



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M609945 U

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：109215626

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 26 日

(51)Int. Cl. : **H05K7/12 (2006.01)****H05K13/00 (2006.01)**

(30)優先權：2020/07/02 中國大陸

202021280950.1

(71)申請人：大陸商東莞立訊技術有限公司(中國大陸) DONGGUAN LUXSHARE
TECHNOLOGIES CO., LTD (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：李鐵生 (CN)；易四海 (CN)；陳宏基 (CN)；馬亮 (CN)；陳瓊南 (CN)；郭榮哲 (CN)

(74)代理人：黃瑞賢

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：12 共 29 頁

(54)名稱

一種理線架及服務器機櫃理線裝置

(57)摘要

本創作公開了一種理線架及服務器機櫃理線裝置，屬於網路設備技術領域。服務器機櫃理線裝置包括理線架，理線架組裝於服務器機櫃，理線架包括多個依次連接的束線單元，且每個束線單元包括第一束線件和第二束線件，第二束線件呈可拆卸地連接於第一束線件，第二束線件和第一束線件之間形成有供線纜穿設的通孔，且第一束線件和第二束線件形成有沿通孔的延伸方向分佈形成有多個呈間隔設置的出線導引口，多個出線導引口設置有導引結構，導引結構導引線纜出線方向；相鄰兩個束線單元呈可拆卸地連接，多個束線單元的通孔依次連通。

Provided are a cable management rack and a cable management apparatus for a server cabinet. The cable management rack includes a plurality of cable-bundling units sequentially connected, where each of the plurality of cable-bundling units includes a first cable-bundling piece; a second cable-bundling piece, which is detachably connected to the first cable-bundling piece; a through hole for cables to pass through, which is formed between the second cable-bundling piece and the first cable-bundling piece; and a plurality of cable guide outlets, which are formed on the first cable-bundling piece and the second cable-bundling piece and are spaced apart and distributed along an extending direction of the through hole. Each cable guide outlet is provided with a guide structure to guide an outlet direction of a cable. Two adjacent cable-bundling units are detachably connected, and through holes of the plurality of cable-bundling units are sequentially communicated.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:服務器機櫃

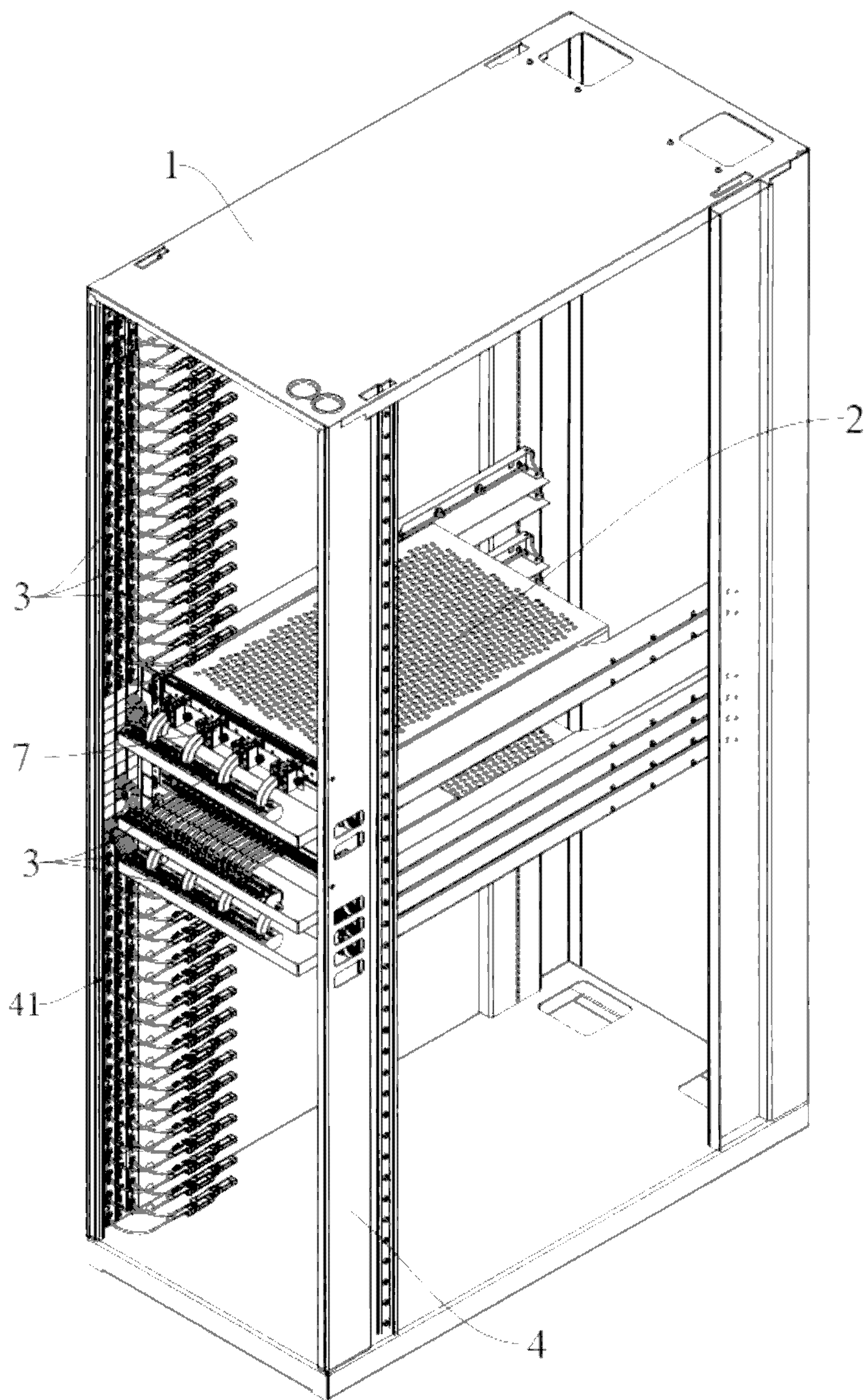
2:服務器

3:理線架

4:立架

41:安裝槽

7:浮動連接結構



【圖 1】

M609945

新型摘要

【新型名稱】 一種理線架及服務器機櫃理線裝置

CABLE MANAGEMENT RACK AND CABLE
MANAGEMENT APPARATUS FOR A SERVER CABINET

【中文】

本創作公開了一種理線架及服務器機櫃理線裝置，屬於網路設備技術領域。服務器機櫃理線裝置包括理線架，理線架組裝於服務器機櫃，理線架包括多個依次連接的束線單元，且每個束線單元包括第一束線件和第二束線件，第二束線件呈可拆卸地連接於第一束線件，第二束線件和第一束線件之間形成有供線纜穿設的通孔，且第一束線件和第二束線件形成有沿通孔的延伸方向分佈形成有多個呈間隔設置的出線導引口，多個出線導引口設置有導引結構，導引結構導引線纜出線方向；相鄰兩個束線單元呈可拆卸地連接，多個束線單元的通孔依次連通。

【英文】

Provided are a cable management rack and a cable management apparatus for a server cabinet. The cable management rack includes a plurality of cable-bundling units sequentially connected, where each of the plurality of cable-bundling units includes a first cable-bundling piece; a second cable-bundling piece, which is detachably connected to the first cable-bundling piece; a through hole for cables to pass through, which is formed between the second cable-bundling piece and the first cable-bundling piece; and a plurality of cable guide outlets, which are formed on the first cable-bundling piece and the second cable-bundling piece and are spaced apart and distributed along an extending direction of the through hole. Each cable guide outlet is provided with a guide structure to guide an outlet

direction of a cable. Two adjacent cable-bundling units are detachably connected, and through holes of the plurality of cable-bundling units are sequentially communicated.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖1

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1:服務器機櫃
- 2:服務器
- 3:理線架
- 4:立架
- 41:安裝槽
- 7:浮動連接結構

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【**新型名稱**】 一種理線架及服務器機櫃理線裝置

CABLE MANAGEMENT RACK AND CABLE
MANAGEMENT APPARATUS FOR A SERVER CABINET

【**技術領域**】

【0001】 本創作涉及網絡設備技術領域，尤其涉及一種理線架及服務器機櫃理線裝置。

【**先前技術**】

【0002】 服務器機櫃，用來組合安裝面板、插件、插箱、電子元件、器件和機械零部件，使其構成一個整體的安裝箱。對服務器而言，大多數情況下需要放置在服務器機櫃中，而每個服務器機櫃中包含多個服務器，為了保證各個服務器的正常工作，就要用電源線、數據線、網絡線等線纜連接各個服務器與交換機，從而導致線纜較多，不易區分線序，不易理線。

【**新型內容**】

【0003】 本創作提出了一種理線架，能夠便於理線，便於區分線序。

【0004】 本創作還提出一種服務器機櫃理線裝置，能夠整體組裝線纜後交付，線纜走線規整，能夠提高佈線效率。

【0005】 本創作所採用的技術手段提供了一種理線架，理線架組裝於服務器機櫃，理線架包括多個依次連接的束線單元，且每個束線單元包括第一束線件和第二束線件，第二束線件呈可拆卸地連接於第一束線件，

第二束線件和第一束線件之間形成有供線纜穿設的通孔，且第一束線件和第二束線件沿通孔的延伸方向分佈形成有多個呈間隔設置的出線導引口，每個出線導引口設置有導引結構，導引結構導引線纜出線方向；

相鄰兩個束線單元呈可拆卸地連接，多個束線單元的通孔依次連通。

【0006】 較佳地，其中導引結構相對第一束線件和第二束線件形成有一夾角 θ ，且出線導引口處斜向引出一根線纜。

【0007】 較佳地，其中導引結構包含有第一導引部及第二導引部，第一導引部內開設有第一導引槽，第二導引部內開設有第二導引槽，第一束線件和第二束線件連接，每個第一導引部與一個第二導引部對接以形成出線導引口。

【0008】 較佳地，其中還包括複數束線套，複數束線套間隔套設於位於通孔內的線纜上。

【0009】 較佳地，其中束線單元還包括第一連接結構和第二連接結構，第一連接結構設置於第一束線件和第二束線件的一端；第二連接結構設置於第一束線件和第二束線件的另一端；每個束線單元的第一連接結構和相鄰的束線單元的第二連接結構連接。

【0010】 較佳地，其中第一連接結構包括第一插接段和複數第一卡凸，第一插接段設置於第一束線件和第二束線件的一端；

第二連接結構包括第二插接段，第二插接段設置於第一束線件和第二束線件的另一端，且第二插接段的開設有複數第一卡孔；

束線單元設有第一卡孔的一端與相鄰束線單元設有第一卡凸的一端插接，且每個第一卡凸卡接於一個第一卡孔內。

【0011】 本創作所採用的技術手段還提供了一種服務器機櫃理線裝置，服務器機櫃內部設置有上下排列的用於支撐服務器的多個支架，包括

上述的理線架，服務器機櫃的內部豎直設置有理線架，支架上水平設置有理線架，多個線纜的一端連接在豎直設置的理線架內，另一端連接於水平設置的理線架內，且每個線纜的兩端分別由對應的理線架上的出線導引口穿出，由水平設置的理線架穿出的線纜連接於服務器；每個服務器分別對應連接有一個水平設置的理線架，每個水平設置的理線架分別對應連接有一個豎直設置的理線架。

