



(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 I728496 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 21 日

(21) 申請案號：108136425

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 10 月 08 日

(51) Int. Cl. : **G06F1/16 (2006.01)****H05K7/12 (2006.01)**

(30) 優先權：2018/11/30 世界智慧財產權組織 PCT/US18/63433

(71) 申請人：美商惠普發展公司有限責任合夥企業 (美國) HEWLETT-PACKARD  
DEVELOPMENT COMPANY, L.P. (US)

美國

(72) 發明人：陳文智 CHEN, WEN-CHIH (TW)；莊柏峯 CHUANG, PO-FENG (TW)；陳建銘  
CHEN, JIAN-MING (TW)

(74) 代理人：劉法正；尹重君

(56) 參考文獻：

TW 200833218A

TW 201248367A

KR 20-2012-0007731U

US 9823631B1

審查人員：羅玉山

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 29 頁

(54) 名稱

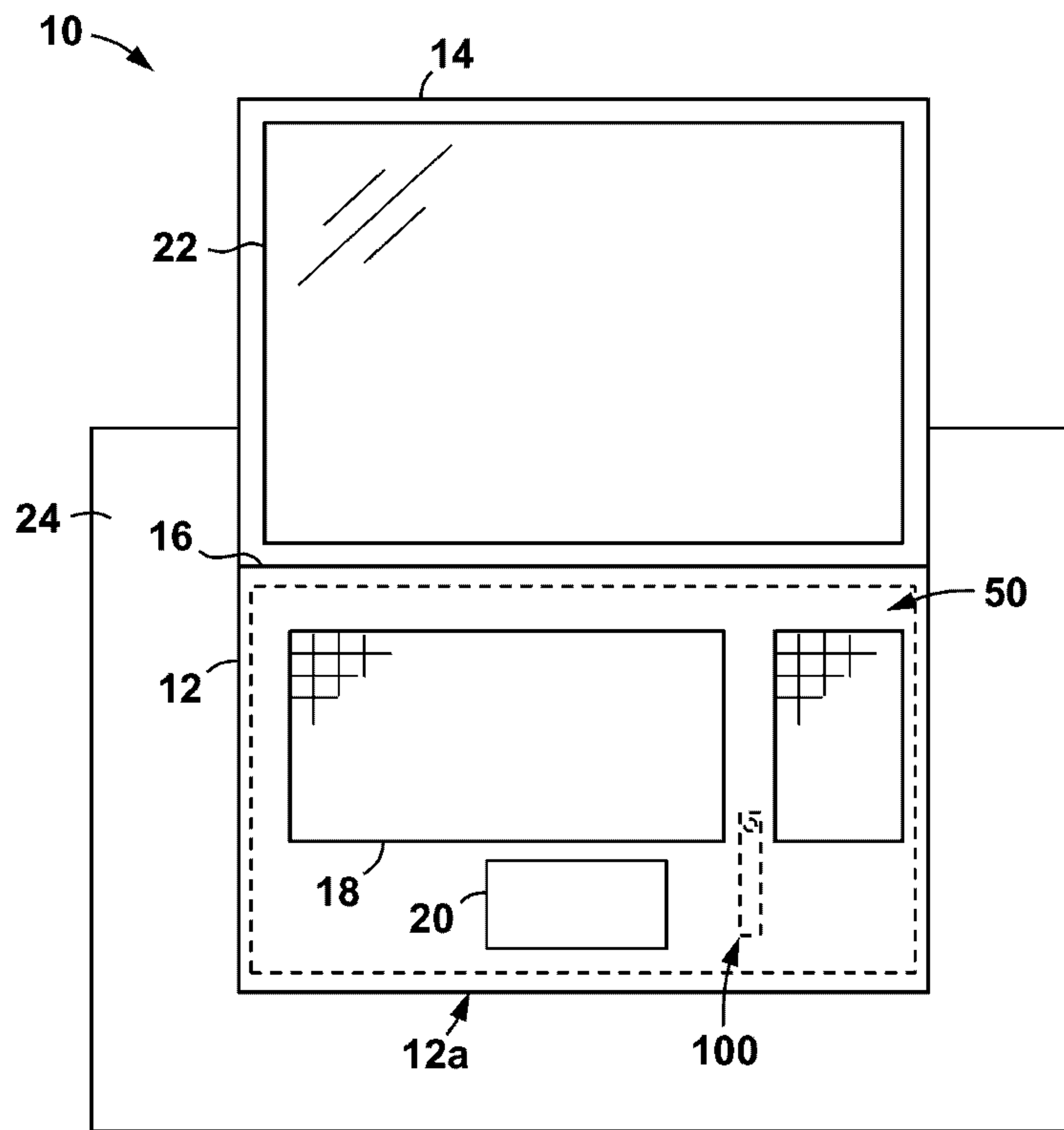
用於運算裝置之偏壓構件

(57) 摘要

本說明書揭示示範性運算裝置其包括一殼體構件係待安置位在一支撐表面上。該殼體構件包括一內部腔室及一安裝於該內部腔室內的偏壓構件。該偏壓構件係用以與該內部腔室之一內表面接合以將該內表面變形。

Example computing devices are disclosed herein that include a housing member that is to be placed on a support surface. The housing member includes an internal cavity and a biasing member mounted within the internal cavity. The biasing member is to engage with an inner surface of the internal cavity to deform the inner surface.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

10: 運算裝置

12: 第二殼體構件、殼體構件

12a: 前緣

14: 第一殼體構件、殼體構件

16: 鉸鏈

18: 鍵盤

20: 觸控板

22: 顯示器

24: 支撐表面

50: 內部腔室、腔室

100: 偏壓構件



I728496

## 【發明摘要】

### 【中文發明名稱】

用於運算裝置之偏壓構件

### 【英文發明名稱】

BIASING MEMBERS FOR COMPUTING DEVICES

### 【中文】

本說明書揭示示範性運算裝置其包括一殼體構件係待安置位在一支撐表面上。該殼體構件包括一內部腔室及一安裝於該內部腔室內的偏壓構件。該偏壓構件係用以與該內部腔室之一內表面接合以將該內表面變形。

### 【英文】

Example computing devices are disclosed herein that include a housing member that is to be placed on a support surface. The housing member includes an internal cavity and a biasing member mounted within the internal cavity. The biasing member is to engage with an inner surface of the internal cavity to deform the inner surface.

**【指定代表圖】 圖1****【代表圖之符號簡單說明】**

- 10...運算裝置
- 12...第二殼體構件、殼體構件
- 12a...前緣
- 14...第一殼體構件、殼體構件
- 16...鉸鏈
- 18...鍵盤
- 20...觸控板
- 22...顯示器
- 24...支撐表面
- 50...內部腔室、腔室
- 100...偏壓構件

**【特徵化學式】**

(無)

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

用於運算裝置之偏壓構件

### 【英文發明名稱】

BIASING MEMBERS FOR COMPUTING  
DEVICES

### 【技術領域】

【0001】本發明係有關於用於運算裝置之偏壓構件。

### 【先前技術】

【0002】運算裝置可配置在一支撐表面上以促進其操作。該支撐表面可包括工作檯、桌子、櫃檯面、地板等之該頂部表面。因此，該運算裝置之一些部分在該等操作期間係靠在該支撐表面上。

### 【發明內容】

【0003】依據本發明之一具體實施例，係特地提出一種運算裝置，其包含：一第一殼體構件；以及一第二殼體構件，其利用一鉸鏈耦合至該第一殼體構件，其中該第二殼體構件包含一內部腔室以及一與該內部腔室內的一內表面接合的偏壓構件；以及其中當該運算裝置係配置在一支撐表面上時，該第二殼體構件係用以與該支撐表面接合以及該偏壓構件係用以將一偏壓力朝向該支撐表面傳遞至的該內表面。

