



(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 M596458 U

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：108215721

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 27 日

(51) Int. Cl. : **H01L21/683 (2006.01)**

(30) 優先權：2019/08/27 南韓 10-2019-0105116

(71) 申請人：韓商塔工程有限公司(南韓) TOP ENGINEERING CO., LTD. (KR)  
南韓

(72) 新型創作人：方圭龍 BANG, KYU YONG (KR)；金賢正 KIM, HYUN JUNG (KR)

(74) 代理人：李貞儀

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：9 共 30 頁

(54) 名稱

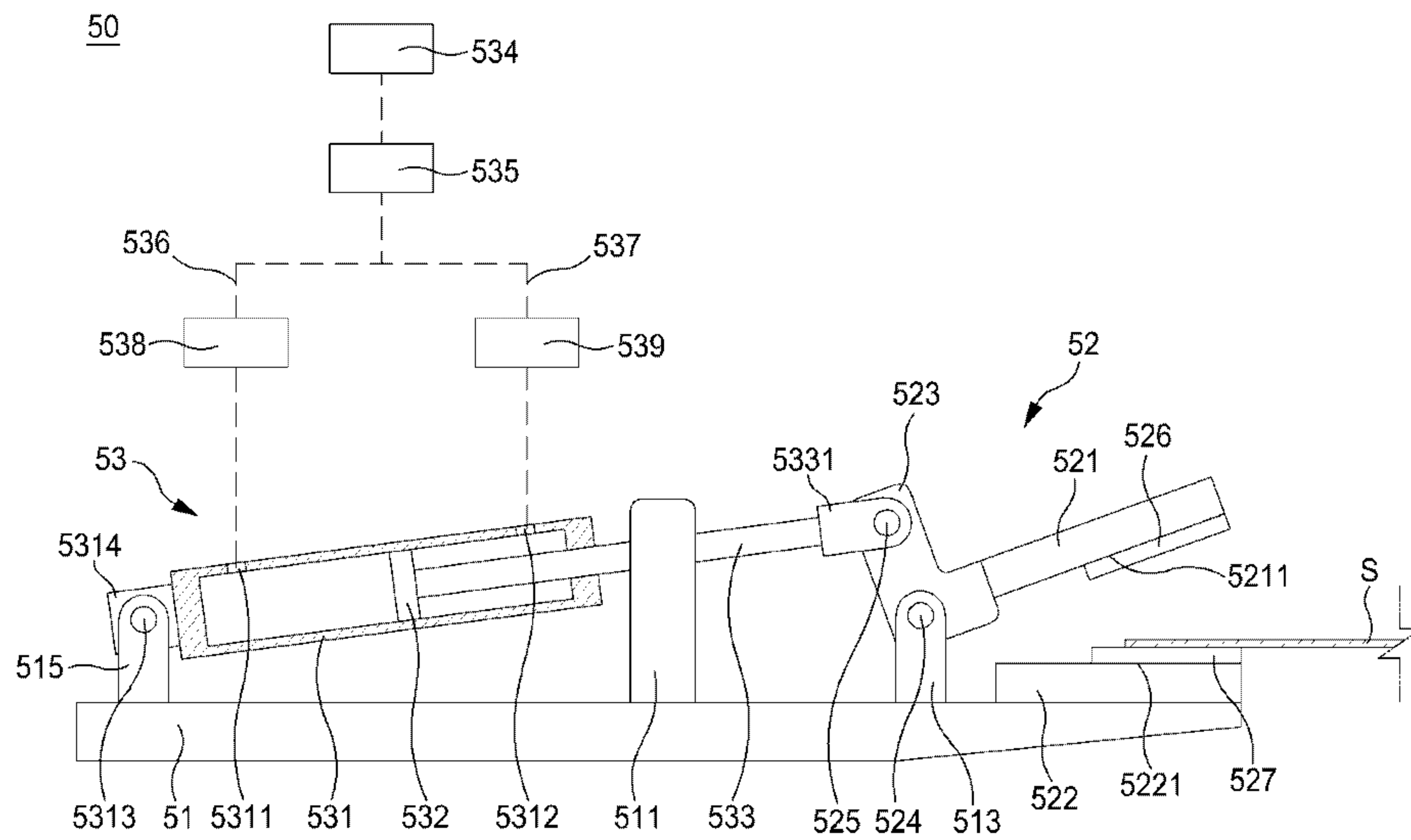
夾具裝置

(57) 摘要

本新型的實施例提供一種夾具裝置，其可以包括：第一夾緊部件，具有支承基板的第一面的基板支承面，並以能夠轉動的方式連接於第一轉動軸；第二夾緊部件，具有支承基板的第二面的基板支承面；第一致動器，通過第一驅動力傳遞部件和第一驅動力傳遞杆連接於第一夾緊部件，並構成爲使第一夾緊部件以第一轉動軸爲中心旋轉；以及姿態保持單元，以使第一夾緊部件的基板支承面與第二夾緊部件的基板支承面平行的方式，保持第一夾緊部件的姿態。

A clamp device includes a first clamping portion having a substrate-supporting surface for supporting a first surface of the substrate and rotatably connected to a first rotation axis, a second clamping portion having a substrate-supporting surface for supporting a second surface of the substrate, an actuator connected to the first clamping portion through a first driving force transmission component and a first driving force transmission shaft and configured to enable the first clamping to rotate about the first rotation axis, and a status-maintaining unit maintaining the first clamping portion in a state that the substrate-supporting surface of the first clamping portion and the substrate-supporting surface of the second clamping portion are parallel to each other.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

50:夾具裝置

51:底座

511:第一導向組件

513:轉動軸支架

515:第一致動器轉動軸  
支架

52:夾緊單元

521:第一夾緊部件

5211:第一基板支承面

522:第二夾緊部件

5221:第二基板支承面

523:連接部件

524:第一轉動軸

525:第二轉動軸

526:第一支承墊

527:第二支承墊

53:驅動單元

531:第一致動器

5311:第一埠

5312:第二埠

5313:第一致動器轉動  
軸

5314:轉動軸塊

532:第一驅動力傳遞部  
件

533:第一驅動力傳遞杆

5331:第一連接頭

534:流體供給源

535:調節器

536:第一線路

537:第二線路

538:第一閥門

539:第二閥門

S:基板



# 公告本

## 【新型摘要】

M596458

【中文新型名稱】 夾具裝置

【英文新型名稱】 CLAMP DEVICE

### 【中文】

本新型的實施例提供一種夾具裝置，其可以包括：第一夾緊部件，具有支承基板的第一面的基板支承面，並以能夠轉動的方式連接於第一轉動軸；第二夾緊部件，具有支承基板的第二面的基板支承面；第一致動器，通過第一驅動力傳遞部件和第一驅動力傳遞杆連接於第一夾緊部件，並構成為使第一夾緊部件以第一轉動軸為中心旋轉；以及姿態保持單元，以使第一夾緊部件的基板支承面與第二夾緊部件的基板支承面平行的方式，保持第一夾緊部件的姿態。

### 【英文】

A clamp device includes a first clamping portion having a substrate-supporting surface for supporting a first surface of the substrate and rotatably connected to a first rotation axis, a second clamping portion having a substrate-supporting surface for supporting a second surface of the substrate, an actuator connected to the first clamping portion through a first driving force transmission component and a first driving force transmission shaft and configured to enable the first clamping to rotate about the first rotation axis, and a status-maintaining unit maintaining the first clamping portion in a state that the substrate-supporting surface of the first clamping portion and the substrate-supporting surface of the second clamping portion are parallel to each other.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

