



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I558346 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：100110311 (22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 25 日

(51) Int. Cl. : A47C1/024 (2006.01) A47C1/034 (2006.01)

(30) 優先權：2010/04/13 美國 12/759,250

(71) 申請人：樂之寶有限公司 (美國) LA-Z-BOY INCORPORATED (US)  
美國(72) 發明人：拉波塔 賴利 P LAPOINTE, LARRY P. (US)；亞當斯 查得 E ADAMS, CHAD E.  
(US)；哈伍 艾瑞克 B HARWOOD, ERIC B. (US)；馬歇爾 理查 E MARSHALL,  
RICHARD E. (US)；米洛二世 麥可 R MERO, JR., MICHAEL R. (US)

(74) 代理人：李宗德

(56) 參考文獻：

US 5651580 US 5992931

US 2006/0087159A1

審查人員：何斌明

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：10 共 39 頁

(54) 名稱

電力致動之鄰近於牆壁的傢俱構件

POWER ACTUATED WALL PROXIMITY FURNITURE MEMBER

(57) 摘要

一種電力運作的鄰近於牆壁的傢俱構件，其包含一個框架及可轉動地連接至該框架的一致動機構。致動機構包含第一及第二可獨立轉動的椅背支撐構件，其經定向以面對一牆壁外部表面。一電動傳動組合件運作以在包含完全豎直及完全斜躺位置在內之間轉動椅背支撐構件。位於完全豎直位置之椅背支撐構件的一個點界定致動機構的一最後端範圍。最後端範圍界定一個垂直平面，使得在致動機構的任何運作期間，該致動機構沒有任何部分朝向牆壁外部表面伸展超過最後端範圍。

An electrically operated wall proximity furniture member includes a frame and an actuation mechanism rotatably connected to the frame. The actuation mechanism includes first and second independently rotatable seat back support members oriented to face a wall outer surface. An electrically powered drive assembly operates to rotate the seat back support members between fully upright and fully reclined positions inclusive. A point of the seat back support members when positioned in the fully upright position defines a rear-most extent of the actuation mechanism. The rear-most extent defines a vertical plane having no portion of the actuation mechanism extending beyond the rear-most extent toward the wall outer surface during any operation of the actuation mechanism.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 24 . . . 腳架組合件
- 32 . . . 致動機構
- 34 . . . 第一伸縮連桿組
- 35 . . . 第二伸縮連桿組
- 36 . . . 第一腳架支撐臂
- 37 . . . 第二腳架支撐臂
- 40 . . . 右側組合件
- 42 . . . 左側組合件
- 44 . . . 右側支撐構件
- 46 . . . 左側支撐構件
- 48 . . . 框架
- 50 . . . 彈性支撐元件
- 50' . . . 彈性支撐元件
- 50'' . . . 彈性支撐元件
- 50''' . . . 彈性支撐元件
- 52 . . . 後端橫貫框架構件
- 54 . . . 前端橫貫框架構件
- 56 . . . 右框架伸展件
- 58 . . . 左框架伸展件
- 60 . . . 緊固件
- 62 . . . 支架
- 64 . . . 後端橫貫支架

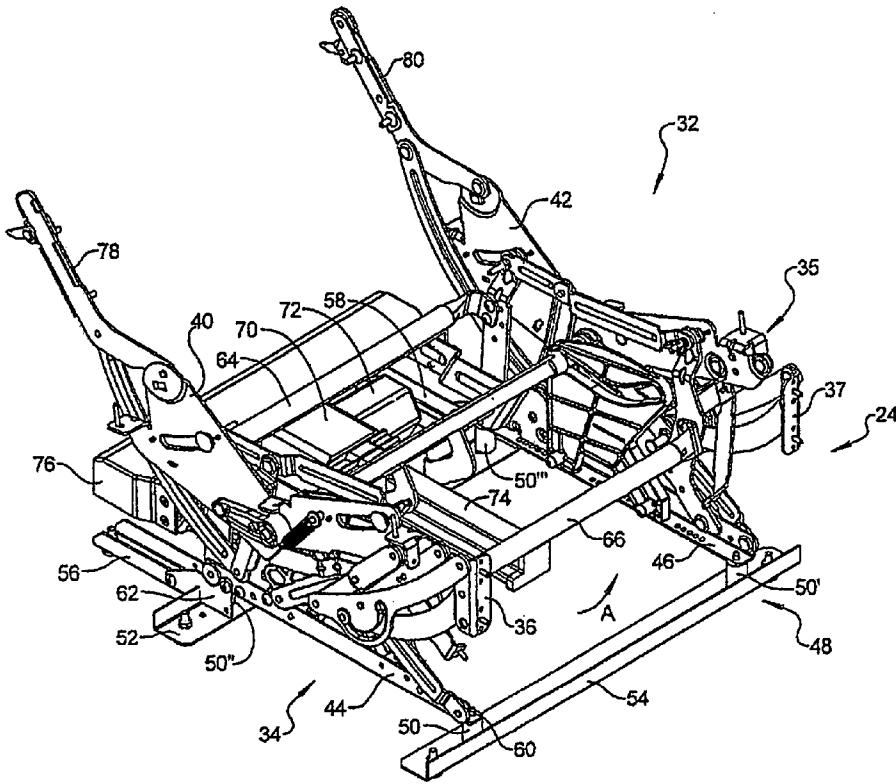


圖 3

- 66 . . . 前端橫貫支  
架
- 70 . . . 傳動組合件
- 72 . . . 馬達
- 74 . . . 齒輪箱
- 76 . . . 覆蓋構件
- 78 . . . 右手椅背支  
撐構件
- 80 . . . 左手椅背支  
撐構件
- A . . . 向上弧

**公告本****發明專利說明書**

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100110311

※ 申請日：100 年 3 月 25 日

※IPC 分類：

A47C 1/024 (2006.01)

A47C 1/034 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電力致動之鄰近於牆壁的傢俱構件

POWER ACTUATED WALL PROXIMITY FURNITURE

MEMBER

二、中文發明摘要：

一種電力運作的鄰近於牆壁的傢俱構件，其包含一個框架及可轉動地連接至該框架的一致動機構。致動機構包含第一及第二可獨立轉動的椅背支撐構件，其經定向以面對一牆壁外部表面。一電動傳動組合件運作以在包含完全豎直及完全斜躺位置在內之間轉動椅背支撐構件。位於完全豎直位置之椅背支撐構件的一個點界定致動機構的一最後端範圍。最後端範圍界定一個垂直平面，使得在致動機構的任何運作期間，該致動機構沒有任何部分朝向牆壁外部表面伸展超過最後端範圍。

三、英文發明摘要：

An electrically operated wall proximity furniture member includes a frame and an actuation mechanism rotatably connected to the frame. The actuation mechanism includes first and second independently rotatable seat back support members oriented to face a wall outer surface. An electrically powered drive assembly operates to rotate the seat back support members between fully upright and fully reclined positions inclusive. A point of the seat back support members

when positioned in the fully upright position defines a rear-most extent of the actuation mechanism. The rear-most extent defines a vertical plane having no portion of the actuation mechanism extending beyond the rear-most extent toward the wall outer surface during any operation of the actuation mechanism.

## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

24	腳架組合作件
32	致動機構
34	第一伸縮連桿組
35	第二伸縮連桿組
36	第一腳架支撐臂
37	第二腳架支撐臂
40	右側組合作件
42	左側組合作件
44	右側支撐構件
46	左側支撐構件
48	框架
50	彈性支撐元件
50'	彈性支撐元件
50''	彈性支撐元件
50'''	彈性支撐元件
52	後端橫貫框架構件
54	前端橫貫框架構件
56	右框架伸展件
58	左框架伸展件
60	緊固件
62	支架
64	後端橫貫支架
66	前端橫貫支架
70	傳動組合作件
72	馬達

- 74 齒輪箱
- 76 覆蓋構件
- 78 右手椅背支撐構件
- 80 左手椅背支撐構件
- A 向上弧

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明關於具有可伸展或收縮之腳架組合作件(leg rest assembly)以及可轉動的椅背構件(seat back member)的傢俱構件(furniture member)，其中腳架或椅背構件的移動不會導致傢俱構件與一鄰近牆壁(proximate wall)之間相接觸。

### 【先前技術】

本節提供關於本發明之背景資訊，其不必然為先前技術。

傳統上，傢俱之斜躺式物品(reclining article)(例如：椅子、沙發、雙人椅等等)需要一種機構，以將一腳架組合作件偏向於伸展位置(extended position)及收藏位置(stowed position)以及將一椅背構件自一豎直位置移動至一完全斜躺位置(fully reclined position)。多數斜躺傢俱構件包含自一固定基底組合作件(stationary base assembly)支撐的一軟墊架(upholstered frame)。舉例而言，已知的組合平台躺椅(combination platform reclining chair)允許座椅組合作件(seat assembly)之斜躺移動以及獨立於椅背構件之腳架組合作件的致動。該腳架組合作件係可操作地耦合至一傳動機構(drive mechanism)以允許該座椅使用者在其正常的收縮(retracted)(例如：收藏)位置及抬高(elevated)(例如：伸展)位置之間選擇性地移動該腳架組合作件。該傳動機構係手動操作並包含一把手(handle)，其在由座椅使用者轉動時，引起一傳動桿(drive rod)的同時轉動，用於伸展或收縮該腳架組合作件。

已知機構在豎直位置提供該椅背構件到一附近牆壁

的間隙；然而，其並未限制該椅背構件在朝向完全斜躺位置動作期間的一向後位移，因此，該椅背構件在完全斜躺時可接觸到牆壁。已知的手動致動機構可限制在豎直及完全斜躺位置間之該椅背構件的一向後位移，其允許該傢俱構件定位於極接近一座牆壁而椅背構件在該傢俱構件的任何操作位置均不接觸牆壁。這些傢俱構件被稱為「鄰近於牆壁」(wall proximity)的傢俱構件。

