



(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 M623006 U

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：110212077

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 10 月 14 日

(51) Int. Cl. : **E04F15/024 (2006.01)**

(71) 申請人：惠亞工程股份有限公司(中華民國) VERO VERIA CORPORATION (TW)

新北市三重區三和路四段 105 號

(72) 新型創作人：黃建德 HUANG, CHIEN TEH (TW)

(74) 代理人：陳孚竹；張家彬

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 27 頁

(54) 名稱

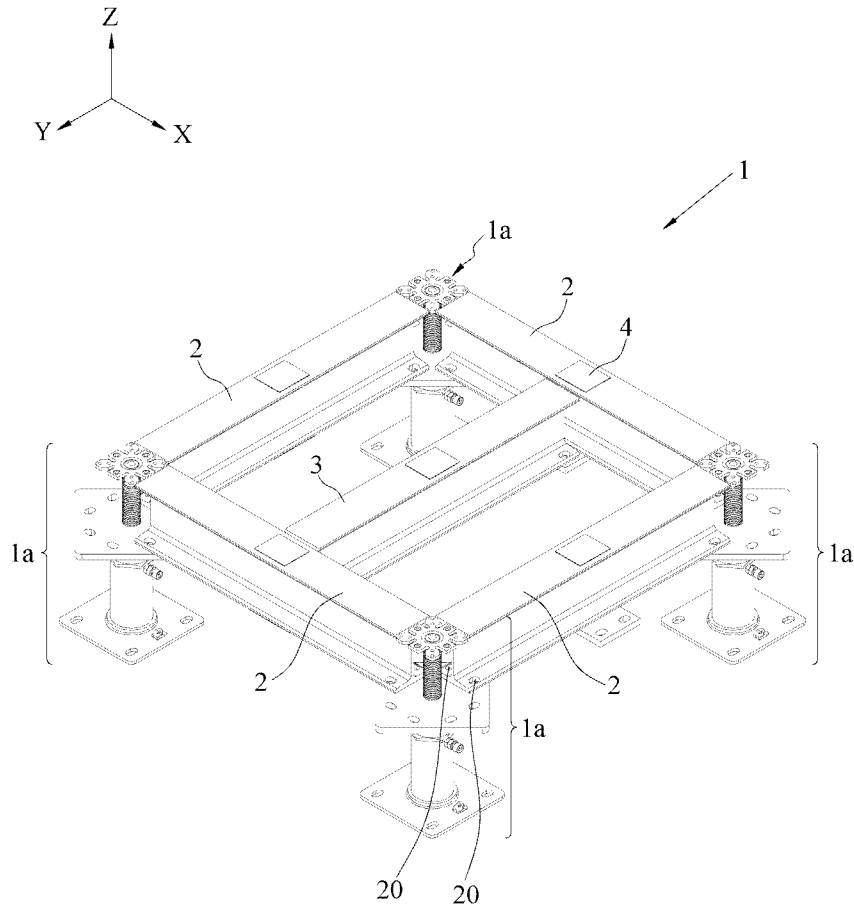
用於高架地板之支撐裝置

(57) 摘要

一種用於高架地板之支撐裝置，係將複數框件架設於複數腳結構上，以形成一高架體，且將至少一樑結構架設於該框件上，使該樑結構橫跨於兩該框件之間，以於該高架體上佈設地板，故藉由該樑結構之設計，以增加該支撐裝置之結構強度，因而有利於支撐更重之地板，進而提升地面之穩固性。

A supporting device for a raised floor, in which a plurality of frames are disposed on a plurality of leg structures to form an elevated body, and at least one beam structure is set up on the frame so that the beam structure is crossing between the two frames, so that the floor is set up on the elevated body. Therefore, the design of the beam structure increases the structural strength of the supporting device to be beneficial to support a heavier floor and improve the stability of the ground.

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:支撐裝置

1a:腳結構

2:框件

20:第二固定孔

3:樑結構

4:墊片

X,Y,Z:箭頭方向

【圖 1】



M623006

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 用於高架地板之支撐裝置

【英文新型名稱】 SUPPORT DEVICE FOR RAISED FLOOR

## 【中文】

一種用於高架地板之支撐裝置，係將複數框件架設於複數腳結構上，以形成一高架體，且將至少一樑結構架設於該框件上，使該樑結構橫跨於兩該框件之間，以於該高架體上佈設地板，故藉由該樑結構之設計，以增加該支撐裝置之結構強度，因而有利於支撐更重之地板，進而提升地面之穩固性。

## 【英文】

A supporting device for a raised floor, in which a plurality of frames are disposed on a plurality of leg structures to form an elevated body, and at least one beam structure is set up on the frame so that the beam structure is crossing between the two frames, so that the floor is set up on the elevated body. Therefore, the design of the beam structure increases the structural strength of the supporting device to be beneficial to support a heavier floor and improve the stability of the ground.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:支撐裝置

1a:腳結構

2:框件

20:第二固定孔

3:樑結構

4:墊片

X,Y,Z:箭頭方向

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 用於高架地板之支撐裝置

【英文新型名稱】 SUPPORT DEVICE FOR RAISED FLOOR

### 【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種支撐裝置，尤指一種用於高架地板之支撐裝置。

### 【先前技術】

【0002】 目前高架地板已廣泛應用在防靜電的機房或無塵室中。現有鋁合金壓鑄成型的高架地板經由開模、熔鋁、壓鑄、成型以及修邊等主要五道工序。

【0003】 習知高架地板係將複數片地板架設於單一支撐框架上，如第TW202117150號專利公開文件所示。

【0004】 然而，於架設地板時，因採用人工方式鋪設地板，故工人往往無法平整鋪設多片地板，致使各地板之間產生不一致的縫隙，導致地板容易上翹而使地面不平整。

【0005】 再者，習知高架地板之支撐框架之支撐強度有限，因而該支撐框架難以支撐更重之地板。

【0006】 又，習知支撐框架上需額外配置一具有複數方格結構之支撐架，以便於工人置放地板，但如此將使製作成本增加，且該支撐架易受應力不均之影響而難以平置，導致地板更容易上翹。

【0007】 因此，如何克服上述習知技術的種種問題，實已成目前亟欲解決的課題。

### 【新型內容】

【0008】 鑑於上述習知技術之種種缺失，本創作係提供一種用於高架地板之支撐裝置，係包括：複數可升降式腳結構；複數框件，係架設於該複數腳結構上，以形成一高架體；以及至少一樑結構，係架設於該框件上，使該樑結構橫跨於兩該框件之間，以於該高架體上佈設單一地板。

【0009】 前述之支撐裝置中，該腳結構係包含：圓管；桿體，係以可位移方式立設於該圓管端處，以令該桿體相對該圓管升降；承載件，係設於該桿體上以供設置該框件；以及支撐座，係設於該桿體之端部，用以架設該地板，其中，該承載件係位於該支撐座與該圓管之間。例如，該圓管係立設於一底座上，且該桿體係為螺桿，而該承載件設於該桿體之中間位置，使得該支撐座在該圓管之上方具有調整高度之較大範圍。又該承載件係為一鋼板，其具有複數用以固接該框件之第一固定孔。或者，該圓管係為中空管狀，以令該桿體之其中一端部插入該圓管內，且令該桿體之另一端部伸出該圓管外。進一步，該桿體之另一端部固定於該支撐座之底部，使該支撐座架設於該桿體上。