### 【圖式簡單說明】

【0004】以下將參考下列圖式說明不同的實例：

【0005】圖1係為根據一些實例具有一安裝於其中的



偏壓構件的一運算裝置的一俯視圖；

【0006】圖2係為根據一些實例之圖1的該運算裝置的一側視圖；

【0007】圖3係為根據一些實例之圖1的該運算裝置的一前視圖；

【0008】圖4係為根據一些實例之圖1的該運算裝置的一側橫截面視圖；

【0009】圖5係為根據一些實例之圖1的該運算裝置內使用的一偏壓構件的一透視圖；

【0010】圖6係為根據一些實例之牢固在圖1的該運算裝置內的一表面之圖5的該偏壓構件的一透視圖；

【0011】圖7係為根據一些實例之圖1的該運算裝置之該內部腔室的一放大側橫截面視圖；

【0012】圖8係為根據一些實例之圖1的該運算裝置之一第二殼體構件的一概略視圖；

【0013】圖9係為根據一些實例具有一安裝於其中的偏壓構件的另一運算裝置的一側橫截面視圖；以及

【0014】圖10係為根據一些實例之圖9的該運算裝置的一放大側橫截面視圖。

### 【實施方式】

【0015】於該等圖式中，於本文所揭示的某些特徵及組件可在比例上誇大地或以稍微概略的形式顯示，以及為了清晰性與簡潔性的利益，可不顯示某些元件的一些細節。於一些圖式中，為了改良清晰性及簡潔性，可省略一

組件或一組件的一外觀。

【0016】於以下討論以及該等請求項中，該等用語“包括(including)”及“包含(comprising)”係以一開端式的形式使用，因此應詮釋為意指“包括，但不限定在...”。同時，該用語“耦合(couple或“couples)”係意欲為足夠廣泛以包含間接的與直接的二種連接。因此，假若一第一裝置耦合至一第二裝置，則連接可為經由一直接的連接或經由通過其他裝置、組件及連接的一間接的連接。此外，如於本文所用，該等用語“軸向”及“軸向地”一般地關於沿著或平行於一中心軸或縱向軸(例如，一主體或一埠口之中心軸)的位置，而該等用語“徑向”及“軸向地”一般地關於位設在該中心軸或縱向軸之該側邊或與之隔開的位置。

【0017】如於本文中使用的，包括於該等請求項中，該用字“或”係以一包含的方式使用。例如，“A或B”意指以下任一者：單獨的“A”，單獨的“B”或“A”與“B”二者。此外，當於本文中(包括於該等請求項中)使用時，該等用字“一般地”、“約”或“基本上”意指在該所述數值的正或負20%的範圍內。如於本文中使用的，該用語“運算裝置”可關於可執行、產生或儲存機器可讀取指令的任何適合的裝置。例如，該用語“運算裝置”包括桌上型電腦、膝上型電腦、平板電腦、智慧型手機等。如於本文中使用的，該用語“偏壓構件”關於可在受到負載的安置狀況下(例如，壓縮、拉伸、撓曲、扭轉等)，可彈性地變形並且施以一反作用力以耐得住該變形的一彈性構件或總成。該用語偏壓構件包括彈簧(例如，

螺旋彈簧、板片彈簧、扭力彈簧等)。

【0018】如先前地於以上所說明，在操作期間，運算裝置可配置在一支撐表面上(例如，工作檯、桌子、櫃檯面上的上平坦表面上)。在一些情況下，該運算裝置(或其之一部分)的重量分布可讓該運算裝置無法與該支撐表面均勻地或對稱地接合。因此，使用者可在操作期間(例如，諸如在運算裝置之鍵盤上打字時)注意到該運算裝置的搖晃或搖動運動。

【0019】因此，於本文中揭示的實例包括具有安裝於其中的偏壓構件的運算裝置，該等偏壓構件係用以在該運算裝置的一表面上施加一偏壓力以助長該運算裝置的一部分與一在下面的支撐表面接合。不受限於此或任何其他的理論，藉由此方式讓偏壓構件搭配運算裝置，該運算裝置可在操作期間更均勻地或對稱地與一在下面的支撐表面接合，因此改良了運算裝置之穩定性。

【0020】現在參考圖1及2，包括一安裝於其中之偏壓構件100的一示範性運算裝置10係如所顯示地配置在一支撐表面24上。於此實例中，運算裝置10係為一膝上型式運算裝置並也就包括一第一殼體構件14其利用一鉸鍊16可轉動地耦合至一第二殼體構件12。該第一殼體構件14支撐一顯示器22其用於由使用者投射影像以供觀視。

【0021】該第二殼體構件12支撐使用者輸入裝置，諸如，例如，一鍵盤18及一觸控板20。此外，如於圖1中所顯示，第二殼體構件12亦包括於其中所界定的一內部腔室



50其包含複數之電子組件，諸如，例如，電源、處理器、記憶體裝置等(圖1中未顯示，但於下文更為詳細地論及)。如於圖2及3中所顯示，於此實例中，第二殼體構件12亦包括複數腳件26，該等腳件在操作期間與支撐表面24接合。於此實例中，腳件26包含附裝至第二殼體構件12之一底部表面(例如，以下說明的下表面56)的順應性構件。於其他實例中，不包括腳件26以及第二殼體構件12可直接地與支撐表面24接合。此外，於此實例中，第二殼體構件12包括與之附裝總數為四的腳件26，讓每一腳件26鄰近第二殼體構件12的一對應角落。然而，於其他的實例中，可使用不同數目的腳件(例如，腳件26)、腳件之不同的設計與布置。例如，於一些實例中，腳件26可以一或複數的於操作期間與支撐表面24接合的伸長構件(或該第二殼體構件12之一下表面的升高部分)替代。

**【0022】** 支撐表面24可包含使用者可將運算裝置10置放於其上之任何適合的、基本上平坦的表面。例如，支撐表面24可包含桌子、工作檯、櫃檯面、長凳等之該頂部表面。就另一實例，支撐表面24可包含地板或甚至膝墊、支架或在與運算裝置10的操作期間用以支撐運算裝置10的其他適合的裝置或表面。

**【0023】** 現參考圖1-3，於操作期間，第二殼體構件12係配置在支撐表面24上(例如，以致第二殼體構件12的腳件26或其他適合的部分係與支撐表面24接合)，以及第一殼體構件14可繞著該鉸鏈16轉動到相對於第二殼體構

件12的不同位置的一範圍。特別地，第一殼體構件14可相對於第二殼體構件12繞著鉸鏈16轉動，以調整殼體構件12、14之間的繞著由鉸鏈16所界定的一轉動軸(未顯示)的一角度 $\theta$ 。

【0024】例如，第一殼體14可繞著鉸鏈16朝向第二殼體構件12轉動，因此該角度 $\theta$ 係等於(或基本上等於)零度，以及第一殼體構件14及第二殼體構件12係相互堆疊在支撐表面24上。此外，第一殼體14亦可繞著鉸鏈16轉動遠離第二殼體構件12，因此該角度 $\theta$ 係大於零度。於一些實例中，該第一殼體構件14可相對於第二殼體構件12繞著鉸鏈16轉動，因此該角度 $\theta$ 係多達170度或更大。

【0025】一旦該角度 $\theta$ 係大於一臨限值，諸如，例如90度，該第一殼體構件14即可不再配置在第二殼體構件12上方並可替代地懸掛(例如，部分地或全部地)在該支撐表面24上。由此點來看，角度 $\theta$ 的額外增加致使該運算裝置10之重心從第二外殼構件12的一前緣12a(其可為第二外殼構件12之距鉸鏈16最遠的該邊緣)移位離開。第二殼體構件12內的重量分布典型地並不均勻或對稱(例如，由於內部腔室50內組件的不對稱布置)。因此，隨著運算裝置10之重心從前緣12a移位更遠，一些腳件26(或第二殼體構件12的一些部分)可自支撐表面24脫離。例如，如於圖3中所顯示，其中一腳件26(於圖3中係標識為腳件26')係自支撐表面24脫離並且實際上係距支撐表面24懸垂或分離一段高度H。於某些實例中，該高度H的範圍可視運算裝置(包

括第一殼體構件14及第二殼體構件12)的尺寸、形狀、重量及重量分布位在0.1與1.0公厘之間，或位在0.1與0.5公厘之間。該等腳件26與支撐表面24之間該不對稱接觸在使用者與該等腳件26及支撐表面24相互作用時(例如，在用鍵盤18打字或與觸控板20接合期間)，可導致該運算裝置10的搖晃或搖動運動。

