



(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 I788178 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 21 日

(21) 申請案號：111100262

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 01 月 04 日

(51) Int. Cl. : A47B9/18 (2006.01)

A47B13/02 (2006.01)

(71) 申請人：第一傳動科技股份有限公司 (中華民國) TIMOTION TECHNOLOGY CO., LTD.
(TW)

新北市新店區民權路 100 號 10 樓

(72) 發明人：林煜暢 LIN, YU CHANG (TW)；林裕祥 LIN, YU XIANG (TW)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華；陳仕勳

(56) 參考文獻：

TW M618980U

TW M626132U

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：13 共 30 頁

(54) 名稱

電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構

(57) 摘要

本發明係為一種輕量化橫樑結構，包括第一框架及第二框架，第一框架包括上板、自上板彎折延伸的內側板、自內側板彎折延伸的外側板及自外側板彎折延伸的固定板，外側板形成在內側板的外部，並在內側板和外側板之間形成有槽溝，第二框架連接第一框架，第二框架包括頂板及自頂板彎折延伸的中間板，中間板容置在槽溝中，頂板則形成在上板的上方。藉此，不僅可維持穩定度且能夠讓重量減輕，進而使物料成本獲得降低。

A lightweight beam structure includes a first framework and a second framework. The first framework includes an upper plate, an inner plate, an outer plate and a fixed plate. The inner plate is bended and extended from the upper plate. The outer plate is bended and extended from the inner plate. The fixed plate is bended and extended from the outer plate. The outer plate is formed an outside of the inner plate, and a groove is formed between the inner plate and the outer plate. The second framework is connected to the first framework. The second framework includes a top plate and a middle plate bended and extended from the top plate. The middle plate is placed in the groove, and the top plate is formed above the upper plate.

指定代表圖：

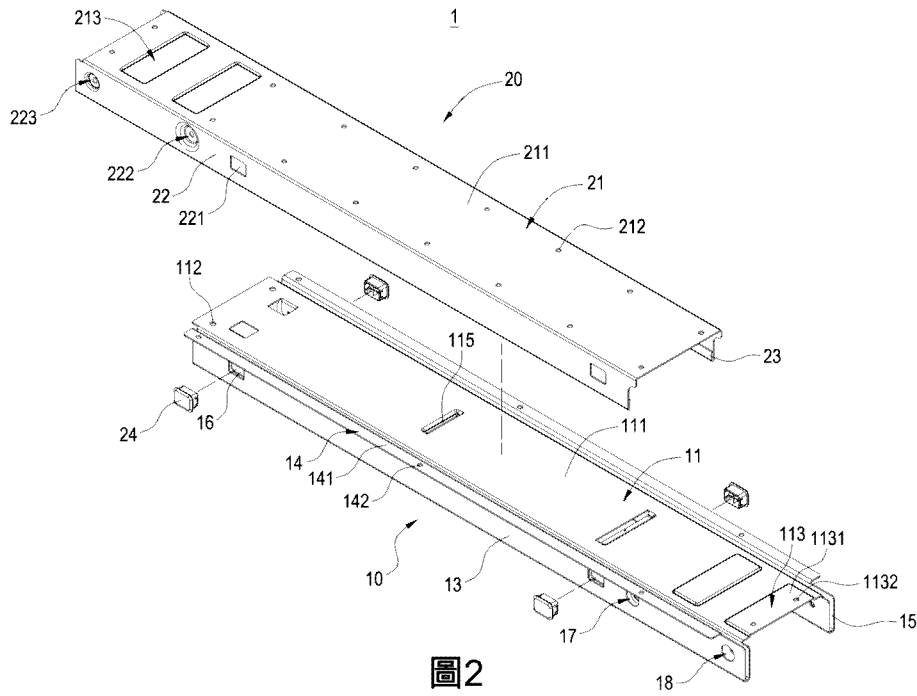


圖2

符號簡單說明：

1:輕量化橫樑結構

10:第一框架

11:上板

111:上表面

112:對位孔

113:凸台

1131:上表面

1132:鎖附孔

115:卡槽

13:外側板

14:固定板

141:上表面

142:鎖附孔

15:槽溝

16:柱塞孔

17:樞接部

18:定位部

20:第二框架

21:頂板

211:上表面

212:鎖附孔

213:凹陷部

22:中間板

221:柱塞孔

222:樞接部

223:定位部

23:反折板

24:塞件

公告本

I788178

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構**【英文發明名稱】** POWER-DRIVEN TABLE, POWER-DRIVEN TABLE

STAND AND LIGHTWEIGHT BEAM STRUCTURE THEREOF

【中文】

本發明係為一種輕量化橫樑結構，包括第一框架及第二框架，第一框架包括上板、自上板彎折延伸的內側板、自內側板彎折延伸的外側板及自外側板彎折延伸的固定板，外側板形成在內側板的外部，並在內側板和外側板之間形成有槽溝，第二框架連接第一框架，第二框架包括頂板及自頂板彎折延伸的中間板，中間板容置在槽溝中，頂板則形成在上板的上方。藉此，不僅可維持穩定度且能夠讓重量減輕，進而使物料成本獲得降低。

【英文】

A lightweight beam structure includes a first framework and a second framework. The first framework includes an upper plate, an inner plate, an outer plate and a fixed plate. The inner plate is bended and extended from the upper plate. The outer plate is bended and extended from the inner plate. The fixed plate is bended and extended from the outer plate. The outer plate is formed an outside of the inner plate, and a groove is formed between the inner plate and the outer plate. The second framework is connected to the first framework. The second framework includes a top plate and a middle plate bended and extended from the top plate. The middle plate is placed in the groove, and the top plate is formed above the upper plate.

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

1:輕量化橫樑結構

10:第一框架

11:上板

111:上表面

112:對位孔

113:凸台

1131:上表面

1132:鎖附孔

115:卡槽

13:外側板

14:固定板

141:上表面

142:鎖附孔

15:槽溝

16:柱塞孔

17:樞接部

18:定位部

20:第二框架

21:頂板

211:上表面

212:鎖附孔

213:凹陷部

22:中間板

221:柱塞孔

222:樞接部

223:定位部

23:反折板

24:塞件

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構

【英文發明名稱】 POWER-DRIVEN TABLE, POWER-DRIVEN TABLE

STAND AND LIGHTWEIGHT BEAM STRUCTURE THEREOF

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種電動桌腳架技術領域，尤指一種電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構。

【先前技術】

【0002】 為了因應各種不同體型、身高和使用者的習性，以往所慣用的固定式桌子已逐漸地被人們所汰換，現階段具備可做高低位置調整的電動升降桌，已成為現今設計的主流和趨勢之一，在進行高度的調整之後，可配合不同身高體型的使用者的使用，藉以達到最舒適的目的。

【0003】 現存的電動桌腳架中，如本創作人所申請且已公告核准的專利案，其公告號分別為 TWM486995、TWM504506 和 TWM560241，其主要包括一橫樑結構、一對伸縮柱及一對側翼，其中橫樑結構主要由二矩形管以間隔並列方式連接，並在二矩形管之間形成有一容置槽。

【0004】 惟，為了使電動桌腳架具備一定強度的剛性，使用由各矩形管所組接成的橫樑結構，不僅加工的工序繁瑣複雜，且組合成的電動桌腳架之重量亦是相當的笨重，而不利於搬移和運送。又，其因重量重使得物料的成本無法被有效地降低，進而影響其經濟效益。

【0005】有鑑於此，本創作人遂針對上述現有技術的缺失，特潛心研究並配合學理的運用，盡力解決上述之問題點，即成為本發明人改良之目標。

【發明內容】

【0006】本發明之一目的，在於提供一種電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構，其係利用各框架的構型設置，不僅可維持穩定度且能夠讓重量減輕，進而使物料成本獲得降低。

【0007】為了達成上述之目的，本發明提供一種電動桌，包括一電動桌腳架、一桌板及複數螺固元件，電動桌腳架包括一輕量化橫樑結構、一對伸縮柱及一對側翼，該輕量化橫樑結構包括一第一框架及一第二框架，該第一框架包括一上板、自該上板兩側分別朝下彎折延伸的一對內側板、自每一該內側板朝上彎折延伸的一外側板及自每一該外側板彎折延伸的一固定板，各該外側板係分別形成在各該內側板的外部，並在每一該內側板和每一該外側板之間形成有一槽溝；該第二框架連接該第一框架，該第二框架包括一頂板及自該頂板兩側分別朝下彎折延伸的一對中間板，各該中間板係分別容置在各該槽溝中，該頂板則形成在該上板的上方；各該伸縮柱係分別連接在該輕量化橫樑結構的兩端，每一該伸縮柱包括一電動機；各該側翼係分別設置在各該伸縮柱的側邊；該桌板具有一底面；其中各該螺固元件係穿設該第一框架和該第二框架，從而將各該固定板和該頂板貼附在該底面。