### 【發明內容】

本節提供本發明之一般性摘要，而非其全部範圍或是全部特徵之全面揭露。

根據本發明的數種具體實施例，一電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件包含一框架(frame)。一連接至該框架的致動機構(actuation mechanism)包含至少一可轉動的椅背支撐構件(rotatable seat back support member)及一電動傳動組套件(electrically powered drive assembly)，該電動傳動組套件操作以於包含完全豎直位置及完全斜躺位置在內之間轉動該椅背支撐構件。一連桿(link)於包含完全豎直位置及完全斜躺位置在內之間移動該椅背支撐構件，且該椅背支撐構件實質上自完全豎直位置向前移動至完全斜躺位置，使得完全豎直位置界定一椅背支撐構件的最後端範圍(rear-most extent)。

根據進一步具體實施例，一電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件包含一框架以及連接至該框架的一可轉動之致動機構。該致動機構包含第一與第二可轉動椅背支撐構件及一電動傳動組套件，該電動傳動組套件操作以於包含完全豎直位置及完全斜躺位置在內之間轉動該椅背支撐構件。每一椅背支撐構件在定位於完全豎直位置時的一點界

定在每一完全豎直及完全斜躺位置之間該椅背支撐構件的一最後端範圍。

根據其他具體實施例，一電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件包含一框架以及連接至該框架之一可轉動的致動機構。該致動機構包含一可伸展及可收縮之腳架組合件以及第一與第二可轉動椅背支撐構件，其經定向以面向一牆壁外部表面。一電動傳動組合件操作以在包含收縮位置與伸展位置在內之間移動該腳架組合件並且在包含完全豎直位置及完全斜躺位置在內之間進一步轉動該椅背構件。椅背支撐構件定位於完全豎直位置時的一點係定位於該椅背支撐構件的最後端範圍。該最後端範圍界定一個與牆壁外部表面保持間隔的垂直平面，使得當該椅背支撐構件重新定位於完全斜躺位置時，該椅背支撐構件沒有任何部分伸展超出該垂直平面並且比垂直平面更靠近牆壁外部表面。

由本文提供的描述將顯而易見更多應用範圍。在此發明內容中的描述及特定實例僅以說明為目的而不是為本發明之範疇設限。

### 【實施方式】

現在將參考附圖作更充分地描述示例性具體實施例。

提供示例性具體實施例以使本發明完整並且將充分傳達範圍給熟習本技術者。提出許多具體的細節（例如特定組件、裝置和方法之示例）以提供本發明之具體實施例的深入了解。對熟習本技術者而言顯然不需提出具體細節，而示例性具體實施例可以用許多不同形式具體實施，因此亦不應解釋為限制本發明之範疇。在某些示例性具體實施例中，未詳細描述已知製程、已知裝置結構以及已知

技術。

此處所使用的術語僅以描述特殊示例性具體實施例為目的而不是為本發明設限。本文中所使用單數形式的「一」、「一個」及「該」意欲包含複數形式，除非內容清楚地另有所指。術語「包括」、「含有」、「包含」及「具有」係包容性的，因此具體指出所陳述之特徵、整體、步驟、操作、元件及/或組件的存在，但並不排除存在或增設一或多個的其他特徵、整體、步驟、操作、元件、組件及/或其群組。此處所描述的方法步驟、製程及操作不應解釋為必須以所討論或說明的特定順序執行，除非有特定指明執行的順序。也應理解可使用額外或替代的步驟。

當一元件或一層稱為「在其上」、「接合至」、「連接至」或「耦合至」其他元件或層時，其有可能指直接在其上、接合至、連接至或是耦合至其他元件或層，或是可存在插入之元件或層。相對地，當一元件稱為「直接在其上」、「直接接合至」、「直接連接至」或「直接耦合至」其他元件或層時，可能不會存在插入之元件或是層。用來描述元件之間關係的其它詞語應以類似的方式解釋(例如：「介於其間」對「直接介於其間」，「鄰近的」對「直接相鄰」等等)。如本文所用，術語「及/或」包含由一個或多個相關的所列項目所成之組合的任何及所有。

儘管術語第一、第二、第三等等在此可能用以描述各種元件、組件、區域、層及/或段，這些元件、組件、區域、層及/或段不應受限於這些術語。這些術語可能僅用於將一元件、組件、區域、層或段與另一區域、層或段區分。本文使用之諸如「第一」、「第二」，以及其他的數值術語並不意指一序列或順序，除非內容清楚地另有所指。因此，以下討論的第一元件、組件、區域、層或段可稱為第二元

件、組件、區域、層或段而未偏離示例性具體實施例的教義。

空間相關用語（如「內部」、「外部」、「在其下」、「在下面」、「較低」、「在上面」、「較高」等等）在本文中可用於如圖中說明簡單地描述一元件或是特徵與其他元件或特徵的關係。空間相關術語意欲涵蓋在使用或操作時除了圖中描繪的定向外之裝置的不同定向。舉例來說，若圖中裝置倒置，描述為「在其他元件或特徵下面」或是「在其他元件或特徵之下」的元件則將定向為「在其他元件或特徵之上」。因此，該示例術語「在下面」可涵蓋在上面及在下面兩者的定向。該裝置可以不同方式定向（轉 90 度或以其他定向），且本文所用之空間相關描述語將據此解釋。

參照圖 1，一傢俱構件 10 描述為一種躺椅，其包含第一及第二邊 12、14 以及一個以椅背軟墊組合作件 (seat back cushion assembly) 18 包覆之使用者椅背 (occupant seat back) 16。一使用者支撐構件 (occupant support member) 20 懸掛在第一及第二邊 12、14 之間，且亦提供一經襯填腳架支撐 (padded leg support) 22。亦提供一經襯填、可伸展的腳架組合作件 24。第一及第二扶手墊 (arm rest pad) 26、28 可用以分別覆蓋第一及第二邊 12、14 的上方表面。一般集中在支撐構件 20 上的一位使用者的體重通常可操作以保持椅背 16 在豎直位置。當該腳架組合作件 24 位於如所示之一收藏或收縮位置時，椅背 16 不能手動地斜躺或相對於一椅背斜躺轉動弧 (seat back reclining arc of rotation) 30 轉動。如圖 6 及圖 10 所示及描述，椅背 16 僅於腳架組合作件 24 達到一完全伸展位置後方能以一椅背斜躺轉動弧 30 轉動。當使用者想要將腳架組合作件 24 從一完全伸展位置回復到一完全收縮位置時，椅背 16 以電力轉動依一椅背

向前轉動弧(seat back forward arc of rotation)31 (相對於椅背斜躺轉動弧 30 的相反方向)回到所示豎直位置。在該所示具體實施例，傢俱構件 10 被描述為一椅子，然而本教示不限於椅子。傢俱構件 10 也可以為任意的複數個傢俱構件，包含但不限於單人或多人傢俱構件、沙發、組合式構件(sectional member)及/或雙人椅。

參照圖 2 以及再次參照圖 1，一致動機構 32(本圖僅顯示部分)可由使用者命令自動地致動而導引腳架組零件 24 自收藏位置(顯示於圖 1)復位至一個伸展位置。致動機構 32 支援及允許腳架組零件 24 的伸展及收縮，以及椅背 16 的轉動。更具體地，致動機構 32 包含使用第一及第二腳架支撐臂(leg rest support arm)36、37(僅第一腳架支撐臂 36 見於本圖)連接至腳架組零件 24 的第一及第二伸縮連桿組(pantograph linkage set)34、35(第二伸縮連桿組 35 未見於本圖)。腳架組零件 24 可藉由腳架組零件 24 之動作繞著腳架伸展弧(leg rest extension arc)38 自完全收縮位置(顯示於圖 1)移動到一個伸展位置。顯然地，腳架組零件 24 繞著伸展弧 38 之一反向的轉動將回復腳架組零件 24 到該收縮位置。

參照圖 3，顯示致動機構 32 用於無論單人或多人傢俱構件 10 的功能及結構態樣。為求清楚表達，圖 3 顯示已移除裝飾、襯填等等的各種預組裝框架組件以更能說明該機構可迅速而有效地組裝之機構組件結構的相依性(interdependency)。因此，所有該機構組件可經個別地製作或子組裝(sub-assembled)以在一「離線(off-line)」的批次型基礎(batch-type basis)上包含必需的支架、彈簧、襯填及裝飾(upholstery)。其後，將該多種預組裝及已裝飾的傢俱組件組裝用於完全整合致動機構 32 中。

如一般本文中所使用，術語前面或前方及右手邊或左手邊係相對於傢俱構件 10 的使用者就坐時所面對之方向或相對於使用者就坐時之側邊定向。術語後面或後方涉及一與前面或前方相對的方向。致動機構 32 的連接部分包含右側及左側組零件 40、42，其可轉動地連接至右側及左側支撐構件 44、46 並支撐於其上。右側及左側支撐構件 44、46 使用複數個大體為垂直方向的、管狀彈性支撐元件 (tubular-shaped elastic support element) 50、50'、50''、50''' 連接至一框架支撐結構 (frame support structure) (如一框架 48)，使得右側及左側支撐構件 44、46 及右側及左側組零件 40、42 可相對於框架 48 在彈性支撐元件 50、50'、50''、50''' 的一彈性變型範圍內共同地轉向。

框架 48 亦可包含後端及前端橫貫框架構件 (cross frame member) 52、54，其提供間隔且提供右側及左側組零件 40、42 以及右及左框架伸展件 (frame extension) 56、58 的結構剛性。在傢俱構件 10 之一前面部分的使用者負載自右側及左側支撐構件 44、46 轉移至前端橫貫框架構件 54，其以諸如通過彈性支撐元件 50、50' 的穿孔 (through-aperture) 而伸展的緊固件 (fastener) 60 (其可為栓、螺紋緊固件、伸展鉚釘等等) 連接。同樣地，在傢俱構件 10 之一個後面部分的使用者負載自右側及左側支撐構件 44、46 轉移至後端橫貫框架構件 52，其以諸如通過彈性支撐元件 50''、50''' (未清晰見於本圖) 的穿孔而伸展的緊固件 60 連接。右及左框架伸展件 56、58 以螺紋緊固件或鉚釘 (未見於本圖) 以及支架 (bracket) 62、62' (僅右側支架 62 見於本圖) 連接至後端橫貫框架構件 52。在一些具體實施例，框架支撐結構 48 的框架構件可自金屬 (如鋼或鋁) 或聚合材料或合成材料的塑造、彎曲及/或壓角元件

