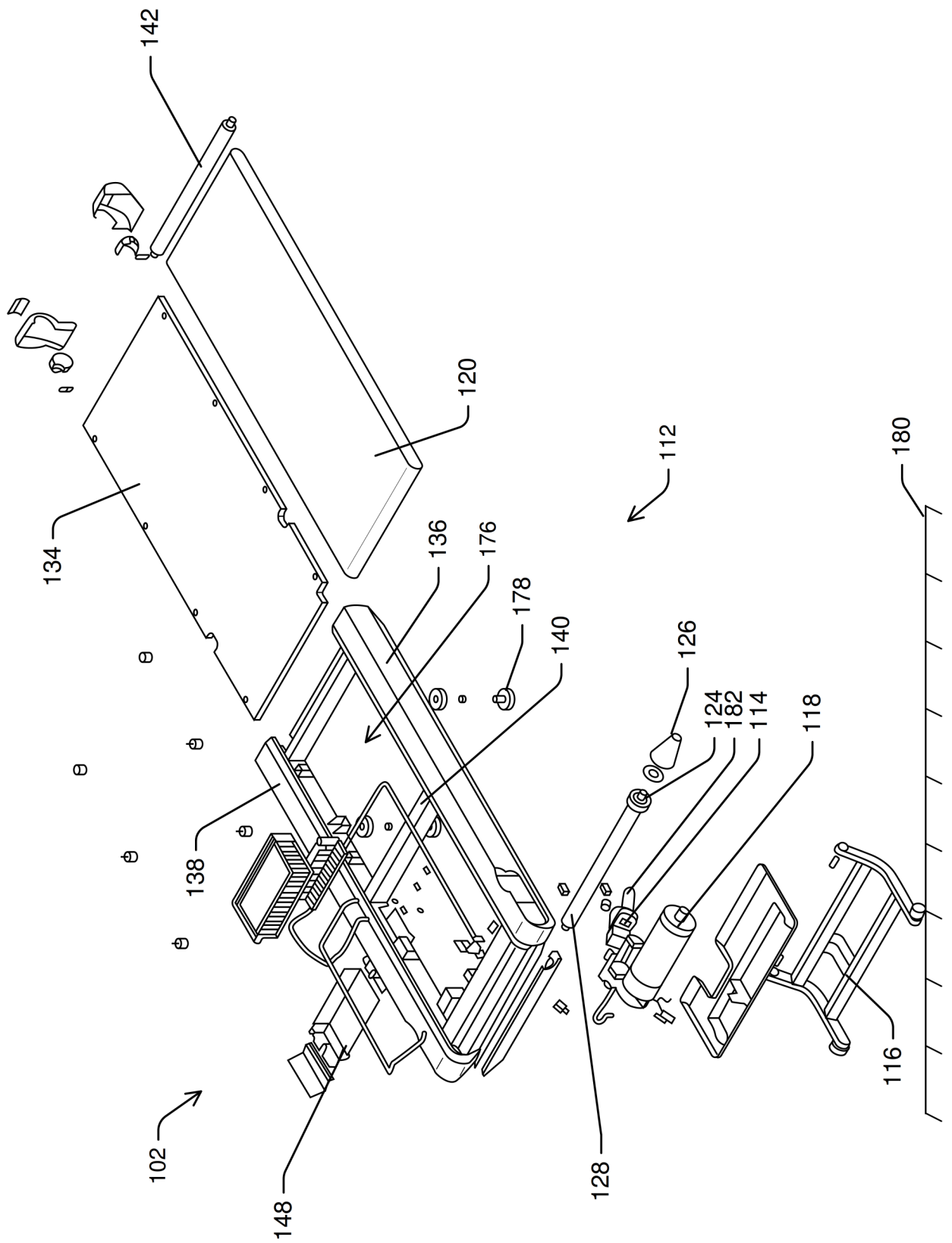
【圖6A】



