



(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 I804322 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：111118879

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 20 日

(51)Int. Cl. : **B65G47/74 (2006.01)****G01R31/26 (2020.01)**

(71)申請人：鴻勁精密股份有限公司 (中華民國) HON. PRECISION, INC. (TW)

臺中市大雅區中清路三段 758 巷 11 號

(72)發明人：陳振元 CHEN, CHEN YUAN (TW)

(74)代理人：蘇士傑

(56)參考文獻：

TW 201834104A

TW 201935598A

TW 202037262A

TW 202147975A

TW 202202428A

CN 102738051A

CN 113828553A

US 6966744B1

US 2005/0180844A1

審查人員：林隆泰

申請專利範圍項數：21 項 圖式數：14 共 40 頁

(54)名稱

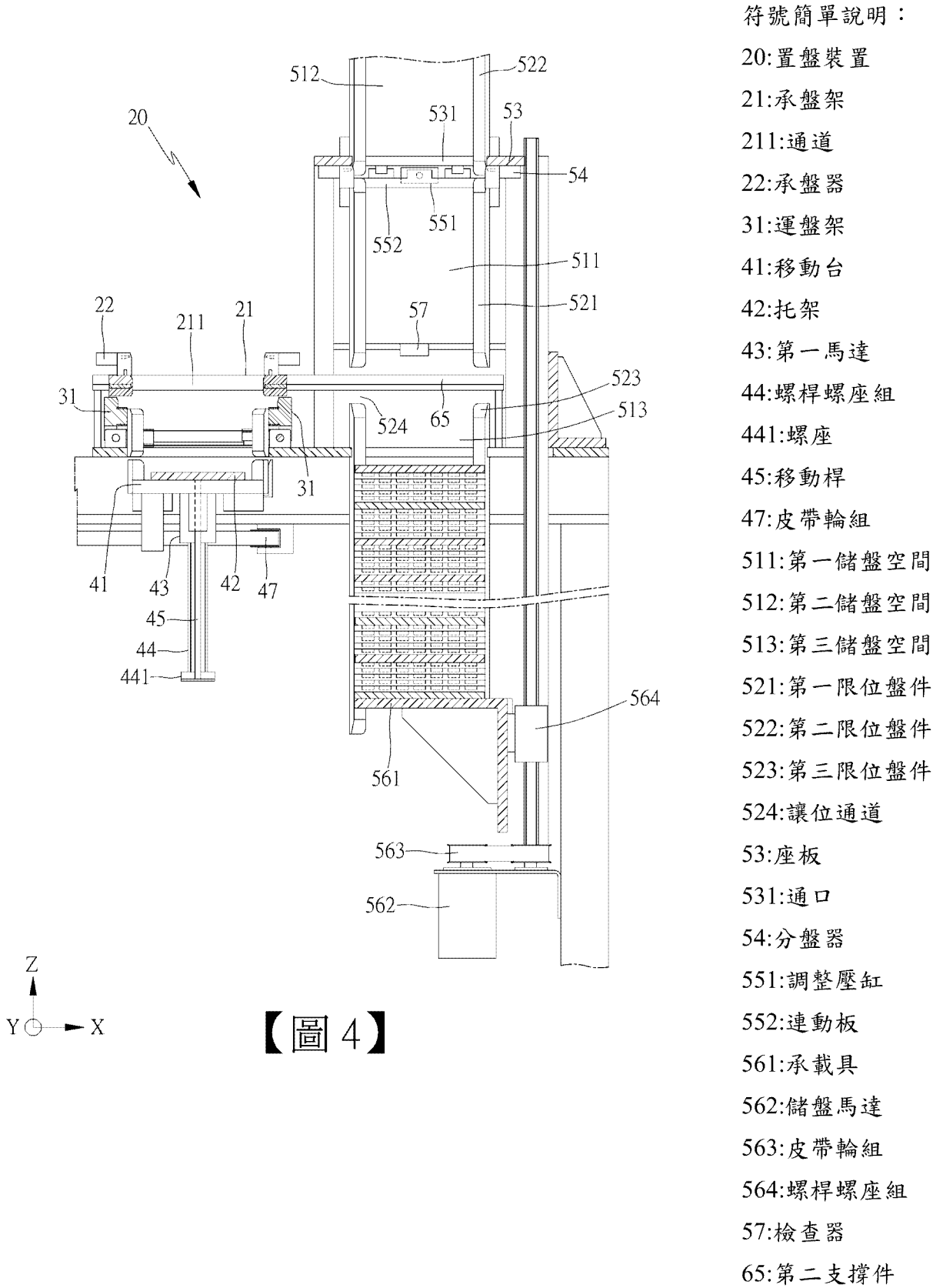
置盤裝置及作業機

(57)摘要

一種置盤裝置，包含承盤機構、儲盤機構及換位機構，承盤機構之承盤架供承置料盤，並沿第一方向設有通道，以供通過料盤，換位機構之換位器以供帶動承盤架及料盤作第二方向位移至儲盤機構，儲盤機構設有至少一儲盤空間及儲盤器，儲盤空間以供收置複數個不同等級之料盤，儲盤器可於儲盤空間作第一方向位移而於承盤機構取用料盤，並收置於儲盤空間，進而提高倉儲料盤之使用效能。

The present invention reveals a tray displacing device, including tray supporting mechanism, tray storing mechanism and transferring mechanism. The supporting plate of tray supporting mechanism is placed the feeding tray. There is passage along the first direction to pass the feeding tray. The transferring device of transferring mechanism is droved the supporting plate and feeding tray and transports along the second direction to tray storing mechanism. There are one space of tray storing at least and tray storing device in the tray storing mechanism. The space of tray storing is to collect several, different level feeding trays. The tray storing device is in the space of tray storing and move along with the first direction to get the feeding tray in the tray displacing device and collect in the space of tray storing. Thereby, the performance of storing the feeding tray is enhanced.

