



(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 I803397 B

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 21 日

(21) 申請案號：111127439

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 21 日

(51) Int. Cl. : A61G7/002 (2006.01)

A61G7/015 (2006.01)

(71) 申請人：施權航 (中華民國) SHIH, CHUAN-HANG (TW)

彰化縣鹿港鎮彰濱工業區鹿工南二路 17 號

(72) 發明人：施權航 SHIH, CHUAN-HANG (TW)

(74) 代理人：陳邦禮

(56) 參考文獻：

TW M589548U

TW M619064U

CN 111658374A

US 2013/0061398A1

WO 2010/081392A1

審查人員：王仁佑

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 22 頁

(54) 名稱

電動床

(57) 摘要

本發明係一種電動床，包含有一底座、一背部支撐單元、一第一致動器、一頭部支撐單元以及一第二致動器；該背部支撐單元係與該底座樞接且具有一背部支撐面；該第一致動器以其二端與該底座及該背部支撐單元樞接，使該背部支撐單元可受驅動而相對該底座上下旋擺；該頭部支撐單元係與該背部支撐單元樞接且具有一頭部支撐面；該第二致動器係與該背部支撐單元及該頭部支撐單元樞接，使該頭部支撐單元可受驅動而於一初始位置以及一仰頭位置之間旋擺，其中，該頭部支撐單元位於該初始位置時該頭部支撐面平行於該背部支撐面，該仰頭位置位於該初始位置下方。藉此，該電動床可改變使用者頭部的支撐角度，令使用者能更舒適地趴臥，且能以仰頭的方式支撐使用者，以緩解打鼾的狀況。

指定代表圖：

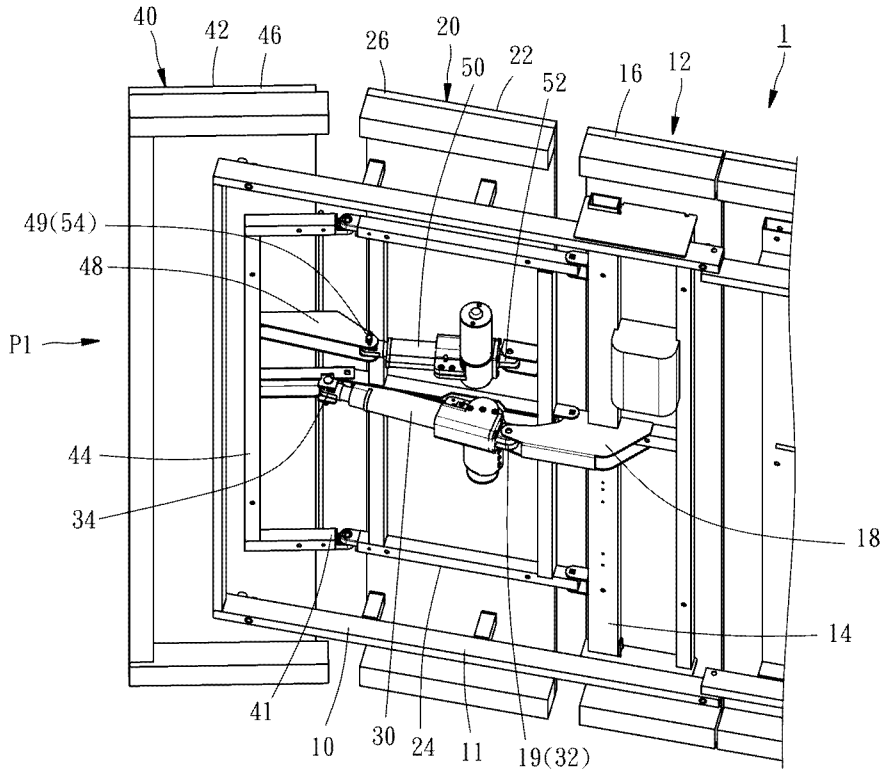


圖4

符號簡單說明：

- 1:電動床
- 10:底座
- 11:框架
- 12:臀部支撐單元
- 14:臀支撐架
- 16:臀板
- 18:臀樞接座
- 19:樞孔
- 20:背部支撐單元
- 22:背部支撐面
- 24:背支撐架
- 26:背板
- 30:第一致動器
- 32:後端
- 34:前端
- 40:頭部支撐單元
- 41:後端
- 42:頭部支撐面
- 44:頭支撐架
- 46:頭板
- 48:頭樞接座
- 49:樞孔
- P1:仰頭位置
- 50:第二致動器
- 52:後端
- 54:前端



公告本

I803397

【發明摘要】

【中文發明名稱】電動床

【中文】

本發明係一種電動床，包含有一底座、一背部支撐單元、一第一致動器、一頭部支撐單元以及一第二致動器；該背部支撐單元係與該底座樞接且具有一背部支撐面；該第一致動器以其二端與該底座及該背部支撐單元樞接，使該背部支撐單元可受驅動而相對該底座上下旋擺；該頭部支撐單元係與該背部支撐單元樞接且具有一頭部支撐面；該第二致動器係與該背部支撐單元及該頭部支撐單元樞接，使該頭部支撐單元可受驅動而於一初始位置以及一仰頭位置之間旋擺，其中，該頭部支撐單元位於該初始位置時該頭部支撐面平行於該背部支撐面，該仰頭位置位於該初始位置下方。藉此，該電動床可改變使用者頭部的支撐角度，令使用者能更舒適地趴臥，且能以仰頭的方式支撐使用者，以緩解打鼾的狀況。

【指定代表圖】圖4

【代表圖之符號簡單說明】

1電動床

10底座

11框架

12臀部支撐單元

14臀支撐架

16臀板

18臀樞接座

19樞孔

20背部支撐單元

22背部支撐面

24背支撐架

26背板

30第一致動器

32後端

34前端

40頭部支撐單元

41後端

42頭部支撐面

44頭支撐架

46頭板

48頭樞接座

49樞孔

P1仰頭位置

50第二致動器

52後端

54前端

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電動床

【技術領域】

【0001】 本發明與床有關，特別是指一種電動床。

【先前技術】

【0002】 一般電動床可依需求調整使用者頭部、背部與腿部之角度，讓使用者能以最舒適的角度躺臥或坐臥，然而，傳統電動床之設計都是以使用者正面朝上的躺臥方式為基礎來設計各部位的旋動角度，忽略了使用者趴臥的使用需求，以致於無法滿足特定使用族群的需求，例如背部有褥瘡者、習慣趴睡者或有按摩背部需求的使用者。此外，許多人有打鼾或睡眠呼吸暫停之困擾，其實此現象與睡姿有關，若能調整使頭部後仰，則可有效緩解打鼾的問題，惟目前並無具備此功能的電動床。

【發明內容】

【0003】 本發明之一目的在於提供一種電動床，可改變頭部的支撐角度，令使用者能更舒適地趴臥；本發明之另一目的在於提供一種電動床，能以仰頭的方式支撐使用者，以緩解打鼾的狀況。