【0026】然而，如圖1中所顯示，於此實例中，一偏壓構件100係配置在內部腔室50內。如將於以下更為詳細地說明，偏壓構件100係與該內部腔室50內的一表面接合並向其傳遞一偏壓力，因此第二殼體構件12之腳件26'係被促使與該支撐表面24接合。特別地，該偏壓構件100在第二殼體構件12之內部腔室50內施加的偏壓力可使第二殼體構件12的一部分變形，因此腳件26'之該分離高度H可減小到零(或接近零)。因此，偏壓構件100可消除或至少減少在支撐表面24上與運算裝置10相互作用期間由使用者注意到的任何搖晃或搖動。

【0027】現參考圖4-6，於此實例中，偏壓構件100包含一板片彈簧其包括一伸長的主體102。主體102包括一第一端部或固定端部102a，以及距固定端部102a之末端的一第二端部或自由端部102b。

【0028】此外，主體102包括一第一段或安裝段106及一第二段或接合段108。安裝段106自固定端部102a延伸，以及接合段108自安裝段106線性地延伸至自由端部102b。安裝段106的形狀一般地係為平坦的或平面的，並



包括延伸穿過其中的一孔口104。接合段108的形狀一般地亦係為平坦的或平面的並且在自由端部102b處或鄰近自由端部102b處包括一彎曲腳件110。如於圖4及5中最佳地顯示，接合段108係以相對於安裝段106的一角度 $\alpha$ 延伸。於該自由狀態下，諸如當沒有負荷或變形施加到偏壓構件100上時，該角度 $\alpha$ 可大於90度且小於180度，諸如，例如從約120度至約175度或從約150度至約175度。於此實例中，主體102係由一在受負荷下安置時可彈性地變形的彈性材料建構而成。例如，主體102可由，諸如，例如，鋼的一金屬材料建構而成。然而，於其他的實例中，主體102可由諸如，例如，聚合物、複合材料等的一非金屬材料建構而成。

【0029】現具體地參考圖4、6及7，在操作期間，如先前地於以上所說明，偏壓構件100係安裝在第二殼體構件12之內部腔室50內。特別地，如圖4中最佳地顯示，第二殼體構件12包括一第一外殼或上外殼51以及一耦合至上外殼51的第二外殼或下外殼52。上外殼51包括一內表面53及一外表面55。類似地，下外殼52包括一內表面54及一外表面56。內部腔室50係界定在外殼51、52之間-特別地介於上外殼51之內表面53與下外殼52之內表面54之間。此外，腳件26被係安裝至下外殼52之外表面56。外殼51、52可包含任何適合的材料。例如，於此實例中，外殼51、52可包含一相對地順應的材料諸如，例如，聚合物。

【0030】於此實例中，藉由將偏壓構件100之安裝段



106 牢固至從下外殼 52 之內表面 54 延伸的一安裝柱 120 上，將偏壓構件 100 安裝在內部腔室 50 內。如於圖 6 及 7 中最佳地顯示，安裝柱 120 具有一第一端部或上端部 120a，以及與上端部 120a 相對的一第二端部或下端部 120b。於此實例中，安裝柱 120 通常從內表面 54 延伸，並因此，柱 120 之一中心軸或縱向軸 125 從內表面 54 垂直地(或正交地)延伸。安裝柱 120 亦包括一從上端部 120a 軸向地延伸進入柱 120 中的螺紋孔口 122。

【0031】如於圖 6 及 7 中最佳地顯示，藉由將一螺釘 124 的一螺紋部分 126 插入穿過安裝段 106 中的孔口 104 並將螺紋部分 126 螺紋旋擰地接合在柱 120 的螺紋孔口 122 內，將偏壓構件 100 的安裝段 106 牢固至安裝柱 120。螺釘 124 之螺紋部分 126 可於螺紋孔口 122 內螺紋旋擰地前進，直至偏壓構件 100 之安裝段 106 沿著軸 125 在螺釘 124 之一頭部 128 與柱 120 之上端部 120a 之間軸向地被壓縮或抓住為止。

【0032】柱 120 具有沿著軸 125 從下端部 120b 到上端部 120a 所測量的一軸向高度  $H_{120}$ 。於此實例中，該軸向高度  $H_{120}$  使得當如先前地說明偏壓構件 100 之安裝段 106 係經由螺釘 124 被牢固至柱 120 的上端部 120a 時，接合段 108 的該彎曲腳件 110 係與之接合並係藉由下外殼 52 的內表面 54 撓曲。如於圖 4 及 7 中所顯示，彎曲腳件 110 係相對於內表面 54 在該垂直方向上相對於安裝段 106 撓曲，因此接合段 108 係相對於安裝段 106 彎曲或變形。具體地，接合段 108

的變形可增加從以上先前地於以上所說明的其之自由或無負荷狀態開始的角度 $\alpha$ 。於一些實例中，柱之該軸向高度 $H_{120}$ 的範圍可為3至12，或為3至8。此外，於一些實例中，當偏壓構件100係安裝在柱120上時，該接合段108可變形或撓曲以致由於先前地於以上所說明的腳件110之撓曲，該角度 $\alpha$ 可從該自由或無負荷狀態增加約1度至約60度。

【0033】因此，當如先前地於以上所說明將偏壓構件100安裝在腔室50內時，彎曲腳件110與內表面54之間存有干擾。易言之，當如先前地於以上所說明將偏壓構件100安裝在安裝柱120上時，如果偏壓構件100不會發生變形，彎曲腳件110將延伸穿過表面54。彎曲腳件110在垂直於內表面54的一方向上延伸穿過該內表面54(再次假設偏壓構件100無撓曲)的該段距離代表了在操作期間彎曲腳件110的該干擾。於此實例中，彎曲腳件110與內表面54之間的干擾其範圍可在1-5公厘，或2-4公厘。

【0034】現在參考圖3、4、6及7，在以上說明將偏壓構件100安裝在腔室50內柱120上期間的變形本質上係為彈性的。因此，偏壓構件100耐得住接合段108之變形及彎曲腳件110之撓曲。因此，偏壓構件100將一偏壓力 $F_{100}$ 施加到內部腔室50之內表面54上。該偏壓力 $F_{100}$ 一般地係在遠離上外殼51並且從內部腔室50向外的一方向上(亦即，在與彎曲腳件110之該撓曲相反的一方向上)垂直地被引導在內表面54上。當運算裝置10係配置在一支撐表面24上時，該偏壓力 $F_{100}$ 一般地可被引導朝向該支撐表面24。

於一些實例中，該偏壓力 $F_{100}$ 的範圍可從約500克-力(gf)至約1000gf或從約600gf至約900gf。

【0035】此外，偏壓力 $F_{100}$ 可足以促使一腳件或多腳件26與支撐表面24接合。例如，現往回參考圖3及4，偏壓力 $F_{100}$ 可足以讓下外殼52(例如，包括內表面54及外表面56)，或至少下外殼52鄰近偏壓構件100的該部分(特別是彎曲腳件110)朝向支撐表面24變形。因此，該偏壓力 $F_{100}$ (以及下外殼52的合成變形)可促使一或複數之腳件26(或第二殼體構件12的另一部分或裝置)與支撐表面24接合。具體地，於此實例中，藉由偏壓構件100提供的偏壓力 $F_{100}$ 可使下外殼52鄰近偏壓構件100部分局部地變形，因此於圖3中所顯示的腳件26'與支撐表面24之間分離的高度H可為零或基本上為零。

【0036】於該以上說明的實例中，偏壓構件100(特別是彎曲腳件110)直接地與第二殼體構件12之下外殼52的內表面54干擾或接合。於其他的實例中，彎曲腳件100可經由另一表面或組件(或多個該等表面、組件等)間接地與內表面54接合。然而，即使於該等實例中，該偏壓力 $F_{100}$ 係被提供或傳遞至內表面54及下外殼52，因此下外殼52變形以促使腳件26(或一腳件26')用以上說明的該方式與支撐表面24接合。

【0037】現在參考圖8，偏壓構件100可配置在第二殼體構件12的內部腔室50內任何適合的位置處。於一些實例中，偏壓構件100可配置在內部腔室50內相對地沒有其他