【0012】 較佳地，其中豎直設置的理線架的束線單元上形成有一列出線導引口，第一束線件和第二束線件為 U 形結構，第一束線件的開口側和第二束線件的開口側對接。

【0013】 較佳地，其中第一束線件相對的兩側壁外側均設置有沿通孔的延伸方向分佈的第二卡凸；第二束線件相對的兩側壁上對應第二卡凸開設有第二卡孔，每個第二卡凸卡接於一個第二卡孔。

【0014】 較佳地，其中第一束線件的兩相對側壁的外側均設置有沿通孔的延伸方向分佈的卡接部，第二束線件的兩相對側壁對應卡接部開設有卡槽，每個卡接部卡接在一個卡槽內。

【0015】 較佳地，其中水平設置的理線架的束線單元上形成有兩列出線導引口，第一束線件和第二束線件連接的兩側邊分別設置有沿通孔的延伸方向分佈的第一導引部，第一導引部內開設有第一導引槽，第二束線件和第一束線件對應連接的兩側邊分別設置有沿通孔的延伸方向分佈的第二導引部，第二導引部內開設有第二導引槽，第一束線件和第二束線件連接時，每個第一導引部與一個第二導引部對接以形成出線導引口。

【0016】 較佳地，其中束線單元還包括複數緊固件，緊固件的兩端呈可拆卸地連接，複數緊固件沿通孔的延伸方向間隔繞設於第一束線件和第二束線件上。

【0017】 較佳地，其中還包括有浮動連接結構，其中，水平設置的理線架上的線纜端部連接有和服務器上的接口對接的插頭，插頭通過浮動連接結構連接於接口，浮動連接結構包括安裝板、浮動板、彈性件和第一連接件，安裝板具有凹槽，凹槽的開口朝向接口；浮動板活動設置於凹槽內，插頭位於凹槽內且貫穿浮動板，與插頭連接的線纜貫穿安裝板；彈性件的兩端分別連接於安裝板和浮動板；第一連接件設置於安裝板上，第一連接件將安裝板和服務器箱體連接。

【0018】 較佳地，其中浮動連接結構還包括導向件，導向件包括導柱和導套，其中，插頭和接口插接，導柱連接於安裝板，導套設置於接口的側部。

【0019】 本創作的功效為：

【0020】 本創作的理線架包括多個依次連接的束線單元，每個束線單元包括第一束線件和第二束線件，第二束線件呈可拆卸連接於第一束線件，第二束線件和第一束線件之間形成有供線纜穿設的通孔，通過第一束線件和第二束線件的設置能夠便於將線纜收容於通孔內；第一束線件和第二束線件相連，並形成有沿通孔的延伸方向分佈的多個呈間隔設置的出線導引口，出線導引口設置有導引結構，導引結構導引線纜出線方向，不同的線纜可通過不同的出線導引口引出，能夠便於理線，便於對不同的線纜進行區分；相鄰兩個束線單元可拆卸連接，多個束線單元的通孔依次連通，能夠便於將線纜收容於通孔內。

【0021】 本創作的服務機櫃理線裝置包括前述的理線架，通過理線架的設置能夠預先將線纜組裝後交付，使線纜走線規整，能夠提高佈線效率；通過浮動連接結構的設置，以提供與服務器連接時，浮動連接結構能夠提高插頭和接口連接的穩固性，以及達到消除連接時產生的公差及防止

插頭插錯位置的效用。

【圖式簡單說明】

【0022】

〔圖1〕本創作具體實施方式提供的服務器機櫃理線裝置的立體結構示意圖。

〔圖2〕本創作具體實施方式提供的理線架和線纜的立體結構示意圖。

〔圖3〕本創作具體實施方式提供的束線單元的立體結構示意圖。

〔圖4〕本創作具體實施方式提供的束線單元的側視結構示意圖。

〔圖5〕本創作具體實施方式提供的束線單元的分解結構示意圖。

〔圖6〕本創作提供的另一種實施方式的理線線架和線纜的立體結構示意圖。

〔圖7〕本創作提供的另一種實施方式的束線單元的立體結構示意圖。

〔圖8〕本創作提供的另一種實施方式的束線單元的分解結構示意圖。

〔圖9〕本創作具體實施方式提供的緊固件的立體結構示意圖。

〔圖10〕本創作具體實施方式提供的浮動連接結構和服務器箱體連接狀態的局部立體結構示意圖。

〔圖11〕本創作具體實施方式提供的浮動連接結構和服務器箱體分離狀態的局部立體結構示意圖。

〔圖12〕本創作具體實施方式提供的浮動連接結構和插頭的分解結構示意圖。

【實施方式】

【0023】 在本創作的描述中，需要說明的是，術語「中心」、「上」、「下」、「左」、「右」、「豎直」、「水平」、「內」、「外」等指示的方位或位置關係為基於圖式所示的方位或位置關係，僅是為了便於描述本創作和簡化描述，而不是指示或暗示所指的裝置或元件必須具有特定的方位、以特定的方位構造和操作，因此不能理解為對本創作的限制。此外，術語「第一」、「第二」僅用於描述目的，而不能理解為指示或暗示相對重要性。其中，術語「第一位置」和「第二位置」為兩個不同的位置。

【0024】 除非另有明確的規定和限定，術語「安裝」、「相連」、「連接」、「固定」應做廣義理解，例如，可以是固定連接，也可以是可拆卸連接；可以是機械連接，也可以是電連接；可以是直接相連，也可以通過中間媒介間接相連，可以是兩個元件內部的連通或兩個元件的相互作用關係。對於所屬技術領域中具有通常知識者而言，可以根據具體情況理解上述術語在本創作中的具體含義。

【0025】 除非另有明確的規定和限定，第一特徵在第二特徵之「上」或之「下」可以包括第一特徵和第二特徵直接接觸，也可以包括第一特徵和第二特徵不是直接接觸而是通過它們之間的另外的特徵接觸。而且，第一特徵在第二特徵「之上」、「上方」和「上面」包括第一特徵在第二特徵正上方和斜上方，或僅僅表示第一特徵水平高度高於第二特徵。第一特徵在第二特徵「之下」、「下方」和「下面」包括第一特徵在第二特徵正下方和斜下方，或僅僅表示第一特徵水平高度小於第二特徵。

【0026】 下面結合圖式 1 至 12 並通過具體實施方式來進一步說明本創作的技術手段。

【0027】 如圖 2 至圖 9 所示，本實施例提供了一種理線架 3，理線架 3 組裝於服務器機櫃 1，理線架 3 包括多個依次連接的束線單元 31，且每個束線單元 31 包括第一束線件 311 和第二束線件 312，第二束線件 312 呈可拆卸地連接於第一束線件 311，第二束線件 312 和第一束線件 311 之間形成有供線纜 5 穿設的通孔 317，且第一束線件 311 和第二束線件 312 沿通孔 317 的延伸方向分佈形成有多個呈間隔設置的出線導引口 316，每個出線導引口 316 設置有導引結構 31a，導引結構 31a 導引線纜 5 出線方向。相鄰兩個束線單元 31 呈可拆卸地連接，多個束線單元 31 的通孔 317 依次連通。

【0028】 本實施例中，可將線纜 5 收容於第一束線件 311 和第二束線件 312 形成的通孔 317 內，收容於第一束線件 311 和第二束線件 312 內的線纜 5 可以通過不同的出線導引口 316 引出，便於理線和對不同的線纜 5 進行區分，相鄰的兩個束線單元 31 可拆卸連接，多個束線單元 31 的通孔 317 依次連通，能夠便於將不同長度的線纜 5 收容於通孔 317 內。

【0029】 為了使線纜 5 的佈線更規整，如圖 4 所示，導引結構 31a 相對第一束線件 311 和第二束線件 312 形成有一夾角 θ ，且出線導引口 316 處斜向引出一根線纜 5，每根線纜 5 通過不同的出線導引口 316 引出，能夠進一步便於理線，區分不同的線纜 5。可選地，引導結構 31a 相對第一束線件 311 和第二束線件 312 的夾角 θ 可介於 30 度至 90 度之間，例如可以設置為 30 度、35 度、45 度、60 度、70 度、80 度或 90 度等，夾角 θ 設置為斜角導引出線或設置為直角導引出線，可根據製造服務器機櫃 1 的機種設置位置而定，從而能夠更精準的導引出線。

【0030】 具體地，如圖 5 及圖 7 所示，導引結構 31a 包含有第一導引部 3112 及第二導引部 3122，第一導引部 3112 內開設有第一導引槽

31121，第二導引部 3122 內開設有第二導引槽 31221，第一束線件 311 和第二束線件 312 連接，每個第一導引部 3112 與一個第二導引部 3122 對接以形成出線導引口 316。可選地，第一導引部 3112 和第二導引部 3122 均為凸出第一束件或第二束線件 312 的凸起結構，能夠提高第一束線件 311 和第二束線件 312 的強度。

【0031】 如圖 2 至圖 8 所示，束線單元 31 還包括第一連接結構 314 和第二連接結構 313，第一連接結構 314 設置於第一束線件 311 和第二束線件 312 的一端。第二連接結構 313 設置於第一束線件 311 和第二束線件 312 的另一端。每個束線單元 31 的第一連接結構 314 和相鄰的束線單元 31 的第二連接結構 313 連接。詳細而言，第一束線件 311 和第二束線件 312 組裝後共同形成第一連接結構 314 和第二連接結構 313，通過第一連接結構 314 和第二連接結構 313 的設置可便於將多個束線單元 31 連接，且便於第一束線件 311 和第二束線的批量加工。

【0032】 可選地，第一連接結構 314 包括第一插接段 3141 和多個第一卡凸 3142，第一插接段 3141 設置於第一束線件 311 和第二束線件 312 的一端。第二連接結構 313 包括第二插接段 3131，第二插接段 3131 設置於束線單元 31 的另一端，且第二插接段 3131 開設有多個第一卡孔 3132。束線單元 31 設有第一卡孔 3132 的一端與相鄰束線單元 31 設有第一卡凸 3142 的一端插接，且每個第一卡凸 3142 卡接於一個第一卡孔 3132 內。具體地，沿第一束線件 311 和第二束線件 312 一端部的內壁周向開設有臺階面，第一束線件 311 和第二束線件 312 連接後形成第一插接段 3141。同樣的，沿第一束線件 311 和第二束線件 312 另一端部的外壁周向開設有臺階面，第一束線件 311 和第二束線件 312 連接後形成第二插接段 3131。第一插接段 3141 和第二插接段 3131 相互插接後，通過第一卡凸 3142 和第一

