



(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 201507829 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：102130164

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 23 日

(51)Int. Cl.：

B25J9/08

(2006.01)

H01L21/677 (2006.01)

(71)申請人：全研科技有限公司 (中華民國) (TW)

彰化縣田尾鄉新興路 371 號

(72)發明人：邱毓英 (TW)；宋柏葦 (TW)；邱信傑 (TW)

(74)代理人：簡靖峰

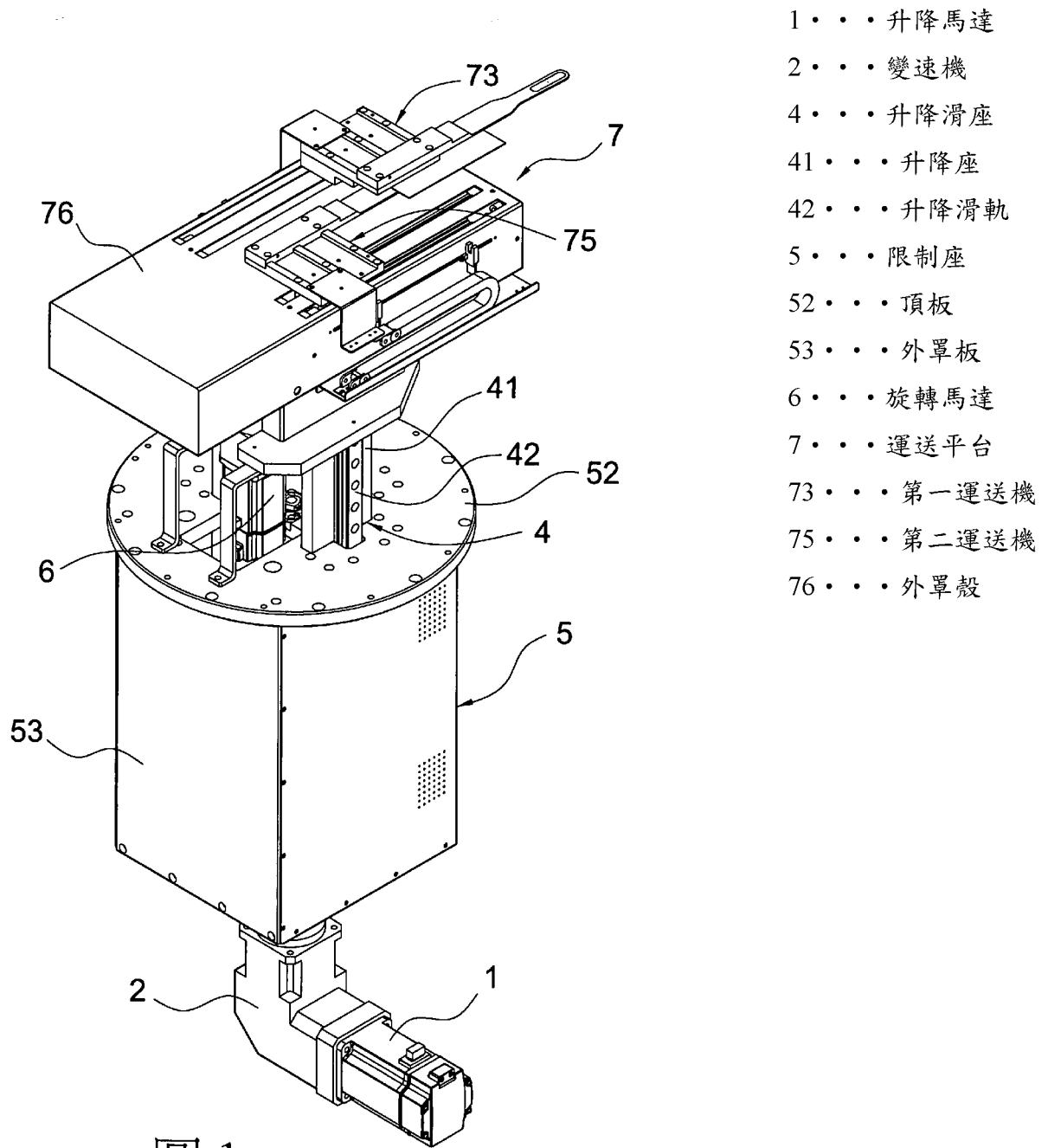
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：10 共 23 頁

(54)名稱

升降取送裝置

(57)摘要

一種升降取送裝置，包含有一升降馬達、一變速機、一升降螺桿、一升降滑座、一限制座、一旋轉馬達及一運送平台；變速機與升降馬達連接，用以轉換升降馬達之動力，升降螺桿與變速機連結，受變速機之動力所驅動而轉動，升降滑座與升降螺桿螺接，限制座與變速機連結並與升降滑座滑接，升降滑座受升降螺桿之動力驅使而進行直線之升降往復滑移，旋轉馬達設於升降滑座上，以隨升降滑座同動，並可輸出一旋轉動力，運送平台設於升降滑座上與旋轉馬達連結，受升降滑座所帶動而進行直線之上、下位移，並受旋轉馬達所帶動而於預定角度內旋轉，且運送平台並具有可往復平移之一第一運送機及一第二運送機。



201507829

發明摘要

※ 申請案號： 102130154

※ 申請日： 102. 8. 23

※IPC 分類：B25J 9/8 (2003.01)
H01L 21/67 (2003.01)

【發明名稱】(中文/英文)

升降取送裝置

【中文】

一種升降取送裝置，包含有一升降馬達、一變速機、一升降螺桿、一升降滑座、一限制座、一旋轉馬達及一運送平台；變速機與升降馬達連接，用以轉換升降馬達之動力，升降螺桿與變速機連結，受變速機之動力所驅動而轉動，升降滑座與升降螺桿螺接，限制座與變速機連結並與升降滑座滑接，升降滑座受升降螺桿之動力驅使而進行直線之升降往復滑移，旋轉馬達設於升降滑座上，以隨升降滑座同動，並可輸出一旋轉動力，運送平台設於升降滑座上與旋轉馬達連結，受升降滑座所帶動而進行直線之上、下位移，並受旋轉馬達所帶動而於預定角度內旋轉，且運送平台並具有可往復平移之一第一運送機及一第二運送機。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 升降馬達
- 2 變速機
- 4 升降滑座
- 41 升降座
- 42 升降滑軌
- 5 限制座
- 52 頂板
- 53 外罩板
- 6 旋轉馬達
- 7 運送平台
- 73 第一運送機
- 75 第二運送機
- 76 外罩殼

【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】(中文/英文)

升降取送裝置

【技術領域】

【0001】 本發明係與專用機設備有關，更詳而言之係指一種升降取送裝置。

【先前技術】

【0002】 按，一般在對晶圓、電路板或其他電子元件進行檢測時，會由一運送機構進行運送，但以目前之運送機構而言，其體積皆相當之龐大，且機構之零件眾多而複雜，導致製造成本相當之高昂，況且在組裝上亦相當之耗時耗工。另外，習知之運送機構僅能進行單一方向之往復位移，導致在使用上不僅有不夠便利之情形，亦有精確度及穩定性不佳之問題。