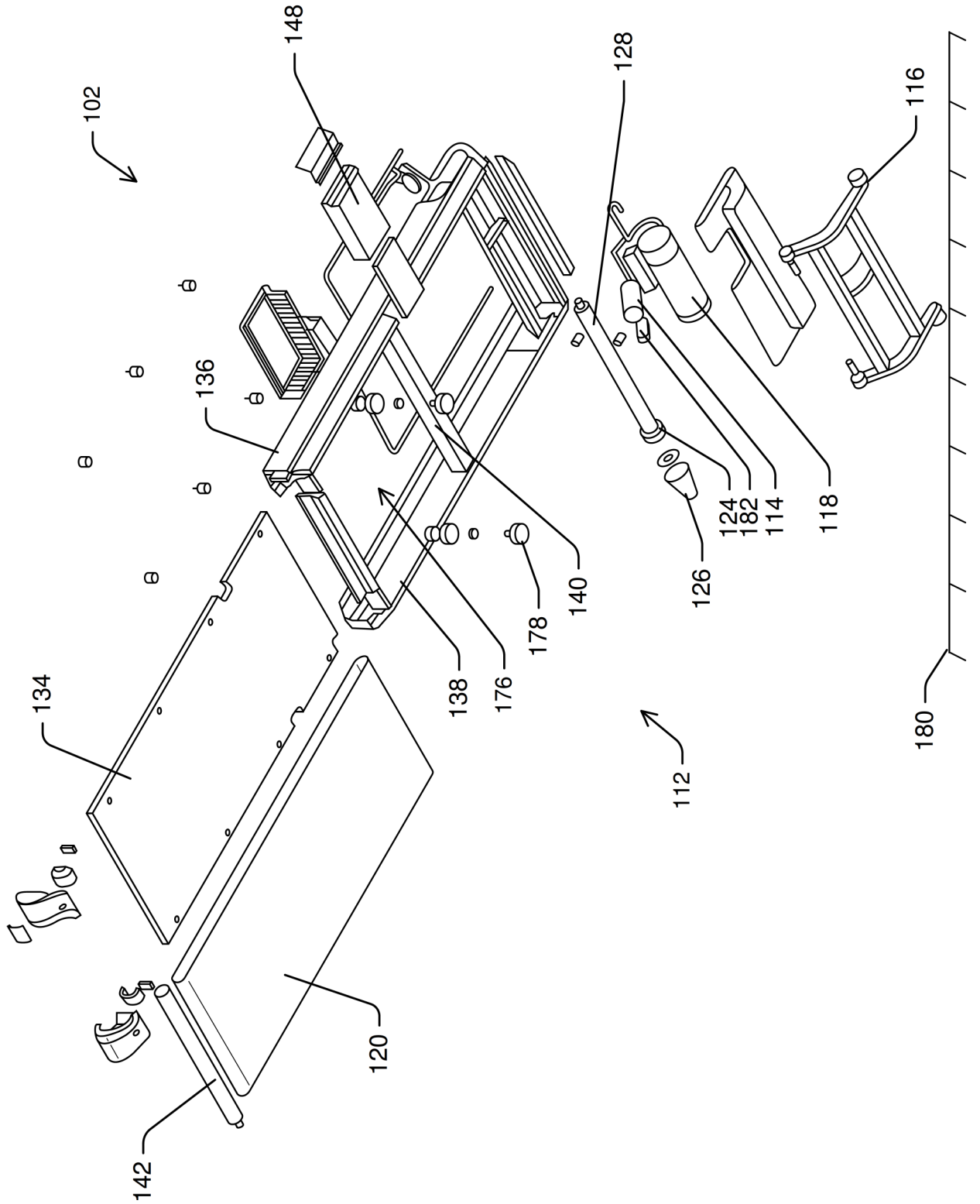
【圖6B】