卡孔 3132 的配合能夠將相鄰兩個束線單元 31 可靠連接。

【0033】 如圖 2 和圖 6 所示，本實施例中的理線架 3 還包括多個束線套 32，多個束線套 32 間隔套設於位於通孔 317 內的線纜 5 上，束線套 32 的設置能夠便於將線纜 5 穩定的固定在通孔 317 內，使線纜 5 整體更規整。

【0034】 如圖 1 至圖 9 所示，本實施例還提供了一種服務器機櫃理線裝置，其包括：服務器機櫃 1、設置於服務器機櫃 1 內部的上下排列的用於支撐服務器 2 的多個支架以及多個上述理線架 3。多個理線架 3 中的一部分豎直設置在服務器機櫃 1 的內部，多個理線架 3 中的另一部分水平設置在支架上水平，多個線纜 5 的一端連接在豎直設置的理線架 3 內，另一端連接於水平設置的理線架 3 內，且每個線纜 5 的兩端分別由對應的理線架 3 上的出線導引口 316 穿出，由水平設置的理線架 3 穿出的線纜 5 連接於服務器 2。每個服務器 2 分別對應連接有一個水平設置的理線架 3，每個水平設置的理線架 3 分別對應連接有一個豎直設置的理線架 3。可以理解的是，由豎直設置的理線架 3 穿出的線纜 5 能夠連接於交換機等需要與服務器 2 連接的設備。

【0035】 本實施例中，通過豎直理線架 3 和水平理線架 3 的設置，可以根據每個服務器 2 實際對應的線纜 5 的數量，將線纜 5 預先組裝在豎直理線架 3 和水平理線架 3 內後再安裝到服務器機櫃 1 內，線纜 5 預先組裝後交付，使得線纜 5 走線更規整，組裝方便，能夠提高佈線的效率。

【0036】 如圖 1 所示，每個水平設置的理線架 3 的上下兩側分別豎直設置有一個理線架 3，兩個豎直設置的理線架 3 相對設置，且兩個相對豎直設置的理線架 3 內的線纜 5 能夠連接於一個水平設置的理線架 3 內。具體地，兩個豎直設置的理線架 3 內的線纜 5 在兩個線纜 5 之間匯合後共

同連接在一個水平設置的理線架 3 內，可充分利用服務器機櫃 1 內的空間，使佈線更規整。

【0037】 進一步地，不同水平設置的理線架 3 對應的豎直設置的理線架 3 依次排列設置，從而使服務器機櫃 1 內的佈線更規整。詳細地，服務器機櫃 1 包括設置於服務器機櫃 1 四角的立架 4，豎直設置的理線架 3 固定連接於其中一個與服務器 2 的接口 22 靠近的立架 4 上，立架 4 上設置有安裝槽 41，每個理線架 3 依次排列在安裝槽 41 內，使佈線更美觀的同時，還能使佈線更規整，且安裝槽 41 可設置一個至多個豎直設置的理線架 3，具體而言，可依據服務器機櫃 1 及使用設定需求設置，從而達到模組化組配之用途。

【0038】 一般服務器機櫃 1 的豎向尺寸較大，能夠設置的線纜 5 的出線導引口 316 的數量較多，如圖 2 至圖 4 所示，豎直設置的理線架 3 的束線單元 31 上形成有一列出線導引口 316，第一束線件 311 和第二束線件 312 為 U 形結構，第一束線件 311 的開口側和第二束線件 312 的開口側對接。豎直設置的理線架 3 的束線單元 31 上形成有一列出線導引口 316，避免了同一豎直設置的理線架 3 上的線纜 5 相互干擾，更便於區分線序。

【0039】 為了便於第一束線件 311 和第二束線件 312 的連接，如圖 5 所示，第一束線件 311 相對的兩側壁外側均設置有沿通孔 317 的延伸方向分佈的第二卡凸 3113。第二束線件 312 相對的兩側壁上對應第二卡凸 3113 開設有第二卡孔 3123，每個第二卡凸 3113 卡接於一個第二卡孔 3123。

【0040】 如圖 5 所示，第一束線件 311 的兩相對側壁的外側均設置有沿通孔 317 的延伸方向分佈的卡接部 3111，第二束線件 312 的兩相對側壁對應卡接部 3111 開設有卡槽 3121，每個卡接部 3111 卡接在一個卡槽

3121 內。通過卡接部 3111 和卡槽 3121 的配合，提高了第一束線件 311 和第二束線件 312 連接的可靠性。

【0041】 水平設置的理線架 3 的長度可與服務器 2 設置有接口 22 側的服務器 2 的寬度匹配，如圖 6 至圖 9 所示，本實施例中的水平設置的理線架 3 的束線單元 31 上形成有兩列出線導引口 316，在能引出更多線纜 5 的同時，能夠縮短線纜 5 從出線導引口 316 至服務器 2 的接口 22 的距離，從而使服務器機櫃 1 內的佈線更規整。第一束線件 311 和第二束線件 312 連接的兩側邊分別設置有沿通孔 317 的延伸方向分佈的第一導引部 3112，第一導引部 3112 內開設有第一導引槽 31121，第二束線件 312 和第一束線件 311 對應連接的兩側邊分別設置有沿通孔 317 的延伸方向分佈的第二導引部 3122，第二導引部 3122 內開設有第二導引槽 31221，第一束線件 311 和第二束線件 312 連接時，每個第一導引部 3112 與一個第二導引部 3122 對接以形成出線導引口 316。可選地，第一導引部 3112 和第二導引部 3122 均為凸出第一束線件 311 或第二束線件 312 的凸起結構，能夠提高第一束線件 311 和第二束線件 312 的強度。

【0042】 如圖 7 至圖 9 所示，束線單元 31 還包括多個緊固件 315，緊固件 315 的兩端呈可拆卸地連接，多個緊固件 315 沿通孔 317 的延伸方向間隔繞設於第一束線件 311 和第二束線件 312 上。緊固件 315 的設置能夠使第一束線件 311 和第二束線件 312 連接更緊密。可選地，緊固件 315 包括本體 3151，本體 3151 一端設置有掛鉤 3152，另一端設置有掛孔 3153，掛鉤 3152 可鉤掛於掛孔 3153 內，可使緊固件 315 便於拆裝。

【0043】 如圖 10 至圖 12 所示，本實施例中的服務器機櫃理線裝置還包括有浮動連接結構 7，其中，水平設置的理線架 3 上的線纜 5 端部連接有和服務器 2 上的接口 22 對接的插頭 6，插頭 6 通過浮動連接結構 7 連

接於接口 22，浮動連接結構 7 包括安裝板 71、浮動板 72、彈性件 74 和第一連接件 75，安裝板 71 具有凹槽 711，凹槽 711 的開口朝向接口 22。浮動板 72 活動設置於凹槽 711 內，插頭 6 位於凹槽 711 內且貫穿浮動板 72，與插頭 6 連接的線纜 5 貫穿安裝板 71。彈性件 74 的兩端分別連接於安裝板 71 和浮動板 72。第一連接件 75 設置於安裝板 71 上，第一連接件 75 將安裝板 71 和服務器箱體 21 連接。

【0044】 可以理解的是，插頭 6 和接口 22 插接組裝時，第一連接件 75 將安裝板 71 和服務器箱體 21 連接，同時，彈性件 74 的彈力作用於浮動板 72，從而能夠使插頭 6 和接口 22 的連接更穩固，提高抗震性。可選地，連接件為螺栓，螺栓螺紋連接於服務器箱體 21，使插頭 6 與接口 22 連接時有調整的空間，即調整螺桿與服務器箱體 21 連接的位置，可調整插頭 6 與接口 22 的固定位置。

【0045】 可選地，多個浮動連接結構 7 可共用一個安裝板 71，將多個插頭 6 連接為一個整體，使插頭 6 方便連接的同時，還可以防止插頭 6 插錯位置，具備防呆功能。

【0046】 如圖 11 和圖 12 所示，浮動連接結構 7 還包括導向件 73，導向件 73 包括導柱 731 和導套 732，其中，插頭 6 和接口 22 插接，導柱 731 連接於安裝板 71，導套 732 設置於接口 22 的側部。通過導向件 73 的設置能夠便於將插頭 6 插入接口 22。

【0047】 進一步地，浮動板 72 和安裝板 71 之間設置有第二連接件 76，第二連接件 76 包括螺柱 762 和壓鉚螺母柱 761，浮動板 72 朝向安裝板 71 的一側設置有壓鉚螺母柱 761，安裝板 71 上對應壓鉚螺母柱 761 的位置設置有連接孔，插頭 6 和插孔連接後，螺柱 762 穿過連接孔連接於壓鉚螺母柱 761。

【0048】 本實施例中的服務器機櫃理線裝置包括理線架 3，理線架 3 包括多個依次連接的束線單元 31，每個束線單元 31 包括第一束線件 311 和第二束線件 312，通過第一束線件 311 和第二束線件 312 將線纜 5 收容於通孔 317 內，收容於第一束線件 311 和第二束線件 312 內的線纜 5 可以通過不同的出線導引口 316 引出，便於理線和對不同的線纜 5 進行區分，相鄰的兩個束線單元 31 可拆卸連接，多個束線單元 31 的通孔 317 依次連通，能夠便於將線纜 5 收容於通孔 317 內。服務器機櫃 1 的內部豎直設置有理線架 3，支架上水平設置有理線架 3，將線纜 5 預先組裝在豎直理線架 3 和水平理線架 3 內後再安裝到服務器機櫃 1 內，線纜 5 預先組裝後交付，使得線纜 5 走線更規整，組裝方便，能夠提高佈線的效率。此外，本實施例中的服務器機櫃理線裝置還包括有浮動連接結構 7，通過浮動連接結構 7 的設置能夠提高插頭 6 和接口 22 連接的可靠性。

【0049】 以上結合具體實施例描述了本創作的技術原理。這些描述只是為了解釋本創作的原理，而不能以任何方式解釋為對本創作保護範圍的限制。基於此處的解釋，所屬技術領域中具有通常知識者毋須過度實驗即可聯想到本創作的其他具體實施方式，這些方式都將落入本創作的保護範圍之內。

【0050】 本申請要求在2020年7月2日提交中國專利局、申請號為202021280950.1的中國專利申請的優先權，以上申請的全部內容通過引用結合在本申請中。