【發明內容】

【0003】 本發明之目的即在於提供一種升降取送裝置，其構造較為簡單、製造成本低廉及組裝容易。

【0004】 本發明之次一目的係在於提供一種升降取送裝置，係能進行多方向之位移，以利使用上之便利性者。

【0005】 本發明之另一目的係在於提供一種升降取送裝置，其運送之精確性及穩定性較佳者。

【0006】 可達成上述發明目的之升降取送裝置，包括有：
一升降馬達，係用以輸出一旋轉動力者；

【0007】 一變速機，係與該升降馬達連接，用以將該升降馬達所產生之旋轉動力加以轉換後再行輸出者；

【0008】 一升降螺桿，一端係與該變速機連結，以受該變速機所輸出之旋轉動力所驅動而加以轉動者；

【0009】 一升降滑座，係與該升降螺桿螺接；

【0010】 一限制座，係與該變速機連結，並與該升降滑座滑接，該升降滑座受該升降螺桿之動力所驅使，而進行直線之升降往復滑移；

【0011】 一旋轉馬達，係設置於該升降滑座上，以隨該升降滑座所同動，並可輸出一旋轉動力者；

【0012】 一運送平台，係設置於該升降滑座上，並與該旋轉馬達連結，以受該升降滑座所帶動而進行直線之上、下位移，並受該旋轉馬達所帶動而於預定角度內旋轉，且該運送平台並具有可往復平移之一第一運送機及一第二運送機。

【0013】 藉以達到構造較為簡單、製造成本低廉、組裝容易、可多方向之位移、使用上較為便利及精確性及穩定性較佳者。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖 1 係本發明一較佳實施例之立體組合圖。

圖 2 係圖 1 所示實施例之局部構件立體圖。

圖 3 係圖 1 所示實施例之局部構件立體圖。

圖 4 係圖 1 所示實施例之頂視圖。

圖 5~圖 8 為圖 1 所示實施例之其他視角之示意圖。

圖 9 為圖 6 之剖視圖，說明升降滑座之組成。

圖 10 為升降螺桿與限制座的剖視圖，說明升降螺桿與限制座配置態樣。

【實施方式】

【0015】 請參閱圖 1~10，本發明所提供之升降取送裝置，主要包括有：一升降馬達 1、一變速機 2、一升降螺桿 3、一升降滑座 4、一限制座 5、一旋轉馬達 6 及一運送平台 7，其中：

【0016】 該升降馬達 1 係用以輸出一旋轉動力者。

【0017】 該變速機 2 係與該升降馬達 1 連接，用以將該升降馬達 11 所產生高轉速、低扭矩之旋轉動力轉換為低轉速、高扭矩之旋轉動力後再加以輸出者。

【0018】 該升降螺桿 3 一端係與該變速機 2 連接，以受該變速機 2 所輸出之旋轉動力所驅動而加以轉動者。

【0019】 該升降滑座 4 具有一升降座 41 及複數設置於該升降座 41 外側之升降滑軌 42；該升降座 41 係與該升降螺桿 3 螺接。

【0020】 該限制座 5，具有一底板 51、一頂板 52、複數之外罩板 53、複數之內罩板 55（請參閱圖 10）及複數之滑塊 54；該底板 51 係與該變速機 2 固接，該等外罩板 53 係連接於該底板 51 與該頂板 52 間，以將該升降螺桿 3 及該升降滑座 4 之外周加以圍繞罩覆，該等內罩板 55 係連接於該外罩板 53 之內側面上，該等滑塊 54 係固接於該內罩板 55 上，並與該升降滑座 4 之升降滑軌 42 加以滑接；使當該升降滑座 4 受該升降螺桿 3 所驅動時，由於該升降滑軌 42 與該滑塊 54 之滑接關係，而使該升降滑座 4 僅能進行直線之上下往復滑移。

【0021】 該旋轉馬達 6 係設置於該升降滑座 4 之升降座 41 上，以隨該升降滑座 4 所同動(如圖 5~7 所示)，並可輸出一旋轉動力者。

【0022】 該運送平台 7 係設置於該升降滑座 4 上，並與該旋轉馬達 6 連結，以受該升降滑座 4 所帶動而進行直線之上、下位移，並受該旋轉馬達 6 所帶動而於預定角度（如 270 度）內旋轉者。

【0023】 該運送平台 7 具有一基座 71、一第一動力組 72、一第一運送機 73、一第二動力組 74、一第二運送機 75 及一外罩殼 76；該基座 71 係連接於該升降滑座 4 之升降座 41 上；該第一運送機 73 與該第二運送機 75 具有高低軌道的設計，因此連續運送不會有干涉現象。該第一動力組 72 具有一第

一動力馬達 721 及一第一螺桿 722，該第一動力馬達 721 係設置於該基座 71 上，用以輸出一旋轉動力，該第一螺桿 722 一端係與該第一動力馬達 721 連結，以受該第一動力馬達 721 所驅動而轉動，該第一運送機 73 具有一第一托盤滑軌 731、一第一托盤滑座 732 及一第一托盤 733，該第一托盤滑軌 731 係連接設置於該基座 71 一側上，該第一托盤滑座 732 係滑接於該第一托盤滑軌 731 上並與該第一動力組 72 之第一螺桿 722 螺接，該第一托盤 733 則連接設置於該第一托盤滑座 732 上，使當該第一動力馬達 721 驅動該第一螺桿 722 轉動時，該第一托盤滑座 732 會沿著該第一托盤滑軌 731 而進行直線之往復平移，該第一托盤 733 上具有一第一真空吸附孔 734，係可產生真空吸力，以利運送物體時之穩定性者。該第二動力組 74 具有一第二動力馬達 741 及一第二螺桿 742，該第二動力馬達 741 係設置於該基座 71 上，用以輸出一旋轉動力，該第二螺桿 742 一端係與該第二動力馬達 741 連結，以受該第二動力馬達 741 所驅動而轉動，該第二運送機 75 具有一第二托盤滑軌 751、一第二托盤滑座 752 及一第二托盤 753，該第二托盤滑軌 751 係連接設置於該基座 71 另一側上，該第二托盤滑座 752 係滑接於該第二托盤滑軌 751 上並與該第二動力組 74 之第二螺桿 742 螺接，該第二托盤 753 則連接設置於該第二托盤滑座 752 上，使當該第二動力馬達 741 驅動該第二螺桿 742 轉動時，該第二托盤滑座 752 會沿著該第二托盤

滑軌 751 而進行直線之往復平移，該第二托盤 753 上具有一第二真空吸附孔（圖中未示），係可產生真空吸力，以利運送物體時之穩定性者；該外罩殼 76 係罩覆於該基座 71 之外周。

【0024】 是以，上述即為本發明所提供一較佳實施例之升降取送裝置組成構件及其組裝方式之介紹，接著再將其使用特點介紹如下：

【0025】 首先，本發明升降取送裝置中之運送平台 7，可經由該升降馬達 1、變速機 2 及升降螺桿 3 之動力傳遞，而被該升降滑座 4 所帶動，以進行上下之直線升降往復滑移；且該運送平台 7 並可受該旋轉馬達 6 所驅使，而進行於預定角度（約 270 度）內之任意往復旋轉；而該運送平台 7 之第一托盤 733 及該第二托盤 753，可分別受該第一動力組 72 及該第二動力組 74 所驅動而進行平移，以對欲進行運送之物體進行真空吸附，而能達到穩定地運送之功效。

