201500129

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201500129 A

(43)公開日： 中華民國 104 (2015) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：102121525 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 06 月 18 日

(51)Int. Cl.： *B21F45/00 (2006.01)* *B65D25/28 (2006.01)*

(71)申請人：信宇開發有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市大里區日新路 363 號

(72)發明人：楊明桂 (TW) ；林青嫻 (TW) ；林周正 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：17 共 34 頁

(54)名稱

把手成型機

(57)摘要

一種把手成型機，包含一架體裝置、一送料裝置、一成型裝置，及一夾取裝置。該送料裝置包括一能輸送一線材的線材導入機構。該成型裝置用以將該線材成型為一把手，並包括一母模座組件及一公模座組件，該公模座組件具有一公模座。其中，該公模座能相對於該母模座組件於一待成型壓合位置與一成型壓合位置之間移動，在該待成型壓合位置，該公模座與該母模座組件相遠離，該線材位於該公模座一側，在該成型壓合位置，該公模座與該母模座組件相鄰近，該線材夾制該公模座與該母模座組件之間以壓合成型該線材。藉此設計，在製造上能大幅提升產能。

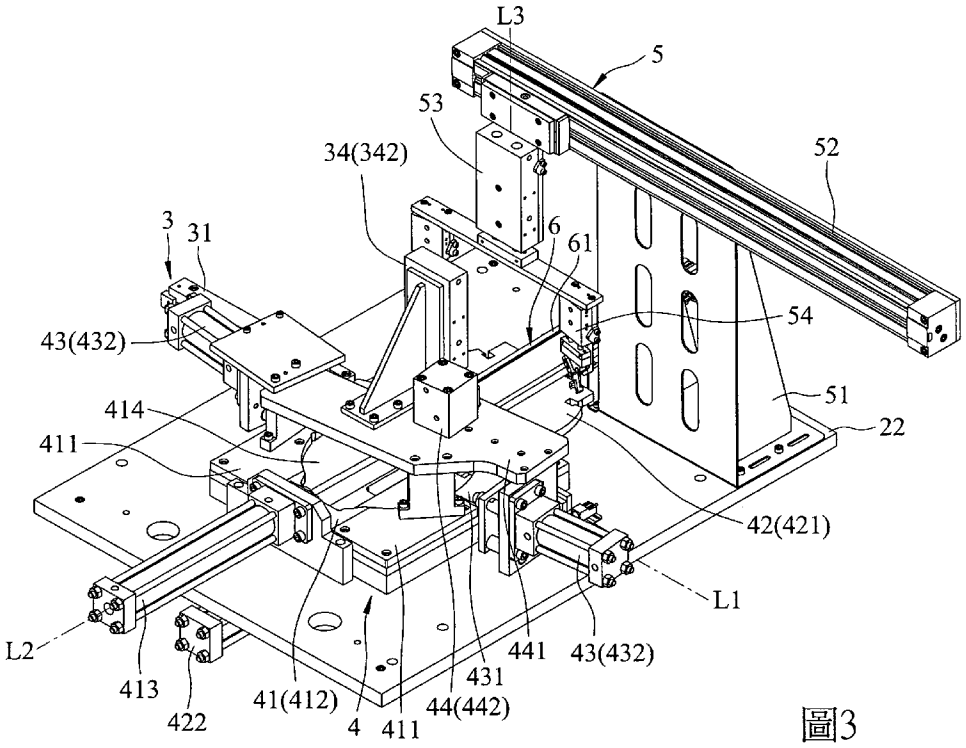

圖3

22・・・工作台

3・・・送料裝置

31・・・線材導入機構

34・・・穿線導引模組

342・・・導塊驅動件

4・・・成型裝置

41・・・母模座組件

411・・・母側模

412・・・移動模

413・・・母模座驅動件

414・・・成型空間

42・・・公模座組件

421・・・公模座

422・・・公模座驅動件

43・・・側模座組件

431・・・側壓模

432・・・側壓模驅動件

44・・・沖頭組件

441・・・支撐架

442・・・沖頭驅動件

5・・・夾取裝置

51・・・夾爪機架

52・・・線性驅動組件

53・・・夾爪驅動件

54・・・夾爪組

6・・・把手膠套導入裝置

61・・・置料槽

L1・・・第一方向

L2・・・第二方向

L3・・・第三方向

201500129

201500129

發明摘要

※ 申請案號： 102121525

※ 申請日： 102. 6. 18

※IPC 分類： B21F 45/00 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

【發明名稱】把手成型機

【中文】

一種把手成型機，包含一架體裝置、一送料裝置、一成型裝置，及一夾取裝置。該送料裝置包括一能輸送一線材的線材導入機構。該成型裝置用以將該線材成型爲一把手，並包括一母模座組件及一公模座組件，該公模座組件具有一公模座。其中，該公模座能相對於該母模座組件於一待成型壓合位置與一成型壓合位置之間移動，在該待成型壓合位置，該公模座與該母模座組件相遠離，該線材位於該公模座一側，在該成型壓合位置，該公模座與該母模座組件相鄰近，該線材夾制該公模座與該母模座組件之間以壓合成型該線材。藉此設計，在製造上能大幅提升產能。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 3 ）。

【本代表圖之元件符號簡單說明】：

22 …… 工作台

3 …… 送料裝置

31 …… 線材導入機構

34 …… 穿線導引模組

342 …… 導塊驅動件

4 …… 成型裝置

41 …… 母模座組件

411 …… 母側模

412 …… 移動模

413 …… 母模座驅動件

414 …… 成型空間

42 …… 公模座組件

421 …… 公模座

422 …… 公模座驅動件

43 …… 側模座組件

431 …… 側壓模

432 …… 側壓模驅動件

44 …… 沖頭組件

441 …… 支撐架

442 …… 沖頭驅動件

5 …… 夾取裝置

51 …… 夾爪機架

52 …… 線性驅動組件

53 …… 夾爪驅動件

54 …… 夾爪組

6 …… 把手膠套導入裝置

61 …… 置料槽

L1 …… 第一方向

L2 …… 第二方向

L3 …… 第三方向

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】把手成型機

【技術領域】

【0001】本發明是有關於一種成型機，特別是指一種用來製造桶子把手的把手成型機。

【先前技術】

【0002】現有市面上的油漆桶、水泥桶...等桶子，主要包括一用以容置內容物的桶身、一兩端分別穿設於該桶身且爲金屬材質的把手，及一套設於該把手以供使用者握持的膠套。然而，在製造流程上，通常是採用人工作業方式，分別手持一鐵線與一膠套，並將該鐵條穿入於該膠套後，再將此穿組在一起的該鐵線與該膠套，同時擺放於一成型模座中，而去成型出穿套有該膠套的該把手，如此一來，在作業上是較爲耗費人力且生產速度較慢，所以產能也較差。另一方面，若省略該膠套之設計，其在製造上，也是同樣的利用人工作業方式，手拿該鐵線並直接將該鐵線置入於該成型模座中去成型，同樣地也是具有前述之耗費人力及產能較差之缺點。

【發明內容】

【0003】因此，本發明之目的，即在提供一種可以節省人力並能提升製造速度以增進產能的把手成型機。

【0004】 於是本發明把手成型機，包含一架體裝置、一送料裝置、一成型裝置，及一夾取裝置。

【0005】 該架體裝置包括一工作台。

【0006】 該送料裝置包括一設置於該工作台且沿一第一方向延伸並能輸送一線材的線材導入機構。

【0007】 該成型裝置用以將該線材成型爲一把手，並包括一設置於該工作台的母模座組件，及一設置於該工作台且相向於該母模座組件的公模座組件，該公模座組件具有一設置於該工作台且能沿一第二方向並相對該母模座組件來回移動的公模座。

【0008】 該夾取裝置設置於該工作台，並包括一能沿一垂直於該第一方向的第三方向移動以夾取該把手的夾爪組。

【0009】 其中，該公模座能相對於該母模座組件於一待成型壓合位置與一成型壓合位置之間移動，在該待成型壓合位置時，該公模座與該母模座組件相遠離，該線材位於該公模座一側，在該成型壓合位置時，該公模座與該母模座組件相鄰近，該線材夾制於該公模座與該母模座組件之間以壓合成型該線材。

【0010】 本發明之功效在於：利用該送料裝置、該成型裝置，及該夾取裝置之設計，讓該線材藉由該送料裝置自動導入後，而讓該成型裝置壓合成型出該把手，並能再藉由該夾取裝置將該把手取出，藉此，在製造上能夠大幅提升製造速度，進而增進產能，並且也能夠有效地節省人力

上的支出。

【圖式簡單說明】

【0011】本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的較佳實施例詳細說明中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本發明把手成型機之一第一較佳實施例的立體圖；

圖 2 是該第一較佳實施例的一俯視圖；

圖 3 是該第一較佳實施例的一局部立體圖，圖中未顯示出數膠套；

圖 4 是該第一較佳實施例另一角度局部立體圖，圖中未顯示出該等膠套；

圖 5 是該第一較佳實施例另一角度局部立體圖，說明一成型裝置的二沖頭組件；

圖 6 是該第一較佳實施例的一局部立體圖，說明該成型裝置的一導線導塊未下降前之狀態；

圖 7 是該第一較佳實施例的一局部立體圖，說明該成型裝置的該導線導塊下降後之狀態；

圖 8 是該第一較佳實施例的一局部俯視圖，說明該成型裝置的一公模座於一待成型壓合位置，且一線材穿設於其中一膠套之狀態；

圖 9 是該第一較佳實施例的一局部俯視圖，說明該成型裝置的一移動模朝該公模座靠近，而將該線材局部先壓合成型之狀態；

圖 10 是該第一較佳實施例的一局部俯視圖，說明該成

型裝置的該公模座於一成型壓合位置，且該線材受壓合成型之狀態；

圖 11 是該第一較佳實施例的一局部俯視圖，說明該成型裝置的二側壓模分別朝該公模座壓合之狀態；

圖 12 是該第一較佳實施例的一局部立體圖，說明該成型裝置的二沖頭沖壓該線材二相反端之狀態；

圖 13 是該第一較佳實施例的一局部俯視圖，說明該成型裝置的該移動模推抵該公模座復位之狀態；及

圖 14 是該第一較佳實施例的一示意圖，說明該線材成型後之狀態；

圖 15 是本發明把手成型機之一第二較佳實施例的局部立體圖；

圖 16 是本發明把手成型機之一第三較佳實施例的局部立體圖；及

圖 17 是本發明把手成型機之一第四較佳實施例的局部立體圖。

【實施方式】

【0012】 在本發明被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0013】 參閱圖 1 與圖 2，本發明把手成型機之一第一較佳實施例包含一架體裝置 2、一送料裝置 3、一成型裝置 4、一夾取裝置 5、一把手膠套導入裝置 6、一捲線台 7，及一膠套儲置台 8。

【0014】 參閱圖 1、圖 3，及圖 4，該架體裝置 2 包括一

沿一第一方向 L1 延伸的機架 21，及一設置於該機架 21 上的工作台 22。

【0015】 該送料裝置 3 包括一設置於該工作台 22 且沿該第一方向 L1 延伸並能輸送一線材 100 的線材導入機構 31、一設置於該機架 21 且對應於該線材導入機構 31 且沿該第一方向 L1 延伸的線材整直輸出機構 32、一設置於該機架 21 且介於該線材導入機構 31 與該線材整直輸出機構 32 之間的剪切機構 33，及一設置於該工作台 22 的穿線導引模組 34。