【0010】 前述之支撐裝置中，可包括設於該圓管上之調整組件，其包含一穿設該桿體且遮蓋該圓管端處之定位件、一穿設該圓管管壁之限位件以及一穿設該桿體之轉動件，該定位件之帽部為一六角螺帽，該帽部之直徑大於該圓管之外徑，使得該帽部之底部得以支撐於該圓管之頂端開口上方之管壁上，且旋轉該帽部可調整該支撐座之高度。

【0011】 前述之支撐裝置中，該框件之側邊上凸設至少一轉接部，以令該轉接部固接該樑結構，且該樑結構交錯位置固定於該框件上。

【0012】 前述之支撐裝置中，該樑結構之本體外形與該框件之本體外形係相同，且兩者係為H字形鋼或工字形鋼。

【0013】 前述之支撐裝置中，復包括配置於該框件及/或該樑結構上之墊片，以令該墊片抵靠該地板。

【0014】 由上可知，本創作之支撐裝置，主要藉由該腳結構之設計，以對齊地板之角落處，因而有利於工人平整鋪設多片地板，且藉由該腳結構之調整組件調整各該支撐座之高度位置，使各地板之間產生大致相同之縫隙，故相較於習知技術，本創作之支撐裝置能避免地板上翹之問題，因而能達到地面平整之目的。

【0015】 再者，藉由該樑結構與該支撐座之設計，使該支撐座可分散應力，且該樑結構可增加該支撐裝置之結構強度，因而有利於支撐更重之地板，故相較於習知技術，本創作之支撐裝置能增加承載之重量，及提升地面之穩固性。

【0016】 又，本創作之支撐裝置係藉由該腳結構之支撐座直接固接該地板，因而無需額外配置習知具有複數方格結構之支撐架，故相較於習知技術，本創作之支撐裝置不僅可降低製作成本，且該支撐座可分散應力及該調整組件可調整各該支撐座之高度位置，以避免地板上翹之問題。

#### 【圖式簡單說明】

【0017】 圖1係為本創作之支撐裝置之立體組合上視示意圖。

【0018】 圖2A係為本創作之支撐裝置之腳結構之立體組合上視示意圖。

【0019】 圖2B係為圖2A之局部分解示意圖。

【0020】 圖2C係為圖2A之局部透視示意圖。

【0021】 圖2D係為圖2A之側視示意圖。

【0022】 圖3A係為本創作之支撐裝置之框件之立體示意圖。

【0023】 圖3A-1係為圖3A之底視示意圖。

【0024】 圖3B係為本創作之支撐裝置之樑結構與墊片之立體分解示意圖。

【0025】 圖4A係為本創作之支撐裝置應用於高架地板之立體示意圖。

【0026】 圖4B係為圖4A之高架地板之側面示意圖。

【0027】 圖4C係為圖4A之局部側面示意圖。

#### 【實施方式】

【0028】 以下藉由特定的具體實施例說明本創作之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本創作之其他優點及功效。

【0029】 須知，本說明書所附圖式所繪示之結構、比例、大小等，均僅用以配合說明書所揭示之內容，以供熟悉此技藝之人士之瞭解與閱讀，並非用以限定本創作可實施之限定條件，故不具技術上之實質意義，任何結構之修飾、比例關係之改變或大小之調整，在不影響本創作所能產生之功效及所能達成之目的下，均應仍落在本創作所揭示之技術內容得能涵蓋之範圍內。同時，本說明書中所引用之如「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」、「第一」、「第二」及「一」等之用語，亦僅為便於敘述之明瞭，而非用以限定本創作可實施之範圍，其相對關係之改變或調整，在無實質變更技術內容下，當亦視為本創作可實施之範疇。

【0030】圖1係為本創作之支撐裝置1之相關示意圖。於本實施例中，該支撐裝置1係將配置框架之方向定義為左、右方向（如箭頭方向X）及前、後方向（如箭頭方向Y），而將沿該支撐裝置1之高度方向定義為上、下方向（如箭頭方向Z）。應可理解地，該方位係用於說明本實施例之配置，並無特別限制。

【0031】如圖1所示，所述之支撐裝置1係包括複數可升降式腳結構1a、複數架設於該腳結構1a上之框件2、以及至少一橫跨架設於該框件2上之樑結構3。

【0032】如圖2A、圖2B及圖2C所示，所述之腳結構1a係包含一底座11、一立設於該底座11上之圓管10、一以可位移方式立設於該圓管10端處上之桿體12、一設於該桿體12上之承載件13、一設於該桿體12上之支撐座14、以及一設於該圓管10上之調整組件1b。

【0033】所述之底座11係如矩形板狀，以藉由穿孔110穿設如鉚釘之固定件（圖略）而固定於環境地面上。例如，該穿孔110係配置於該底座11之四個角落處。

【0034】所述之圓管10係為中空圓管狀，其底端固定於該底座11之中間處上，且該圓管10之頂端開口100係插設該桿體12。

【0035】所述之桿體12係為螺桿，其一端部12a係自該圓管10之頂端開口100插入該圓管10內，且令該螺桿本體伸出該圓管10，使該桿體12相對該圓管10升降，而另一端部12b係形成有凸塊120，以供該桿體12接合該支撐座14。

【0036】所述之承載件13係為片體，本實施例為一鋼板，其位於該圓管10頂端與該支撐座14之間，本實施例之承載件13設於該桿體12之中間位置，使得支撐座14在圓管10之上方具有調整高度之較大範圍，且本實施例之桿體12之長度約為210mm，而該圓管10之高度約為275mm，直徑約為60mm，但可依需求調整其數值。其中，該承載件13係具有一穿設該桿體12之螺孔130及複數用以固定外接該框件2之第一固定孔131，及該承載件13焊接於桿體12上。

【0037】於本實施例中，該承載件13係呈矩形狀，以令該螺孔130位於該承載件13之中間處，且該些第一固定孔131係對稱位於該承載件13之四個角落處（如每處兩個），以藉由如螺絲或鉚釘之固定件（圖略）固接該框件2。例如，該框件2之兩端各形成有對應該第一固定孔131之第二固定孔20，如圖1或圖3A所示，以令該固定件接合該第一固定孔131與第二固定孔20，使該框件2固定於該承載件13上。

【0038】再者，可使用焊接方式（如圖2D所示之焊接處S1,S2）將該承載件13之上下側固定於該桿體12之周面上，使該承載件13固設於該圓管10與該支撐座14之間。