【0026】 是以，本發明不僅其構造有別於現今習知之技藝，且可達到多方向穩定之運送，對於本發明所屬領域之相關產業而言，實為一項極為極具實用性之創新技藝。

【0027】 上列詳細說明係針對本發明之一可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本發明之專利範圍，凡未脫離本發明技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

【0028】 綜上所述，本案不但在空間型態上確屬創新，並能較習用物品增進上述多項功效，應已充分符合新穎性及進步性之法定發明專利要件，爰依法提出申請，懇請 貴局核准本件發明專利申請案，以勵發明，至感德便。

【符號說明】

【0029】

- 1 升降馬達
- 2 變速機
- 3 升降螺桿
- 4 升降滑座
- 41 升降座
- 42 升降滑軌
- 5 限制座
- 51 底板
- 52 頂板
- 53 外罩板
- 54 滑塊
- 55 內罩板
- 6 旋轉馬達
- 7 運送平台
- 71 基座
- 72 第一動力組

- 721 第一動力馬達
- 722 第一螺桿
- 73 第一運送機
- 731 第一托盤滑軌
- 732 第一托盤滑座
- 733 第一托盤
- 734 第一真空吸附孔
- 74 第二動力組
- 741 第二動力馬達
- 742 第二螺桿
- 75 第二運送機
- 751 第二托盤滑軌
- 752 第二托盤滑座
- 753 第二托盤
- 76 外罩殼

【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. 一種升降取送裝置，包括：

一升降馬達，係用以輸出一旋轉動力者；

一變速機，係與該升降馬達連接，用以將該升降馬達所產生之旋轉動力加以轉換後再行輸出者；

一升降螺桿，一端係與該變速機連結，以受該變速機所輸出之旋轉動力所驅動而加以轉動者；

一升降滑座，具有一升降座及複數設置於該升降座外側之升降滑軌，該升降座係與該升降螺桿螺接；

一限制座，係與該變速機連結，並與該升降滑座滑接，該升降滑座受該升降螺桿之動力所驅使，而進行直線之升降往復滑移；

一旋轉馬達，係設置於該升降滑座上，以隨該升降滑座所同動，並可輸出一旋轉動力者；

一運送平台，係設置於該升降滑座上，並與該旋轉馬達連結，以受該升降滑座所帶動而進行直線之上、下位移，並受該旋轉馬達所帶動而於預定角度內旋轉，且該運送平台並具有可往復平移之一第一運送機及一第二運送機。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之升降取送裝置，其中該變速機係用以將該升降馬達所產生高轉速、低扭矩之旋轉動力轉換為低轉速、高扭矩之旋轉動力後再加以輸出者。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之升降取送裝置，其中該限制

座具有一底板、一頂板、複數之外罩板、複數之內罩板及複數之滑塊；該底板係與該變速機固接，該等外罩板係連接於該底板與該頂板間，以將該升降螺桿及該升降滑座之外周加以圍繞罩覆，該等內罩板係連接於該外罩板之內側面上，該等滑塊係固接於該內罩板上，並與該升降滑座之升降滑軌加以滑接；當該升降滑座受該升降螺桿所驅動時，受該升降滑軌與該滑塊之滑接關係，而使該升降滑座僅能進行直線之升降往復滑移。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之升降取送裝置，其中該運送平台具有一基座、一第一動力組、該第一運送機、一第二動力組及該第二運送機；該基座係連接於該升降滑座上，該第一動力組係用以輸出一旋轉動力，該第一運送機係連結於該第一動力組上，以受該第一動力組所驅動而進行往復之平移，該第二動力組係用以輸出一旋轉動力，該第二運送機係連結於該第二動力組上，以受該第二動力組所驅動而進行往復之平移。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之升降取送裝置，其中該第一動力組具有一第一動力馬達及一第一螺桿，該第一動力馬達係設置於該基座上，用以輸出旋轉動力，該第一螺桿一端係與該第一動力馬達連結，以受該第一動力馬達所驅動而轉動，該第一運送機係與該第一螺桿螺接；該第二動力組具有一第二動力馬達及一第二螺桿，該第二動力馬達係

設置於該基座上，用以輸出旋轉動力，該第二螺桿一端係與該第二動力馬達連結，以受該第二動力馬達所驅動而轉動，該第二運送機係與該第二螺桿螺接。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之升降取送裝置，其中該第一運送機具有一第一托盤滑軌、一第一托盤滑座及一第一托盤，該第一托盤滑軌係連接設置於該基座一側上，該第一托盤滑座係滑接於該第一托盤滑軌上並與該第一動力組螺接，該第一托盤則連接設置於該第一托盤滑座上，當該第一動力組輸出旋轉動力時，該第一托盤滑座會沿著該第一托盤滑軌而進行直線之往復平移；該第二運送機具有一第二托盤滑軌、一第二托盤滑座及一第二托盤，該第二托盤滑軌係連接設置於該基座另一側上，該第二托盤滑座係滑接於該第二托盤滑軌上並與該第二動力組螺接，該第二托盤則連接設置於該第二托盤滑座上，當該第二動力組輸出旋轉動力時，該第二托盤滑座會沿著該第二托盤滑軌而進行直線之往復平移。