組件的一位置處。如圖8中所顯示，於此實例中，偏壓構件100係安裝在內部腔室50相對地沒有其他組件60的一區域50a內。組件60可包含一運算裝置(例如，諸如膝上型運算裝置10)內存在的各種組件、模組及系統。例如，組件60可包含電源(例如，電池、電容器等)、處理器(例如，微處理器、中央處理單元等)、記憶體裝置(例如，硬碟機)、開關、積體電路、電纜、風扇、散熱器等。與內部腔室50之其他區域或段比較，區域50a可完全地沒有該等組件60，或可簡單地具有較低密度的組件60。

【0038】不論內部腔室50之區域50a內是否具有較少或沒有該等組件60，與包括較多數目之組件60的腔室50之其他區域比較，第二殼體構件12在區域50a內的局部重量可較小。因此，配置在區域50a下方的該腳件26'易於從支撐表面24脫離(例如，如圖3中所示的高度H)，諸如，例如，當第一殼體構件14旋轉足夠地遠離第二殼體構件12時(例如，因此該角度 $\theta$ 係大於90度)將運算裝置10之重心移位離開前緣12a。因此，將偏壓構件100安置在區域50a內可藉由以上說明的方式將下外殼52鄰近或是位在腳件26'處朝向支撐表面24變形防止腳件26'脫離。因此，偏壓構件100可增強運算裝置10位在支撐表面24上的穩定性，而不需對運算裝置10整體地添加顯著的重量，並且不需重新布置腔室50內的該等組件以達成其中一基本上均勻的重量分布(例如，組件60)。

【0039】本文揭示的實例已利用包含一板片彈簧的



一偏壓構件100以增強運算裝置10的穩定性。然而，可於其他的實例中使用其他型式的偏壓構件。

【0040】例如，現在參考圖9及10，顯示另一運算裝置130。運算裝置130一般地係與運算裝置10相同，並因此，運算裝置10、130之共用特徵在圖9及10中係被指定相同的代表符號。然而，代替偏壓構件100，運算裝置130包括一偏壓構件200其係安裝在第二殼體構件12的內部腔室50內。如同偏壓構件100一樣，偏壓構件200將一偏壓力 $F_{200}$ 傳遞至下外殼52並從而使下外殼52變形以在操作期間與支撐表面24接合。

【0041】偏壓構件200包括一伸長的板條構件210及一螺旋彈簧220。板條構件210包括一第一端部或固定端部210a以及一與固定端部210a相對的第二端部或自由端部210b。一孔口212延伸穿過板條構件210，並係配置鄰近於固定端部210a(例如，孔口212係較自由端部210b更鄰近固定端部210a)。在操作期間，將板條構件210以與上述針對偏壓構件100之主體102所說明相似的方式安裝在內部腔室50內。具體地，將螺釘124插入穿過孔口212，並且將螺釘124的螺紋部分126可螺旋旋擰地接合在安裝柱120之螺紋孔口122內直至板條構件210係在螺釘124之頭部128與安裝柱120之上端部120a之間受軸向地壓縮或被抓住為止。

【0042】仍參考圖9及10，螺旋彈簧220包括一中心軸或縱向軸225、一第一端部220a及一與第一端部220a軸向

地相對的第二端部220b。此外，螺旋彈簧220包括一在端部220a、220b之間螺旋地延伸的主體220c。於此實例中，螺旋彈簧220由一段長度的螺旋金屬線建構而成；然而，螺旋彈簧220可由其他實例中的其他材料建構而成(例如，聚合物，複合材料等)。

【0043】如於圖10中最佳地顯示，螺旋彈簧220係安裝在板條構件210與下外殼52之內表面54之間，因此第一端部220a係與板條構件210接合，鄰近自由端部210b，以及第二端部220b係與內表面54接合。此外，柱120之該高度 $H_{120}$ (其係為先前地於以上所說明者)使得當以上述方式將螺旋彈簧220安裝在板條構件210與內表面54之間時，螺旋彈簧220的主體220c沿著軸225軸向地壓縮。因此，一旦安裝，螺旋彈簧220軸向向外地抵靠在板條構件210及下外殼52上。於此實例中，板條構件210係經建構俾以耐得住由螺旋彈簧220施加的該偏壓力的變形。因此，當螺旋彈簧220係在板條構件210與內表面54之間被軸向地壓縮時，一般地偏壓力 $F_{200}$ 係在支撐表面24的方向上施加到內表面54。因此，偏壓構件200可致使下外殼52鄰近偏壓構件200處的局部變形，從而用與以上先前針對偏壓構件100說明相同的方式助長第二殼體構件12與支撐表面24(特別是與第二殼體構件12耦合的一腳件26或複數腳件26)之間的耦合。

【0044】於其他實例中，其他型式的偏壓構件可安裝在內部腔室50內，以如先前地於以上所說明般增強運算裝

置10的穩定性。例如，於一些實例中，可利用一扭力彈簧將一相似的偏壓力賦予至下外殼52上(例如，類似於偏壓力 $F_{100}$ 、 $F_{200}$ 等)。於其他的實例中，可在內部腔室50中利用增壓的活塞或膜片(例如，一氣體增壓活塞或膜片)對下外殼52施與一適當的偏壓力(例如，類似於偏壓力 $F_{100}$ 、 $F_{200}$ 等)。

【0045】此外，儘管本文具體地論及的實例包括第二殼體構件12之內部腔室50內的一單一偏壓構件(例如，偏壓構件100、200)，但應該察知的是，於其他的實例中，偏壓構件的數目及布置可大大地變化。例如，於一些實例中，內部腔室50可於其中包括複數之偏壓構件(例如，複數之偏壓構件100、複數之偏壓構件200、偏壓構件100、200的一混合物等)。

【0046】因此，以上述說明的方式，一偏壓構件(例如，偏壓構件100、200等)可被裝置或安裝在一運算裝置(例如，運算裝置10，130)的一內部腔室(例如，內部腔室50)內，俾以促使該運算裝置(或其之一組件，諸如，例如第二外殼構件12或腳件26)與一下面的支撐表面(例如，支撐表面24)接合。因此，如於本文所論及，藉由利用一運算裝置之該內部腔室內的一偏壓構件，可改良該運算裝置位在該支撐表面上的穩定性。

【0047】以上討論係意指說明本揭示內容的原理及各種實例。一旦完全地察知該上述的揭示內容，許多的變化及修改對於熟知此技藝之人士而言將變得顯而易見的。



所意欲的是以下該等請求項權利被詮釋為包含所有該等變化及修改。

**【符號說明】**

**【0048】**

10,130... 運算裝置

12... 第二殼體構件、殼體構件

12a... 前緣

14... 第一殼體構件、殼體構件

16... 鉸鏈

18... 鍵盤

20... 觸控板

22... 顯示器

24... 支撐表面

26,26'... 腳件

50... 內部腔室、腔室

50a... 區域

51... 第一外殼、上外殼、外殼

52... 第二外殼、下外殼、外殼

53... 內表面

54... 內表面、表面

55... 外表面

56... 下表面、外表面

60... 組件

100,200... 偏壓構件



- 102...主體
- 102a,210a...第一端部、固定端部
- 102b,210b...第二端部、自由端部
- 104,212...孔口
- 106...第一段、安裝段
- 108...第二段、接合段
- 110...彎曲腳件
- 120...安裝柱、柱
- 120a...第一端部、上端部
- 120b...第二端部、下端部
- 122...螺紋孔口
- 124...螺釘
- 126...螺紋部分
- 128...頭部
- 210...板條構件
- 220...螺旋彈簧
- 220a...第一端部、端部
- 220b...第二端部、端部
- 220c...主體
- 125,225...中心軸、縱向軸、軸
- $\theta, \alpha$ ...角度
- $F_{100}, F_{200}$ ...偏壓力
- $H, H_{120}$ ...高度

