



(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 201914903 A

(43) 公開日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 16 日

(21) 申請案號：107122821

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 07 月 02 日

(51) Int. Cl.:

**B64D11/00 (2006.01)****B64D11/06 (2006.01)**

(30) 優先權：2017/09/20

世界智慧財產權組織

PCT/SG2017/050475

(71) 申請人：新加坡商新加坡航空公司 (新加坡) SINGAPORE AIRLINES LIMITED (SG)

新加坡

(72) 發明人：黃 永漢 NG, YUNG HAN (SG)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：27 項 圖式數：12 共 34 頁

(54) 名稱

飛機乘客艙室

AIRCRAFT PASSENGER ROOM

(57) 摘要

一種飛機包括至少一個乘客艙室(3)。乘客艙室具有一乘客座椅(5)及一床(7)。此等係單獨單元且可同時使用而一個單元不會干擾或限制另一單元之全範圍操作且反之亦然。

An aircraft includes at least one passenger room (3). The room has a passenger chair (5) and a bed (7). These are separate units and can be used at the same time without one unit interfering with or restricting the full range of operations of the other unit and vice versa.

指定代表圖：

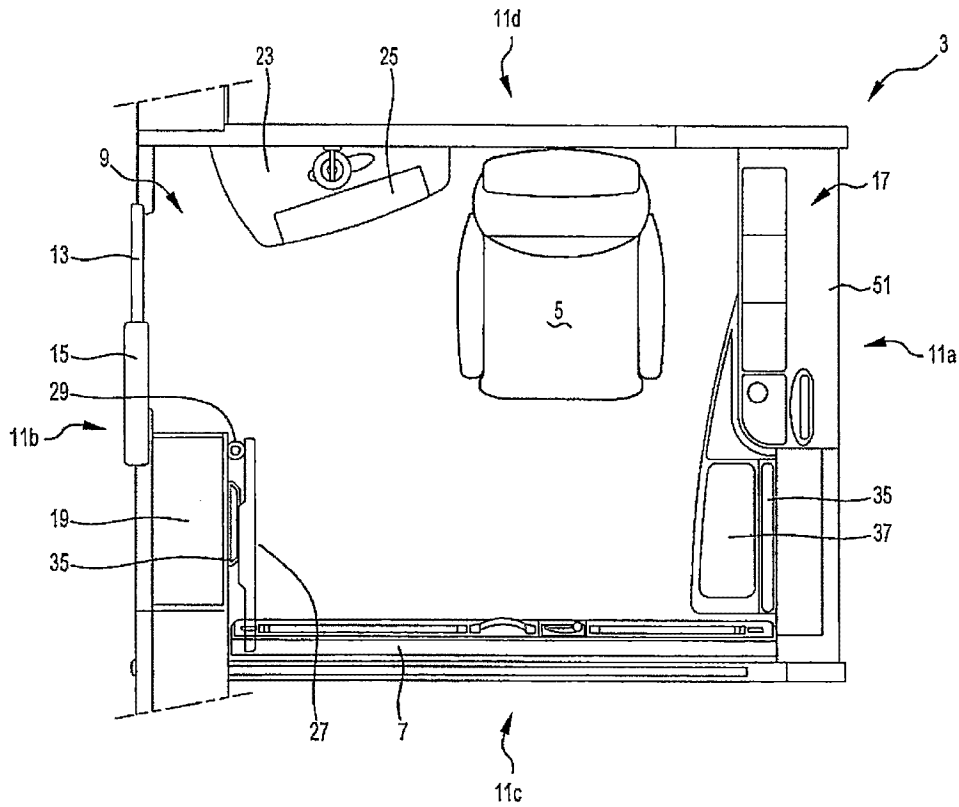


圖1

符號簡單說明：

- 3 . . . 乘客艙室
- 5 . . . 乘客座椅/真皮座椅
- 7 . . . 床
- 9 . . . 乘客空間
- 11a . . . 側面/區段/周邊壁
- 11b . . . 壁區段/周邊壁
- 11c . . . 壁區段/周邊壁
- 11d . . . 壁區段/周邊壁
- 13 . . . 門/門開口
- 15 . . . 空腔
- 17 . . . 書櫥
- 19 . . . 衣櫥
- 23 . . . 側面壁架
- 25 . . . 摺疊式桌
- 27 . . . 視訊監視器
- 29 . . . 垂直樞軸軸線
- 35 . . . 固定支撐構件
- 37 . . . 平台
- 51 . . . 平坦工作表面

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

飛機乘客艙室 / AIRCRAFT PASSENGER ROOM

## 【技術領域】

【0001】本發明係關於一種用於飛機之乘客艙室。

【0002】本發明亦係關於一種包括根據本發明之至少一個乘客艙室的飛機。

【0003】應注意，術語「飛機(aircraft)」及「飛機(aeroplane)」以及「飛機(plane)」在本文中可互換地使用。

## 【先前技術】

【0004】為高票價類別之乘客提供高品質環境係航空公司所面臨之顯著問題。

【0005】飛機上用於較高票價類別乘客之目前乘客環境在座椅及/或床位置及內部照明選項方面受限制。對於範圍為 6 至 18 小時之長途飛行的高票價類別乘客而言，此等係尤其關鍵之考慮因素，特別係在乘客對舒適性及技術選項之期望上升且考慮與豪華旅館乘客艙室進行比較之情況下。

【0006】自實際觀點來看，重量過重將最終損害飛機之航程，且每乘客之椅子/床空間(容積)過多將限制飛機可運輸之乘客之數目，因此對競爭性定價可具有負面影響。飛機之有限重量及空間約束意謂飛機上用於不同乘客環境之佔據面積有限，且此不可避免地對航空公司之設計選項具有顯著影響。

【0007】針對給予重量之所有票價類別判定專用於乘客之最

佳空間量係所有航空公司之長期努力方向。

**【0008】** 用於較高票價類別之乘客的乘客椅子/床選項之品質及範圍對航空公司之聲譽及收入具有顯著影響且不可被航空公司忽視。長途飛行之許多乘客基於飛機之舒適度及技術選項來決定航空公司選擇。

**【0009】** 用於較高票價類別乘客之乘客環境的若干已知選項如下：

(a) 可轉換成床之具有多個中間位置的座椅—其係允許乘客在幾個舒適位置間旋轉但乘客仍具有總體有限之移動空間的良好解決方案。

(b) 具有有限旋轉角之轉椅—其係良好嘗試，此係因為多個位置促進乘客舒適性但可能的角度仍非常有限。

(c) 劃分成不同乘客艙室以供應空中公寓體驗之乘客區域—其在空間供應方面具有巨大影響，但佔據面積及貨幣成本極高。

(d) 緊鄰乘客就座區域定位之專用休息室—其係具有社交區域之良好替代例，但此解決方案並不專用於乘客且在排他性及新穎性上評級為低的。

**【0010】** 影響飛機上之乘客環境的其他因素係乘客與同行旅行者互動且相反地避免與鄰近乘客之非想要互動的能力。

**【0011】** 本發明係在考慮此等缺點之情況下設想。

**【0012】** 上文描述並不被視為對澳大利亞及其他地方之公共常識的承認。

### **【發明內容】**

**【0013】** 本發明係具有用於乘客之封閉乘客艙室的飛機，其中

乘客艙室具有係單獨單元且可同時使用之乘客座椅及床。

【0014】更特定而言，本發明係飛機上之乘客艙室的佈局，該乘客艙室具有兩件關鍵的傢俱，亦即，座椅及床，其設置為單獨的獨立可操作單元，該等單元經設計及定位使得其兩者可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然。此係藉由適當選擇乘客艙室大小及形狀以及座椅及床在乘客艙室中之位置的區段來實現。

【0015】儘管相比上文所描述之已知乘客環境，該乘客艙室佔據用於乘客之更多空間，但乘客生活空間係仿效具有休息室、餐廳及臥室組態之涵蓋所有的家庭體驗而模型化且提供乘客舒適性及靈活性之階段改變。乘客可隨意地選擇坐下、躺下或站立，而不必等待或確認至單一位置。

【0016】廣泛而言，本發明提供一種飛機，其在該飛機中包括至少一個乘客艙室，其中乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面的一區段及具有一開口(其可由一門閉合)以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然。

【0017】雖然其他航空公司供應一可轉換之座椅/床，但本發明之解決方案係供應多個空間組態之靈活性的完全不同的方法，該等空間組態包括用於想要選擇站立、坐下或躺下之乘客的座椅及床位置，其中該多個空間組態獨立於彼此，此係因為不必重新定位該座椅來將該床移動至一操作位置中且反之亦然。

【0018】該座椅可經調適以繞一垂直軸線轉動以例如將該座椅旋轉至該乘客艙室內之數個不同功能定向。該轉動之程度可係至

少 90°。該轉動之該程度可係至少 120°。該轉動可係至多 135°。該轉動可係至多 205°。該轉動可係至多 270°。

【0019】該座椅可經調適以在一直立位置與一後傾位置之間後傾。一乘客可選擇該直立位置與一最大後傾角度之間的任何後傾角度。該最大後傾角度可係至多 45°。該最大後傾角度可係任何合適的角度。

【0020】該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台。

【0021】藉助於實施例，該收起位置可係沿該床之一較長邊緣的一垂直定向。

【0022】在上文所描述之配置的情況下，存在座椅及床兩者之相當大的功能性，其中在該乘客空間內，該座椅具有顯著轉動及斜置可調整性且該床可自垂直收起位置摺疊至該操作位置。