指定代表圖：





I804322

【發明摘要】

【中文發明名稱】 置盤裝置及作業機

【英文發明名稱】 Tray Displacing Device And Handler

【中文】

一種置盤裝置，包含承盤機構、儲盤機構及換位機構，承盤機構之承盤架供承置料盤，並沿第一方向設有通道，以供通過料盤，換位機構之換位器以供帶動承盤架及料盤作第二方向位移至儲盤機構，儲盤機構設有至少一儲盤空間及儲盤器，儲盤空間以供收置複數個不同等級之料盤，儲盤器可於儲盤空間作第一方向位移而於承盤機構取用料盤，並收置於儲盤空間，進而提高倉儲料盤之使用效能。

【英文】

The present invention reveals a tray displacing device, including tray supporting mechanism, tray storing mechanism and transferring mechanism. The supporting plate of tray supporting mechanism is placed the feeding tray. There is passage along the first direction to pass the feeding tray. The transferring device of transferring mechanism is droved the supporting plate and feeding tray and transports along the second direction to tray storing mechanism. There are one space of tray storing at least and tray storing device in the tray storing mechanism. The space of tray storing is to collect several, different level feeding trays. The tray storing device is in the space of tray storing and move along with the first direction to get the feeding tray in the tray displacing device and collect in

the space of tray storing. Thereby, the performance of storing the feeding tray is enhanced.

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

置盤裝置20

承盤架21

通道211

承盤器22

運盤架31

移動台41

托架42

第一馬達43

螺桿螺座組44

螺座441

移動桿45

皮帶輪組47

第一儲盤空間511

第二儲盤空間512

第三儲盤空間513

第一限位盤件521

第二限位盤件522

第三限位盤件523

讓位通道524

座板53

通口531

分盤器54

調整壓缸551

連動板552

承載具561

儲盤馬達562

皮帶輪組563

螺桿螺座組564

檢查器57

第二支撐件65

【發明說明書】

【中文發明名稱】 置盤裝置及作業機

【英文發明名稱】 Tray Displacing Device And Handler

【技術領域】

【0001】 本發明有關一種提高運載及倉儲料盤使用效能之置盤裝置。

【先前技術】

【0002】 在現今，請參閱圖1，電子元件測試作業機於機台上配置供料裝置11及收料裝置12，供料裝置11設有複數個第一承置器111，以承置一具有待測電子元件之第一料盤112，而供應待測電子元件執行預設作業(如檢查作業或測試作業)，同樣地，收料裝置12設有複數個第二承置器121，以承置一空的第二料盤122，而供收置已測之電子元件。

【0003】 惟，不論是供料裝置11或收料裝置12均以人工方式進行補充料盤作業或卸除料盤作業，不僅增加人力成本，亦無法提升生產效能；以收料裝置為例，工作人員於收料裝置卸除第二料盤時，收料裝置即停止作動，並無法收置下一具已測電子元件之第二料盤，必須空等卸盤作業完畢，方可接續收置第二料盤，以致無法提高生產效能。

【0004】 又，測試作業機依不同測試結果將電子元件分類收置於不同等級之第二料盤，由於部分等級之電子元件數量較少，若為各別收置複數不同等級之少量電子元件，而於機台擴增複數個不同等級之收料裝置，不僅大幅增加收料裝置之成本，複數個收料裝置更相當佔用機台空間而不利空間配置且擴大機台體積。

【0005】再者，電子元件於測試作業前、後必需執行型號或外觀瑕疵等檢查作業，由於檢查用之取像器(例如CCD)價格昂貴，若作業機於複數個供料裝置11及收料裝置12分別配置供料取像器及收料取像器，複數個供料取像器及複數個收料取像器不僅增加作業機成本，更佔用作業機空間而不利空間配置。

【發明內容】

【0006】本發明之目的，提供一種置盤裝置，包含承盤機構、儲盤機構及換位機構，承盤機構設有可供承置料盤之承盤架，承盤架沿第一方向設有通道，以供通過料盤，換位機構設有換位器，以供帶動承盤架及料盤作第二方向位移至儲盤機構，儲盤機構設有至少一儲盤空間及儲盤器，儲盤空間以供收置複數個不同等級之料盤，儲盤器可於儲盤空間作第一方向位移而取出承盤架之料盤，並收置於至少一儲盤空間；藉此，可自動化對承盤機構執行收置或供應複數個不同等級料盤之作業，並有效縮減置盤用之裝置的配置數量及利於空間配置，進而節省成本及提高置盤使用效能。

【0007】本發明之目的二，提供一種置盤裝置，更包含運盤機構及載盤機構；運盤機構配置於承盤機構之下方，並設有可作第二方向位移調整位置之運盤器，運盤器以供作第三方向輸送料盤，載盤機構配置於運盤機構之下方，並設有可作第一方向位移之載盤器，以於承盤機構與運盤機構之間移載料盤，載盤器並可沿運盤機構下方之載盤路徑作第二方向位移載送料盤，藉以提高置盤使用效能。

【0008】本發明之目的三，提供一種置盤裝置，其載盤機構不僅可於運盤機構承置具電子元件之料盤，並可直接作第二方向位移載送料盤至位於載盤路

徑之預設作業裝置而執行預設作業，以縮減轉載料盤作動時序及轉載用元件，進而提高生產效能及節省成本。

【0009】 本發明之目的四，提供一種置盤裝置，其承盤機構作第二方向位移至儲盤機構而執行儲置料盤作業之同時，運盤機構及載盤機構可接續承置及移載下一具電子元件之料盤，以有效縮短作業時間，進而提高生產效能。

【0010】 本發明之目的五，提供一種置盤裝置，更包含搬匣機構，搬匣機構設置作至少一方向位移之搬匣器，搬匣器以供於承盤機構搬移至少一具料盤之倉匣或空倉匣，進而提高補匣或卸匣之使用效能。

【0011】 本發明之目的六，提供一種置盤裝置，其搬匣機構於機架設有至少一暫置匣區，以供暫置倉匣，使搬匣器可將暫置匣區之倉匣迅速補匣於承盤機構，或者將承盤機構之倉匣卸除暫放於暫置匣區，以縮短取放倉匣之路徑及作業時間，進而提高生產效能。

【0012】 本發明之目的七，提供一種置盤裝置，更包含接盤機構，接盤機構於機架設有作至少一方向位移之接盤器，以供於不同區域之運盤機構輸入或輸出料盤，進而縮減接盤器配置成本及利於空間配置。