(extruded angle element)而製造。本發明不受限於用於框架組件的材料。

一後端橫貫支架(cross brace)64 及一前端橫貫支架 66 連接右側及左側組套件 40、42。連接至後端橫貫支架 64 之一絞接銷組套件(hinge pin assembly)68(在圖 4 中顯示並更詳細地描述)可轉動地支撐一電動及使用者控制的傳動組套件(drive assembly)70。一馬達 72 (如交流或直流電動馬達)連接至傳動組套件 70 以透過傳動組套件 70 提供致動機構 32 的電力運作。一齒輪箱(gear housing)74 可自傳動組套件 70 向前伸展並提供如一蝸輪驅動齒輪(worm drive gear)的一齒輪傳動。傳動組套件 70 及齒輪箱 74 可相對絞接銷組套件 68 一起自由轉動。一覆蓋構件(cover member)76 連接至右側及左側支撐構件 44、46，其至少部分地覆蓋絞接銷組套件 68、傳動組套件 70 及馬達 72。右手及左手椅背支撐構件(seat back support member)78、80 係可轉動地分別連接至右側及左側組套件 40、42。

參照圖 4 以及再次參照圖 3，傳動組套件 70 可繞一旋轉縱軸(longitudinal axis of rotation)82(以可轉動地承接於一絞接銷組套件 68 內的一絞鏈銷 84 所界定)轉動。當腳架組套件 24(圖 3 僅部分顯示為第一及第二伸縮連桿組 34、35 以及第一及第二腳架支撐臂 36、37)自收藏位置向伸展位置轉動時，包含馬達 72 及齒輪箱 74 的傳動組套件 70 繞著旋轉縱軸 82 自圖 3 所示之該位置以一向上弧(upward arc)「A」轉動。傳動組套件 70 包含一滑動托架(sliding carriage)85，其藉由諸如齒輪箱 74 的蝸輪驅動齒輪(未顯示)的一齒輪在齒輪箱 74 上向前或向後滑動。滑動托架 85 使用第一及第二剛性傳動連桿(rigid drive link)86、88 连接到一傳動桿 90。每一第一及第二剛性傳

動連桿 86、88 係固定地連接至滑動托架 85 並可轉動地連接至傳動桿 90，因而允許齒輪箱 74 及傳動組零件 70 相對於旋轉縱軸 82 之轉動，加上滑動托架 85 沿著齒輪箱 74 的滑動位移以轉動及/或移動傳動桿 90 的一組合。

參照圖 5，顯示腳架組零件 24 的一部分伸展位置。在該腳架部分伸展位置，右及左椅背支撐構件 78、80 保持在一椅背完全豎直位置。齒輪箱 74 以轉動弧「A」部分地向上轉動。如圖 5 中進一步可見，致動機構 32 進一步包含對置的第一及第二定序盤(sequencing plate)92、94，其各自連接至右側及左側組零件 40、42。第一及第二定序盤 92、94 個別包含第一或第二彎曲加長軌道(curved elongated channel)96、98(第一彎曲加長軌道 96 未清晰見於本圖)。傳動桿 90 的對置末端(opposed end)承接於第一及第二彎曲加長軌道 96、98 中並由其引導。根據數個具體實施例，第一及第二定序盤 92、94 可由諸如聚合材料(例如聚縮醛(polyoxymethylene))或是從一複合材料或一金屬材料的模製而製成。所選用於第一及第二定序盤 92、94 的材料提供結構剛性同時亦在傳動桿 90 的滑行/轉動運動期間減少摩擦。用於第一及第二定序盤 92、94 的材料亦可為其他聚合材料或可自金屬材料(如鋁)鑄造或塑造。第一及第二定序盤 92、94 承接傳動桿 90 的對置末端以提供傳動桿 90 一轉動及移動的通道。每一第一及第二彎曲加長軌道 96、98 包含一最低高度軌道位置(lowest elevation channel position)100、100'(僅軌道位置 100'清晰見於本圖)。

在腳架組零件 24 自收縮到完全伸展位置之伸展的期間，右及左椅背支撐構件 78、80 處於完全豎直位置。右側及左側組零件 40、42 個別包含第一及第二側盤(side

plate)102、104，個別包含第一及第二加長槽(elongated slot)106、108。第一及第二銷(pin)110、112係各自可滑動地承接於第一及第二加長槽106、108中，並且係可轉動地連接至第一及第二後支撐連桿(rear support link)114、116及可轉動地連接至第一及第二上連接連桿(upper connecting link)118、120。在完全豎直位置，第一及第二位置銷110、112係定位於其各自的第一及第二加長槽106、108的最前方。

參照圖6，一腳架組零件24以及第一及第二伸縮連桿組34、35的完全伸展位置發生於當傳動桿90達到第一及第二彎曲加長軌道96、98的最低高度軌道位置100、100'(第一彎曲加長軌道96未清晰見於本圖)。此時，傳動桿90之軸向旋轉停止。齒輪箱74的進一步向上運動造成傳動桿90僅自最低高度軌道位置100、100'向第一及第二彎曲加長軌道96、98之第一及第二前端(forward end)122、122'的移動(包含第一前端122的第一彎曲加長軌道96未清晰見於本圖)。傳動桿90自最低高度軌道位置100、100'向第一及第二前端122、122'的移動運動在其後將導致第一及第二椅背支撐構件78、80繞著椅背斜躺轉動弧30的向後轉動。

參照圖7，顯示傢俱構件10的左側，然而右側實質上是左側的一個鏡像；所以，後續討論同樣地適用於右側的相應組件。傢俱構件10通常支撐於一大體上平坦表面124上，例如地板。左側支撐構件46較佳地朝向平行於表面124並且藉由彈性支撐元件50'及左框架延伸件58而高於表面124上。根據數個具體實施例，覆蓋構件76界定了傳動組零件70的最大向後伸展程度，因此一覆蓋構件76的後端面(rear end surface)126伸展大約等於左框架延

伸件 58 的一個後邊緣(rear edge)128。當傢俱構件 10 的腳架組套件 24 定位於完全收縮位置並且具有藉由裝飾層(upholstery layer)130 界定之一外部表面的椅背構件 16 位於椅背完全豎直位置時，一傢俱構件至牆壁間距「B」界定在傢俱構件 10 及一大體上垂直方向牆壁 134 的外部牆壁表面 132 之間的一最小間距。牆壁 134 通常垂直於表面 124 定向，但可能不是所有狀況皆如此。一椅背支撐構件至牆壁間距「C」亦界定在左椅背支撐構件 80 及外部牆壁表面 132 之間的一最小間距。

一弧形連桿 136'在第一末端可轉動地連接至左椅背支撐構件 80 並且在第一第二末端可轉動地連接至一個定位連桿(positioning link)138'。定位連桿 138'依次可轉動地連接至第二側盤 104。左椅背支撐構件 80 藉由一轉動緊固件 140'（例如一旋轉鉚釘）可轉動地連接至第二側盤 104。椅背構件 16 的完全豎直位置在左椅背支撐構件 80 的一點 129 上建立一垂直平面或致動機構 32 的最後端範圍 131，該最後端範圍 131 建立垂直平面，使得在傢俱構件 10 的任何位置，椅背支撐構件 78、80(除點 129 外)的所有部分位於垂直平面 131 之前方(遠離牆壁外表面 132)。在致動機構 32 的任何位置(包含椅背構件 16 的完全豎直位置至完全斜躺位置或腳架組套件 24 的完全收縮位置至完全伸展位置)，椅背支撐構件 78、80 沒有任何部分伸展超過該垂直平面 131(較垂直平面 131 更靠近牆壁外表面 132)。點 129 界定為椅背支撐構件 78、80 最靠近牆壁外表面 132 的點。同樣地，當傢俱構件 10 定位於鄰近牆壁 134 時，對於致動機構 32 的任何位置，裝飾過的椅背構件 16 沒有任何部分會向後伸展至傢俱構件至牆壁間距「B」(藉由垂直平面 131 的椅背支撐構件至牆壁間距「C」控制)所指

出之位置，因此該最後端範圍 131 同樣控制椅背構件 16 到牆壁外表面 132 之途徑的最近點。

參照圖 8 以及再次參照圖 7，當傳動組套件 70 開始供電時，傳動桿 90 軸向地轉動及移動以自完全收縮位置繞著腳架伸展弧 38 移開腳架組套件 24。僅在腳架組套件 24 達到完全伸展位置之後，藉由旋轉緊固件 140' 可轉動地連接至第二側盤 104 的左椅背支撐構件 80 開始繞著轉動弧 142 轉動，其轉動之軸係以旋轉緊固件 140' (如圖 8 所示順時鐘方向) 界定。在轉動期間期望將左椅背支撐構件 80 朝向外部牆壁表面 132 的途徑最小化，並且當椅背支撐構件 80 處於椅背完全收縮位置時自外部牆壁表面 132 移開點 129。因此，當左椅背支撐構件 80 轉動時，弧形連桿 136' 被旋轉定位連桿 138' 移動。定位連桿 138' 本身藉由一旋轉緊固件 144' 可轉動地連接至第二側盤 104。定位連桿 138' 因此繞著轉動弧 146 轉動。在同時，藉由一個旋轉緊固件 148' 可轉動地連接至左側支撐構件 46 的第二後支撐連桿 116 相對於旋轉緊固件 148' 開始向前轉動 (如圖 8 所示逆時鐘方向)。

伴隨第二後支撐連桿 116 的向前轉動，可轉動地連接至左側支撐構件 46 (藉由一旋轉緊固件 152') 及第二側盤 104 的一左前支撐連桿 150 亦向前轉動 (如圖 8 所示相對於旋轉緊固件 152' 之逆時鐘方向)。在繞著旋轉緊固件 140' 的轉動弧 142 期間，左椅背支撐構件 80 接近外部牆壁表面 132 的趨向係藉由弧形連桿 136'、第二後支撐連桿 116 以及左前支撐連桿 150 結合的轉動而減少。弧形連桿 136'、第二後支撐連桿 116 以及左前支撐連桿 150 的結合轉動移動第二側盤 104 向前，導致位於腳架組套件 24 釋放位置的所得椅背構件至牆壁間距「D」大於當腳架組合