【0039】所述之支撐座14係為矩形輪廓之鋼板，本實施例採用通用之尖八角型板，其接合該桿體12之上方端部12b，以令該承載件13位於該支撐座14與該圓管10之間。例如，該支撐座14之底面中間處係形成有一對應該凸塊120之凹部（圖2A及圖2B所示之凹部底面之鏤空處14a），以令該凸塊120緊配合（如嵌卡）該凹部，使該支撐座14架設於該桿體12上；或者，再使用焊接方式（如圖2D所示之焊接處S3）將支撐座14之底部固定於該桿體12之上端部，使該支撐座14架設於該桿體12上。

【0040】該支撐座14於頂面之四個角落處係分別配置有至少一定位孔，於本實施例中該支撐座14各角落係配置有一定位孔140，以供架設定位地板8,9（如圖4A所示），其餘定位孔141係用以連接固定連接桿(未圖示)。例如，該定位孔140係具有螺孔結構，以藉由如螺絲或鉚釘之固定件（圖略）固接該地板8,9。應可理解地，該地板8,9固定位於定位孔140時呈一水平面。該支撐座14也可用方型板，僅須使用內側定位孔140，而不須使用外側定位孔141。

【0041】 所述之調整組件1b係固定於該圓管10之頂端且封蓋其頂端開口100，以藉由作動該調整組件1b調整該桿體12凸伸出該圓管10之長度而調整該支撐座14之高度。

【0042】 於本實施例中，該調整組件1b係包含一穿設該桿體12之定位件15、一穿設該圓管10管壁10c之限位件16、及一穿設該桿體12之轉動件17。

【0043】 所述之定位件15係為抗舉螺帽，其螺接該桿體12並位於該圓管10頂端，以封蓋該圓管10之頂端開口100。

【0044】 於本實施例中，該定位件15係以其柱部150套入該圓管10內，且該定位件15之帽部151為一六角螺帽，該帽部151之直徑大於該圓管10之外徑，使得該帽部151之底部得以支撐於該圓管10之頂端開口100上方之管壁上，且旋轉該帽部151可調整支撐座14之高度。

【0045】 所述之轉動件17係為六角螺帽，其螺接該桿體12並位於該定位件15與該承載件13之間。

【0046】 於本實施例中，當旋轉鬆開該轉動件17（如圖2B所示之旋轉方向R）時，因該定位件15固定不動，使該桿體12產生向上或向下直線運動（如圖2B所示之沿箭頭方向Z升降），進而調整該桿體12凸出該圓管10之長度，以微調該支撐座14之所需高度，待高度調整好後，將該轉動件17與該定位件15相互鎖緊以固定該桿體12。

【0047】 所述之限位件16係為螺桿螺帽結構，其螺桿161以螺接方式穿過該圓管10之管壁10c上之固定孔，以止動固定該桿體12。該限位件16係至少一個，即依需求可使用多個，如二個、三個或四個。

【0048】 於本實施例中，該限位件16之螺桿161之外露端部係固接一螺帽160，以帶動該螺桿161旋轉前進，使該螺桿161抵靠該定位件15之凹部152，以緊固該定位件15，進而止動該桿體12。

【0049】再者，於該螺桿161兩端部之間係螺接有兩相互靠合之定位螺帽162,163，以令該定位螺帽162,163位於該圓管10之管壁10c外，使該定位螺帽162,163限制該螺帽160帶動該螺桿161旋轉前進之距離。或者，於其它實施例中，亦可僅使用一個定位螺帽（如定位螺帽162），而非使用多個定位螺帽162,163。

【0050】所述之框件2係具有一本體2a，以令該些第二固定孔20分別形成於該本體2a之底部之相對兩側，該第二固定孔20分別將本體2a固定於承載件13之第一固定孔131上，如圖3A所示，且可依需求於該本體2a側邊上凸設至少一轉接部2b。

【0051】於本實施例中，該本體2a係為H字形鋼或工字形鋼，寬度約為68mm，高度約為100mm，但依承載重量可調整H字形鋼或工字形鋼之大小，且該轉接部2b係為矩形板，其自該本體2a之底部之中間處向外凸伸。例如，該轉接部2b係形成有至少一（如兩個）第一轉接孔21，供接置該樑結構3。

【0052】再者，該轉接部2b係以焊接方式固定於該本體2a上，如圖3A-1所示之焊接處S4。

【0053】所述之樑結構3係具有一本體3a及複數形成於該本體3a上之第二轉接孔30，如圖3B所示，以令該些第二轉接孔30分別形成於該本體3a之底部之相對兩側。

【0054】於本實施例中，該本體3a之外形係大致等同該框件2之本體2a，如呈H字形或工字形，且藉由一如螺絲或鉚釘之固定件（圖略）穿設於該第一轉接孔21與第二轉接孔30，使該樑結構3固定於該框件2上，且樑結構3交錯位置固定於該框件2上。

【0055】因此，於使用該支撐裝置1時，將複數個腳結構1a藉由該承載件13依所需方向連接該框件2，以形成一矩形高架體，再於該框件2上依所需方向（如沿箭頭方向X,Y之直向置放、或相對箭頭方向X,Y之斜向置放）架設該樑結構3，

使該樑結構3橫跨於兩框件2之間，如圖1所示。接著，地板8,9固定於四個腳結構1a上，以佈設地板8,9，藉由該調整組件1b調整該桿體12之伸出長度，以升降各該支撐座14之高度位置，使得高架之地板8,9在一水平面。

【0056】於本實施例中，該地板8,9為600\*600mm，係具有相對之第一表面9a（如地板面）與第二表面9b（如底側端部）及鄰接該第一與第二表面9a,9b之側面9c，如圖4A及圖4B所示。例如，該地板8,9係大致呈矩形體（如正方形板），該地板8,9底部分佈高度不等之肋骨(未圖式)，並於該地板8,9之第二表面9b之四個角落上形成有腳座90，以於該四個腳座90設置開孔900，使用螺絲分別將四個腳座90固定於該支撐座14之定位孔140上。具體地，該腳座90之端面9d係微凸出（如圖4B所示之高度差h）該第二表面9b，且於該第一表面9a之邊緣係形成有凸出該側面9c之凸緣91。

【0057】再者，該地板8為一蜂巢板，其第一表面9a（如地板面）可依需求形成複數連通該第一與第二表面9a,9b之開孔800（透氣用）。或者，該地板9為一盲板，未設置開孔800。

【0058】又，該腳座90之端面9d係微凸出（如圖4B所示之高度差h）該第二表面9b，故可於該框件2之頂面及/或樑結構3之頂面上配置至少一墊片4，以令該墊片4抵靠該地板8,9之第二表面9b，使該地板8,9穩固地置放於該框件2及/或樑結構3上，可分散地板8,9之承載重，並能增加地板8,9至少2000公斤(Kg)以上之承載負荷，使得該地板8,9之載重可由原本3000公斤增加至5000公斤以上，以承載半導體製程中之較重設備。