【符號說明】

【0051】

1:服務器機櫃

2:服務器

21:服務器箱體

22:接口

3:理線架

31:束線單元

31a:導引結構

311:第一束線件

3111:卡接部

3112:第一導引部

31121:第一導引槽

3113:第二卡凸

312:第二束線件

3121:卡槽

3122:第二導引部

31221:第二導引槽

3123:第二卡孔

313:第二連接結構

3131:第二插接段

3132:第一卡孔

314:第一連接結構

3141:第一插接段

3142:第一卡凸

315:緊固件

3151:本體

3152:掛鉤

3153:掛孔

316:出線導引口

317:通孔

32:束線套

4:立架

41:安裝槽

5:線纜

6:插頭

7:浮動連接結構

71:安裝板

711:凹槽

72:浮動板

73:導向件

731:導柱

732:導套

74:彈性件

75:第一連接件

76:第二連接件

761:壓鉚螺母柱

762:螺柱

申請專利範圍

【請求項1】一種理線架，該理線架組裝於服務器機櫃（1），該理線架包括多個依次連接的束線單元（31），且每個該束線單元（31）包括：

第一束線件（311）；及

第二束線件（312），呈可拆卸地連接於該第一束線件（311），該第二束線件（312）和該第一束線件（311）之間形成有供線纜（5）穿設的通孔（317），且該第一束線件（311）和該第二束線件（312）沿該通孔（317）的延伸方向分佈形成有多個呈間隔設置的出線導引口（316），每個該出線導引口（316）設置有導引結構（31a），該導引結構（31a）導引線纜（5）出線方向；

其中相鄰兩個該束線單元（31）呈可拆卸地連接，多個該束線單元（31）的該通孔（317）依次連通。

【請求項2】如請求項1所述之理線架，其中，該導引結構（31a）相對該第一束線件（311）和該第二束線件（312）形成有一夾角 θ ，且該出線導引口（316）處斜向引出一根該線纜（5）。

【請求項3】如請求項2所述之理線架，其中，該導引結構（31a）包含有第一導引部（3112）及第二導引部（3122），該第一導引部（3112）內開設有第一導引槽（31121），該第二導引部（3122）內開設有第二導引槽（31221），該第一束線件（311）和該第二束線件（312）連接，每個該第一導引部（3112）與一個該第二導引部（3122）對接以形成該出線導引口（316）。

【請求項4】如請求項1所述之理線架，其中，還包括多個束線套（32），該等束線套（32）係間隔套設於位於該通孔（317）內的該線纜（5）上。

【請求項5】如請求項1所述之理線架，其中，該束線單元（31）還包括：

第一連接結構（314），設置於該第一束線件（311）和該第二束線件（312）的一端；及

第二連接結構（313），設置於該第一束線件（311）和該第二束線件（312）的另一端；

每個該束線單元（31）的該第一連接結構（314）和相鄰的該束線單元（31）的第二連接結構（313）連接。

【請求項6】如請求項5所述之理線架，其中，該第一連接結構（314）包括第一插接段（3141）和多個第一卡凸（3142），該第一插接段（3141）設置於該第一束線件（311）和該第二束線件（312）的一端；

該第二連接結構（313）包括第二插接段（3131），該第二插接段（3131）設置於該第一束線件（311）和該第二束線件（312）的另一端，且該第二插接段（3131）開設有多個第一卡孔（3132）；

該束線單元（31）設有該第一卡孔（3132）的一端與相鄰該束線單元（31）設有該第一卡凸（3142）的一端插接，且每個該第一卡凸（3142）卡接於一個該第一卡孔（3132）內。

【請求項7】一種服務器機櫃理線裝置，其特徵係包括：服務器機櫃（1）、設置於該服務器機櫃（1）內部的上下排列的用於支撐服務器（2）的多個支架、以及多個如請求項1至6任一項所述之理線架（3），其中，該服務器機櫃（1）的內部豎直設置有該理線架（3），該支架上水平設置有該理線架（3），多個該線纜（5）的一端連接在豎直設置的該理線架（3）內，另一端連接於水平設置的該理線架（3）內，且每個該線纜（5）的兩端分別由對應的該理線架（3）上的該出線導引口（316）穿出，由水平設置的該理線架（3）穿出的該線纜（5）連接於該服務器（2）；每個該服務器（2）分別對應連接有一個水平設置的該理線架（3），每個水平設置的該理線架（3）分別對應連

接有一個豎直設置的該理線架（3）。

【請求項8】如請求項7所述之服務器機櫃理線裝置，其中，豎直設置的該理線架（3）的該束線單元（31）上形成有一列該出線導引口（316），該第一束線件（311）和該第二束線件（312）為U形結構，該第一束線件（311）的開口側和該第二束線件（312）的開口側對接。

【請求項9】如請求項8所述之服務器機櫃理線裝置，其中，該第一束線件（311）相對的兩側壁外側均設置有沿該通孔（317）的延伸方向分佈的第二卡凸（3113）；該第二束線件（312）相對的兩側壁上對應該第二卡凸（3113）開設有第二卡孔（3123），每個該第二卡凸（3113）卡接於一個該第二卡孔（3123）。

【請求項10】如請求項8所述之服務器機櫃理線裝置，其中，該第一束線件（311）的兩相對側壁的外側均設置有沿該通孔（317）的延伸方向分佈的卡接部（3111），該第二束線件（312）的兩相對側壁對應該卡接部（3111）開設有卡槽（3121），每個該卡接部（3111）卡接在一個該卡槽（3121）內。

【請求項11】如請求項7所述之服務器機櫃理線裝置，其中，水平設置的該理線架（3）的該束線單元（31）上形成有兩列該出線導引口（316），該第一束線件（311）和該第二束線件（312）連接的兩側邊分別設置有沿該通孔（317）的延伸方向分佈的第一導引部（3112），該第一導引部（3112）內開設有第一導引槽（31121），該第二束線件（312）和該第一束線件（311）對應連接的兩側邊分別設置有沿該通孔（317）的延伸方向分佈的第二導引部（3122），該第二導引部（3122）內開設有第二導引槽（31221），該第一束線件（311）和該第二束線件（312）連接時，每個該第一導引部（3112）與一個該第二導引部（3122）對接以形成該出線導引口（316）。

【請求項12】如請求項11所述之服務器機櫃理線裝置，其中，該束線單元

(31) 還包括：

多個緊固件(315)，該緊固件(315)的兩端呈可拆卸地連接，多個該緊固件(315)沿該通孔(317)的延伸方向間隔繞設於該第一束線件(311)和該第二束線件(312)上。

【請求項13】如請求項7所述之服務器機櫃理線裝置，其中，還包括有浮動連接結構(7)，其中，水平設置的該理線架(3)上的該線纜(5)端部連接有和該服務器(2)上的接口(22)對接的插頭(6)，該插頭(6)通過該浮動連接結構(7)連接於該接口(22)，該浮動連接結構(7)包括：

安裝板(71)，具有凹槽(711)，該凹槽(711)的開口朝向該接口(22)；

浮動板(72)，該浮動板(72)活動設置於該凹槽(711)內，該插頭(6)位於該凹槽(711)內且貫穿該浮動板(72)，與該插頭(6)連接的該線纜(5)貫穿該安裝板(71)；

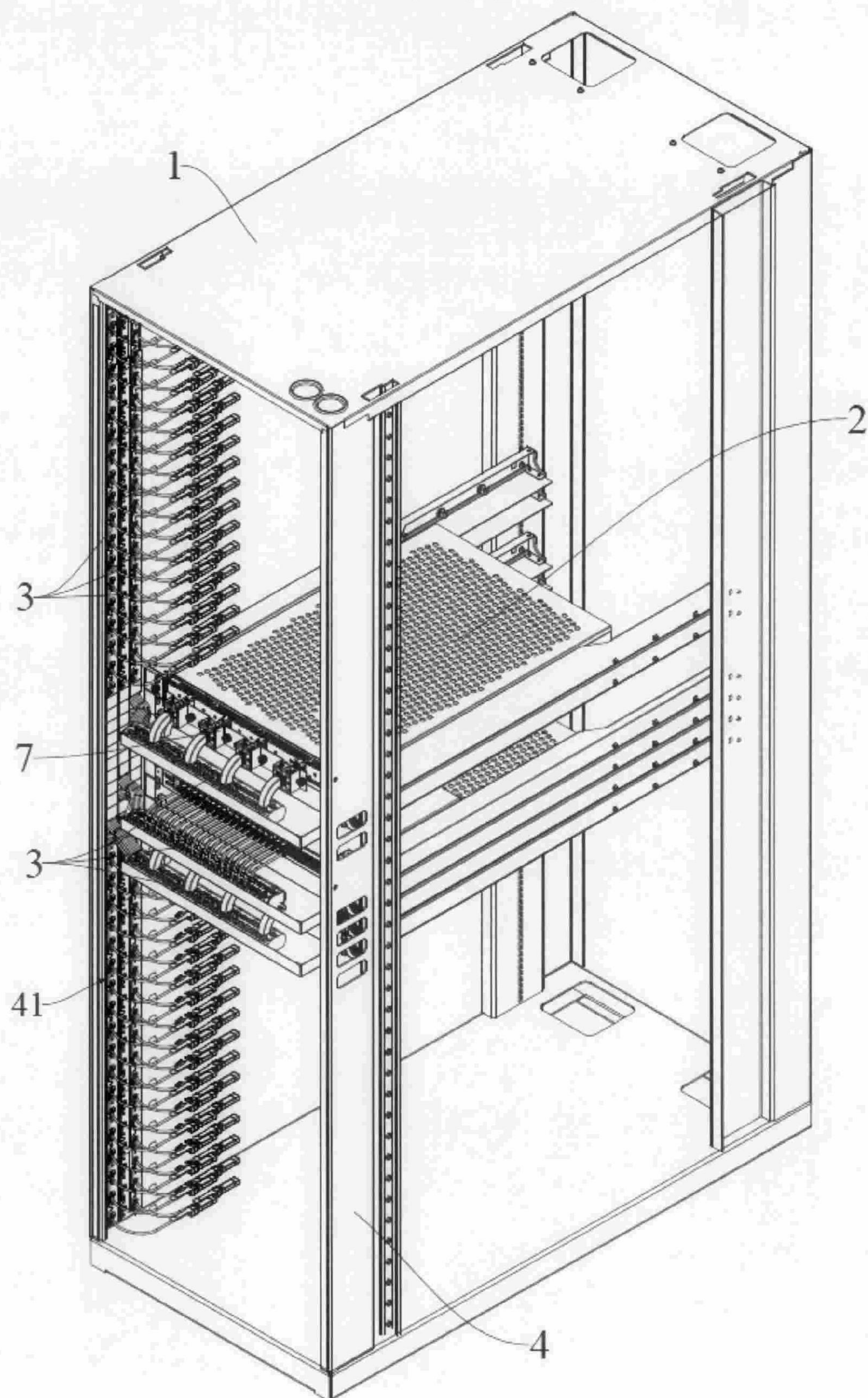
彈性件(74)，該彈性件(74)的兩端分別連接於該安裝板(71)和該浮動板(72)；及

