



(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 I640779 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：103136442 (22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 22 日

(51)Int. Cl. : G01R1/04 (2006.01) H01L21/66 (2006.01)
H01L21/67 (2006.01)

(30)優先權：2013/10/29 日本 2013-224460

(71)申請人：東京威力科創股份有限公司 (日本) TOKYO ELECTRON LIMITED (JP)

日本

日邦精密股份有限公司 (日本) NIPPON PRECISION CO., LTD (JP)

日本

(72)發明人：萩原順一 HAGIHARA, JUNICHI (JP) ; 小松茂和 KOMATSU, SHIGEKAZU (JP) ;
古屋邦浩 FURUYA, KUNIHIRO (JP) ; 保坂忠良 HOSAKA, TADAYOSHI (JP) ; 村
松直樹 MURAMATSU, NAOKI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW M396483

CN 101349736A

CN 102066962A

JP 2004-170267A

US 2004/0134287A1

審查人員：邵皓勇

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：8 共 26 頁

(54)名稱

晶圓檢查裝置之整備用台車及晶圓檢查裝置之整備方法

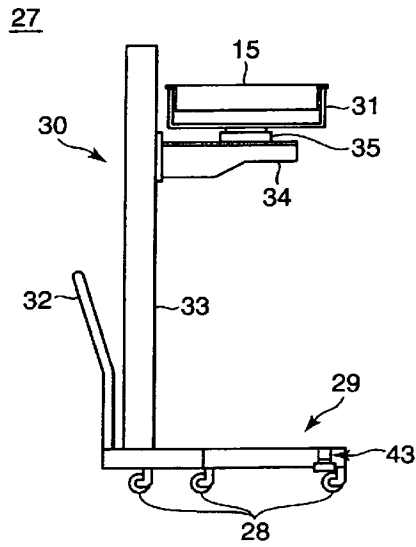
(57)摘要

提供可以容易拉出測試頭之晶圓檢查裝置之整備用台車。晶圓檢查裝置(10)具備以 4 層配置複數單元(11)之單元塔(12)，各單元(11)收容測試頭(15)，在單元塔(12)之外側配置整備用台車(27)，該整備用台車(27)具有複數之滾子(28)而移動自如之台車基部(29)，和收容測試頭(15)之測試頭殼體(31)，和從台車基部(29)豎立設置而使測試頭殼體(31)升降之升降機構(30)，和介於升降機構(30)之升降器(34)及測試頭殼體(31)之間，使測試頭殼體(31)對升降器(34)做水平移動之水平位置調整台(35)。

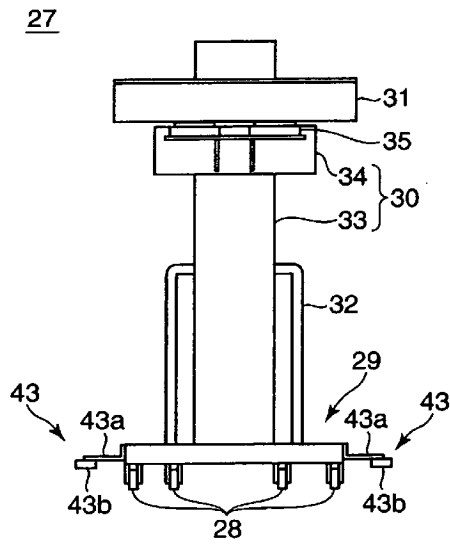
指定代表圖：

圖 3

(A)



(B)



符號簡單說明：

15 . . . 測試頭

27 . . . 整備用台車

28 . . . 滾子

29 . . . 台車基部

30 . . . 升降機構

31 . . . 測試頭殼體

32 . . . 把手

33 . . . 支柱

34 . . . 升降器

35 . . . 水平位置調整台

43 . . . 引導部

43a . . . 托架

43b . . . 滾輪

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)

晶圓檢查裝置之整備用台車及晶圓檢查裝置之整備方法

【技術領域】

[0001] 本發明係關於具有複數測試頭之晶圓檢查裝置之整備用台車及晶圓檢查裝置之整備方法。

【先前技術】

[0002] 在形成有多數半導體裝置之半導體晶圓(以下，單稱為「晶圓」)中，為了進行各半導體裝置之電特性檢查，使用當作品圓檢查裝置之探針。探針具備與晶圓相向之探針卡，探針卡具有屬於複數柱狀接觸端子之接觸探針(例如，參照專利文獻 1)。在該探針中，探針卡之各接觸探針藉由使檢查訊號流至與半導體裝置中之電極墊或焊錫凸塊連接之半導體裝置，檢查半導體裝置之電氣電路之導通狀態等。

[0003] 雖然檢查訊號從搭載有屬於檢查電路之主機板的測試頭流至探針卡之各接觸探針，但是近年來，為了提升晶圓之檢查效率，開發有分別具備有安裝探針卡之複數測試頭，可在藉由搬運台將晶圓搬運至一測試頭之期間以另外的測試頭檢查晶圓之半導體裝置之晶圓檢查裝置。在該晶圓檢查裝置中，從刪減佔用面積之觀點來看，以多

層疊層配置收容複數測試頭之單元。

[0004] 雖然各測試頭之主機板為一種消耗品，必須定期更換，但是為了更換主機板，必須將測試頭從晶圓檢查裝置拉出至整備用台車上。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[0005]

[專利文獻 1]日本特開 2012-063227 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

[0006] 但是，測試頭重量約 70kgf，由於以滑軌支撐，難以將測試頭移動至拉出方向之外。因此，必須使整備用台車之位置正確對準測試頭之位置，整備用台車具有升降機構等，由於重量重，故難以進行位置之微調整，其結果，有難以拉出測試頭之問題。

[0007] 本發明之目的在於提供可以容易拉出測試頭之晶圓檢查裝置之整備用台車及晶圓檢查裝置之整備方法。

[用以解決課題之手段]

[0008] 為了達成上述目的，請求項 1 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車為具有以多層疊層而被配置之測試頭的晶圓檢查裝置之整備用台車，其特徵在於具備：具有

車輪而移動自如之台車基部；收容上述測試頭之殼體；從上述台車基部被豎立設置而使上述殼體升降之升降機構；及介於該升降機構及上述殼體之間，使上述殼體對上述升降機構做水平移動之水平位置調整機構。