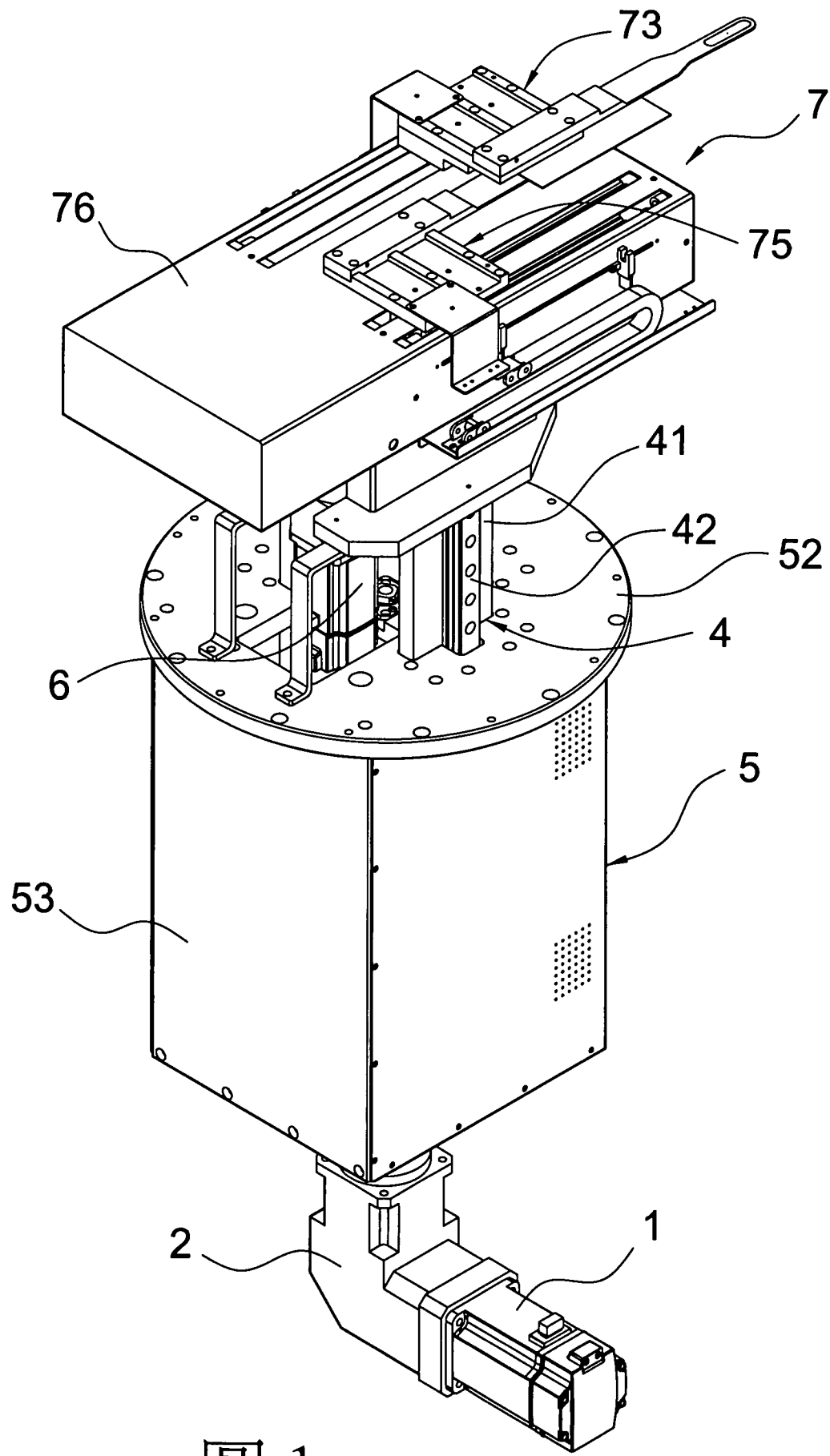


圖 1

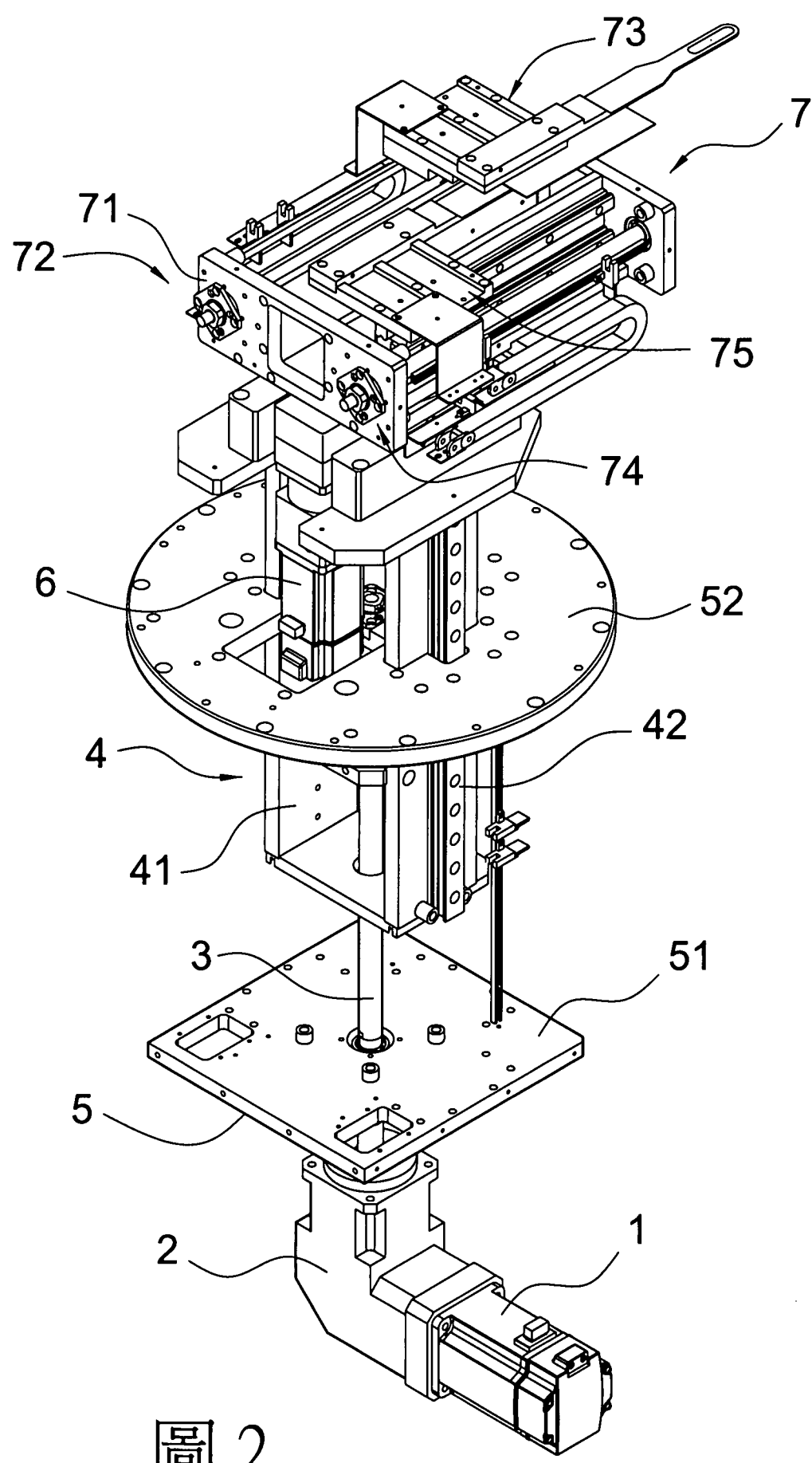


圖 2