【0008】為了達成上述之目的，本發明提供一種電動桌腳架，包括一輕量化橫樑結構、一對伸縮柱及一對側翼，該輕量化橫樑結構包括一第一框架及一第

二框架，該第一框架包括一上板、自該上板兩側分別朝下彎折延伸的一對內側板、自每一該內側板朝上彎折延伸的一外側板及自每一該外側板彎折延伸的一固定板，各該外側板係分別形成在各該內側板的外部，並在每一該內側板和每一該外側板之間形成有一槽溝；該第二框架連接該第一框架，該第二框架包括一頂板及自該頂板兩側分別朝下彎折延伸的一對中間板，各該中間板係分別容置在各該槽溝中，該頂板則形成在該上板的上方；各該伸縮柱係分別連接在該輕量化橫樑結構的兩端，每一該伸縮柱包括一電動機；各該側翼係分別設置在各該伸縮柱的側邊。

【0009】 為了達成上述之目的，本發明提供一種輕量化橫樑結構，包括一第一框架及一第二框架，該第一框架包括一上板、自該上板兩側分別朝下彎折延伸的一對內側板、自每一該內側板朝上彎折延伸的一外側板及自每一該外側板彎折延伸的一固定板，各該外側板係分別形成在各該內側板的外部，並在每一該內側板和每一該外側板之間形成有一槽溝；該第二框架連接該第一框架，該第二框架包括一頂板及自該頂板兩側分別朝下彎折延伸的一對中間板，各該中間板係分別容置在各該槽溝中，該頂板則形成在該上板的上方。

【0010】 本發明還具有以下功效，藉由各固定板、頂板、凸台、各側翼的橫板共平面的特性，並利用桌板所具備的剛性，使得橫樑結構的重量可以被大幅度地減低。藉由各中間板可移動性地滑接各槽溝，而可被廣泛的應用在不同長度和規格的桌板上。藉由各伸縮柱可樞轉地連接橫樑結構，進而節省現地組裝所耗費的時間和人力成本。

【圖式簡單說明】

- 【0011】 圖 1 係本發明電動桌腳架結合桌板外觀圖。
- 【0012】 圖 2 係本發明輕量化橫樑結構分解圖。
- 【0013】 圖 3 係本發明輕量化橫樑結構組合外觀圖。
- 【0014】 圖 4 係本發明輕量化橫樑結構組合剖視圖及局部放大圖。
- 【0015】 圖 5 係本發明輕量化橫樑結構之另一方向組合剖視圖。
- 【0016】 圖 6 係本發明輕量化橫樑結構與控制器分解圖。
- 【0017】 圖 7 係本發明輕量化橫樑結構與控制器組裝前剖視圖。
- 【0018】 圖 8 係本發明輕量化橫樑結構與控制器組裝後剖視圖。
- 【0019】 圖 9 係本發明之輕量化橫樑結構與各伸縮柱預組合外觀圖。
- 【0020】 圖 10 係本發明電動桌腳架分解圖。
- 【0021】 圖 11 係本發明電動桌腳架結合於加長形桌板外觀圖。
- 【0022】 圖 12 係本發明電動桌剖視圖。
- 【0023】 圖 13 係本發明電動桌之另一方向剖視圖。

【實施方式】

【0024】 有關本發明之詳細說明及技術內容，配合圖式說明如下，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【0025】 請參閱圖 1、圖 9 和圖 10 所示，本發明提供一種電動桌腳架，其是用以提供一桌板 8 設置，此電動桌腳架主要包括一輕量化橫樑結構 1、一對伸縮柱 3 及一對側翼 5，各伸縮柱 3 是可樞轉地分別連接在輕量化橫樑結構 1 的兩端，各側翼 5 則分別設置在各伸縮柱 3 的側邊並且連接在輕量化橫樑結構 1 的兩端。

【0026】請參閱圖 2 至圖 5 所示，本發明還提供一種輕量化橫樑結構 1，其主要包括一第一框架 10 及一第二框架 20。

【0027】第一框架 10 為以一金屬板材經過沖孔、下料及彎折等工序所製作而成，第一框架 10 主要包括一上板 11、一對內側板 12、一對外側板 13 及一對固定板 14，各內側板 12 是自上板 11 的前、後兩側分別朝下彎折延伸。每一外側板 13 是自每一內側板 12 朝上彎折延伸，且各外側板 13 是分別與各內側板 12 相互平行。每一固定板 14 是自每一外側板 13 彎折延伸，用以與前述桌板 8 貼附接觸。

【0028】其中各外側板 13 是分別形成在各內側板 12 的外部，並在每一內側板 12 和每一外側板 13 之間形成有一槽溝 15。各固定板 14 分別具有一上表面 141，上板 11 亦具有一上表面 111，各固定板 14 的上表面 141 實質上是在同一平面上，並且高於上板 11 的上表面 111。

【0029】在一實施例中，上板 11 的左段區域設有一對位孔 112；另在上板 11 的右段區域設有二凸台 113，各凸台 113 分別具有一上表面 1131，各凸台 113 的上表面 1131 與各固定板 14 的各上表面 141 實質上是在同一平面上；又，在外側的凸台 113 設有二鎖附孔 1132。

【0030】在一實施例中，在各內側板 12 和各外側板 13 的相互對應位置分別設有複數柱塞孔 16，各柱塞孔 16 是貫穿各內側板 12 和各外側板 13；另在各內側板 12 和各外側板 13 的右段區域分別設有一樞接部 17 和一定位部 18，請一併參閱圖 6，本實施例的樞接部 17 包括形成在內側板 12 內表面的一凸包 171 及貫穿凸包 171 和外側板 13 的一樞孔 172，本實施例的定位部 18 則為貫穿內側板 12 和外側板 13 的一定位孔。又，各固定板 14 間隔設置有複數鎖附孔 142。

【0031】 第二框架 20 亦是以一金屬板材經過沖孔、下料及彎折等工序所製作而成，其是連接第一框架 10，第二框架 20 主要包括一頂板 21 及一對中間板 22，各中間板 22 是自頂板 21 的前、後兩側分別朝下彎折延伸，且各中間板 22 與頂板 21 相互垂直。各中間板 22 分別容置在各槽溝 15 中，頂板 21 則形成在前述上板 11 的上方。

【0032】 在一實施例中，各中間板 22 是可移動性地滑動連接各槽溝 15 且介於各內側板 12 和各外側板 13 之間。頂板 21 具有一上表面 211，其中各固定板 14 的上表面 141、各凸台 113 的上表面 1131 和頂板 21 的上表面 211 實質上是在同一平面上。

【0033】 值得一提的是，所謂各固定板 14 的上表面 141、各凸台 113 的上表面 1131 和頂板 21 的上表面 211 實質上是在同一平面上，指的是固定板 14 的上表面 141、各凸台 113 的上表面 1131 和頂板 21 的上表面 211 共同與前述桌板 8 貼附接觸。

【0034】 在一實施例中，頂板 21 設有複數鎖附孔 212，各鎖附孔 212 是等間隔配置，前述對位孔 112 可選擇性地對正於其中的一鎖附孔 212，並透過一螺固元件 9(參見圖 13)穿設對位孔 112 和鎖附孔 212 而定位。另在頂板 21 的左段區域設有二凹陷部 213，各凹陷部 213 分別具有一下表面 2131，前述上板 11 具有一下表面 114，各凹陷部 213 的下表面 2131 與上板 11 的下表面 114 實質上是在同一平面上。

【0035】 在一實施例中，每一中間板 22 遠離頂板 21 的一端朝上延伸有一反折板 23，此反折板 23 是介於中間板 22 和前述內側板 12 之間。另在各中間板

22 分別設有複數柱塞孔 221，在各中間板 22 的柱塞孔 221 對位於前述柱塞孔 16 配置時，可供一塞件 24 穿接定位。

【0036】請一併參閱圖 6，在各中間板 22 的左段區域設有一樞接部 222 和一定位部 223，本實施例的樞接部 222 包括形成在中間板 22 內表面的一凸包 2221 及貫穿凸包 2221 的一樞孔 2222，本實施例的定位部 223 亦包括形成在中間板 22 內表面的一凸包 2231 及貫穿凸包 2231 的一定位孔 2232。

【0037】請參閱圖 6 至圖 8 所示，本發明電動桌腳架還包括一控制器 4，此控制器 4 大致呈一矩形體，在其二端分別設有一插板 41 及一彈性扣件 42。在前述上板 11 的中段區域分別設有二卡槽 115，控制器 4 的插板 41 對應於其中的一卡槽 115 插接後，再利用控制器 4 之彈性扣件 42 的彈性變形，扣入另一卡槽 115 中，藉以達成快速地組裝和卸離。

【0038】此外，上述控制器 4 的細部特徵僅是用來解釋和說明，並不是用來限制本案之權利範圍，即是，其亦可因應實際的使用需求做相應性的調整和變化。

【0039】請續參閱圖 9 所示，各伸縮柱 3 分別連接在輕量化橫樑結構 1 的兩端，每一伸縮柱 3 主要包括一電動機 31、複數管體 32 及一傳動機構(圖未示出)，各管體 32 彼此相互套接，其中的一管體 32 連接在電動機 31 的底面，藉以透過電動機 31 和傳動機構的共同運作，從而使各管體 32 能夠產生相互移動。另，在電動機 31 的兩側面分別設有二螺孔 311，各電動機 31 是分別容置在前述各內側板 12 之間和各中間板 22 之間，其中的一電動機 31 是抵貼在各凸包 171 表面，並透過一樞軸 33 穿設樞孔 172(參見圖 6)而鎖固在其中的一螺孔 311 而固定；另一電動機 31 則是抵貼在各凸包 2221 表面，並透過另一樞軸 33 穿設樞孔 2222(參