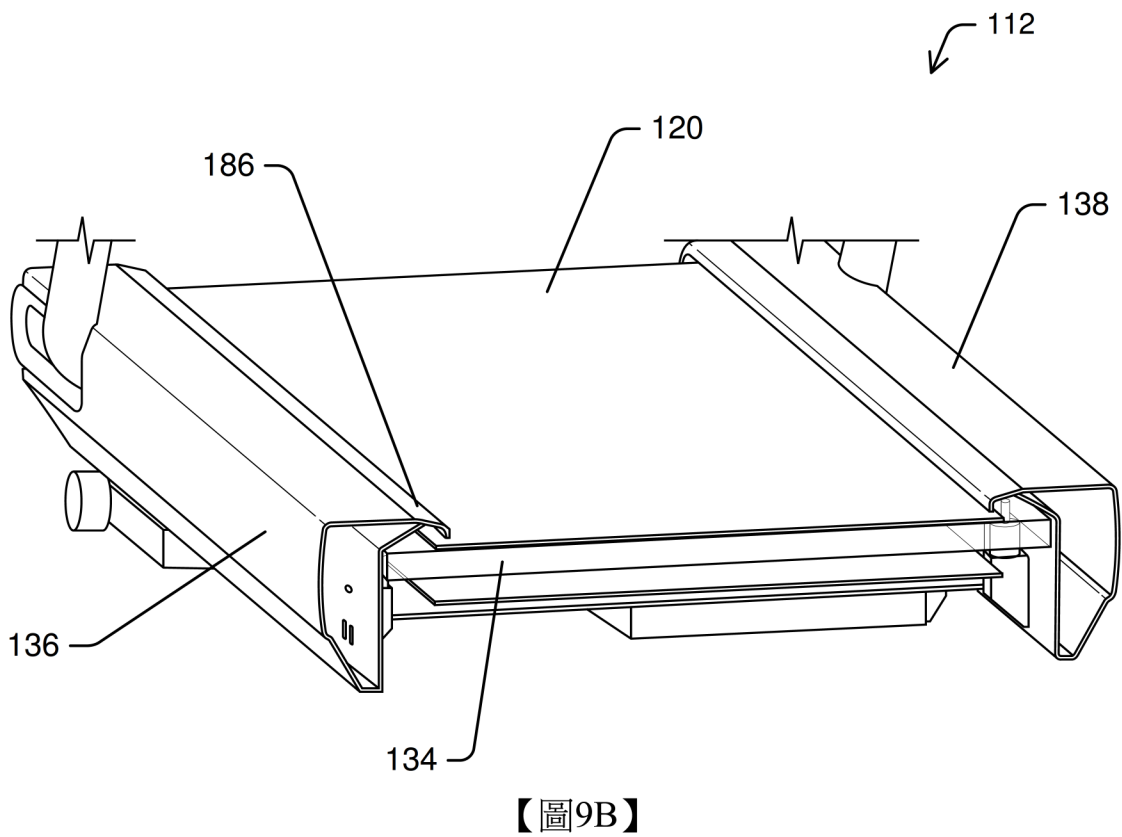
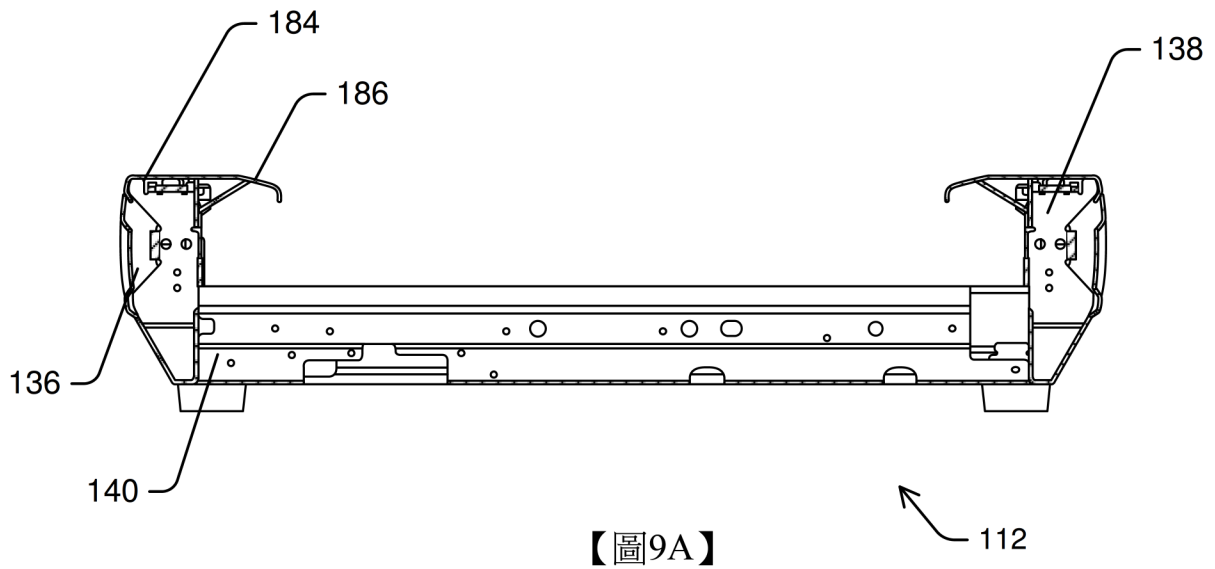