第一連接件(75)，設置於該安裝板(71)上，該第一連接件(75)將該安裝板(71)和服務器箱體(21)連接。

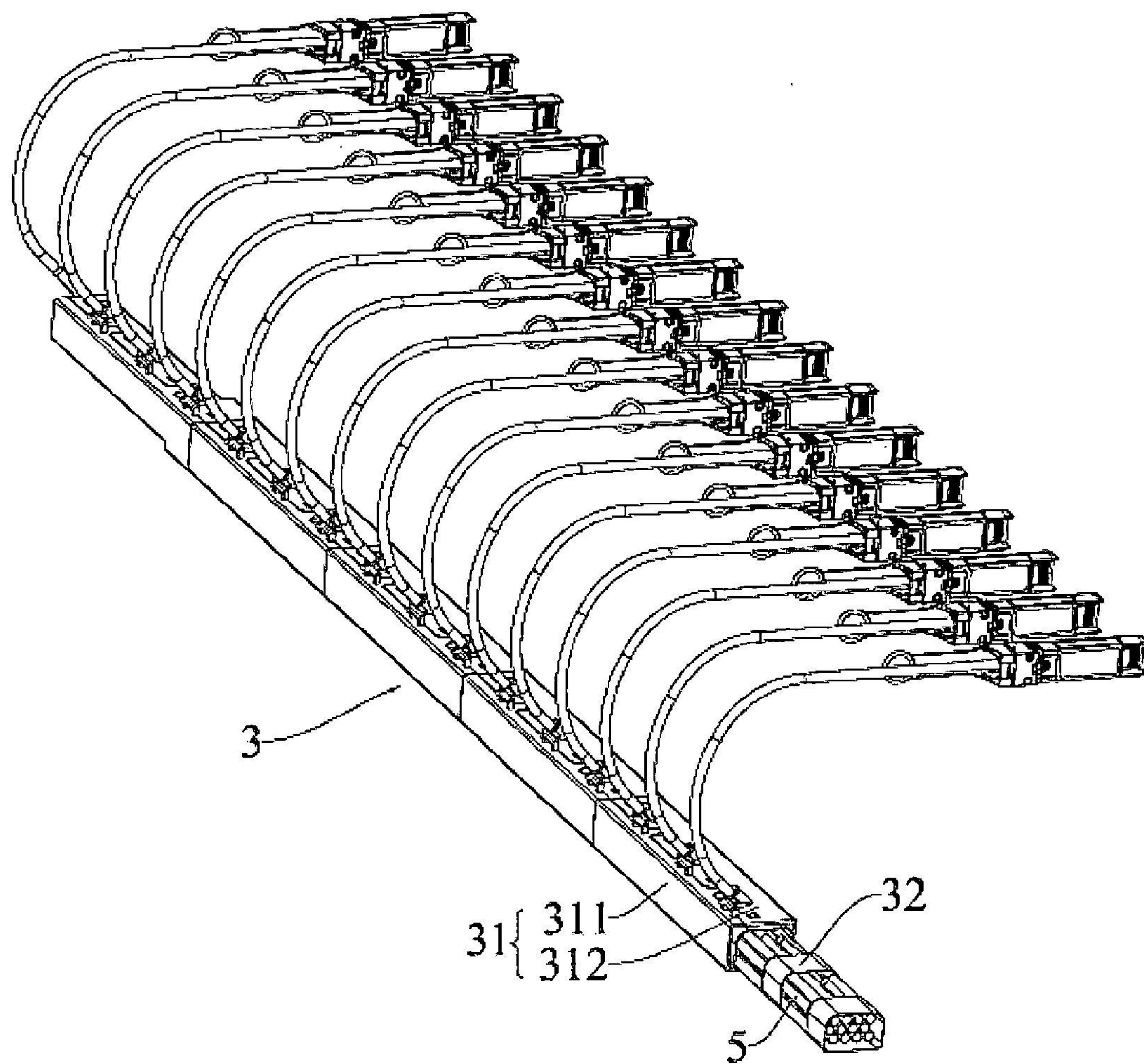
【請求項14】如請求項13所述之服務器機櫃理線裝置，其中，該浮動連接結構(7)還包括：

導向件(73)，該導向件(73)包括導柱(731)和導套(732)，其中，該插頭(6)和該接口(22)插接，該導柱(731)連接於該安裝板(71)，該導套(732)設置於該接口(22)的側部。