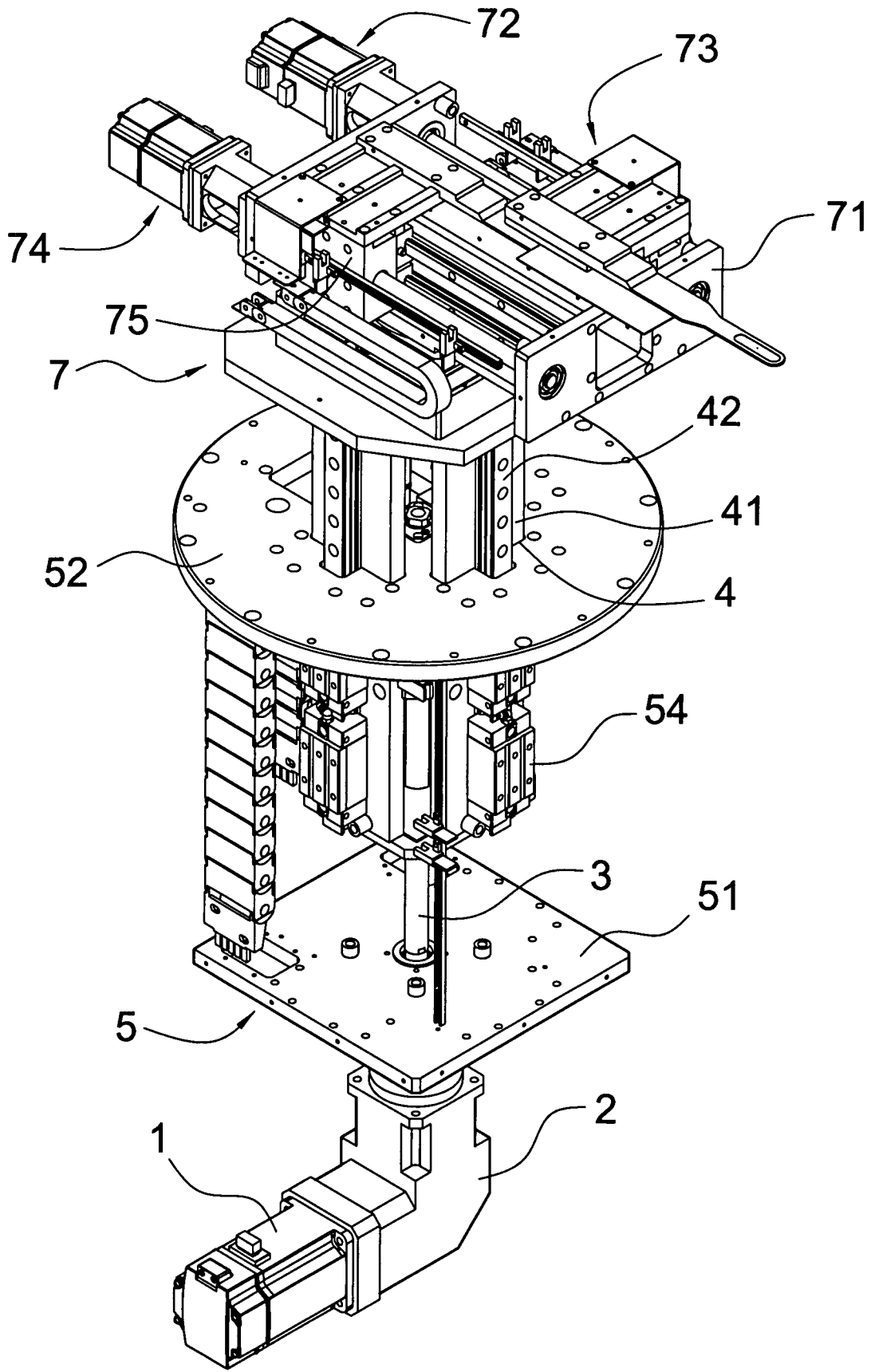


圖 3

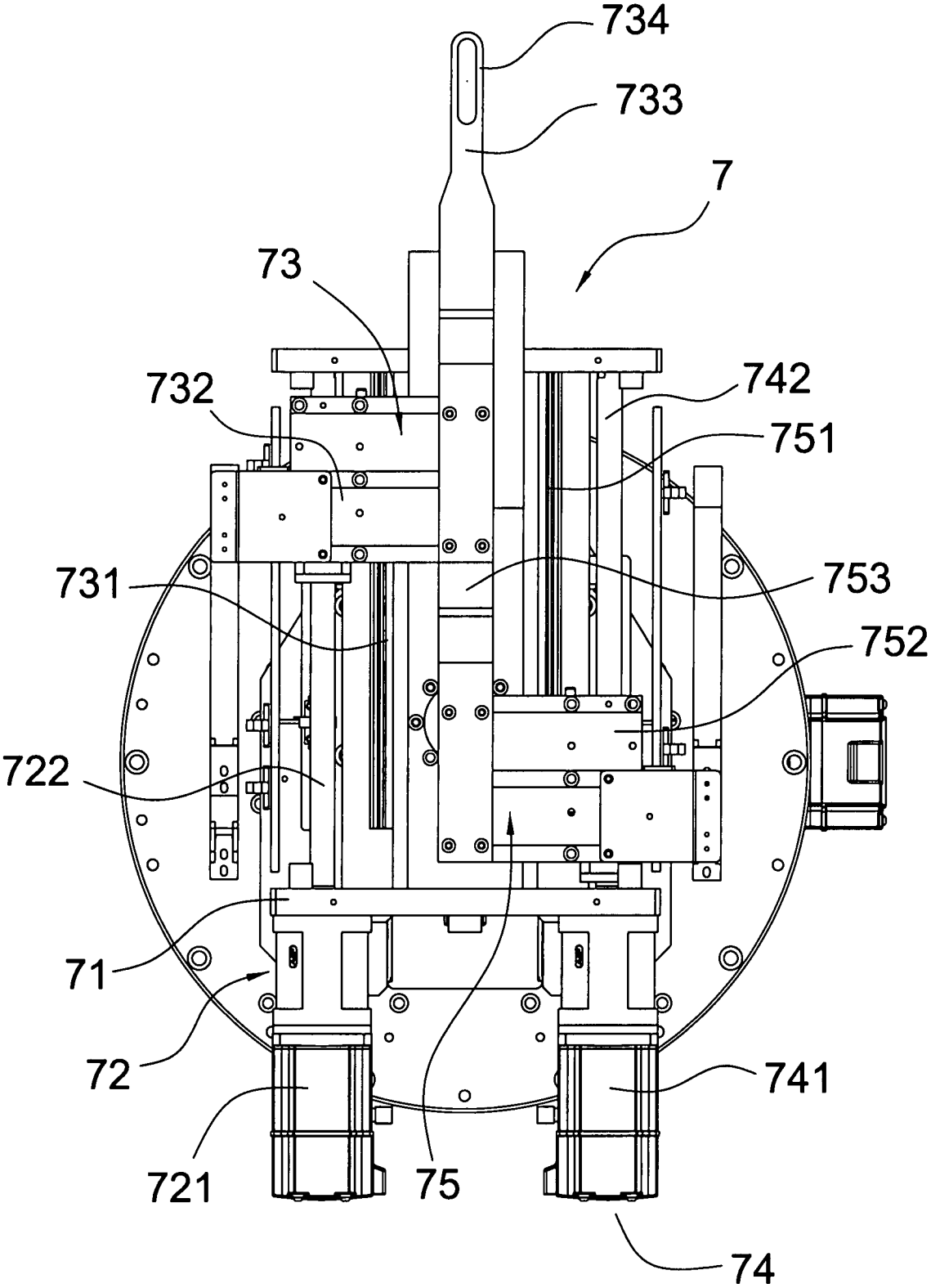


圖 4