件 24 處於完全收縮位置時的椅背構件至牆壁間距「C」。

參照圖 9 以及再次參照圖 7 與圖 8，如前所述，腳架組套件 24 藉由弧形連桿 136'、第二後支撐連桿 116 以及左前支撐連桿 150 的持續轉動達到完全伸展位置，使得第二側盤 104 的前端通常繞著相對於旋轉緊固件 152' 所決定之轉動弧 154 向前及向上移動。同時，第二側盤 104 之一後端通常繞著相對於旋轉緊固件 148' 所界定之轉動弧 156 向前及向下移動。如先前注意的，在腳架伸展期間，椅背構件 16 保持在一完全豎直位置，使得第二銷 112 定位於或鄰近於第二加長槽 108 之前端。當第二銷 112 定位於或鄰近於第二加長槽 108 的前端(並且如圖 5 所示及描述類似第一銷 110 相對於第一加長槽 106 的定位)時，完全豎直位置因此建立。椅背構件 16 的一受限向後轉動可發生於因為第二側盤 104 的運動造成的腳架組套件伸展期間。當腳架組套件 24 達到完全伸展位置時，造成於左椅背支撐構件 80 的點 129 與外部牆壁表面 132 之間的一間距「E」，其大於間距「D」及/或「C」。

參照圖 10 以及再次參照圖 6 與圖 7，當傳動桿 90 接觸或極靠近於第一及第二彎曲加長軌道 96、98 的後端牆壁 162、162'(僅第二彎曲加長軌道 98 的後端牆壁 162' 見於圖 6)時，腳架組套件 24 位於腳架完全收縮位置。在腳架組套件 24 達到完全伸展位置後，在第一及第二彎曲加長軌道 96、98 內之傳動桿 90 隨後向前移動自最低高度軌道位置 100 持續直到傳動桿 90 定位鄰近於或接觸第一及第二軌道前端牆壁 122、122'(第一軌道末端牆壁 122 未清晰見於圖 6)。

傳動桿 90 自最低高度軌道位置 100 直到定位鄰近於或接觸第一及第二軌道末端牆壁 122、122' 的移動產生在

一椅背斜躺轉動弧 30 內的一右及左椅背支撐構件 78、80 的持續斜躺轉動。如前所述弧形連桿 136'、第二後支撐連桿 116 以及左前支撐連桿 150 持續相對於轉動弧 154 及轉動弧 156 轉動，然而，此持續轉動造成第二銷 112 自第二加長槽 108 的一前端牆壁 158' 移開直到第二銷 112 接觸到或是鄰近接近第二加長槽 108 的一後端牆壁 160'，如此構成椅背構件 16 的完全斜躺位置。當裝飾層 130 達到其最後端伸展時，如圖 7 所示，傢俱構件至牆壁間距「B」通常會在一最小尺寸，其可能發生於或接近椅背完全豎直位置。

在腳架組套件 24 伸展及/或椅背構件 16 旋轉以朝向椅背完全斜躺位置期間，藉由第一及第二後支撐連桿 114、116 以及右及左前支撐連桿 150、150' 而連接至右側及左側支撐構件 44、46 之致動機構 32 的部分因此相對於右側及左側支撐構件 44、46 以一整體向前方向「F」向前移動以相對於外部牆壁表面 132 增加間距。在致動機構 32 的所有作動期間，右側及左側支撐構件 44、46 實質上保持不動。在椅背完全斜躺位置，界定了一最大椅背構件至牆壁間距「G」。同時在該椅背完全斜躺位置，覆蓋構件 76 的後端面 126 可界定介於致動機構 32 及外部牆壁表面 132 之間的接近之最近點。

再次參照圖 4 到圖 10，為自腳架組套件 24 的完全伸展位置回復至完全收縮位置，致動機構 32 以相反的方式操作。最初，傳動桿 90 接觸第一及第二軌道末端牆壁 122、122'，傳動組套件 70 及齒輪箱 74 相對於絞接銷組套件 68 之轉動縱軸 82 而向下轉動，導致第一及第二剛性傳動連桿 86、88 的向後運動，其使得在第一及第二彎曲加長軌道 96、98 的傳動桿 90 向後收縮直到傳動桿 90 再次

達到最低高度軌道位置 100、100'。從這個位置，傳動桿 90 之結合的軸轉動及向後移動再次發生於傳動組零件 70 及齒輪箱 74 相對於絞接銷組零件 68 之轉動縱軸 82 的進一步向下轉動，其轉動腳架組零件 24 朝向收縮位置。值得進一步注意的是，第一及第二彎曲加長軌道 96、98 界定了一般為 V 型的結構，其具有相對於每一個加長軌道後端牆壁 162、162' 及加長軌道前端牆壁 122、122' 位置的向下定位的最低高度軌道位置 100、100'。

因此，一種具有一電動致動機構 32 之鄰近於牆壁的傢俱構件 10，包含一個框架 48，其具有連接至該框架 48 的一致動機構 32。該致動機構 32 包含一可伸展及可收縮的腳架組零件 24 及一可獨立轉動的椅背構件 16。一電動傳動組零件 70 操作以在收縮及伸展位置之間移動腳架組零件 24，以及分別地，在豎直及完全斜躺位置之間轉動椅背構件 16。一弧形連桿 136、136' 允許該椅背構件 16 在包含完全豎直位置及完全斜躺位置在內之間可轉動地移動，且椅背構件 16 向前移動並離開椅背構件 16 位於完全豎直位置時的一位置，使得該椅背構件 16 的該完全豎直位置建立致動機構 32 的最後端範圍 131。

前述具體實施例的描述已以說明及描述為目的而提供。其並非意欲詳盡無遺或限制本發明。一特定具體實施例的個別元件或特徵通常不受該特定具體實施例限制，而是，如適用，係可互換及使用於一選定的具體實施例，即使未特別顯示或描述。該等個別元件或特徵亦可以多種方式變化。這些變化未被視為背離本發明，並且所有此等修改意欲包含在本發明範疇內。

【圖式簡單說明】

本文描述之圖示僅用於說明選定具體實施例而非所有可能之實施，並且不是為本發明之範疇設限。

圖 1 係本發明之一電力致動之鄰近於牆壁的傢俱構件的一右前方透視圖；

圖 2 係圖 1 之傢俱構件的一右前方透視圖，其進一步顯示在一伸展位置之一腳架組套件；

圖 3 係用於圖 1 之傢俱構件之一致動機構的一右前方透視圖；

圖 4 係圖 3 之致動機構的一個底部平面圖；

圖 5 係一致動機構的一右前方透視圖，其具有處於一釋放狀態的腳架組套件；

圖 6 係圖 3 之致動機構的一右前方透視圖，其進一步顯示處於一完全伸展位置的該腳架組套件；

圖 7 係圖 3 之致動機構的一左側正視圖；

圖 8 係圖 5 之致動機構的一左側正視圖；

圖 9 係圖 6 之致動機構的一左側正視圖；及

圖 10 係圖 3 之致動機構的一左側正視圖，其進一步顯示處於一個完全伸展位置的該腳架組套件及處於一完全斜躺位置的椅背構件。

相應參考數字指出遍及圖示之多個視圖的相應部分。

#### 【主要元件符號說明】

10	傢俱構件
12	第一邊
14	第二邊
18	椅背軟墊組套件
16	使用者椅背
20	使用者支撐構件

- 22 經襯填腳架支撐
- 24 腳架組合件
- 26 第一扶手墊
- 28 第二扶手墊
- 30 椅背轉動弧
- 31 椅背向前轉動弧
- 32 致動機構
- 34 第一伸縮連桿組
- 35 第二伸縮連桿組
- 36 第一腳架支撐臂
- 37 第二腳架支撐臂
- 38 腳架伸展弧
- 40 右側組合件
- 42 左側組合件
- 44 右側支撐構件
- 46 左側支撐構件
- 48 框架
- 50 彈性支撐元件
- 50' 彈性支撐元件
- 50'' 彈性支撐元件
- 50''' 彈性支撐元件
- 52 後端橫貫框架構件
- 54 前端橫貫框架構件
- 56 ~~右框架伸展件~~
- 58 左框架伸展件
- 60 緊固件
- 62 支架
- 62' 支架

64	後端橫貫支架
66	前端橫貫支架
68	絞接銷組合作件
70	傳動組合作件
72	馬達
74	齒輪箱
76	覆蓋構件
78	右手椅背支撐構件
80	左手椅背支撐構件
82	旋轉縱軸
84	絞鏈銷
85	滑動托架
86	第一剛性傳動連桿
88	第二剛性傳動連桿
90	傳動桿
92	第一定序盤
94	第二定序盤
96	第一彎曲加長軌道
98	第二彎曲加長軌道
100	最低高度軌道位置
100'	最低高度軌道位置
102	第一側盤
104	第二側盤
106	<del>第一加長槽</del>
108	第二加長槽
110	第一銷
112	第二銷
114	第一後支撐連桿

- 116 第二後支撐連桿
- 118 第一上連接連桿
- 120 第二上連接連桿
- 122 第一前端
- 122' 第二前端
- 124 表面
- 126 後端面
- 128 後邊緣
- 129 點
- 130 裝飾層
- 131 最後端範圍
- 132 外部牆壁表面
- 134 牆壁
- 136 弧形連桿
- 136' 弧形連桿
- 138' 定位連桿
- 140' 轉動緊固件
- 142 轉動弧
- 144' 旋轉緊固件
- 146 轉動弧
- 148' 旋轉緊固件
- 150 左前支撐連桿
- 152' 旋轉緊固件
- 154 轉動弧
- 156 轉動弧
- 158' 前端牆壁
- 160' 後端牆壁
- 162 後端牆壁

162' 後端牆壁  
A 向上弧

## 七、申請專利範圍：

1. 一種電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其包括：

一框架；

一連接至該框架的致動機構，其包含至少一可轉動的椅背支撐構件以及一電動傳動組套件，該電動傳動組套件運作以在包含一完全豎直位置及一完全斜躺位置在內之間轉動該椅背支撐構件；