【0023】該乘客艙室可包括用於沿在該收起位置中之該床之一較長邊緣以一垂直定向儲存該床的一儲存盒，其中該床可在該盒中之該收起位置與該操作位置之間移動，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之該睡眠平台。

【0024】該床可包括用於輔助該床自該收起位置移動至該操作位置之一提昇輔助機構。該提昇輔助機構可處於該床之相對末端處。該提昇輔助機構可包括一個或多於一個彈簧單元，該一個或多於一個彈簧單元在該床處於該收起位置中時處於一延伸位置中且可提供一正的向上力以輔助該床自該收起位置移動至該操作位置。該彈簧單元可係一彈簧可縮回卷盤單元，該彈簧可縮回卷盤單

元包括固定至該飛機之一螺旋彈簧及將該螺旋彈簧與該床連接之一線索。

【0025】該床可包括用於支撐該操作位置中之該床的一懸臂總成。該懸臂總成可係任何合適的總成。

【0026】該乘客艙室可包括用於在該床處於該操作位置中時支撐該床之相對末端的構件。當該床包括上文所提及之懸臂總成時，此等構件在該床處於該操作位置中時提供對該床之額外支撐。該等構件可連接至該周邊壁。

【0027】在該床處於該操作位置中時，該床可經定位使得該床自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中。

【0028】在該收起位置中，該床可定位成抵靠自該飛機之該側面向內延伸的該周邊壁之一區段。換言之，該床可經定位以大致上垂直於該飛機之長度而延伸。

【0029】該乘客艙室可包括該周邊壁之一區段，該區段係該乘客艙室與一鄰近乘客艙室之間的一共同壁。

【0030】該共同壁可係一可延伸/可縮回壁使得該壁可在一降低位置與一縮回位置之間延伸或縮回。

【0031】該可延伸/可縮回壁可包括經配置以一起伸縮之複數個面板。

【0032】該等鄰近乘客艙室之該等床可定位成抵靠該共同壁。在此配置之情況下，當該可延伸/可縮回壁處於該縮回位置中時，該等床可自該等收起位置移動至該等操作位置且在該等操作位置中，界定一雙人床配置。

【0033】該乘客艙室可包括用於閉合該內壁中之該開口的一

門。該門可係一滑動門。該門可係任何其他合適類型之門。

【0034】該周邊壁之該內壁可具有任何合適的高度。通常，該內壁係至少 1.6 m，更通常至少 1.7 m 高。

【0035】該乘客艙室可包括將一周圍燈具及一額外獨立可控制作業燈具整合於一個單元中之至少一個壁燈，其中該作業燈具可在一收起位置與多個操作位置之間移動。

【0036】該作業燈具可包括向上及向下斜置功能性。

【0037】該作業燈具可包括一側至另一側斜置功能性。

【0038】該乘客艙室可包括用於在遠端操作該壁燈之該周圍燈具及該作業燈具中之每一者的一無線座位控制單元(「WSCU」)。

【0039】該乘客艙室可包括經定位以沿該飛機之該側面之一區段延伸的一書櫥。該座椅可相對於該書櫥定位使得在該乘客就座於該座椅上時，該乘客可例如藉由接取該書櫥中之儲存隔室來使用該書櫥。更特定而言，該乘客可轉動該座椅以移動該座椅使得該乘客面向該書櫥。

【0040】該乘客艙室可包括一摺疊式桌，該摺疊式桌可相對於該座椅自一儲存位置移動至一操作位置使得在該乘客就座於該座椅上時，該乘客可使用該摺疊式桌作為一工作或一餐飲平台。

【0041】該乘客艙室可包括容納在一收起位置中之該摺疊式桌的一側面壁架。該桌在該收起位置中可處於一垂直定向中。

【0042】該飛機之該側面的形成該乘客艙室之該周邊壁之一部分的該區段可包括至少一個外部窗口。

【0043】該飛機可包括一鼻部、一尾部及在該鼻部與該尾部之間的一主體，其中該主體包括相對側面，通常在該等側面中具有窗

口，且上文所描述之該乘客艙室在主體區段內。

【0044】更特定而言，本發明提供一種飛機，其在該飛機中包括至少一個乘客艙室，其中乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面的一區段及具有一開口(其可由一門關閉)以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然，其中該座椅經調適以繞一垂直軸線轉動且在一直立位置與一後傾位置之間後傾，其中該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台，其中在該床處於該操作位置中時，該床經定位以自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中，且在該收起位置中時，經定位成抵靠自該飛機之該側面向內延伸的該周邊壁之一區段。

【0045】該轉動之程度可係至少  $90^\circ$ 。該轉動之該程度可係至少  $120^\circ$ 。該轉動可係至多  $135^\circ$ 。該轉動可係至多  $205^\circ$ 。該轉動可係至多  $270^\circ$ 。

【0046】該飛機可包括彼此鄰近之上文所描述之乘客艙室中的兩者，其中每一乘客艙室之該周邊壁的一區段界定該等乘客艙室之間的一共同壁。該共同壁可係一可延伸/可縮回壁使得該壁可在一降低位置與一縮回位置之間延伸或縮回。該可延伸/可縮回壁可包括經配置以一起伸縮之複數個面板。鄰近隔室之該等床可抵靠該共同壁。在此配置之情況下，在該縮回位置中，該等床可自該等收起位置移動至該等操作位置且在該等操作位置中界定一雙人床配置。

【0047】本發明亦提供一種在一飛機中之乘客艙室，乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面的一區段及具有一開口(其可由一門關閉)以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然，其中該座椅經調適以繞一垂直軸線轉動且在一直立位置與一後傾位置之間後傾，其中該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台，其中在該床處於該操作位置中時，該床經定位自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中，且在該收起位置中時，經定位成抵靠自該飛機之該側面向內延伸的該周邊壁之一區段。

【0048】本發明之各種特徵、態樣及優點自本發明之具體例的以下描述連同隨附圖式將變得更顯而易見，在隨附圖式中，類似數字表示類似組件。

### 【圖式簡單說明】

【0049】本發明之飛機乘客艙室的一個但並未僅有的具體例係參看隨附圖式僅藉由實施例而非藉由限制來說明，在隨附圖式中：

圖 1 係飛機乘客艙室之具體例的平面圖，該飛機乘客艙室具有在起飛或降落位置中之座椅及針對起飛或降落而在收起位置中之包括床及側桌的其他傢俱；

圖 2 係側桌相對於乘客艙室中之座椅展開的具體例之另一平面圖；

圖 3 係座椅在乘客艙室中之休息位置中的具體例之另一平面圖；

圖 4 係床在乘客艙室中以操作位置展開之具體例之另一平面圖；

圖 5 係座椅面向飛機窗口之具體例之另一平面圖；

圖 6 係自與圖 1 至圖 5 之平面圖不同的定向說明具體例且特定地說明在床處於操作位置中時用於床之支撐構件的具體例之一系列立體圖；

圖 7 係具體例之盒式床儲存單元之立體圖；

圖 8 係說明在收起及操作位置中及在此等位置之間的具體例之床的一系列圖解橫截面；

圖 9 係說明具體例之數個周圍及作業燈具單元中之一者的立體圖；

圖 10 係說明具體例之內壁區段上的圖 9 中所展示之兩個環境及作業燈具單元之部位以及周圍及作業燈具單元中之一者之各種不操作及操作位置的立體圖；

圖 11 係說明兩個鄰近乘客艙室之立體圖，其中每一乘客艙室之單獨床配置於操作位置中且形成雙人床；及

圖 12(a)至(f)係說明兩個鄰近乘客艙室之間之共同內壁區段之一系列圖，其中共同壁展示於分離兩個乘客艙室之延伸位置及形成雙人床乘客艙室之縮回位置中。

### **【實施方式】**

**【0050】** 現將參看隨附圖式在下文中更充分地描述本發明，其中展示本發明之一個具體例，但並非僅有的可能具體例。

【0051】本發明可以許多不同形式體現，且不應被視為限於下文所描述之具體例。

【0052】圖 1 至圖 5 係飛機(僅部分地展示)中之乘客艙室 3 的具體例之一系列平面圖，其說明乘客艙室傢俱之數個不同組態。該等圖展示乘客艙室 3 之通用性及功能性，其使乘客艙室與用於較高票價類別乘客之目前選項相比具有階段改變。圖 6 及圖 10 中之影像進一步說明乘客艙室 3 之具體例的周圍環境，包括空間感及隱私感。其他圖說明乘客艙室之特徵且進一步展示乘客艙室之通用性。

【0053】應注意，本發明不限於諸圖中所展示之特定具體例。

【0054】亦應注意，本發明不限於任何特定類型之客機。

【0055】乘客艙室 3 界定大致上由數字 9 識別之大致直線形乘客空間。應注意，本發明不限於乘客空間之此特定形狀及大小。藉助於實施例，應注意，不同形狀及大小之乘客空間可設置於給予飛機或不同飛機上。藉助於特定實施例，應注意，相較於連續列，在飛機之前部處的座艙形狀可使得在前列中具有不同形狀及大小之乘客空間係適當的。

【0056】乘客艙室 3 之特徵在於兩件關鍵的傢俱，亦即，乘客座椅 5 及床 7，其作為單獨單元定位於乘客空間 9 內，該等單元可同時使用而一個單元不會干擾或限制另一單元之全範圍操作且反之亦然。應注意，除對前一句中所描述之兩件關鍵傢俱的要求外，本發明亦不限於諸圖中所展示之乘客艙室中的傢俱之特定佈局。

