



(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 I692685 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：107143277

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 03 日

(51) Int. Cl. : **G06F1/16 (2006.01)****G06F15/76 (2006.01)**

(71) 申請人：英業達股份有限公司 (中華民國) INVENTEC CORPORATION (TW)

臺北市士林區後港街六十六號

(72) 發明人：劉昭志 LIU, CHAO-CHIH (TW)

(74) 代理人：李世章；秦建譜

(56) 參考文獻：

TW I273877

TW M275448

TW M276244

TW M529211

CN 201475224U

審查人員：劉育瑜

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 17 頁

(54) 名稱

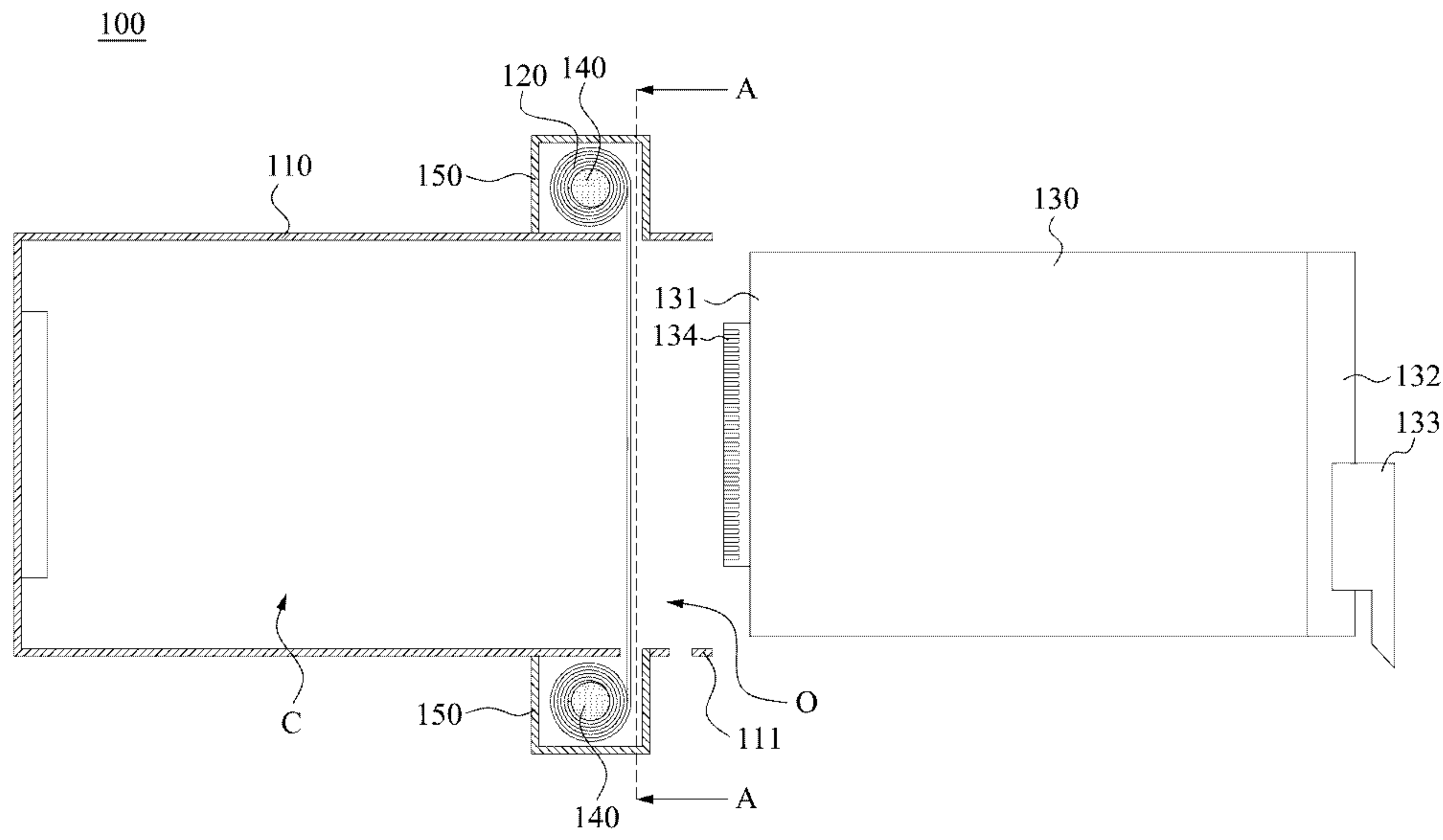
伺服器

(57) 摘要

一種伺服器包含殼體、多個拉力元件以及多個模組。殼體包括相連通的開口以及腔室。拉力元件設置於殼體，並且拉力元件至少部分覆蓋開口。模組配置以抵壓對應之拉力元件，並使對應之拉力元件至少部分朝向腔室彈性延伸，模組穿越開口而進入腔室，以固定於殼體。