見圖 6)而鎖固在螺孔 311 中而固定，如此使得各伸縮柱 3 可預組裝在輕量化橫樑結構 1 上，進而節省現場組裝所耗費的時間和人力成本。

【0040】請續參閱圖 10 所示，組裝時，首先將各伸縮柱 3 以樞軸 33 為中心向上旋起，透過一鎖固元件 34 穿設前述定位部 18(參見圖 6)和所剩的螺孔 311 而固定，並且以另一鎖固元件 34 穿設前述定位孔 2232(參見圖 6)和所剩的螺孔 311 而固定。其次各側翼 5 是分別設置在各伸縮柱 3 的側邊並且連接在輕量化橫樑結構 1 的兩端，每一側翼 5 主要包括一邊板 51 及自邊板 51 彎折延伸的一橫板 52，在邊板 51 的內側連接有一插接板 53，各插接板 53 是分別對應於第一框架 10 和第二框架 20 的端部插設，各邊板 51 則對應遮蔽住電動機 31 的側面和第一框架 10 和第二框架 20 的端口，各橫板 52 間隔設置有複數鎖附孔 521。

【0041】此外，本發明電動桌腳架還包括一對支撐底腳 6，各支撐底腳 6 是連接在各管體 32 遠離電動機 31 的一端，藉以提升桌腳架的穩固性。

【0042】請參閱圖 11 所示，本發明的電動桌腳架，除了可如上述實施例外，本實施例是利用各中間板 22 可移動性地滑動連接各槽溝 15，以及對位孔 112 可選擇性地對正於其中的一鎖附孔 212，並透過一螺固元件 9(參見圖 13)穿設鎖固在一加長型桌板 8A 上；即本發明的電動桌腳架可適用在不同長度的桌板 8 和加長型桌板 8A 上，其範圍介於 1000~1600(公釐)之間。

【0043】請參閱圖 12 和圖 13 所示，本發明還提供一種電動桌，其主要包括一電動桌腳架、一桌板 8 及複數螺固元件 9，桌板 8 具有一底面 81，其中各螺固元件 9 分別穿設前述第一框架 10 和第二框架 20 的鎖附孔 142、1132、212，從而將各固定板 14 和頂板 21 共同貼附在底面 81 下。又，當本發明的電動桌腳架，

應用在一般長度的桌板 8 時，更可藉助各塞件 24 穿接各柱塞孔 16、221，以增加整體結構的穩固性。

【0044】 綜上所述，本發明之電動桌、電動桌腳架及其輕量化橫樑結構，確可達到預期之使用目的，而解決習知之缺失，又因極具新穎性及進步性，完全符合發明專利申請要件，爰依專利法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障發明人之權利。

【符號說明】

【0045】

1:輕量化橫樑結構

10:第一框架

11:上板

111:上表面

112:對位孔

113:凸台

1131:上表面

1132:鎖附孔

114:下表面

115:卡槽

12:內側板

13:外側板

14:固定板

141:上表面
142:鎖附孔
15:槽溝
16:柱塞孔
17:樞接部
171:凸包
172:樞孔
18:定位部
20:第二框架
21:頂板
211:上表面
212:鎖附孔
213:凹陷部
2131:下表面
22:中間板
221:柱塞孔
222:樞接部
2221:凸包
2222:樞孔
223:定位部
2231:凸包
2232:定位孔

23:反折板

24:塞件

3:伸縮柱

31:電動機

311:螺孔

32:管體

33:樞軸

34:鎖固元件

4:控制器

41:插板

42:彈性扣件

5:側翼

51:邊板

52:橫板

521:鎖附孔

53:插接板

6:支撐底腳

8:桌板

81:底面

8A:加長型桌板

9:螺固元件

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種輕量化橫樑結構，包括：

一第一框架，包括一上板、自該上板兩側分別朝下彎折延伸的一對內側板、自每一該內側板朝上彎折延伸的一外側板及自每一該外側板彎折延伸的一固定板，各該外側板係分別形成在各該內側板的外部，並在每一該內側板和每一該外側板之間形成有一槽溝；以及

一第二框架，連接該第一框架，該第二框架包括一頂板及自該頂板兩側分別朝下彎折延伸的一對中間板，各該中間板係分別容置在各該槽溝中，該頂板則形成在該上板的上方。

【請求項2】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中各該中間板係可移動性地滑動連接各該槽溝。

【請求項3】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中各該固定板、該上板和該頂板分別設有複數鎖附孔。

【請求項4】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中各該固定板分別具有一上表面，該頂板亦具有一上表面，各該上表面實質上係在同一平面上。

【請求項5】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中各該固定板分別具有一上表面，該上板亦具有一上表面，各該固定板的該上表面實質上係在同一平面上，並且高於該上板的該上表面。

【請求項6】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中該頂板設有至少一凹陷部，該凹陷部具有一下表面，該上板亦具有一下表面，各該下表面實質上係在同一平面上。

【請求項7】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中該上板在遠離該頂板的一端設有至少一凸台，該凸台具有一上表面，各該固定板分別具有一上表面，各該上表面實質上係在同一平面上。

【請求項8】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其還包括一螺固元件，該上板設有至少一對位孔，該頂板設有複數鎖附孔，該對位孔係可選擇性地對位於其中的一該鎖附孔，並透過該螺固元件穿設該對位孔和該鎖附孔而定位。

【請求項9】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其還包括複數塞件，在各該內側板和各該外側板的對應位置設有複數柱塞孔，各該塞件係分別對應於各該柱塞孔穿接定位。

【請求項10】 如請求項 1 所述之輕量化橫樑結構，其中每一該中間板遠離該頂板的一端延伸有一反折板，該反折板係介於該中間板和該內側板之間。

【請求項11】 一種電動桌腳架，包括：

一如請求項 1 至 10 中之任一項所述之輕量化橫樑結構；

一對伸縮柱，各該伸縮柱係分別連接在該輕量化橫樑結構的兩端，每一該伸縮柱包括一電動機；以及

一對側翼，各該側翼係分別設置在各該伸縮柱的側邊。

【請求項12】 如請求項 11 所述之電動桌腳架，其中各該伸縮柱係可樞轉地分別連接該輕量化橫樑結構。

【請求項13】 如請求項 11 所述之電動桌腳架，其還包括一控制器，該控制器的兩端分別設有一插板及一彈性扣件，該上板設有二卡槽，該插板對應於其中的一該卡槽插接，該彈性扣件則對應於另一該卡槽扣入。

【請求項14】 如請求項 11 所述之電動桌腳架，其還包括一樞軸，在各該內側板和各該外側板分別設有一樞接部，該樞接部包括形成在該內側板的一凸包及貫穿該凸包和該外側板的一樞孔，其中的一該電動機係設置在各該凸包之間並透過該樞軸穿設該樞孔而鎖固該電動機。

【請求項15】 如請求項 11 所述之電動桌腳架，其還包括一樞軸，在各該中間板分別設有一樞接部，該樞接部包括形成在該中間板的一凸包及貫穿該凸包的一樞孔，其中的一該電動機係設置在各該凸包之間並透過該樞軸穿設該樞孔而鎖固該電動機。