[0009] 請求項 2 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車係在請求項 1 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車中，上述殼體呈長方體狀，在與長邊方向有關之兩端具有開口部，各上述開口部與被配置在上述晶圓檢查裝置之各上述測試頭相向。

[0010] 請求項 3 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車係在請求項 1 或 2 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車中，在上述殼體之側面上部配置使上述測試頭在上述殼體之長邊方向滑動之滑動軌，該滑動軌具有使上述測試頭之位置固定之固定機構。

[0011] 請求項 4 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車係如請求項 1 至 3 中之任一項所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車中，又具備與被設置在上述晶圓檢查裝置之下部的導軌餘隙配合之引導機構。

[0012] 請求項 5 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車係在請求項 4 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車中，上述引導機構具有從上述台車基部突出至側方之托架，和被設置在該托架之滾輪，上述導軌之剖面為矩形，上述導軌之側壁介於在上述滾輪及上述台車基部之間。

[0013] 為了達成上述目的，請求項 6 所記載之晶圓

檢查裝置之整備方法中，該晶圓檢查裝置使用整備用台車，該整備用台車具備：具有車輪而移動自如之台車基部；收容以多層疊層被配置在晶圓檢查裝置之測試頭的殼體；及從上述台車基部被豎立設置而使上述殼體升降之升降機構；及介於該升降機構及上述殼體之間，使上述殼體對上述升降機構做水平移動之水平位置調整機構，該晶圓檢查裝置之整備方法之特徵在於：使上述整備用台車體全體移動，並固定上述台車基部之位置之後，使上述殼體升降至進行整備之上述測試頭存在之位置，於固定上述殼體之位置之後，使用上述水平位置調整機構而使上述殼體相向於進行上述整備之測試頭。

[發明效果]

[0014] 若藉由本發明，因水平位置調整機構介於從移動自如之台車基部被豎立設置之升降機構及收容測試頭之殼體之間，並且使殼體對升降機構做水平移動，故固定台車部之位置，使殼體升降至進行整備之測試頭存在之位置而固定該殼體之位置之後，在水平方向對殼體之位置進行微調整而可以將該殼體正確地正對於進行整備之測試頭，其結果可以容易地朝向殼體拉出測試頭。

【圖式簡單說明】

[0015]

圖 1 為概略性表示適用本實施型態所涉及之整備用台

車之晶圓檢查裝置之構成的斜視圖。

圖 2 為用以說明備內藏在圖 1 中之單元塔之各單元之構成要素的圖示，圖 2(A)為測試頭之斜視圖，圖 2(B)為各單元中之測試頭，表示彈性框架及探針卡之配置狀態的正面圖。

圖 3 為概略性地表示與本實施型態有關之整備用台車之構成的圖示，圖 3(A)為側面圖，圖 3(B)為正面圖。

圖 4 為概略性表示圖 3(A)及圖 3(B)中之升降器及測試頭殼體之構成的圖示，圖 4(A)為側面圖，圖 4(B)為正面圖。

圖 5 為用以說明引導部對導軌之餘隙配合的部分放大圖。

圖 6 為概略性表示簡易整備用台車之構成的側面圖，圖 6(A)表示對單元塔中之第 1 層之單元的測試頭進行整備之情況，圖 6(B)表示對單元塔中之第 2 層之單元的測試頭進行整備之情況。

圖 7 為用以說明使用圖 3 之整備用台車之晶圓檢查裝置之整備方法的工程圖。

圖 8 為表示圖 3 之整備用台車之配置之變形例的正面圖。

【實施方式】

[0016] 以下，針對本發明之實施型態，一面參照圖面一面予以說明。

[0017] 首先，針對與本實施型態有關之晶圓檢查裝置之整備台車進行說明。

[0018] 圖 1 為概略性表示適用本實施型態所涉及之整備用台車之晶圓檢查裝置之構成的斜視圖。

[0019] 在圖 1 中，晶圓檢查裝置 10 具備多層例如 4 層配置複數檢查室(單元)11 之單元塔 12、與該單元塔 12 鄰接配置，內藏搬運機構(無圖示)而對各單元進行晶圓之搬出搬入的裝載器 13。單元塔 12 及裝載器 13 分別呈長方體形狀，高度為例如 2.4m。

[0020] 在晶圓檢查裝置 10 中，於單元塔 12 中與裝載器 13 之鄰接面之相反側(以下，稱為「外側」)確保有作業者可進行各單元 11 之整備作業的空間，配置後述之整備用台車 27。

[0021] 圖 2 為用以說明被內藏在圖 1 中之單元塔之各單元之構成要素的圖示，圖 2(A)為測試頭之斜視圖，圖 2(B)為各單元中之測試頭，表示彈性框架及探針卡之配置狀態的正面圖。

[0022] 在圖 2(A)中，測試頭 15 具有由長方體狀之框體所構成之本體 16，和從本體 16 之長邊方向之側面上部突出至側方之凸緣 17，本體 16 收容屬於檢查電路之主機板(無圖示)。

[0023] 再者，如圖 2(B)所示般，各單元 11 在內部具有測試頭 15，和探針卡 18，和保持電性連接探針卡 18 及主機板之彈簧銷(無圖示)的彈性框 19。探針卡 18 及彈性

框 19，以及彈性框 19 及測試頭 15 之間配置密封構件 20、21，藉由被該密封構件 20、21 包圍之空間被減壓，探針卡 18 及彈性框 19 藉由真空吸附被安裝在測試頭 15。

[0024] 探針卡 18 具有圓板狀之本體 24、配置成從本體 24 之下面朝向圖中下方突出之多數柱狀接觸端子之複數接觸探針 25。各接觸探針 25 於晶圓(無圖示)抵接探針卡 18 之時，與被形成在該晶圓之各半導體裝置之電極墊或焊錫凸塊(任一者皆無圖示)接觸。

[0025] 返回至圖 1，在各單元 11 之外側開口設置整備用開口部 26，經該整備用開口部 26 拉出測試頭 15。作業業者從被拉出之測試頭 15 拆下消耗的主機板，安裝新的主機板。