A server includes a casing, a plurality of tensile elements and a plurality of modules. The casing includes an opening and a chamber mutually communicated. The tensile elements are disposed on the casing, and at least partially cover the opening. The modules are configured to abut against the corresponding tensile elements, such that the corresponding tensile element at least partially extends elastically towards the chamber. The modules pass through the opening and enter into the chamber, so as to fix in the casing.

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

100: 伺服器

110: 殼體

111: 第二卡扣部

120: 拉力元件

130: 模組

131: 第一端

132: 第二端

133: 第一卡扣部

134: 第二定位部

140: 軸體

150: 罩體

A-A: 線段

C: 腔室

O: 開口



I692685

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】伺服器

【英文發明名稱】Server

## 【中文】

一種伺服器包含殼體、多個拉力元件以及多個模組。殼體包括相連通的開口以及腔室。拉力元件設置於殼體，並且拉力元件至少部分覆蓋開口。模組配置以抵壓對應之拉力元件，並使對應之拉力元件至少部分朝向腔室彈性延伸，模組穿越開口而進入腔室，以固定於殼體。

## 【英文】

A server includes a casing, a plurality of tensile elements and a plurality of modules. The casing includes an opening and a chamber mutually communicated. The tensile elements are disposed on the casing, and at least partially cover the opening. The modules are configured to abut against the corresponding tensile elements, such that the corresponding tensile element at least partially extends elastically towards the chamber. The modules pass through the opening and enter into the chamber, so as to fix in the casing.

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

100：伺服器	133：第一卡扣部
110：殼體	134：第二定位部
111：第二卡扣部	140：軸體
120：拉力元件	150：罩體
130：模組	A-A：線段
131：第一端	C：腔室
132：第二端	O：開口

【特徵化學式】無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 伺服器

【英文發明名稱】 Server

【技術領域】

【0001】 本發明是關於一種伺服器。

【先前技術】

【0002】 隨著科技的進步，網路已經成為現代人生活中最主要的資訊交流媒介之一。為了提供多元化的網路服務，伺服器更是不可或缺的設備，電腦主機可以透過網路存取伺服器中的資料，達到迅速的資訊傳輸。

【0003】 在伺服器的實際操作上，如何讓使用者把其中的模組簡單容易地裝拆，無疑能夠為使用者帶來更多的方便。

【發明內容】

【0004】 本發明之目的之一在於提供一種伺服器，其能輕易容易地把模組從殼體取出。

【0005】 根據本發明的一實施方式，一種伺服器包含殼體、多個拉力元件以及多個模組。殼體包括相連通的開口以及腔室。拉力元件設置於殼體，並且拉力元件至少部分覆蓋開口。模組配置以抵壓對應之拉力元件，並使對應之拉力元件至少部分朝向腔室彈性延伸，模組穿越開口而進入腔室，



以固定於殼體。

**【0006】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之模組包括相對之第一端以及第二端，第一端配置以抵壓對應之拉力元件，模組更包括第一卡扣部，第一卡扣部設置於對應之第二端，殼體更包括多個第二卡扣部，第一卡扣部配置以卡扣第二卡扣部。

**【0007】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之拉力元件包括第一定位部，模組更包括第二定位部，第二定位部位於對應之第一端，第一定位部配置以與對應之第二定位部彼此固定。

**【0008】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之第一定位部為穿孔，第二定位部為連接埠，連接埠配置以固定於穿孔內。

**【0009】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之伺服器更包含兩軸體。軸體設置於殼體之相對兩外側，開口位於軸體之間，其中，拉力元件為扁平條狀，拉力元件之相對兩末端分別纏繞軸體。