50夾具裝置

51底座

511第一導向組件

513轉動軸支架

515第一致動器轉動軸支架

52夾緊單元

521第一夾緊部件

5211第一基板支承面

522第二夾緊部件

5221第二基板支承面

523連接部件

524第一轉動軸

525第二轉動軸

526第一支承墊

527第二支承墊

53驅動單元

531第一致動器

5311第一埠

5312第二埠

5313第一致動器轉動軸

5314轉動軸塊

532第一驅動力傳遞部件

533第一驅動力傳遞杆

5331第一連接頭

534流體供給源

535調節器

536第一線路

537第二線路

538第一閥門

539第二閥門

S基板

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 夾具裝置

【英文新型名稱】 CLAMP DEVICE

### 【技術領域】

【0001】 本新型涉及一種以能夠夾持基板的方式構成的夾具裝置。

### 【先前技術】

【0002】 一般而言，在製造顯示面板、半導體等的工藝中，使用對基板執行預定處理的基板處理裝置。

【0003】 在基板處理裝置對基板執行預定處理的過程中，為了移送基板或從基板分離邊料（虛擬（dummy）或碎茬（cullet），即不用於產品而去除掉的非有效區域），使用夾持基板的一部分的夾具裝置。

【0004】 夾具裝置通常具備一對夾緊部件。在基板位於一對夾緊部件之間的狀態下，一對夾緊部件以彼此接近的方向移動，由此基板被一對夾緊部件夾持。

【0005】 另一方面，基板處理裝置需要處理具有多種厚度的多種基板。但是，在以往的夾具裝置的情況下，存在每當基板的厚度變更時為了穩定地夾持基板而需要進行使夾具裝置整體高度與基板的厚度相對應的變更的追加性作業的缺點。

### 【新型內容】

【0006】本新型的旨在於提供一種即使在基板的厚度變更的情況下也無需進行使夾具裝置整體高度與基板的厚度相對應的變更的追加性作業的夾具裝置。

【0007】用於達到上述目的的本新型的實施例提供一種夾具裝置，其可以包括：第一夾緊部件，具有支承基板的第一面的基板支承面，並以能夠轉動的方式連接於第一轉動軸；第二夾緊部件，具有支承基板的第二面的基板支承面；第一致動器，通過第一驅動力傳遞部件和第一驅動力傳遞杆連接於第一夾緊部件，並構成為使第一夾緊部件以第一轉動軸為中心旋轉；以及姿態保持單元，以使第一夾緊部件的基板支承面與第二夾緊部件的基板支承面平行的方式，保持第一夾緊部件的姿態。

【0008】可以是，第一驅動力傳遞杆通過第二轉動軸連接於第一夾緊部件，姿態保持單元包括第二致動器，第二致動器構成為，通過第二驅動力傳遞部件及第二驅動力傳遞杆連接於第一夾緊部件，並將以與第一轉動軸及第二轉動軸間隔的第三轉動軸為中心使第一夾緊部件旋轉。

【0009】可以是，所述第一致動器內部的壓力及所述第二致動器內部的壓力通過相同的調節器來調節。

【0010】根據本新型的實施例的基板移送單元，對應於基板的厚度來調節第一致動器內部的壓力，從而能夠調節第一夾緊部件的第一基板支承面與第二夾緊部件的第二基板支承面之間的隔開距離。因此，即使在基板的厚度變更的情況下也無需進行使夾具裝置整體高度與基板的厚度對應的變更的追加性作業，並能夠穩定地夾持基板。因此，能夠減少作業工藝數量，能夠穩定地執行對基板的預定的處理工藝。另外，通過調節第二致動器內部的壓力，能夠將第

一夾緊部件的第一基板支承面的姿態水平保持。因此，在調節了第一夾緊部件的第一基板支承面與第二夾緊部件的第二基板支承面之間的隔開距離的情況下，也能夠將第一夾緊部件的第一基板支承面的姿態水平保持，由此能夠增加支承在第一夾緊部件的第一基板支承面的基板的第一面的支承面積，由此，能夠更穩定地夾持基板。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0011】

圖1是概要示出本新型的第一實施例的夾具裝置的圖。

圖2和圖3概要示出本新型的第一實施例的夾具裝置的工作狀態的圖。

圖4是概要示出本新型的第二實施例的夾具裝置的圖。

圖5和圖6是概要示出本新型的第三實施例的夾具裝置的圖。

圖7是概要示出本新型的第四實施例的夾具裝置的圖。

圖8和圖9是概要示出本新型的第四實施例的夾具裝置的工作狀態的圖。

### 【實施方式】

【0012】 以下，參照附圖，說明本新型的實施例的夾具裝置。

【0013】 以下，參照圖1至圖3，說明本新型的第一實施例的夾具裝置50。

【0014】 本新型的第一實施方式的夾具裝置50包括底座51、夾緊單元52及驅動單元53。

【0015】 在底座51以能夠工作的方式安裝夾緊單元52。驅動單元53構成為使夾緊單元52工作。

【0016】 夾緊單元52包括第一夾緊部件521、第二夾緊部件522、連接部件523、第一轉動軸524及第二轉動軸525。

【0017】 第一夾緊部件521與第一轉動軸524以能夠轉動的方式連接。第二夾緊部件522安裝於底座51而其位置被固定。

【0018】 第一夾緊部件521具備支承基板S的第一面的第一基板支承面5211。第二夾緊部件522具備支承與基板S的第一面相反的基板S的第二面的第二基板支承面5221。

【0019】 在基板S位於第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間的狀態下，第一夾緊部件521以與第二夾緊部件522接近的方式移動，由此能夠通過第一夾緊部件521的第一基板支承面5211及第二夾緊部件522的第二基板支承面5221支承（夾持）基板S。

【0020】 在第一基板支承面5211附著有第一支承墊526。在第二基板支承面5221具備第二支承墊527。第一支承墊526及第二支承墊527由聚氨酯等合成樹脂形成。第一支承墊526及第二支承墊527是與基板S接觸的部分，起到吸收當第一支承墊526及第二支承墊527與基板S接觸時產生的衝擊的作用。第一支承墊526及第二支承墊527可以與基板S相比具有大彈力。因此，第一支承墊526及第二支承墊527能夠更穩定地夾持基板S。

【0021】 尤其，如圖3所示，在第一夾緊部件521及第二夾緊部件522夾持相對厚的基板S的情況下，以第一夾緊部件521的第一基板支承面5211相對於基板S的第一面傾斜預定角度的狀態夾持基板S。在此情況下，由於與第一夾緊部件521接觸的基板S的第一面的面積小，從而可能沒有恰當地支承基板S。根據本新型的實施例，在第一基板支承面5211具備與基板S相比具有大彈力的第一支承墊526，因此，在以第一基板支承面5211相對於基板S的第一面傾斜預定角度的狀態夾持基板S的情況下，第一支承墊526也在以與基板S的形狀符合的方

式彈性變形的同時緊貼於基板S。因此，能夠不從第一支承墊526滑移或脫離而無損傷地穩定地保持基板S。

【0022】 尤其，在基板S為薄膜玻璃板的情況下，通過第一支承墊526及第二支承墊527的緩衝力，能夠防止基板S的損傷。

【0023】 連接部件523構成為將第一夾緊部件521連接於驅動單元53。連接部件523連接於第一轉動軸524及第二轉動軸525。第一夾緊部件521通過連接部件523連接於第一轉動軸524及第二轉動軸525。連接部件523及第一夾緊部件521可以製造成一體或單獨製造後組裝成一體。連接部件523可以與第一夾緊部件521一起以第一轉動軸524為中心轉動。