【請求項16】 一種電動桌，包括：

一如請求項 11 至 15 中之任一項所述之電動桌腳架；

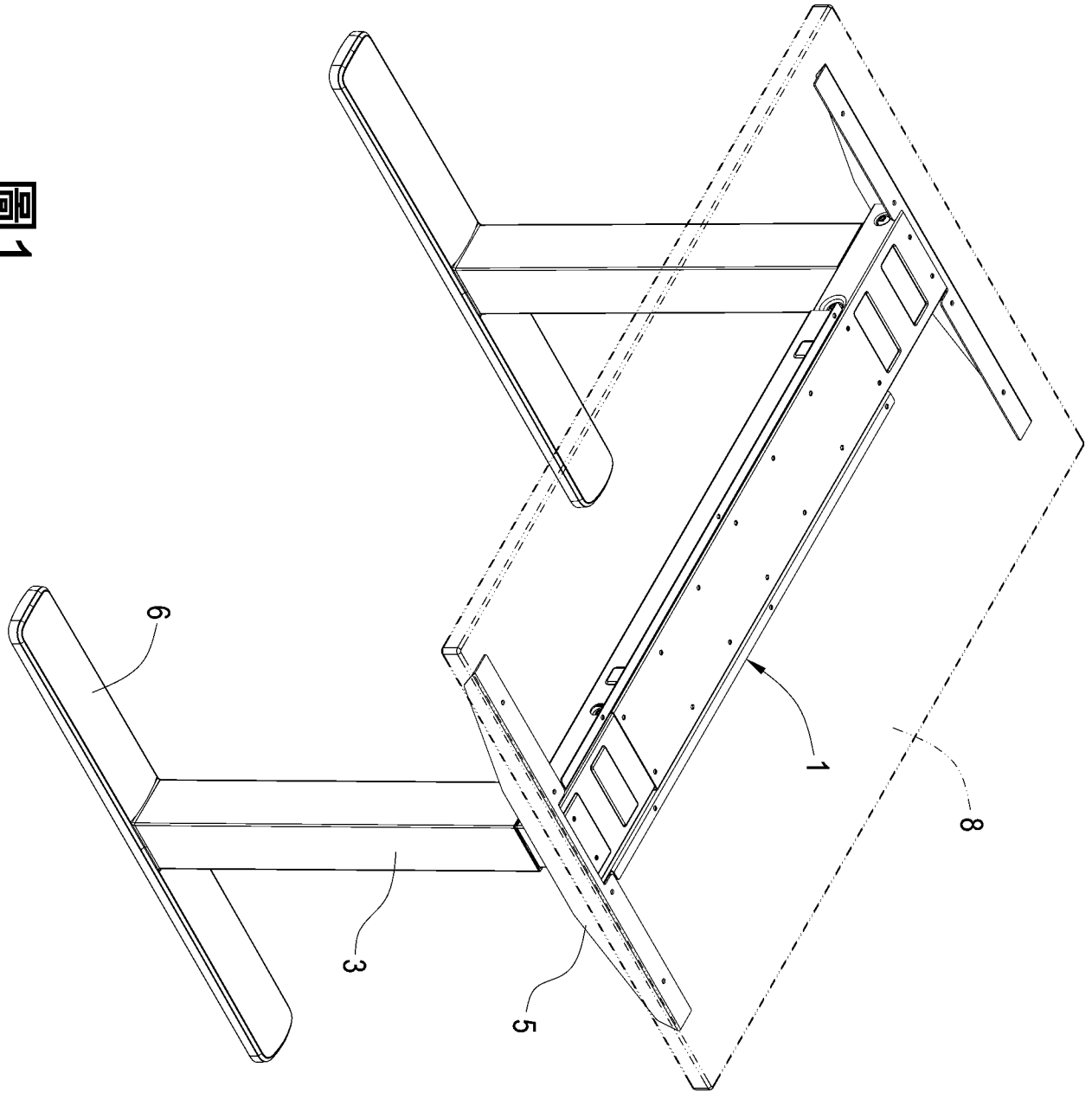
一桌板，具有一底面；以及

複數螺固元件；

其中各該螺固元件係穿設該第一框架和該第二框架，從而將各該固定板和該頂板貼附在該底面。