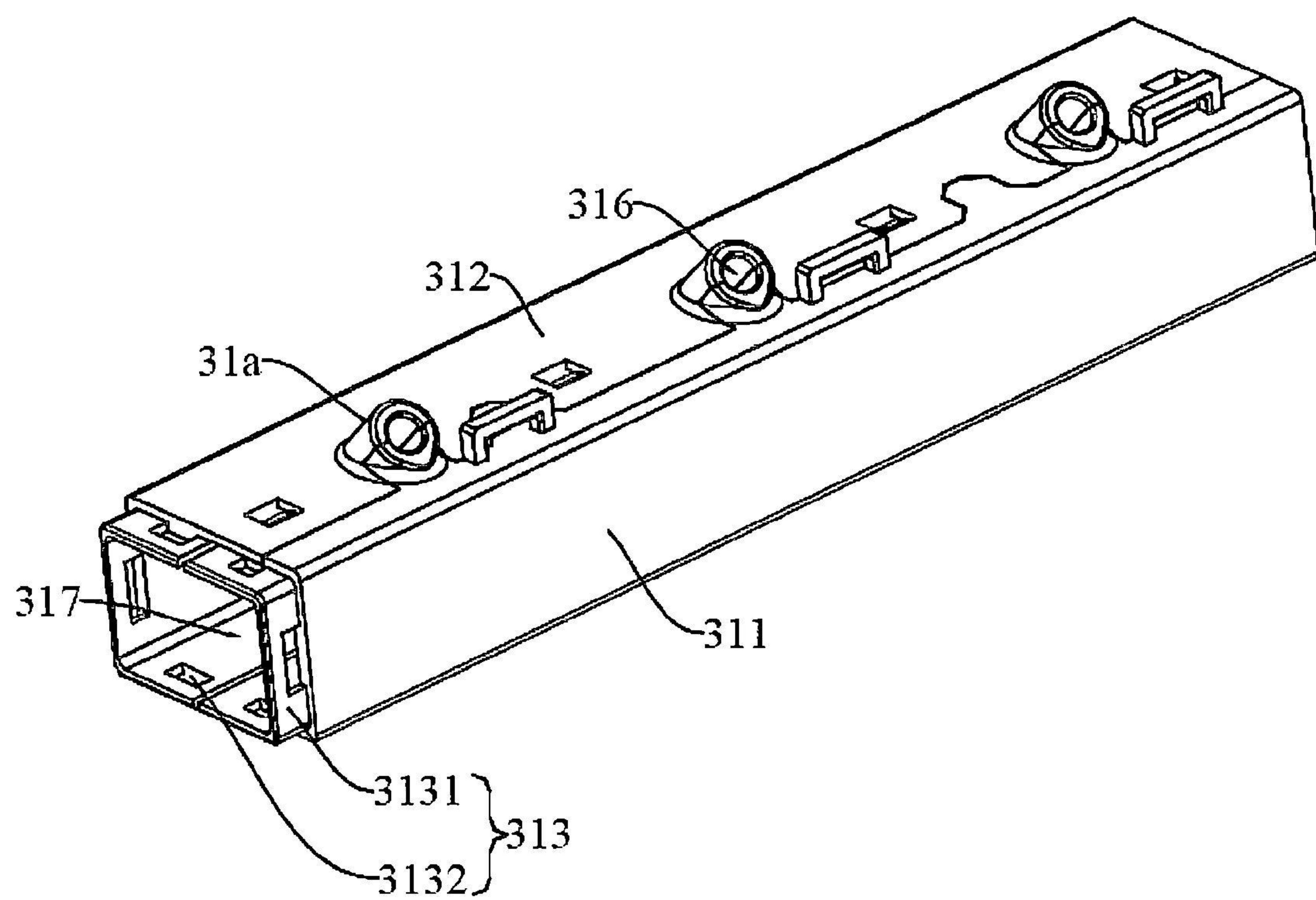
圖式



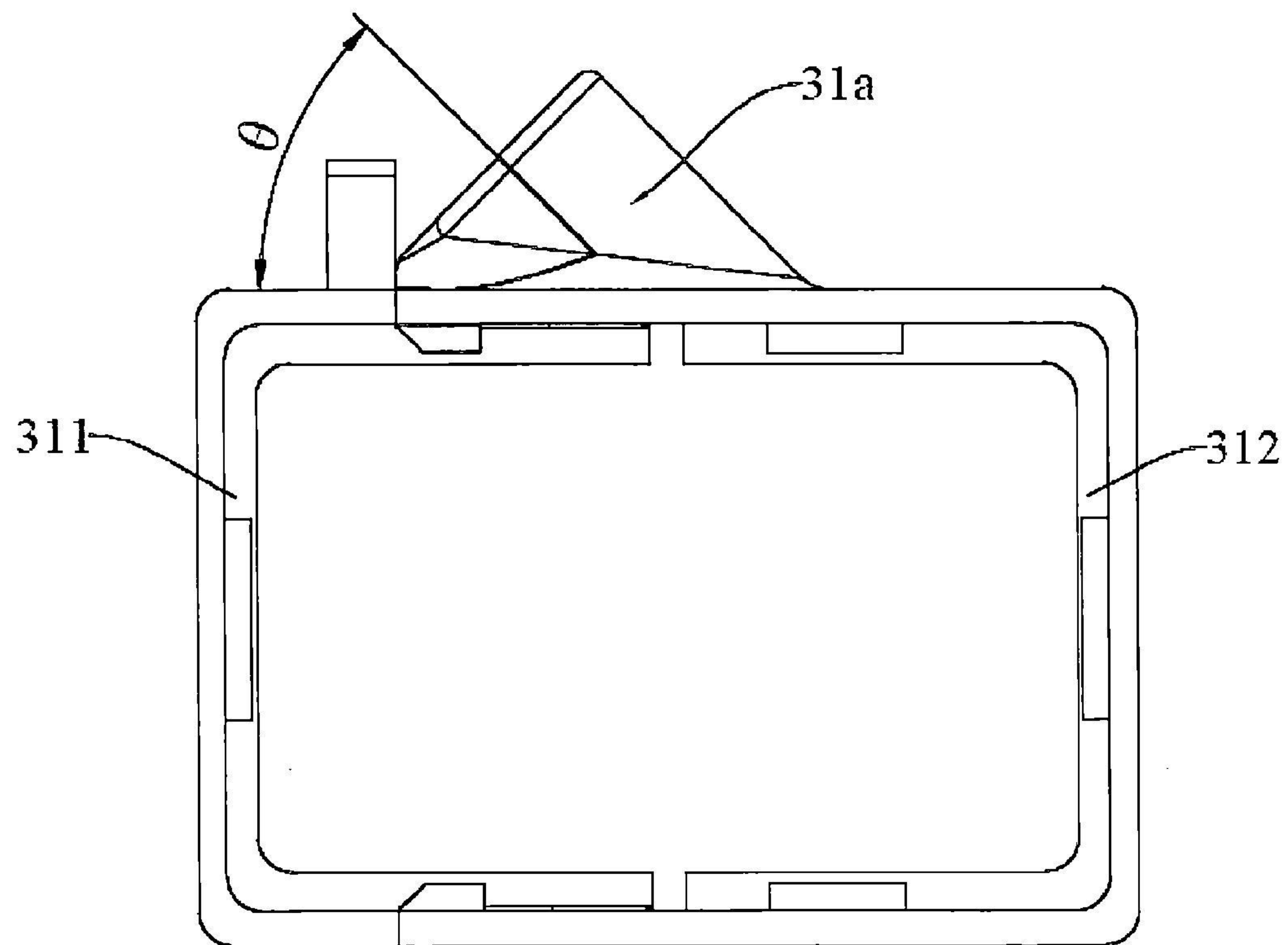
【圖 1】



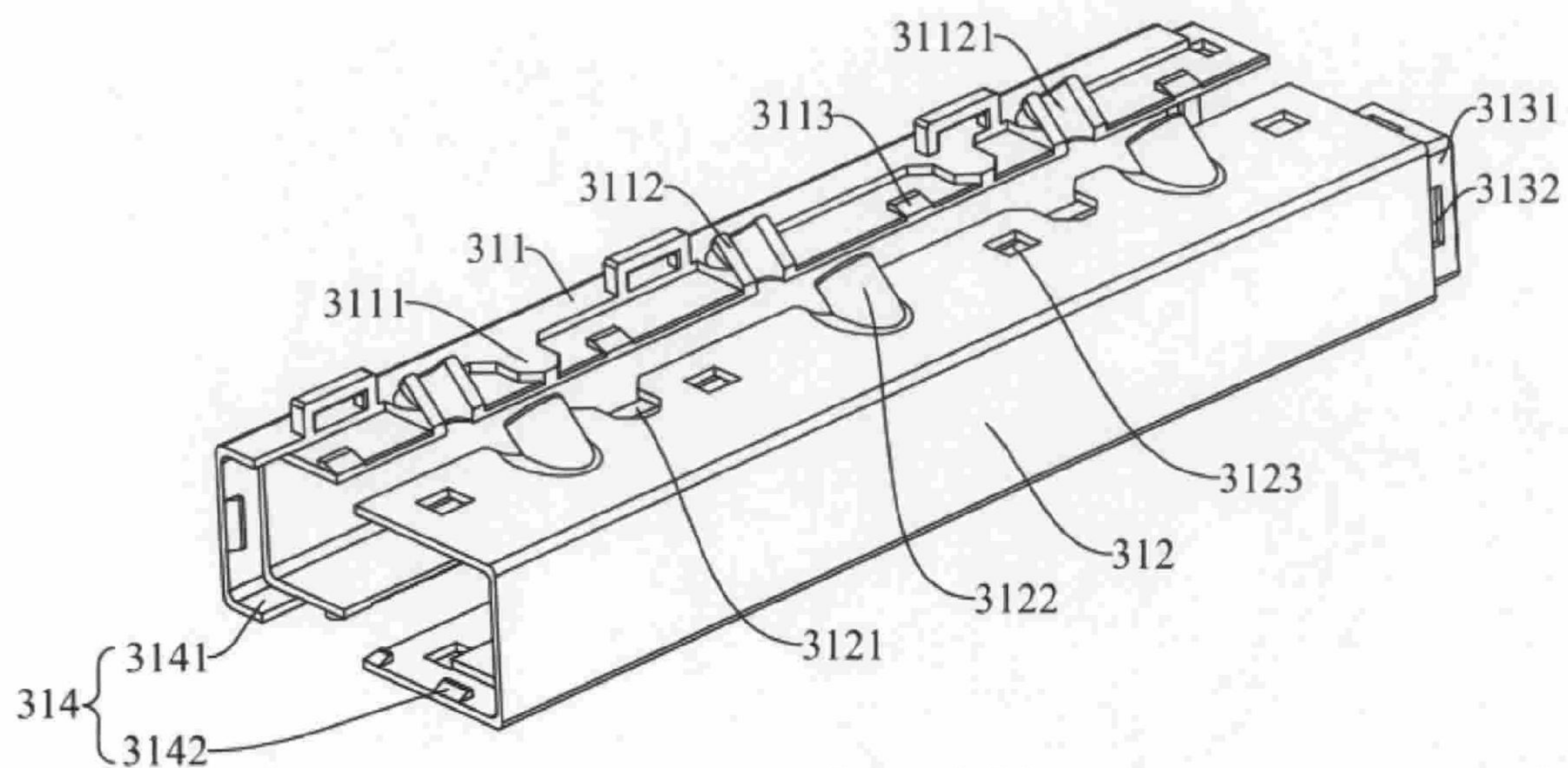
【圖 2】



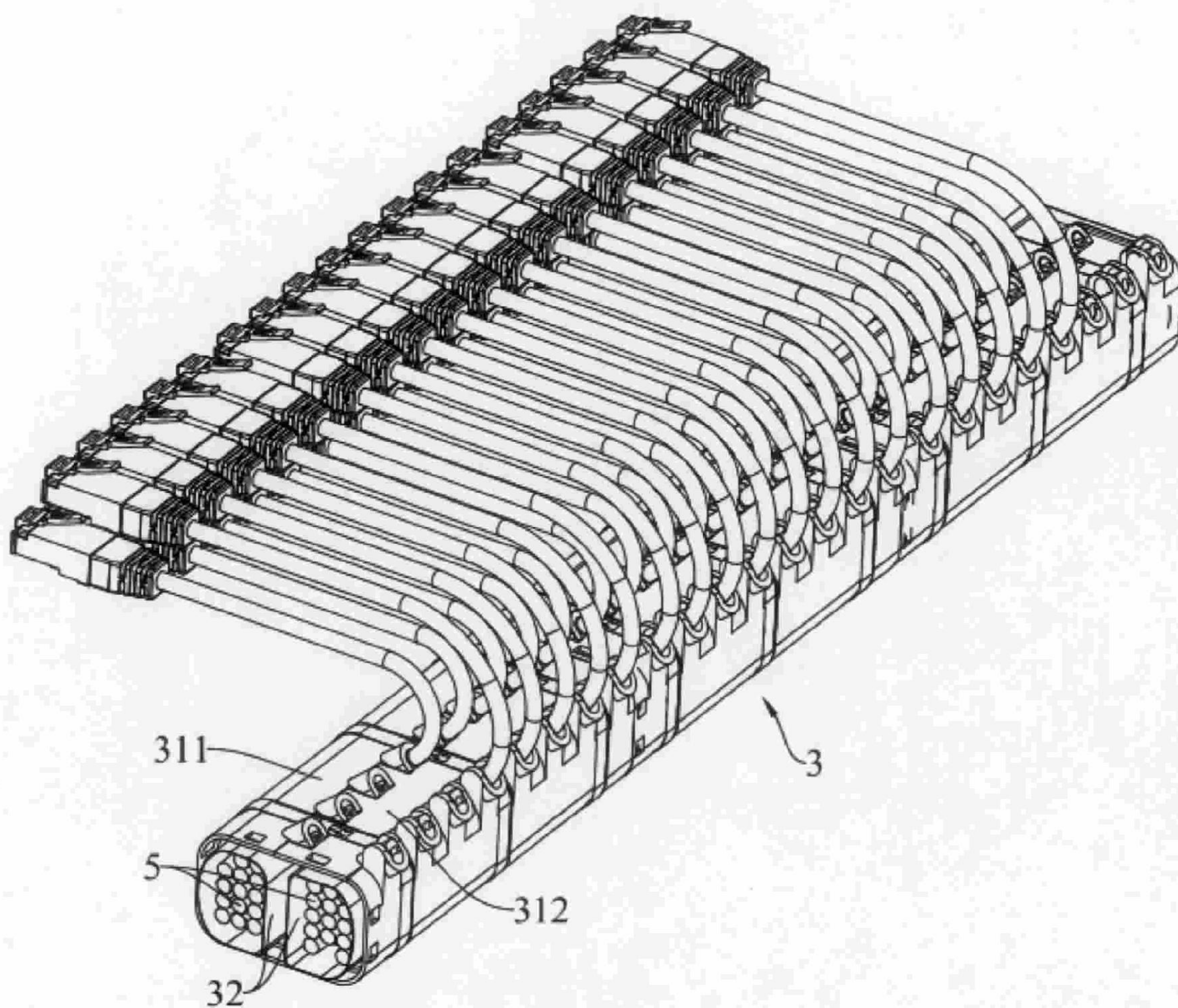