**【0010】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之軸體更包括多個凸出部，凸出部沿軸體之延伸方向分佈，拉力元件受限於兩凸出部之間。

**【0011】** 在本發明一或多個實施方式中，上述之伺服器更包含兩罩體。罩體可拆卸地設置於殼體之相對兩外側，開口位於罩體之間，其中，軸體以及纏繞於對應之軸體之拉力元件之末端，至少部分位於對應之罩體內。

【0012】 在本發明一或多個實施方式中，上述之殼體更包括多個導引塊，導引塊分佈於殼體之內壁，當拉力元件中之其一彈性延伸至腔室時，對應之拉力元件至少部分受限於至少兩導引塊之間。

【0013】 在本發明一或多個實施方式中，上述之拉力元件由兩定力彈簧連接而成。

【0014】 本發明上述實施方式至少具有以下優點：

【0015】 (1) 當模組的第一卡扣部與殼體的第二卡扣部的卡扣被解除時，拉力元件將釋放儲存的彈性能，並回復對軸體的纏繞，繼而把模組往殼體外推出。如此一來，使用者能夠輕易容易地把模組從殼體取出。

【0016】 (2) 由於把模組輕易容易地從殼體取出，且不涉及額外工具的使用，因而能夠為使用者帶來方便。

【0017】 (3) 由於拉力元件可由兩個定力彈簧連接而成，因此，伺服器的製造成本能夠因為免去以往包覆在模組外的導引零組件而有效降低。

### 【圖式簡單說明】

【0018】

第 1 圖為繪示依照本發明一實施方式之伺服器的側視剖面示意圖，其中模組位於殼體外。

第 2 圖為繪示第 1 圖之伺服器的側面剖面示意圖，其中模組安裝於殼體內。

第 3 圖為繪示第 1 圖沿線段 A-A 的剖面圖。

第 4 圖為繪示第 2 圖沿線段 B-B 的剖面圖。

**【實施方式】**

**【0019】** 以下將以圖式揭露本發明之多個實施方式，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明部分實施方式中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示之。且若實施上為可能，不同實施例的特徵係可以交互應用。

**【0020】** 請參照第1圖，其為繪示依照本發明一實施方式之伺服器100的側視剖面示意圖，其中模組130位於殼體110外。在本實施方式中，如第1圖所示，一種伺服器100包含殼體110、拉力元件120以及模組130。殼體110包括相連通的開口O以及腔室C。拉力元件120設置於殼體110，並且拉力元件120至少部分覆蓋開口O。模組130配置以抵壓拉力元件120，且模組130配置以穿越開口O而進入腔室C，以固定於殼體110內。在實務的應用中，模組130可以是業界所認知的企業與數據中心存儲構型（Enterprise and Datacenter Storage Form Factor；簡稱EDSFF）或是不同尺寸具有讀寫磁頭的機械硬碟等記憶模組，但本發明並不以此為限。

**【0021】** 請參照第2圖，其為繪示第1圖之伺服器100的側面剖面示意圖，其中模組130安裝於殼體110內。在本實施方式中，如第2圖所示，當模組130穿越開口O而進入腔室



C，並固定於殼體110內時，拉力元件120受模組130抵壓，因而至少部分朝向腔室C彈性延伸。

**【0022】** 如第1～2圖所示，模組130包括相對之第一端131以及第二端132，第一端131配置以抵壓拉力元件120，模組130更包括第一卡扣部133，第一卡扣部133設置於第二端132，相對地，殼體110包括第二卡扣部111，第一卡扣部133配置以卡扣第二卡扣部111。當模組130穿越開口O而進入腔室C後，藉由第一卡扣部133與第二卡扣部111相互卡扣，模組130得以固定於殼體110內。

**【0023】** 請參照第3圖，其為繪示第1圖沿線段A-A的剖面圖。如第3圖所示，拉力元件120的數量為多個，而模組130的數量亦為多個（圖式未繪示多個模組130，但可理解每一個拉力元件120均可對應一個模組130）。再者，如第1圖及第3圖所示，拉力元件120包括第一定位部121，模組130包括第二定位部134，第二定位部134位於第一端131。具體而言，拉力元件120的第一定位部121配置以與模組130的第二定位部134彼此固定，藉以固定模組130與拉力元件120的相對位置。

**【0024】** 在實務的應用中，拉力元件120的第一定位部121為穿孔，模組130的第二定位部134為連接埠，連接埠配置以固定於穿孔內。更具體而言，當模組130的第一端131抵壓拉力元件120時，模組130的連接埠插入拉力元件120的穿孔，並固定於拉力元件120的穿孔內，以使連接埠與穿孔彼此固定。