【0024】 第一轉動軸524是固定於底座51的固定軸。第二轉動軸525是跟隨連接部件523的移動而移動的活動軸。

【0025】 在底座51可以安裝有轉動軸支架513，第一轉動軸524可以在轉動軸支架513以能夠旋轉的方式支承。

【0026】 驅動單元53包括第一致動器531、第一驅動力傳遞部件532、第一驅動力傳遞杆533、流體供給源534、調節器535、第一線路536、第二線路537、第一閥門538及第二閥門539。

【0027】 第一致動器531起到向第一夾緊部件521提供驅動力的作用。第一致動器531通過第一致動器轉動軸5313連接於底座51。第一致動器轉動軸5313通過第一致動器轉動軸支架515能夠固定於底座51。第一致動器531可以具備朝向第一致動器轉動軸5313延伸的轉動軸塊5314，轉動軸塊5314可以以能夠轉動的方式連接於第一致動器轉動軸5313。

【0028】 因此，在第一驅動力傳遞杆533前進或後退的過程中，第一致動器531能夠以第一致動器轉動軸5313為中心轉動。

【0029】 在第一致動器531的內部以能夠往復移動的方式佈置有第一驅動力傳遞部件532。第一致動器531具備：與第一線路536連接的第一埠5311；以及與第二線路537連接的第二埠5312。

【0030】 第一閥門538構成為開放或關閉從流體供給源534經由第一線路536向第一埠5311相連的流路。第二閥門539構成為開放或關閉從流體供給源534經由第二線路537向第二埠5312相連的流路。

【0031】 根據這種結構，隨著流體經由第一線路536及第一埠5311向第一致動器531的內部流入，第一驅動力傳遞部件532能夠向朝向夾緊單元52的方向移動。而且，隨著流體經由第二線路537及第二埠5312向第一致動器531的內部流入，第一驅動力傳遞部件532能夠向遠離夾緊單元52的方向移動。如此，根據第一致動器531內部的壓力，第一驅動力傳遞部件532能夠移動。

【0032】 第一驅動力傳遞杆533的一端連接於第一驅動力傳遞部件532，第一驅動力傳遞杆533的另一端通過第一連接頭5331及第二轉動軸525連接於連接部件523。第一驅動力傳遞杆533通過第二轉動軸525以能夠轉動的方式連接於第一夾緊部件521。由此，第一驅動力傳遞部件532通過第一驅動力傳遞杆533、第一連接頭5331、第二轉動軸525及連接部件523連接於第一夾緊部件521。由此，第一致動器531的驅動力通過第一驅動力傳遞部件532、第一驅動力傳遞杆533、第一連接頭5331、第二轉動軸525及連接部件523提供至第一夾緊部件521。

【0033】 根據第一致動器531內部的壓力，第一驅動力傳遞部件532能夠在第一致動器531內移動，通過第一驅動力傳遞部件532的移動，第一驅動力傳遞杆533能夠移動，通過第一驅動力傳遞杆533的移動，連接部件523及第一夾緊部件521能夠以第一轉動軸524為中心轉動。

【0034】 第一夾緊部件521能夠在以第一轉動軸524為中心轉動的同時，以與第二夾緊部件522接近的方式移動或以遠離第二夾緊部件522的方式移動。

【0035】 另一方面，第一驅動力傳遞杆533能夠在前進或後退的同時，向相對於底座51遠離或接近的方向移動。可以在底座51具備第一導向組件511，以引導第一驅動力傳遞杆533相對於底座51的移動。例如，第一導向組件511可以由與第一驅動力傳遞杆533連接的導軌構成。

【0036】 通過流體供給源534供給的流體可以是液體或氣體。驅動單元53可以以液壓式或氣壓式工作。

【0037】 調節器535構成為調節向第一致動器531的內部供給的流體壓力。通過調節器535，能夠調節第一致動器531內部的壓力。通過調節器535，能夠將第一致動器531的內壓保持一定。另外，通過調節器535，能夠調節第一致動器531的內壓。第一致動器531的內壓可以根據基板S的厚度來決定，根據第一致動器531的內壓，可以決定第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間的角度及第一驅動力傳遞杆533的引出角度。

【0038】 在基板S位於第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間時，通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力，由此基板S的第一面能夠接觸於第一夾緊部件521的第一基板支承面5211而被加壓。

【0039】如圖2及圖3所示，隨著通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力，能夠調節第一驅動力傳遞部件532在第一致動器531內部的位罝。隨著調節第一驅動力傳遞部件532的位罝，能夠調節第一夾緊部件521的轉動角度。隨著調節第一夾緊部件521的轉動角度，能夠調節第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離。如此，隨著通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力，能夠將第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離調節成與基板S的厚度對應。

【0040】另一方面，如圖3所示，隨著基板S的厚度增加，支承在第一夾緊部件521的第一基板支承面5211上的基板S的第一面的支承面積小於支承在第二夾緊部件522的第二基板支承面5221上的基板S的第二面的支承面積。

【0041】根據本新型的第一實施例的夾具裝置50，對應於基板S的厚度來調節第一致動器531內部的壓力，從而能夠調節第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離。因此，即使在基板S的厚度變更的情況下也無需進行使夾具裝置50整體高度與基板S的厚度對應的變更的追加性作業，並能夠穩定地夾持基板S。因此，能夠減少作業工藝數量。另外，能夠穩定地執行對基板S的預定的處理工藝，或者能夠將基板S向後續工藝穩定地移送。

【0042】以下，參照圖4，說明本新型的第二實施例的夾具裝置50。對與前述的本新型的第一實施例中說明的部分相同的部分，標註相同的附圖標記，省略對其的詳細說明。

【0043】如圖4所示，根據本新型的第三實施例的夾具裝置50，第一夾緊部件521的朝向基板S的前端可以為圓弧狀。

【0044】第一夾緊部件521的前端可以向基板S進入第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間的方向形成圓弧狀。

【0045】根據本新型的第三實施例的夾具裝置50，在基板S進入第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間的過程中，在基板S的端部碰撞於第一夾緊部件521的前端的情況下，基板S的端部被引導於第一夾緊部件521的前端的圓弧部，從而也能夠向第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間穩定地進入。另外，能夠防止基板S的翹曲或破損。

【0046】以下，參照圖5及圖6，說明本新型的第三實施例的夾具裝置50。對與前述的本新型的第一及第二實施例中說明的部分相同的部分，標註相同的附圖標記，省略對其的詳細說明。

【0047】如圖5所示，第一驅動力傳遞杆533的延伸線EL可以經過第一致動器轉動軸5313的中心C5。作為其它例，第一驅動力傳遞杆533的延伸線EL可以至少位於底座51與第一致動器轉動軸5313的中心C5之間。

【0048】另外，如圖6所示，在第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221彼此接觸的狀態下，第二轉動軸525的中心C2與第一轉動軸524的中心C1相比位於更靠近第一夾緊部件521及第二夾緊部件522的位置。

【0049】根據本新型的第三實施例的夾具裝置50，能夠防止脆性材料基板S的裂開、刮痕、戳印、破碎、破損、損傷等，第一夾緊部件521及第二夾緊部件522能夠防止基板滑移或脫離而能夠更穩定地夾持基板S。

【0050】 另外，在第一夾緊部件521及第二夾緊部件522釋放基板S時，能夠防止基板S以附著於第一夾緊部件521的狀態跟隨第一夾緊部件521的移動抬起。

【0051】 以下，參照圖7至圖9，說明本新型的第四實施例的夾具裝置50。對與前述的本新型的第一至第三實施例中說明的部分相同的部分，標註相同的附圖標記，省略對其的詳細說明。