一連桿，其在包含該完全豎直位置及該完全斜躺位置在內之間移動該椅背支撐構件，且該椅背支撐構件自該完全豎直位置至該完全斜躺位置實質地向前移動，使得該完全豎直位置界定該椅背支撐構件的一最後端範圍；

一可伸展及可收縮的腳架組套件，該電動傳動組套件操作以在包含一完全收縮位置及一完全伸展位置在內之間移動該腳架組套件；

一傳動桿，其藉由該傳動組套件而可移動於一向前方向，以移動該椅背支撐構件自該完全豎直位置至該完全斜躺位置，在該腳架組合件的該完全伸展位置的該椅背支撐構件係定位於在該完全豎直位置之該椅背支撐構件之位置的前方；

其中該致動機構包含對置的定序盤，各具有各自承接該傳動桿之一端的一加長軌道，該傳動桿在該腳架組套件之伸展及收縮期間既軸向轉動且移動於各該定序盤的該加長軌道內，並且僅在椅背支撐構件移動期間移動。

2. 如申請專利範圍第1項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該致動機構包含各該定序盤的該加長軌道的一第一末端牆壁及一第二末端牆壁以及一最低高度軌道位置，高度上定位於低於對置之該第一末端牆壁及第二末端牆壁兩者，定位於該最低高度軌道位置時的該傳動桿界定該完全伸展位置。

3. 一種電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其包含：

一框架；

一連接至該框架的致動機構，其包含至少一可轉動的椅背支撐構件以及一電動傳動組零件，該電動傳動組零件運作以在包含一完全豎直位置及一完全斜躺位置在內之間轉動該椅背支撐構件；

一連桿，其在包含該完全豎直位置及該完全斜躺位置在內之間移動該椅背支撐構件，且該椅背支撐構件自該完全豎直位置至該完全斜躺位置實質地向前移動，使得該完全豎直位置界定該椅背支撐構件的一最後端範圍；

其中該致動機構更包含：

一傳動桿，其運作以移動一個可伸展及可收縮的腳架組零件，該電動傳動組零件操作以在一完全收縮位置及一完全伸展位置之間軸向轉動及移動該腳架組零件；

對置的定序盤，其各具有包含一第一末端牆壁及一第二末端牆壁的一加長軌道以及位在該第一末端牆壁及該第二末端牆壁之間的一最低高度軌道位置；

該傳動桿具有末端，承接於該等對置的定序盤之該等加長軌道內，並且當該腳架組零件位於該完全收縮位置時該傳動桿定位鄰近於該等第一末端牆壁；及

當該傳動桿定位於該等最低高度軌道位置時，該腳架組零件達到該完全伸展位置。

4. 一種電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其包括：

一框架；

一連接至該框架的致動機構，其包含至少一可轉動的椅背支撐構件以及一電動傳動組零件，該電動傳動組零件運作以在包含一完全豎直位置及一完全斜躺位置在內之間轉動該椅背

支撐構件；

一連桿，其在包含該完全豎直位置及該完全斜躺位置在內之間移動該椅背支撐構件，且該椅背支撐構件自該完全豎直位置至該完全斜躺位置實質地向前移動，使得該完全豎直位置界定該椅背支撐構件的一最後端範圍；

一傳動桿，其具有對置末端，各自移動於一加長軌道內而介於一第一軌道末端牆壁至一最低高度軌道位置之間，以回應該傳動組合件的動作；及

該至少一椅背支撐構件包含一第一椅背支撐構件及一第二椅背支撐構件，其可轉動地定位於包含該完全豎直位置及該完全斜躺位置在內之間，該等第一及第二椅背支撐構件定位於該完全豎直位置直到該傳動桿達到該最低高度軌道位置，其後該傳動組合件之進一步致動在無軸向轉動下將該傳動桿自該最低高度軌道位置移向於高度上位於該最低高度軌道位置之上的一第二軌道末端牆壁，當該傳動桿定位鄰近於或接觸該第二末端牆壁時該等第一及第二椅背支撐構件定位於該完全斜躺位置。

5. 一種電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其包括：

一框架；

一致動機構，其可轉動地連結至該框架，該致動機構包含一第一可轉動的椅背支撐構件及一第二可轉動的椅背支撐構件及一電動傳動組合件，該第一可轉動的椅背支撐構件及該第二可轉動的椅背支撐構件定位於具有由一裝飾層所界定之一外部表面的一椅背構件內，該電動傳動組合件運作以在包含一完全豎直位置及一完全斜躺位置在內之間皆轉動該等椅背支撐構件與該椅背構件；及

定位於該完全豎直位置時的該椅背構件的一點界定介於該完全豎直位置及該完全斜躺位置之間的該椅背構件的一最

後端範圍，該最後端範圍界定一垂直平面，作為該椅背構件靠近一牆壁外表面的一最近點，其中包含裝飾層的該椅背構件的所有點在該椅背構件的該完全斜躺位置是定位於該垂直平面的前方且進一步遠離該牆壁外表面。

6. 如申請專利範圍第5項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其進一步包含一個銷，定位於一加長槽且與該加長槽之界定該完全豎直位置之一面向前的第一末端接觸，當該等椅背支撐構件自該完全豎直位置轉動至該完全斜躺位置時，該銷移動至該加長槽之界定該完全斜躺位置之一面向後的第二末端。
7. 如申請專利範圍第5項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該框架進一步包含：  
右及左支撐構件；  
前及後橫貫構件；及  
複數個彈性支撐元件，其配置於該等右及左支撐構件以及該等前及後橫貫構件的末端之間。
8. 如申請專利範圍第5項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該致動機構進一步包含一可伸展及可收縮的腳架組套件，該電動傳動組套件進一步運作以在包含一收縮位置及一伸展位置在內之間移動該腳架組套件。
9. 如申請專利範圍第5項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該致動機構包含：  
一傳動桿，其透過至少一連桿可轉動地連接至該等椅背支撐構件；  
對置的定序盤，各具有一加長軌道，各自承接該傳動桿之

一末端，該傳動桿於該腳架組合件的伸展及收縮期間既軸向轉動且移動在各該定序盤的該加長軌道內。

10. 一種電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其包括：

一框架；

一致動機構，其可轉動地連接至該框架，該致動機構包含一可伸展及可收縮的腳架組合件以及經定向以面對一牆壁外表面的一第一可轉動椅背支撐構件及一第二可轉動椅背支撐構件，該等椅背支撐構件定位於具有由一裝飾層所界定之一外部表面的一椅背構件內；

一電動傳動組合件，其運作以在包含一收縮位置及一伸展位置在內之間移動該腳架組合件並且進一步在包含一完全豎直位置及一完全斜躺位置在內之間轉動該等椅背支撐構件與該椅背構件；及

定位於該完全豎直位置時的該椅背構件的一最後點是定位在該椅背構件的一最後端範圍，該最後端範圍界定一與該牆壁外表面保持間隔的垂直平面，使得該椅背構件沒有任何部分伸展超出該垂直平面，當包含該裝飾層的該椅背構件重定位於該完全斜躺位置時，該椅背構件的該最後點是比在該完全豎直位置時更前方。

11. 如申請專利範圍第 10 項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該傳動組合件進一步包含一個電力馬達，該電力馬達及該傳動組合件均繞著一轉動軸共軸地轉動。

12. 如申請專利範圍第 11 項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該傳動組合件進一步包含可與該電力馬達共同轉動的一齒輪傳動組合件。

13. 如申請專利範圍第 10 項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該框架包含：
- 右及左支撐構件，其各具有一末端；
- 前與後橫貫構件，其實質上定向橫向於該右及左支撐構件；及
- 一個管狀彈性支撐元件，其以一實質上垂直之方向可拴緊地連接在該等右及左支撐構件及該等前與後橫貫構件之各自的末端之間。
14. 如申請專利範圍第 10 項之電力運作之鄰近於牆壁的傢俱構件，其中該框架包含一第一伸展構件及一第二伸展構件，且其中該傳動組合作至少部分地以一覆蓋物保護，該等第一及第二伸展構件以及該覆蓋物係定位於在該完全豎直位置之該等椅背支撐構件之該最後端範圍的前方。