【0059】綜上所述，本創作之支撐裝置1藉由該腳結構1a之定位孔140,141對齊該地板8,9之角落處，以利於平整鋪設多片地板8,9，使各地板8,9之間產生一直線狀交界，故本創作之支撐裝置1能避免地板8,9上翹之問題，因而能達到有效使已鋪設之各地板8,9平整之目的。進一步，藉由該腳結構1a之調整組件1b調整

該桿體12之伸出長度，使各該支撐座14之高度位置大致相同，以於鋪設多片地板8,9後，能達到地面平整之目的。

【0060】再者，藉由該樑結構3與該支撐座14之設計，使該支撐座14能分散應力，且該樑結構3能增加該支撐裝置1之結構強度，因而有利於支撐更重之地板8,9，故本創作之支撐裝置1能增加承載負荷及提升地面之穩固性。

【0061】又，本創作之支撐裝置1更藉由該腳結構1a之支撐座14直接固接該地板8,9，因而無需額外配置習知具有複數方格結構之支撐架，故本創作之支撐裝置1不僅能降低製作成本，且該支撐座14能分散應力及該調整組件1b能調整各該支撐座14之高度位置，以避免地板8,9上翹之問題。

【0062】上述實施例係用以例示性說明本創作之原理及其功效，而非用於限制本創作。任何熟習此項技藝之人士均可在不違背本創作之精神及範疇下，對上述實施例進行修改。因此本創作之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

#### 【符號說明】

#### 【0063】

1:支撐裝置

1a:腳結構

1b:調整組件

10:圓管

10c:管壁

100:開口

11:底座

110:穿孔

12:桿體

12a,12b:端部

120:凸塊

13:承載件

130:螺孔

131:第一固定孔

14:支撐座

14a:鏤空處

140,141:定位孔

15:定位件

150:柱部

151:帽部

152:凹部

16:限位件

160:螺帽

161:螺桿

162,163:定位螺帽

17:轉動件

2:框件

2a:本體

2b:轉接部

115982

第 11 頁，共 12 頁(新型說明書)

20:第二固定孔

21:第一轉接孔

3:樑結構

3a:本體

30:第二轉接孔

4:墊片

8,9:地板

800:開孔

9a:第一表面

9b:第二表面

9c: 側面

9d: 端面

90: 腳座

900: 開孔

91: 凸緣

h:高度差

R:旋轉方向

S1,S2,S3,S4:焊接處

X,Y,Z:箭頭方向

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於高架地板之支撐裝置，係包括：

複數可升降式腳結構；

複數框件，係架設於該複數腳結構上，以形成一高架體；以及

至少一樑結構，係架設於該框件上，使該樑結構橫跨於兩該框件之間，以於該高架體上佈設一地板。

【請求項2】 如請求項1所述之支撐裝置，其中，該腳結構更包含：

圓管；

桿體，係以可位移方式立設於該圓管端處，以令該桿體相對該圓管升降；

承載件，係設於該桿體上以供設置該框件；以及

支撐座，係設於該桿體之端部，用以架設該地板，其中，該承載件係位於該支撐座與該圓管之間。

【請求項3】 如請求項2所述之支撐裝置，其中，該圓管係立設於一底座上。

【請求項4】 如請求項2所述之支撐裝置，其中，該桿體係為螺桿，且該承載件設於該桿體之中間位置，使得該支撐座在該圓管之上方具有調整高度之較大範圍。

【請求項5】 如請求項2所述之支撐裝置，其中，該承載件係為一鋼板，其具有複數用以固接該框件之第一固定孔。

【請求項6】 如請求項2所述之支撐裝置，其中，該圓管係為中空管狀，以令該桿體之其中一端部插入該圓管內，且令該桿體之另一端部伸出該圓管外。

【請求項7】 如請求項6所述之支撐裝置，其中，該桿體之另一端部固定於該支撐座之底部，使該支撐座架設於該桿體上。

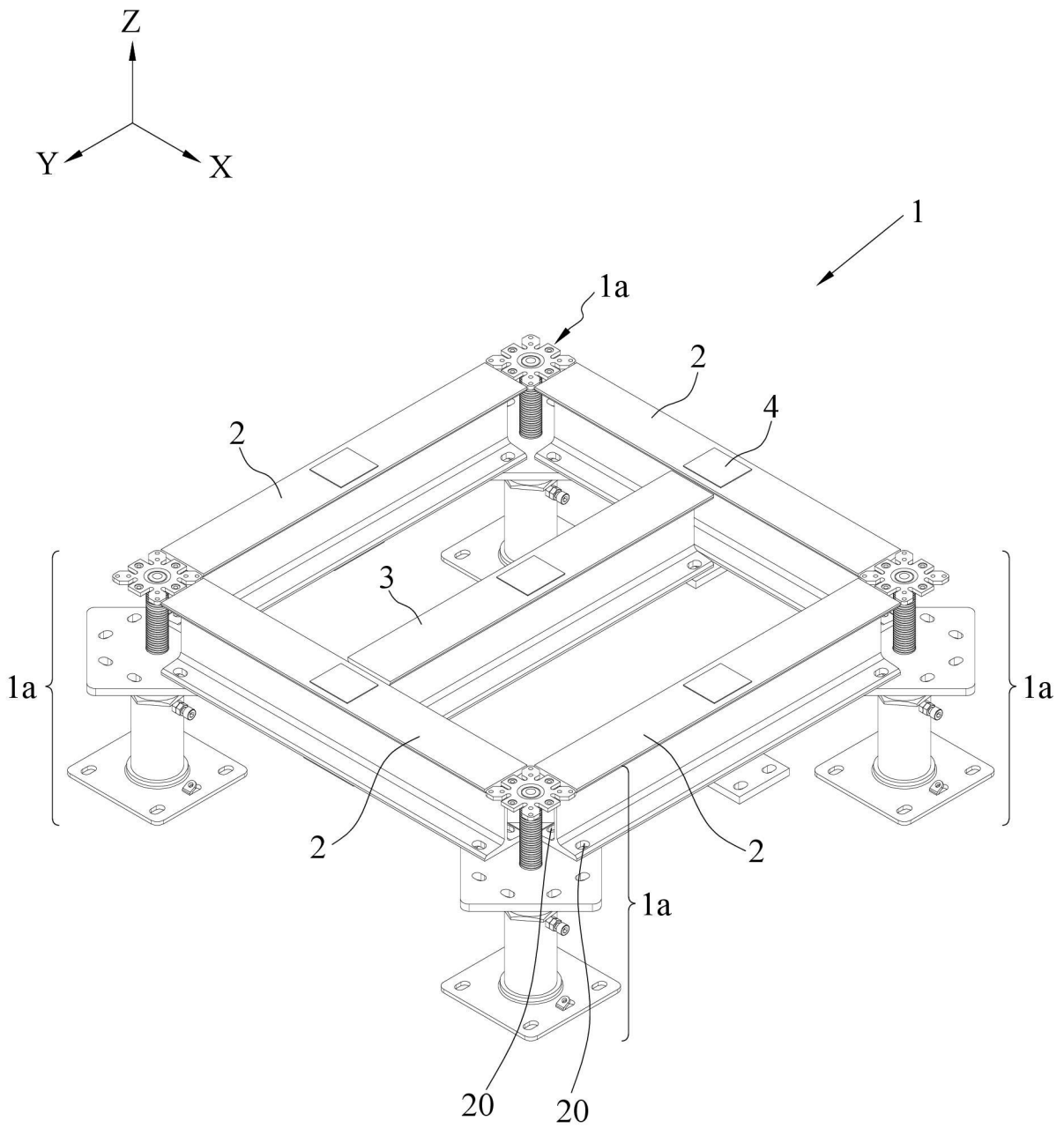
【請求項8】 如請求項2所述之支撐裝置，復包括設於該圓管上之調整組件，其包含一穿設該桿體且遮蓋該圓管端處之定位件、一穿設該圓管管壁之限位件以及一穿設該桿體之轉動件，該定位件之帽部為一六角螺帽，該帽部之直徑大於該圓管之外徑，使得該帽部之底部得以支撐於該圓管之頂端開口上方之管壁上，且旋轉該帽部可調整該支撐座之高度。