【0016】 再參閱圖 1 與圖 6，該穿線導引模組 34 具有一對應於該線材導入機構 31 且能上下移動的穿線導塊 341，及一驅動該穿線導塊 341 移動的導塊驅動件 342。該穿線導塊 341 具有一位於中間位置的拱部 3411、二分別由該拱部 3411 往二側延伸且共直線的水平部 3412，及一形成於該等水平部 3412 且沿該第一方向 L1 延伸並能供該線材 100 穿入的導槽 3413。其中，該線材整直輸出機構 32 能夠由該捲線台 7 處，拉送一成捆線材(圖未示)之前端，並沿該第一方向 L1 往前移動，並透由該剪切機構 33 而去裁切出待以成型的一段段的該線材 100 後，即透過該線材導入機構 31 而送入該穿線導塊 341 的該導槽 3413 內，該穿線導塊 341 的該導槽 3413 能夠整直且導引該線材 100 而利於進行穿線動作。

【0017】 參閱圖 1、圖 3、圖 5，及圖 6，該成型裝置 4 用以將該線材 100 成型爲一把手 10(見圖 14)，並包括一設

置於該工作台 22 的母模座組件 41、一設置於該工作台 22 且相向於該母模座組件 41 的公模座組件 42、一對分別相向設置於該工作台 22 且位於該公模座組件 42 兩相反側的側模座組件 43，及一對分別設置於該工作台 22 上下兩側的沖頭組件 44。

【0018】 該母模座組件 41 具一對分別相向且間隔設置於該工作台 22 的母側模 411、一設置於該工作台 22 且位於該等母側模 411 之間並能沿一垂直於該第一方向 L1 的該第二方向 L2 來回移動的移動模 412，及一設置於該工作台 22 以驅動該移動模 412 沿該第二方向 L2 來回移動的母模座驅動件 413。其中，該等母側模 411 與該移動模 412 內周緣圍繞界定出一成型空間 414。

【0019】 該公模座組件 42 具有一設置於該工作台 22 且能沿該第二方向 L2 並相對該母模座組件 41 來回移動的公模座 421，及一設置於該工作台 22 底側以驅動該公模座 421 沿該第二方向 L2 來回移動的公模座驅動件 422。其中，在本第一較佳實施例中，該公模座 421 具有一設置於一側且對應該移動模 412 與該拱部 3411 的膠套容槽 423。其中，藉由該等母側模 411、該移動模 412、該成型空間 414，及該公模座 421 之配合，即能夠成型壓合出所需之把手樣式。

【0020】 再配合參閱圖 8，每一側模座組件 43 具有一能移動地設置於該工作台 22 的側壓模 431，及一設置於該工作台 22 以驅動該側壓模 431 相對於該公模座 421 來回移動

的側壓模驅動件 432。

【0021】 再參閱圖 5 與圖 7，每一沖頭組件 44 具有一設置於該工作台 22 的支撐架 441、一設置於該支撐架 441 的沖頭驅動件 442，及一連接於該沖頭驅動件 442 且受該沖頭驅動件 442 驅動而能沿該第三方向 L3 移動的沖頭 443。其中，在本第一較佳實施例中，該母模座驅動件 413、該公模座驅動件 422、該側壓模驅動件 432，及該沖頭驅動件 442 分別爲壓缸。

【0022】 參閱圖 1 與圖 3，該夾取裝置 5 設置於該工作台 22，並包括一設置於該工作台 22 的夾爪機架 51、一設置於該夾爪機架 51 且沿該第一方向 L1 延伸的線性驅動組件 52、一連接於該線性驅動組件 52 且受該線性驅動組件 52 驅動而能沿該第一方向 L1 來回移動的夾爪驅動件 53，及一連接於該夾爪驅動件 53 且受該夾爪驅動件 53 驅動而能沿該第三方向 L3 移動以夾取該把手 10(見圖 13)的夾爪組 54。其中，該線性驅動組件 52 可以爲無桿缸、皮帶驅動線性模組其中一者，但仍不以此爲限制。

【0023】 參閱圖 6，該把手膠套導入裝置 6 包括一設置於該工作台 22 且沿該第二方向 L2 延伸以容置數膠套 200 的置料槽 61，及一設置於該置料槽 61 一端以推動該等膠套 200 的送料壓缸 62。該置料槽 61 具有一對應於該膠套容槽 423 的開口 611，及一具有彈性且位於該開口 611 的擋片 612。其中，該送料壓缸 62 能夠推動該等膠套 200，而讓其中一膠套 200 能夠抵抗該擋片 612 擋止而落入於該膠套容槽

423內。當然，也能夠設計成其它方式來傳送該等膠套200，仍不以此爲限制。

【0024】參閱圖1與圖2，該捲線台7對應於該線材整直輸出機構32並能夠儲放一整捆的線材100。

【0025】該膠套儲置台8對應於該置料槽61，能夠儲放數膠套200，以時時將該等膠套200補充入該置料槽61。

【0026】參閱圖8與圖10，在作動上，該公模座421能相對於該母模座組件41於一待成型壓合位置與一成型壓合位置之間移動。當已裁切好的該線材100送至該線材導入機構31時，該穿線導塊341即會下降，讓該膠套容槽423位於該拱部3411下方且介於該等水平部3412之間，如圖7所示，此時，該線材100再藉由該線材導入機構31導入而使該線材100能夠被整直且順著該導槽3413而容易地穿過位於該膠套容槽423內的該膠套200，而當該線材100已穿入該膠套200後，該穿線導塊341即會再往上升而復位，如圖8所示，此時亦爲該待成型壓合位置，其該公模座421與該母模座組件41相遠離，而該線材100位於該公模座421一側。此時，該母模座組件41的該移動模412會先朝向該公模座421移動而進行預壓合成型動作，如圖9所示，再接下來，該公模座421即會受驅動而往該母模座組件41方向移動，讓該公模座421與該母模座組件41相鄰近，如圖10所示，此時，該線材100被夾制於該公模座421與該母模座組件41之間，讓該線材100被初步壓合成型。接者，該等側壓模431同時受驅動而往該公模座421方向靠近而

去壓抵該線材 100 兩相反端，並讓該線材 100 的兩相反端產生彎折，如圖 11 所示。再接者，該等沖頭 443 即會受驅動而朝已彎折的兩相反端再沖壓成型，如圖 12 所示。再接著，該等側壓模 431 與該等沖頭 443 立即再復位，而該移動模 412 推動該公模座 421 與成型完成的該線材 100，亦爲該把手 10(見圖 14)至該待成型壓合位置，如圖 13 所示，該移動模 412 再復位，並讓該夾取裝置 5 的該夾爪組 54 將該把手 10 取出，以再進行一下道次之成型壓合之動作。

【0027】 參閱圖 15，爲本發明把手成型機之一第二較佳實施例，其內容大致與該第一較佳實施例相同，其不同之處在於：

【0028】 該母模座組件 41 具有一設置該工作台 22 且沿該第三方向 L3 延伸的固定軸 415、二分別能擺動地樞設該固定軸 415 的擺動模座 416，及一驅動該等擺動模座 416 相向擺動的擺動驅動件 417，在該成型壓合位置時，該等擺動模座 416 分別相向擺動至鄰近於該公模座 421 兩相反側，以壓合成型一線材 100。且本第二較佳實施例未設有該把手膠套導入裝置 6(見圖 1)，故僅能進行該線材 100 之成型，而無進行穿組該膠套 200(見圖 1)。

【0029】 參閱圖 16，爲本發明把手成型機之一第三較佳實施例，其內容大致與該第一較佳實施例相同，其不同之處在於：

【0030】 本第三較佳實施例未設有該把手膠套導入裝置 6(見圖 1)，而用以直接壓合成型一線材 100。

【0031】 參閱圖 17，爲本發明把手成型機之一第四較佳實施例，其內容大致與該第一較佳實施例相同，其不同之處在於：

【0032】 每一側模座組件 43 具有二個能同步作動的側壓模 431，相較於該第一較佳實施例，以利能夠進行較多角度之彎折。

【0033】 綜上所述本發明把手成型機具有下列優點與功效：

【0034】 利用該送料裝置 3、該成型裝置 4，及該夾取裝置 5 之設計，讓該線材 100 藉由該送料裝置 3 的該線材導入機構 31 自動導入而穿入於該膠套 200 後，而讓該成型裝置 4 之該母模座組件 41、該公模座組件 42、該側模座組件 43，及該沖頭組件 44 相配合而壓合成型出該把手 10，並能再藉由該夾取裝置 5 的該夾爪組 54 將該把手 10 取出，藉此，在製造上能夠大幅提升製造速度，進而增進產能，並且也能夠有效地節省人力上的支出。

【0035】 惟以上所述者，僅爲本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0036】

10 …… 把手

100 …… 線材

200 …… 膠套

2 …… 架體裝置

21 …… 機架

22 …… 工作台

3 …… 送料裝置

31 …… 線材導入機構

32 …… 線材整直輸出機構

33 …… 剪切機構

34 …… 穿線導引模組

341 …… 穿線導塊

3411 …… 拱部

3412 …… 水平部

3413 …… 導槽

342 …… 導塊驅動件

4 …… 成型裝置

41 …… 母模座組件

411 …… 母側模

412 …… 移動模

413 …… 母模座驅動件

414 …… 成型空間

415 …… 固定軸

416 …… 擺動模座

417 …… 擺動驅動件

42 …… 公模座組件

421 …… 公模座

422 …… 公模座驅動件

423 …… 膠套容槽

43 …… 側模座組件

431 …… 側壓模

432 …… 側壓模驅動件

44 …… 沖頭組件

441 …… 支撐架

442 …… 沖頭驅動件

443 …… 沖頭

5 …… 夾取裝置

51 …… 夾爪機架

52 …… 線性驅動組件

53 …… 夾爪驅動件

54 …… 夾爪組

6 …… 把手膠套導入裝置

61 …… 置料槽

611 …… 開口

612 …… 擋片

62 …… 送料壓缸

7 …… 捲線台

8 …… 膠套儲置台

L1 …… 第一方向

L2 …… 第二方向

L3 …… 第三方向

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種把手成型機，包含：

一架體裝置，包括一工作台；

一送料裝置，包括一設置於該工作台且沿一第一方向延伸並能輸送一線材的線材導入機構；

一成型裝置，用以將該線材成型爲一把手，並包括一設置於該工作台的母模座組件，及一設置於該工作台且相向於該母模座組件的公模座組件，該公模座組件具有一設置於該工作台且能沿一第二方向並相對該母模座組件來回移動的公模座；及

一夾取裝置，設置於該工作台，並包括一能沿一垂直於該第一方向的第三方向移動以夾取該把手的夾爪組；

其中，該公模座能相對於該母模座組件於一待成型壓合位置與一成型壓合位置之間移動，在該待成型壓合位置時，該公模座與該母模座組件相遠離，該線材位於該公模座一側，在該成型壓合位置時，該公模座與該母模座組件相鄰近，該線材夾制於該公模座與該母模座組件之間以壓合成型該線材。