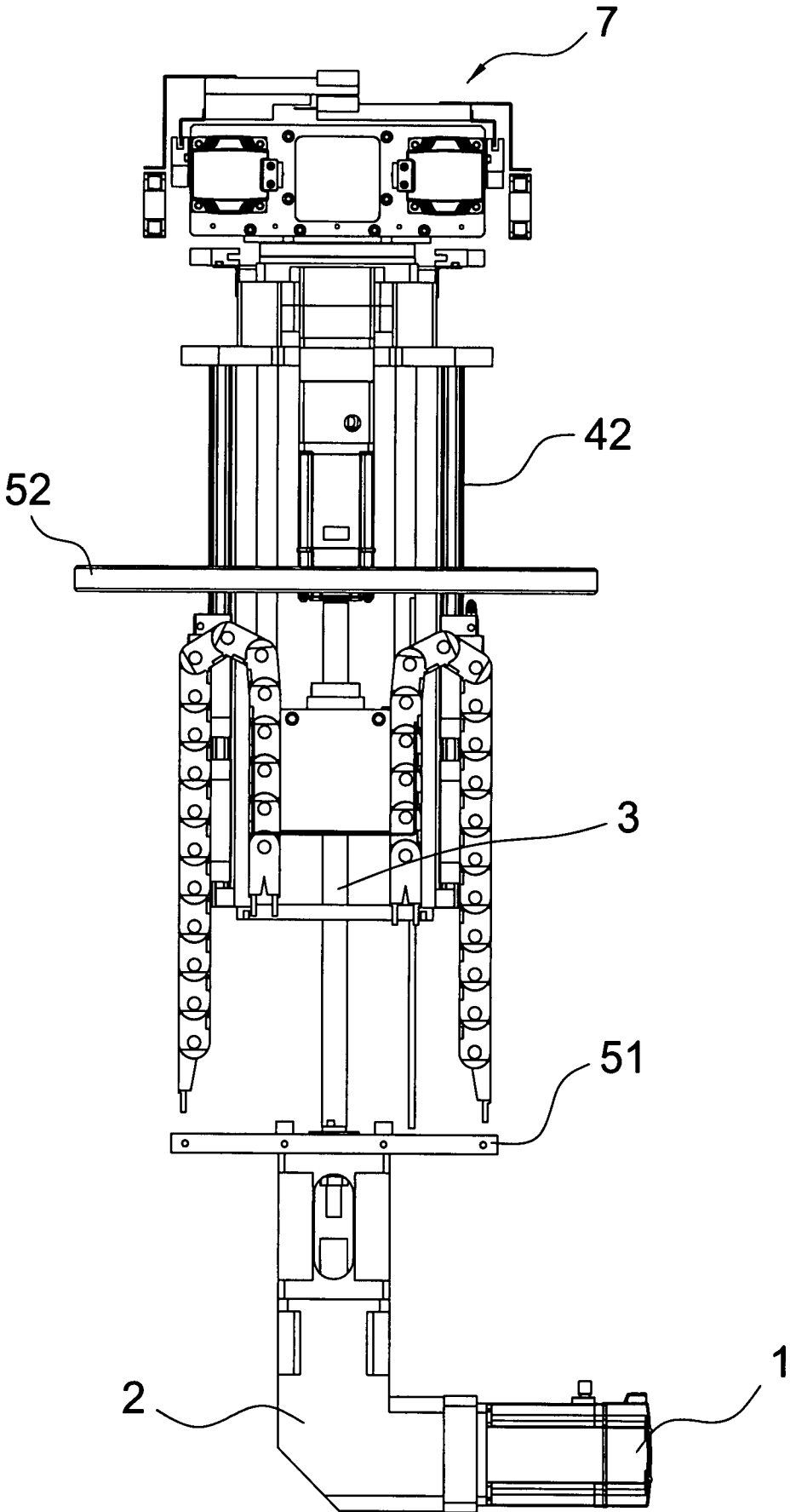


圖 5

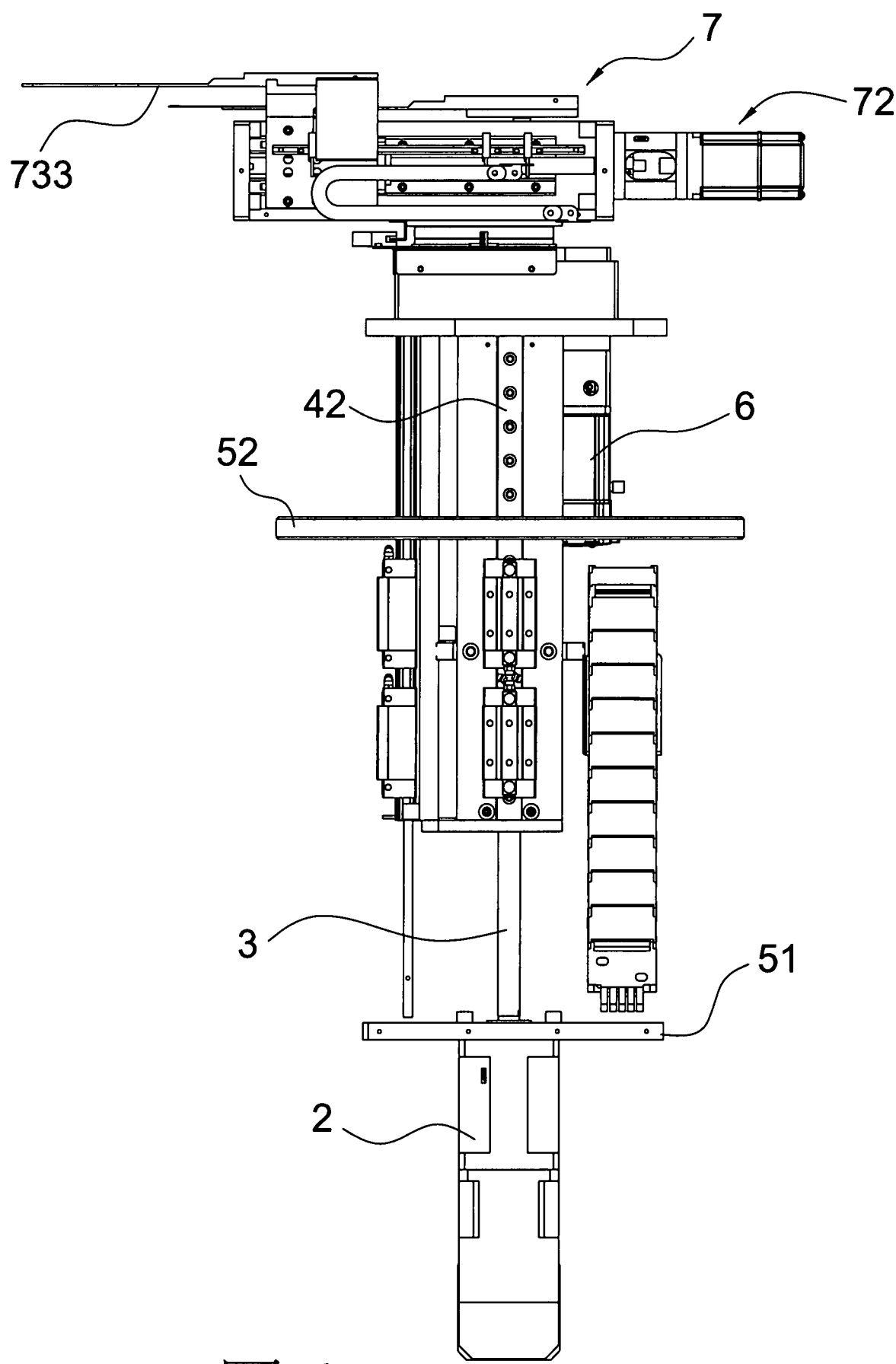


圖 6