【0057】座椅 5 及床 7 之獨立功能性係藉由適當選擇乘客艙室大小及形狀以及適當選擇座椅 5 及床 7 在乘客艙室中之位置來實現。

【0058】乘客艙室 3 係由封閉乘客空間 9 之周邊壁界定。周邊壁包括飛機之側面的區段 11a 以及具有壁區段 11b、11c 及 11d 之內壁。周邊壁之飛機側面的區段 11a 包括兩個飛機窗口 21 (參見圖 6、圖 10 及圖 11)。壁區段 11b 平行於飛機側面之區段 11a。壁區段 11b 包括供乘客進出之開口。乘客艙室 3 包括經安裝以用於在開口內滑動移動之門 13。壁區段 11b 包括在門開口之一側的空腔 15 以在門 13 處於開放位置中時收容門 13。門 13 可經支撐以用於在任何合適的軌道(未圖示)上或以其他方式滑動移動。壁區段 11c、11d 彼此平行且在周邊壁之飛機側面的區段 11a 與周邊壁之壁區段 11b 之間延伸。自圖 6、圖 10、圖 11 顯而易見，壁區段 11b、11c、11d 相當高，從而產生乘客艙室 3 內之真實隱私感。壁高度可視需要進行選擇。當門 13 閉合時，閉合的門 13 以及周邊壁 11a、11b、11c、11d 界定封閉且私密的空間。

【0059】座椅 5 經調適以繞垂直軸線轉動以允許乘客以弧形移動座椅 5，從而將座椅 5 定位於圖 1 至圖 3 及圖 5 中所展示且下文進一步描述之數個功能位置中。座椅 5 亦經調適以在直立位置(參見圖 1)與後傾位置(參見圖 3)之間後傾。除在滑行、起飛及降落(TTOL)期間外，座椅 5 可旋轉多於 90 度。針對 TTOL，目前航空法規要求座椅 5 面向前方。在 TTOL 期間，座椅 5 可後傾至多 22° 且在一些情況下至多 30°。座椅 5 具有以下特徵。

- 座椅 5 可係任何合適的座椅。藉助於實施例，座椅 5 可係由波爾托那弗勞(Poltrona Frau)裝飾之真皮座椅。

- 圖 1 展示座椅 5 旋轉至多 135° (及對於乘客艙室 1A/F，至多 270°)藉此提供顯著的座椅移動自由度的功能性。

- 雖然在諸圖中未展示，但在 TTOL 期間，座椅 5 可經證實旋轉至多 22° 且在一些情況下，至多 30°。

- 除 TTOL 以外，座椅靠背能夠後傾至多 45°。

- 座椅 5 亦具有可傾斜至多 89° 且縮回至多 15° 以便為所有高度之乘客提供最大舒適性的腿靠。

- 上文所描述之所有座椅旋轉、座椅靠背後傾及腿靠傾斜係由位於座椅 5 之左臂靠中的座位控制單元(SCU)以電子方式致動及控制。

- SCU 具有提供觸覺反饋之電容性觸控式螢幕。

**【0060】** 床 7 可在抵靠周邊壁(參見圖 1)之區段 11c 的垂直收起位置與操作位置(參見圖 4)之間移動，該收起位置在乘客空間 9 具有最小佔據面積，在操作位置中，床 7 界定乘客空間內之睡眠平台。在床 7 處於操作位置中時，床 7 經定位以自飛機側面之區段 11c 向內且沿其長度延伸至乘客空間中。此定向垂直於飛機之長度。在床 7 處於收起位置中時，床 7 定位成垂直地抵靠壁區段 11c，且藉此最小化床 7 在乘客艙室中之佔據面積。床 7 之頭靠具有至多 45° 之可調整後傾位置。此展示於圖 11 中。乘客可易於經由位於床上之控制桿(未圖示)手動地調整頭靠之後傾。

**【0061】** 除上文所提及之座椅 5 及床 7 外，其他傢俱物品包括以下物品。

(a) 書櫥 17 經定位以沿飛機側面之區段 11a 之一部分延伸。書櫥 17 包括平坦工作表面 51 及用於儲存物品之至少一個隔室(未圖示)，如乘客可能需要的。座椅 5 及書櫥 17 相對於彼此定位使得在乘客就座於座椅 5 上時，乘客可便利地轉動座椅 5 以將其自身定

位成面向書櫥 17 及書櫥 17 上方之飛機窗口 21，參見圖 6 及圖 10。在此位置中，乘客可易於接取書櫥 17 中之儲存隔室。

(b) 衣櫥 19 抵靠壁區段 11b、11c 而定位於此等壁區段之拐角中。衣櫥 19 可經由衣櫥 19 之短邊中鄰近門開口的開口(未圖示)來接取。

(c) 側面壁架 23 在座椅 5 之轉動範圍內定位成鄰近門開口 13。側面壁架 23 係在座椅 5 處於圖 1 及圖 2 中所展示之位置中時供乘客使用的便利表面。

(d) 側面壁架 23 容納在垂直收起定向中之摺疊式桌 25。乘客可相對於在圖 2 之位置中展示的座椅 5 將桌 25 提昇及摺疊至圖 2 中所展示之操作位置。在此位置中，就座於座椅 5 上之乘客可使用摺疊式桌 25 作為工作或餐飲平台。

(e) 視訊監視器 27 與衣櫥 19 定位於相同拐角中且安裝至衣櫥 19。該視訊監視器經安裝以繞垂直樞軸軸線 29 旋轉，使得當座椅 5 定位於圖 3 中所展示之定向中時在乘客處於座椅中時或當床 7 處於圖 4 中所展示之操作位置中時在乘客處於床上時可便利地觀看視訊監視器。

(f) 呈周圍及作業燈具單元形式之複數個壁燈 31 定位於乘客艙室中之數個部位中。藉助於實施例，兩個壁燈 31 定位於周邊壁之飛機側面的區段 11a 上(參見圖 10)。每一壁燈 31 整合周圍燈具 41 及作業燈具 43。作業燈具 43 經設計為可拉出、旋轉及收回至燈中以便適應所有閱讀/工作角度之可移動零件。更特定而言，作業燈具 43 可在圖 9 中所展示之收起位置與如在圖 10 中之一行三個影像中的中心及右手影像中所展示的多個操作位置之間移動。自此等

影像清楚可見，作業燈具 43 可向上/向下及自一側至另一側斜置。周圍燈具 41 及作業燈具 43 具有可單獨地受控制以便迎合所有目的及情緒之一系列強度(低、中等、高)。周圍燈具 41 及作業燈具 43 (及其 3 個光強度位準)可由無線座位控制單元(WSCU)獨立地控制，該無線座位控制單元可係任何合適的大小，諸如 iPad 平板電腦之大小。每一壁燈 31 亦包括在燈之右下角的電容性開關(未圖示)。該開關經程式化以循環通過壁燈之可用光設定選項，使得乘客可經由此等開關及自 WSCU 手動地控制該等燈。

(g) 床儲存盒 33 經設置以用於沿在收起位置中之床 7 之較長邊緣以垂直定向儲存床 7。盒 33 定位成抵靠周邊壁之壁區段 11c。盒 33 包括用於收容及容納在收起位置中之床 7 的空腔以及用於支撐在圖 4 中所展示之操作位置中之床 7 的懸臂總成及固定支撐構件 35 (描述於中下文之段落(h)中)。

(h) 支撐構件 35 經設置以在床 7 處於圖 4 中所展示之操作位置中時支撐床 7。支撐構件 35 係在床 7 之相對末端處的細長構件，其至少實質上跨越床末端之寬度而支撐床 7。

(i) 床 7 包括用於輔助床自收起位置移動至操作位置之提昇輔助機構(未圖示)。提昇輔助機構位於床 7 之相對末端處且安裝至周邊壁並由周邊壁支撐。該提昇輔助機構包括一個或多於一個彈簧單元，該一個或多於一個彈簧單元在該床處於收起位置中時處於延伸位置中且提供正的向上力以輔助床自收起位置移動至操作位置。該(等)彈簧單元可係彈簧可縮回卷盤單元，該彈簧可縮回卷盤單元包括固定至周邊壁之螺旋彈簧及將螺旋彈簧與床連接之線索。該提昇輔助機構具有使床 7 看起來比其在自收起位置展開至操

作位置期間輕的效應。

(j) 平台 37 抵靠周邊壁之飛機側面的區段 11a 定位成鄰近書櫥 17。在床處於圖 4 中所展示之操作位置中時，平台 37 低於床 7 之層面。平台 37 可用於儲存。

(k) 周邊壁之壁區段 11c 界定在諸圖中所展示之具體例中的鄰近乘客艙室之間之共同壁。在諸圖中所展示之具體例中，壁區段 11c 可形成為具有底面板 45 之可延伸/可縮回壁，該底面板界定用於兩個額外面板 47、49 之空腔，其中面板 47、49 連接在一起且經配置以在面板 47、49 處於底空腔面板 45 內之完全縮回位置與面板 47、49 向上延伸且界定共同壁之全高的完全延伸位置之間伸縮。可瞭解，在面板 47、49 處於完全縮回位置中時，兩個鄰近乘客艙室開放以形成雙人乘客艙室。在此配置之情況下，乘客艙室中之床 7 可自床位於盒 33 中之收起位置移動至床 7 形成如圖 11 中所展示之雙人床的操作位置。圖 12 包括說明在縮回及延伸位置中之共同壁以及在收起及操作位置中之床 7 的一系列圖。