【0013】 本發明之目的八，提供一種作業機，包含置盤裝置、至少一作業裝置及中央控制裝置，置盤裝置包含機架、承盤機構、運盤機構、載盤機構、儲盤機構及換位機構，以供輸送及儲置至少一具電子元件之料盤；至少一作業裝置配置於置盤裝置之機架，且位於載盤路徑，並設有至少一作業器，以供對電子元件執行預設作業；中央控制裝置以控制及整合各裝置作動而執行自動化作業。

【0014】 本發明之目的九，提供一種作業機，其置盤裝置於機架之載盤路徑設有複數個作業裝置及置盤裝置，複數個作業裝置可為供料裝置、收料裝置或取像裝置等，置盤裝置可與供料裝置及收料裝置等共用位於載盤路徑之取像裝置執行預設作業，進而縮減作業裝置之配置成本及利於作業機之空間配置。

【圖式簡單說明】

【0015】

圖1：習知供料裝置與收料裝置之配置圖。

圖2：本發明置盤裝置之俯視圖。

圖3：本發明控匣單元之示意圖。

圖4：本發明置盤裝置之前視圖。

圖5：本發明運盤機構之俯視圖。

圖6：本發明儲盤機構之局部示意圖。

圖7：本發明換位機構之局部示意圖。

圖8：本發明置盤裝置應用於第一實施例作業機之示意圖。

圖9至圖12：本發明置盤裝置之使用示意圖。

圖13至圖14：本發明置盤裝置應用於第二實施例作業機之示意圖。

【實施方式】

【0016】 為使 貴審查委員對本發明作更進一步之瞭解，茲舉一較佳實施例並配合圖式，詳述如後：

【0017】 請參閱圖2至圖7，本發明置盤裝置20包含承盤機構、儲盤機構及換位機構，依作業需求，更包含運盤機構及載盤機構。

【0018】 承盤機構設有至少一承盤架，承盤架沿第一方向設有通道，以供通過料盤，承盤架上設有至少一承盤器，以供承置至少一料盤；於本實施例，承盤機構之承盤架21沿第一方向(如Z方向)設有通道211，以供通過料盤，承盤架21之頂面兩側設有複數個承盤器22，各承盤器22具有朝向第二方向(如X方向)位移之承具221，以供承置或脫離料盤，承盤架21之前架體下方設有立桿212。

【0019】 依作業需求，承盤架21可供承置一具料盤之倉匣或空的倉匣，承盤機構更包含至少一控匣單元，控匣單元以供啟閉倉匣；控匣單元包含控匣驅動器、作動片及至少一開匣件，控匣驅動器以供驅動該作動片沿第三方向(如Y方向)位移，開匣件之一端樞設於承盤架21，另一端具有掣動桿，作動片與開匣件之間設有傳動結構，作動片以傳動結構傳動開匣件位移，使開匣件帶動倉匣之擋塊啟閉作動；更進一步，傳動結構於作動片與開匣件之間設有相互配合之斜向第一導引槽及第一承導件，並於承盤架21設有呈第二方向配置之第二導引槽供穿置開匣件之掣動桿；更佳者，傳動結構於作動片開設呈第三方向配置之第三導引槽，以供穿置承盤架21之第二承導件，使作動片沿第三方向作線性位移。

【0020】 於本實施例，承盤機構於承盤架21之頂面設有複數個導位件23，以供導引一倉匣之對位孔套合對位放置，控匣單元於承盤架21之兩側架體分別設有控匣驅動器、作動片及複數個開匣件，控匣驅動器為控匣壓缸24，控匣壓缸24之活塞桿連結驅動該作動片25沿Y方向位移，複數個開匣件26一端之軸桿261樞設於承盤架21，另一端朝Z方向向上凸設有掣動桿262，作動片25與複數個開匣件26之間設有傳動結構，傳動結構於作動片25開設斜向之第一導引槽251，並於開匣件26設有第一承導件263，第一承導件263插置且可沿第一導引槽251位

移，傳動結構另於承盤架21開設有呈X方向配置之第二導引槽213，第二導引槽213供穿置開匣件26之掣動桿262；更進一步，傳動結構於作動片25開設呈Y方向配置之第三導引槽252，以供穿置承盤架21之第二承導件214，使作動片25沿Y方向作線性位移。

【0021】 運盤機構配置於承盤機構之下方，並設有至少一可作第二方向位移調整之運盤器，運盤器以供沿第三方向輸送料盤；更進一步，運盤機構設置複數個運盤架以供裝配複數個運盤器，並設置至少一調位單元，以供帶動複數個運盤器沿第二方向位移作相互靠近或遠離而調整位置，亦即運盤器可依料盤之尺寸而沿第二方向位移由承載位置調整至讓位位置，以供通過料盤，更佳者，調位單元可依料盤之尺寸而調整運盤器之承載位置，亦無不可。

【0022】 調位單元包含調位驅動器及至少一連動組，連動組連結複數個運盤架，調位驅動器搭配連動組以供調整複數個運盤器作第二方向位移；例如調位驅動器可驅動一具有運盤器之運盤架沿第二方向位移，運盤架利用連動組帶動另一具有運盤器之運盤架沿第二方向作反向位移，使二運盤器相互遠離而調寬彼此間之距離；然調位驅動器亦可直接驅動該連動組，由連動組帶動二具有運盤器之運盤架沿第二方向位移作相互遠離，亦無不可。

【0023】 於本實施例，承盤機構與運盤機構作分離配置，運盤機構於承盤架21下方之兩側分別設有呈Y方向配置之運盤架31，二運盤架31供裝配二運盤器，運盤器設有運盤具，運盤器可設有獨立運盤驅動器，或者複數個運盤器共用一運盤驅動器；於本實施例，運盤器獨立配置且為運盤馬達32之運盤驅動器，以驅動一呈Y方向配置且為皮帶輪組之運盤具33；調位單元之調位驅動器為一呈X方向配置之調位壓缸34，調位壓缸34以活塞桿連結一運盤架31，調位單

元於二運盤架31之前段間設有一呈X方向配置且為皮帶輪組之連動組35，連動組35以二連結件351連結二運盤架31，以供一運盤架31利用連動組35帶動另一運盤架31沿X方向位移作相互靠近或遠離而調整位置。又，位於前方之連動組35可利用一呈Y方向配置之傳動軸帶動位於後方之另一連動組35作動，另一連動組35連結二運盤架31之後段，使得二運盤架31更加平穩位移。