【0052】 如圖7至圖9所示，根據本新型的第四實施例的夾具裝置50，還包括將第一夾緊部件521以與第二夾緊部件522平行的狀態保持的姿態保持單元54。

【0053】 夾緊單元52還包括第三轉動軸528及第四轉動軸529。

【0054】 第一夾緊部件521通過第三轉動軸528以能夠轉動的方式連接於連接部件523。因此，在連接部件523以第一轉動軸524為中心旋轉的狀態下，第一夾緊部件521能夠通過姿態保持單元54相對於連接部件523以第三轉動軸528為中心旋轉。由此，能夠將第一夾緊部件521的姿態水平保持。

【0055】 第一夾緊部件521通過第四轉動軸529連接於姿態保持單元54。

【0056】 第三轉動軸528及第四轉動軸529是跟隨第一夾緊部件521的移動而移動的活動軸。

【0057】 姿態保持單元54包括第二致動器541、第二驅動力傳遞部件542及第二驅動力傳遞杆543。

【0058】 第二致動器541起到向第一夾緊部件521提供驅動力的作用。第二致動器541通過第二致動器轉動軸5413連接於底座51。第二致動器轉動軸5413可以通過第二致動器轉動軸支架516固定於底座51。第二致動器541可以具備朝

向第二致動器轉動軸5413延伸的轉動軸塊5414，轉動軸塊5414可以以能夠轉動的方式連接於第二致動器轉動軸5413。

【0059】 因此，在第二驅動力傳遞杆543前進或後退的過程中，第二致動器541能夠以第二致動器轉動軸5413為中心轉動。

【0060】 在第二致動器541的內部以能夠往復移動的方式佈置有第二驅動力傳遞部件542。第二致動器541具備：與第一線路536連接的第一埠5411；以及與第二線路537連接的第二埠5412。

【0061】 第一閥門538構成為開放或關閉從流體供給源534經由第一線路536向第一埠5411相連的流路。第二閥門539構成為開放或關閉從流體供給源534經由第二線路537向第二埠5412相連的流路。

【0062】 根據這種結構，隨著流體經由第一線路536及第一埠5411向第二致動器541的內部流入，第二驅動力傳遞部件542能夠向朝向夾緊單元52的方向移動。而且，隨著流體經由第二線路537及第二埠5412向第二致動器541的內部流入，第二驅動力傳遞部件542能夠向遠離夾緊單元52的方向移動。如此，基於第二致動器541內部的壓力，第二驅動力傳遞部件542能夠移動。

【0063】 第二驅動力傳遞杆543的一端連接於第二驅動力傳遞部件542，第二驅動力傳遞杆543的另一端通過第二連接頭5431及第四轉動軸529連接於第一夾緊部件521。第二驅動力傳遞杆543通過第四轉動軸529以能夠轉動的方式連接於第一夾緊部件521。由此，第二驅動力傳遞部件542通過第二驅動力傳遞杆543、第二連接頭5431及第四轉動軸529連接於第一夾緊部件521。由此，第二致動器541的驅動力通過第二驅動力傳遞部件542、第二驅動力傳遞杆543、第二連接頭5431及第四轉動軸529提供至第一夾緊部件521。

【0064】 根據第二致動器541內部的壓力，第二驅動力傳遞部件542能夠在第二致動器541內移動。通過第二驅動力傳遞部件542的移動，第二驅動力傳遞杆543能夠移動。通過第二驅動力傳遞杆543的移動，第一夾緊部件521能夠以第四轉動軸529為中心轉動的同時，相對於連接部件523以第三轉動軸528為中心轉動。第一夾緊部件521以第四轉動軸529為中心轉動的同時，相對於連接部件523以第三轉動軸528為中心轉動，由此第一夾緊部件521的姿態水平保持，由此，第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5211能夠彼此平行。

【0065】 另一方面，第二驅動力傳遞杆543能夠在前進或後退的同時，向相對於底座51遠離或接近的方向移動。可以在底座51具備第二導向組件512，以引導第二驅動力傳遞杆543相對於底座51的移動。例如，第二導向組件512可以由與第二驅動力傳遞杆543連接的導軌構成。

【0066】 流體供給源534及調節器535可以連接於第一致動器531及第二致動器541。在此情況下，第一線路536連接於第一致動器531的第一埠5311及第二致動器541的第一埠5411。而且，第二線路537連接於第一致動器531的第二埠5312及第二致動器541的第二埠5412。

【0067】 因此，調節器535構成為調節向第一致動器531內部供給的流體的壓力及向第二致動器541內部供給的流體的壓力。通過調節器535，能夠調節第一致動器531內部的壓力及第二致動器541內部的壓力。通過調節器535，能夠將第一致動器531及第二致動器541的內壓保持一定。另外，通過調節器535，能夠調節第一致動器531及第二致動器541的內壓。第一致動器531及第二致動器541的內壓可以根據基板S的厚度來決定。

【0068】 在基板S位於第一夾緊部件521與第二夾緊部件522之間時，通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力及第二致動器541內部的壓力，由此能夠以第一夾緊部件521的第一基板支承面5211的姿態水平保持的狀態，基板S的第一面接觸於第一夾緊部件521的第一基板支承面5211而被加壓。

【0069】 如圖8及圖9所示，隨著通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力，能夠調節第一驅動力傳遞部件532在第一致動器531內部的的位置。隨著調節第一驅動力傳遞部件532的位置，能夠調節連接部件523的轉動角度。隨著調節連接部件523的轉動角度，能夠調節第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離。如此，隨著通過調節器535調節第一致動器531內部的壓力，能夠將第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離調節成與基板S的厚度對應。

【0070】 另外，隨著通過調節器535調節第二致動器541內部的壓力，能夠調節第二驅動力傳遞部件542在第二致動器541內部的的位置。隨著調節第二驅動力傳遞部件542的位置，能夠調節第一夾緊部件521的轉動角度。隨著調節第一夾緊部件521的轉動角度，能夠將第一夾緊部件521的第一基板支承面5211的姿態水平保持，由此，能夠保持第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221彼此平行的狀態。如此，隨著通過調節器535調節第二致動器541內部的壓力，成為第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221彼此平行的狀態，能夠成為能夠更穩定地夾持基板S的第一面及第二面的狀態。

【0071】 在調節第一致動器531內部的壓力時，能夠同時調節第二致動器541內部的壓力。此時，第二致動器541內部的壓力調節聯動於第一致動器531內部的壓力調節來執行。能夠以使得在第一夾緊部件521相對於第二夾緊部件522位移的同時滿足第一夾緊部件521平行於第二夾緊部件522的條件的方式，執行第一致動器531內部的壓力調節及第二致動器541的內部的壓力調節。為了滿足這種條件，可以設計第一致動器531的規格（內徑、長度、第一埠5311的位置、第二埠5312的位置、對第一夾緊部件521的設置角度等）、第一驅動力傳遞部件532的規格（外徑、厚度等）、第一驅動力傳遞杆533的規格（直徑、長度、對第一夾緊部件521的設置角度等）、第二致動器541的規格（內徑、長度、第一埠5411的位置、第二埠5412的位置、對第一夾緊部件521的設置角度等）、第二驅動力傳遞部件542的規格（外徑、厚度等）、第二驅動力傳遞杆543的規格（直徑、長度、對第一夾緊部件521的設置角度等）。

【0072】 另一方面，如圖9所示，隨著基板S的厚度增加，支承在第一夾緊部件521的第一基板支承面5211上的基板S的第一面的支承面積小於支承在第二夾緊部件522的第二基板支承面5221上的基板S的第二面的支承面積。