**【0062】** 上文未詳細描述的乘客艙室之一個特徵係：就允許乘客自上文描述為位於座椅 5 之左臂靠中的座位控制單元(SCU)及可基本上具有 iPad 平板電腦之大小的無線座位控制單元(WSCU)的控制器來控制諸如照明、視訊監視器等之多個選項而言，該乘客艙室係技術上先進之乘客艙室。此外，乘客艙室包括用於膝上型電腦及其他電子裝置之電力接取部(power access)。

**【0063】** 自諸圖中所展示之具體例的上文描述及自諸圖自身顯而易見，可用於乘客艙室中之乘客的選項存在相當大的靈活性。藉助於實施例，乘客艙室具有以下優點

- 具有家庭長沙發椅之舒適度的真皮座椅 5 可被設置，乘客既可轉動又可後傾該座椅而非限於典型的向前方向，乘客可將座椅 5 旋轉至其想要之方向，面向窗口、側桌、視訊監視器 27、床 7、書櫥 17 或其間任何處。

- 完整的單人床 7 可緊鄰座椅 5 展開，其允許乘容易於移動至較放鬆/睡眠位置而不擔心必須操作任何按鈕/開關或將其座椅變換成床，其可被看作自一個人之辦公室無縫地移動至臥室。

- 座椅 5 及床 7 作為單獨單元定位於乘客空間 9 內，該等單元可同時使用而一個單元不會干擾或限制另一單元之全範圍操作且反之亦然。

- 乘客艙室具有足夠空間以供乘客邀請同行乘客喝茶聊天或甚至一起用餐。

- 一起飛行之夫婦可享用允許其相互緊靠地進行舒適睡眠之私人庇護所。

**【0064】** 熟習本技藝者將瞭解，可對上文所描述之具體例進行眾多變化及修改而不背離以下請求項之範圍。因此，將本發明具體例在所有方面視為說明性且非限制性的。

**【0065】** 除非另外定義，否則本文中所使用之所有技術及科學術語具有與一般熟習本發明所屬技藝者通常所理解相同的含義。儘管在本發明之實踐或測試中亦可使用與本文中所描述之彼等方法及材料類似或等效的任何方法及材料，但本文中描述有限數目個例示性方法及材料。

**【0066】** 應理解，若在本文中引用任何先前技術公開案，則此引用並不構成對該公開案在澳大利亞或任何其他國家中形成本技

藝中之公共常識之部分的承認。

【0067】在以下申請專利範圍中及在本發明之前述描述內容中，除上下文由於明確語言或必要暗示以其他方式需要外，詞「包含(comprise)」或其諸如「包含(comprises/comprising)」之變形以包括性含義使用，亦即，指定所陳述特徵之存在但並不排除本發明之各種具體例中其他特徵的存在或添加。

### 【符號說明】

#### 【0068】

3	乘客艙室
5	乘客座椅/真皮座椅
7	床
9	乘客空間
11a	側面/區段/周邊壁
11b	壁區段/周邊壁
11c	壁區段/周邊壁
11d	壁區段/周邊壁
13	門/門開口
15	空腔
17	書櫥
19	衣櫥
21	飛機窗口
23	側面壁架
25	摺疊式桌
27	視訊監視器

29	垂直樞軸軸線
31	壁燈
33	床儲存盒
35	固定支撐構件
37	平台
41	周圍燈具
43	作業燈具
45	底空腔面板
47	額外面板
49	額外面板
51	平坦工作表面

201914903

# 發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

飛機乘客艙室 / AIRCRAFT PASSENGER ROOM

【中文】

一種飛機包括至少一個乘客艙室(3)。乘客艙室具有一乘客座椅(5)及一床(7)。此等係單獨單元且可同時使用而一個單元不會干擾或限制另一單元之全範圍操作且反之亦然。

【英文】

An aircraft includes at least one passenger room (3). The room has a passenger chair (5) and a bed (7). These are separate units and can be used at the same time without one unit interfering with or restricting the full range of operations of the other unit and vice versa.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

3	乘客艙室	5	乘客座椅/真皮座椅
7	床	9	乘客空間
11a	側面/區段/周邊壁	11b	壁區段/周邊壁
11c	壁區段/周邊壁	11d	壁區段/周邊壁
13	門/門開口	15	空腔
17	書櫥	19	衣櫥
23	側面壁架	25	摺疊式桌
27	視訊監視器	29	垂直樞軸軸線
35	固定支撐構件	37	平台
51	平坦工作表面		

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：

無

## 申請專利範圍

1. 一種飛機，其包括至少一個乘客用之乘客艙室，其中該乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面的一區段及具有一開口以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客用之座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然。

2. 如請求項 1 之飛機，其中，該座椅經調適以繞一垂直軸線轉動以將該座椅旋轉至該乘客艙室內之數個不同功能定向。

3. 如請求項 2 之飛機，其中，該轉動之程度係至少  $90^\circ$ 。

4. 如請求項 2 或 3 之飛機，其中，該轉動之該程度係至多  $135^\circ$ 。

5. 如請求項 2 或 3 之飛機，其中，該轉動之該程度係至多  $270^\circ$ 。

6. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該座椅經調適以在一直立位置與一後傾位置之間後傾。

7. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台。

8. 如請求項 7 之飛機，其中，該收起位置係沿該床之一較長邊緣的一垂直定向。

9. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括用於沿在該收起位置中之該床之一較長邊緣以一垂直定向儲存該床的一儲存盒，其中該床可在該盒中之該收起位置與該操作位置之間移動，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之該睡眠平台。

10. 如請求項 9 之飛機，其中，該床包括用於支撐在該操作位置中之該床的一懸臂總成。

11. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括用於在該床處於該操作位置中時支撐該床之相對末端的構件。

12. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，在該床處於該操作位置中時，該床經定位使得該床自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中。

13. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，在該收起位置中，該床定位成抵靠自該飛機之該側面向內延伸的該周邊壁之一區段。

14. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括該周邊壁之一區段，該區段係該乘客艙室與一鄰近乘客艙室之間的一共同壁。

15. 如請求項 14 之飛機，其中，該共同壁係一可延伸/可縮回壁使得該壁可在一降低位置與一縮回位置之間延伸或縮回。

16. 如請求項 15 之飛機，其中，該可延伸/可縮回壁包括經配置以一起伸縮之複數個面板。

17. 如請求項 14 至 16 中任一項之飛機，其中，該等鄰近乘客艙室之該等床抵靠該共同壁，由此當該可延伸/可縮回壁處於該縮回位置中時，該等床可自該等收起位置移動至該等操作位置且在該等操作位置中界定一雙人床配置。

18. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括用於閉合該周邊壁中之該開口的一門。

19. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該周邊壁之該內壁係至少 1.6 m，更通常至少 1.7 m 高。

20. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括整合一周圍燈具及一額外獨立可控制作業燈具之至少一個壁燈。

21. 如請求項 20 之飛機，其中，該作業燈具可在一收起位置與多個操作位置之間移動。

22. 如請求項 20 或 21 之飛機，其中，該乘客艙室包括用於在遠端操作該周圍燈具及該作業燈具中之每一者的一無線座位控制單元。

23. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括經定位以沿該飛機之該側面之一區段延伸的一書櫥。

24. 如請求項 23 之飛機，其中，該座椅相對於該書櫥定位使得在該乘客就座於該座椅上時，該乘客可接取該書櫥中之儲存隔室。

25. 如前述請求項中任一項之飛機，其中，該乘客艙室包括一摺疊式桌，該摺疊式桌可相對於該座椅自一儲存位置移動至一操作位置使得在該乘客就座於該座椅上時，該乘客可使用該摺疊式桌作為一工作或一餐飲平台。

26. 一種飛機，其在該飛機中包括至少一個乘客用之乘客艙室，其中該乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面之一區段及具有一開口以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然，其中該座椅經調適以繞一垂直軸線轉動且在一直立位置與一後傾位置之間後傾，其中該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台，其中在該床處於該操作位置中時，該床經定位以自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中，且在該收起位置中時，經定位成抵靠自該飛機之該側

面向內延伸的該周邊壁之一區段。

27. 一種在一飛機中之乘客用之乘客艙室，該乘客艙室係由封閉一乘客空間之一周邊壁界定，該壁包括該飛機之一側面的一區段及具有一開口以允許進出該乘客艙室之一內壁，且其中該乘客艙室包括係單獨單元之一乘客用之座椅及一床，該等單獨單元可同時使用而一個單元不會干擾另一單元且反之亦然，其中該座椅經調適以繞一垂直軸線轉動且在一直立位置與一後傾位置之間後傾，其中該床可在一收起位置與一操作位置之間移動，該收起位置在該乘客空間中具有一最小佔據面積，在該操作位置中，該床界定該乘客空間內之一睡眠平台，其中在該床處於該操作位置中時，該床經定位自該飛機之該側面縱向地向內延伸至該乘客空間中，且在該收起位置中時，經定位成抵靠自該飛機之該側面向內延伸的該周邊壁之一區段。