【發明圖式】

圖 1



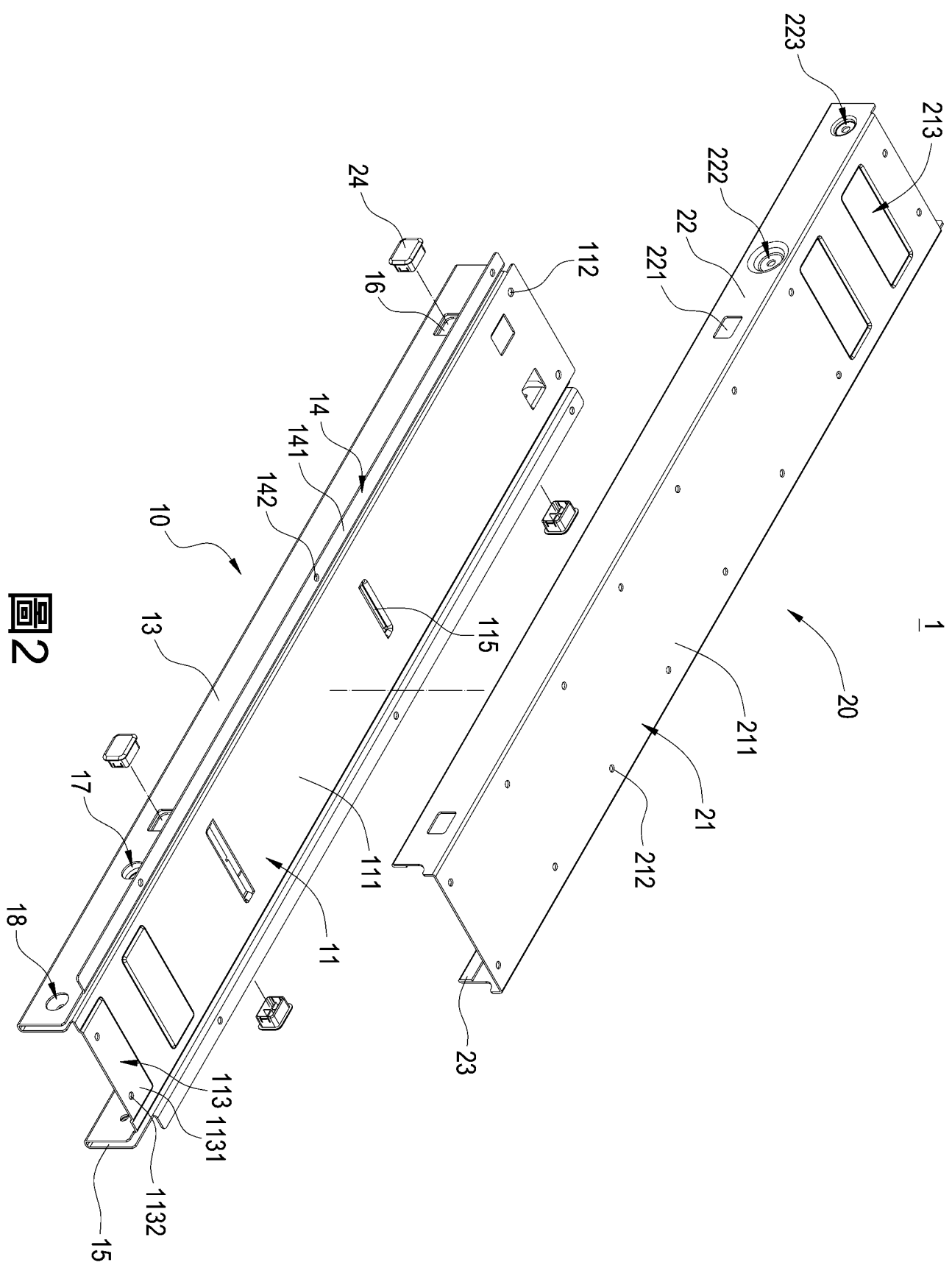


圖2

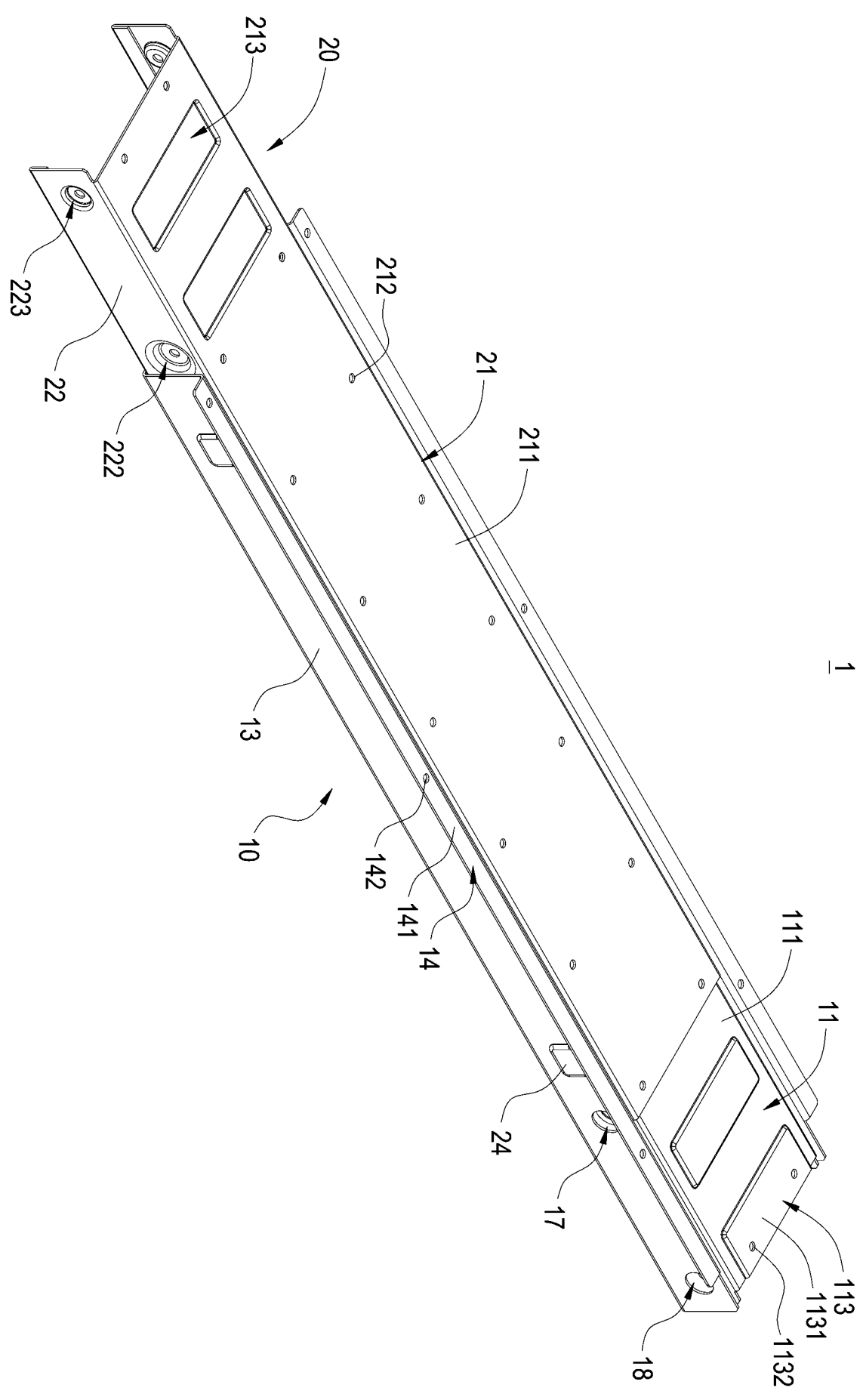


圖 3

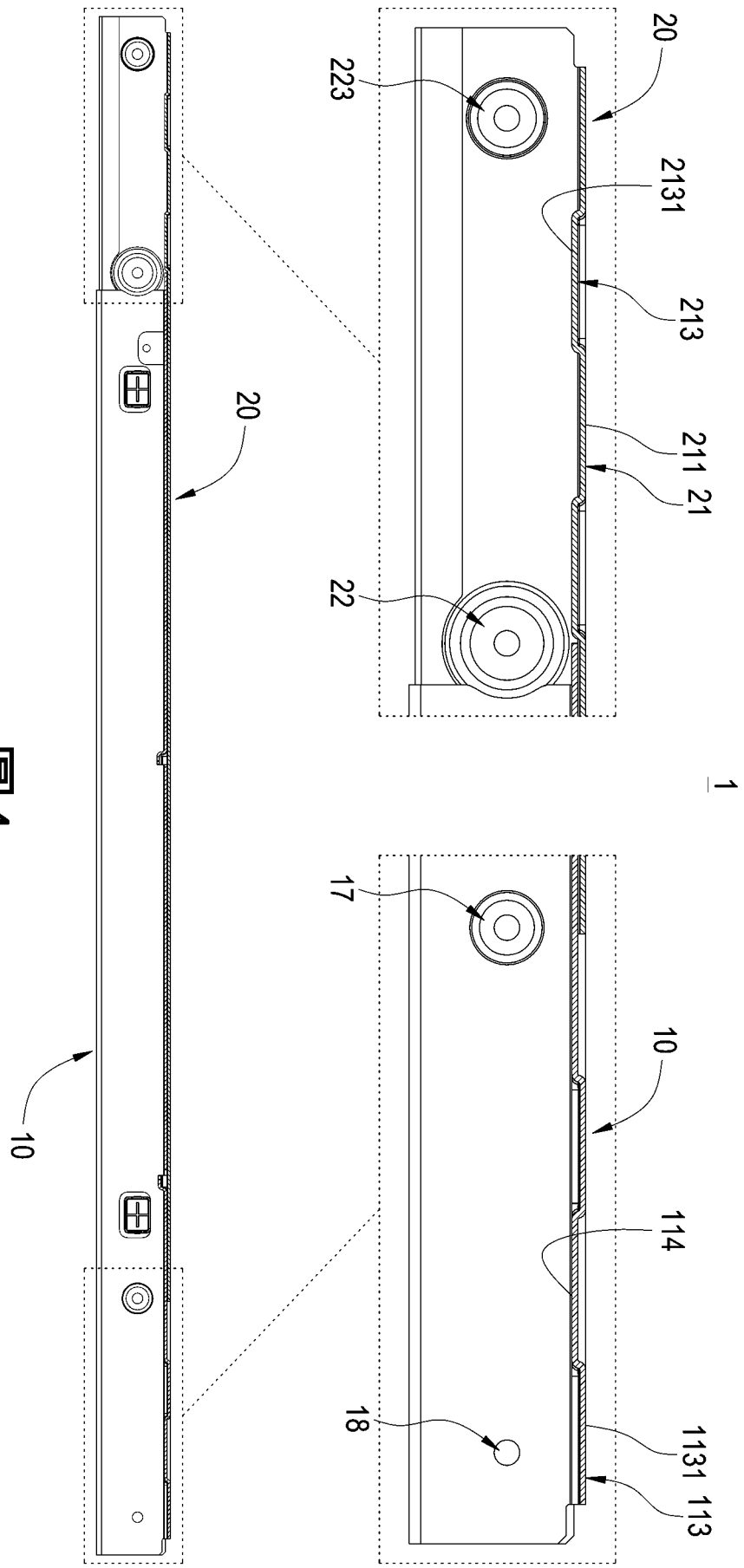