【0073】 根據本新型的第四實施例的夾具裝置50，對應於基板S的厚度來調節第一致動器531內部的壓力，從而能夠調節第一夾緊部件521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離。因此，即使在基板S的厚度變更的情況下也無需進行使夾具裝置50整體高度與基板S的厚度對應的變更的追加性作業，並能夠穩定地夾持基板S。因此，能夠減少作業工藝數量。另外，通過調節第二致動器541內部的壓力，能夠將第一夾緊部件521的第一基板支承面5211的姿態水平保持。因此，在調節了第一夾緊部件

521的第一基板支承面5211與第二夾緊部件522的第二基板支承面5221之間的隔開距離的情況下，也能夠將第一夾緊部件521的第一基板支承面5211的姿態水平保持，由此能夠增加支承在第一夾緊部件521的第一基板支承面5211上的基板S的第一面的支承面積，由此，能夠更穩定地夾持基板S。

【0074】 例示性說明了本新型的優選實施例，在本新型的範圍並不限定於這種特定實施例，可以在申請專利範圍中所記載的範疇內進行適當變更。

【符號說明】

【0075】

50夾具裝置

51底座

511第一導向組件

512第二導向組件

513轉動軸支架

515第一致動器轉動軸支架

516第二致動器轉動軸支架

52夾緊單元

521第一夾緊部件

5211第一基板支承面

522第二夾緊部件

5221第二基板支承面

523連接部件

524第一轉動軸

525第二轉動軸

526第一支承墊

527第二支承墊

528第三轉動軸

529第四轉動軸

53驅動單元

531第一致動器

5311第一埠

5312第二埠

5313第一致動器轉動軸

5314轉動軸塊

532第一驅動力傳遞部件

533第一驅動力傳遞杆

5331第一連接頭

534流體供給源

535調節器

536第一線路

537第二線路

538第一閥門

539第二閥門

54姿態保持單元

541第二致動器

5411第一埠

5412第二埠

5413第二致動器轉動軸

5414轉動軸塊

542第二驅動力傳遞部件

543第二驅動力傳遞杆

5431第二連接頭

C1、C2、C5中心

EL延伸線

S基板

**【新型申請專利範圍】**

**【第1項】** 一種夾具裝置，包括：

第一夾緊部件，具有支承基板的第一面的基板支承面，並以能夠轉動的方式連接於第一轉動軸；

第二夾緊部件，具有支承所述基板的第二面的基板支承面；

第一致動器，通過第一驅動力傳遞部件及第一驅動力傳遞杆連接於第一夾緊部件，並構成為使所述第一夾緊部件以所述第一轉動軸為中心旋轉；以及

姿態保持單元，以使所述第一夾緊部件的基板支承面與所述第二夾緊部件的基板支承面平行的方式，保持所述第一夾緊部件的姿態。

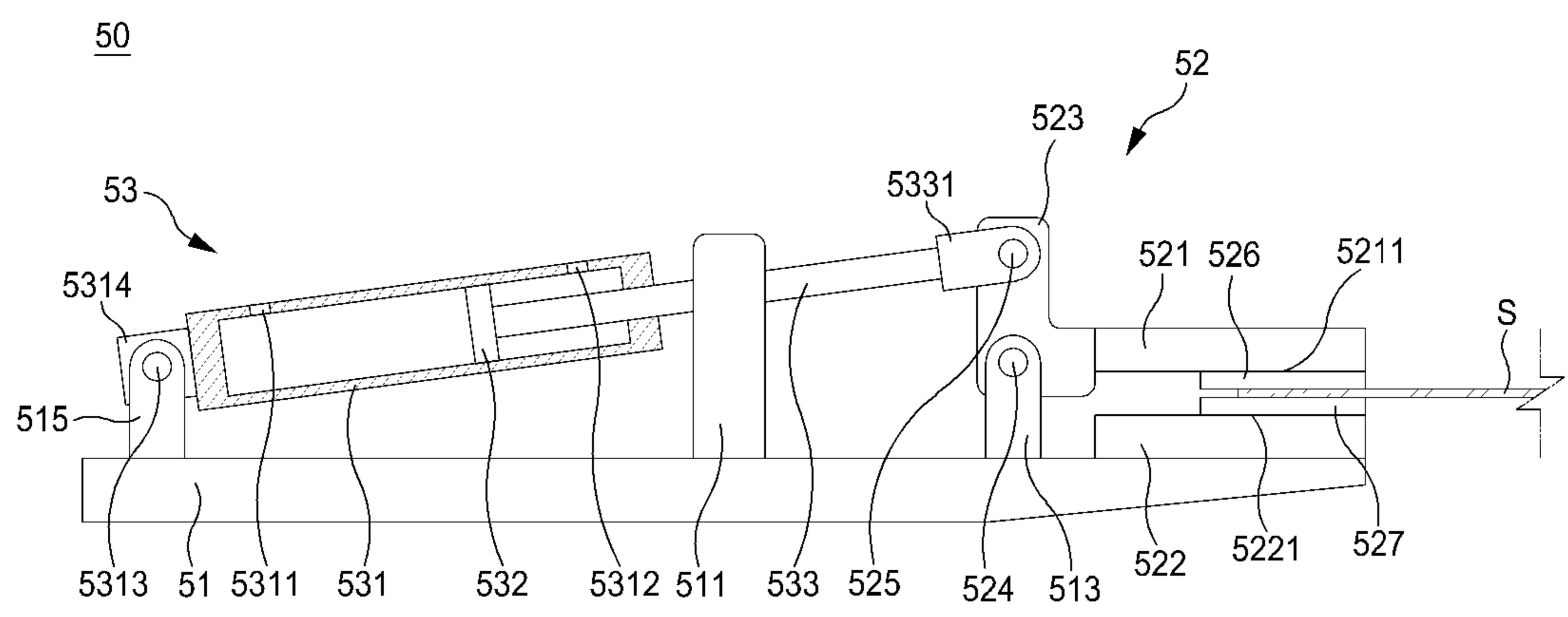
**【第2項】** 如請求項1所述的夾具裝置，其中：

所述第一驅動力傳遞杆通過第二轉動軸連接於所述第一夾緊部件，

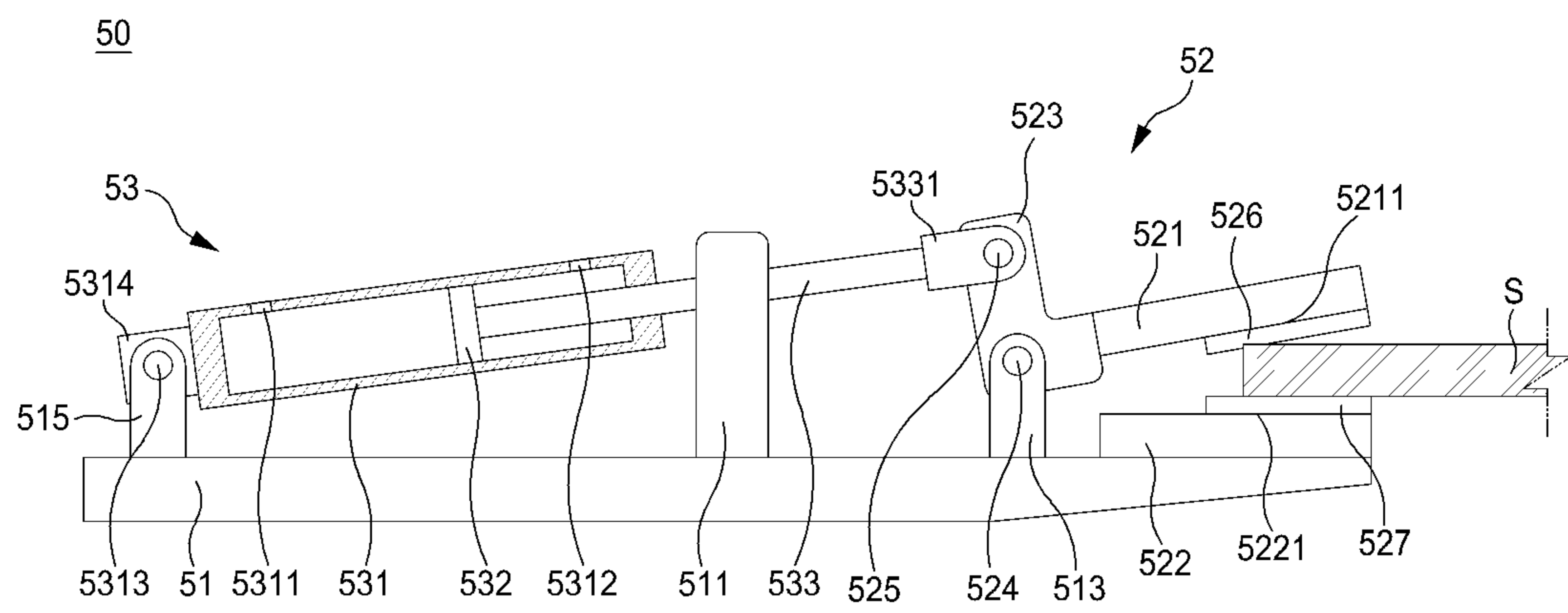
所述姿態保持單元包括第二致動器，所述第二致動器構成為，通過第二驅動力傳遞部件及第二驅動力傳遞杆連接於所述第一夾緊部件，並將以與所述第一轉動軸及所述第二轉動軸間隔的第三轉動軸為中心使所述第一夾緊部件旋轉。