[0026] 然而，測試頭 15 之重量約 70kgf，僅以作業業者之力量難以進行處理，測試頭 15 藉由在單元 11 內沿著該測試頭 15 之長邊方向(以下，單稱為「長邊方向」)而配置之滑軌(無圖示)經凸緣 17 被支撐，被構成可藉由被設置在滑軌之上方的複數滾珠台座可在長邊方向拉出。

[0027] 在晶圓檢查裝置 10 中，為了使作業業者容易進行主機板之更換，必須要有支撐被拉出之測試頭 15 之支撐機構，對應此，在本實施型態中提供後述的整備用台車 27。

[0028] 圖 3 為概略性地表示與本實施型態有關之整備用台車之構成的圖示，圖 3(A)為側面圖，圖 3(B)為正

面圖。

[0029] 在圖 3(A)及圖 3(B)中，整備用台車 27 具有藉由複數之滾子 28(車輪)被支撐而構成可移動之台車基部 29，和從該台車基部 29 被豎立設置之升降機構 30，和可收容測試頭 15 之框體狀之測試頭殼體 31(殼體)。

[0030] 在台車基部 29 設置把手 32，藉由作業者推壓把手 32，或藉由拉動使整備用台車 27 移動。各滾子 28 係由雙輪所構成，因被構成可變更方向自如，故使與整備用台車 27 之移動有關的自由度提升。

[0031] 升降機構 30 具有從台車基部 29 朝向圖中上方延伸之支柱 33，和被安裝於該支柱 33，藉由沿著支柱 33 之延伸方向移動而在圖中上下方向移動之升降器 34，和使升降器 34 移動之馬達(無圖示)。

[0032] 並且，台車基部 29 之各滾子 28 具有制動器(無圖示)，該制動器僅於升降器 34 位於與上下方向有關之最下點的情況下被解除。

[0033] 圖 4 為概略性表示圖 3(A)及圖 3(B)中之升降器及測試頭殼體之構成的圖示。圖 4(A)為側面圖，圖 4(B)為正面圖。並且，為了簡單說明，在圖 4(A)及圖 4(B)中，以虛線表示測試頭 15，並且圖 4(B)係以一點鏈線表示後述之滑軌殼體 40，且在使滑軌蓋 40 透明的狀態下表示。

[0034] 如圖 4(A)及圖 4(B)所示般，測試頭殼體 31 呈長方體狀，並且與長邊方向有關之兩端被開放而形成開口

部，並且從單元 11 引出測試頭 15 之時，兩端之開口部中之任一者與單元 11 之整備用開口部 26 相向，且在內部收容經整備用開口部 26 被拉出之測試頭 15。再者，因在測試頭殼體 31 之上面也開放，作業者可從測試頭殼體 31 之上面朝被收容之測試頭 15 存取，經該上面更換主機板。

[0035] 測試頭殼體 31 經水平位置調整台 35 而藉由升降器 34 被支撐。水平位置調整台 35 係由上下重疊之圓板狀構件之基部 35a 及移動部 35b 所構成，在基部 35a 及移動部 35b 之間鋪滿多數滾珠軸承(無圖示)，移動部 35b 可以對基部 35a 做水平移動。基部 35a 被連接於升降器 34，移動部 35b 被連接於測試頭殼體 31。依此，水平位置調整台 35 可以使測試頭殼體 31 對升降器 34 做水平移動。

[0036] 再者，在水平位置調整台 35 中，藉由從外部送入氣體，藉由卡合基部 35a 之一部分及移動部 35b 之一部分等亦可以將移動部 35b 固定在基部 35a。

[0037] 移動部 35b 之移動因藉由多數滾珠軸承而被實現，故移動部 35b 之移動需要大的力量，其結果，測試頭殼體 31 容易由作業者朝水平移動。並且，板狀之止擋器 36 從測試頭殼體 31 之下面朝向下方突出，當測試頭殼體 31 之水平方向之移動量到達至特定量之時，止擋器 36 抵接於水平位置調整台 35 之基部 35a，依此測試頭殼體 31 之水平方向之移動量被限制。

[0038] 在與測試頭殼體 31 之長邊方向有關之兩側面

之上部配置由複數滾珠台座所構成之滑軌 37。滑軌 37 支撐被收容在測試頭殼體 31 之測試頭 15 之凸緣 17，並使測試頭 15 在測試頭殼體 31 之長邊方向滑動。

[0039] 再者，在與測試頭殼體 31 之長邊方向有關之兩側面之上部中之兩端，配置止擋器機構 38(固定機構)。止擋器機構 38 具有突出自如之突起狀之接觸件 39，該接觸子 39 突出而與測試頭 15 之凸緣 17 接觸，依此測試頭 15 之位置被固定在測試頭殼體 31。並且，升降機構 30 係於測試頭 15 被收容在測試頭殼體 31 之時，接觸件 39 不與凸緣 17 之接觸之情況下，被構成升降器 34 不可上下移動。

[0040] 於測試頭 15 在測試頭殼體 31 之長邊方向滑動之時，因作業者之手，尤其手指有被夾入凸緣 17 和滑軌 37 之間之危險性，故滑軌 37 藉由滑軌蓋 40 被覆蓋。

[0041] 在整備用台車 27 中，升降機構 30 可將測試頭殼體 31 之位置分別固定在該測試頭殼體 31 之滑軌 37 與被收容在第 1 層之單元 11 之測試頭 15 之凸緣 17 正對之高度、同滑軌 37 與被收容在第 2 層之單元 11 之測試頭 15 之凸緣 17 正對之高度、同滑軌 37 與被收容在第 3 層之單元 11 之測試頭 15 之凸緣 17 正對之高度、及同滑軌 37 與被收容在第 4 層之單元 11 之測試頭 15 之凸緣 17 正對之高度。

[0042] 返回至圖 1，在單圓塔 12 之外側下方配置導軌 41。導軌 41 沿著單圓塔 12 之長邊方向，剖面為矩形

之管狀體，在單圓塔 12 和相反側之側壁 41a 形成縫隙 42。另外，如圖 3(B)所示般，整備用台車 27 具有被配置在台車基部 29 之引導部 43(引導機構)。

[0043] 如圖 5 所示般，引導部 43 具有從台車基部 29 突出至側方之托架 43a，和被設置在該托架 43a 之前端而水平旋轉之滾輪 43b，托架 43a 經導軌 41 之縫隙 42 而進入至導軌 41 之內部，滾輪 43b 被收容在導軌 41 之內部。即是，雖然引導部 43 與導軌 41 餘隙配合，但是此時滾輪 43b 和台車基部 29 之間存在導軌 41 之側壁 41a。