2. 如請求項 1 所述的把手成型機，其中，該母模座組件具一對分別相向且間隔設置於該工作台的母側模，及一設置於該工作台且位於該等母側模之間並能沿該第二方向來回移動的移動模，該公模座具有一設置於一側且對應該移動模並能容置一膠套的膠套容槽，其中，該等母

側模與該移動模圍繞界定出一能供該公模座容置的成型空間。

3. 如請求項2所述的把手成型機，其中，該該母模座組件還包括一設置於該工作台以驅動該移動模沿該第二方向來回移動的母模座驅動件，該公模座組件還包括一設置於該工件台以驅動該公模座沿該第二方向來回移動的公模座驅動件。

4. 如請求項1所述的把手成型機，其中，該成型裝置還包括一對分別相向設置於該工作台且位於該公模座組件兩相反側的側模座組件，每一側模座組件具有一能移動地設置於該工作台的側壓模，及一設置於該工作台以驅動該側壓模相對於該公模座來回移動的側壓模驅動件。

5. 如請求項1所述的把手成型機，其中，該成型裝置還包括一對分別設置於該工作台上下兩側的沖頭組件，每一沖頭組件具有一設置於該工作台的支撐架、一設置於該支撐架的沖頭驅動件，及一連接於該沖頭驅動件且受該沖頭驅動件驅動而能沿該第三方向移動的沖頭。

6. 如請求項所述1的把手成型機，還包含一把手膠套導入裝置，該把手膠套導入裝置包括一設置於該工作台且沿該第二方向延伸以容置數膠套的置料槽。

7. 如請求項1所述的把手成型機，其中，該送料裝置還包括一設置於該工作台的穿線導引模組，該穿線導引模組具有一對應於該線材導入機構且能上下移動的穿線導塊，及一驅動該穿線導塊移動的導塊驅動件，該穿線導

塊具有一沿該第一方向延伸且供該線材穿入的導槽。

8. 如請求項 1 所述的把手成型機，其中，該送料裝置還包括一對應於該線材導入機構且沿該第一方向延伸的線材整直輸出機構，及一介於該線材導入機構與該線材整直輸出機構之間的剪切機構。

9. 如請求項 8 所述的把手成型機，還包含一捲線台，該捲線台對應於該線材整直輸出機構以供應該線材。

10. 如請求項 1 所述的把手成型機，其中，該母模座組件具有一設置該工作台且沿該第三方向延伸的固定軸、二分別能擺動地樞設該固定軸的擺動模座，及一驅動該等擺動模座相向擺動的擺動驅動件，在該成型壓合位置時，該等擺動模座分別相向擺動至鄰近於該公模座兩相反側，以壓合成型該線材。