【0004】 為了達成上述目的，本發明之電動床包含有一底座、一背部支撐單元、一第一致動器、一頭部支撐單元以及一第二致動器；該背部支撐單元係以其一端與該底座樞接，該背部支撐單元之頂側具有一背部支撐面；該第一致動器係以其二端分別與該底座及該背部支撐單元樞接，使該背部支撐單元可受該第一致動器驅動而相對該底座上下旋擺；該頭部支撐單元係以其一端與該背部支撐單元樞接，該頭部支撐單元之頂側具有一頭部支撐面；該第二致動器係以其二

端分別與該背部支撐單元及該頭部支撐單元樞接，使該頭部支撐單元可受該第二致動器驅動而相對該背部支撐單元於一初始位置以及一仰頭位置之間旋擺，其中，該頭部支撐單元位於該初始位置時該頭部支撐面平行於該背部支撐面，該仰頭位置位於該初始位置下方。

【0005】 藉此，該電動床可改變使用者頭部的支撐角度，令使用者能更舒適地趴臥，且能以仰頭的方式支撐使用者，以緩解打鼾的狀況。

【圖式簡單說明】

【0006】

圖1、2為本發明一較佳實施例之電動床之不同角度立體圖；

圖3為本發明一較佳實施例之電動床之第一動作狀態側視圖；

圖4為本發明一較佳實施例之電動床之第一動作狀態局部立體圖；

圖5為本發明一較佳實施例之電動床之第二動作狀態立體圖；

圖6為本發明一較佳實施例之電動床之第二動作狀態局部立體圖；

圖7為本發明一較佳實施例之電動床之第三動作狀態立體圖；

圖8為本發明一較佳實施例之電動床之第三動作狀態局部立體圖；

圖9為本發明一較佳實施例之電動床之側視圖；

圖10為本發明一較佳實施例之電動床置放床墊之示意圖。

【實施方式】

【0007】 以下藉由一較佳實施例配合圖式，詳細說明本發明的技術內容及特徵，如圖1、2所示，係本發明一較佳實施例所提供之電動床1，該電動床1包含有一底座10、一背部支撐單元20、一第一致動器30、一頭部支撐單元40、一第二致動器50、一腿部支撐單元60以及一第三致動器70。

【0008】該底座10具有一呈矩形之框架11以及一臀部支撐單元12，該框架11係用以置放於地面、床面或其他平整之表面，提供其餘構件之設置基礎，由圖1、2之角度，床頭位於左側，於本文中定義為前方，床尾則位於右側，則定義為後方，圖中D1即為前後方向，D2為左右方向，D3為上下方向。該臀部支撐單元12位於該框架11之中段上方，該臀部支撐單元12包含有一臀支撐架14、二設於該臀支撐架14上方的臀板16、以及一由該臀支撐架14向下向前延伸之臀樞接座18，該臀支撐架14係與該框架11固接，該二臀板16係用以支撐使用者之臀部，其可為木材、金屬網等，亦可包覆發泡墊作為緩衝，該臀樞接座18之橫截面呈U形，其頂端固接於該臀支撐架14，往床頭方向延伸之前端則具有二樞孔19。

【0009】該背部支撐單元20係位於該底座10上方且以其一後端21與該底座10之該臀支撐架14樞接，該背部支撐單元20之頂側具有一背部支撐面22，詳言之，該背部支撐單元20包含有一背支撐架24、以及一設於該背支撐架24上方的背板26，其可為木材、金屬網等，亦可包覆發泡墊作為緩衝，該背部支撐面22即為該背板26之頂面，該背板26係用以支撐使用者之背部。

【0010】該第一致動器30係以其二端分別與該底座10及該背部支撐單元20樞接，使該背部支撐單元20可受該第一致動器30驅動而相對該底座10上下旋擺，詳言之，該第一致動器30之動力來源可為電動、氣壓或油壓，本實施例中該第一致動器30係一電動推桿，其朝向床尾之後端32與該臀樞接座18透過該二樞孔19樞接，朝向床頭之前端34則與該背支撐架24之前端樞接，藉此，當該第一致動器30伸長時，該背部支撐單元20可受該第一致動器30驅動而相對該底座10向上旋擺，如圖7、8所示。

【0011】該頭部支撐單元40係位於該底座10上方且以其一後端41與該背部支撐單元20樞接，該頭部支撐單元40之頂側具有一頭部支撐面42，詳言之，該頭部支撐單元40包含有一頭支撐架44、一設於該頭支撐架44上方的頭板46、以及一由該頭支撐架44向下向後延伸之頭樞接座48，該頭板46可為木材、金屬網等，亦可包覆發泡墊作為緩衝，該頭部支撐面42即位於該頭板46之頂面，該頭板46係用以支撐使用者之頭部，該頭樞接座48之橫截面呈倒U形，其頂端固接於該頭支撐架44，往床尾方向延伸之後端則具有二樞孔49。根據統計，人體頭頂至肩部的距離大約在10~12英吋之間，且一般睡姿頭頂距離床頭約2~3英吋，因此，該頭部支撐單元40的頭板46在前後方向D1的長度設定大約為9~16英吋，較佳為13~15英吋，以符合人體工學。

【0012】該第二致動器50係以其二端分別與該背部支撐單元20及該頭部支撐單元40樞接，使該頭部支撐單元40可受該第二致動器50驅動而相對該背部支撐單元20於一初始位置P0、一仰頭位置P1與一俯頭位置P2之間旋擺，詳言之，該第二致動器50之動力來源可為電動、氣壓或油壓，本實施例中該第二致動器50係一電動推桿，其朝向床尾之後端52與該背支撐架24之後端樞接，朝向床頭之前端54則與該頭樞接座48透過該二樞孔49樞接。

【0013】當該頭部支撐單元40位於該初始位置P0時，如圖1、2所示，該頭部支撐面42平行於該背部支撐面22，於本實施例中該頭部支撐面42係與該背部支撐面22位於同一假想平面52；該仰頭位置P1係位於該初始位置P0下方，如圖3、4所示，當該第二致動器50縮短時可使該頭部支撐單元40向下旋擺，當該頭部支撐單元40位於該仰頭位置P1時，該頭部支撐面42與該背部支撐面22之夾角為 $10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ （逆時針方向），於圖3、4中該夾角以 20° 為例，如此可讓使用者以趴臥

姿勢休息或方便另一人按摩其背部，或者讓使用者以仰頭方式躺臥，此為習知電動床所無之全新姿態。相對地，該俯頭位置P2位於該初始位置P0上方，如圖5、6所示，當該第二致動器50伸長時可使該頭部支撐單元40向上旋擺，當該頭部支撐單元40位於該俯頭位置P2時，該頭部支撐面42與該背部支撐面22之夾角為 $10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ （順時針方向），於圖5、6中該夾角以 20° 為例。此外，圖7、8更顯示該第一致動器30伸長時，可驅動該背部支撐單元20向上旋擺，此時該第二致動器50係縮短而使該頭部支撐單元40位於該仰頭位置P1，如此可讓使用者以背部立起而頭部仰靠之姿勢休息，此亦為習知電動床所無之全新姿態。