**【第3項】** 如請求項 2 所述的夾具裝置，其中所述第一致動器內部的壓力及所述第二致動器內部的壓力通過相同的調節器來調節。

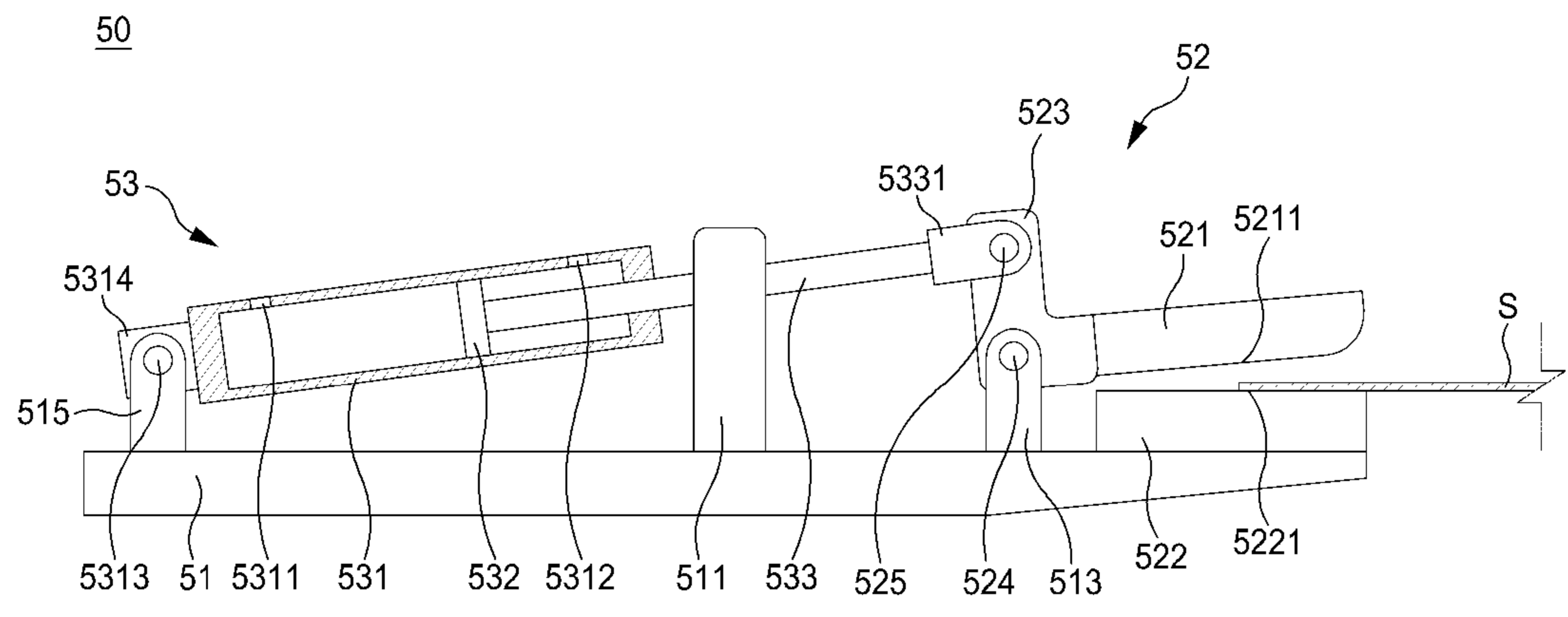