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種運算裝置，其包含：

一第一殼體構件；以及

一第二殼體構件，其以一鉸鏈耦合至該第一殼體構件，其中該第二殼體構件包含一內部腔室以及一與該內部腔室內的一內表面接合的偏壓構件；以及

其中當該運算裝置係配置在一支撐表面上時，該第二殼體構件係用以與該支撐表面接合以及該偏壓構件係用以傳遞一偏壓力，以將該內表面朝向該支撐表面變形。

【請求項2】 如請求項1之運算裝置，其中該偏壓構件包含一與該內表面接合的板片彈簧。

【請求項3】 如請求項2之運算裝置，其中該板片彈簧包含一主體，其係牢固至一從該內表面延伸的柱，以及其中該主體從該柱延伸以與該內表面接合。

【請求項4】 如請求項3之運算裝置，其中該主體包含牢固至該柱的安裝段以及一接合段，該接合段係自該安裝段延伸，以及其中該接合段包括一彎曲腳件以與該內表面接合。

【請求項5】 如請求項1之運算裝置，其中該偏壓構件包含一與該內表面接合的螺旋彈簧。

【請求項6】 一種運算裝置，其包含：

一第一殼體構件；

一第二殼體構件，其於一鉸鏈處耦合至該第一殼體，其中該第二殼體構件包含一下表面，以及一內部腔室；以

及

一配置在該內部腔室內的偏壓構件，其中該偏壓構件係用以將該下表面朝向一支撐表面變形。

【請求項7】 如請求項6之運算裝置，其中該偏壓構件包含一板片彈簧。

【請求項8】 如請求項7之運算裝置，其中該板片彈簧包含一主體，其包括一固定端部及一與該固定端部相對的自由端部，其中該主體係牢固至位於該內部腔室內鄰近該固定端部的一柱，並係與該內部腔室內鄰近該自由端部的一內表面接合。

【請求項9】 如請求項6之運算裝置，其中該偏壓構件包含一螺旋彈簧。

【請求項10】 如請求項9之運算裝置，其中該螺旋彈簧係在一安裝在該內部腔室內的板條構件與該內部腔室之一內表面之間受壓縮。

【請求項11】 一種運算裝置，其包含：

一安置位在一支撐表面上的殼體構件，其中該殼體構件包含一內部腔室；以及

一安裝在該內部腔室內的偏壓構件，其中該偏壓構件係用以與該內部腔室之一內表面接合以將該內表面朝向該支撐表面變形。

【請求項12】 如請求項11之運算裝置，其中當該殼體係安置在該支撐表面上時，該偏壓構件係用以將該內表面鄰近該偏壓構件處朝向該支撐表面變形。

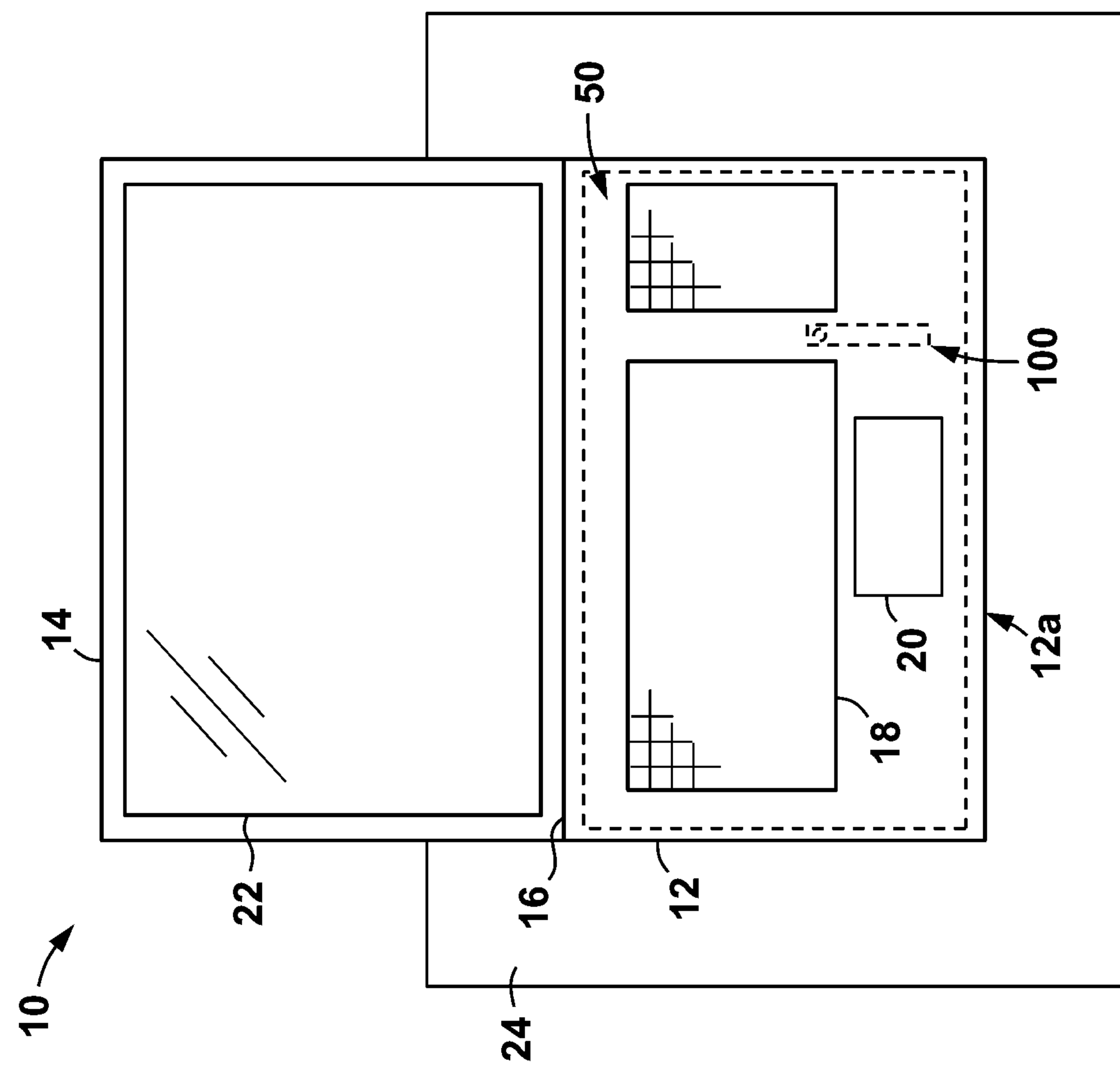
【請求項13】 如請求項12之運算裝置，其中該偏壓構件包含一板片彈簧。

【請求項14】 如請求項12之運算裝置，其中該偏壓構件包含一螺旋彈簧。

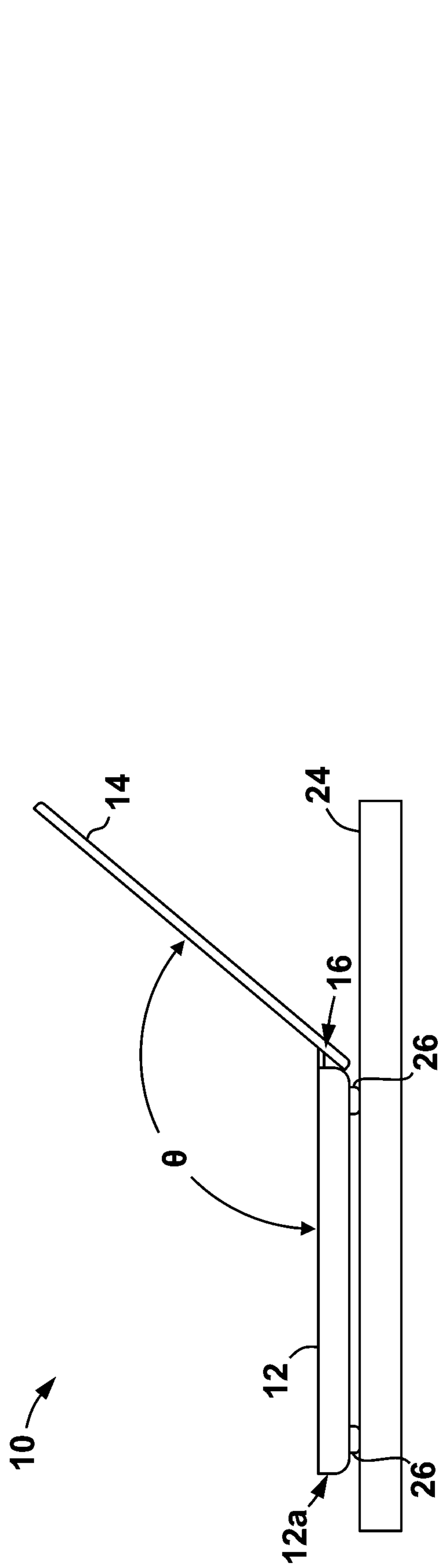
【請求項15】 如請求項12之運算裝置，其中該殼體構件支撐一鍵盤，以及該運算裝置包含第二殼體構件，其支撐一顯示器，其中該第二殼體構件係以一鉸鏈耦合至該殼體構件。