【0014】該腿部支撐單元60包含有一大腿支撐單元61與一小腿支撐單元65，該大腿支撐單元61之結構與該背部支撐單元20類似，並以其一前端62與該臀支撐架14樞接，該小腿支撐單元65之結構同樣與該背部支撐單元20類似，並以其一前端66與該大腿支撐單元61樞接。

【0015】該第三致動器70則以其二端分別與該底座10及該大腿支撐單元61樞接，使該大腿支撐單元61可受該第三致動器70驅動而相對該底座10上下旋擺，該小腿支撐單元65則隨該大腿支撐單元61上下旋動，如圖7所示，即為該第三致動器70伸長時，讓該大腿支撐單元61與該小腿支撐單元65向上抬起。

【0016】藉由上述設計，本發明所提供之電動床1可改變使用者頭部的支撐角度，令使用者能更舒適地趴臥，且能以仰頭的方式支撐使用者，創造出習知電動床所無的特殊姿態，可滿足更多樣的使用者需求，同時可避免呼吸道堵塞，有效緩解打鼾的狀況，從而達成本發明的目的。

【0017】此外，如圖9所示，當該頭部支撐單元40位於該初始位置P0時，該第二致動器50與該頭部支撐單元40樞接之一端（即該前端54），其位置低於該第二

致動器50與該背部支撐單元20樞接之一端（即該後端52），此結構配置使該第二致動器50縮短或伸長時，具有足夠之力矩可有效驅動該頭部支撐單元40上下旋擺，且該頭樞接座48之底端位置不低於該底座10之底側（即該框架11之底側），該臀樞接座18之底端位置亦不低於該底座10之底側，藉此，本發明之電動床1除了能提供全新的姿態與頭部仰靠支撐角度外，且整體厚度超薄，可輕易運送、倉儲，且裝設方式彈性大，使用便利性極佳，極具市場潛力。

【0018】再者，如圖10所示，該背部支撐單元20、該頭部支撐單元40、該臀部支撐單元12與該腿部支撐單元60係用以供一床墊80置放於其上，當該頭部支撐單元40相對該背部支撐單元20上下旋擺時，為確保該床墊80隨該頭部支撐單元40旋擺，可利用一沿左右方向D2延伸之束帶82將該頭部支撐單元40與該床墊80套縛在一起，藉此，該床墊80仍可相對該頭部支撐單元40在前後方向D1上位移，例如當該頭部支撐單元40位於該初始位置時P0時，該床墊80之前緣與該頭板46之前緣齊平，當該頭部支撐單元40位於該仰頭位置P1時，該床墊80之前緣可相對該頭板46後移，如此可避免該床墊80前段彎折時將其餘部位拉扯向前移動，造成該第二致動器50的負荷增加；反之，當該頭部支撐單元40位於該俯頭位置P2時，該床墊80之前緣可相對該頭板46前移，如此可避免該床墊80前段彎折時產生摺皺，導致該第二致動器50的負荷增加。於本實施例中，該束帶82係一具有扣環84之黏扣帶，以方便調整套縛的鬆緊程度，然於其他實施例，亦可以其他結構替代，只要能將使該床墊80隨該頭部支撐單元40旋擺，且該床墊80可相對該頭部支撐單元40在前後方向D1上位移即可。

【0019】基於本發明之設計精神，該電動床1之結構可有其他變化，例如：該頭部支撐單元40位於該仰頭位置P1時，該頭部支撐面42與該背部支撐面22之

間夾角可在 1° ~ 40° 範圍內依需要設定，該第三致動器70亦可不設，使該腿部支撐單元60成為固定式。舉凡此等可輕易思及的結構變化，均應為本發明申請專利範圍所涵蓋。

【符號說明】

1 電動床

10 底座

11 框架

12 臀部支撐單元

14 臀支撐架

16 臀板

18 臀樞接座

19 樞孔

D1 前後方向

D2 左右方向

D3 上下方向

20 背部支撐單元

21 後端

22 背部支撐面

24 背支撐架

26 背板

30 第一致動器

32 後端

34 前端

40 頭部支撐單元

41 後端

42 頭部支撐面

44 頭支撐架

46 頭板

48 頭樞接座

49 樞孔

P0 初始位置

P1 仰頭位置

P2 俯頭位置

50 第二致動器

52 後端

54 前端

60 腿部支撐單元

61 大腿支撐單元

62 前端

65 小腿支撐單元

66 前端

70 第三致動器

80 床墊

82 束帶

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種電動床，包含有：

一底座；

一背部支撐單元，係以其一端與該底座樞接，該背部支撐單元之頂側具有一背部支撐面；

一第一致動器，係以其二端分別與該底座及該背部支撐單元樞接，使該背部支撐單元可受該第一致動器驅動而相對該底座上下旋擺；

一頭部支撐單元，係以其一端與該背部支撐單元樞接，該頭部支撐單元之頂側具有一頭部支撐面；以及

一第二致動器，係以其二端分別與該背部支撐單元及該頭部支撐單元樞接，使該頭部支撐單元可受該第二致動器驅動而相對該背部支撐單元於一初始位置以及一仰頭位置之間旋擺，其中，該頭部支撐單元位於該初始位置時該頭部支撐面平行於該背部支撐面，該仰頭位置位於該初始位置下方。

【請求項2】 如請求項1所述之電動床，其中該頭部支撐單元可受該第二致動器驅動而相對該背部支撐單元旋擺至一俯頭位置，該俯頭位置位於該初始位置上方。

【請求項3】 如請求項1所述之電動床，其中當該頭部支撐單元位於該初始位置時，該第二致動器與該頭部支撐單元樞接之一端，其位置低於該第二致動器與該背部支撐單元樞接之一端。

【請求項4】 如請求項1所述之電動床，其中該頭部支撐單元包含有一頭支撐架、一設於該頭支撐架上方的頭板、以及一由該頭支撐架向下延伸之頭樞接座，該第二致動器之一端係與該頭樞接座樞接。

【請求項5】 如請求項4所述之電動床，其中該頭部支撐單元位於該初始位置時，該頭樞接座之底端位置不低於該底座之底側。

【請求項6】 如請求項1所述之電動床，其中該頭部支撐單元位於該仰頭位置時，該頭部支撐面與該背部支撐面之間夾角為 10° ~ 30° 。

【請求項7】 如請求項1所述之電動床，其中該背部支撐單元包含有一背支撐架、以及一設於該背支撐架上方的背板，該底座更包含有一臀部支撐單元，該臀部支撐單元包含有一臀支撐架、一設於該臀支撐架上方的臀板、以及一由該臀支撐架向下延伸之臀樞接座，該第一致動器之一端係與該臀樞接座樞接，該第一致動器之另一端與該背支撐架樞接。