[0044] 雖然上述整備用台車 27 於拉出測試頭 15 之全體之時被使用，於整備測試頭 15 之時，有無須拉出該測試頭 15 之全體的情形。如此之時，在晶圓檢查裝置 10 中，非整備用台車 27 而係使用部分載置測試頭 15 之簡易整備用台車 44。

[0045] 圖 6 為概略性表示簡易整備用台車之構成的側面圖，圖 6(A)表示對單元塔中之第 1 層之單元的測試頭進行整備之情況，圖 6(B)表示對單元塔中之第 2 層之單元的測試頭進行整備之情況。

[0046] 在圖 6(A)及圖 6(B)中，簡易整備用台車 44 具有在底部配置複數滾子 45 之主機板 46，和可對該主機板 46 做上下移動之整備台 47。整備台 47 具有由複數滾珠台座所構成之滑動軌 48，滑動軌 48 支撐被部分拉出之測試頭 15 之凸緣 17。整備台 47 被構成可分別固定於滑動軌 48 與被收容在第 1 層之單元 11 的測試頭 15 之凸緣 17 正

對之第 1 高度，及滑動軌 48 與被收容在第 2 層之單元 11 的測試頭 15 之凸緣 17 正對之第 2 高度。

[0047] 簡易整備用台車 44 比起整備用台車 27 大幅度被簡化為輕量，並且因具有被配置在主框架 46 之底部的複數滾子 45，故作業者可以容易調整簡易整備用台車 44 之位置，而進一步可以正確地使被收容在第 1 層或第 2 層之單元 11 的測試頭 15 之凸緣 17 和整備台 47 之滑軌 48 正對。其結果，可以從第 1 層或第 2 層之單元 11 容易地拉出測試頭 15。

[0048] 圖 7 為用以說明使用圖 3 之整備用台車之晶圓檢查裝置之整備方法的工程圖。

[0049] 首先，在導軌 41 之端部將引導部 43 之滾輪 43b 收容在軌導 41 之內部之後，在使滾輪 43b 收容在導軌 41 之內部之狀態下直接使整備台車 27 鬆弛地移動至收容有進行整備之測試頭 15 之單元 11 存在的位置。之後，使台車基部 29 之各滾子 28 之制動器作動而固定整備用台車 27 之位置(圖 7(A))。

[0050] 接著，升降機構 30 係使測試頭殼體 31 上升至該測試頭殼體 31 之滑軌 37 與進行整備之測試頭 15 之凸緣 17 正對之高度，之後，固定測試頭 31 之位置(圖 7(B))。

[0051] 接著，藉由水平位置調整台 35，在水平方向進行測試頭殼體 31 之位置的微調整，使滑軌 37 與進行整備之測試頭 15 之凸緣 17 正確正對(圖 7(C))，結束本整備

方法。

[0052] 若藉由與本實施型態有關之整備用台車 27 時，因水平位置調整台 35 介於從移動自如之台車基部 29 豎立設置之升降機構 30 之升降器 34 及收容測試頭 15 之測試頭殼體 31 之間，使測試頭殼體 31 對升降器 34 做水平移動，故固定台車基部 29 之位置，並使測試頭殼體 31 升降至進行整備之測試頭 15 存在之位置而固定該測試頭 31 之位置之後，在水平方向進行測試殼體 31 之位置的微調整而可以使滑軌 37 與進行整備之測試頭 15 之凸緣 17 正確地正對，其結果，可以容易拉出朝向測試頭殼體 31 之測試頭 15。

[0053] 在上述整備用台車 27 中，在與測試頭殼體 31 之長邊方向有關之兩側面之上部，配置使測試頭 15 在測試頭殼體 31 之長邊方向滑動之滑軌 37，因該滑軌 37 具有使測試頭 15 之位置固定之止擋器機構 38，故將被收容在測試頭殼體 31 之測試頭 15 在測試頭殼體 31 內移動至期待之位置之後，可以固定在其位置，進而可以提升測試頭 15 之整備作業的效率。

[0054] 再者，在上述整備用台車 27 中，因又具備與被設置在單元塔 12 之下部的導軌 41 餘隙配合之引導部 43，故可以使整備用台車 27 沿著單元塔 12 正確移動，進而可以縮短整備台車 27 之位置之調整時間。

[0055] 又，在上述整備用台車 27 中，因導軌 41 之側壁 41a 介於從台車基部 29 突出至側方之托架 43a 之前

端的滾輪 43b 及台車基部 29 之間，故於整備用台車 27 傾斜之時，滾輪 43b 與導軌 41 之側壁 41a 卡合，防止整備用台車 27 落下。

[0056] 以上，針對本發明，雖然使用上述實施型態予以說明，但是本發明並不限定於上述實施型態。

[0057] 例如，上述整備用台車 27 雖然被配置在一個單元塔 12 之外側，但是即使如圖 8 所示般，將兩個單元塔 12 配置成互相之外側對向，且以被夾於兩個單元塔 12 之方式配置整備用台車 27 亦可。此時，因整備用台車 27 之測試頭殼體 31 在與長邊方向有關之兩端具有開口部，開口部分別對向於晶圓檢查裝置 10 之各單元 11 中之整備用開口部 26，故任一晶圓檢查裝置 10 之測試頭 15 也可以收容在測試頭殼體 31，進而可以提升測試頭 15 之整備作業的效率。

【符號說明】

[0058]

10：晶圓檢查裝置

15：測試頭

17：凸緣

27：整備用台車

29：台車基部

30：升降機構

31：測試頭殼體

35：水平位置調整台

37：滑軌

38：止擋器機構

41：導軌

43：引導部

43b：滾輪

I640779

發明摘要

※申請案號：103136442

※申請日：103年10月22日

※IPC分類：G01R 1/04 (2006.01)

H01L 21/66 (2006.01)