【圖 3】



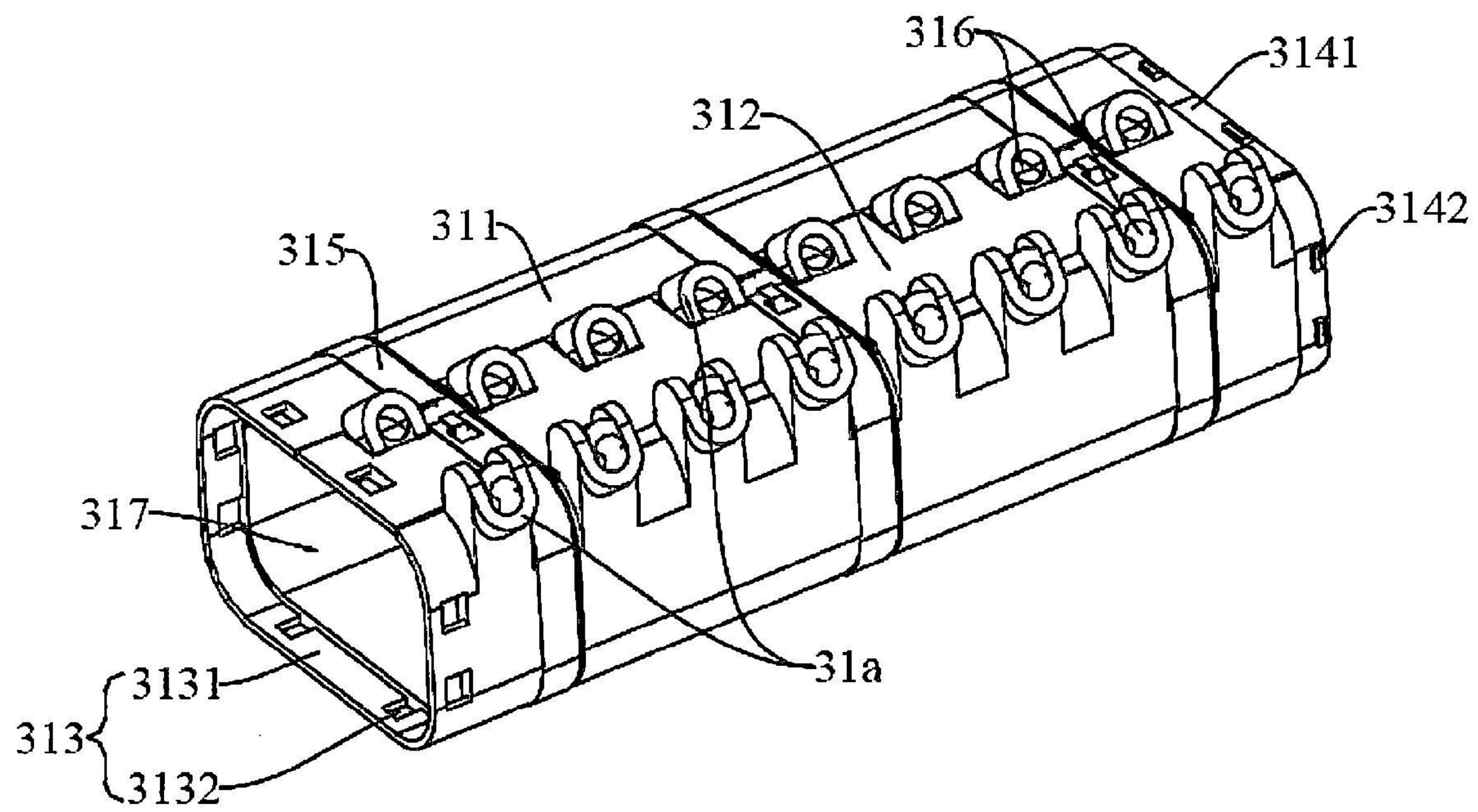
【圖 4】



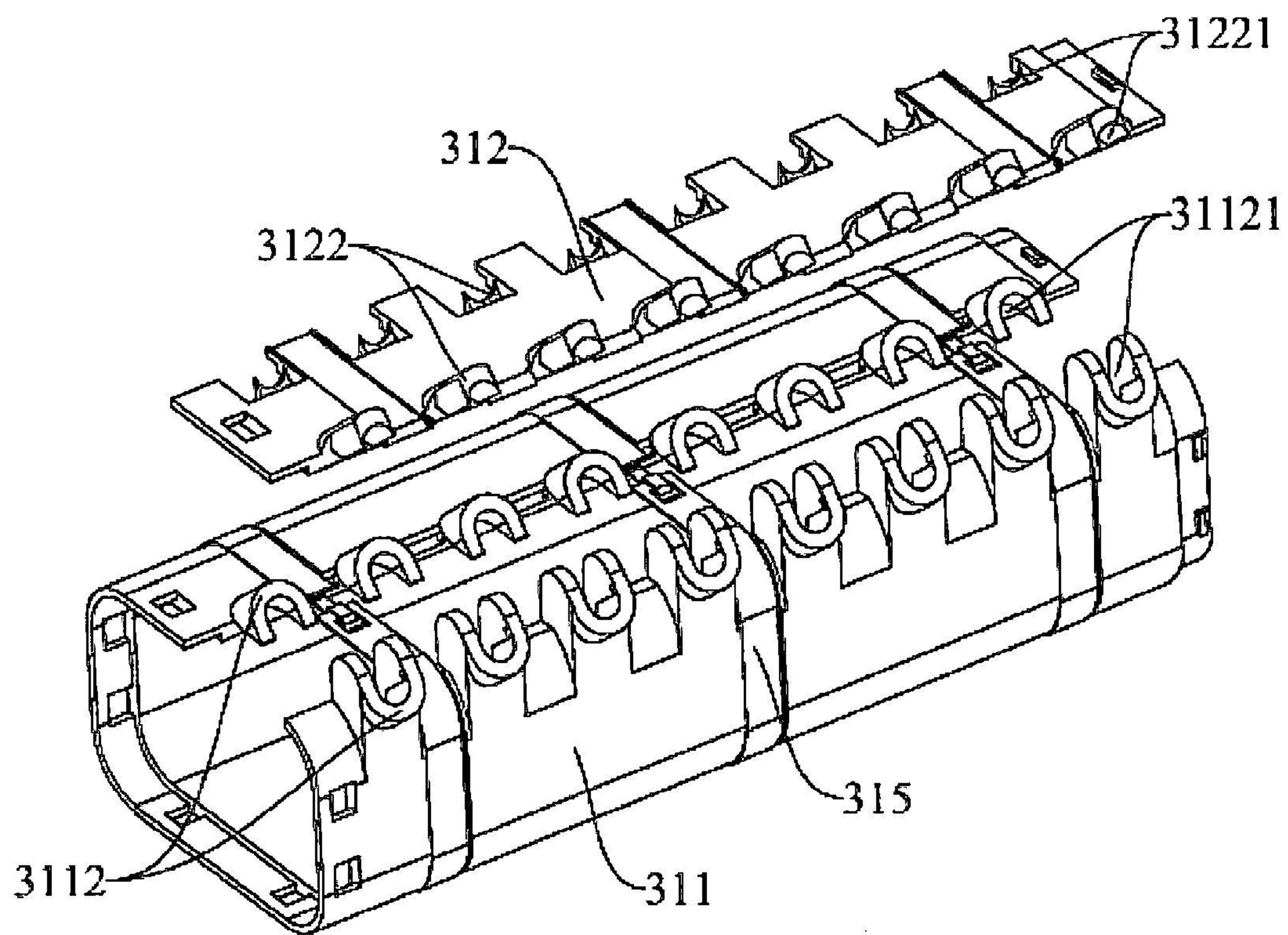
【圖 5】



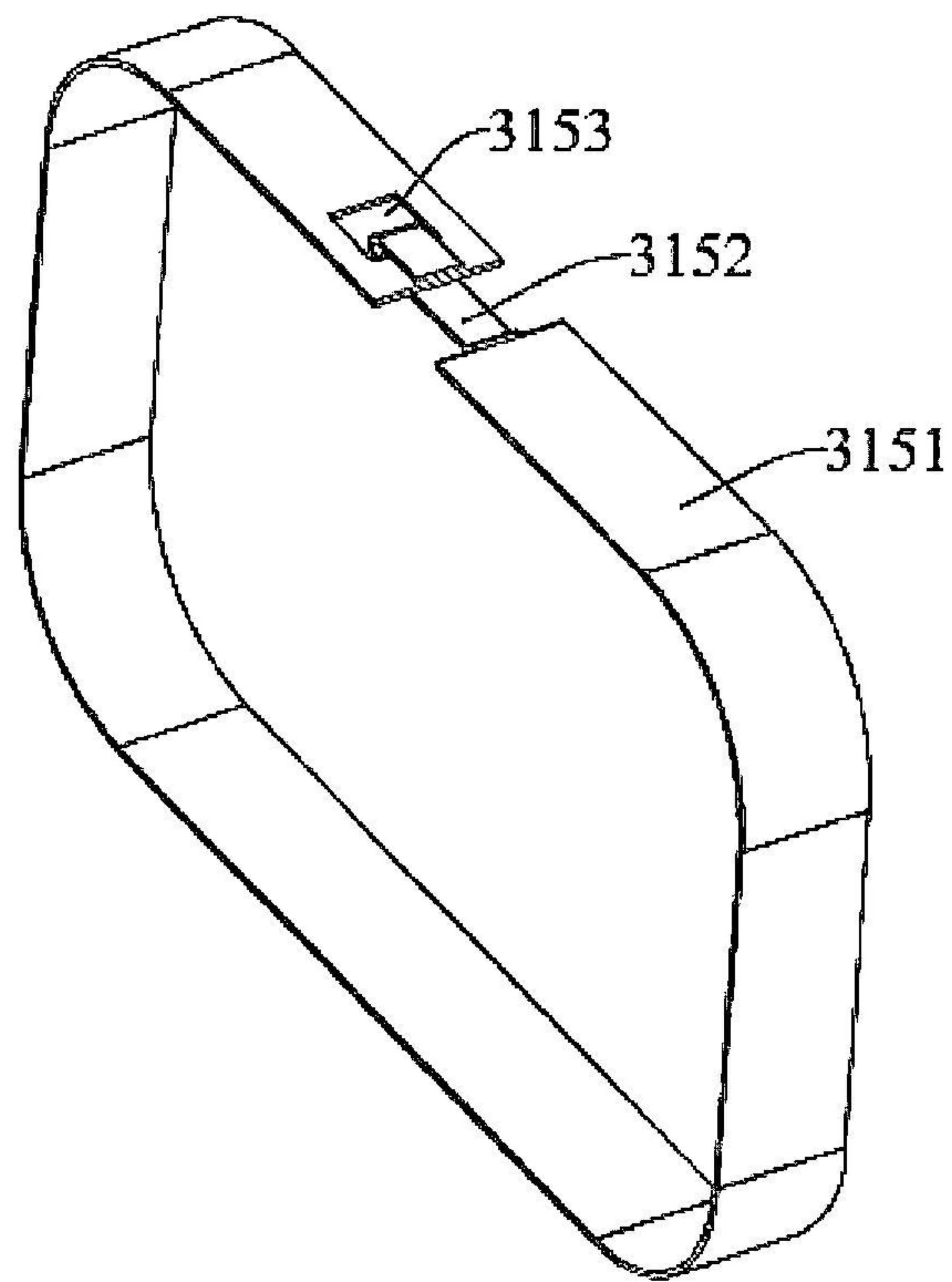
【圖 6】