【請求項8】 如請求項7所述之電動床，其中該臀樞接座之底端位置不低於該底座之底側。

【請求項9】 如請求項1所述之電動床，其中該頭部支撐單元之長度為9~16英吋。

【請求項10】 如請求項1所述之電動床，係用以供一床墊置放於該背部支撐單元與該頭部支撐單元上，該電動床更包含有一束帶將該頭部支撐單元與該床墊套縛在一起，使該床墊可隨該頭部支撐單元旋擺，且該床墊可相對該頭部支撐單元在一前後方向上位移。

【發明圖式】

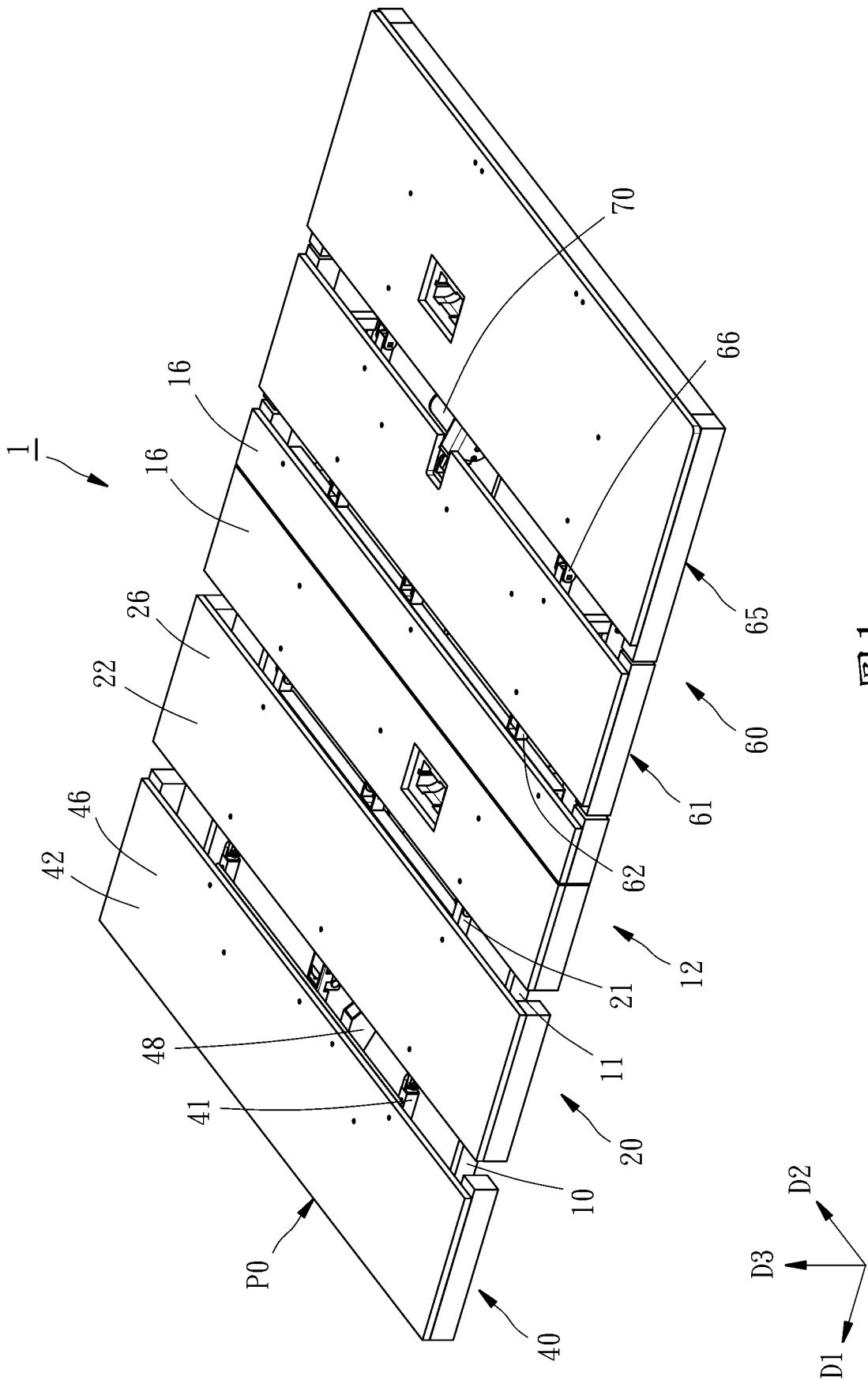


圖1