【圖6C】

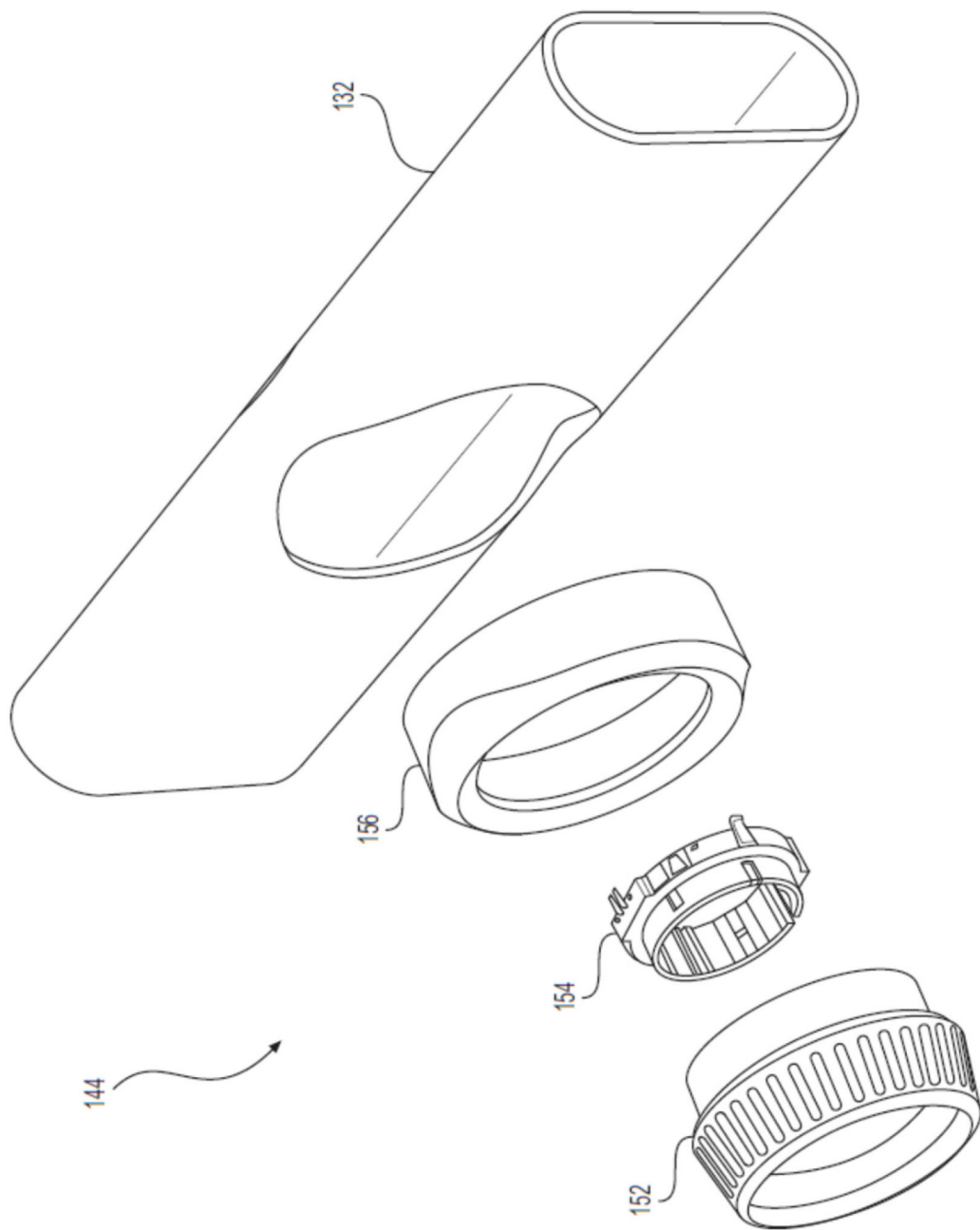