【0025】再者，如第1～3圖所示，伺服器100更包含兩軸體140。軸體140設置於殼體110之相對兩外側，殼體110的開口O位於軸體140之間。在本實施方式中，拉力元件120為扁平條狀，而拉力元件120之相對兩末端分別纏繞軸體140。

【0026】當模組130的第一端131抵壓拉力元件120時，如上所述，拉力元件120的第一定位部121與模組130的第二定位部134彼此固定，並且，隨著模組130穿越開口O而進入腔室C，拉力元件120至少部分朝向腔室C彈性延伸。具體而言，隨著模組130逐漸進入腔室C，拉力元件120亦逐漸解開對軸體140的纏繞，並從軸體140捲出。如此一來，拉力元件120受到拉扯而產生拉力，並傾向回復對軸體140的纏繞，繼而把模組130往殼體110外推出。當模組130的第一卡扣部133與殼體110的第二卡扣部111相互卡扣，而使模組130固定於殼體110後，拉力元件120維持彈性延伸的狀態，並儲存了若干的彈性能。

【0027】當模組130的第一卡扣部133與殼體110的第二卡扣部111的卡扣被解除時，拉力元件120將釋放儲存的彈性能，並回復對軸體140的纏繞，繼而把模組130往殼體110外推出。如此一來，使用者能夠輕易容易地把模組130從殼體110取出。

【0028】在其他實施方式中，根據實際狀況，拉力元件120可由兩個定力彈簧連接而成。如此一來，伺服器100的製造成本能夠因為免去以往包覆在模組130外的導引零組

件而有效降低。

【0029】再者，由於把模組130輕易容易地從殼體110取出，且不涉及額外工具的使用，因而能夠為使用者帶來方便。

【0030】另外，如第3圖所示，軸體140更包括多個凸出部141，凸出部141沿軸體140之延伸方向D分佈，而每個拉力元件120均受限於兩凸出部141之間。如此一來，拉力元件120得以相對軸體140固定，且不會相對軸體140沿延伸方向D移動。在實務的應用中，凸出部141可為卡簧，但本發明並不以此為限。

【0031】再者，如第1~3圖所示，伺服器100更包含兩罩體150。罩體150可拆卸地設置於殼體110之相對兩外側，殼體110的開口O位於罩體150之間，其中，軸體140以及纏繞於對應之軸體140之拉力元件120之末端，至少部分位於對應之罩體150內。具體而言，罩體150可以螺絲或卡扣等方式可拆卸地設置於殼體110外，但本發明並不以此為限。

【0032】請參照第4圖，其為繪示第2圖沿線段B-B的剖面圖。在本實施方式中，如第4圖所示，殼體110包括多個導引塊112，導引塊112分佈於殼體110之內壁，當拉力元件120彈性延伸至殼體110的腔室C時，拉力元件120至少部分受限於至少兩導引塊112之間。如此一來，在模組130穿越開口O而進入腔室C的路徑亦受到導引塊112的導引。較佳地，拉力元件120的寬度係大於模組130的厚度，藉此以



包覆模組130外周緣，如此可使模組130相對於殼體110移動時，避免模組130被刮傷。

**【0033】** 綜上所述，本發明上述實施方式所揭露的技術方案至少具有以下優點：

**【0034】** (1)當模組的第一卡扣部與殼體的第二卡扣部的卡扣被解除時，拉力元件將釋放儲存的彈性位能，並回復對軸體的纏繞，繼而把模組往殼體外推出。如此一來，使用者能夠輕易容易地把模組從殼體取出。

**【0035】** (2)由於把模組輕易容易地從殼體取出，且不涉及額外工具的使用，因而能夠為使用者帶來方便。

**【0036】** (3)由於拉力元件可由兩個定力彈簧連接而成，因此，伺服器的製造成本能夠因為免去以往包覆在模組外的導引零組件而有效降低。

**【0037】** 雖然本發明已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### **【符號說明】**

##### **【0038】**

100：伺服器

110：殼體

111：第二卡扣部

112：導引塊

120：拉力元件



121：第一定位部

130：模組

131：第一端

132：第二端

133：第一卡扣部

134：第二定位部

140：軸體

141：凸出部

150：罩體

A-A、B-B：線段

C：腔室

D：延伸方向

O：開口

## 【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種伺服器，包含：

一殼體，包括相連通的一開口以及一腔室；

多個拉力元件，設置於該殼體，並至少部分覆蓋該開口；以及

多個模組，每一該些模組配置以抵壓對應之該拉力元件，並使對應之該拉力元件至少部分朝向該腔室彈性延伸，該些模組穿越該開口而進入該腔室，以固定於該殼體，

其中，每一該些拉力元件由兩定力彈簧連接而成。

【第 2 項】如請求項 1 所述之伺服器，其中每一該些模組包括相對之一第一端以及一第二端，該第一端配置以抵壓對應之該拉力元件，每一該些模組更包括一第一卡扣部，設置於對應之該第二端，該殼體更包括多個第二卡扣部，該些第一卡扣部配置以卡扣該些第二卡扣部。