H01L 21/67 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

晶圓檢查裝置之整備用台車及晶圓檢查裝置之整備方法

【中文】

[課題] 提供可以容易拉出測試頭之晶圓檢查裝置之整備用台車。

[解決手段] 晶圓檢查裝置(10)具備以4層配置複數單元(11)之單元塔(12)，各單元(11)收容測試頭(15)，在單元塔(12)之外側配置整備用台車(27)，該整備用台車(27)具有複數之滾子(28)而移動自如之台車基部(29)，和收容測試頭(15)之測試頭殼體(31)，和從台車基部(29)豎立設置而使測試頭殼體(31)升降之升降機構(30)，和介於升降機構(30)之升降器(34)及測試頭殼體(31)之間，使測試頭殼體(31)對升降器(34)做水平移動之水平位置調整台(35)。

【英文】

申請專利範圍

1.一種晶圓檢查裝置之整備用台車，具有以多層疊層而被配置之測試頭，該晶圓檢查裝置之整備用台車之特徵在於：具備

具有車輪而移動自如之台車基部；

收容上述測試頭之殼體；

從上述台車基部被豎立設置而使上述殼體升降之升降機構；及

介於該升降機構及上述殼體之間，使上述殼體對上述升降機構做水平移動之水平位置調整機構。

2.如請求項 1 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車，其中

上述殼體呈長方體狀，在與長邊方向有關之兩端具有開口部，各上述開口部與被配置在上述晶圓檢查裝置之各上述測試頭相向。

3.如請求項 1 或 2 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車，其中