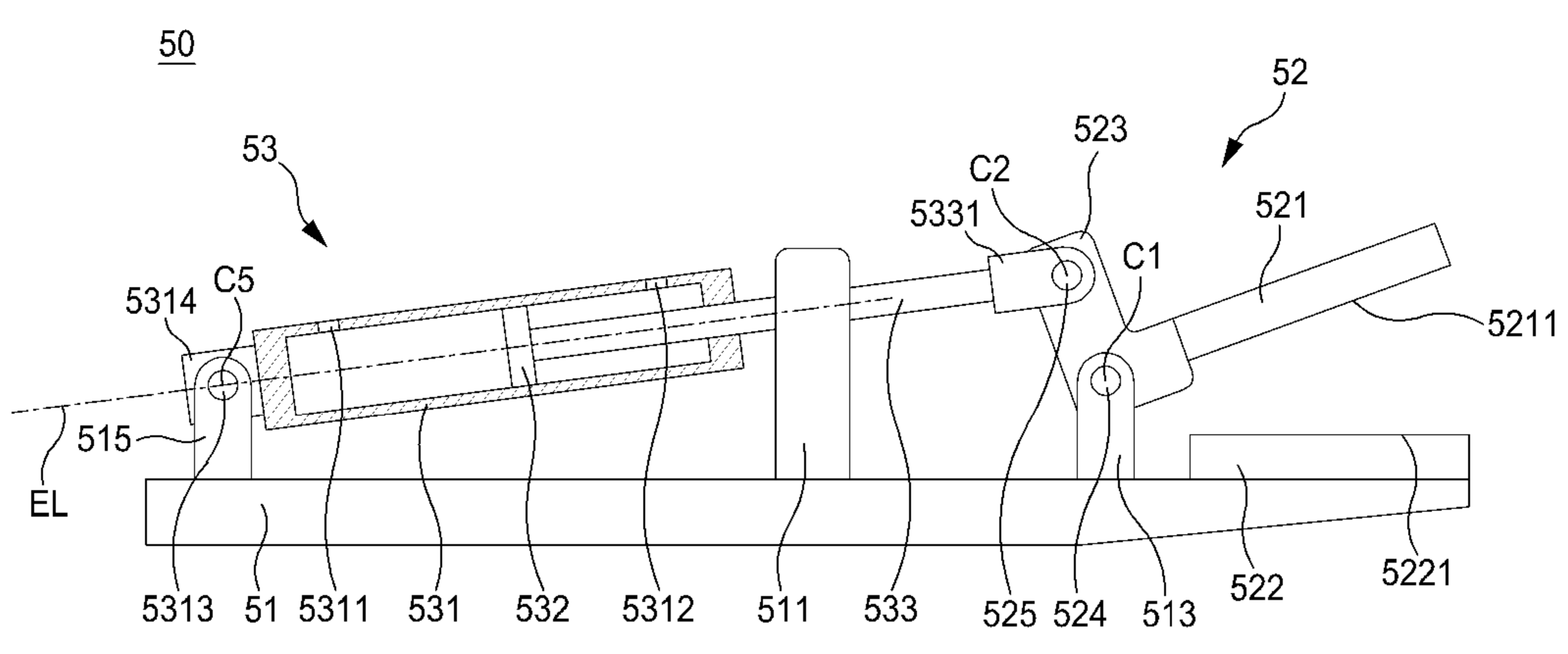
【圖2】



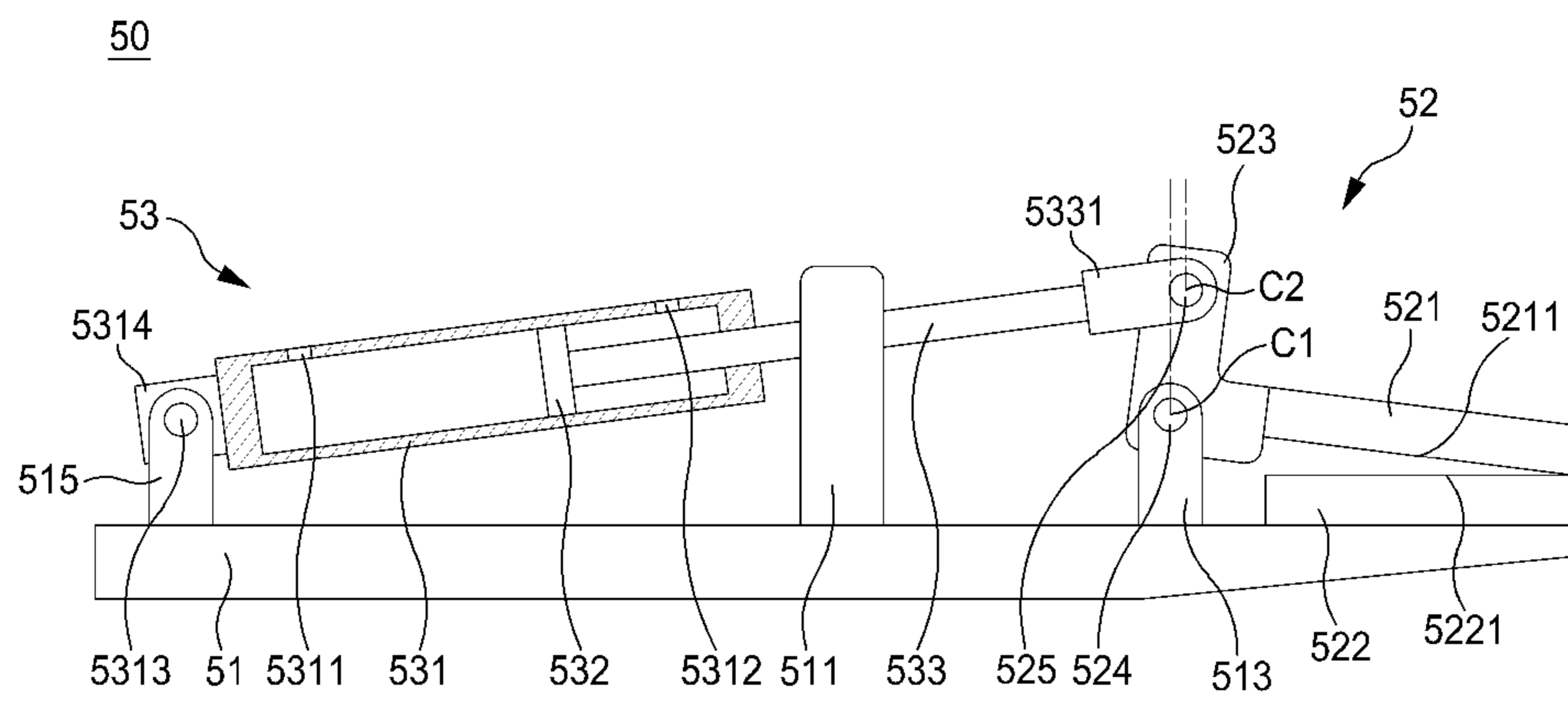
【圖3】



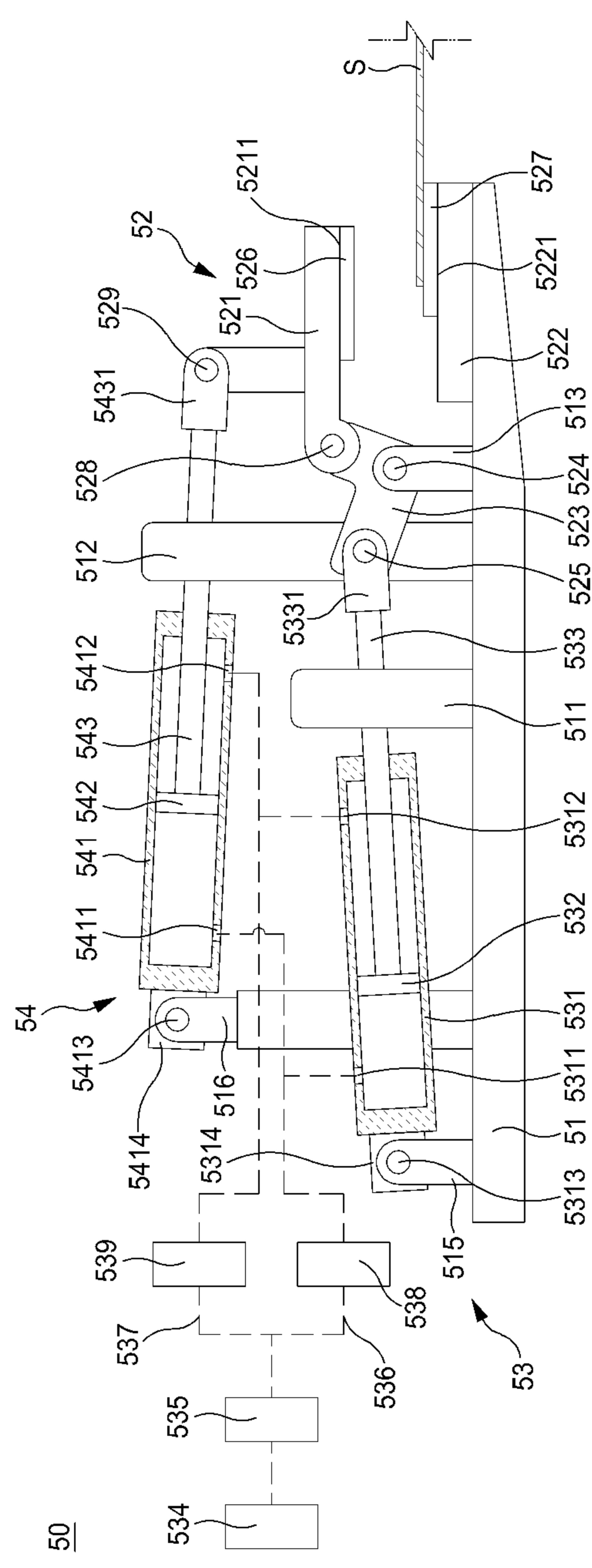