圖4

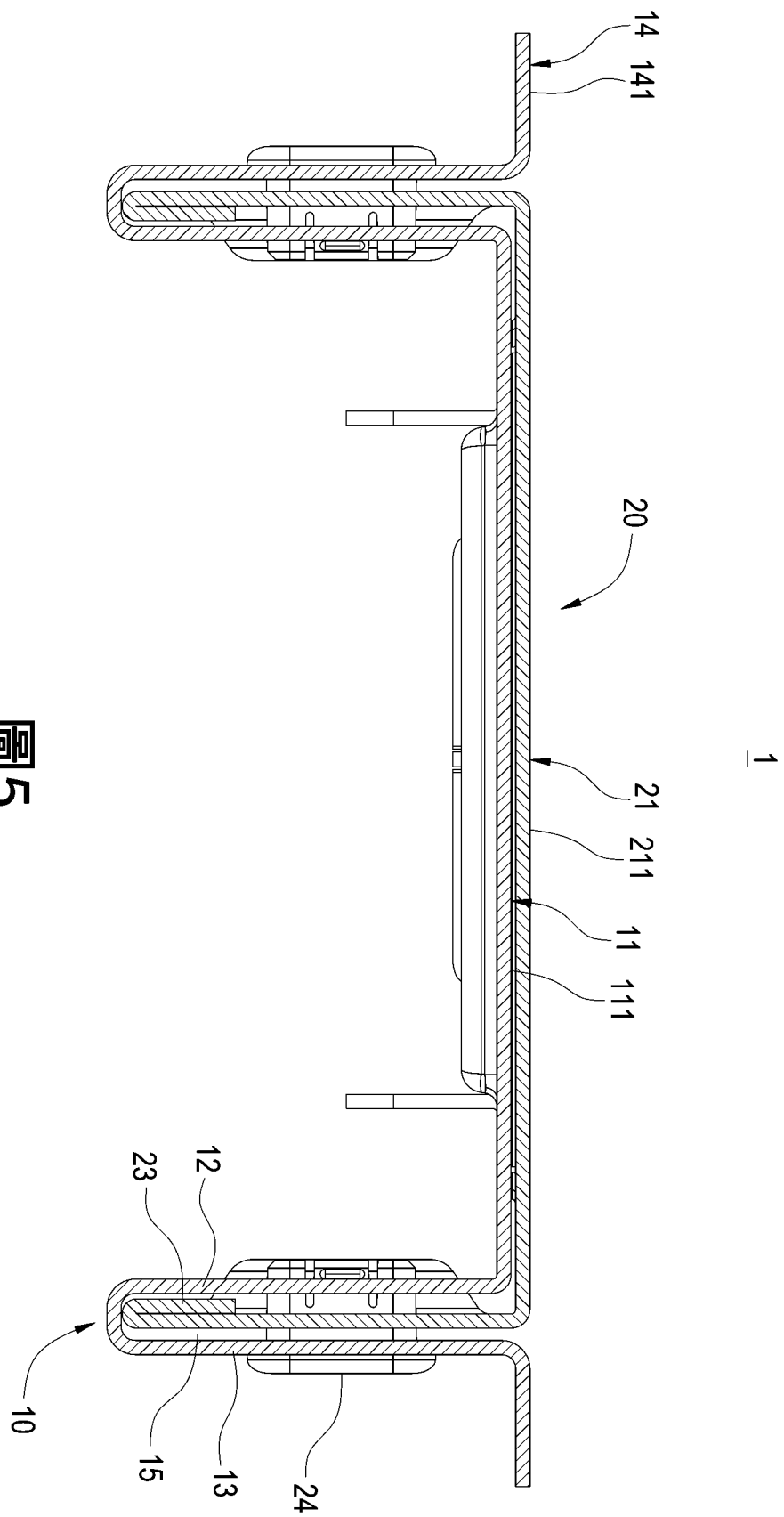


圖 5

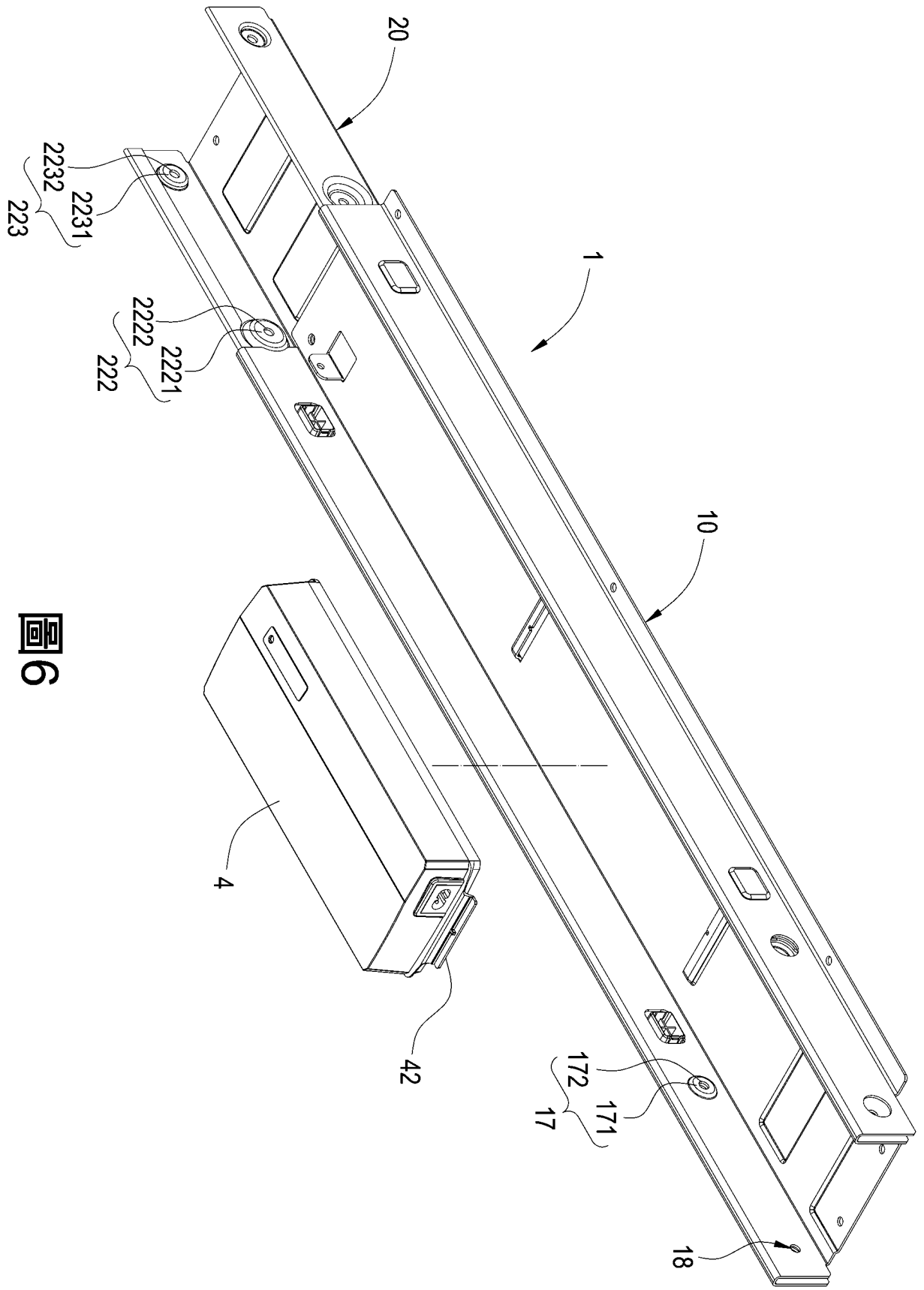


圖6

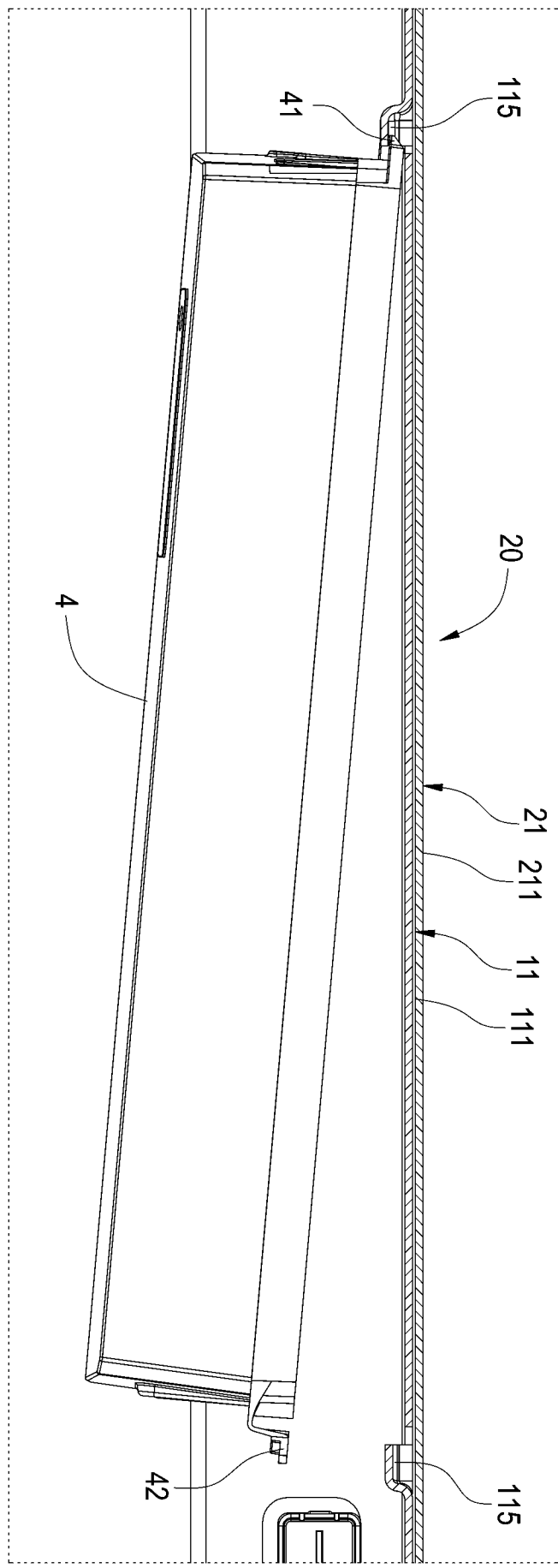