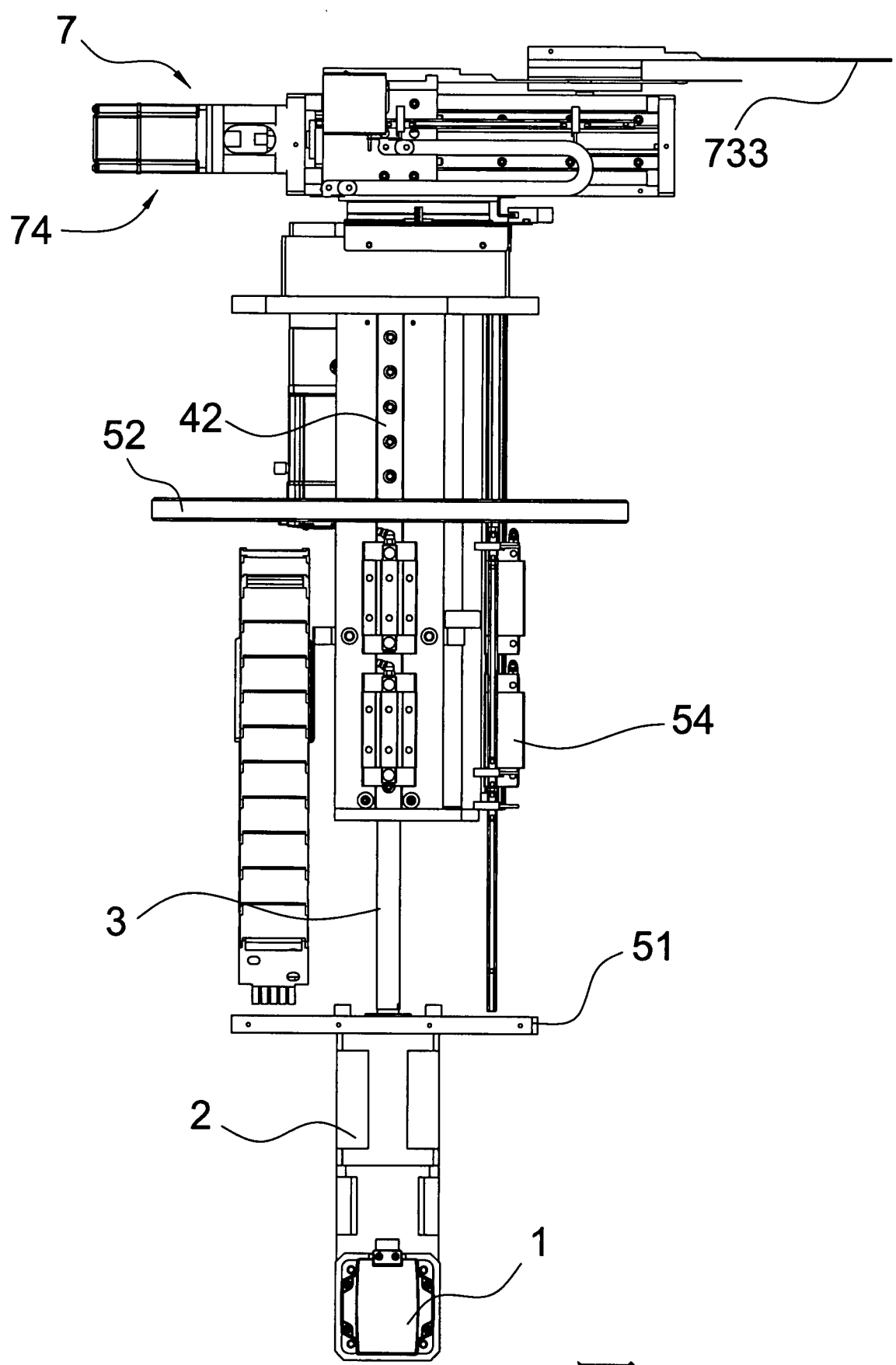


圖 7

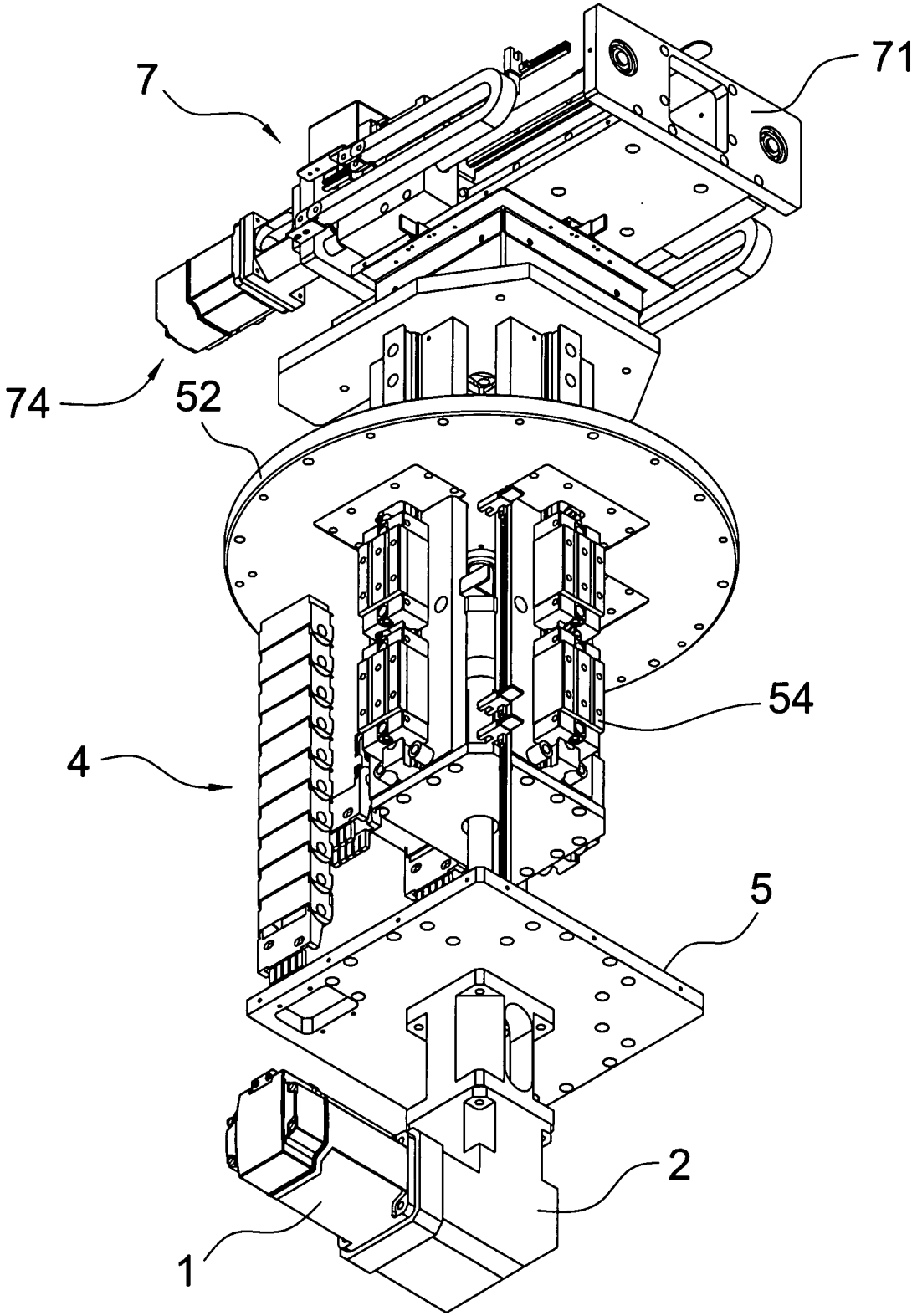


圖 8