【0024】 然依作業需求，調位驅動器可包含馬達及至少一傳動組，傳動組可為螺桿螺座組，以螺桿螺座組之螺座連結一運盤架31，於馬達驅動螺桿螺座組之螺桿時，利用螺座帶動運盤架31位移，亦無不可。

【0025】 載盤機構配置於運盤機構之下方，並設有至少一載盤器，以供作第一方向位移於承盤機構與運盤機構之間移載料盤，載盤器並能夠沿預設之載盤路徑載送料盤至運盤機構之下方；更進一步，載盤器包含移動台及托架，載盤機構設置第一載盤驅動器及第二載盤驅動器，第一載盤驅動器以供驅動托架沿第一方向位移而托移料盤，第二載盤驅動器以供驅動該移動台沿預設之載盤路徑將料盤載送至運盤機構之下方。

【0026】 由於載盤路徑位於運盤機構之下方，當載盤路徑預設呈第二方向，可將第二載盤驅動器呈第二方向(如X方向)配置，以供驅動該移動台沿載盤路徑作第二方向位移將料盤載送至運盤機構之下方。同樣地，當載盤路徑預設呈第三方向，則可將第二載盤驅動器呈第三方向(如Y方向)配置，以供驅動該移動台沿載盤路徑作第三方向位移將料盤載送至運盤機構之下方；因此，第二載盤驅動器驅動該移動台作第二方向或第三方向位移，均可將料盤載送至運盤機構之下方，不受限於本實施例。

【0027】 依作業需求，第一載盤驅動器及第二載盤驅動器可為線性馬達、壓缸或包含馬達及至少一傳動組，傳動組可為螺桿螺座組或皮帶輪組等。

【0028】 於本實施例，運盤機構下方之載盤路徑預設呈第二方向，第二方向界定為X方向，載盤機構之載盤器於移動台41之頂面配置托架42，並於底面裝配第一載盤驅動器，第一載盤驅動器包含第一馬達43、第一傳動組及第二傳動組，第一馬達43驅動一呈Z方向配置且為螺桿螺座組44之第一傳動組，螺桿螺座組44之螺座441連結一同動板，並以同動板供裝配第二傳動組，第二傳動組為複數支呈Z方向配置之移動桿45，移動桿45之一端穿伸於移動台41，以連結帶動托架42作Z方向位移；第二載盤驅動器包含第二馬達46及第三傳動組，第二馬達46以供驅動一呈X方向配置且為皮帶輪組47之第三傳動組，皮帶輪組47之皮帶連結帶動移動台41沿載盤路徑作X方向位移。

【0029】 儲盤機構配置於承盤機構之側方，並設有至少一儲盤空間及至少一儲盤器，儲盤器可於儲盤空間作第一方向位移，並供於承盤器取放料盤；更進一步，儲盤機構設有儲盤驅動器，以供驅動該儲盤器作第一方向位移。

【0030】 於本實施例，至少一儲盤空間包含第一儲盤空間511、第二儲盤空間512及第三儲盤空間513，儲盤機構以複數個呈第一方向(如Z方向)配置之第一限位盤件521圍構一第一儲盤空間511，並於複數個第一限位盤件521之上方架設一具通口531之座板53，座板53之通口531周側裝配複數個呈第一方向配置之第二限位盤件522，複數個第二限位盤件522圍構一第二儲盤空間512，另於複數個第一限位盤件521之下方裝配複數個呈第一方向配置之第三限位盤件523以圍構一第三儲盤空間513，第三限位盤件523與第一限位盤件521之間設有讓位通道524，以供通過承盤機構；再者，儲盤機構於座板53設有至少一分盤器54，以供

分離及承置料盤；更進一步，儲盤機構設有調整單元，以供調整複數支第一限位盤件521之間距，而供通過倉匣；該調整單元設有至少一調整驅動器，以連結帶動至少一第一限位盤件521位移；於本實施例，調整單元於座板53底面的前段部及後段部分別設有調整驅動器，各調整驅動器包含調整壓缸551及連動板552，調整壓缸551固設於座板53之底面，並以活塞桿連結一連動板552，連動板552供裝配複數支第一限位盤件521，以帶動複數支第一限位盤件521同步作第三方向位移，進而利用二調整驅動器調整位於前段部及後段部之複數支第一限位盤件521作相互靠近或遠離。

【0031】 然，依作業需求，調整驅動器以線性馬達或包含馬達及至少一傳動組而驅動該連動板552作第三方向位移，亦無不可。

【0032】 更進一步，儲盤機構設有儲盤驅動器，以供驅動該儲盤器作第一方向位移；儲盤驅動器可為線性馬達、壓缸或包含馬達及至少一傳動組，傳動組可為螺桿螺座組或皮帶輪組；於本實施例，儲盤器為一承載具561，以供承置及載送料盤，儲盤驅動器包含儲盤馬達562、皮帶輪組563及螺桿螺座組564，儲盤馬達562經皮帶輪組563驅動一呈第一方向配置之螺桿螺座組564，螺桿螺座組564以螺座連結承載具561，以帶動承載具561於第一儲盤空間511、第二儲盤空間512及第三儲盤空間513之間作第一方向位移載送料盤，並供於承盤機構取放料盤。

【0033】 再者，儲盤機構設有至少一檢查器57，以檢查儲盤器所承載之料盤資訊，檢查器可為掃碼器或顏色感測器等，以檢查料盤之資訊，而利於分類不同等級之料盤。

【0034】換位機構設有至少一換位器，以供帶動承盤機構於運盤機構上方及儲盤機構的儲盤空間之間作第二方向位移；更進一步，換位器可為線性馬達、壓缸或包含馬達及至少一傳動組，傳動組可為螺桿螺座組或皮帶輪組；於本實施例，換位器設有一換位馬達61，換位馬達61驅動一呈第二方向配置且為皮帶輪組62之傳動組，皮帶輪組62之皮帶連結承盤機構之承盤架21，而可帶動承盤機構作第二方向位移，由運盤機構之上方位移至儲盤機構之第一儲盤空間511。