【第 3 項】如請求項 2 所述之伺服器，其中每一該些拉力元件包括一第一定位部，每一該些模組更包括一第二定位部，位於對應之該第一端，每一該些第一定位部配置以與對應之該第二定位部彼此固定。

【第 4 項】如請求項 3 所述之伺服器，其中每一該些第一定位部為一穿孔，每一該些第二定位部為一連接埠，該連接埠配置以固定於該穿孔內。

【第 5 項】如請求項 1 所述之伺服器，更包含兩軸體，設置於該殼體之相對兩外側，該開口位於該些軸體之間，其中，每一該些拉力元件為扁平條狀，每一該些拉力元件之相對兩末端分別纏繞該些軸體。

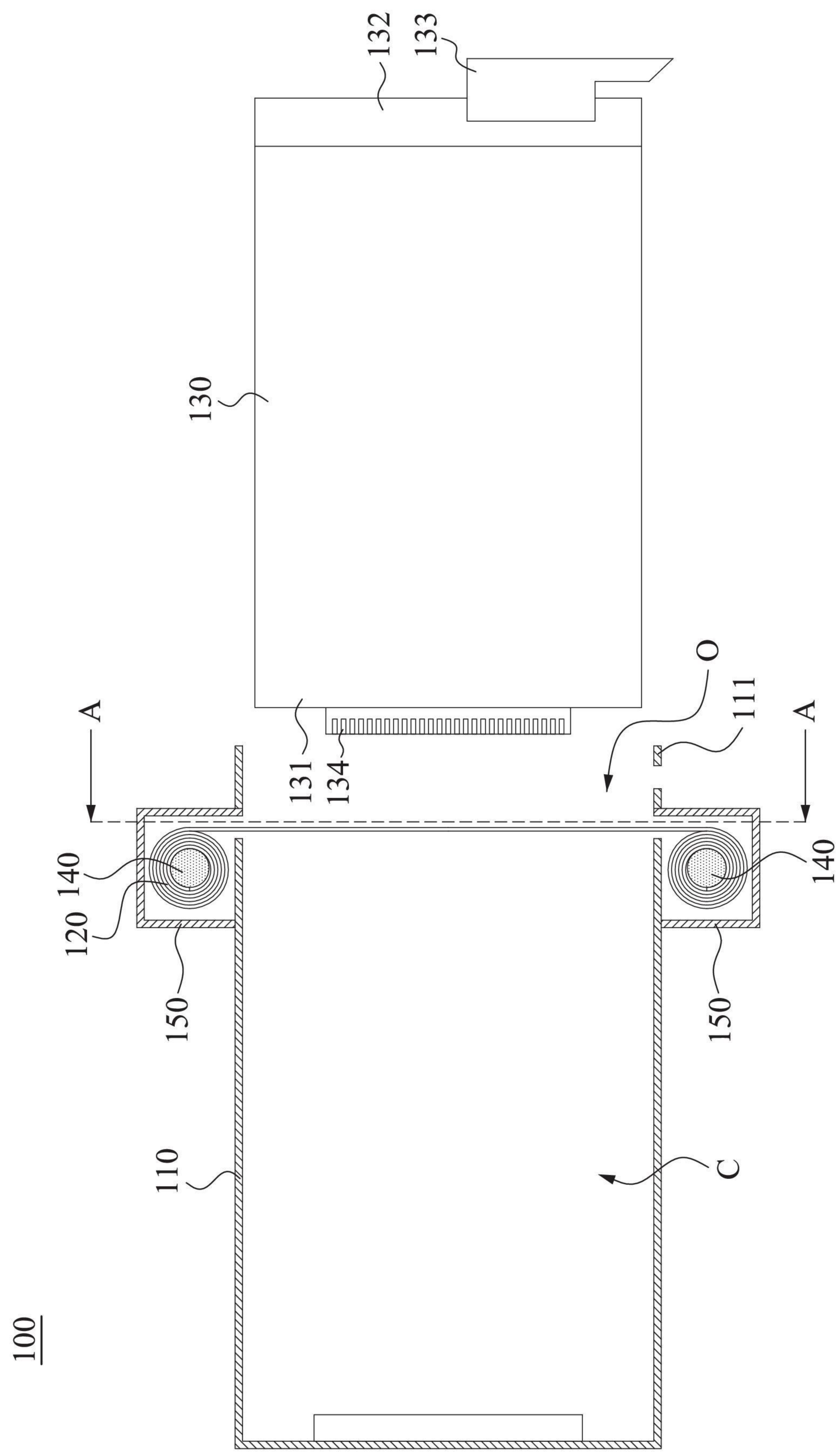
【第 6 項】如請求項 5 所述之伺服器，其中每一該些軸體包括多個凸出部，沿該軸體之一延伸方向分佈，每一該些拉力元件受限於兩該些凸出部之間。