八、圖式：

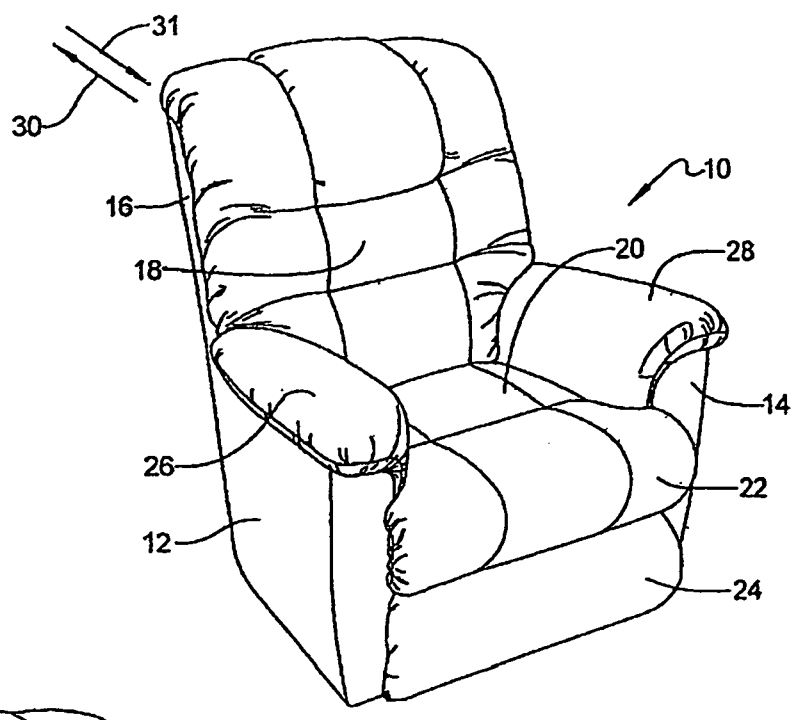


圖 1

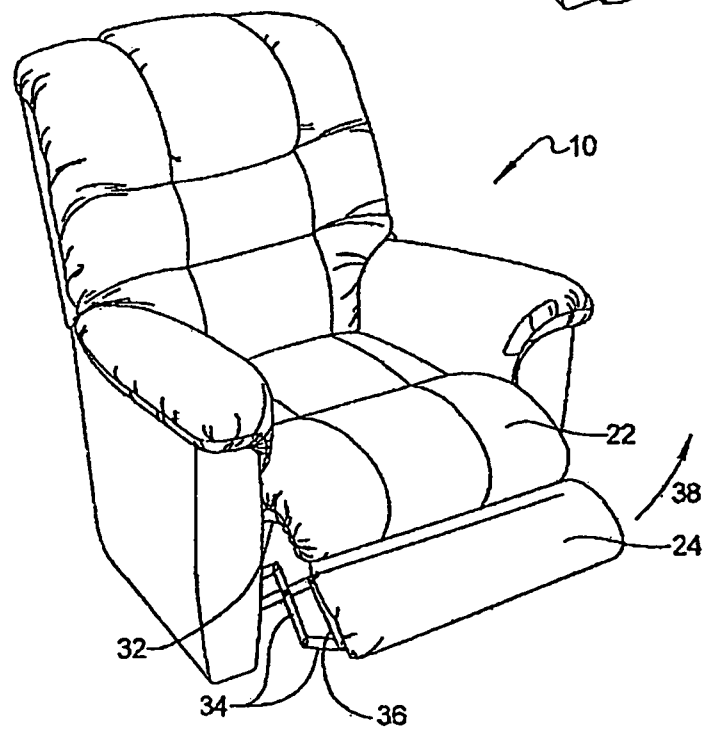


圖 2

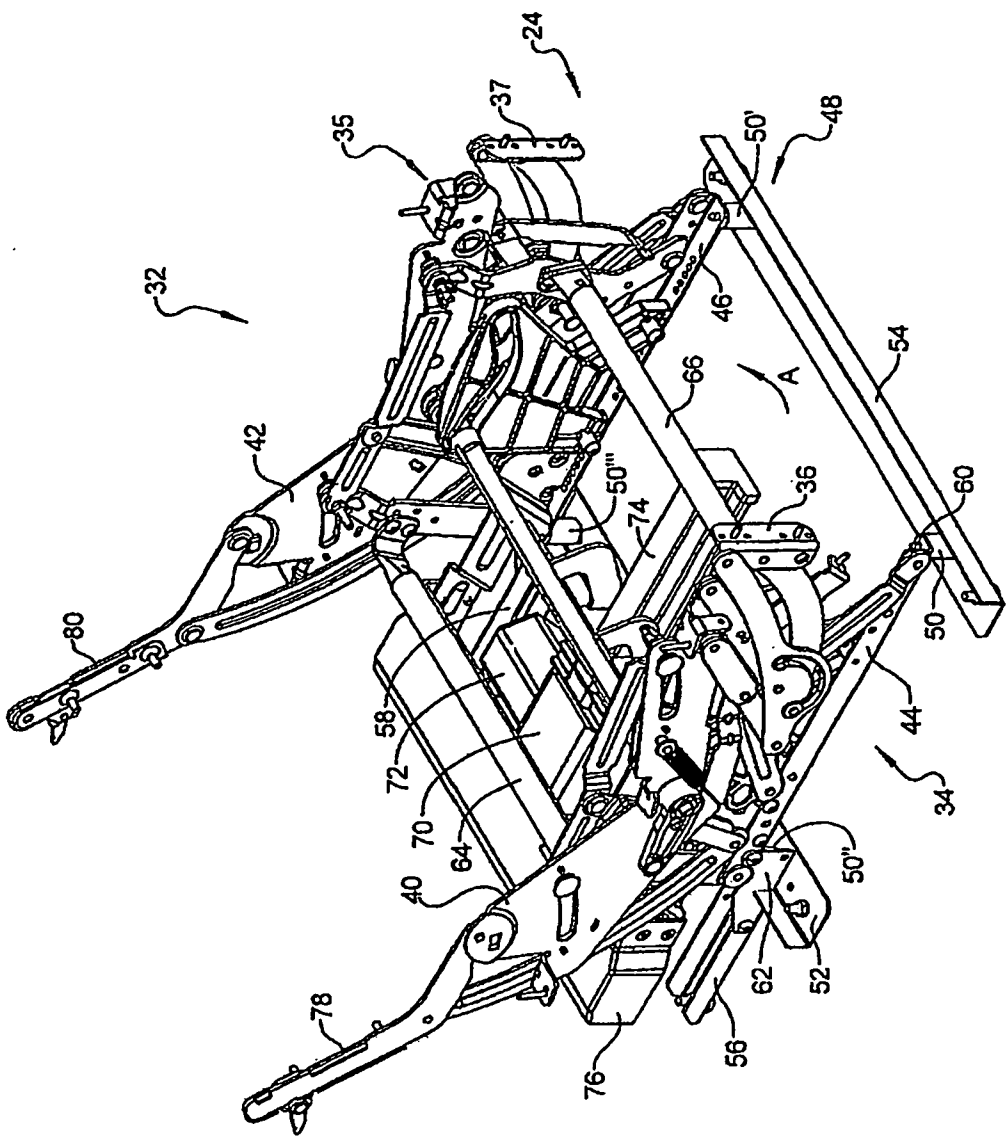


圖 3