【0035】另，換位機構於至少一支撐件與承盤架21間設有至少一呈第二方向配置之滑軌組，支撐件可為獨立架體或承盤機構之立桿212，於本實施例，換位機構於儲盤機構之第一儲盤空間511前方設有第一支撐件63，第一支撐件63與立桿212位於同一側，而於第一支撐件63、立桿212與承盤架21之間設有滑軌組64，另於承盤機構之後方設置一呈第二方向配置之第二支撐件65，並於承盤架21設置複數個可滑置於第二支撐件65上之滑動件66，使承盤機構平穩作第二方向位移。

【0036】請參閱圖8至圖12，置盤裝置20應用於第一實施例之作業機，包含置盤裝置20、至少一作業裝置及中央控制裝置(圖未示出)，置盤裝置20包含至少一機架、承盤機構、運盤機構、載盤機構、儲盤機構及換位機構，以供輸送及儲置至少一具電子元件之料盤；至少一作業裝置裝配於置盤裝置20之機架，且位於載盤路徑，作業裝置設有至少一作業器，以供對至少一電子元件執行預設作業；中央控制裝置以供控制及整合各裝置作動而執行自動化作業。

【0037】於本實施例，置盤裝置20包含至少一機架、承盤機構、運盤機構、載盤機構、儲盤機構及換位機構；依作業需求，置盤裝置20更包含搬匣機構

，搬匣機構配置於機架，並設有作至少一方向位移之搬匣器，以供於承盤機構搬移倉匣。

【0038】 至少一機架供裝配承盤機構、運盤機構、載盤機構、儲盤機構、換位機構及搬匣機構，機架可為單層式機架或多層式機架，至少一機架包含複數個機架，複數個機架可固接為一體或可作活動式分離，機架可為獨立機架、機台或外罩；於本實施例，至少一機架包含第一機架71及第二機架72，第一機架71為多層式機架，並於一層架體設有供料區、作業區及收料區；第二機架72配置於第一機架71之後方，並相通第一機架71。

【0039】 本發明置盤裝置20配置於第一機架71之收料區，以供收置至少一具已作業電子元件之料盤；更進一步，搬匣機構於至少一機架設有至少一暫置匣區，以供暫置倉匣，搬匣器於承盤機構與暫置匣區之間搬移倉匣；於本實施例，搬匣機構於第一機架71且位於承盤機構之上方設置搬匣驅動器81，以供驅動一搬匣器82作第一、二方向(如Z-X方向)位移，搬匣器82設有多段式滑軌組以帶動一夾具組於第一機架71及第二機架72間作第三方向位移(如Y方向)；又搬匣機構於第一機架71之一側設有第一暫置匣區83，以供暫置供料倉匣或收料倉匣，並於第二機架72設置複數個第二暫置匣區84，以供暫置供料倉匣或收料倉匣，搬匣器82於第一暫置匣區83、複數個第二暫置匣區84及承盤機構間搬移收料倉匣。

【0040】 至少一作業裝置可為供料裝置、收料裝置、取像裝置或分揀裝置等，而執行供料作業、取像作業或分揀作業等，依作業需求配置，不受限於本實施例。於本實施例，至少一作業裝置包含供料裝置91、收料裝置92、取像裝置93、分揀裝置94及送盤裝置95，並分別配置於第一機架71的供料區、作業區

及收料區，且位於載盤路徑；供料裝置91可供容置至少一具待作業電子元件之供料盤，更進一步，可承置一具供料盤之供料倉匣；收料裝置92可供容置至少一具已作業電子元件之收料盤，更進一步，可承置一具收料盤之收料倉匣；送盤裝置95於供料裝置91取出一具待作業電子元件之供料盤，並載送至取像裝置93，取像裝置93以取像器對供料盤之待作業電子元件執行取像作業，而檢查電子元件之型號或外觀等項目，於檢查完畢，送盤裝置95將供料盤送回供料裝置91而供料；又送盤裝置95可於收料裝置92取出一具已作業電子元件之收料盤，並載送至取像裝置93，取像裝置93以取像器對收料盤之已作業電子元件執行取像作業，而檢查電子元件之型號或外觀等項目，於檢查完畢，送盤裝置95將收料盤載送至分揀裝置94，分揀裝置94以分揀器依檢查結果於收料盤挑揀出之已作業電子元件，並將挑揀之已作業電子元件放置於一分料盤，分料盤可為暫置料盤或不同等級之收料盤；於挑揀完畢，送盤裝置95將收料盤送回收料裝置92而收料。

【0041】置料裝置20以搬匣機構之搬匣驅動器81驅動一搬匣器82作X-Z方向位移於第一暫置匣區83取用一空的收料倉匣96，並移載至承盤機構的承盤架21上，承盤架21以導位件23導引收料倉匣96之對位孔套合對位放置；請配合參閱圖5，運盤機構以二運盤具33承載一具已作業電子元件之收料盤97，載盤機構以第一馬達43經螺桿螺座組44及移動桿45帶動托架42作Z方向向上位移通過運盤機構而托置收料盤97；運盤機構以調位壓缸34驅動一運盤架31作X方向向外位移，一運盤架31利用連動組35而帶動另一運盤架31沿X方向位移作相互遠離而調整位置，亦即使二運盤具33分別由承載位置調整至讓位位置而調寬間距，以供通過收料盤97；托架42作Z方向向下位移將收料盤97放置於移動台41，載盤機

構以第二馬達46經皮帶輪組47帶動移動台41及收料盤97沿載盤路徑作X方向依序位移至取像裝置93及分揀裝置94，以供取像裝置93及分揀裝置94對收料盤97之已作業電子元件執行檢查作業及分揀作業。

【0042】 於作業完畢，移動台41載送收料盤97至承盤機構之承盤架21下方，由於二運盤具33位於讓位位置，承盤機構以控匣壓缸24驅動一作動片25作Y方向位移，利用作動片25之第一導引槽251及第一承導件263帶動開匣件26樞擺作動，開匣件26之掣動桿262沿承盤架21之第二導引槽213位移，令掣動桿262帶動收料倉匣96之擋塊961向外擺動開啟；載盤機構之第一馬達43經螺桿螺座組44及移動桿45帶動托架42托移收料盤97作Z方向向上位移置入於收料倉匣96，承盤機構以承盤器22承置收料盤97定位；托架42即作Z方向向下位移復位，運盤機構以調位壓缸34驅動一運盤架31作X方向向內位移，一運盤架31利用連動組35而帶動另一運盤架31沿X方向位移作相互靠近而調整位置，使二運盤具33分別由讓位位置調整至承載位置而調縮彼此間距，以供承置下一收料盤；因此，載盤機構不僅可於承盤機構或運盤機構取放料盤，並能夠沿載盤路徑載送收料盤，以共用取像裝置93及分揀裝置94而執行預設作業，進而縮減作業裝置之配置數量，以有效節省作業機之成本及利於空間配置。