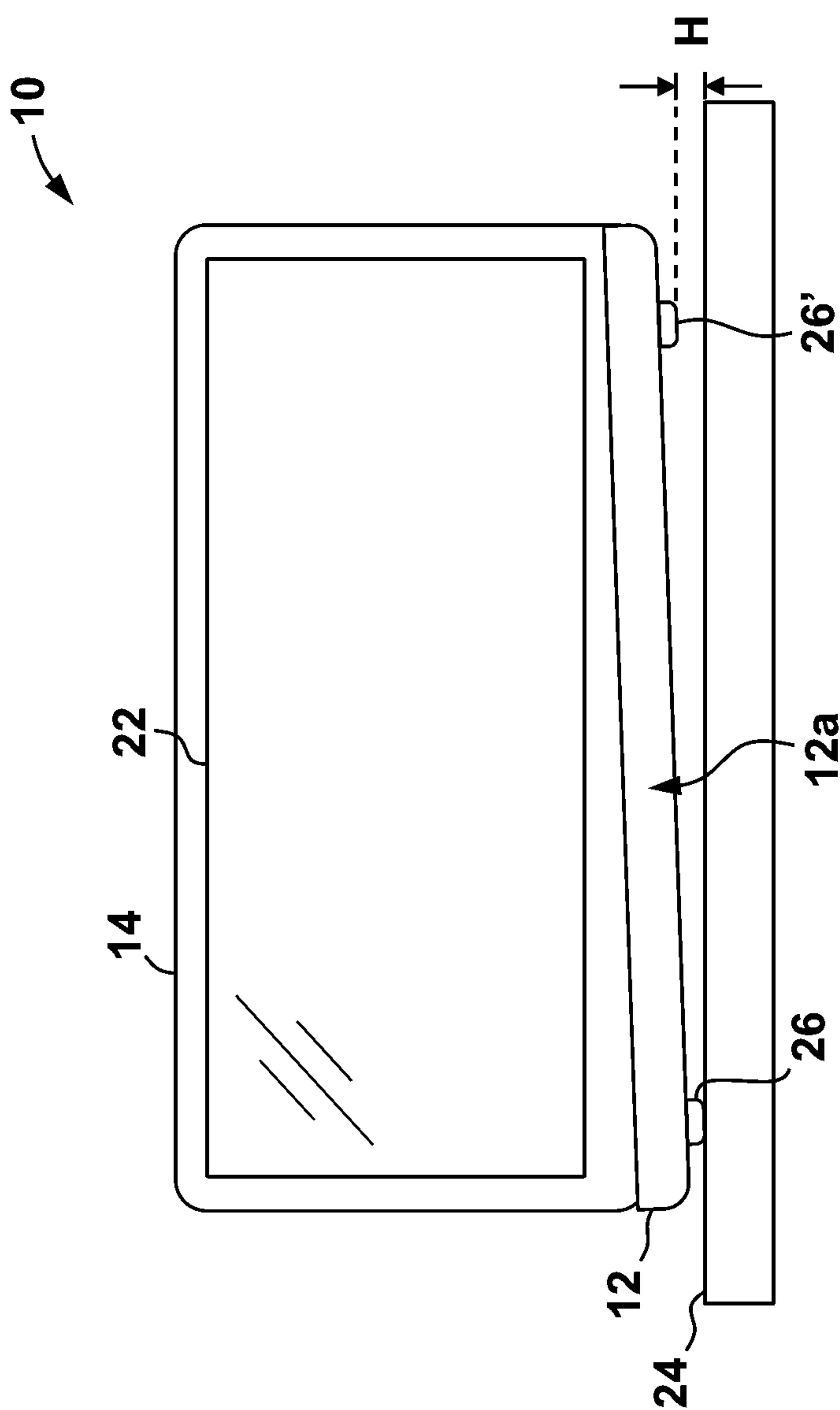
【發明圖式】



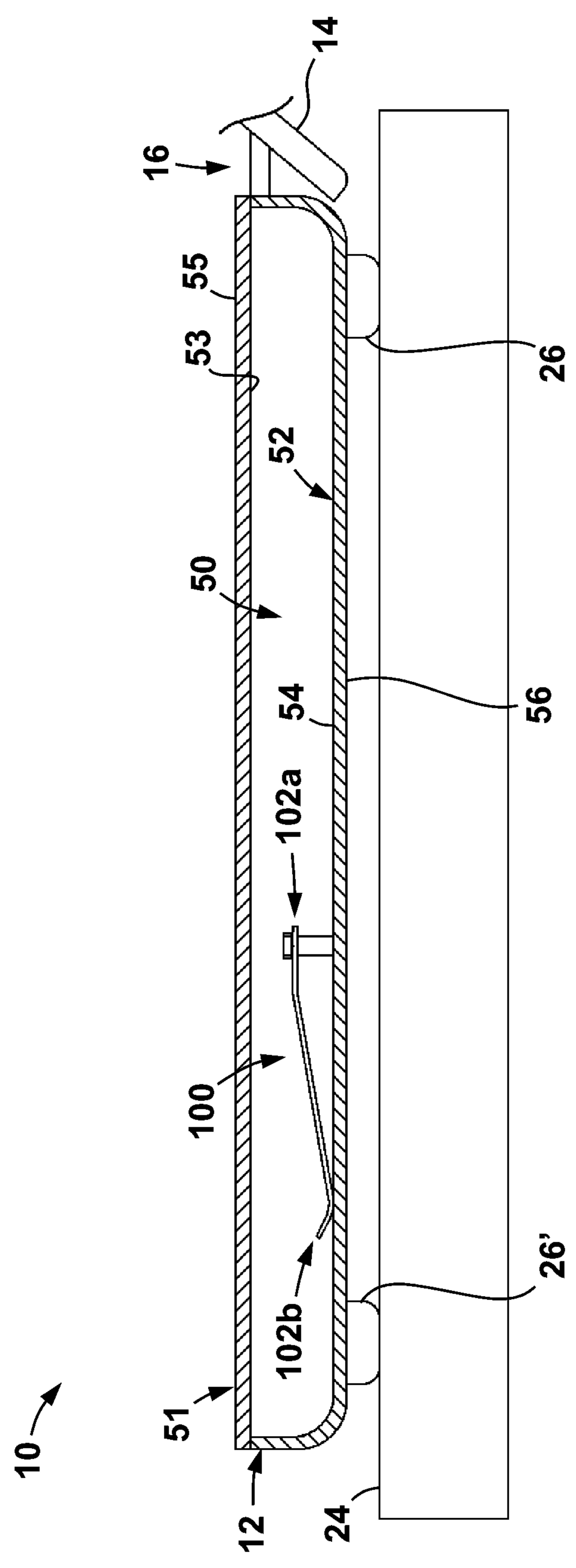
【圖1】



【圖2】