圖式

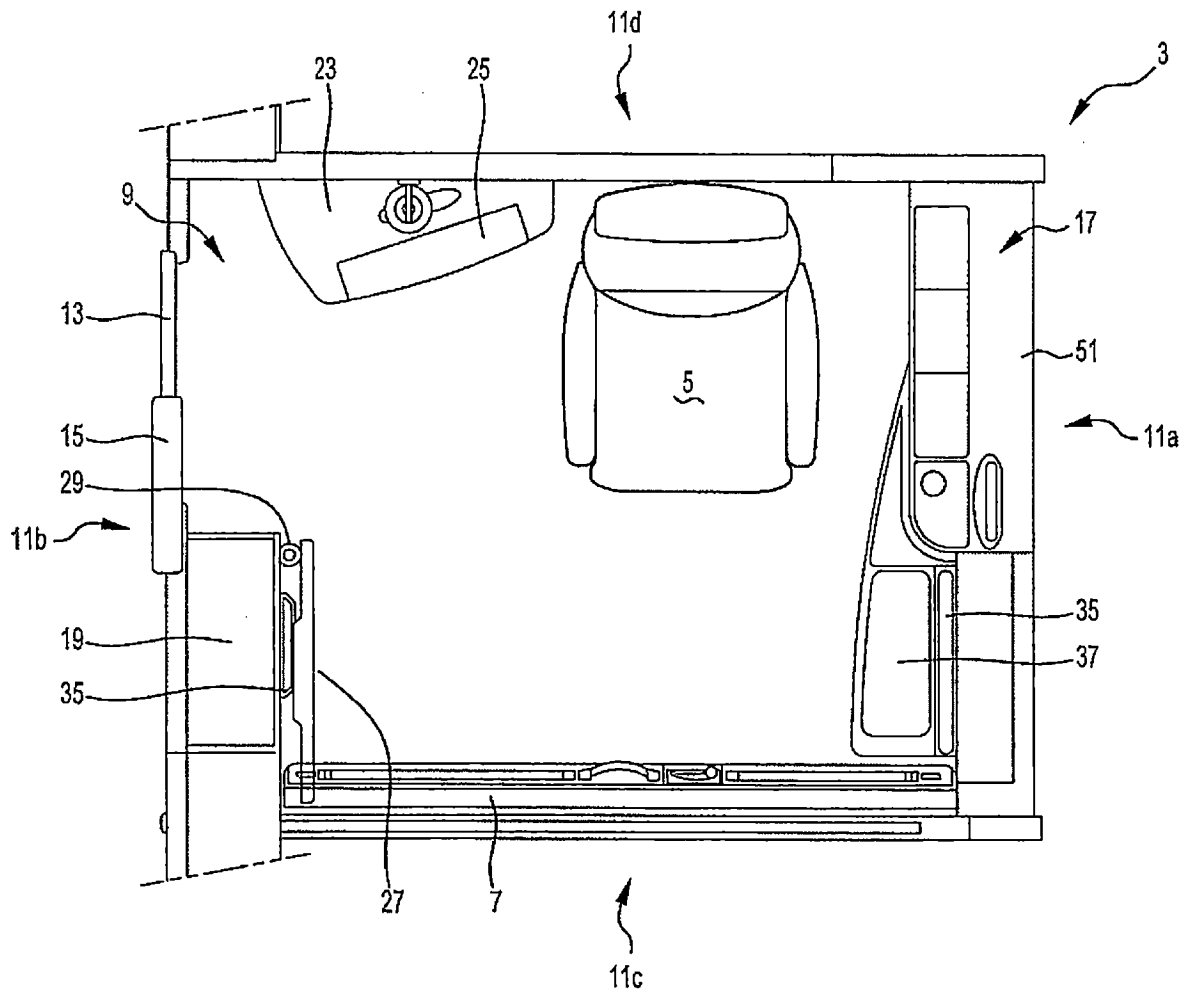


圖1

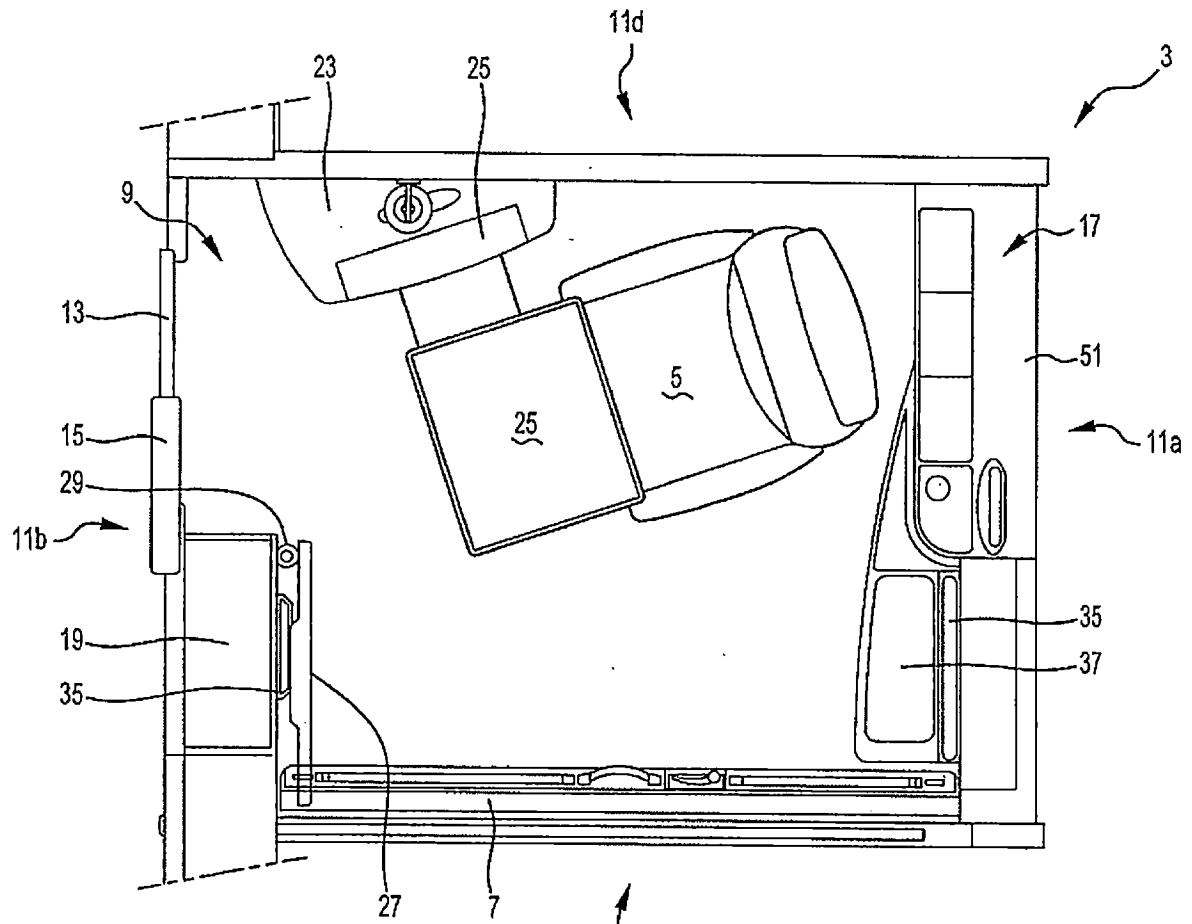
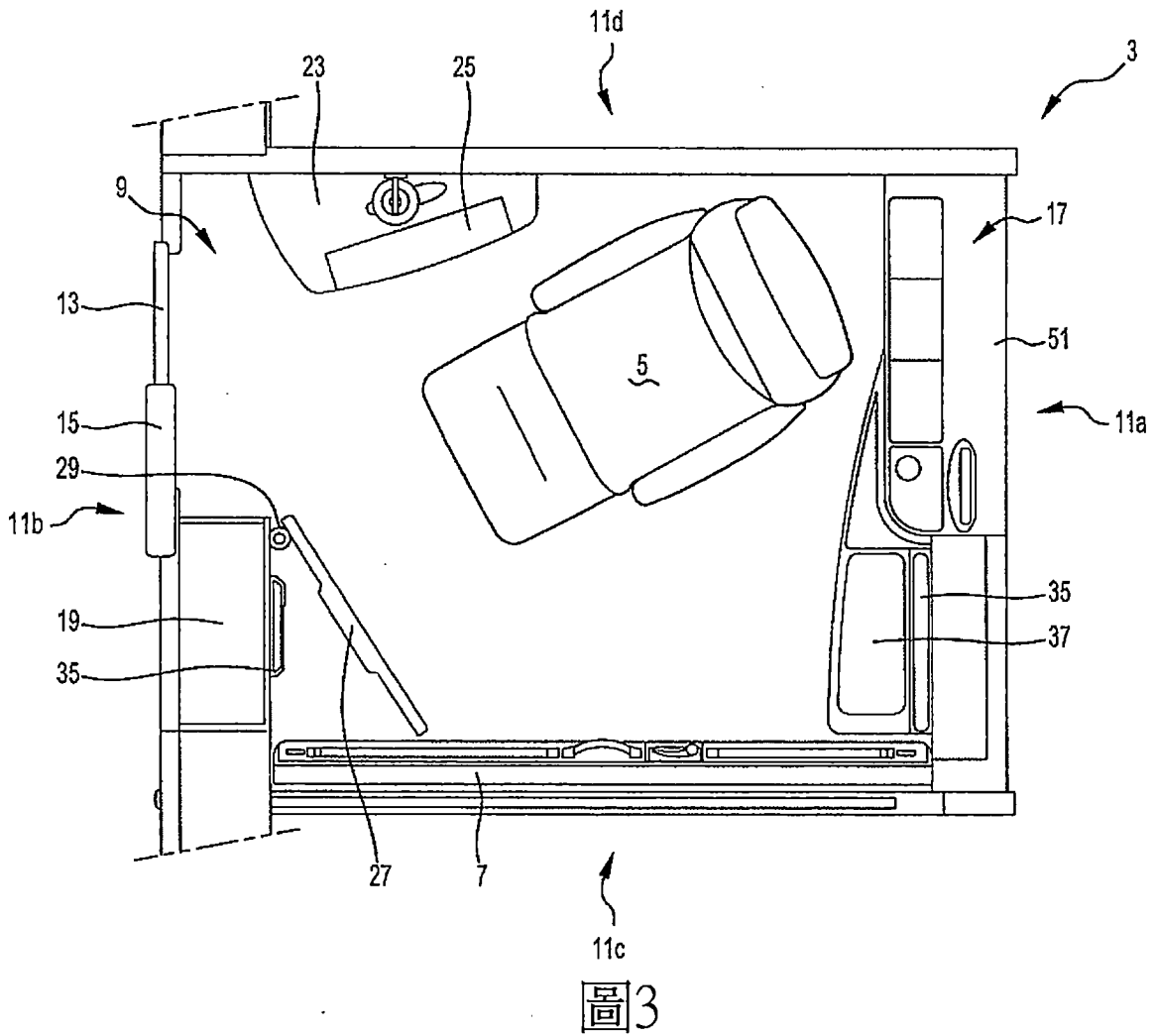