圖 7

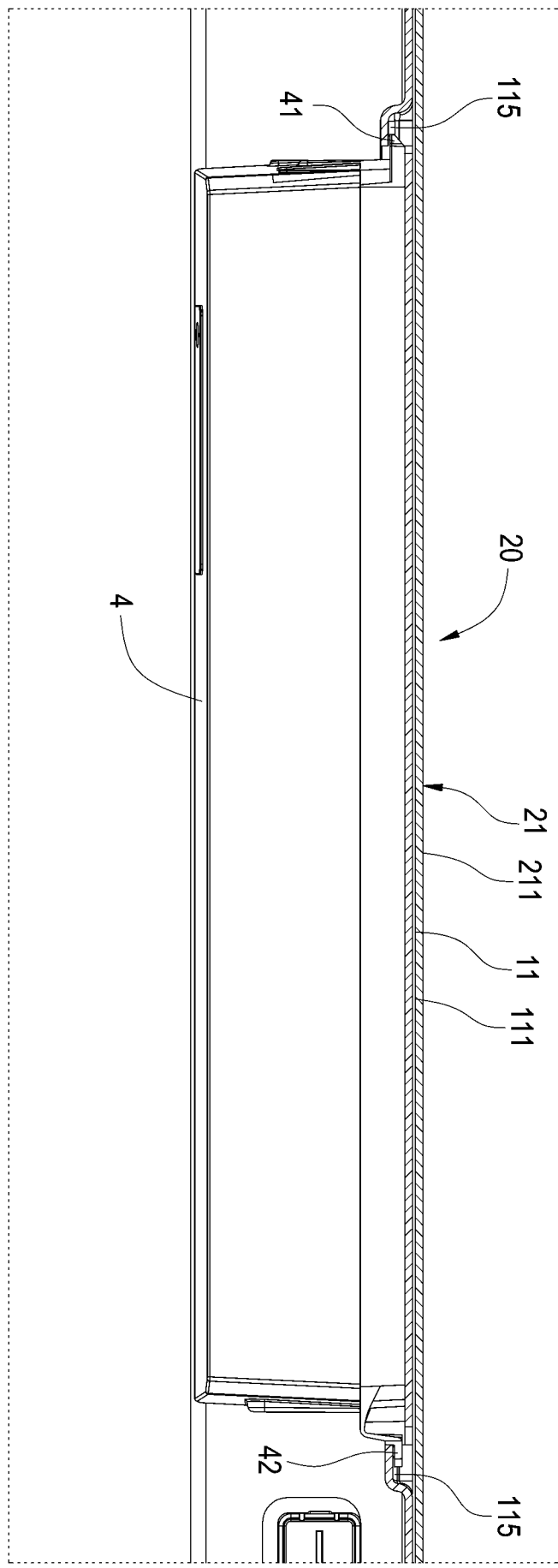


圖 8

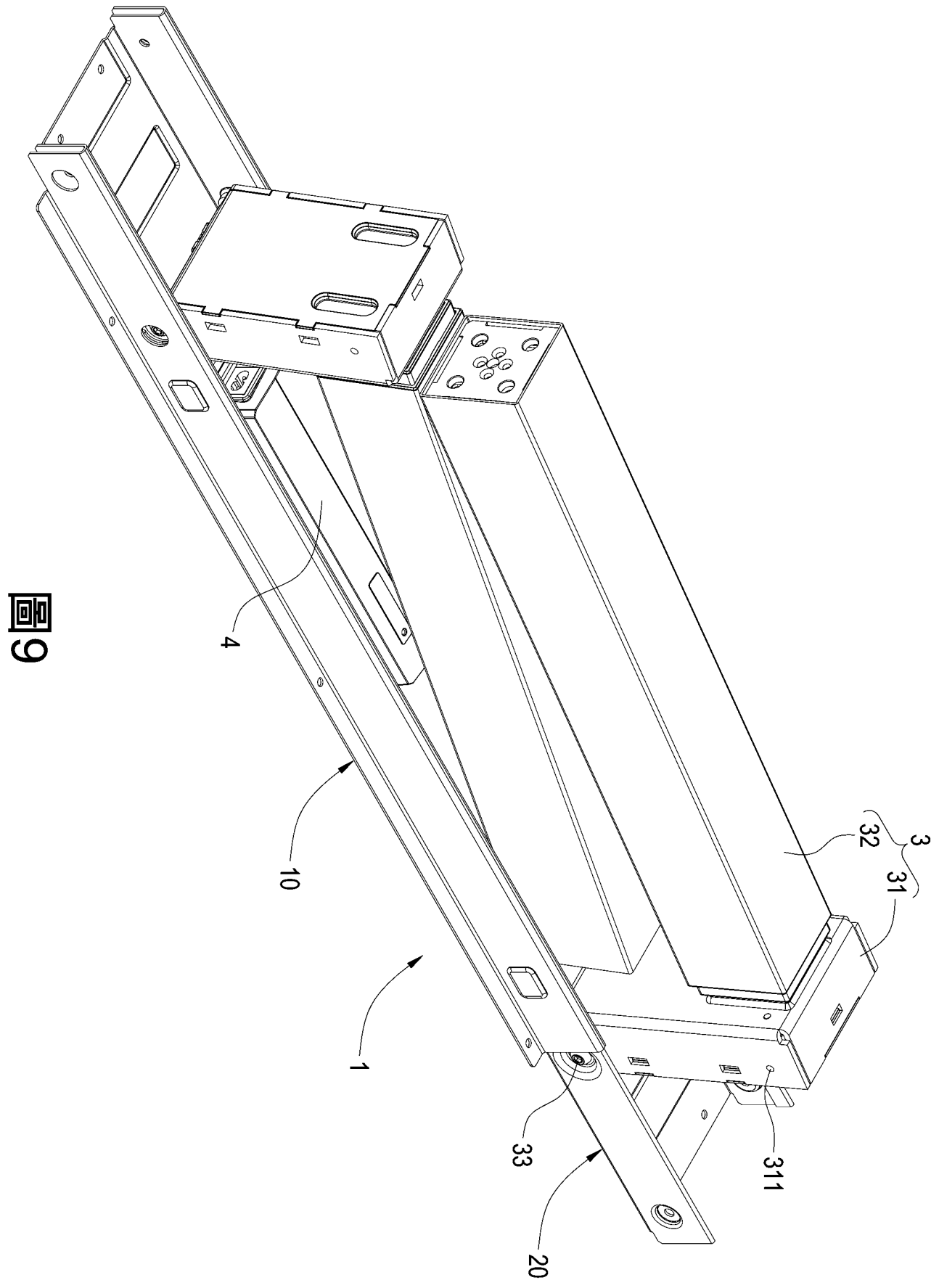


圖 9

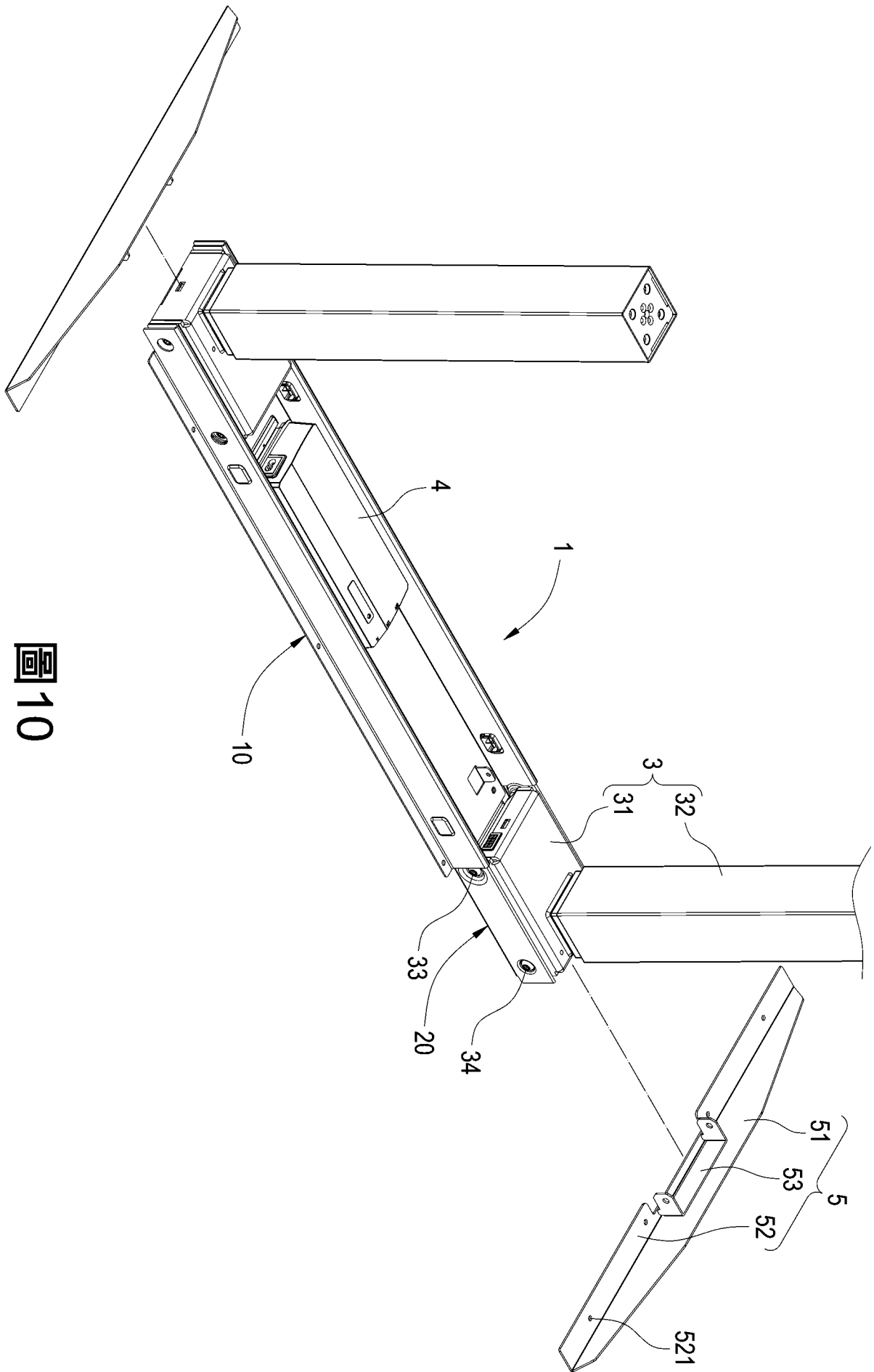