【0043】 於收料倉匣96收置複數個收料盤97後，儲盤機構之調整單元以調整壓缸551之活塞桿帶動一連動板552及複數支第一限位盤件521同步作Y方向位移，使儲盤機構前段部及後段部之複數支第一限位盤件521作相互遠離而調整位置，以供通過收料倉匣96；請配合參閱圖7，換位機構之換位馬達61經皮帶輪組62帶動承盤機構之承盤架21作X方向位移進入儲盤機構之讓位通道524，並使收料倉匣96位於第一儲盤空間511，承盤機構以承盤器22先承置收料倉匣96內之收

料盤97，並以控匣單元開啟收料倉匣96，儲盤機構之儲盤馬達562經皮帶輪組563驅動螺桿螺座組564，螺桿螺座組564以螺座連結帶動承載具561作Z方向位移行經第三儲盤空間513及第一儲盤空間511而承載收料倉匣96內之複數個收料盤97收置。

【0044】 由於儲盤機構設有檢查器57，可掃描檢知收料倉匣96及收料盤97之資訊，並搭配複數個不同等級之分級板而利於分類收置不同等級之收料盤。再者，承盤機構作第二方向位移至儲盤機構而執行儲置料盤作業之同時，運盤機構及載盤機構可接續承置及移載下一具電子元件之料盤，以有效縮短作業時間，進而提高生產效能。

【0045】 請參閱圖2至圖7及圖13至圖14，置盤裝置20應用於第二實施例之作業機，第二實施例之作業機大致相同第一實施例，其差異在於作業機更包含測試裝置，置盤裝置20更包含接盤機構，接盤機構於至少一機架設有至少一接盤器，以供沿第三方向輸入料盤於運盤機構或承接運盤機構輸出之料盤；更進一步，接盤機構設有至少一接盤驅動器，以供驅動接盤器作第二方向位移而調整位置；於本實施例，第一機架71配置有供料裝置91、收料裝置92、取像裝置93、分揀裝置94、送盤裝置95及置盤裝置20，置盤裝置20於第一機架71之後方配置一第三機架73，接盤機構於第三機架73上且相對於收料區之區域設置一呈Y方向配置之第一接盤器101，並以第一接盤驅動器102驅動第一接盤器101作X方向位移，使第一接盤器101依作業需求選擇對位於收料區之運盤機構，以載送一具已作業電子元件之收料盤至運盤機構之運盤具33；接盤機構另於第三機架73上且相對於供料區之區域設置複數個呈Y方向配置之第二接盤器103，並以第二接盤驅動器104驅動第二接盤器103作X方向位移，使第二接盤器103依作業需

求選擇對位於供料區之供料裝置91，以接收供料裝置91輸出一具待作業電子元件之供料盤。

【0046】 置盤裝置20以第三機架73上之外罩74作為機架，搬匣機構於外罩74上設置複數個第二暫置匣區84，以供暫置供料倉匣或收料倉匣。測試裝置設有至少一測試器，以供對電子元件執行測試作業；更進一步，測試裝置設有至少一移料器及至少一載台，移料器作至少一方向位移以供取放電子元件，載台作至少一方向位移，以供載送電子元件；於本實施例，測試裝置配置於第三機架73，測試器包含電性連接之電路板1101及具探針之測試座1102，以供對電子元件執行測試作業，測試裝置設有一作X-Y-Z方向位移之第一移料器1103，以於第二接盤器103之供料盤取出待作業之電子元件，並移載至第一載台1104，第一載台1104作X方向位移載送待作業之電子元件至測試座1102之一側，一第二移料器1105於第一載台1104取出待作業之電子元件，並移載至測試座1102而執行測試作業，以及將已作業電子元件移載至第二載台1106，一第三移料器1107於第二載台1106取出已作業之電子元件，並移載至第一接盤器101之收料盤收置，第一接盤器101將收料盤輸出至置盤裝置20之運盤具33，置盤裝置20以載盤機構載送收料盤經取像裝置93及分揀裝置94執行取像作業及分揀作業，換位機構將承盤機構載送至儲盤機構，以供收置複數個收料盤。

【符號說明】

【0047】

[習知]

供料裝置11

第一承置器111

第一料盤112

收料裝置12

第二承置器121

第二料盤122

[本發明]