【圖7】

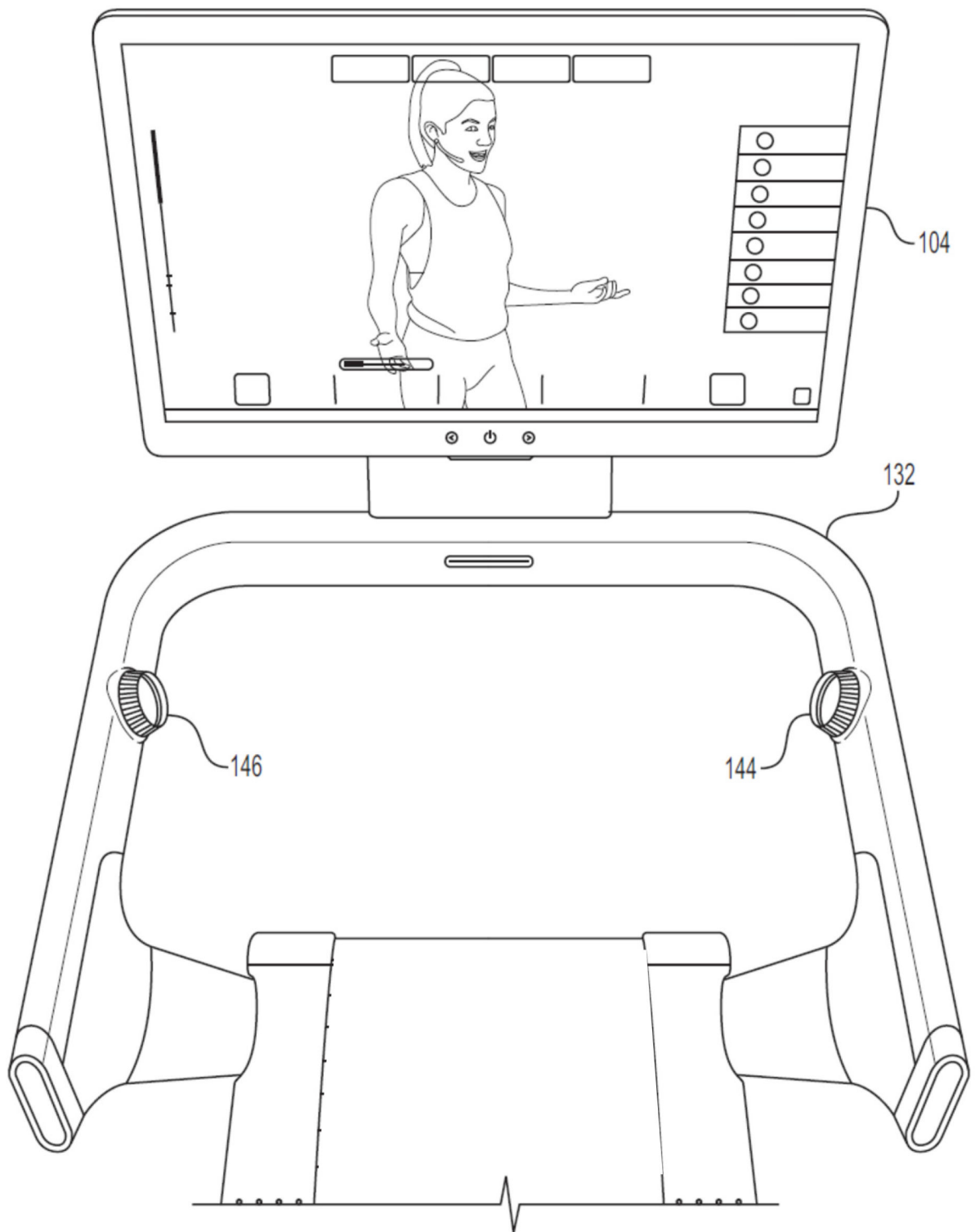


【圖8】