【請求項9】 如請求項1所述之支撐裝置，其中，該框件之側邊上凸設至少一轉接部，以令該轉接部固接該樑結構，且該樑結構交錯位置固定於該框件上。

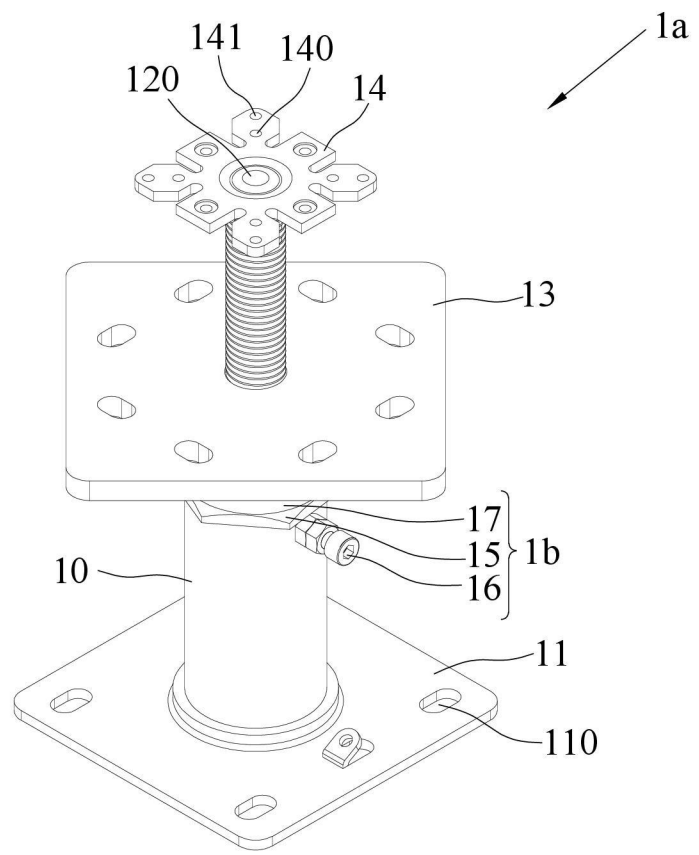
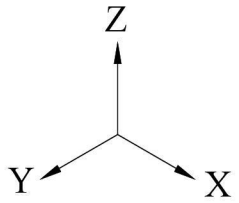
【請求項10】 如請求項1所述之支撐裝置，其中，該樑結構之本體外形與該框件之本體外形係相同，且兩者係為H字形鋼或工字形鋼。