圖式

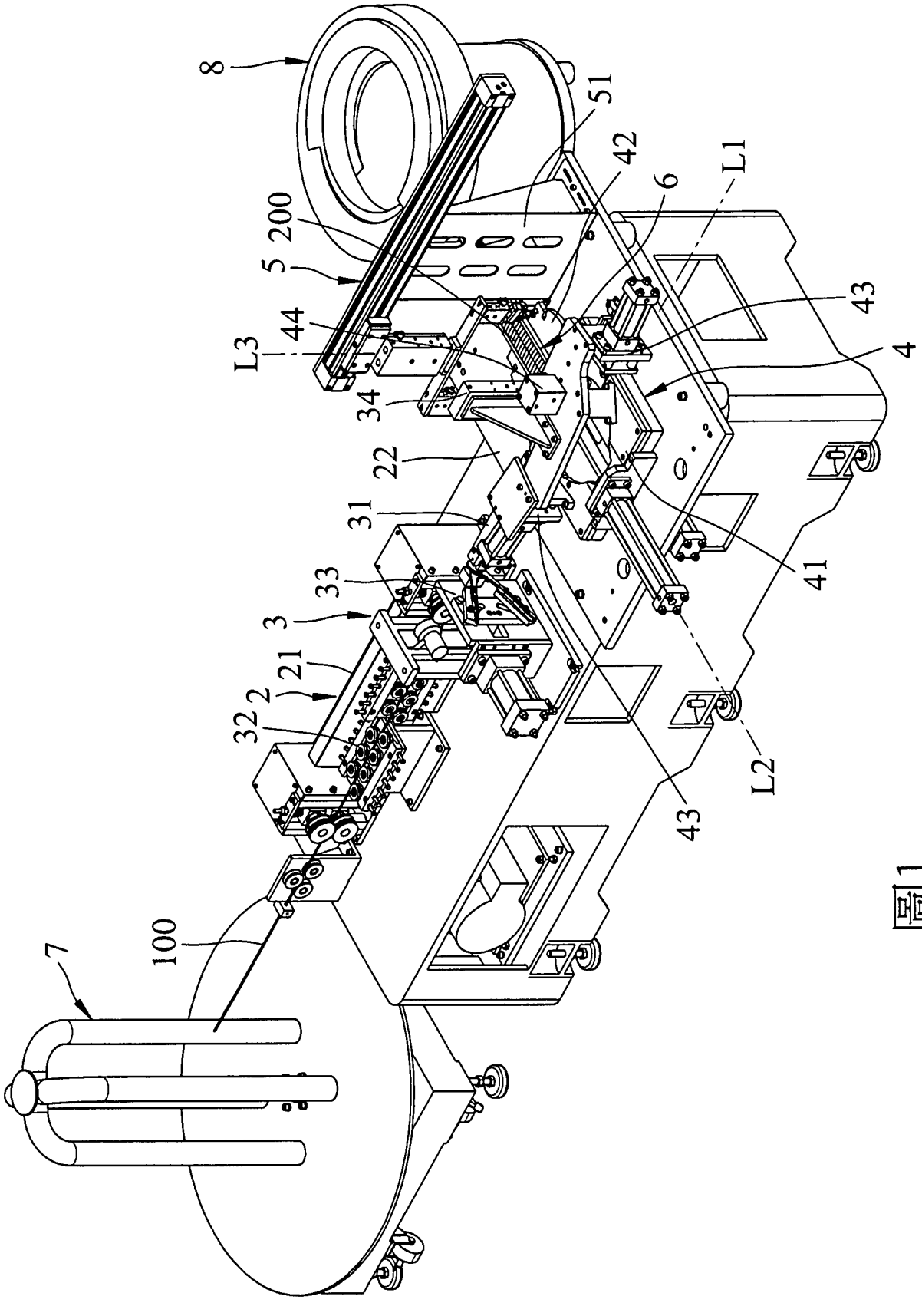

圖1

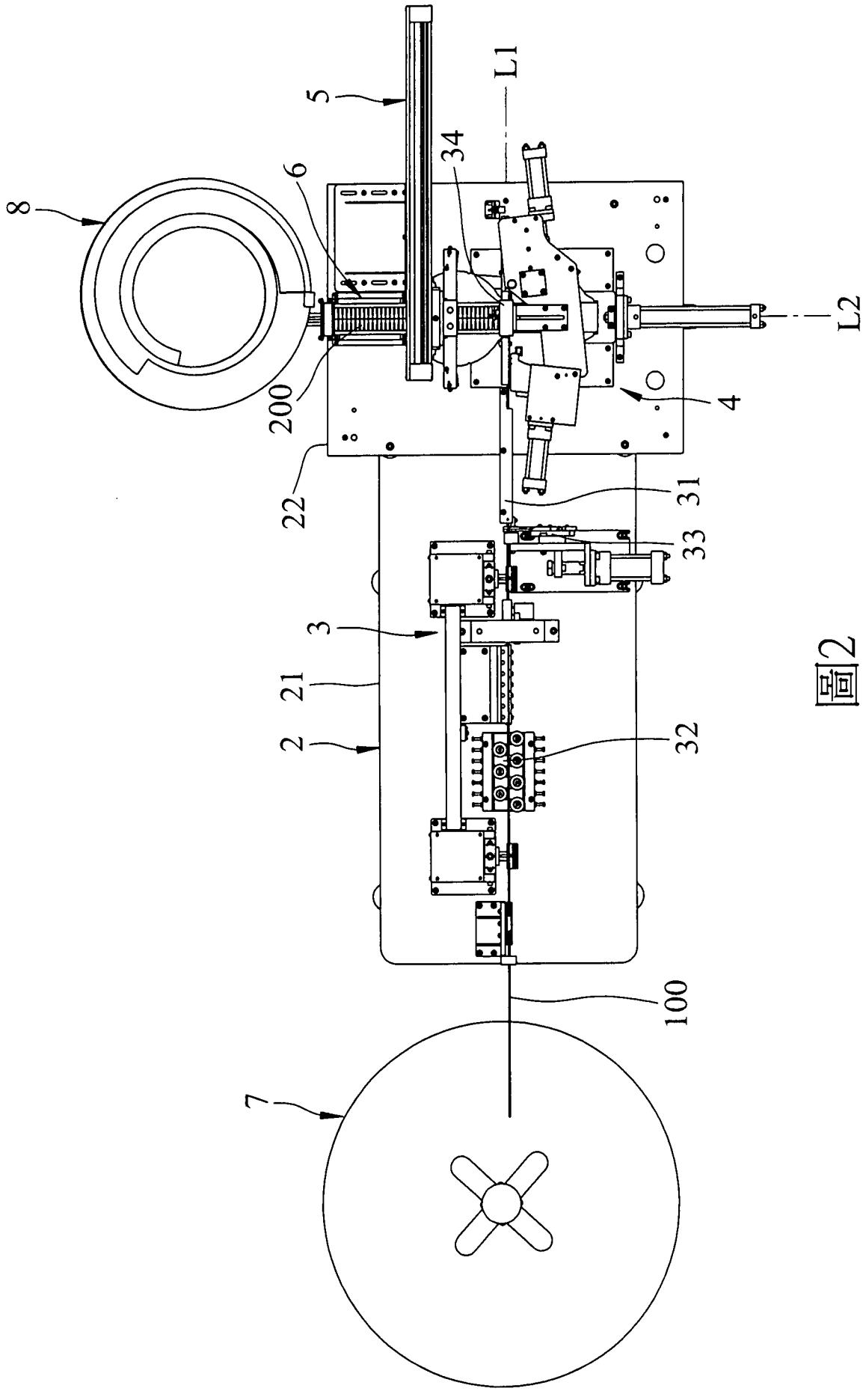

圖2

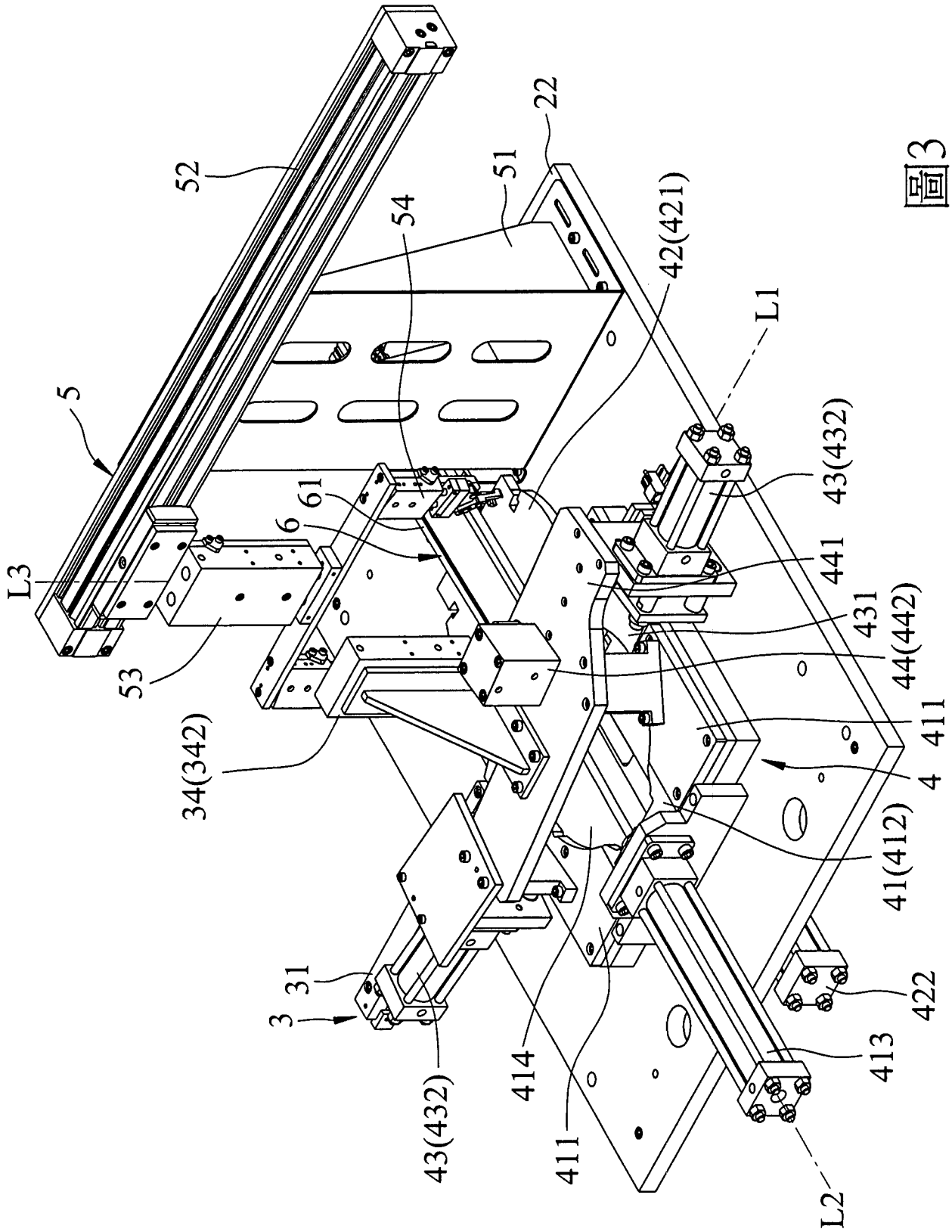
52
22
51
54
42(421)
L1
5
43(432)
61
6
441
L3
431
44(442)
53
411
34(342)
4
41(412)
31
3
422
414
413
43(432)
411
L2

圖3

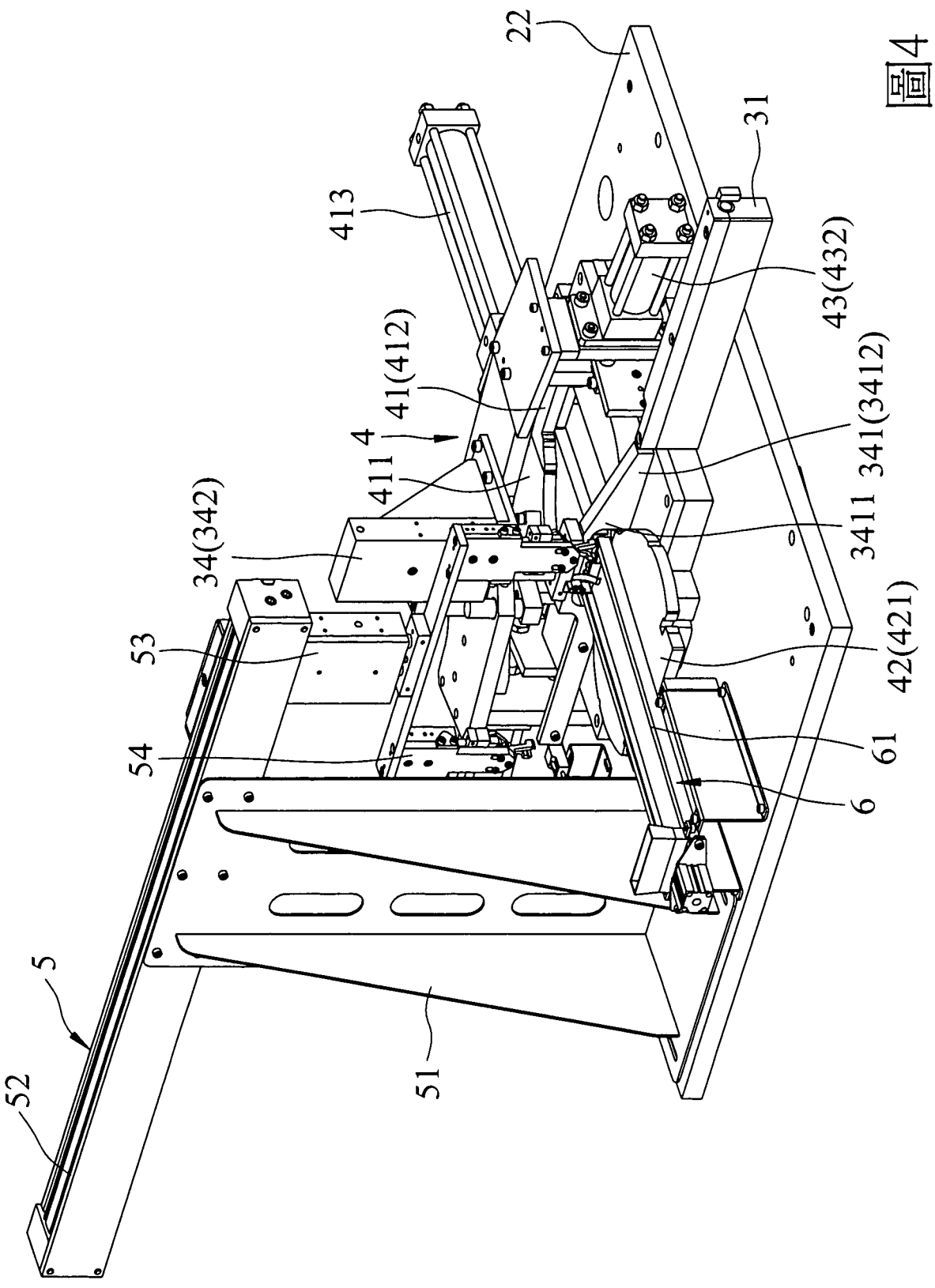
22
31
413
43(432)
41(412)
4
411
341(3412)
3411
34(342)
53
42(421)
54
61
6
5
52
51