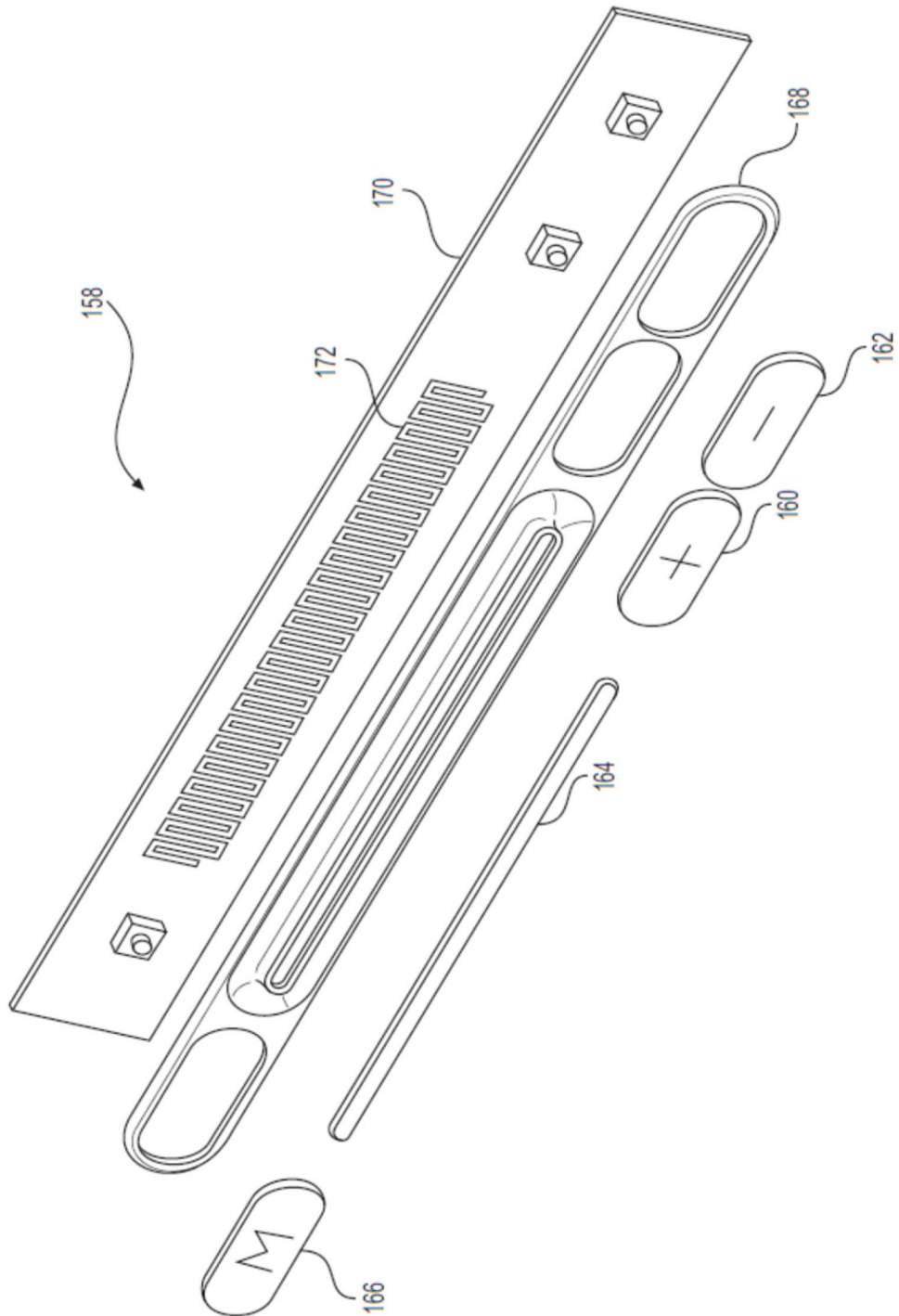