在上述殼體之側面上部配置使上述測試頭在上述殼體之長邊方向滑動之滑動軌，該滑動軌具有使上述測試頭之位置固定之固定機構。

4.如請求項 1 或 2 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車，其中

又具備與被設置在上述晶圓檢查裝置之下部的導軌餘隙配合之引導機構。

5.如請求項 4 所記載之晶圓檢查裝置之整備用台車，其中

上述引導機構具有從上述台車基部突出至側方之托架，和被設置在該托架之滾輪，上述導軌之剖面為矩形，上述導軌之側壁介於在上述滾輪及上述台車基部之間。

6.一種晶圓檢查裝置之整備方法，該晶圓檢查裝置使用整備用台車，該整備用台車具備：

具有車輪而移動自如之台車基部；

收容以多層疊層被配置在晶圓檢查裝置之測試頭的殼體；

從上述台車基部被豎立設置而使上述殼體升降之升降機構；及

介於該升降機構及上述殼體之間，使上述殼體對上述升降機構做水平移動之水平位置調整機構，該晶圓檢查裝置之整備方法之特徵在於：

使上述整備用台車全體移動，

固定上述台車基部之位置之後，使上述殼體升降至進行整備之上述測試頭存在之位置，

於固定上述殼體之位置之後，使用上述水平位置調整機構而使上述殼體正對進行上述整備之測試頭。

圖式

圖 1

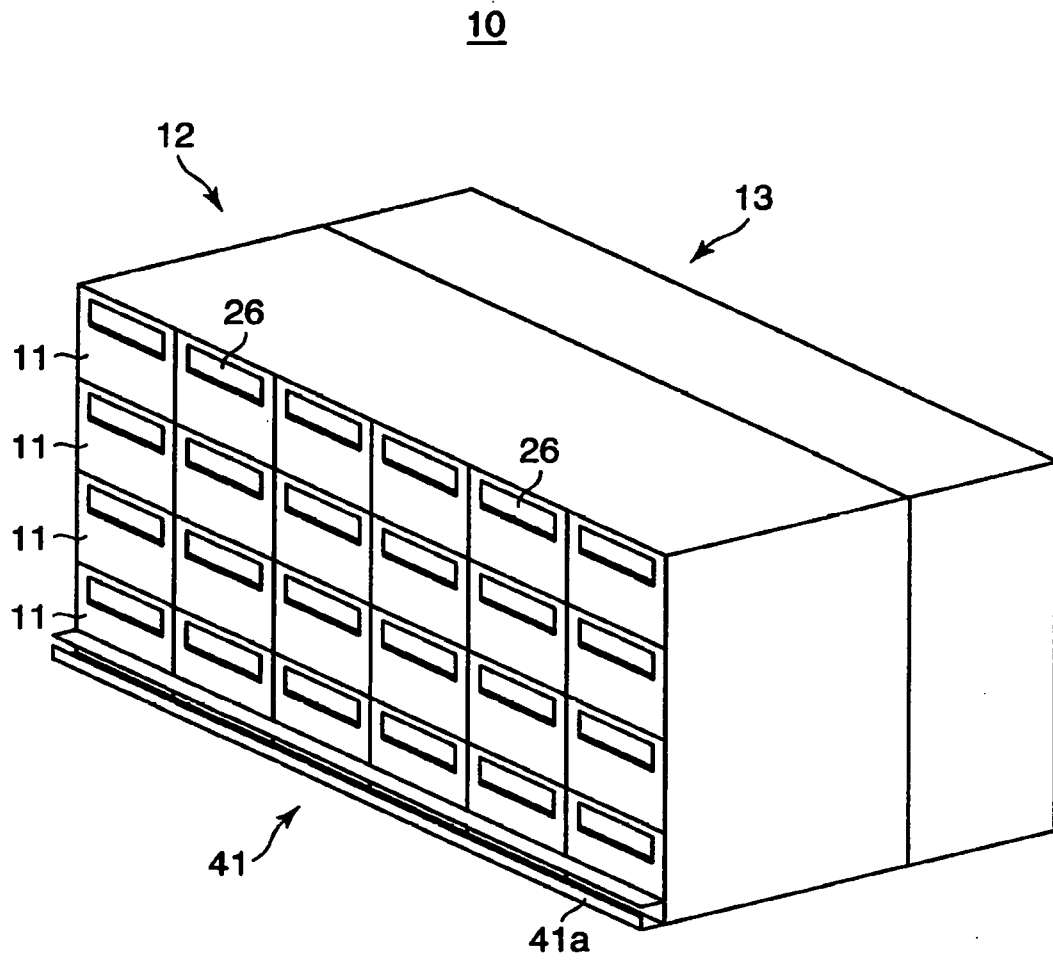


圖 2

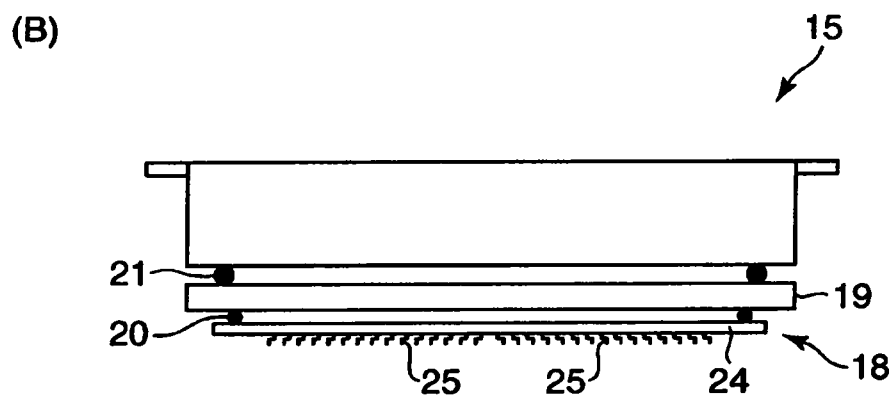
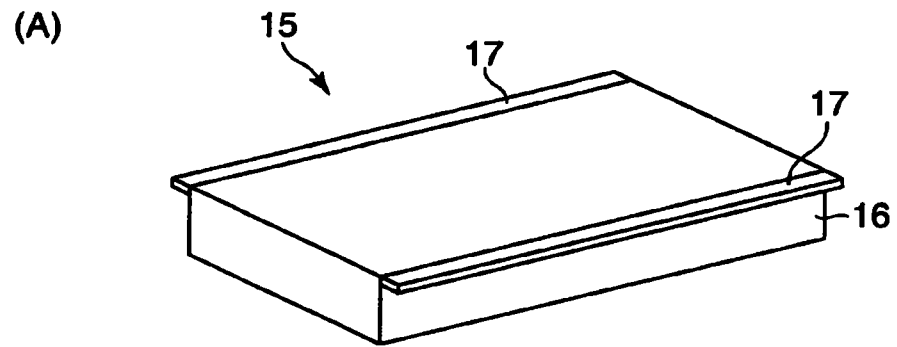
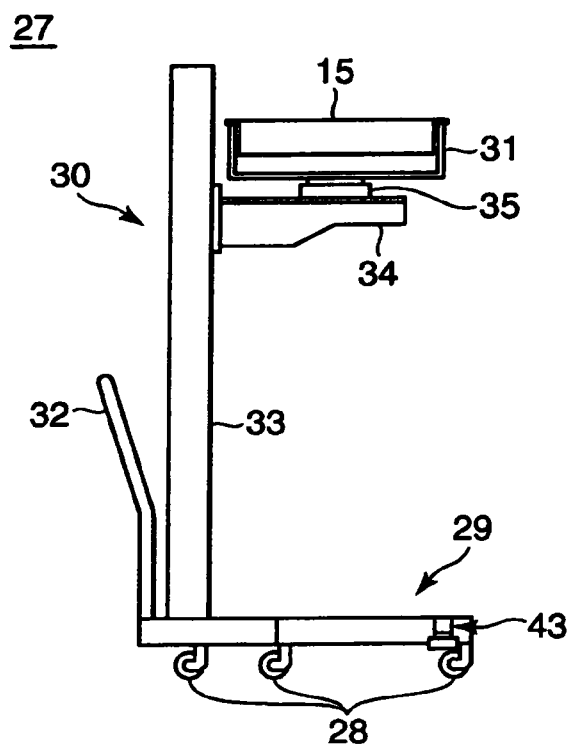


圖 3

(A)



(B)