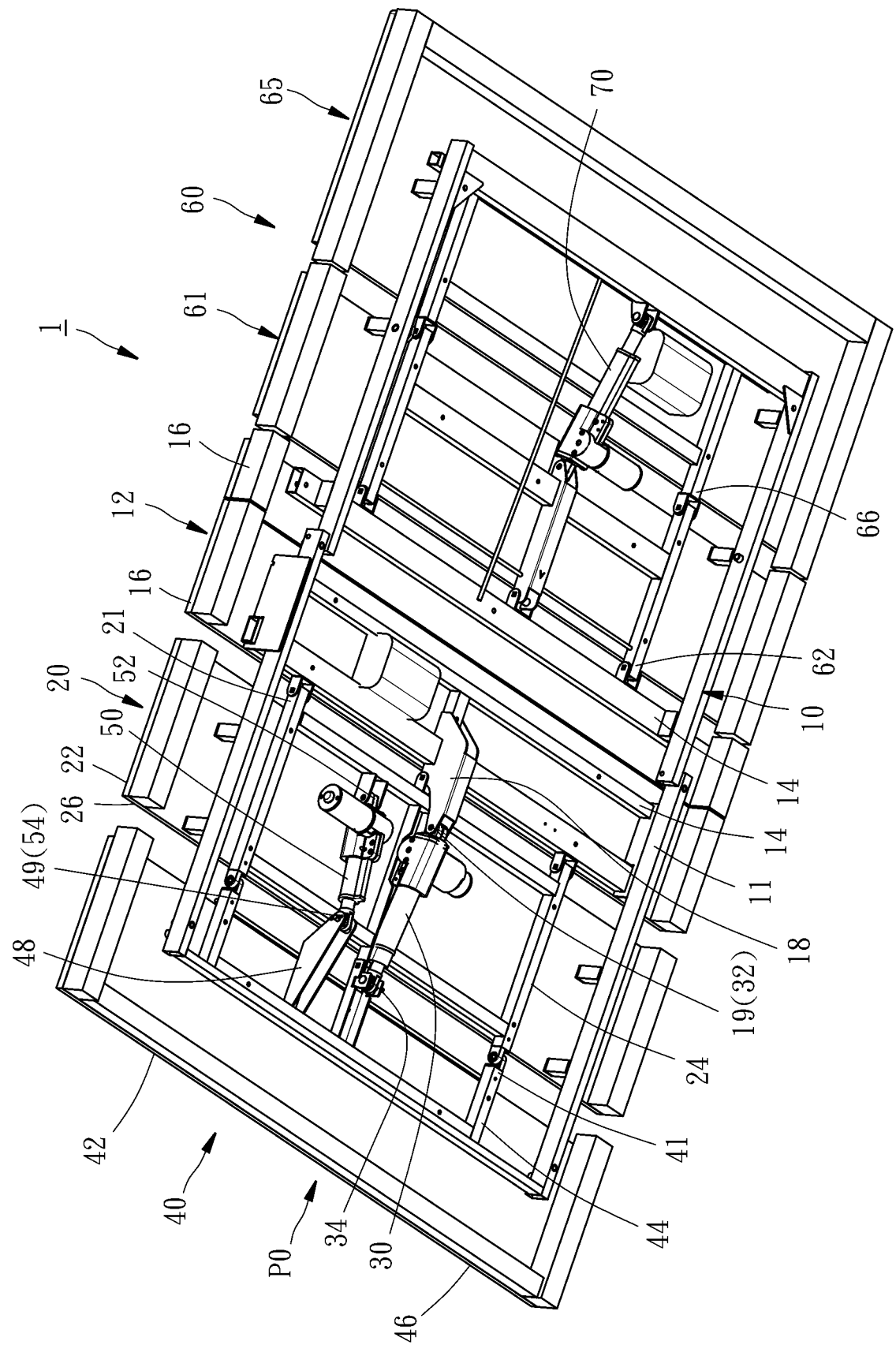


圖2

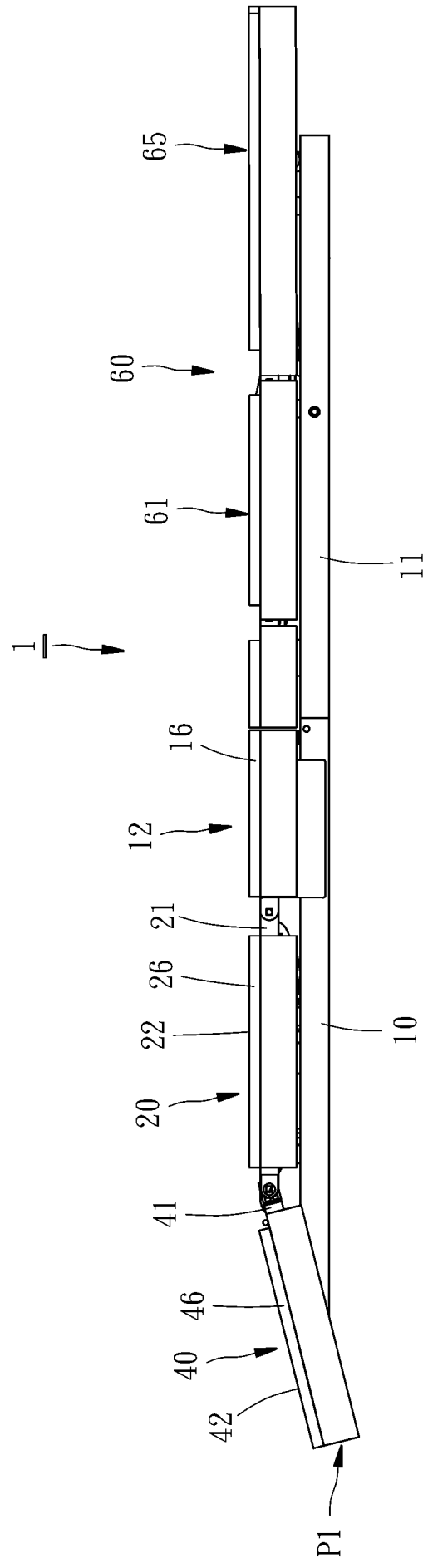


圖3

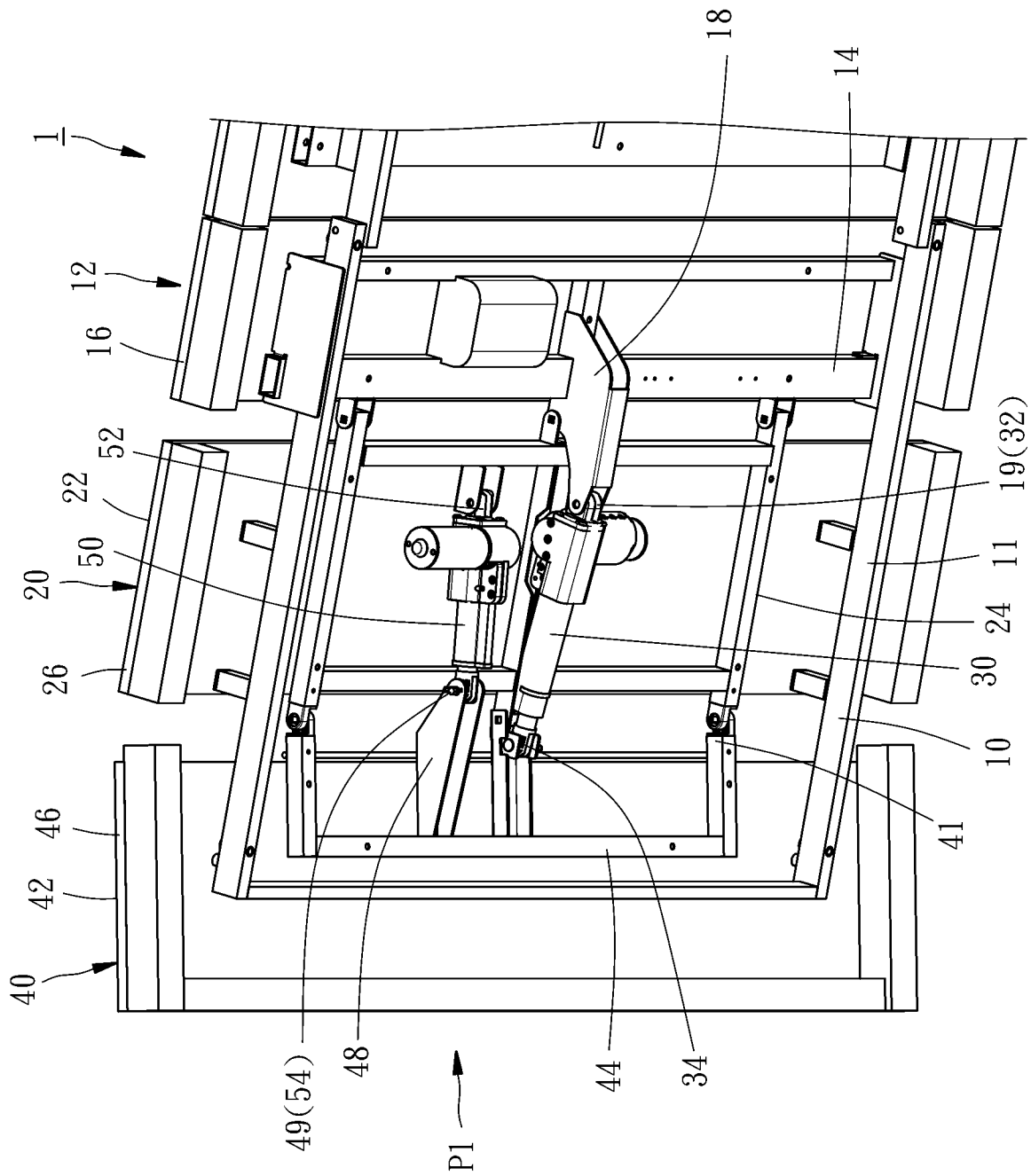


圖4