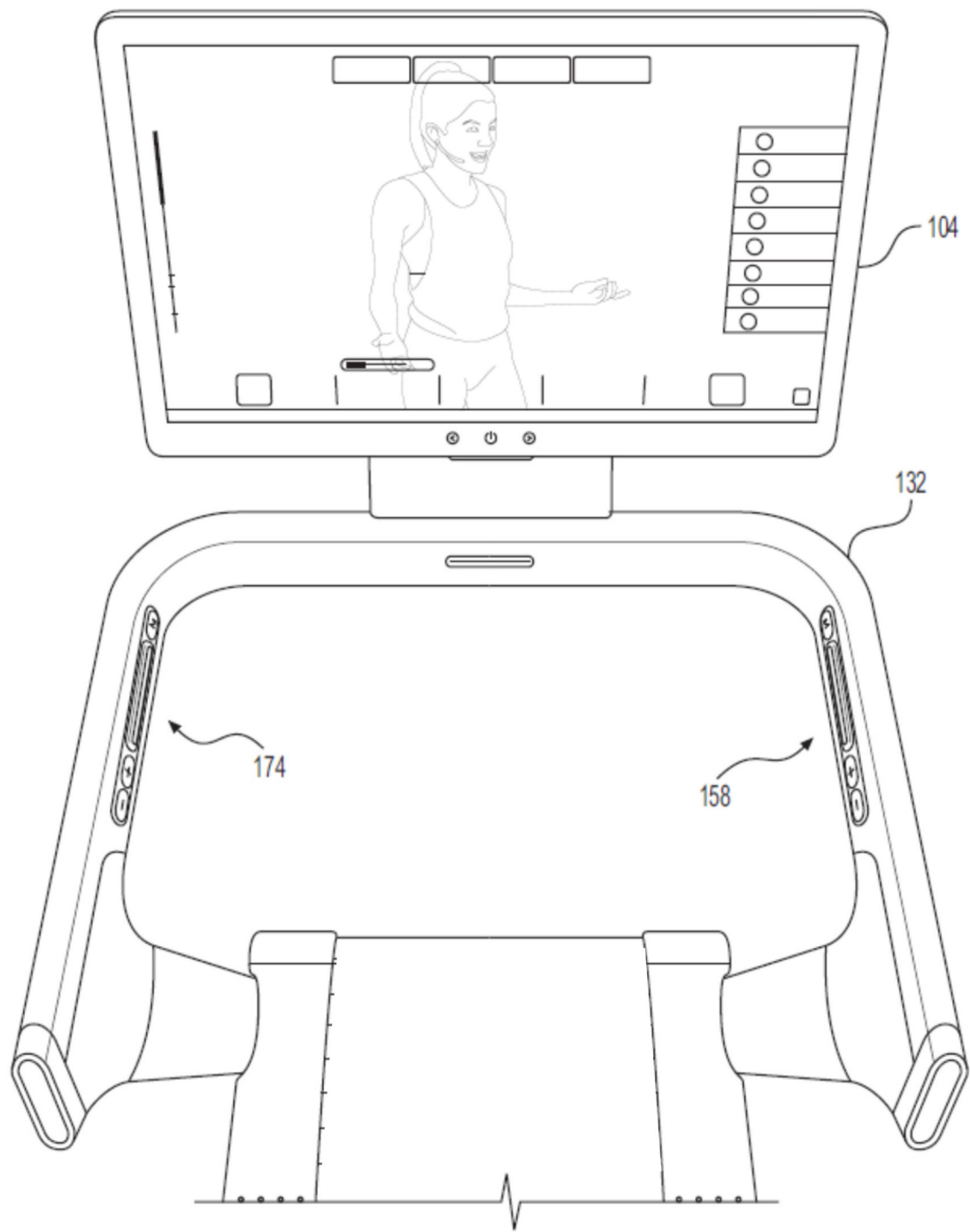
【圖11】