圖4

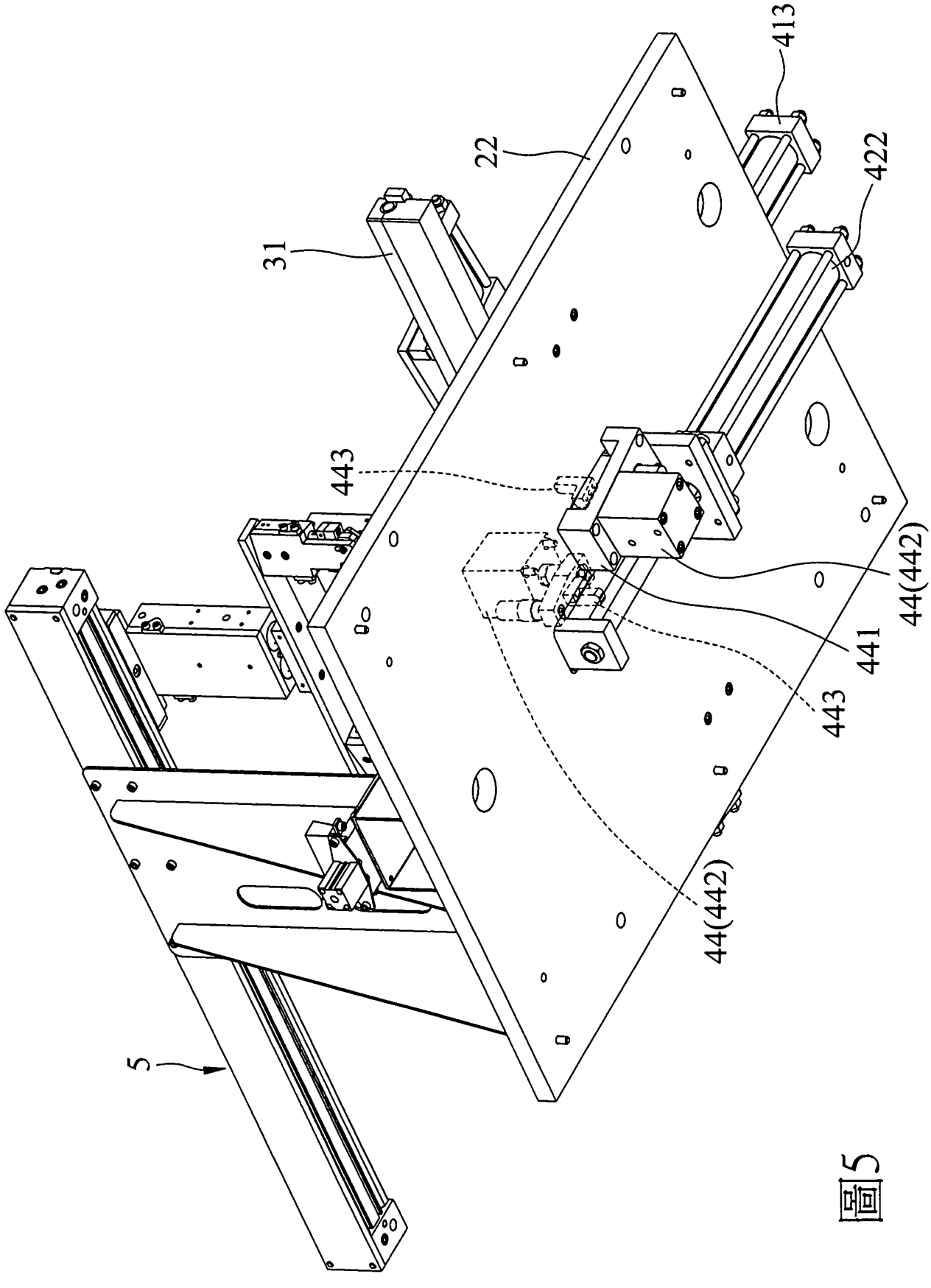

圖5

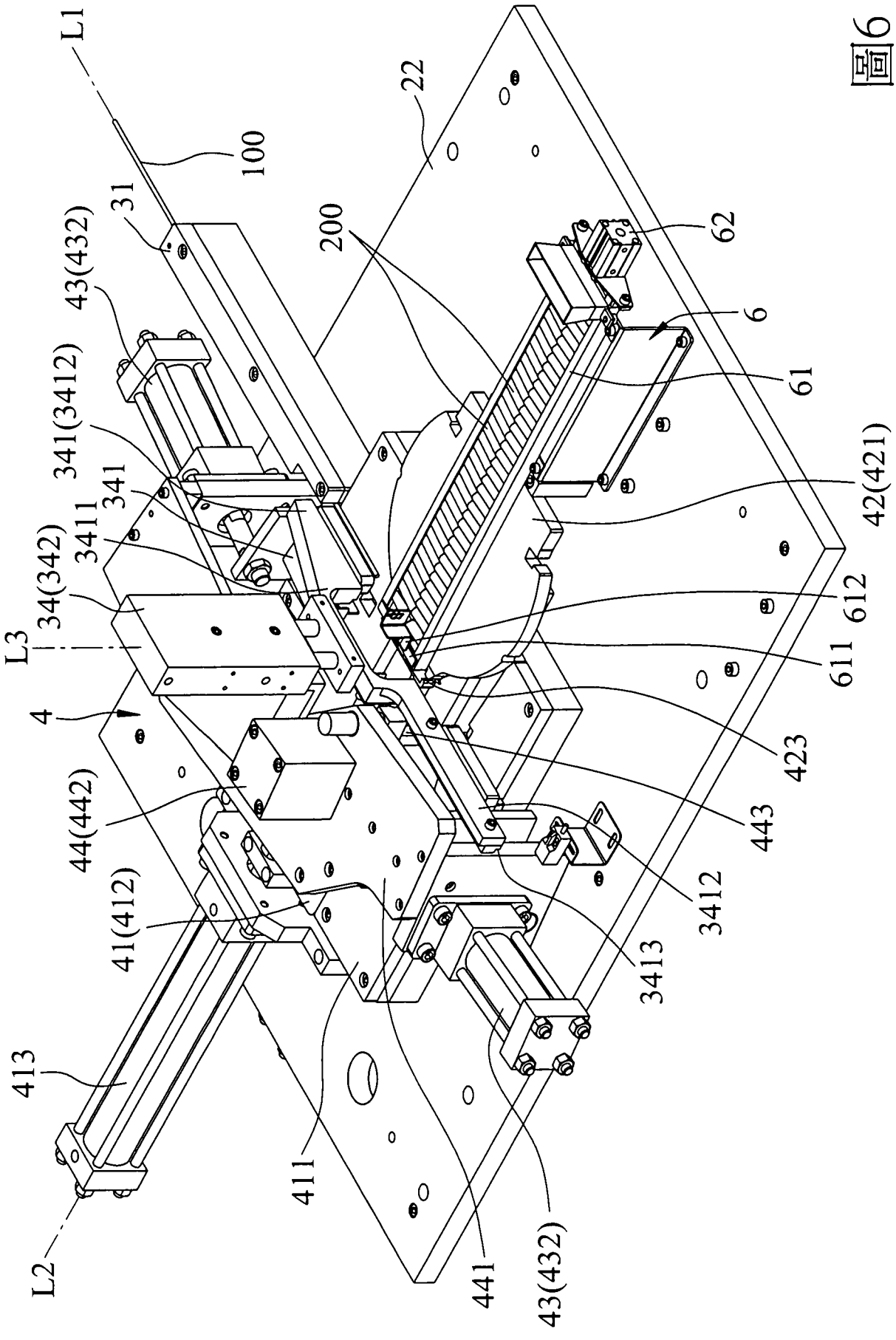
L1
100
22
31
200
62
43(432)
6
341(3412)
61
341
42(421)
3411
34(342)
612
L3
611
4
423
44(442)
443
41(412)
3412
3413
413
411
441
43(432)
L2

圖6

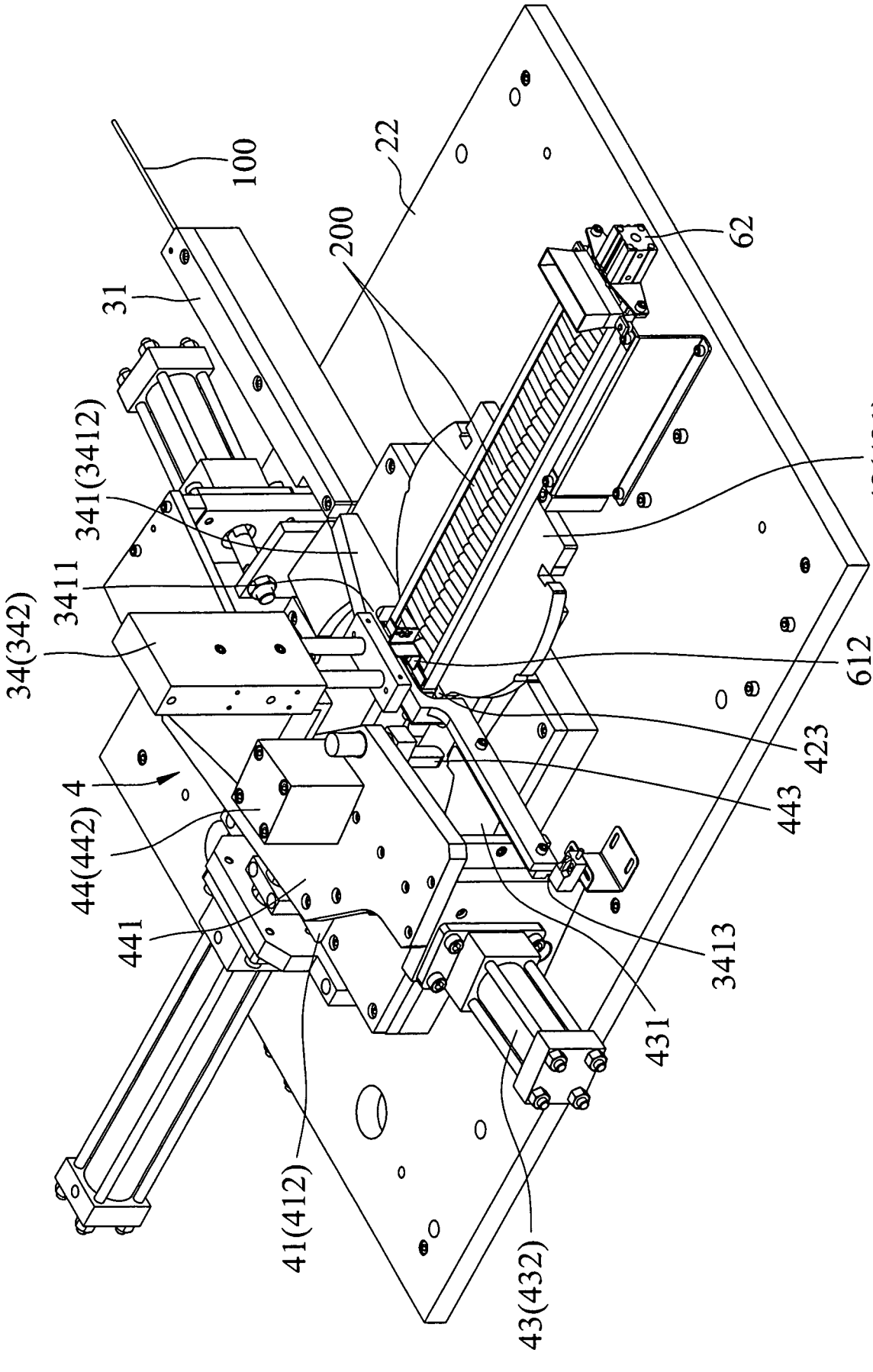
100
22
200
62
31
341(3412)
42(421)
3411
34(342)
612
423
4
443
44(442)
441
3413
431
41(412)
43(432)