【請求項11】 如請求項1所述之支撐裝置，復包括配置於該框件及/或該樑結構上之墊片，以令該墊片抵靠該地板。

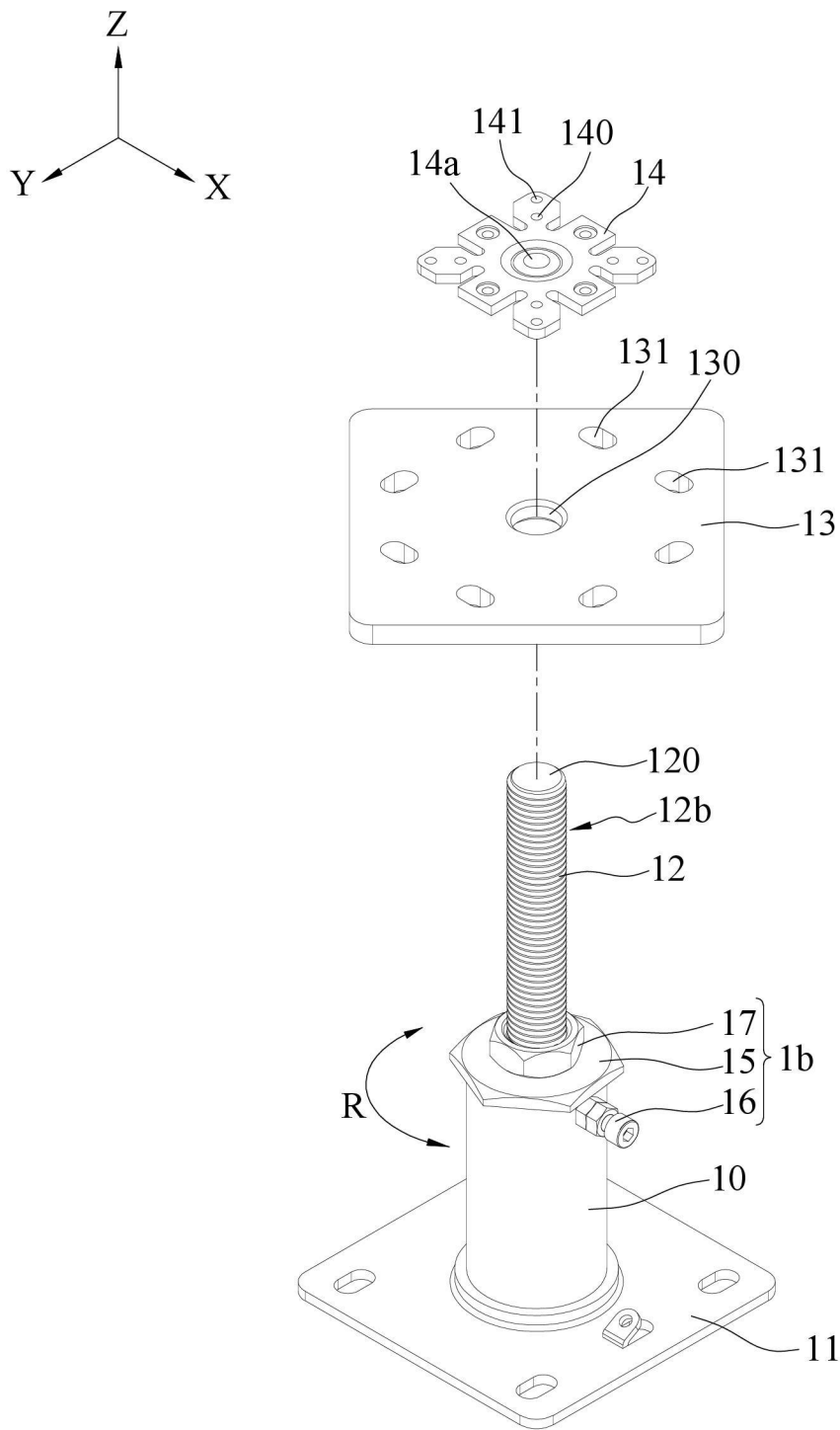
【新型圖式】



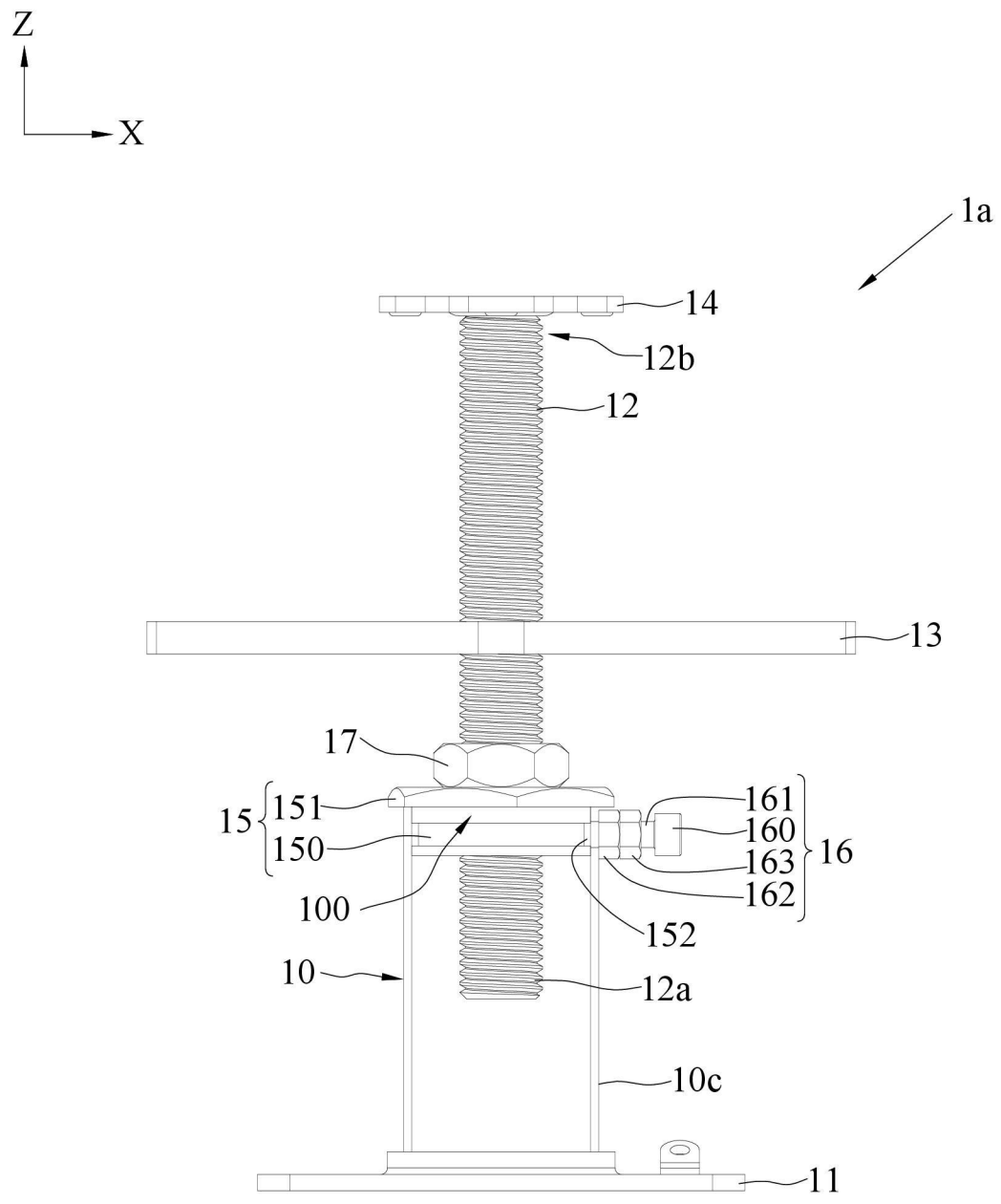
【圖 1】



【圖 2A】