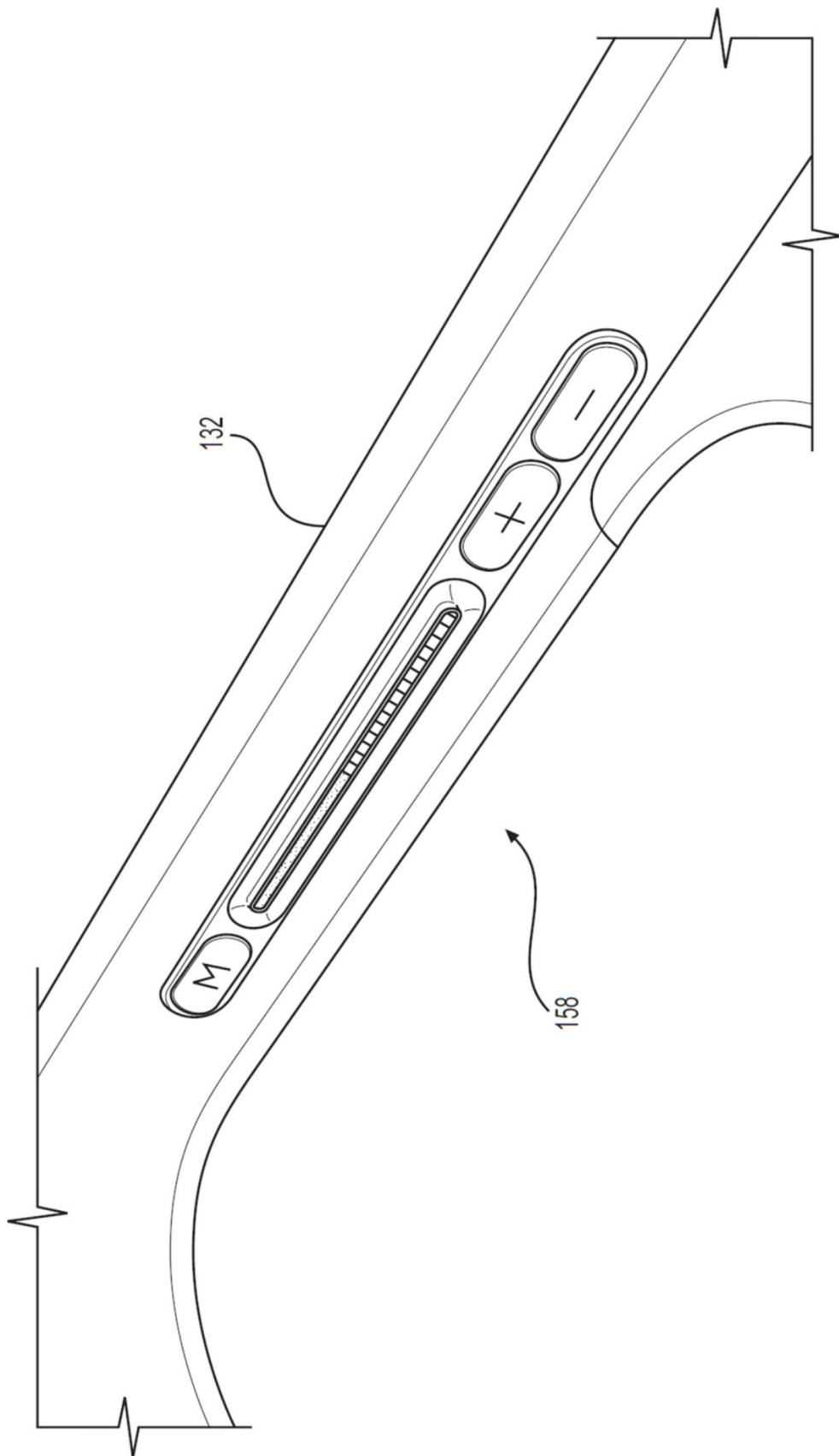
【圖12】



【圖13】



【圖14】



【圖15】