【圖4】



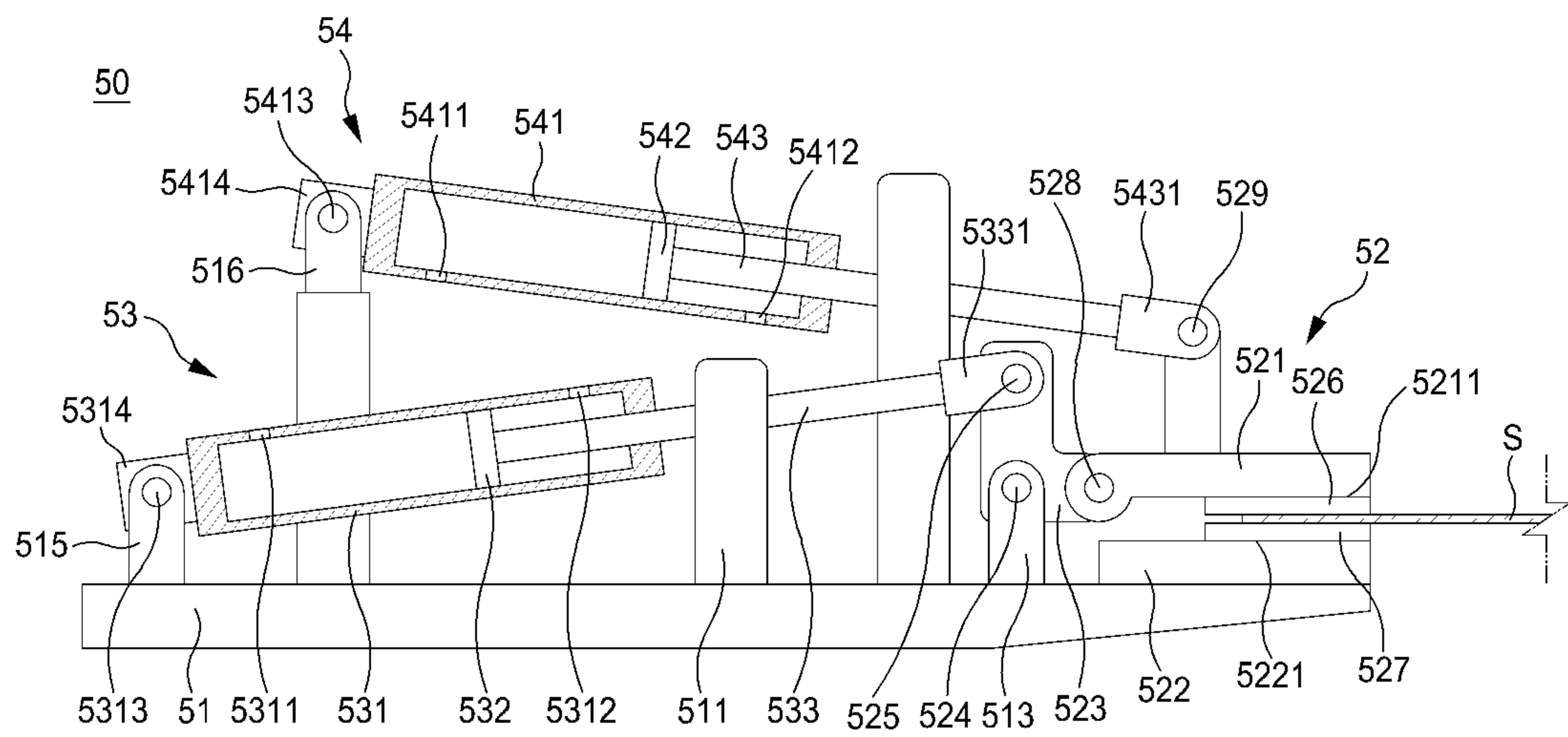
【圖5】



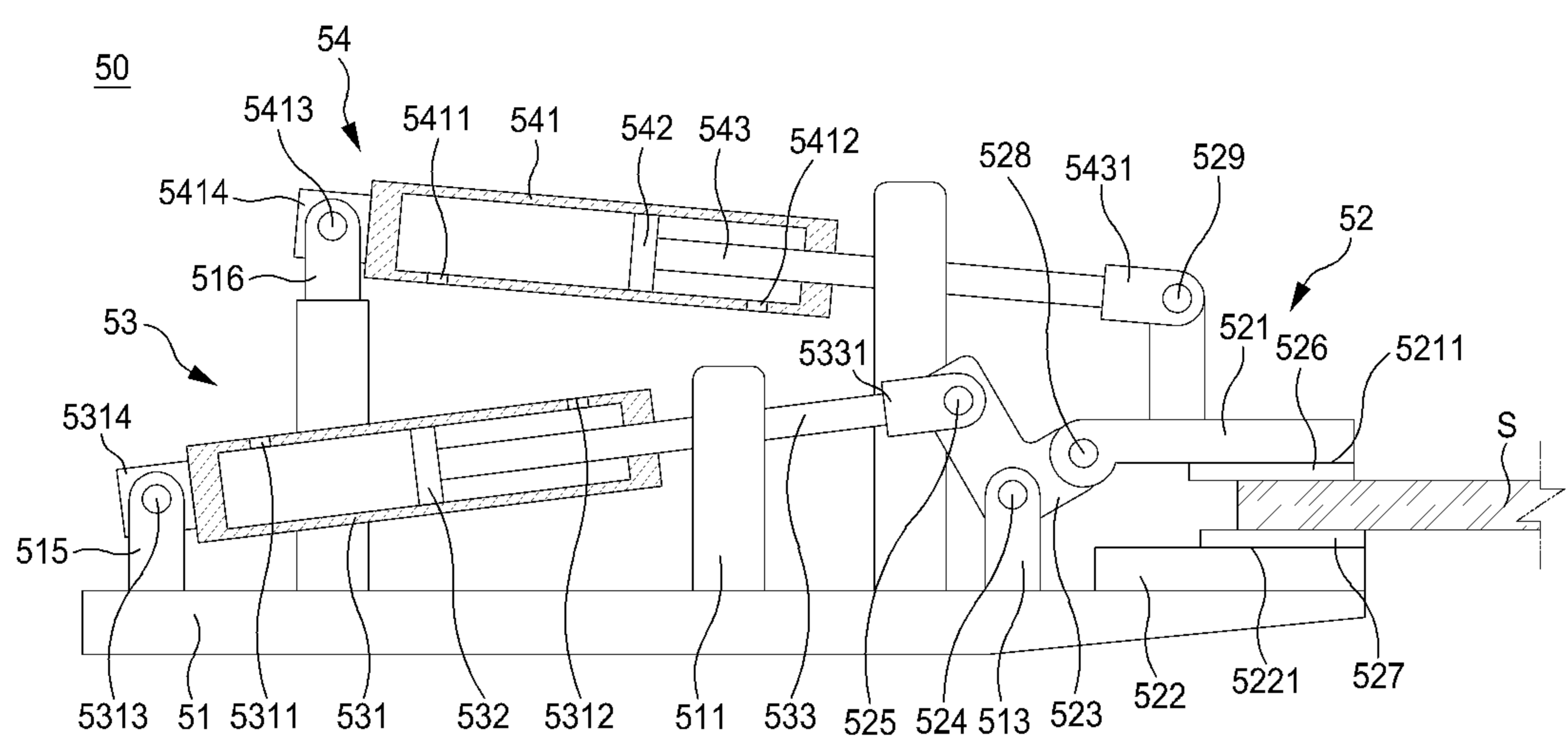
【圖6】



【圖7】



【圖8】



【圖9】