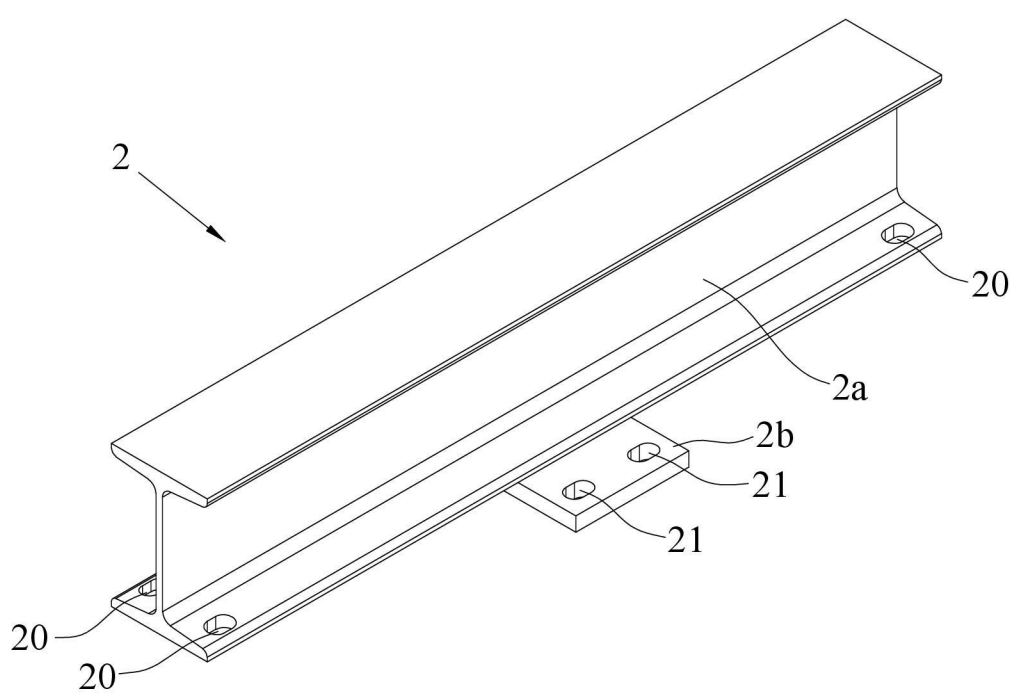


【圖 2B】

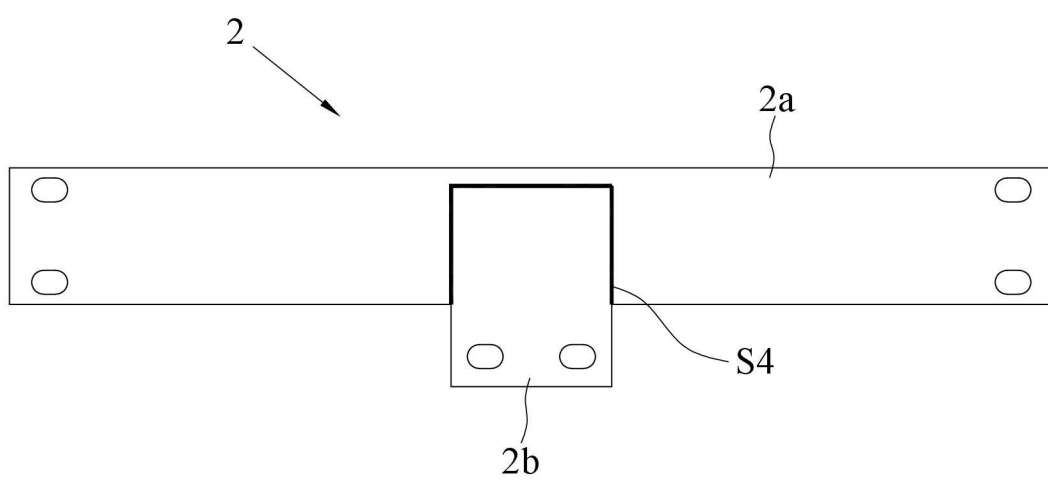


【圖 2C】

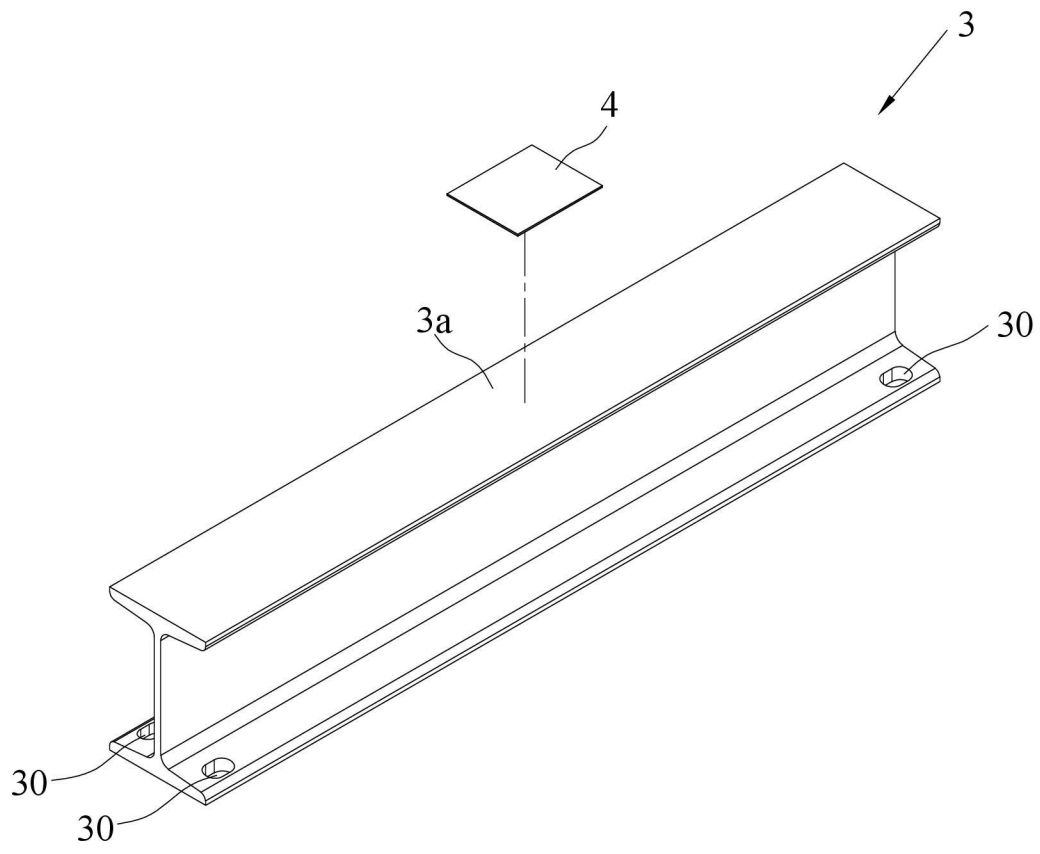