圖7

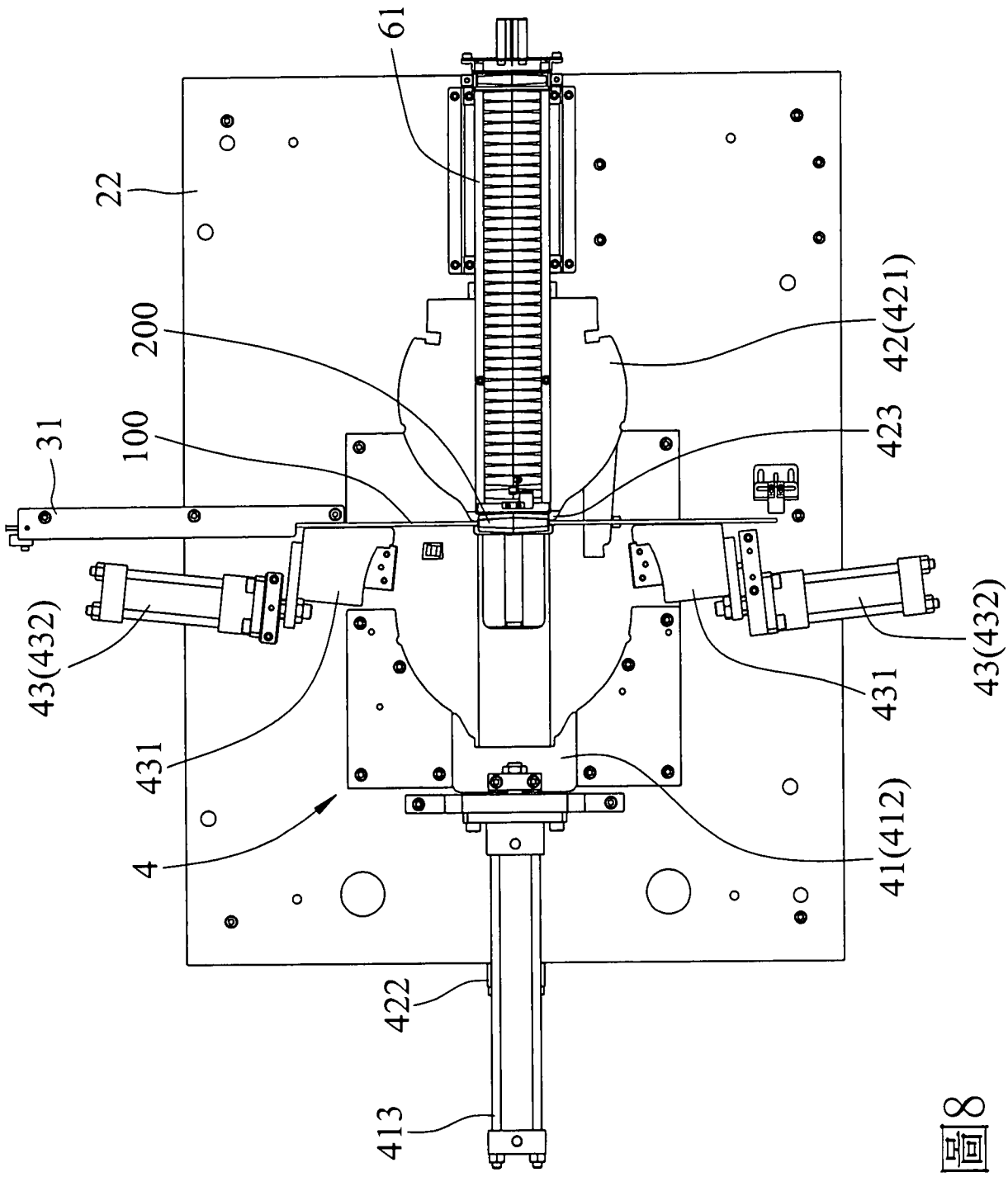

圖8

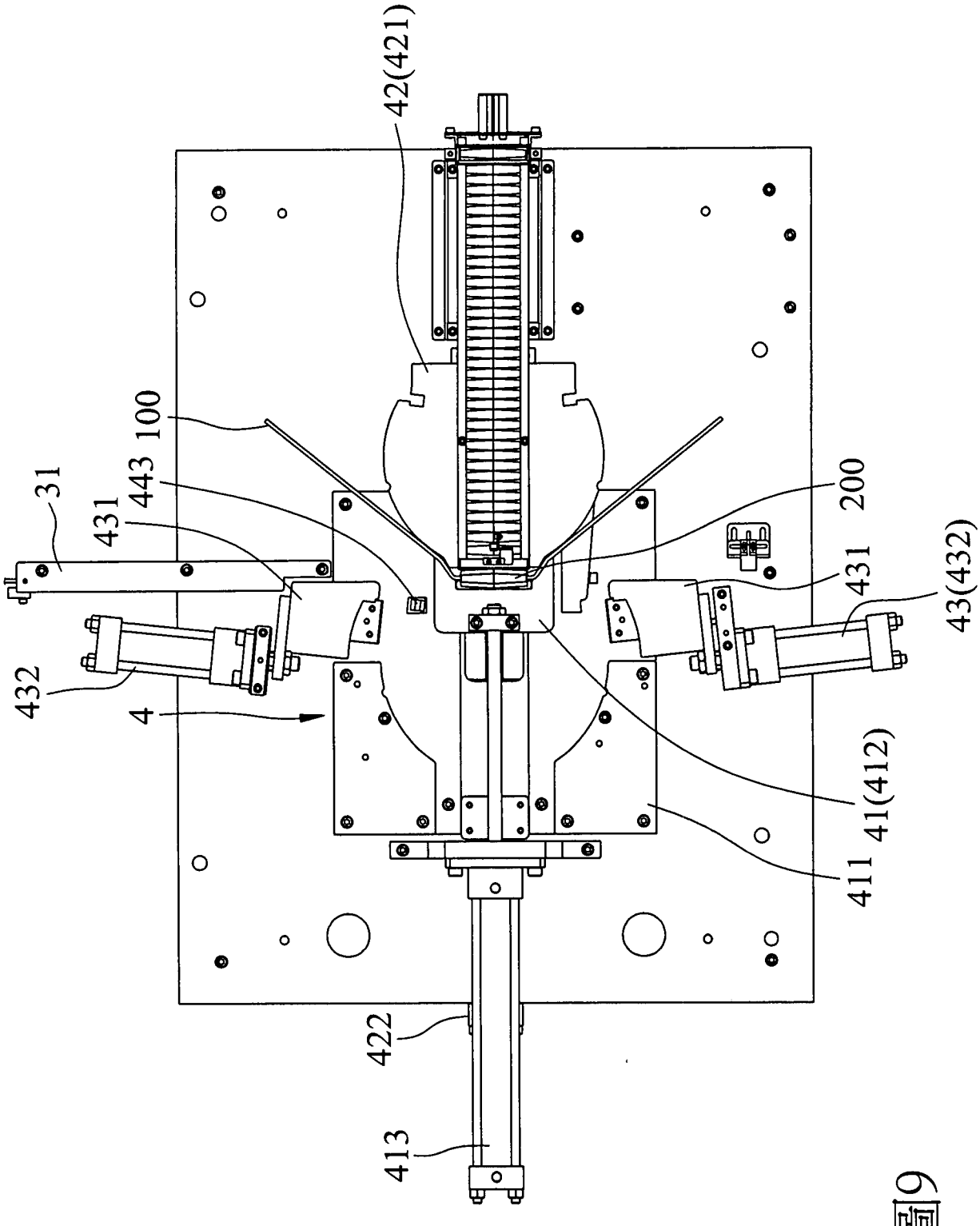

圖9

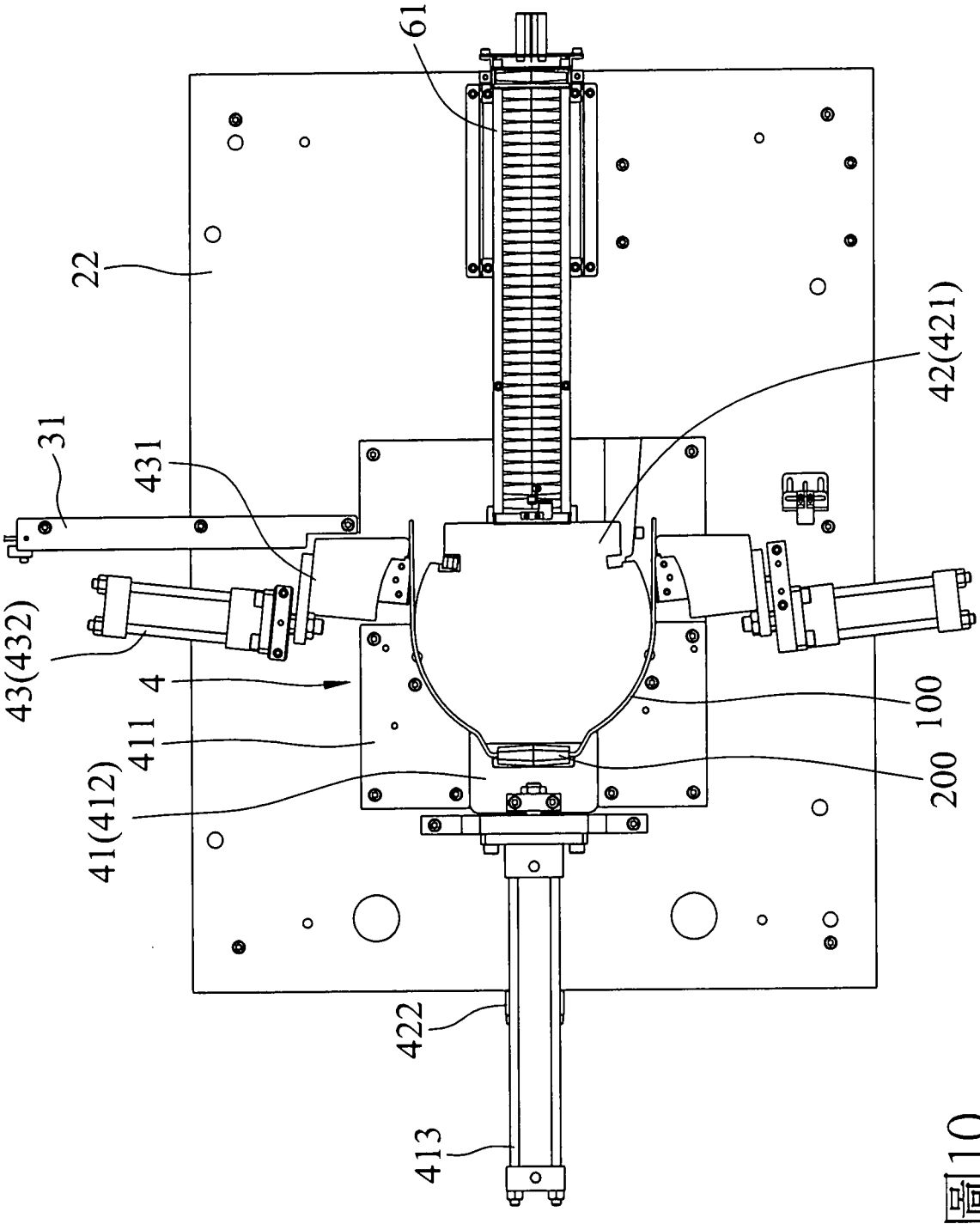

圖10