置盤裝置20

承盤架21

通道211

立桿212

第二導引槽213

第二承導件214

承盤器22

承具221

導位件23

控匣壓缸24

作動片25

第一導引槽251

第三導引槽252

開匣件26

軸桿261

掣動桿262

第一承導件263

運盤架31

運盤馬達32

運盤具33

調位壓缸34

連動組35

連結件351

移動台41

托架42

第一馬達43

螺桿螺座組44

螺座441

移動桿45

第二馬達46

皮帶輪組47

第一儲盤空間511

第二儲盤空間512

第三儲盤空間513

第一限位盤件521

第二限位盤件522

第三限位盤件523

讓位通道524

座板53

通口531

分盤器54

調整壓缸551

連動板552

承載具561

儲盤馬達562

皮帶輪組563

螺桿螺座組564

檢查器57

換位馬達61

皮帶輪組62

第一支撐件63

滑軌組64

第二支撐件65

滑動件66

第一機架71

第二機架72

第三機架73

外罩74

搬匣驅動器81

搬匣器82

第一暫置匣區83

第二暫置匣區84

供料裝置91

收料裝置92

取像裝置93

分揀裝置94

送盤裝置95

收料倉匣96

擋塊961

收料盤97

第一接盤器101

第一接盤驅動器102

第二接盤器103

第二接盤驅動器104

電路板1101

測試座1102

第一移料器1103

第一載台1104

第二移料器1105

第二載台1106

第三移料器1107

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種置盤裝置，包含：

承盤機構：設有至少一承盤架，該承盤架沿第一方向設有通道，以供通過料盤，該承盤架設置至少一承盤器，以供承置該料盤；

儲盤機構：設有至少一儲盤空間及至少一儲盤器，該儲盤器可於該儲盤空間作該第一方向位移，以供於該承盤機構取放該料盤；

換位機構：設有至少一換位器，以供帶動該承盤機構作第二方向位移至該儲盤機構的該儲盤空間。

【請求項2】如請求項1所述之置盤裝置，其該儲盤機構之至少一該儲盤空間包含第一儲盤空間、第二儲盤空間及第三儲盤空間，該儲盤機構以複數個呈該第一方向配置之第一限位盤件圍構成該第一儲盤空間，並於複數個該第一限位盤件之上方架設一具通口之座板，該座板於該通口之周側裝配複數個呈該第一方向配置之第二限位盤件以圍構成該第二儲盤空間，並設有至少一分盤器，以供分離及承置該料盤，另於複數個該第一限位盤件之下方裝配複數個呈該第一方向配置之第三限位盤件以圍構成該第三儲盤空間，該第三限位盤件與該第一限位盤件間設有讓位通道，以供通過該承盤機構，該儲盤器於該第一儲盤空間、該第二儲盤空間及該第三儲盤空間之間作該第一方向位移載送料盤。

【請求項3】如請求項2所述之置盤裝置，其該儲盤機構設有儲盤驅動器，以供驅動該儲盤器作該第一方向位移。

【請求項4】如請求項1所述之置盤裝置，其該儲盤機構設有至少一檢查器，以檢查該儲盤器所承載之該料盤資訊。

【請求項5】如請求項1所述之置盤裝置，其該換位機構於至少一支撐件與該承盤架之間設有至少一呈該第二方向配置之滑軌組。

【請求項6】如請求項1所述之置盤裝置，其該承盤機構之該承盤架供承置至少一倉匣，更包含設有至少一控匣單元，該控匣單元以供啟閉該倉匣。

【請求項7】如請求項6所述之置盤裝置，其該控匣單元包含控匣驅動器、作動片及至少一開匣件，該控匣驅動器以供驅動該作動片沿第三方向位移，該開匣件樞設於該承盤架，該作動片與該開匣件之間設有傳動結構，該作動片以該傳動結構傳動該開匣件位移，使該開匣件帶動該倉匣之擋塊啟閉作動。

【請求項8】如請求項7所述之置盤裝置，其該開匣件之一端樞設於該承盤架，另一端具有掣動桿，該傳動結構於該作動片與該開匣件之間設有相互配合之斜向第一導引槽及第一承導件，並於該承盤架設有呈該第二方向配置之第二導引槽供穿置該開匣件之該掣動桿。

【請求項9】如請求項8所述之置盤裝置，其該傳動結構於該作動片開設呈該第三方向配置之第三導引槽，以供穿置該承盤架之第二承導件，使該作動片沿該第三方向作線性位移。

【請求項10】如請求項6所述之置盤裝置，其該儲盤機構設有調整單元，該調整單元設有至少一調整驅動器，以供調整複數支該第一限位盤件之間距，而供通過該倉匣。

【請求項11】如請求項1所述之置盤裝置，更包含：

運盤機構：配置於該承盤機構之下方，並設有至少一可作該第二方向位移調整之運盤器，該運盤器以供作第三方向輸送該料盤；

載盤機構：配置於該運盤機構之下方，並設有至少一載盤器，以供作該第一方向位移而於該承盤機構與該運盤機構之間移載該料盤，該載盤器並能夠沿該運盤機構下方之載盤路徑作該第二方向或該第三方向位移載送該料盤。

【請求項12】如請求項11所述之置盤裝置，其該運盤機構設置複數個運盤架以供裝配複數個該運盤器，並設置至少一調位單元，以供帶動複數個該運盤器沿該第二方向位移作相互靠近或遠離而調整位置。

【請求項13】如請求項12所述之置盤裝置，其該調位單元包含調位驅動器及至少一連動組，該連動組連結複數個該運盤架，該調位驅動器與該連動組以供調整複數個該運盤器沿該第二方向位移。

【請求項14】如請求項11所述之置盤裝置，其該載盤機構之該載盤器包含移動台及托架，該托架配置於該移動台，該載盤機構設置第一載盤驅動器及第二載盤驅動器，該第一載盤驅動器以供驅動該托架沿該第一方向位移而托移該料盤，該第二載盤驅動器以供驅動該移動台沿該載盤路徑作該第二方向位移或該第三方向位移而載送該料盤。

【請求項15】如請求項11所述之置盤裝置，更包含至少一機架，該機架供裝配該承盤機構、該運盤機構、該載盤機構、該儲盤機構及該換位機構。

【請求項16】如請求項15所述之置盤裝置，更包含搬匣機構，該搬匣機構配置於該機架，並設有作至少一方向位移之搬匣器，該搬匣器以供於該承盤機構搬移倉匣。

【請求項17】如請求項16所述之置盤裝置，其該搬匣機構於至少一該機架設有至少一暫置匣區，以供暫置該倉匣。

【請求項18】如請求項15所述之置盤裝置，更包含接盤機構，該接盤機構配置於該機架，並設有至少一接盤器，以供作該第三方向輸入該料盤於該運盤機構或承接該運盤機構輸出之該料盤。

【請求項19】如請求項18所述之置盤裝置，其該接盤機構設有至少一接盤驅動器，以供驅動該接盤器作該第二方向位移而調整位置。

【請求項20】一種作業機，包含：

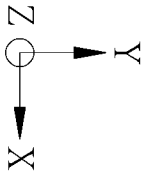
至少一如請求項15所述之置盤裝置：包含至少一機架、承盤機構、運盤機構、載盤機構、儲盤機構及換位機構，以供輸送及儲置至少一具電子元件之料盤；