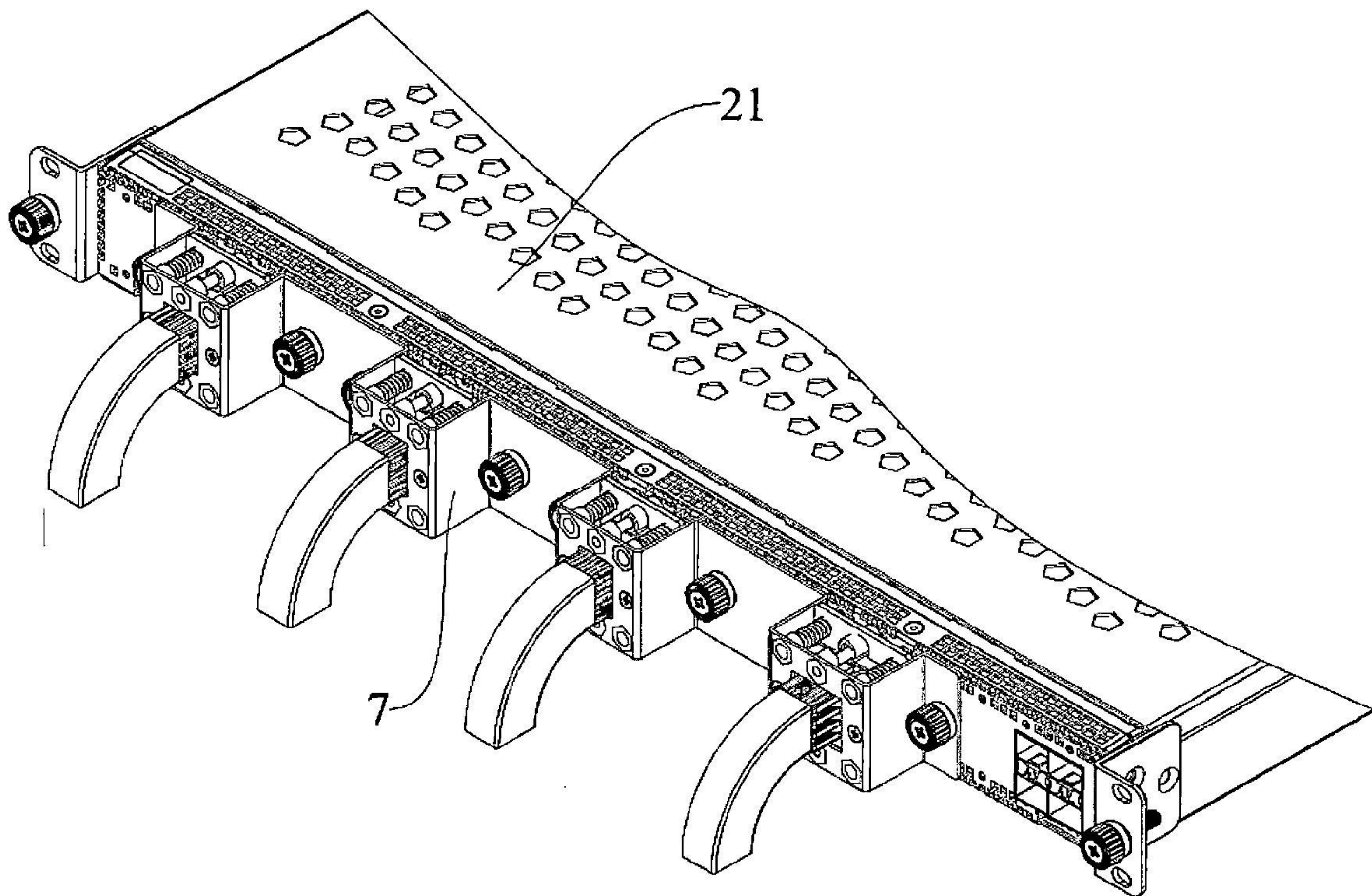
【圖 7】



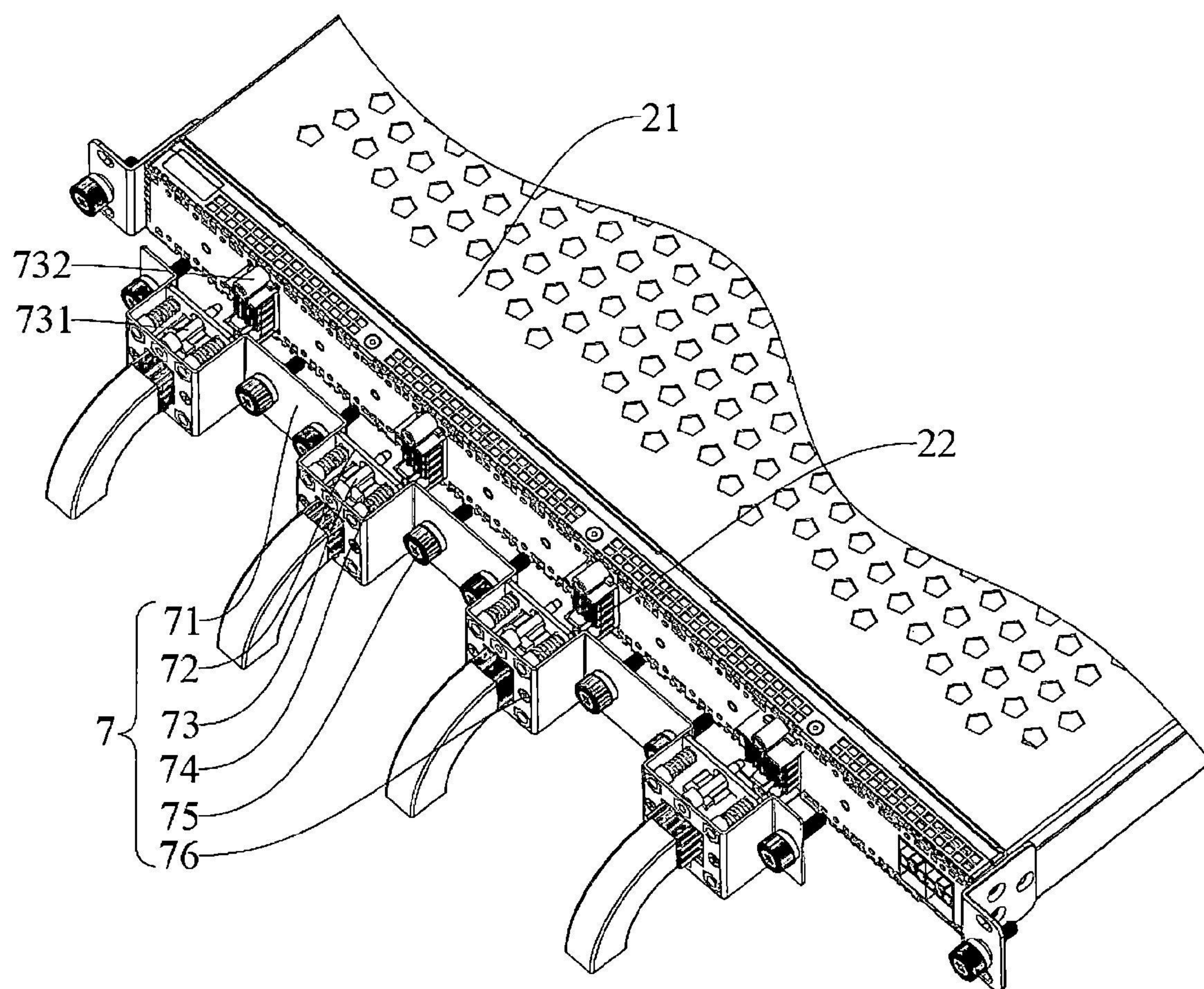
【圖 8】



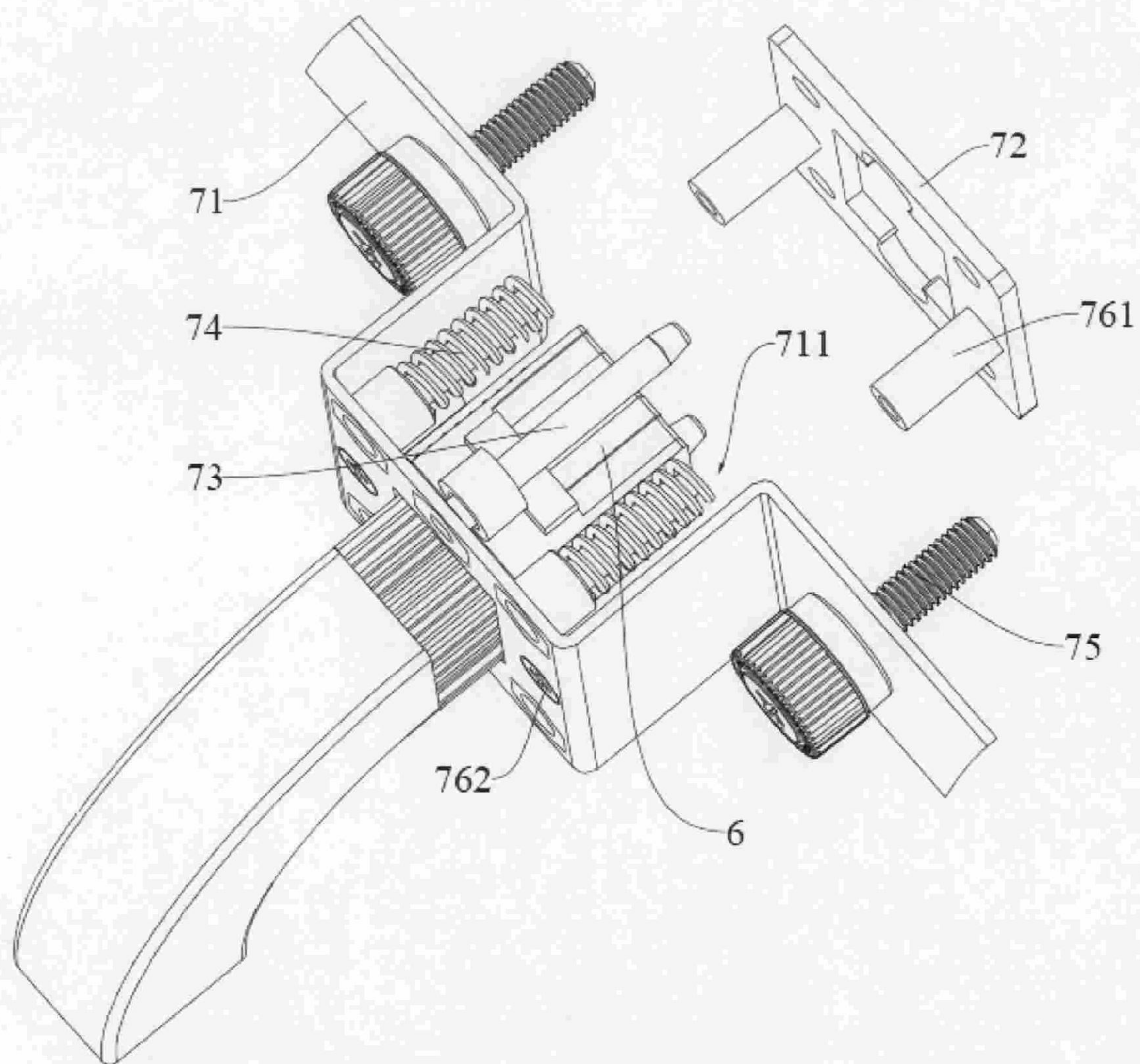
【圖 9】



【圖 10】



【圖 11】



【圖 12】