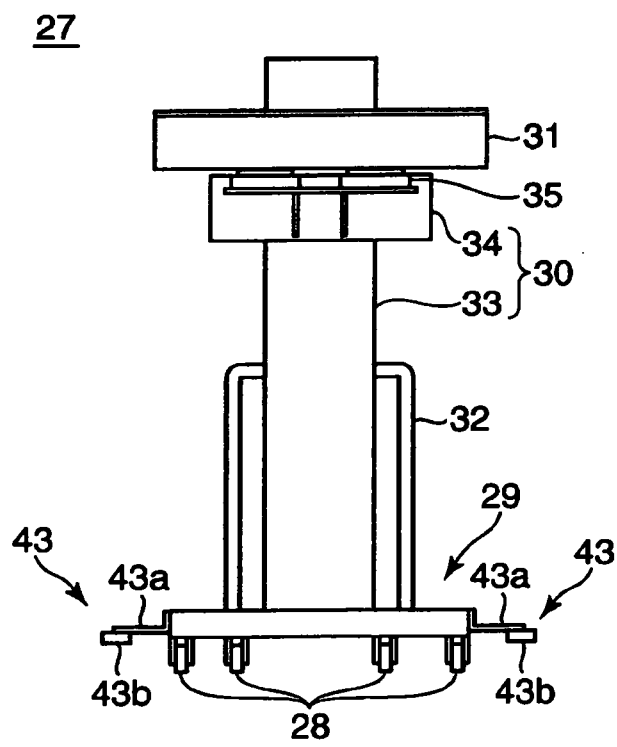


圖 4

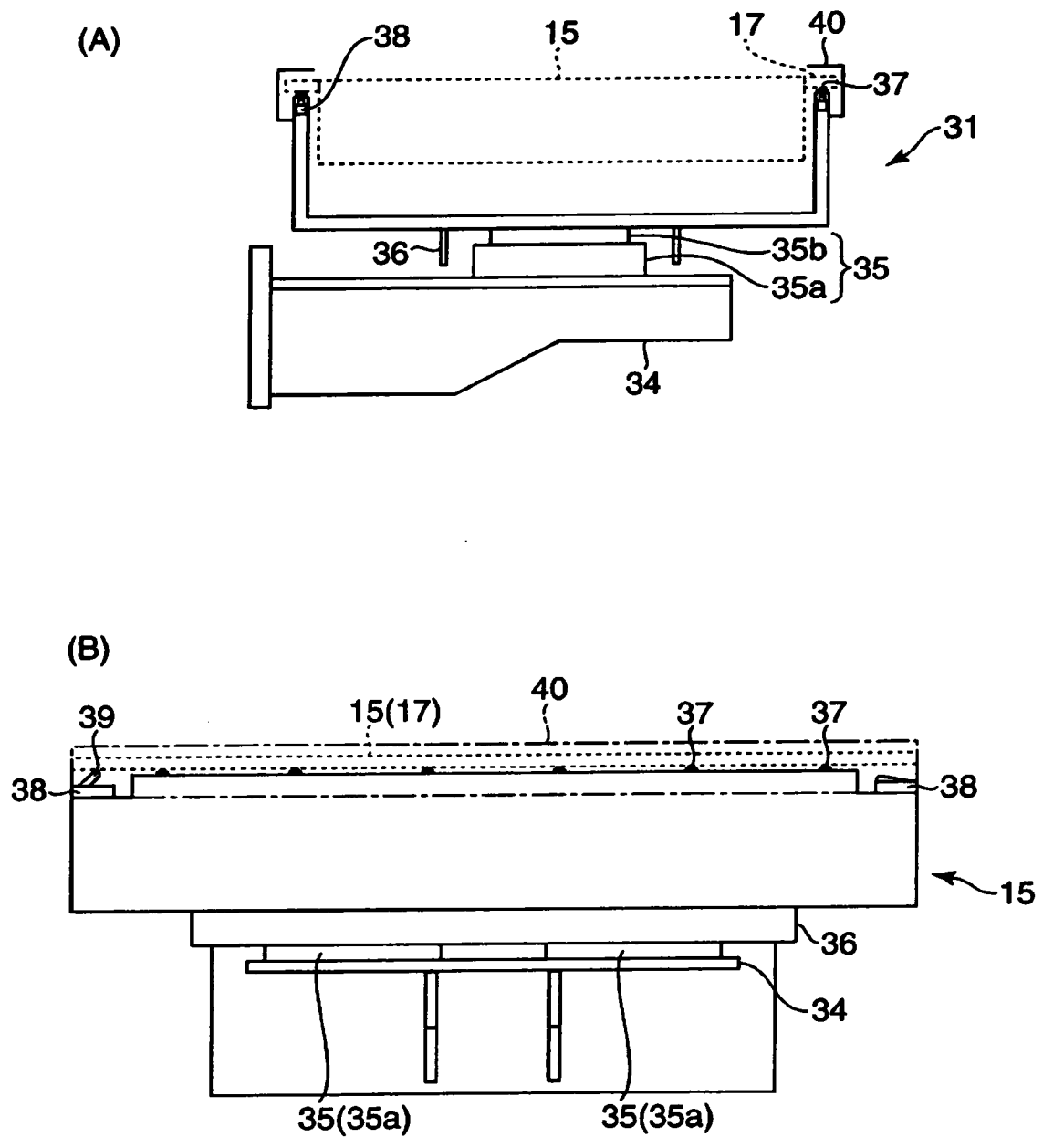


圖 5

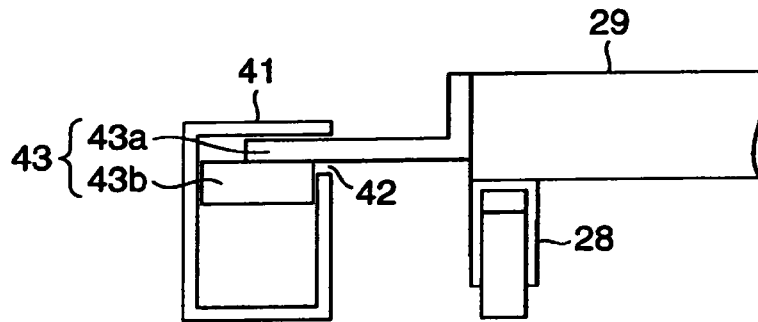


圖 6

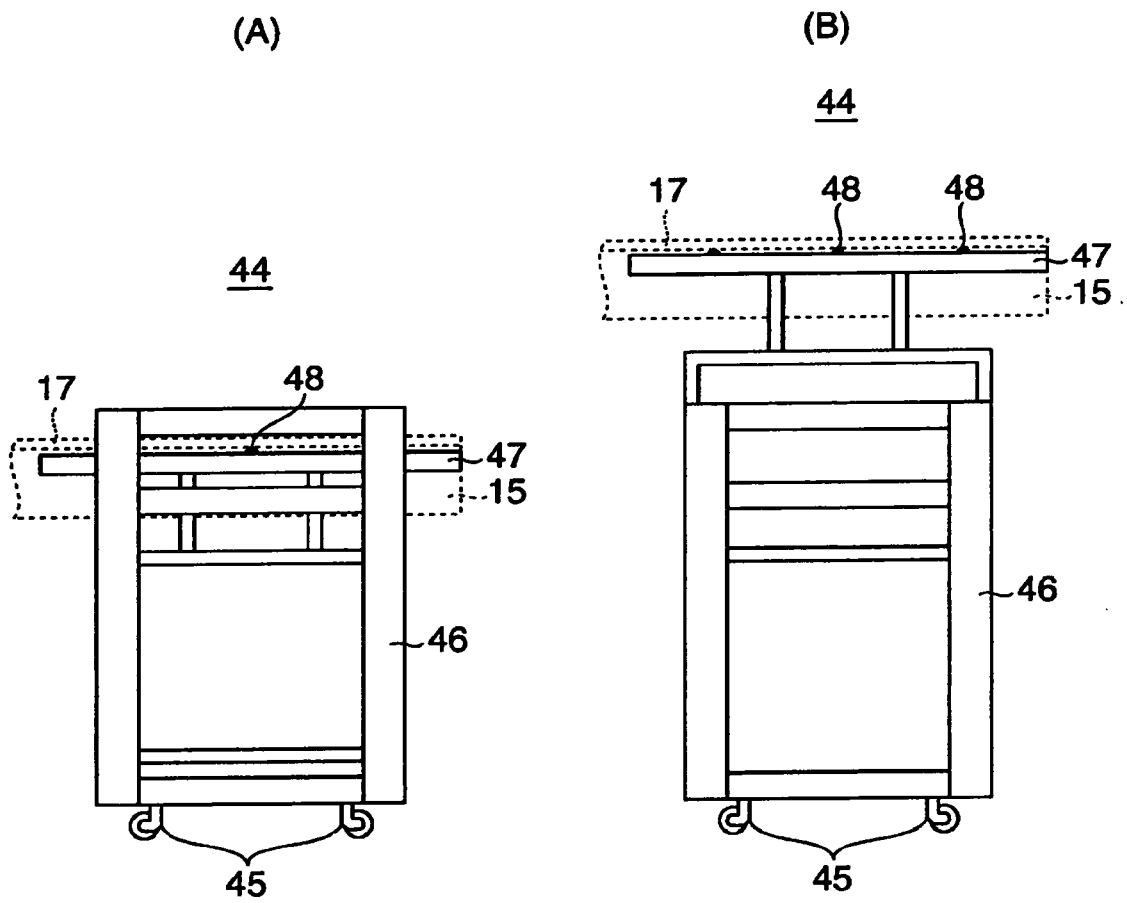


圖 7

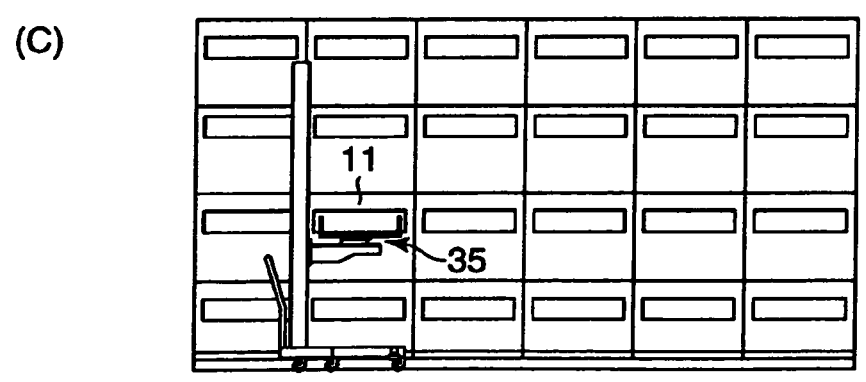
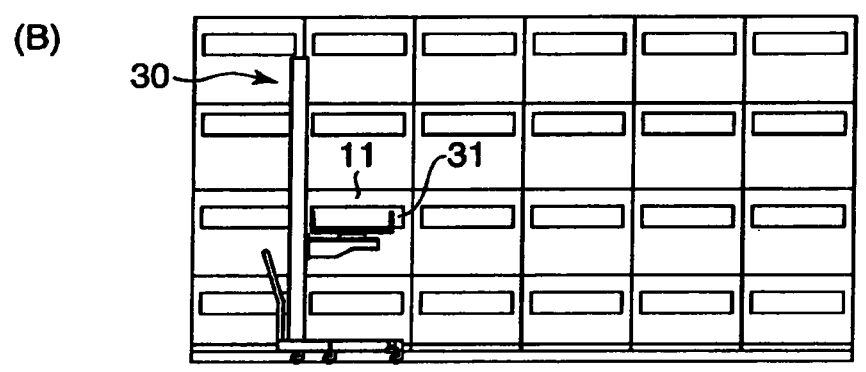
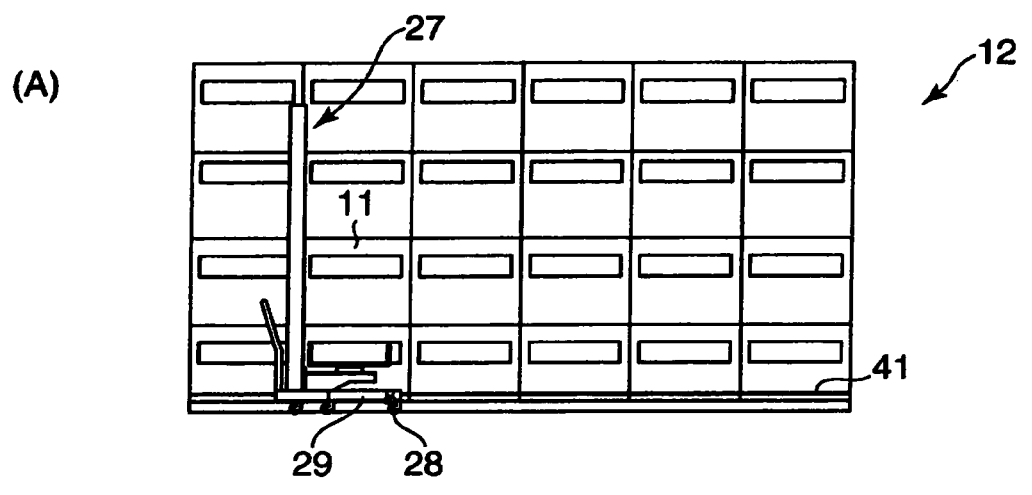