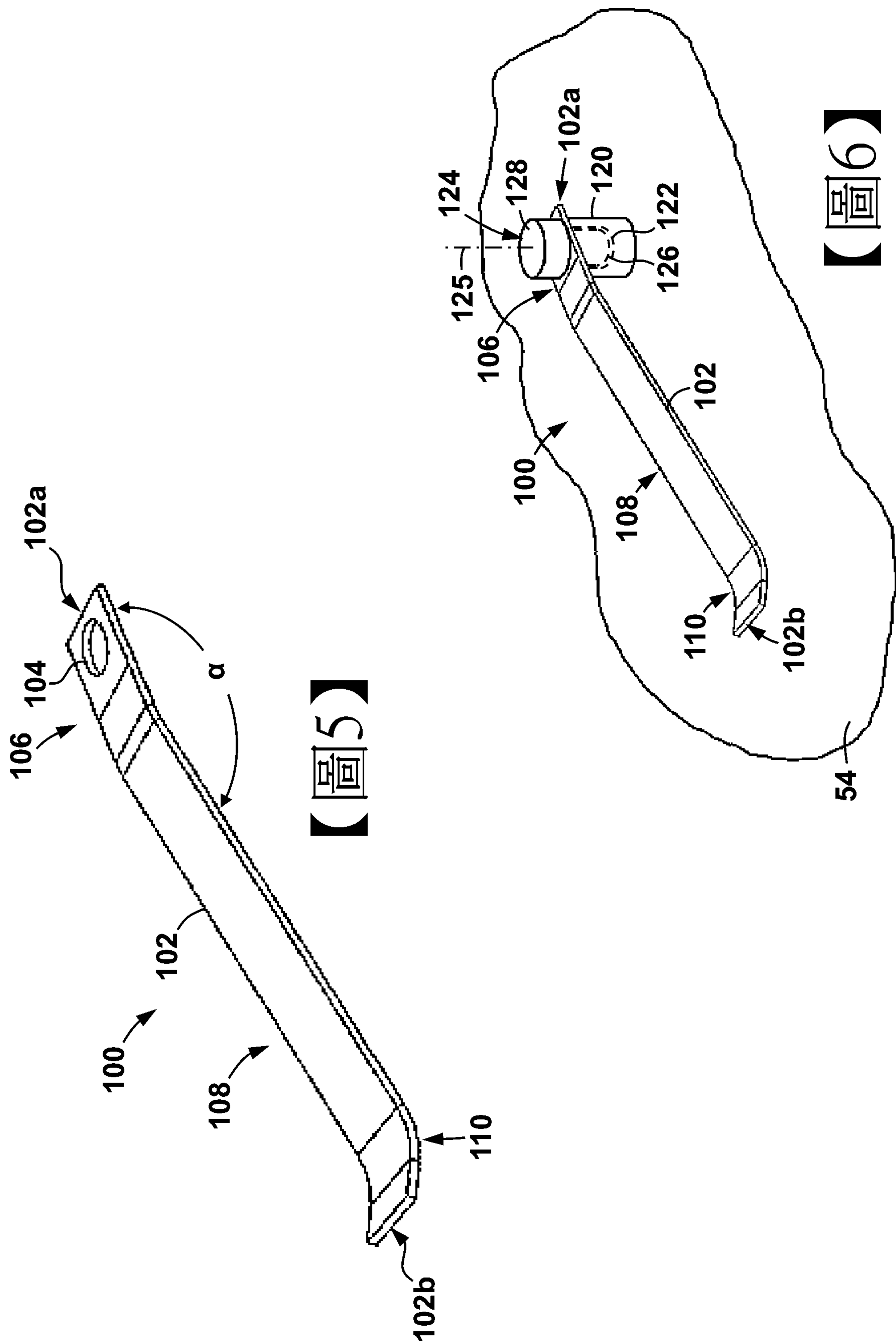


【圖3】



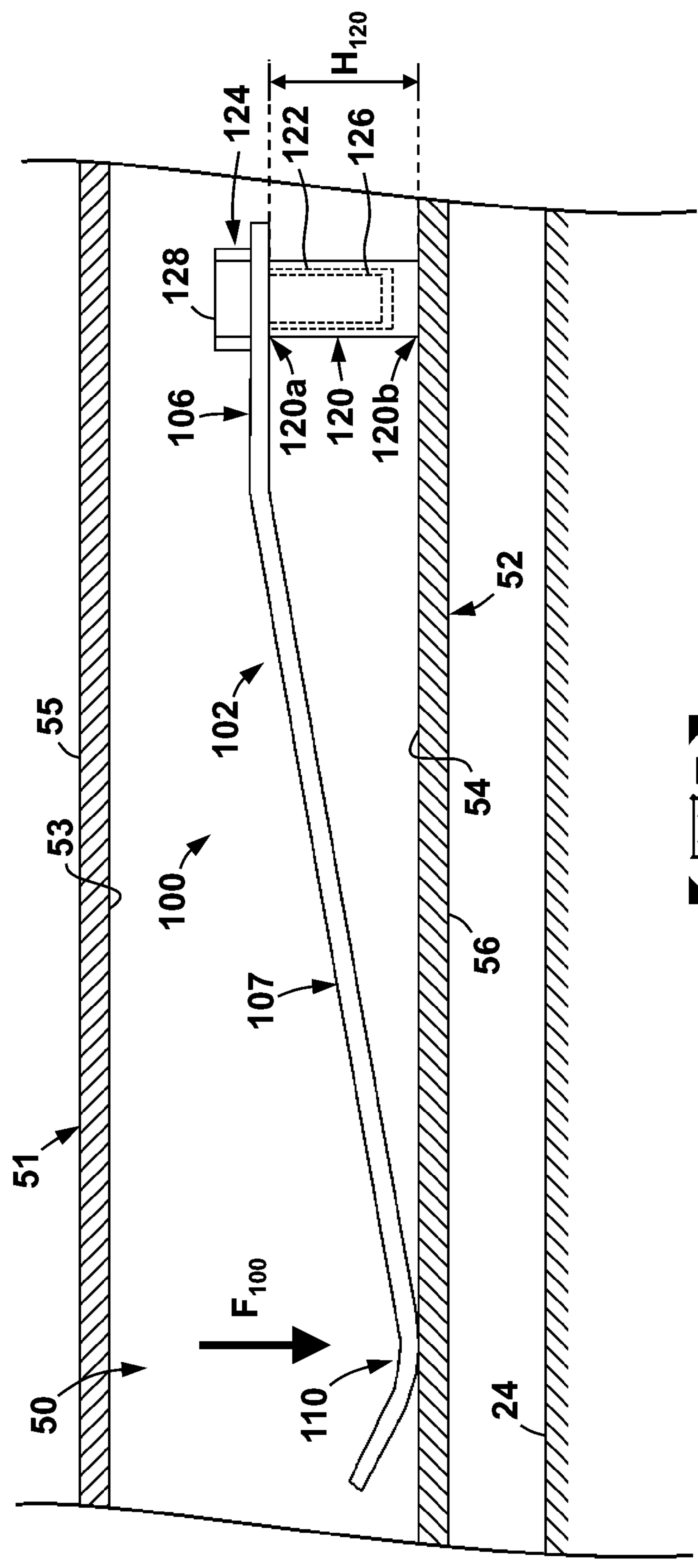
【圖4】



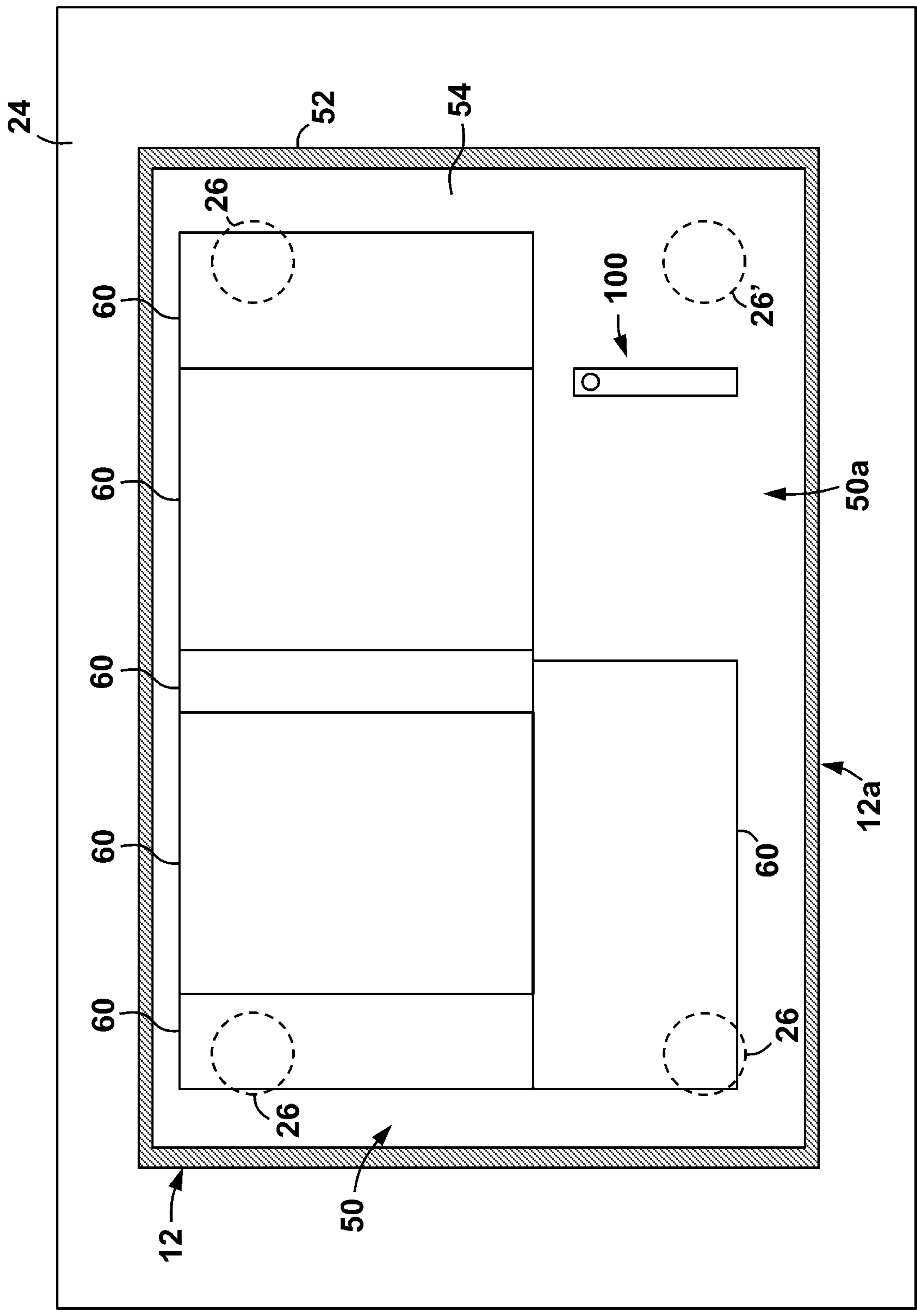