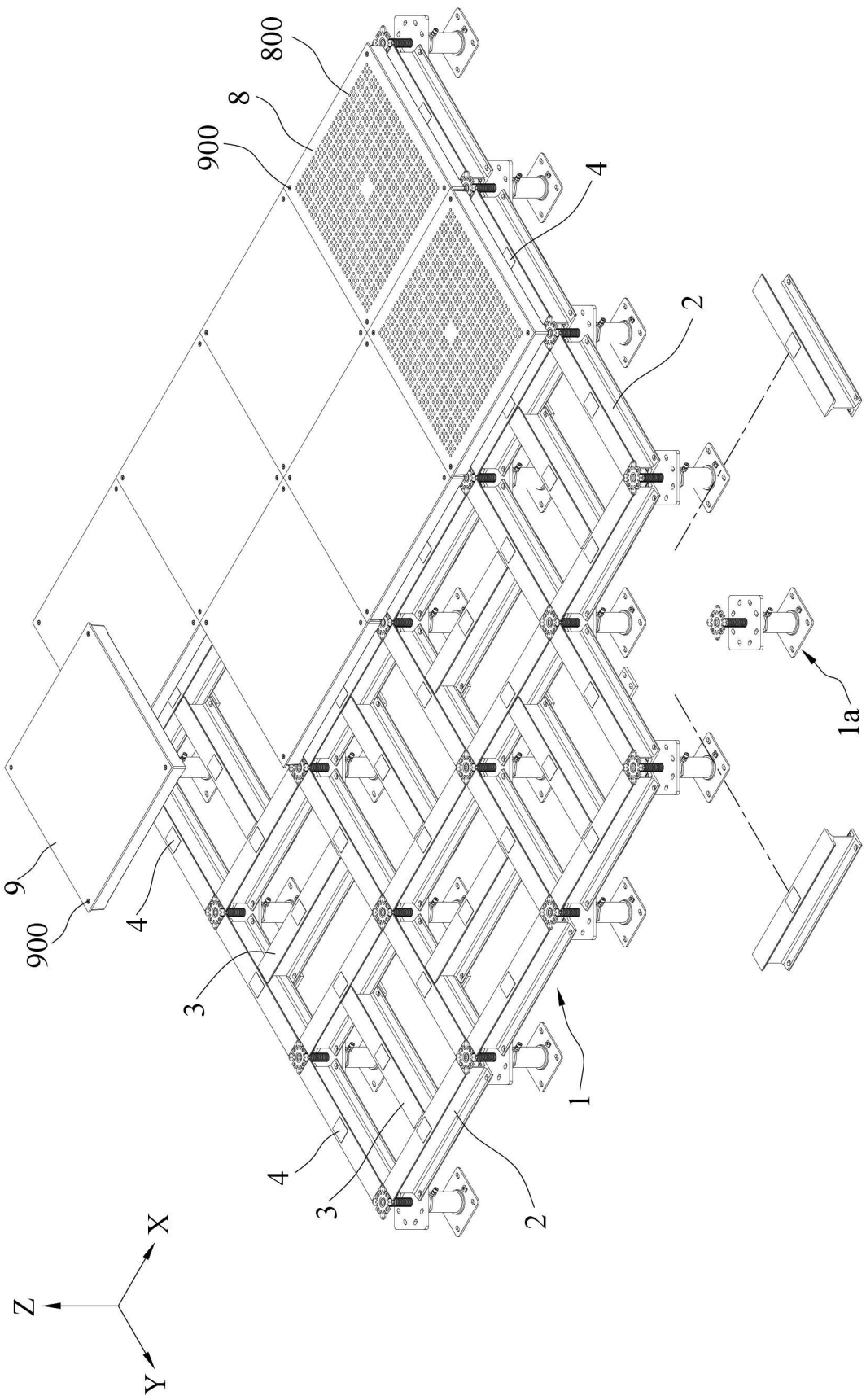
【圖 3A】



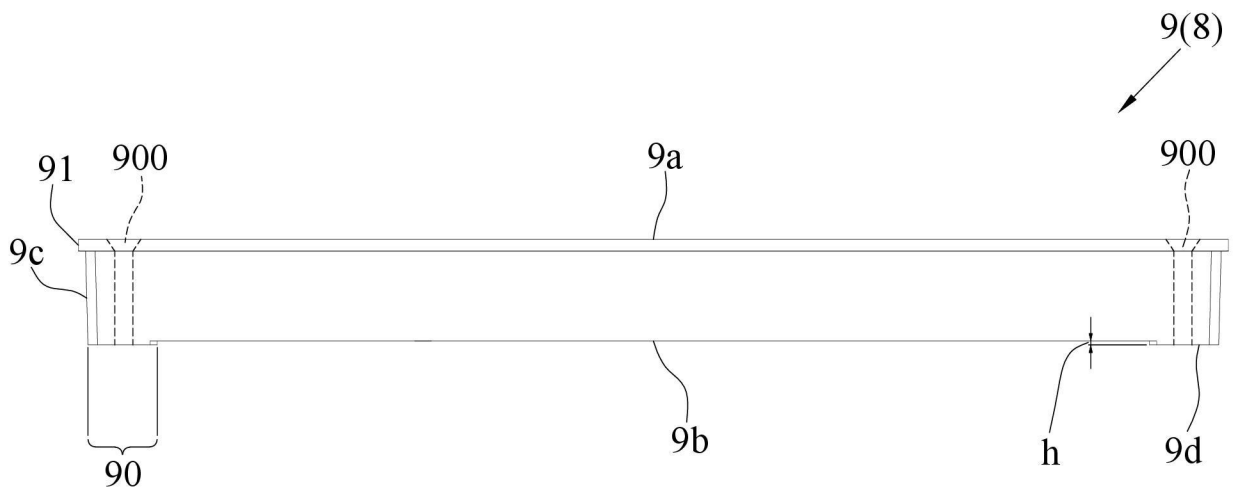
【圖 3A-1】



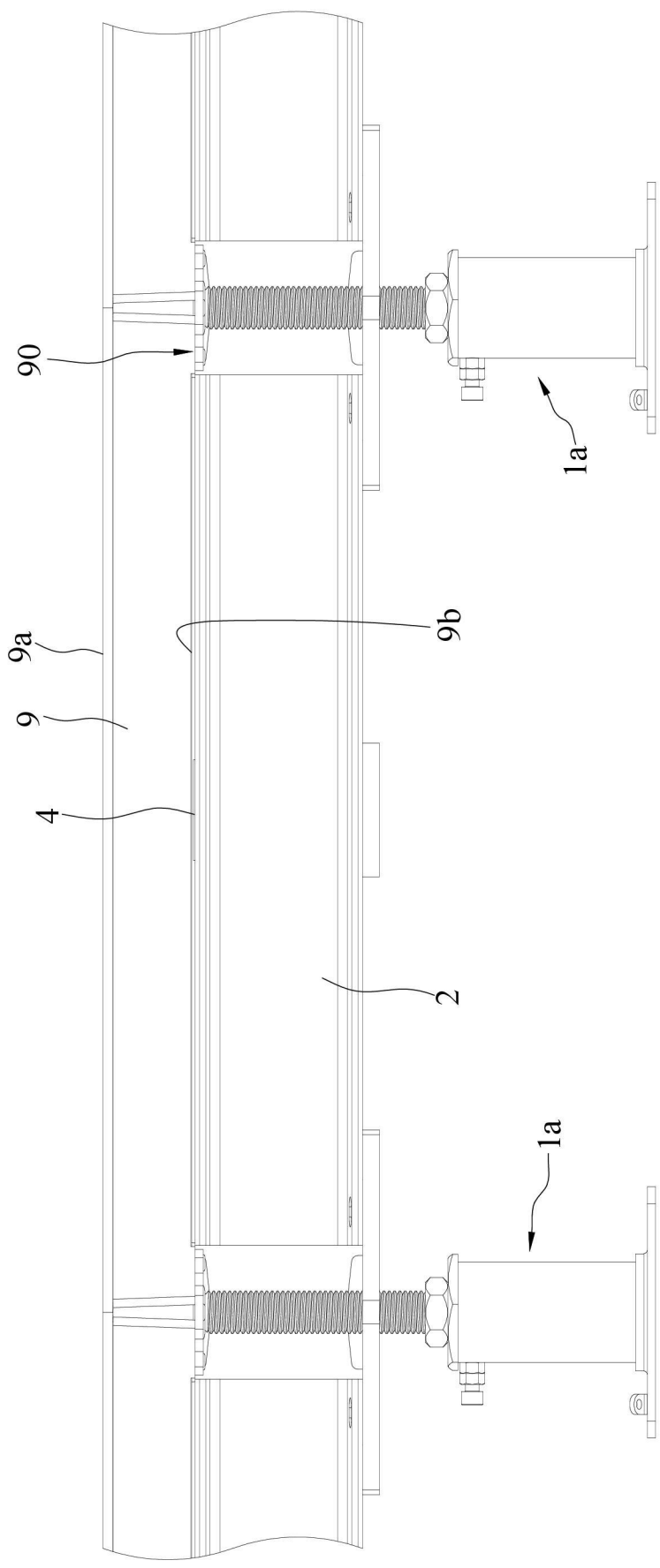
【圖 3B】



【圖 4A】



【圖 4B】



【圖 4C】