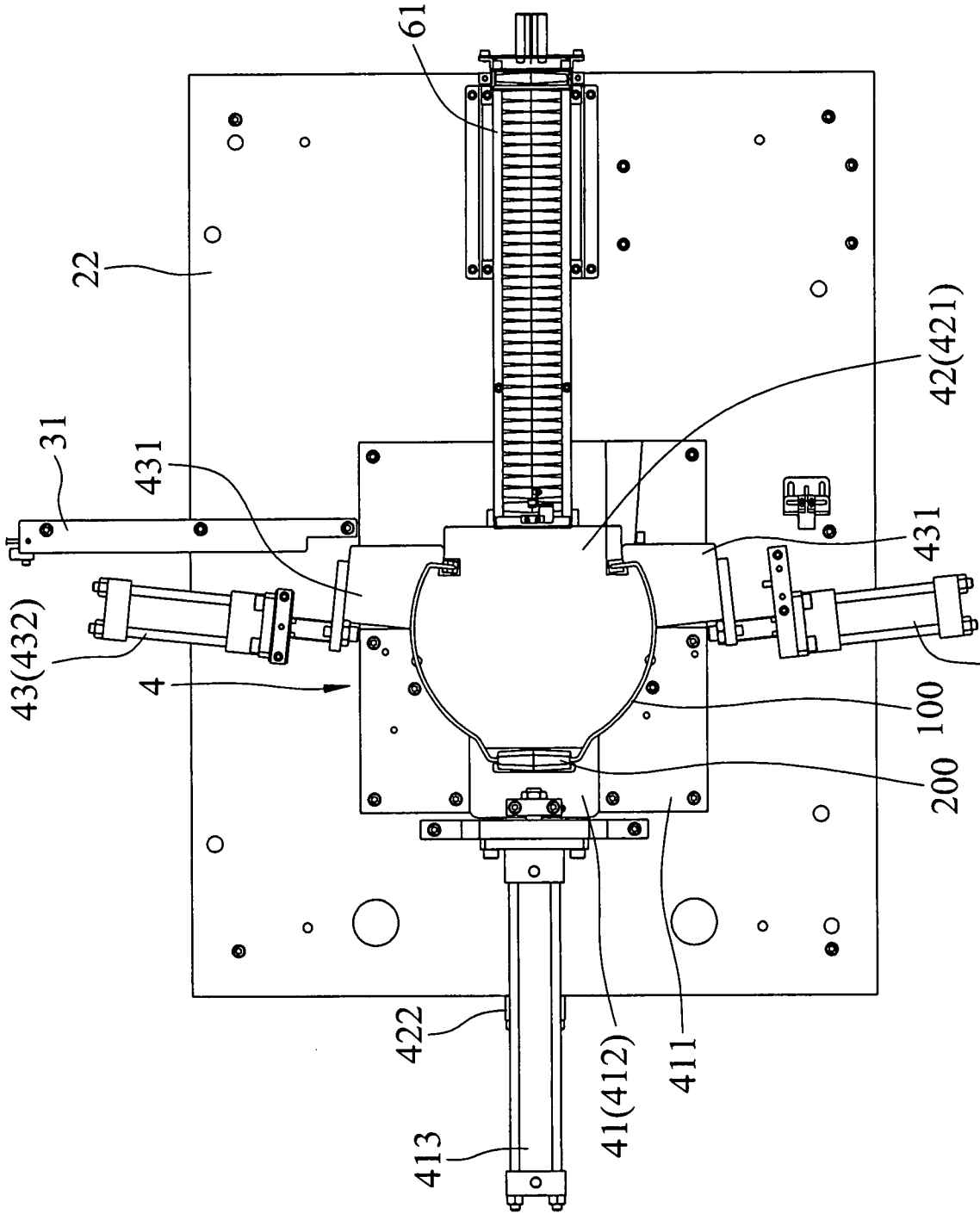

圖11

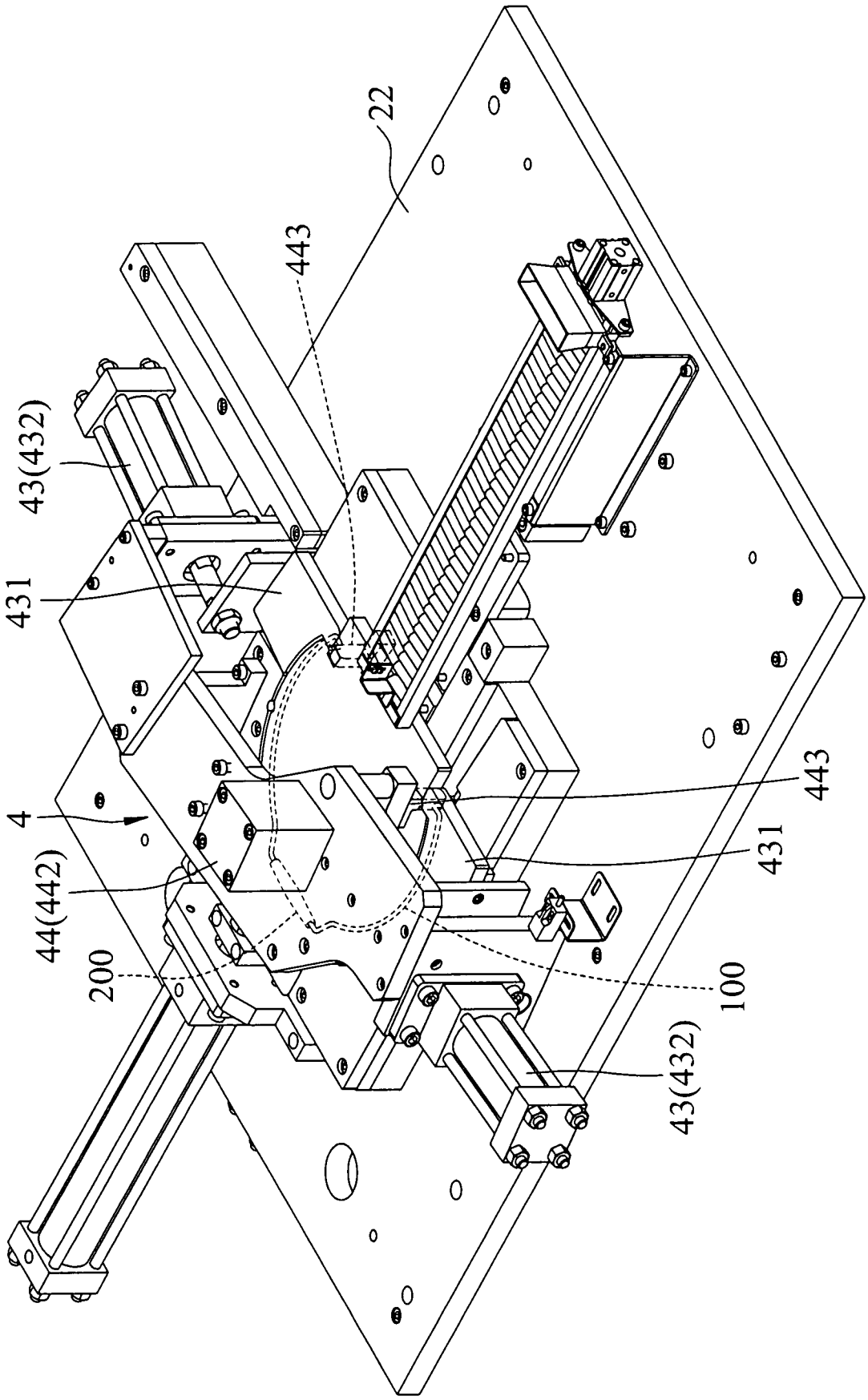

圖12

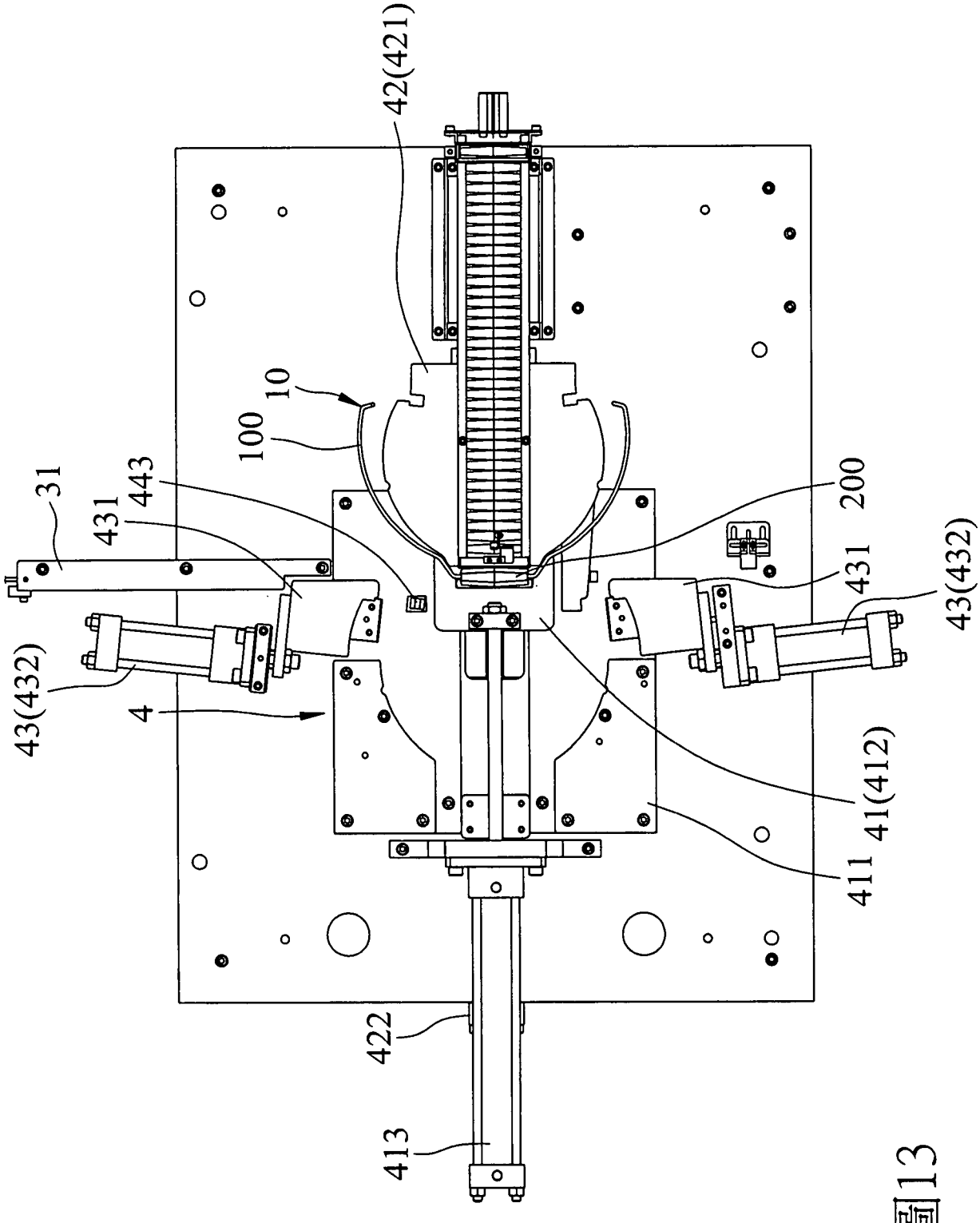

圖13

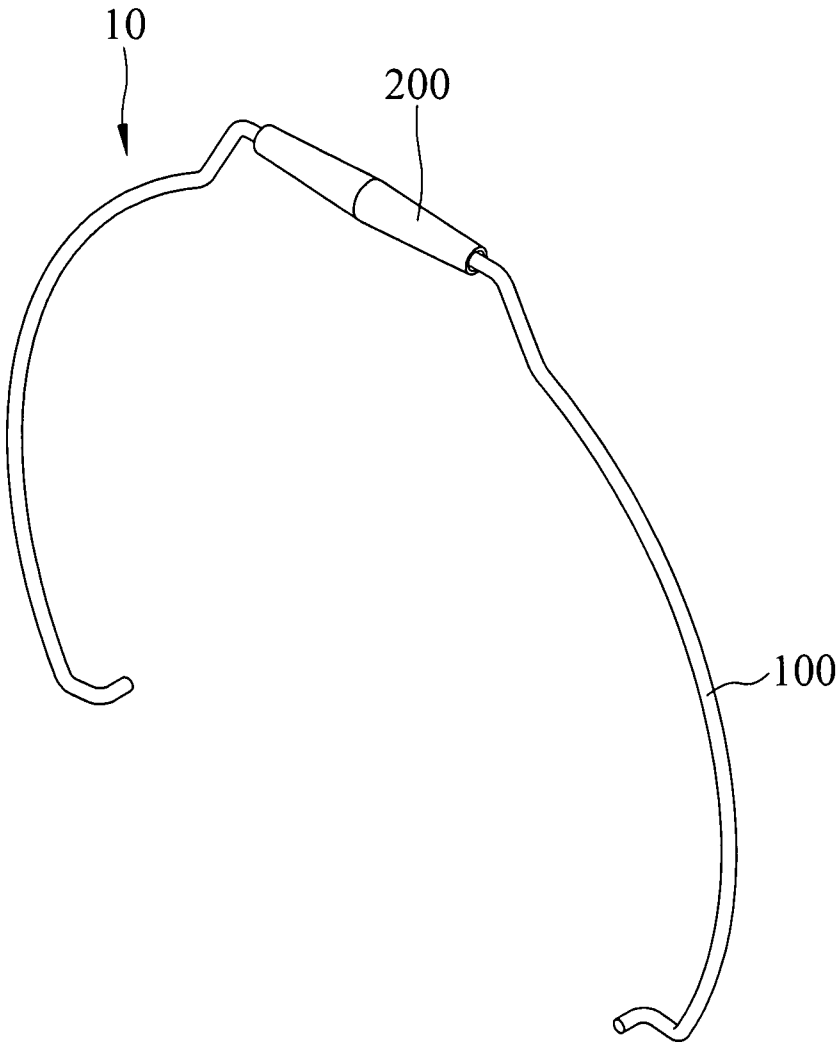