【第 7 項】如請求項 5 所述之伺服器，更包含兩罩體，可拆卸地設置於該殼體之相對兩外側，該開口位於該些罩體之間，其中，每一該些軸體以及纏繞於對應之該軸體之該拉力元件之該末端，至少部分位於對應之該罩體內。

【第 8 項】如請求項 1 所述之伺服器，其中該殼體更包括多個導引塊，分佈於該殼體之內壁，當該些拉力元件中之其一彈性延伸至該腔室時，對應之該拉力元件至少部分受限於至少兩該些導引塊之間。

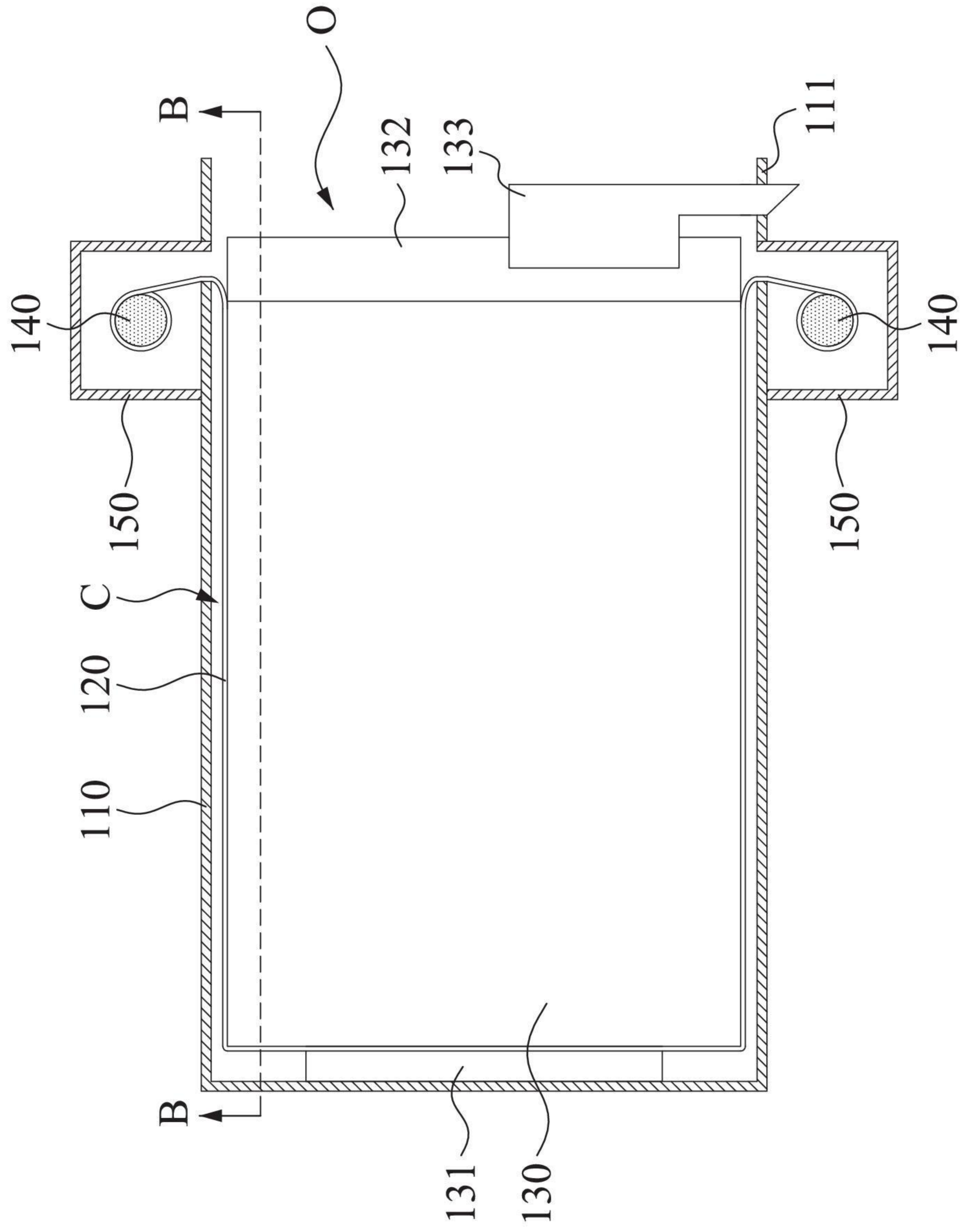


【發明圖式】