圖2



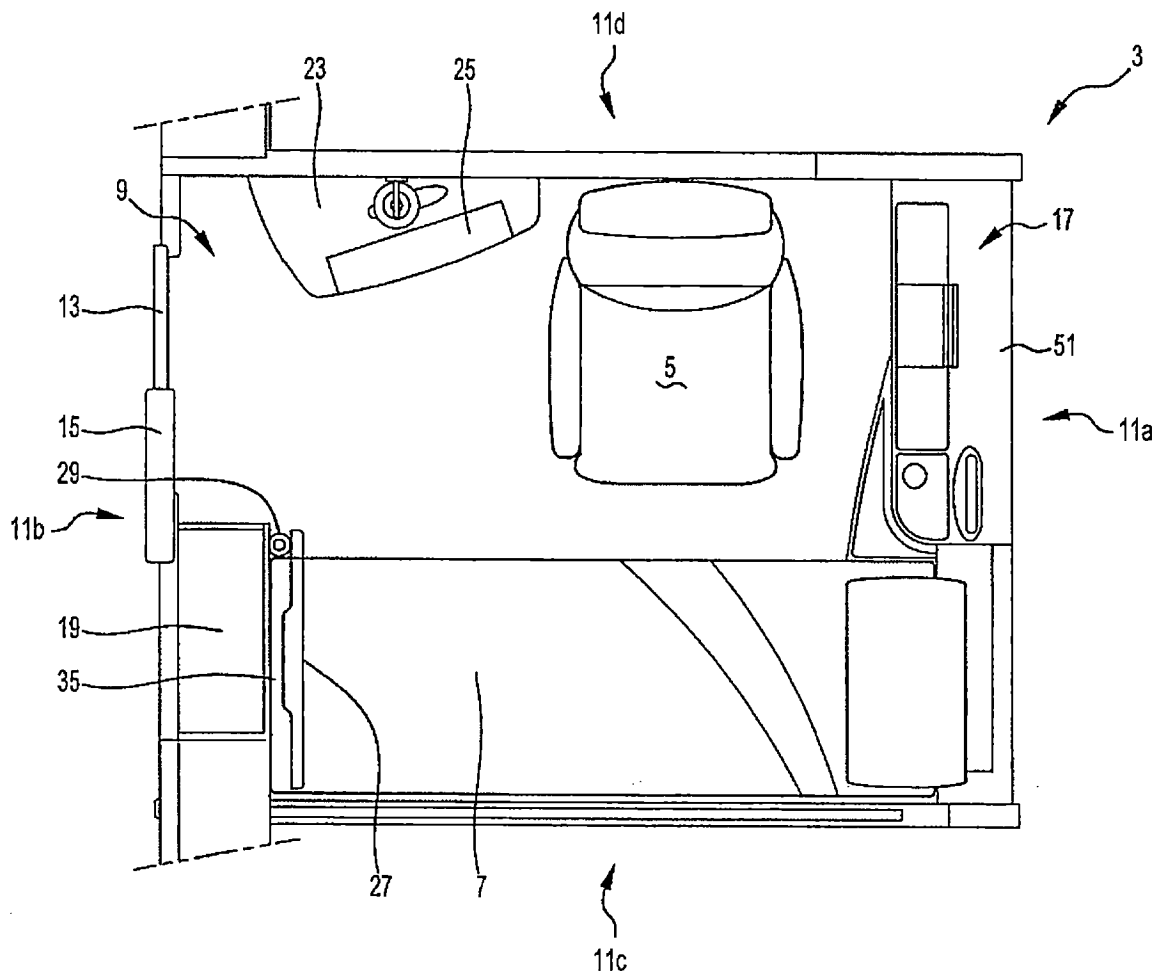


圖4

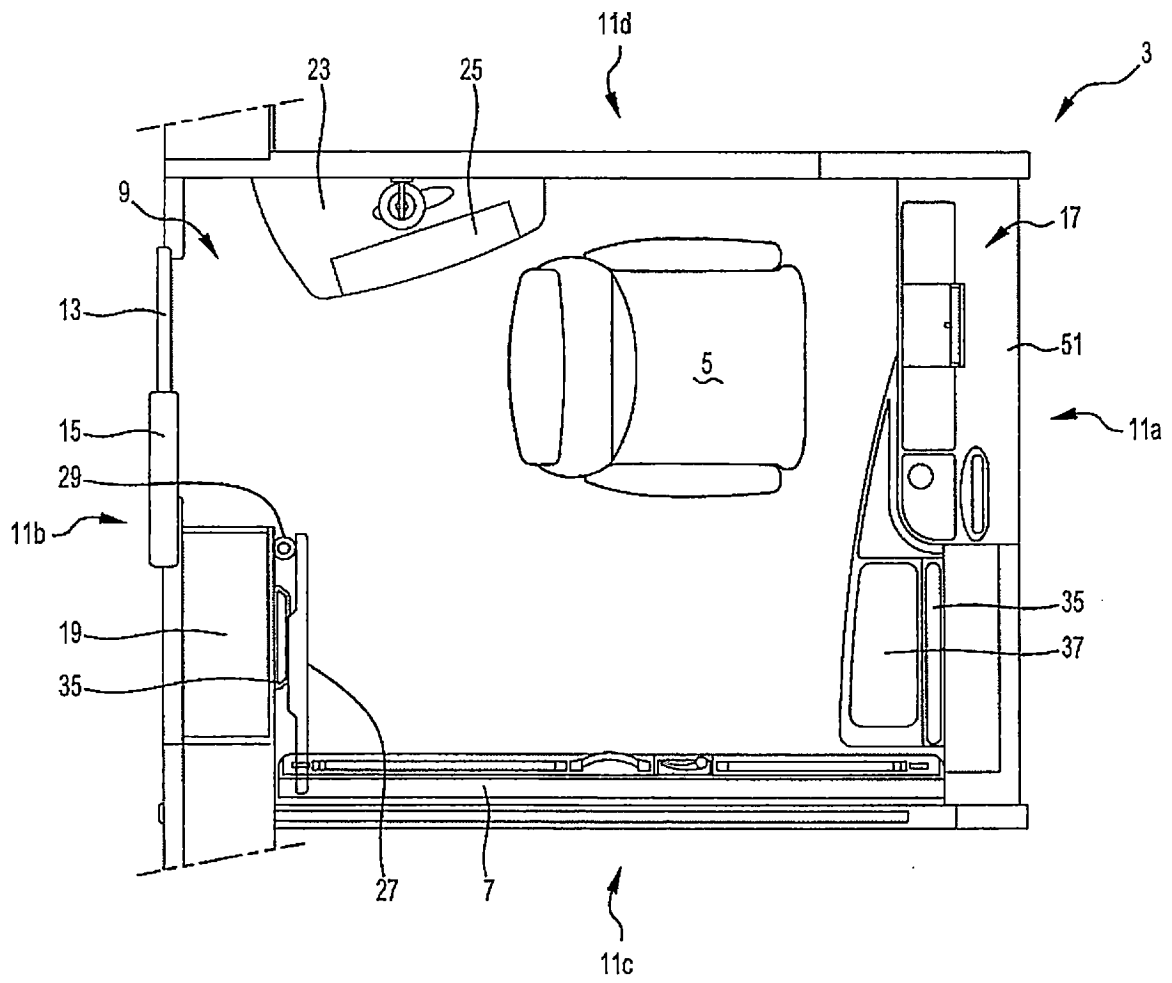


圖5

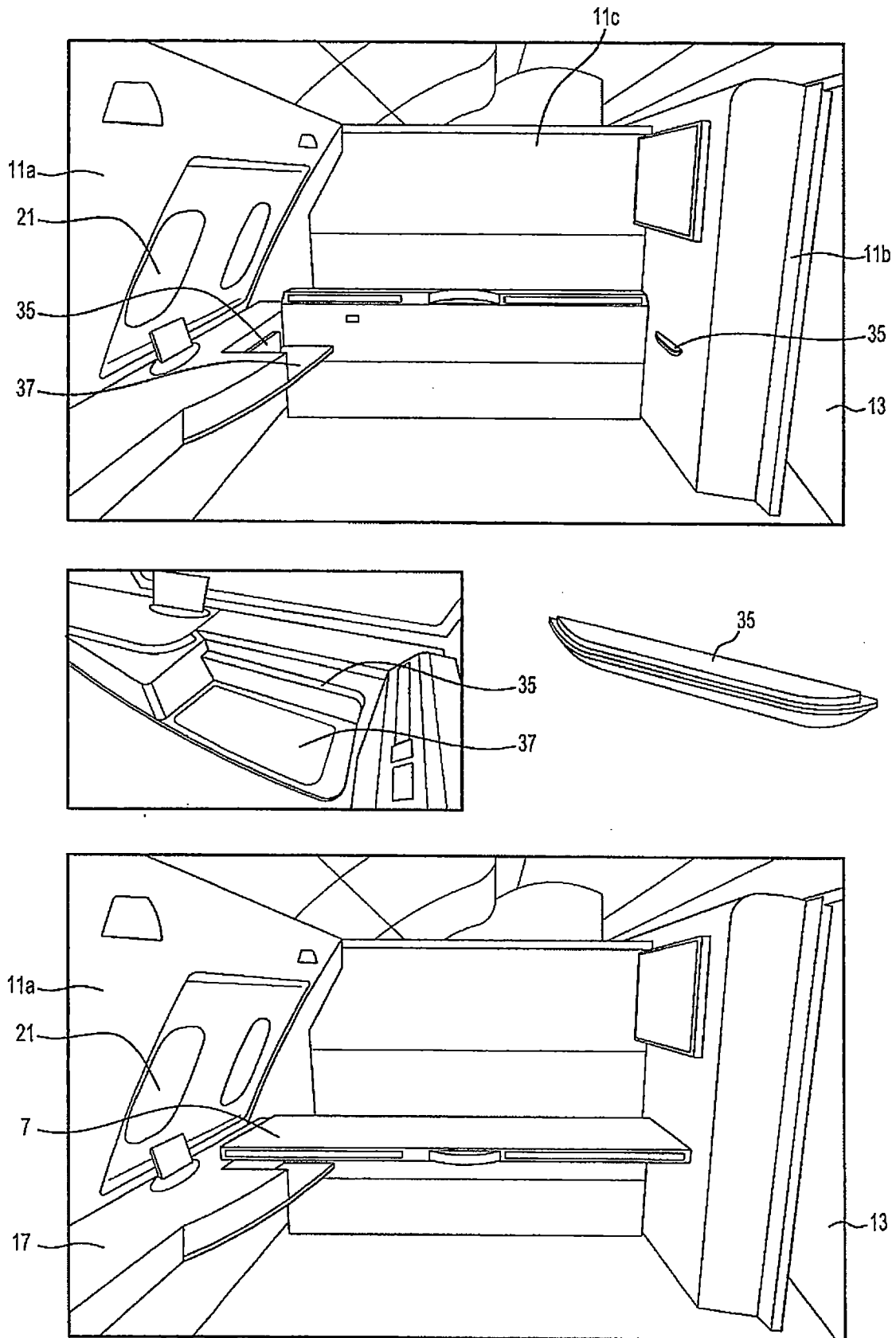


圖6

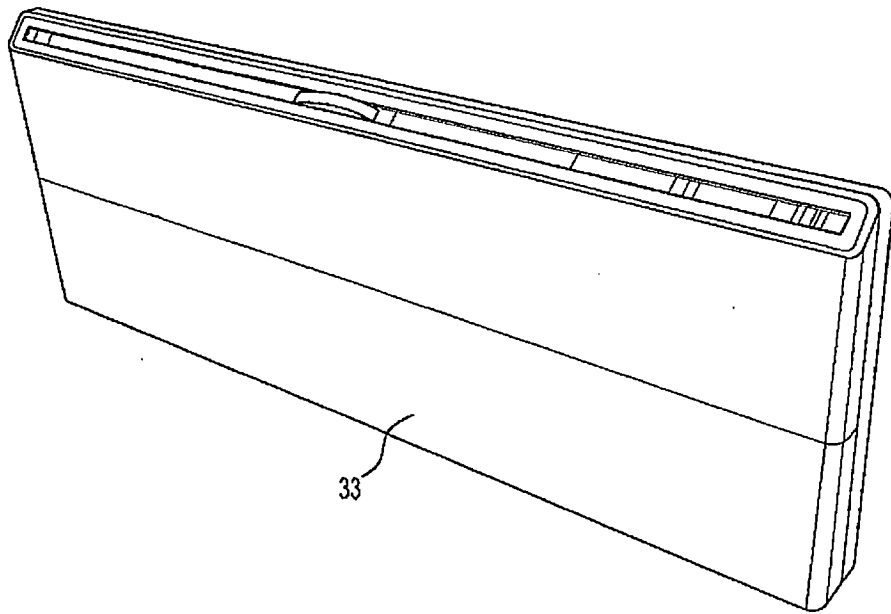


圖7

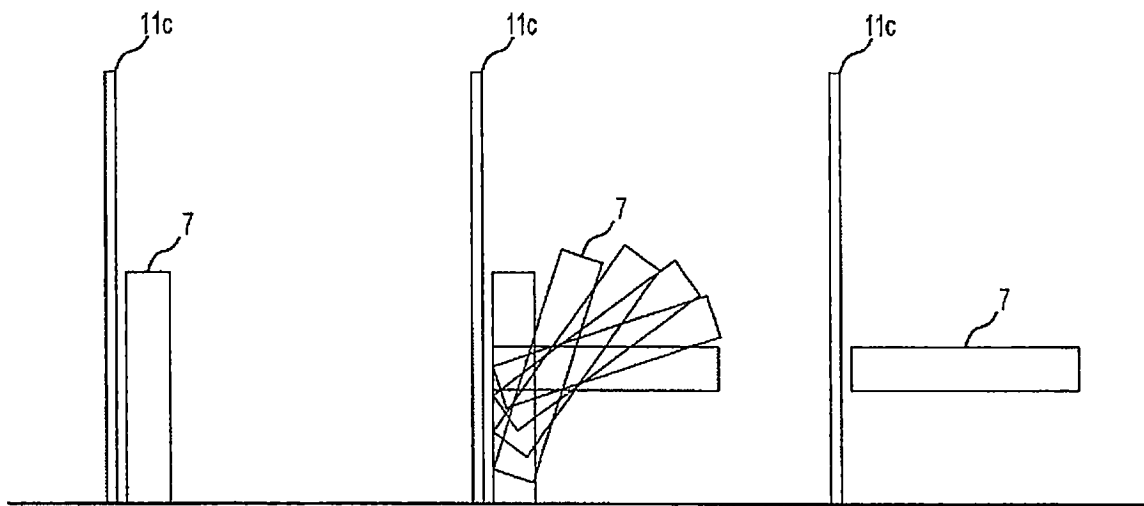