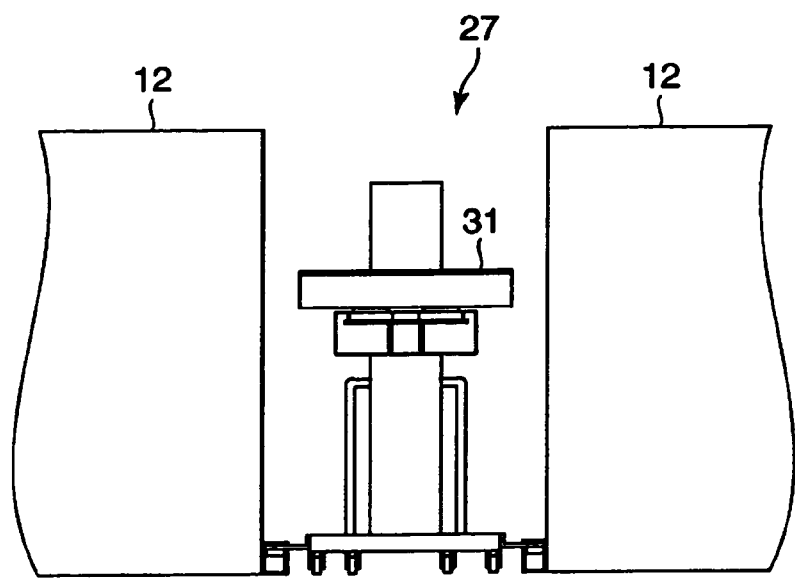


圖 8



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(3)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 15：測試頭
- 27：整備用台車
- 28：滾子
- 29：台車基部
- 30：升降機構
- 31：測試頭殼體
- 32：把手
- 33：支柱
- 34：升降器
- 35：水平位置調整台
- 43：引導部
- 43a：托架
- 43b：滾輪

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無