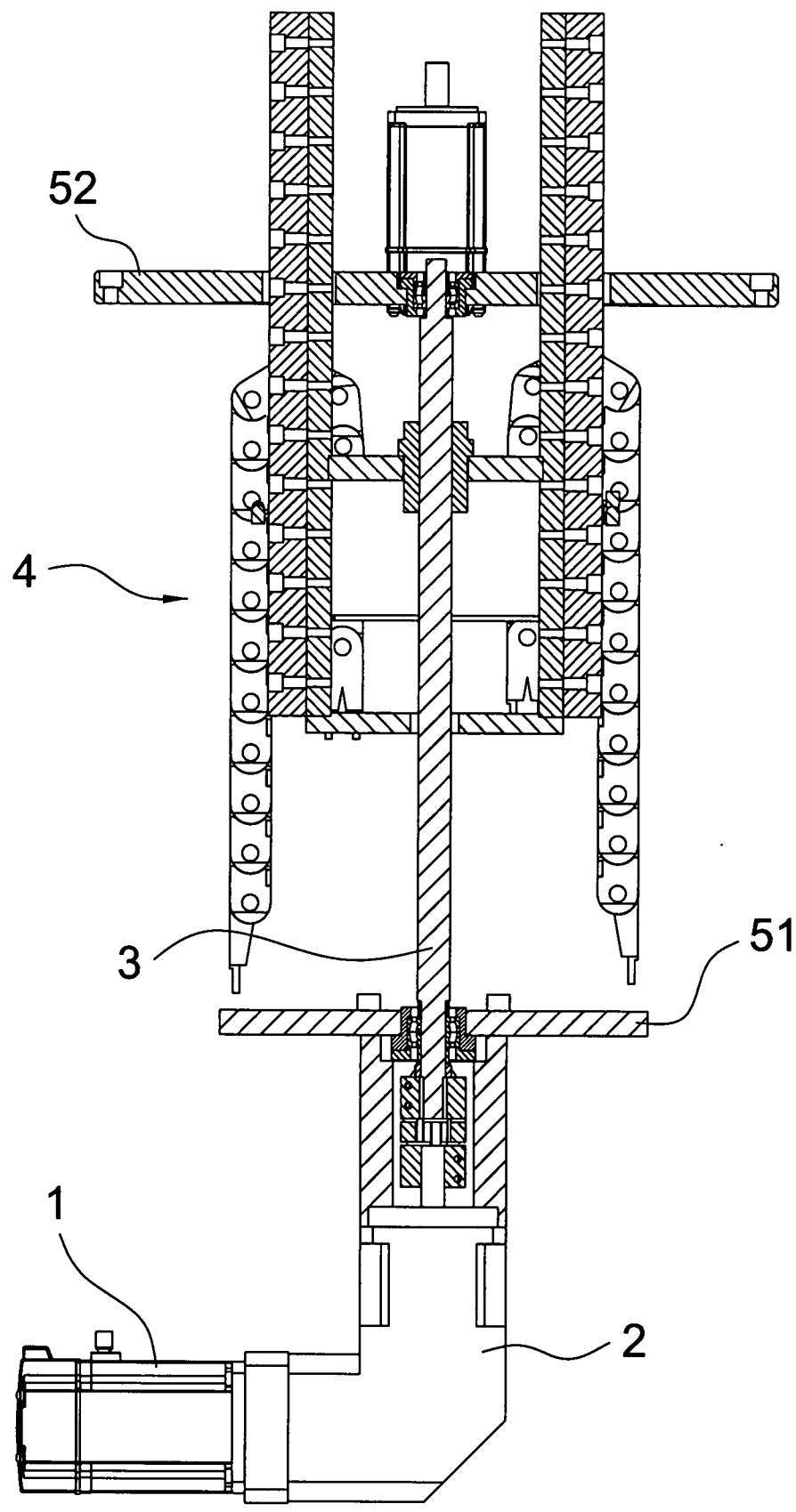


圖 9

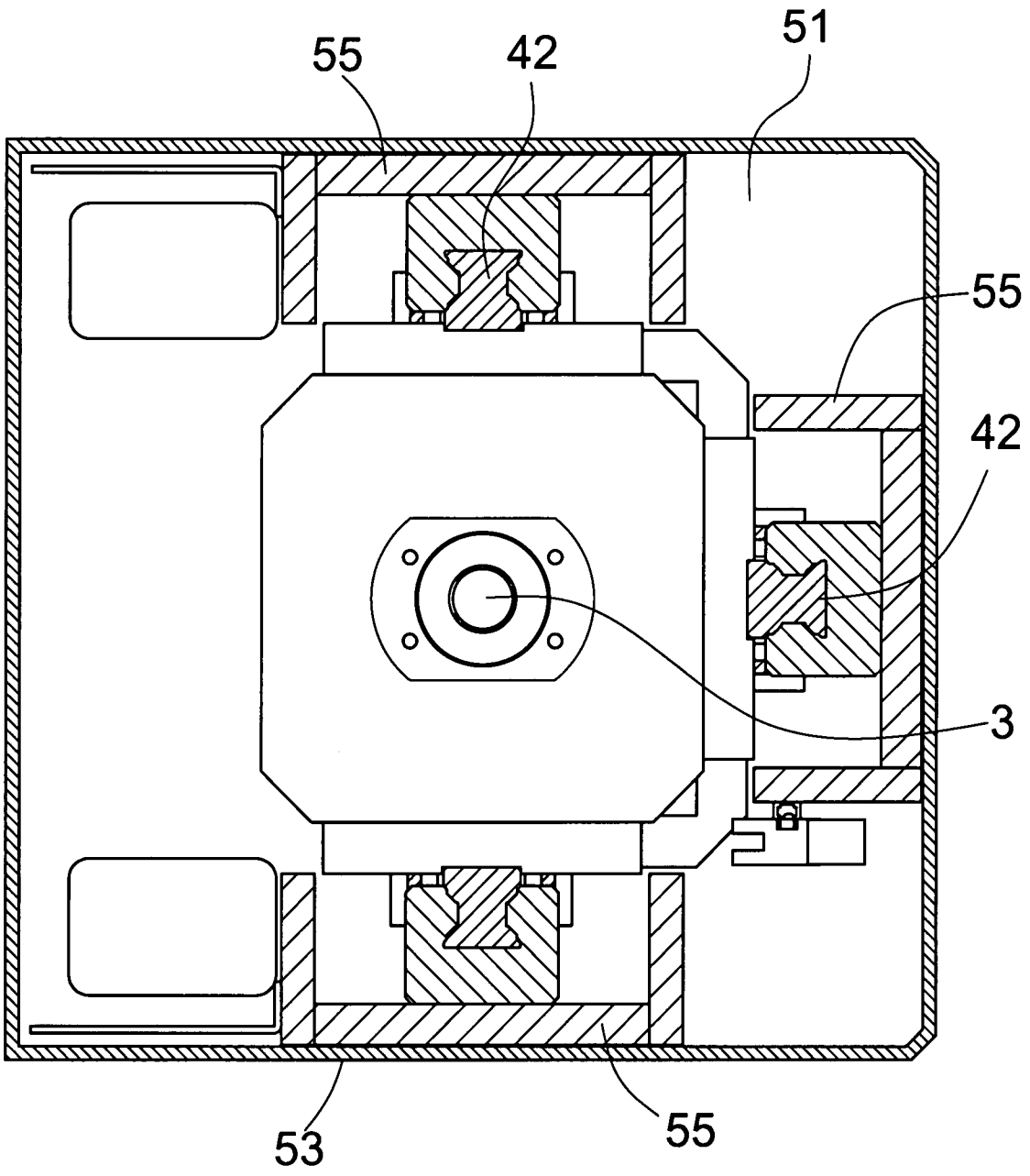


圖 10