圖8

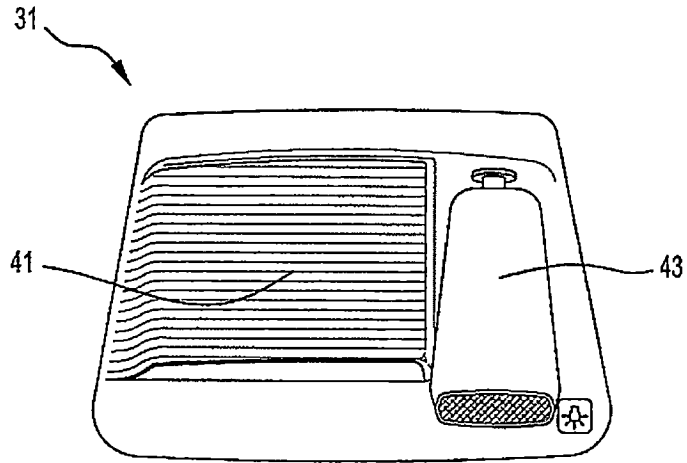


圖9

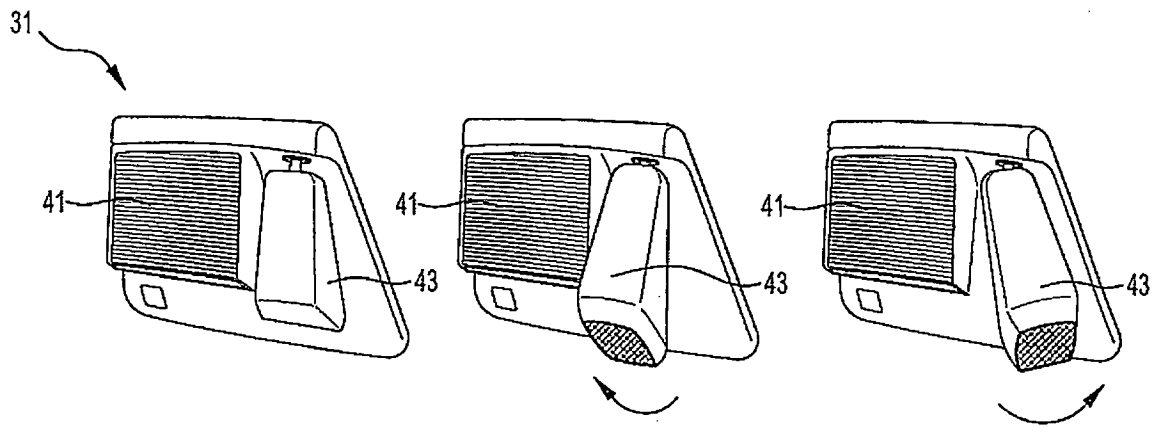
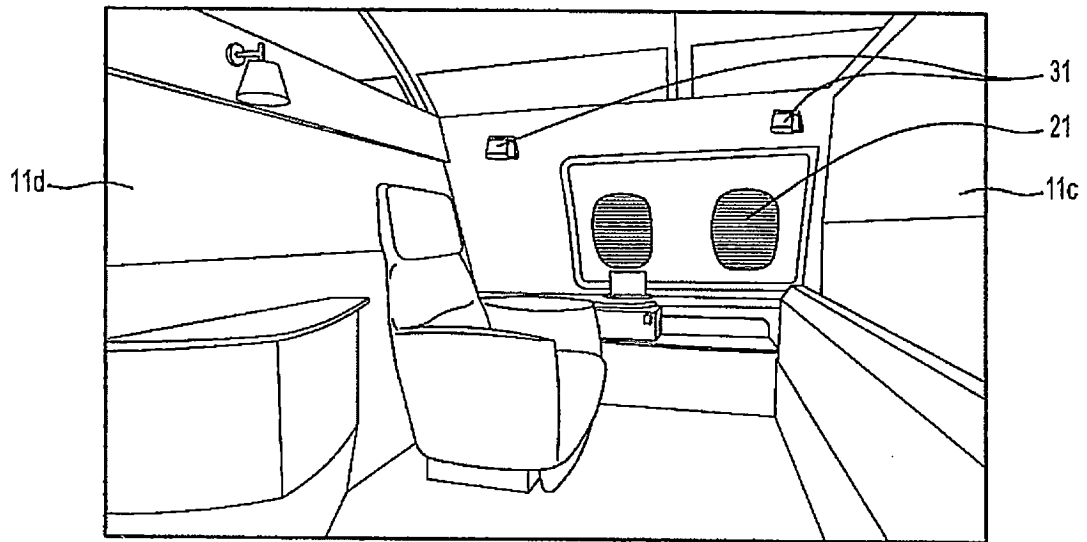


圖10

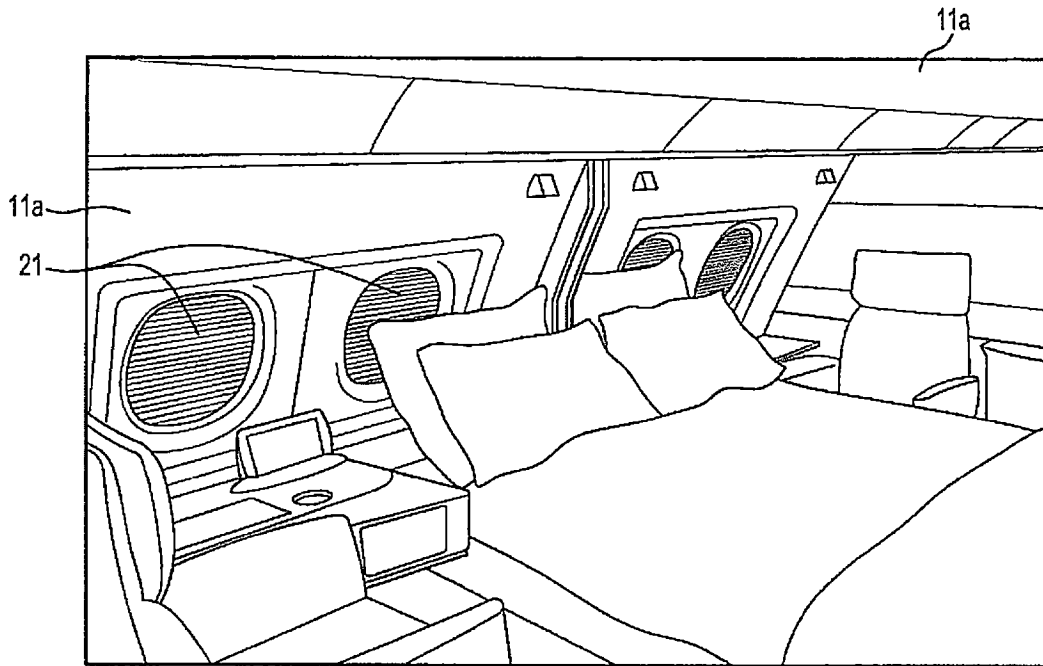


圖11

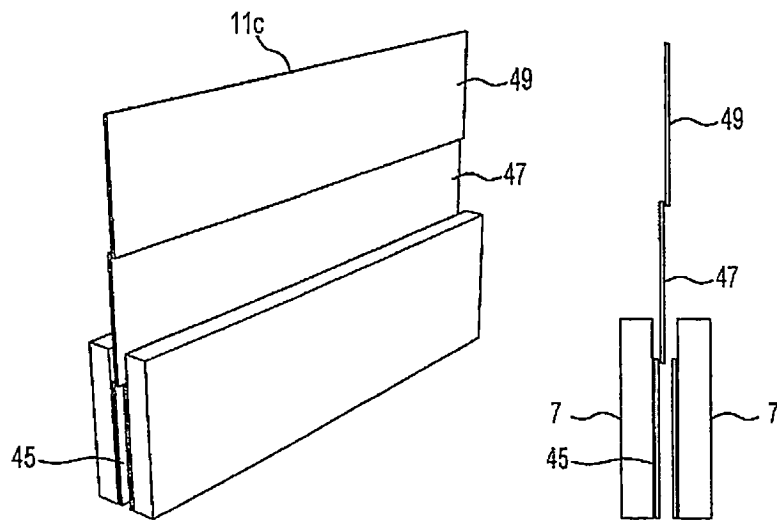