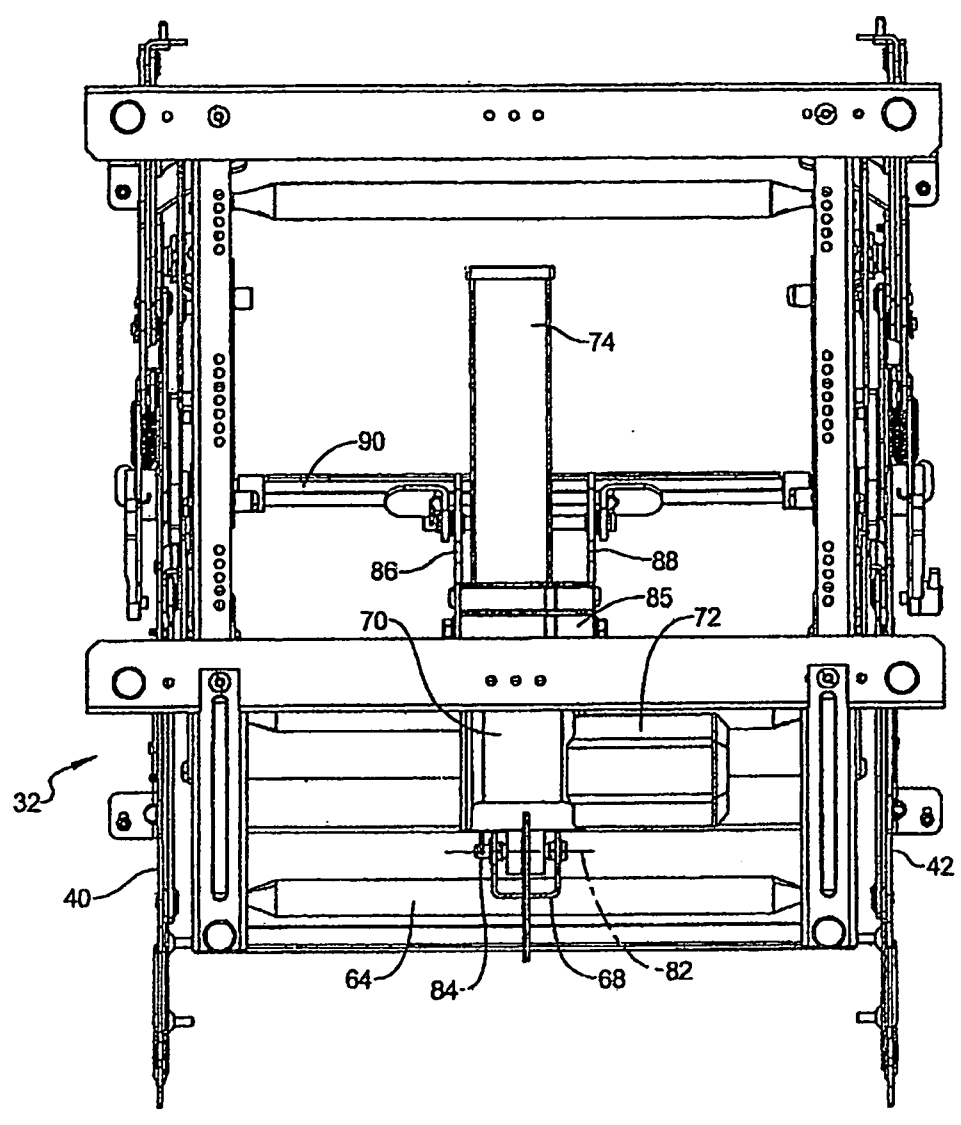


圖 4

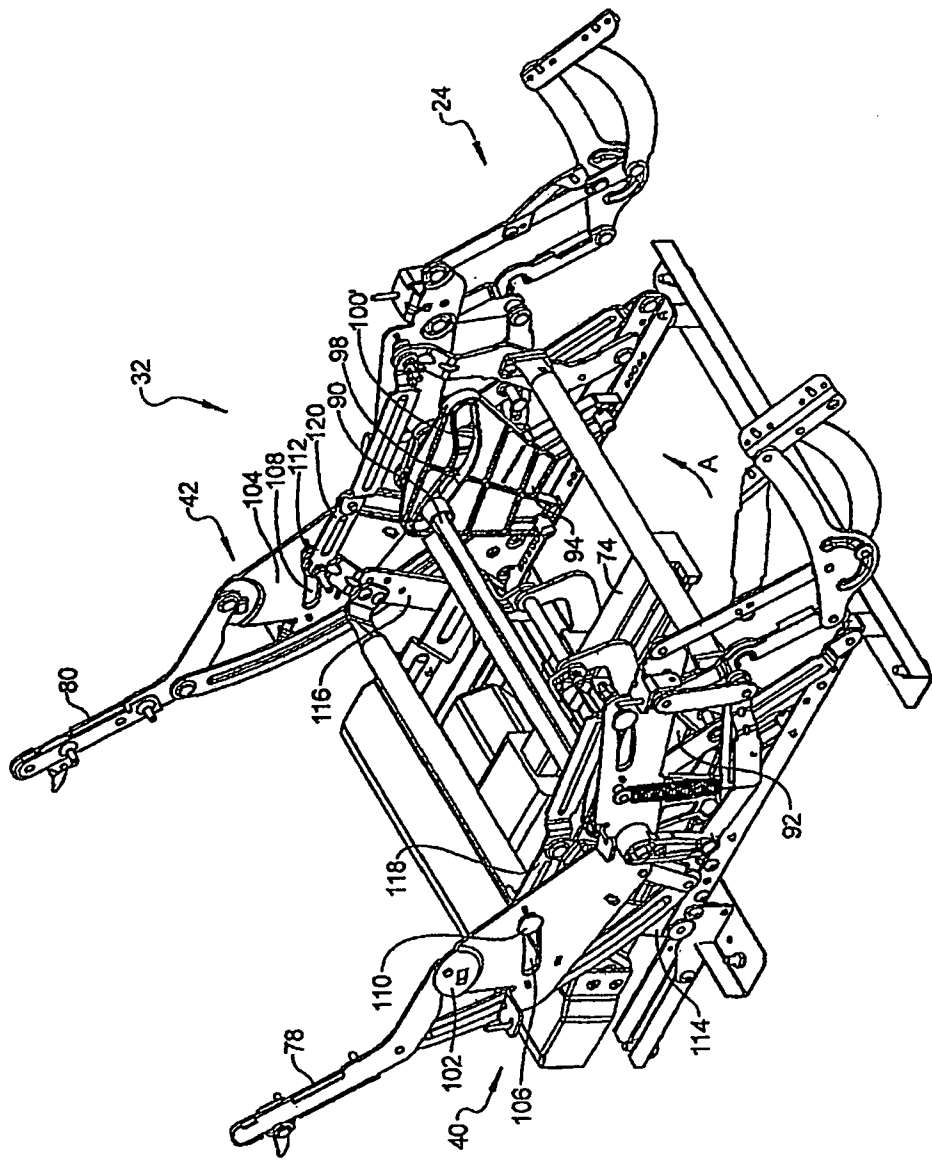


圖 5

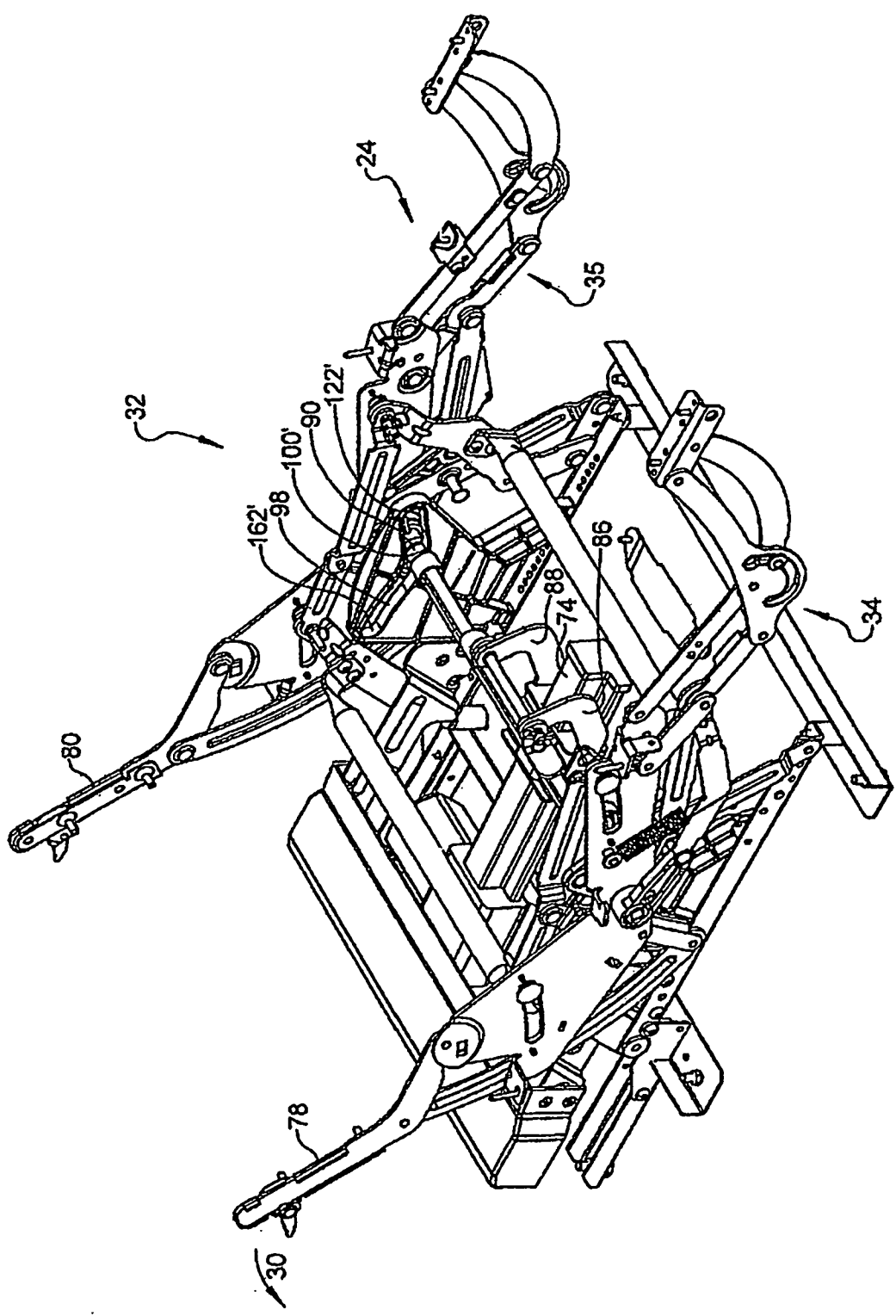


圖 6

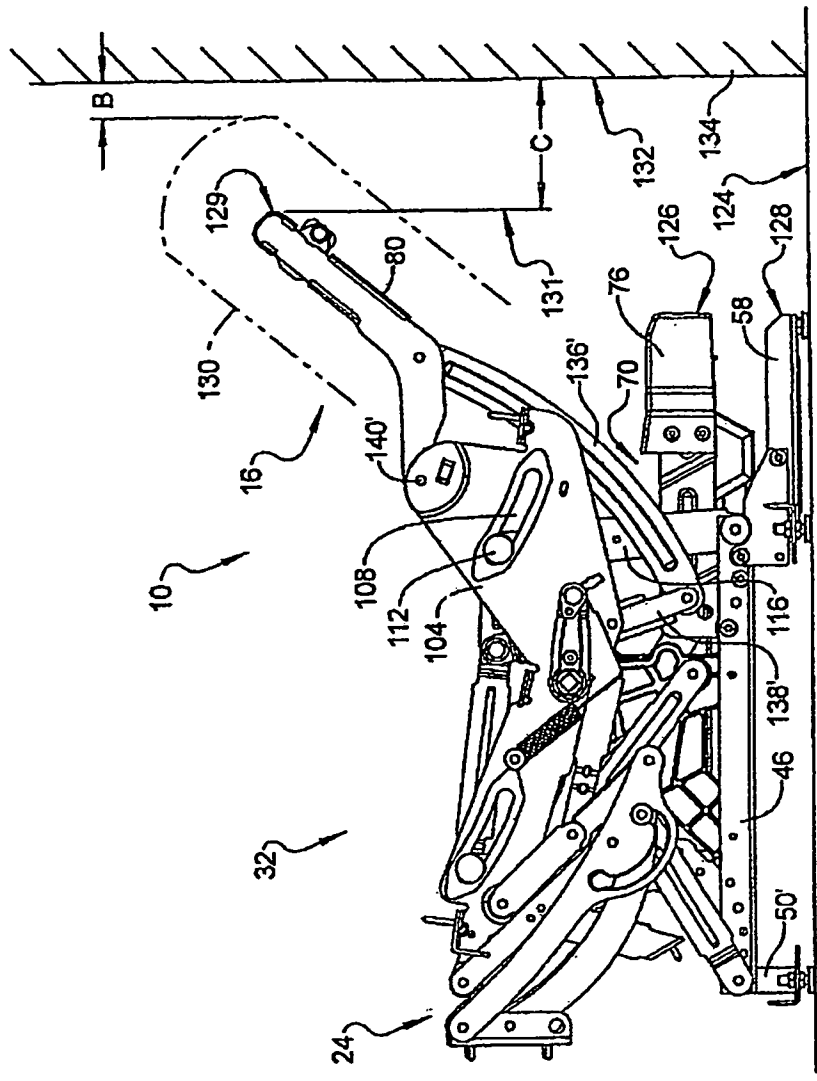