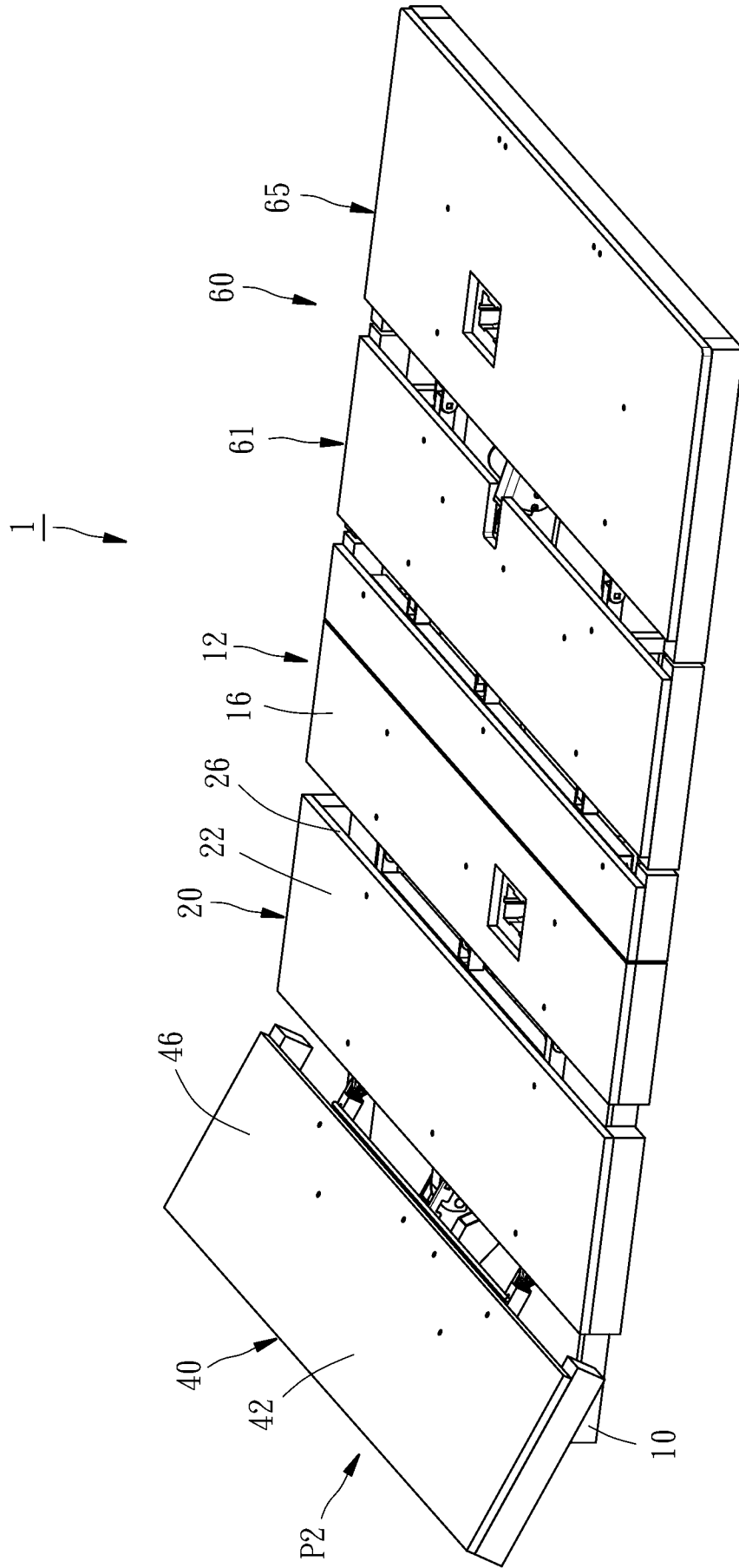


圖5

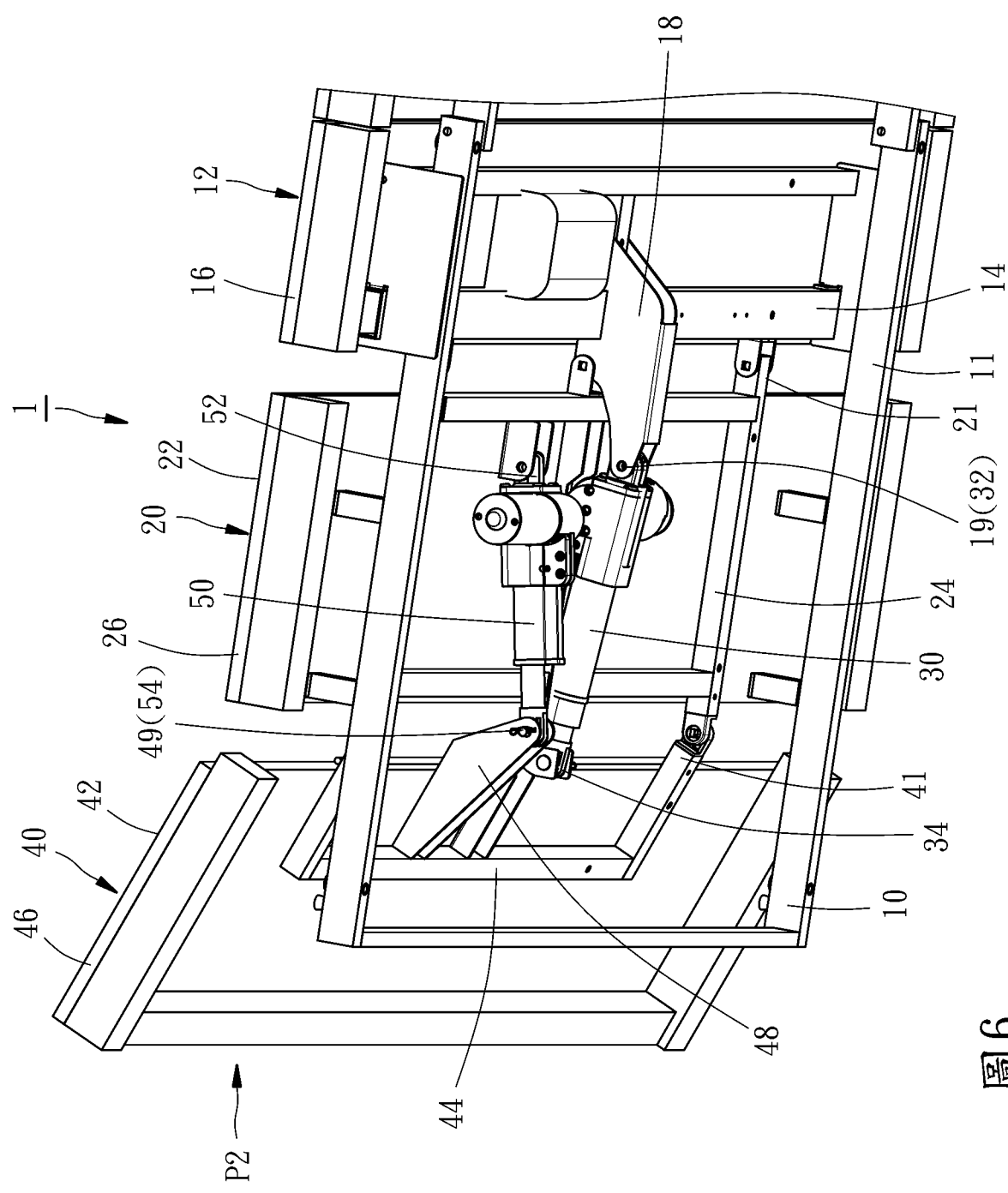


圖6

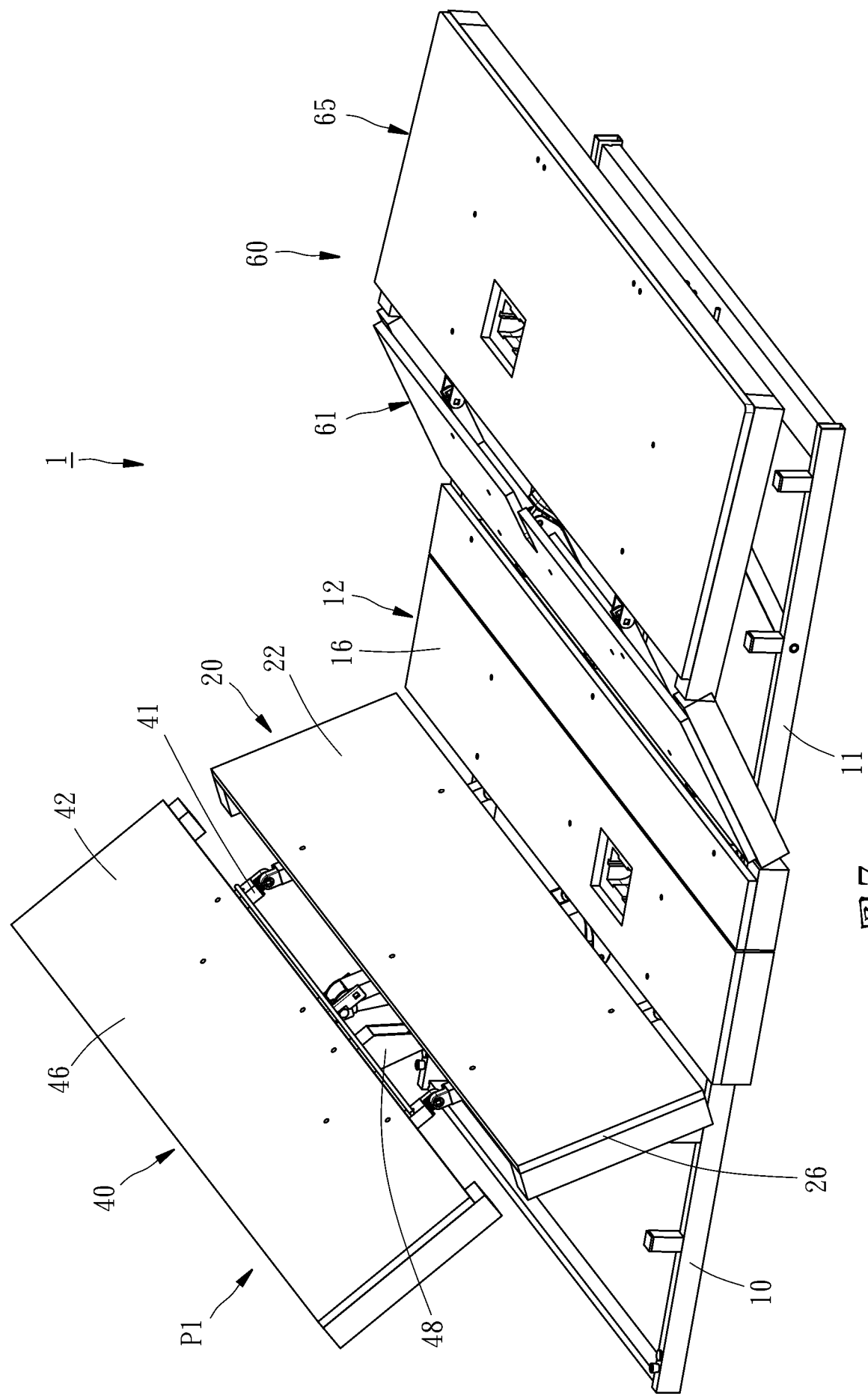


圖7