圖12a

圖12b

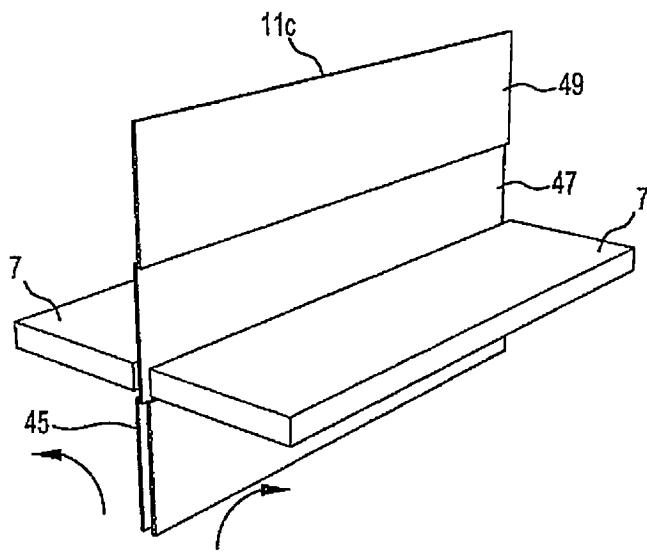


圖12c

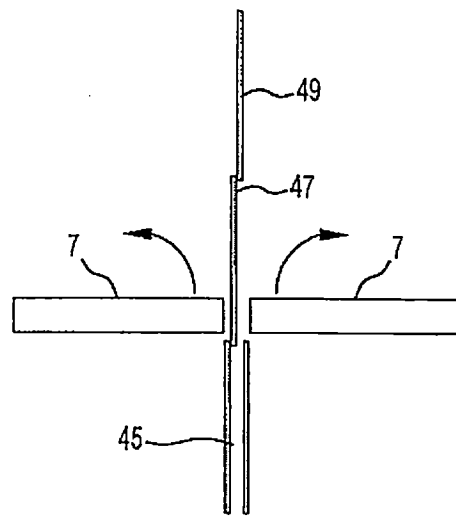


圖12d

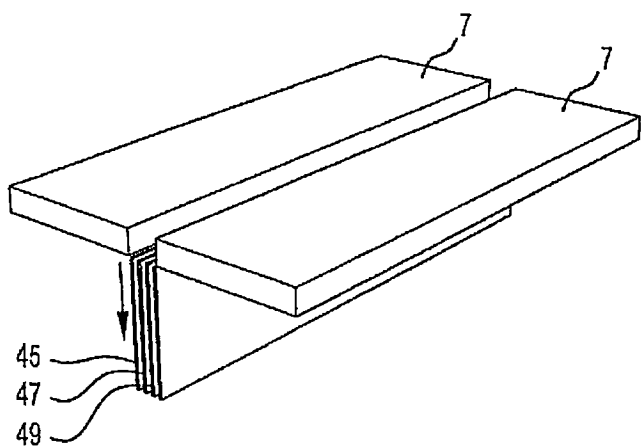


圖12e

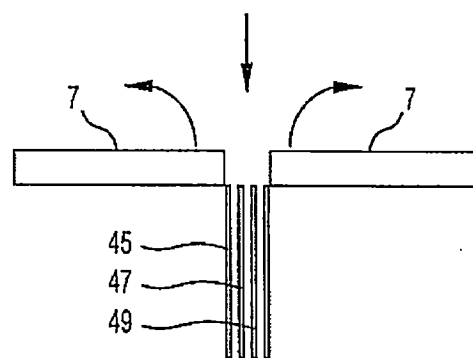


圖12f