第 1 圖

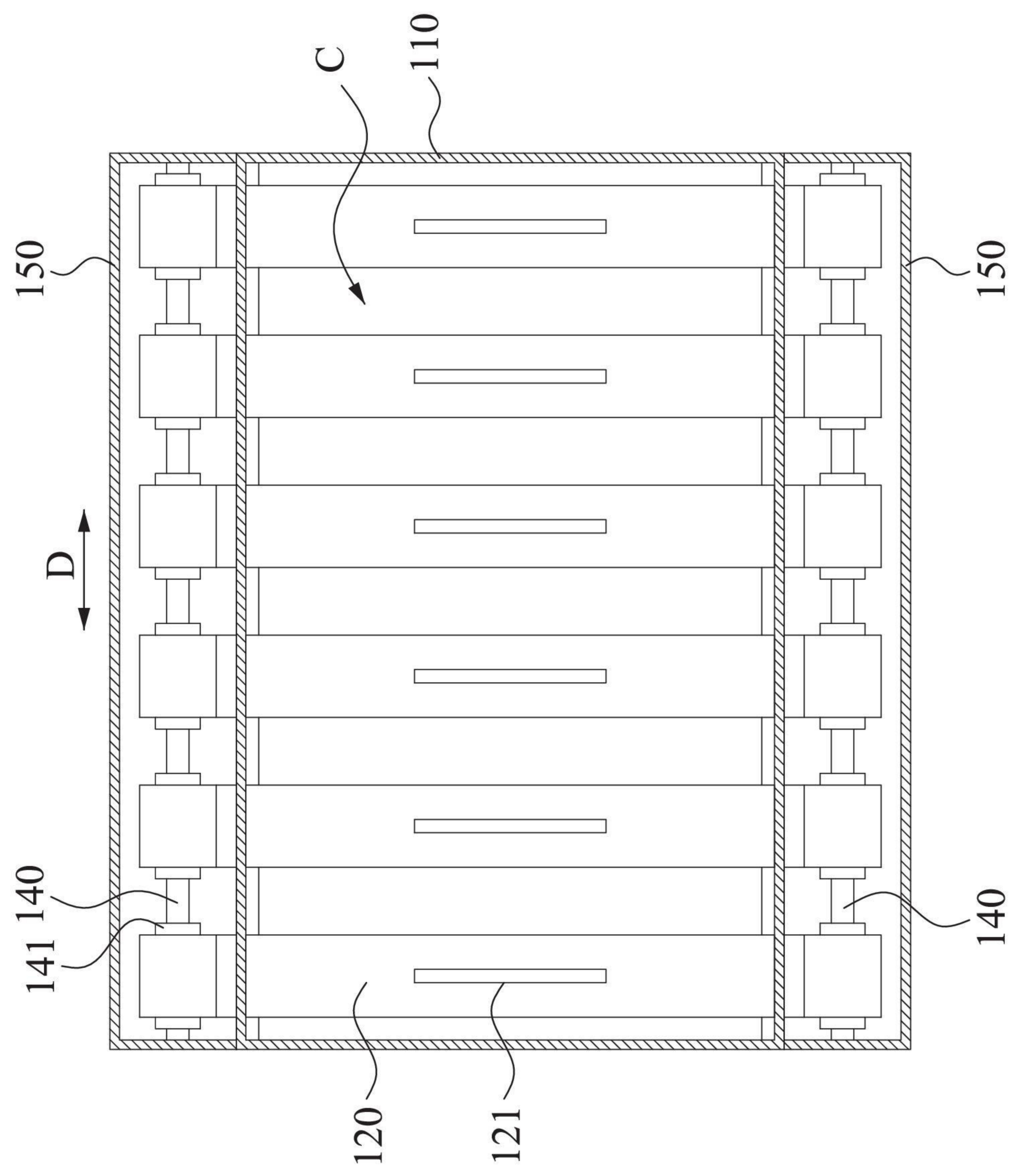




第 2 圖



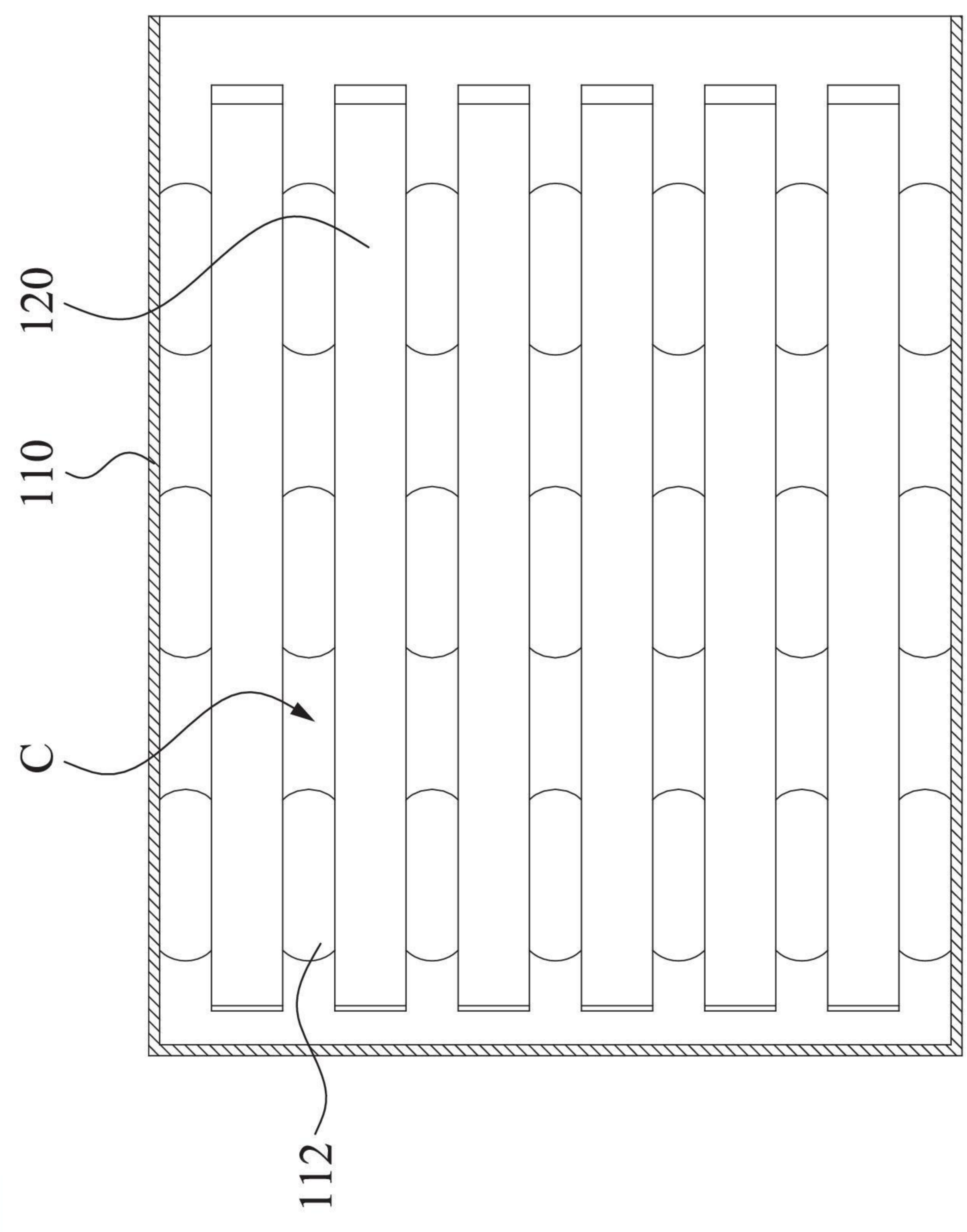
A-A



第3圖



B-B



第4圖