【圖5】

【圖6】

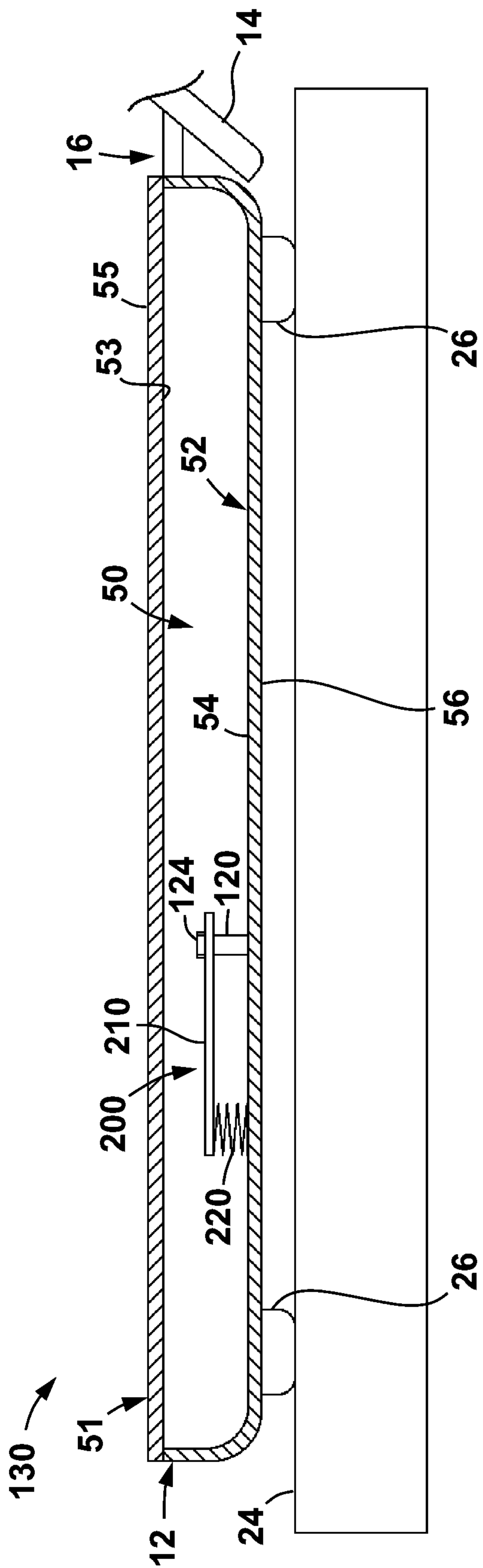


【圖7】

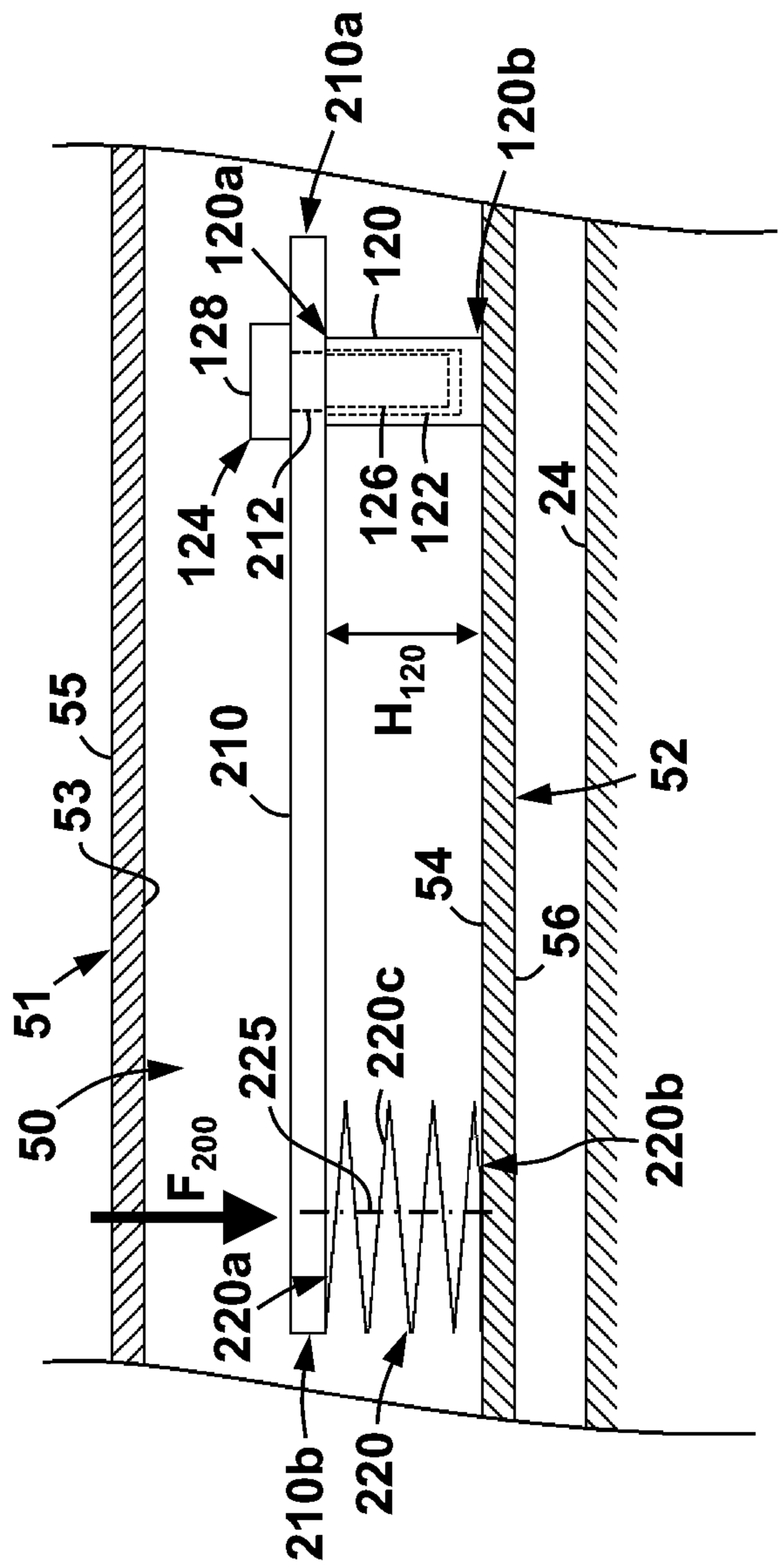


【圖8】





【圖9】



【圖10】