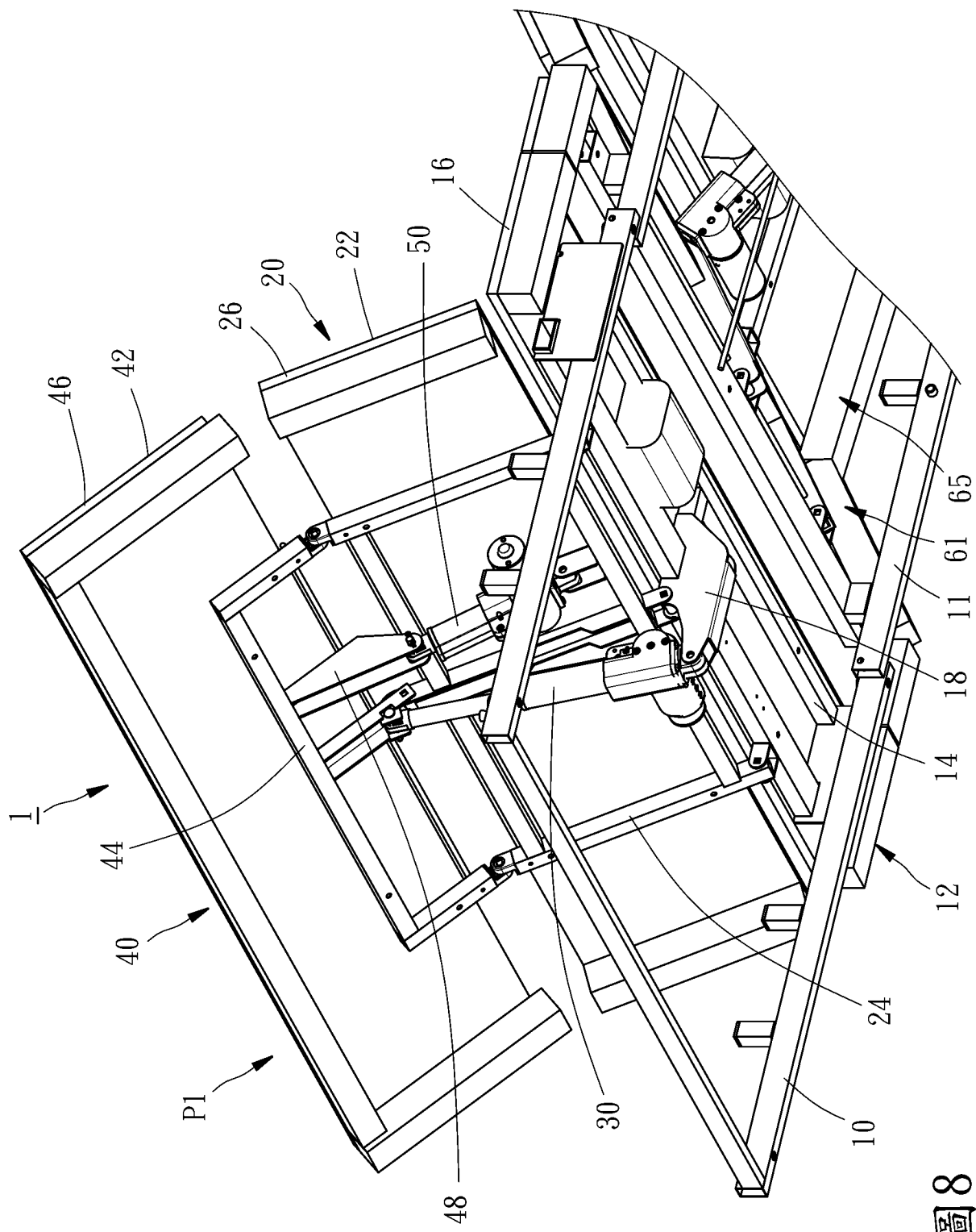


圖8

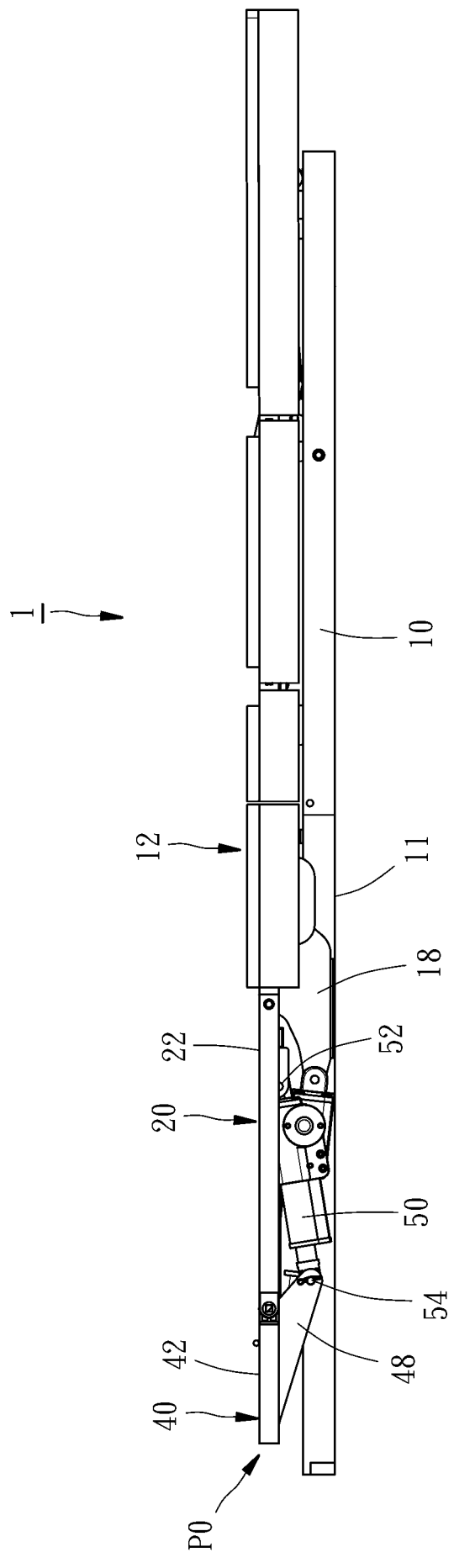


圖9

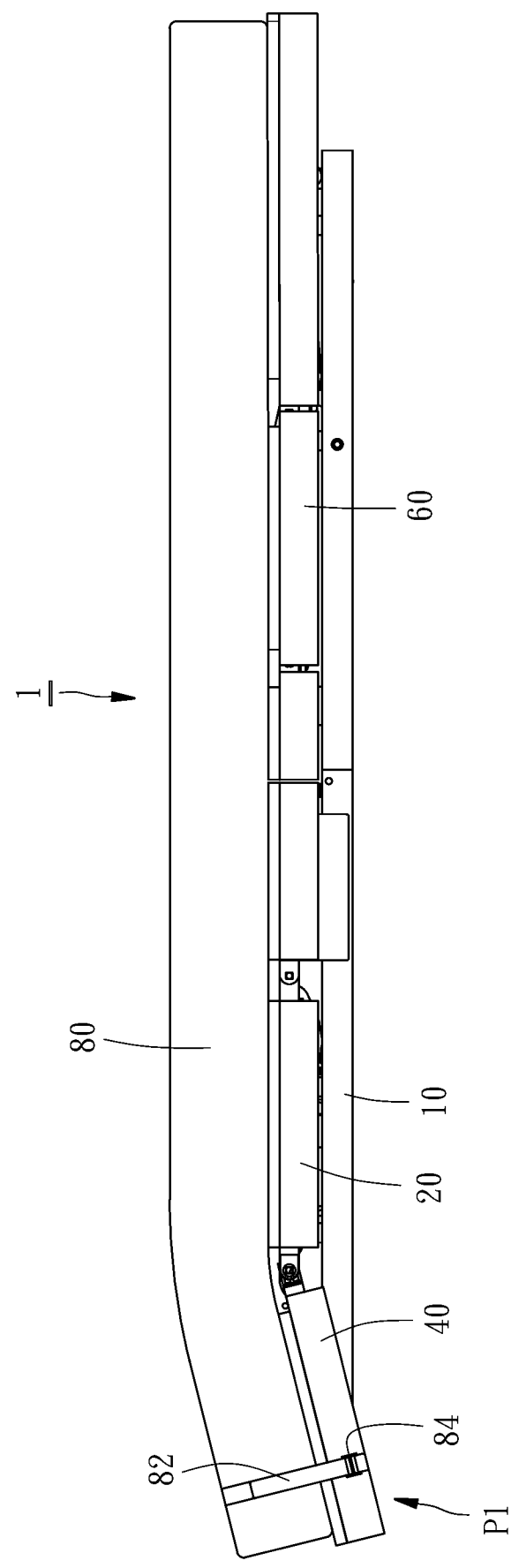


圖10