圖10

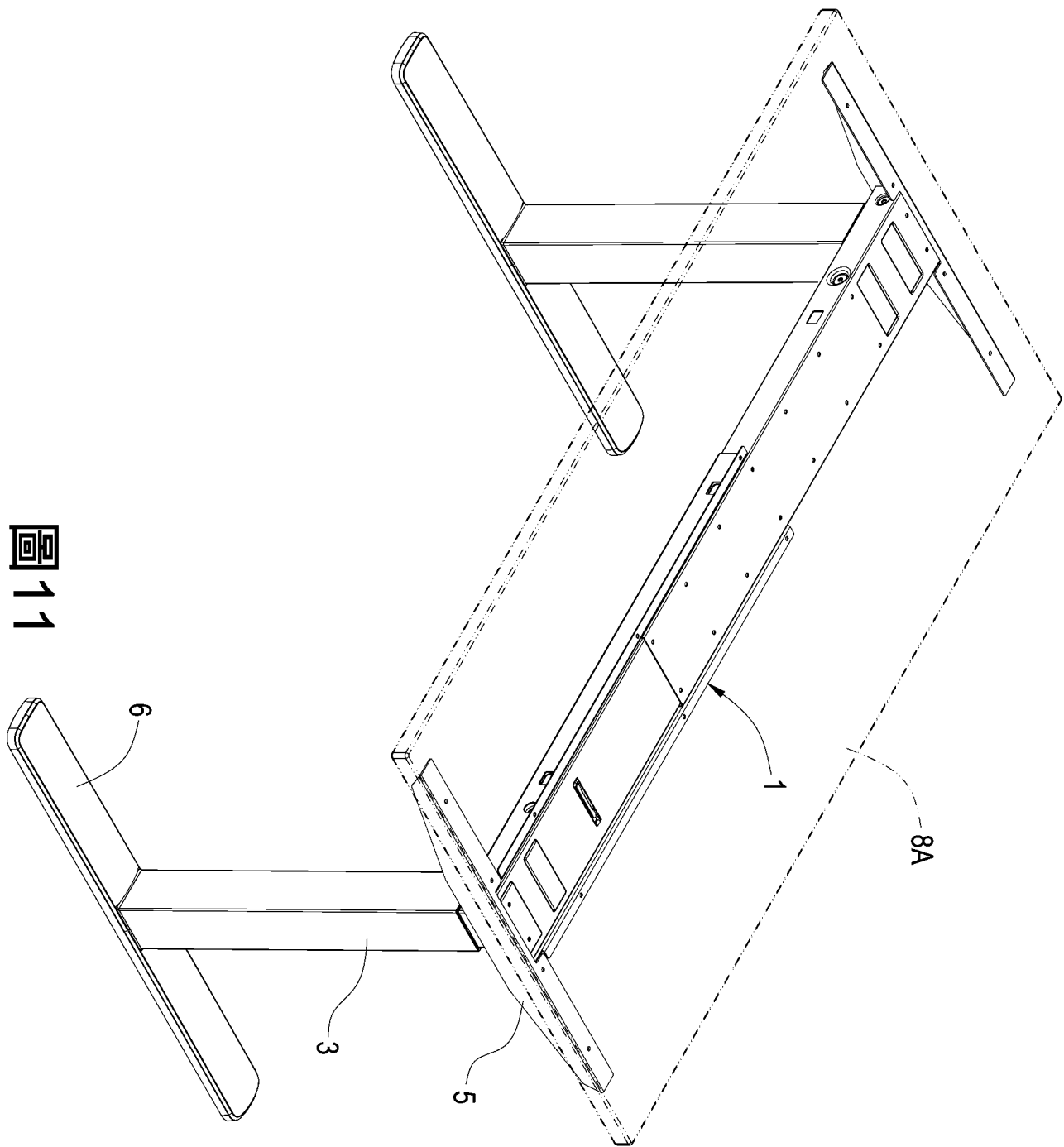


圖 11

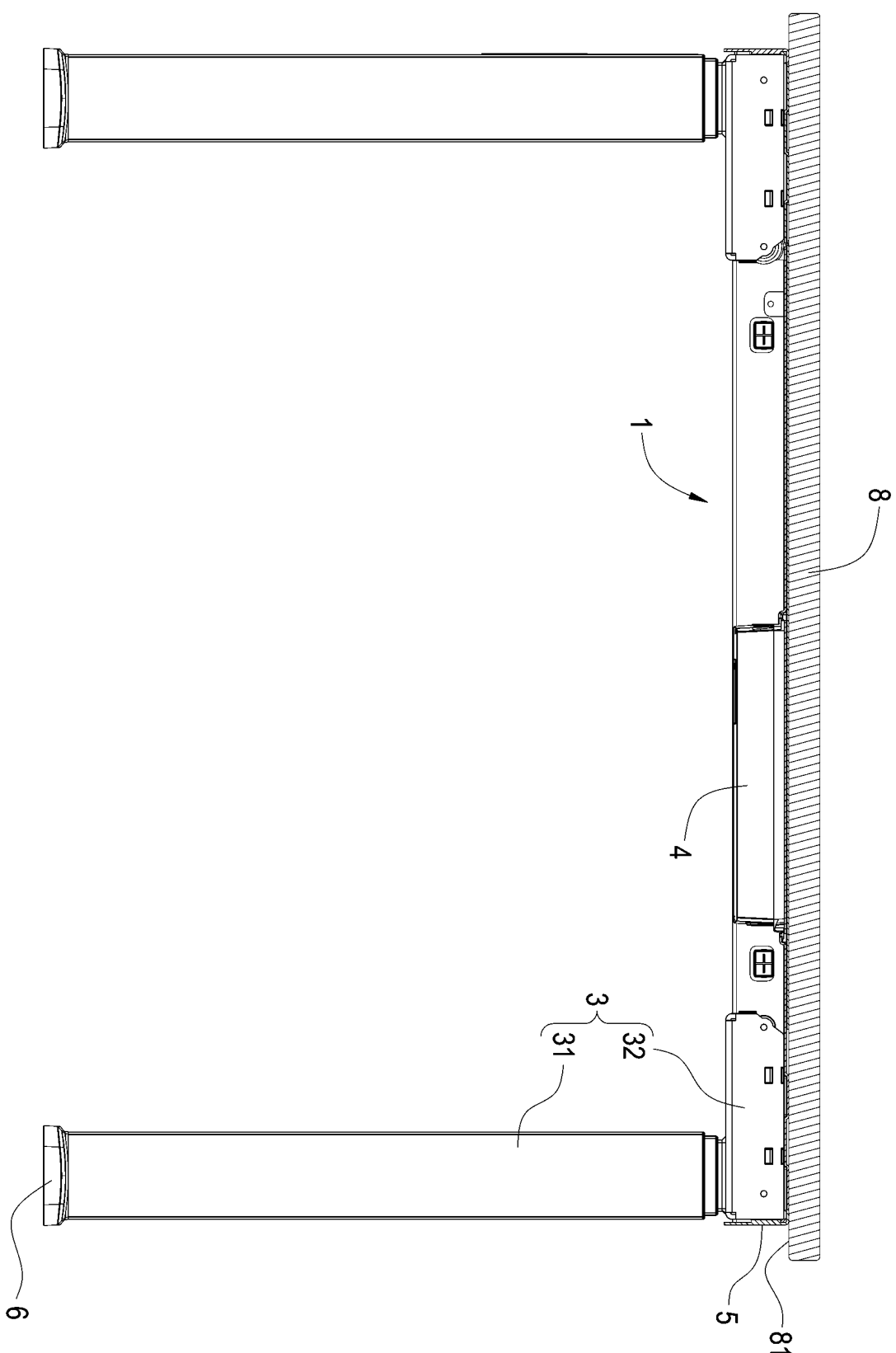


圖12

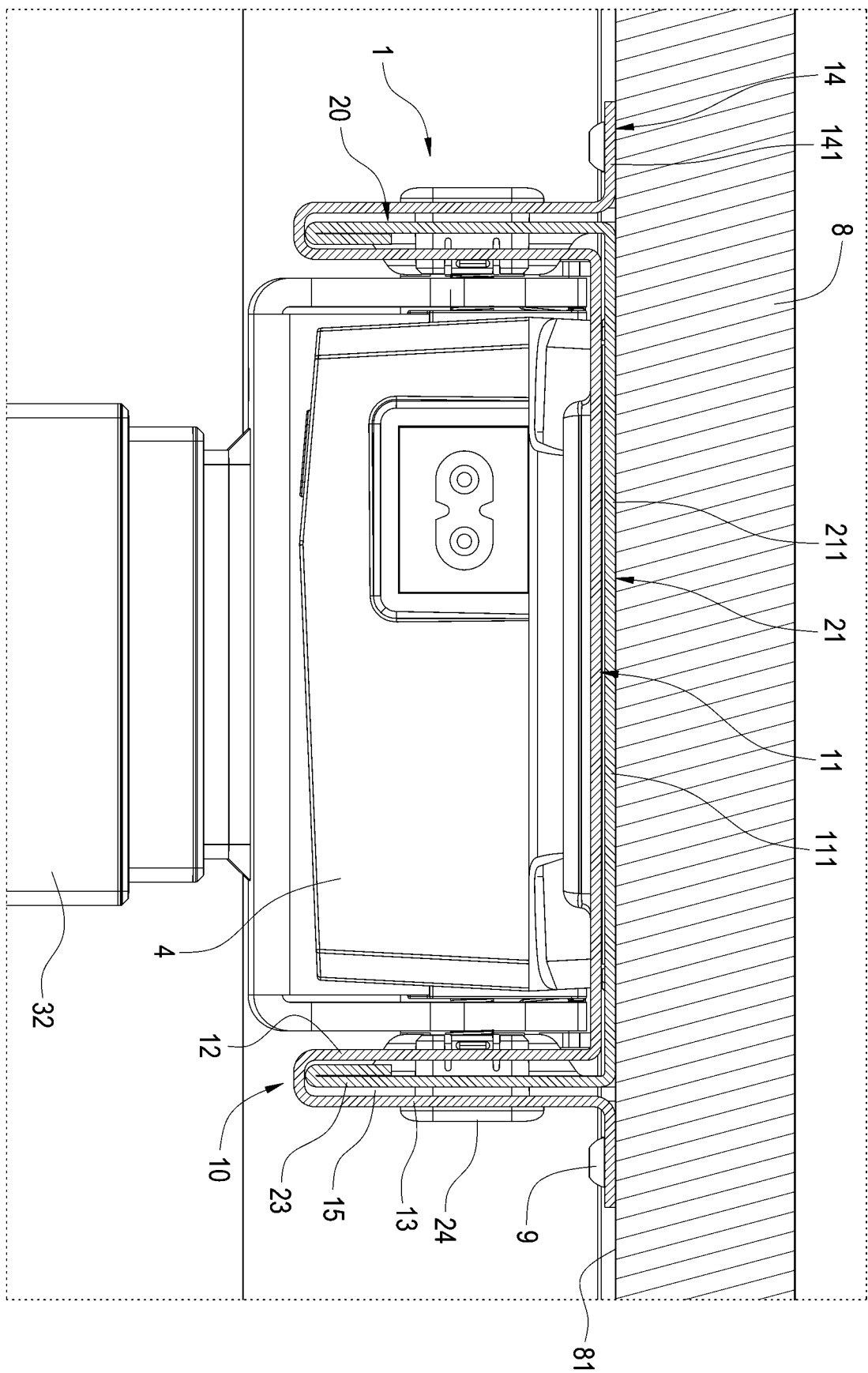


圖13