圖14

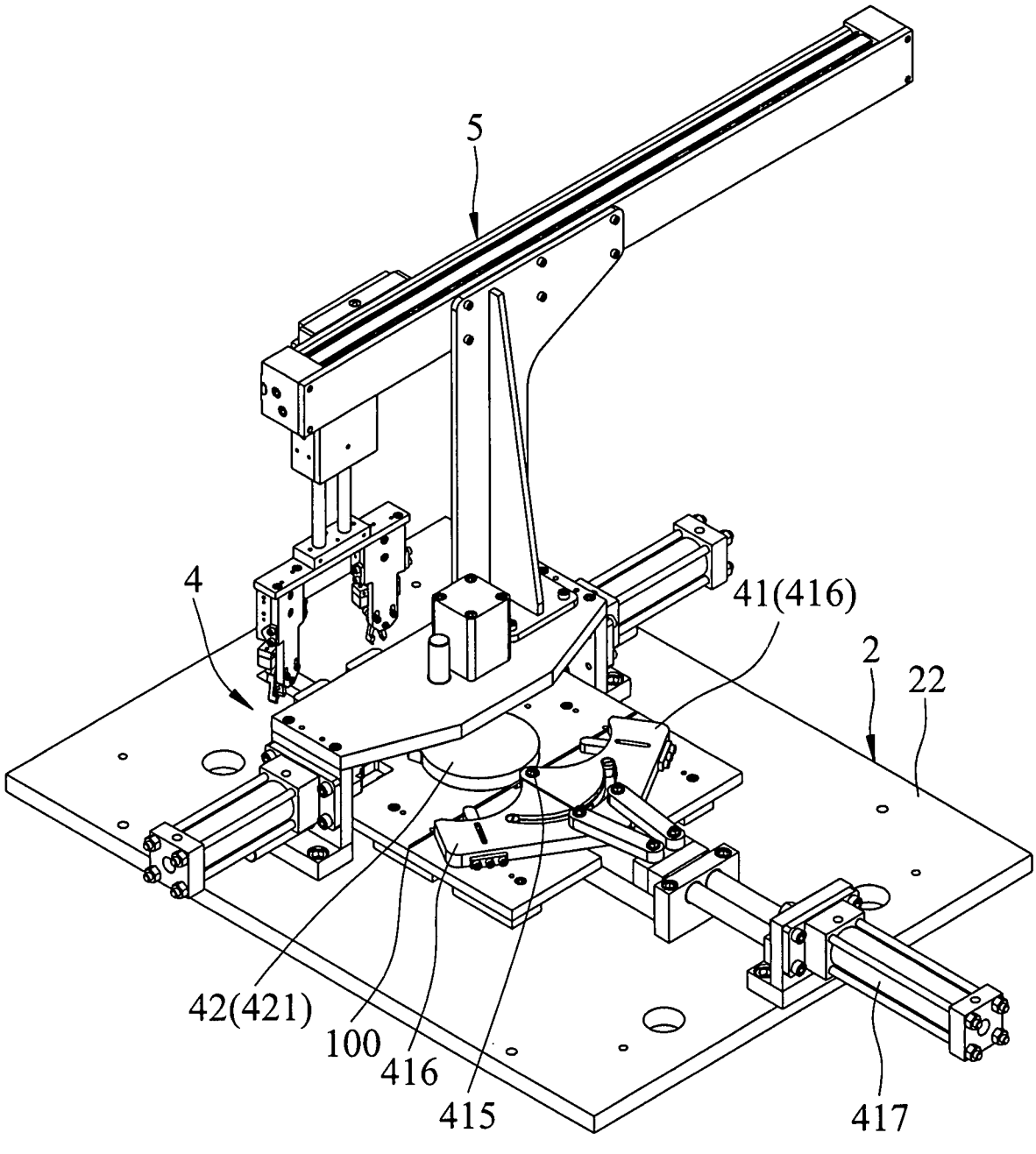

圖15

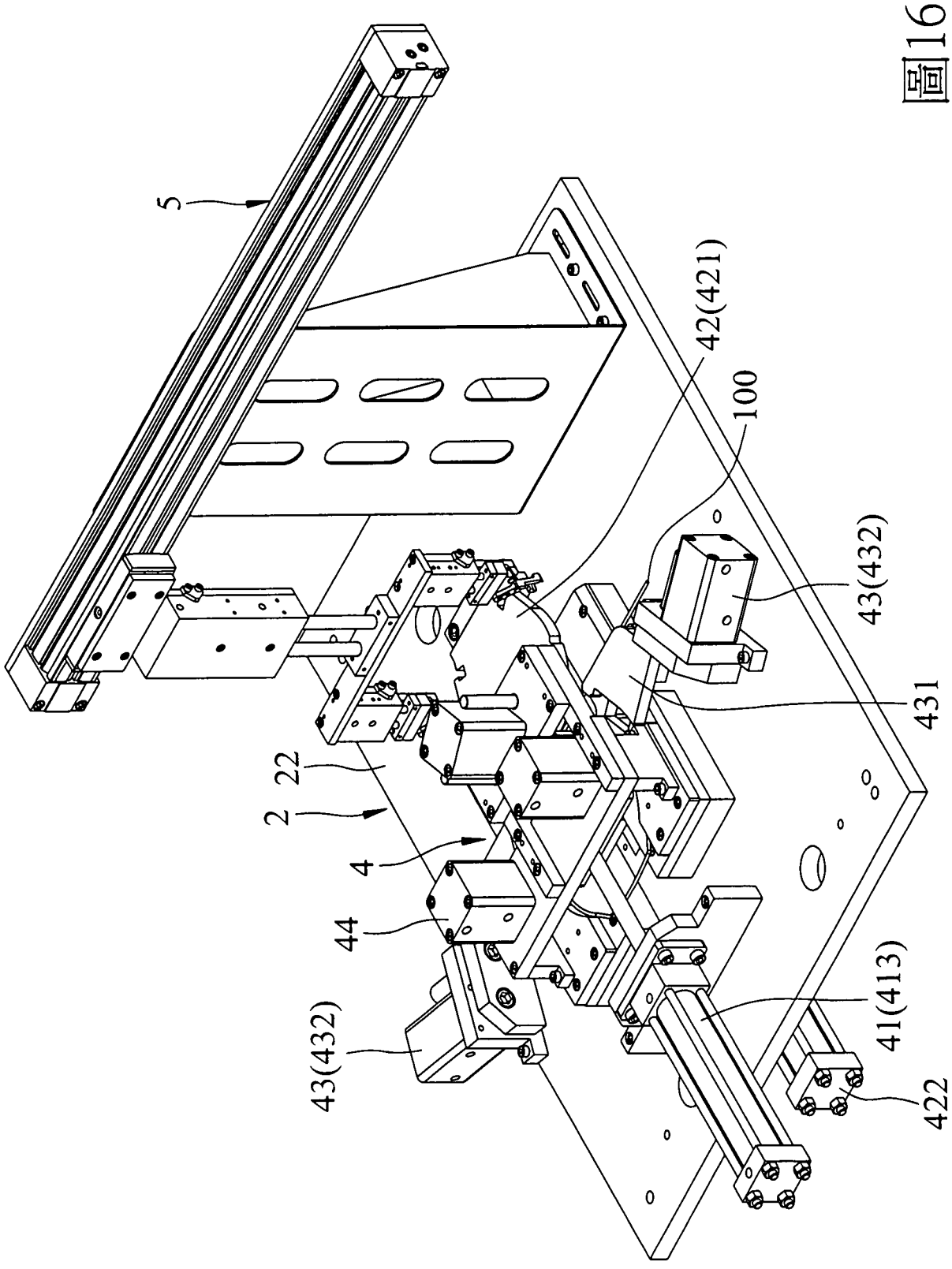

圖16

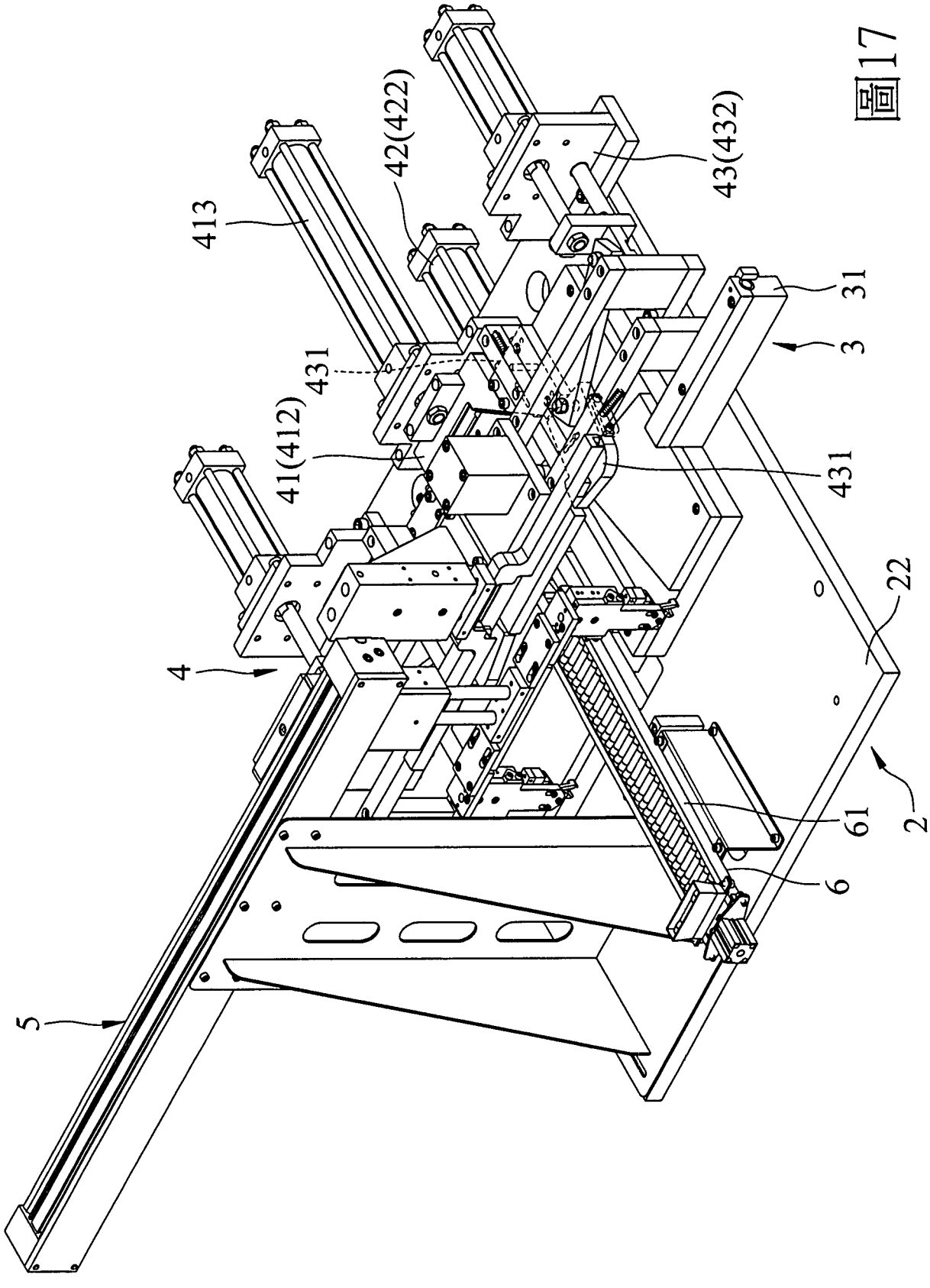

圖17