圖 7

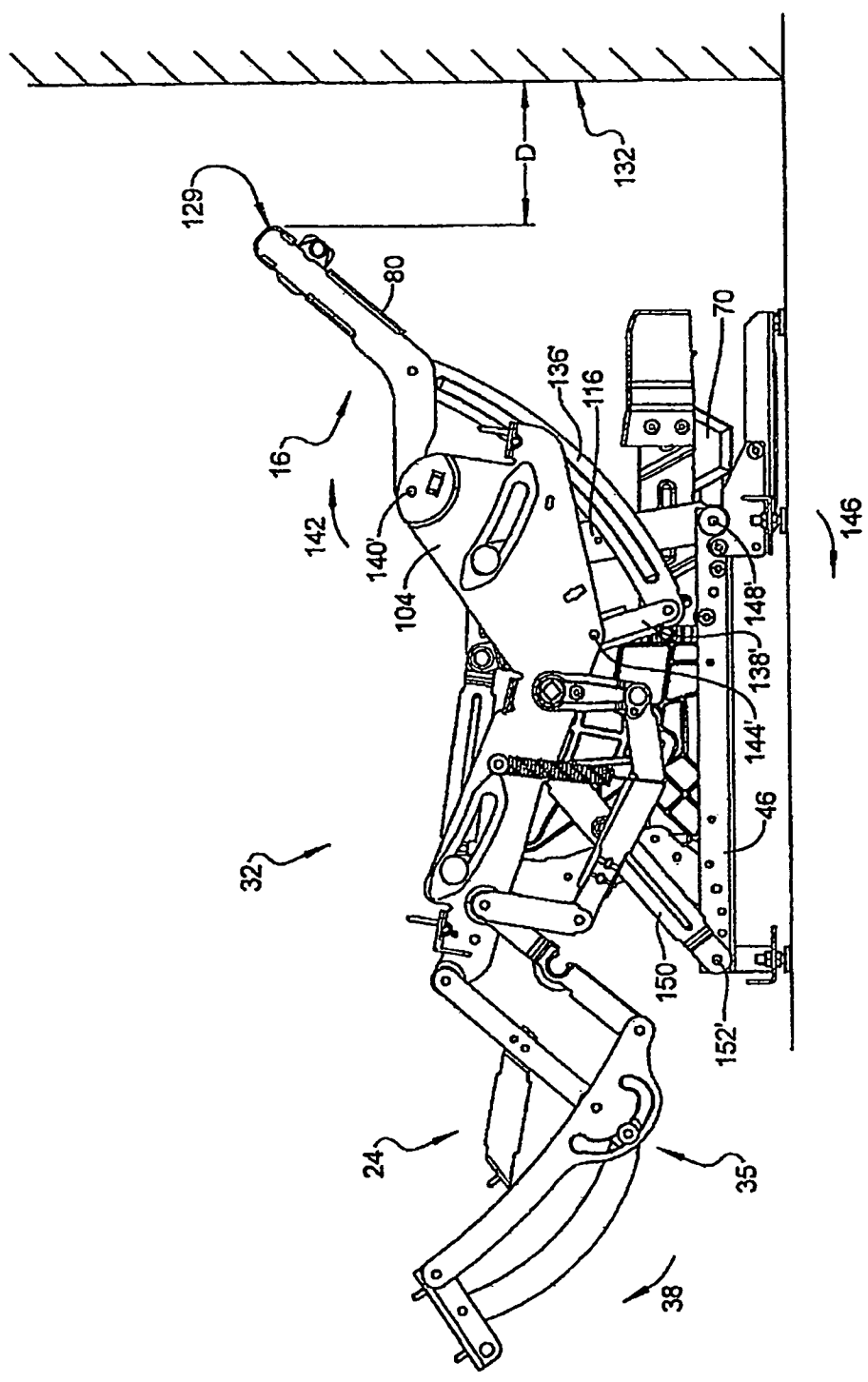


圖 8

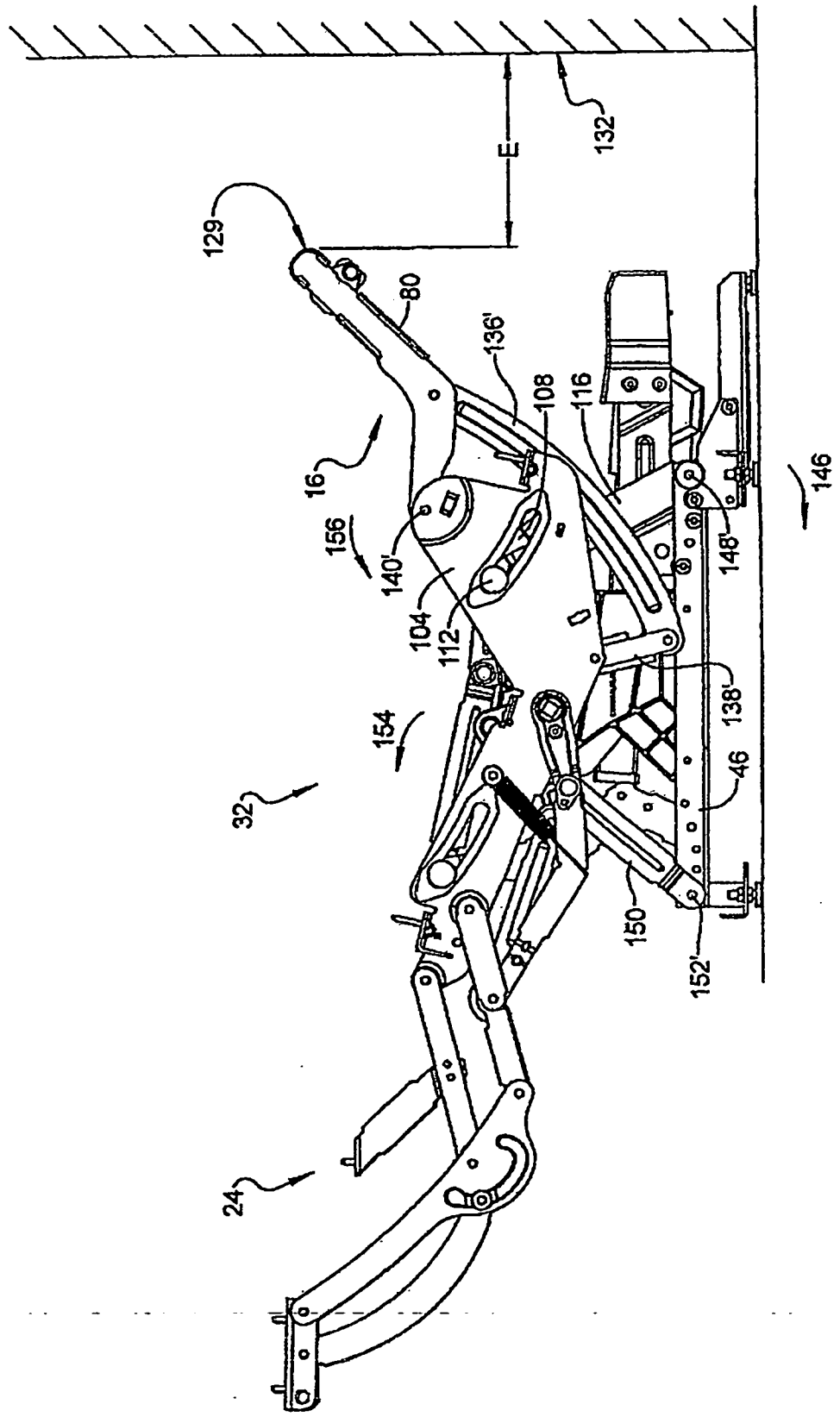


圖 9

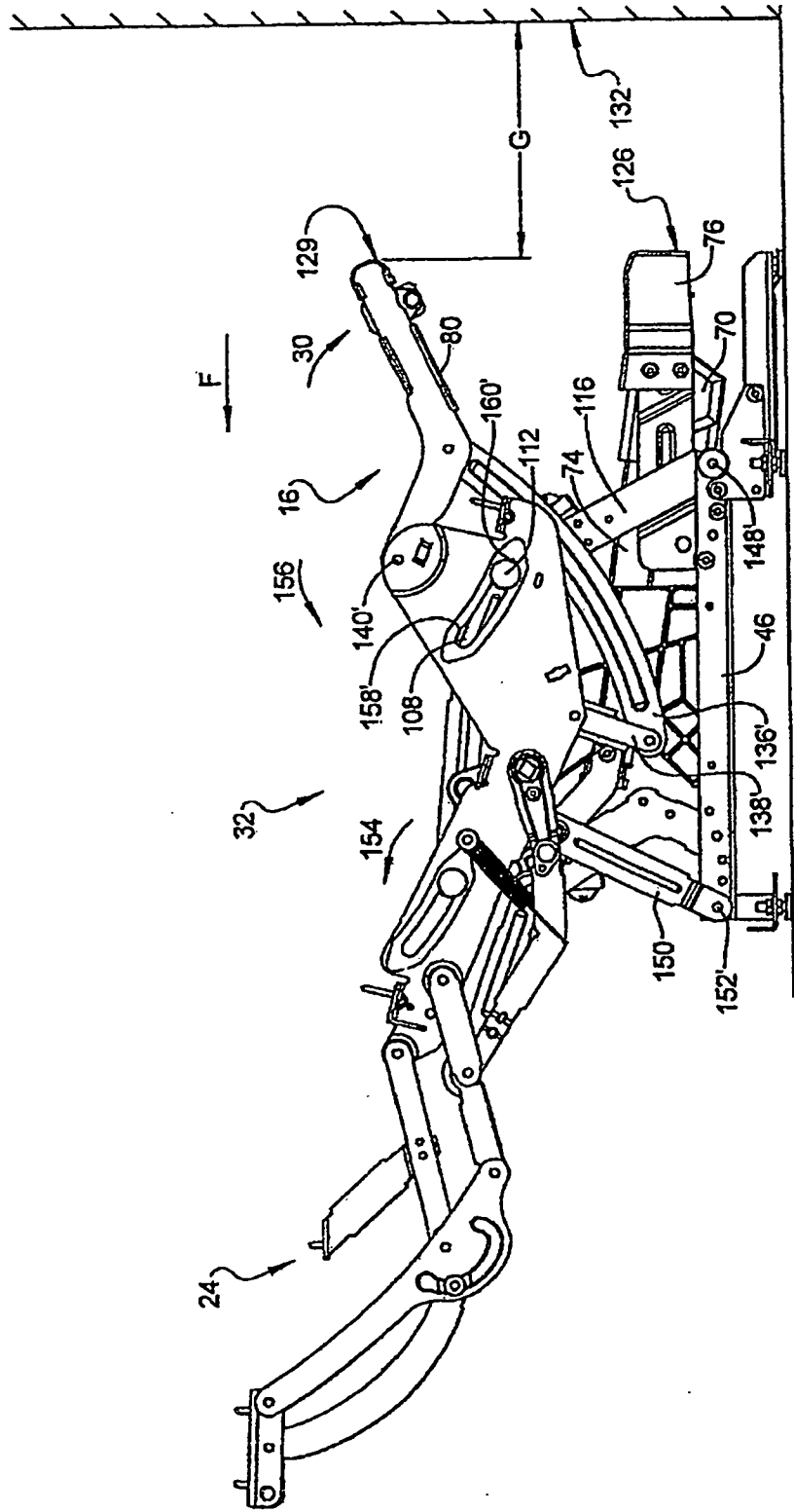


圖 10