至少一作業裝置：裝配於該機架之載盤路徑，並設有至少一作業器，以供對電子元件執行預設作業；

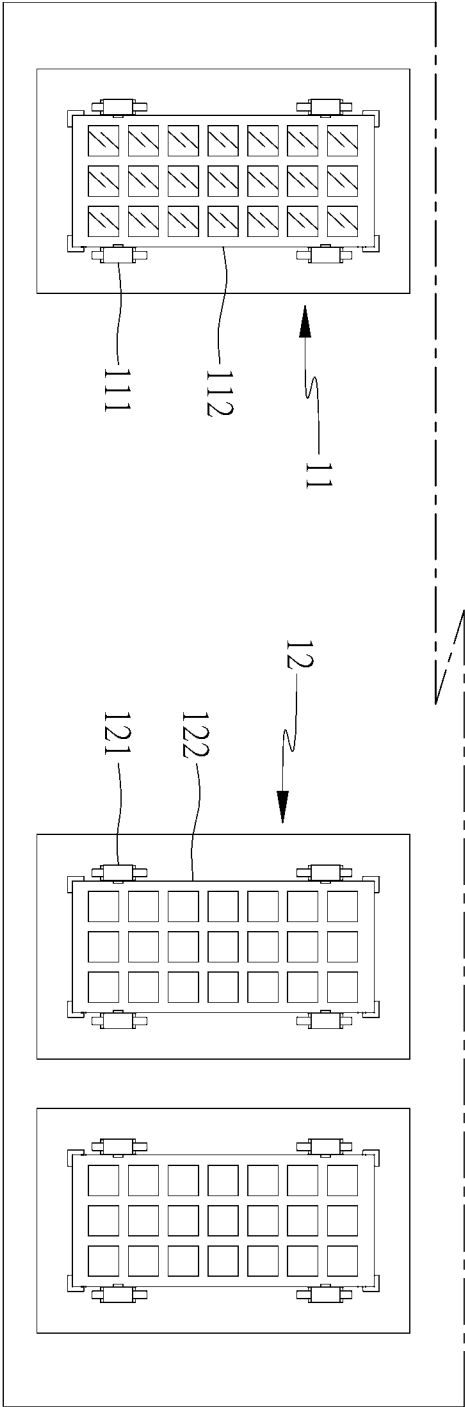
中央控制裝置：以控制及整合各裝置作動而執行自動化作業。

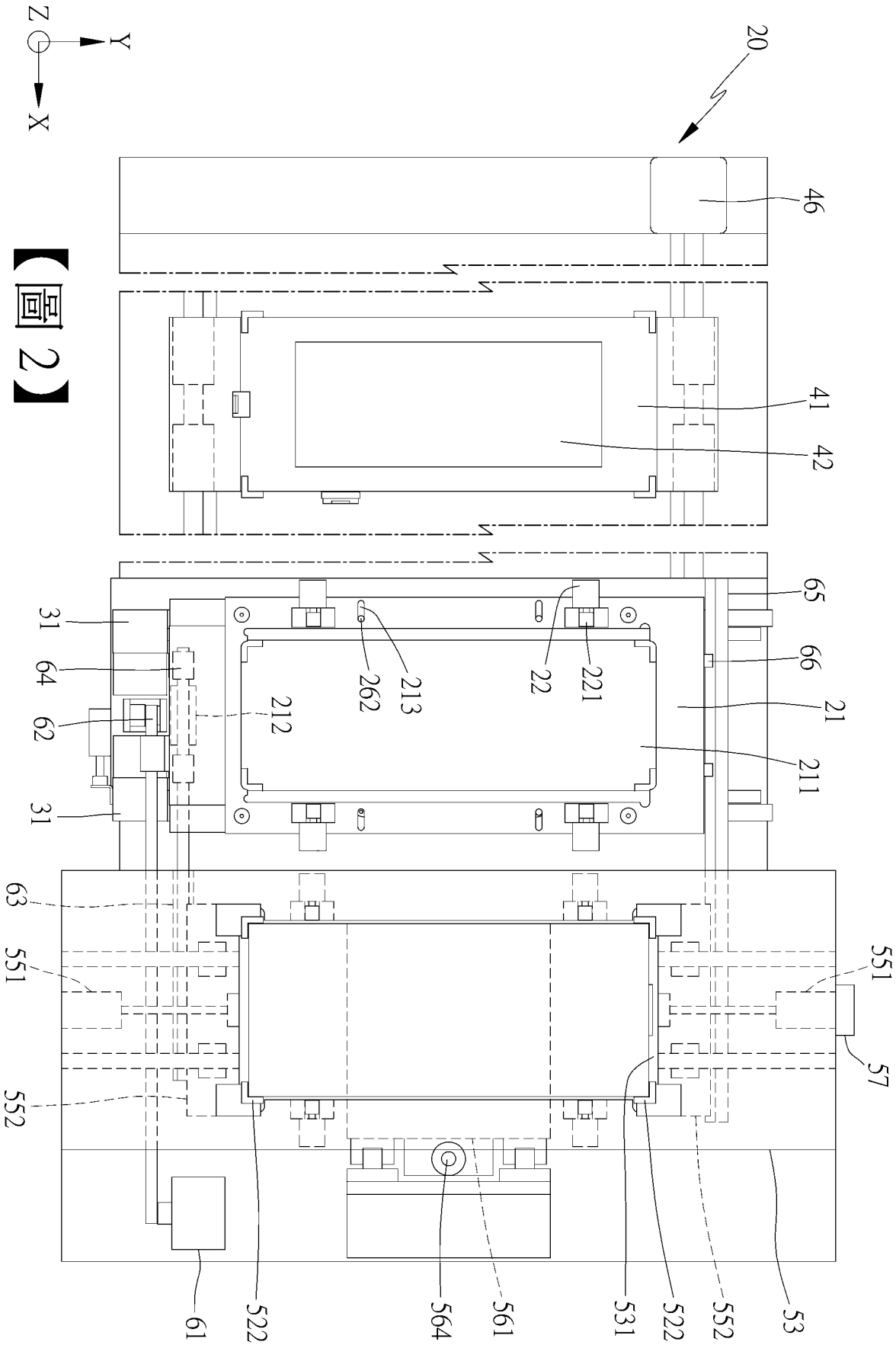
【請求項21】如請求項20所述之作業機，更包含測試裝置，該測試裝置配置於該機架，並設有至少一測試器，以供對該電子元件執行測試作業。

【發明圖式】

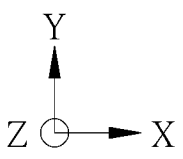
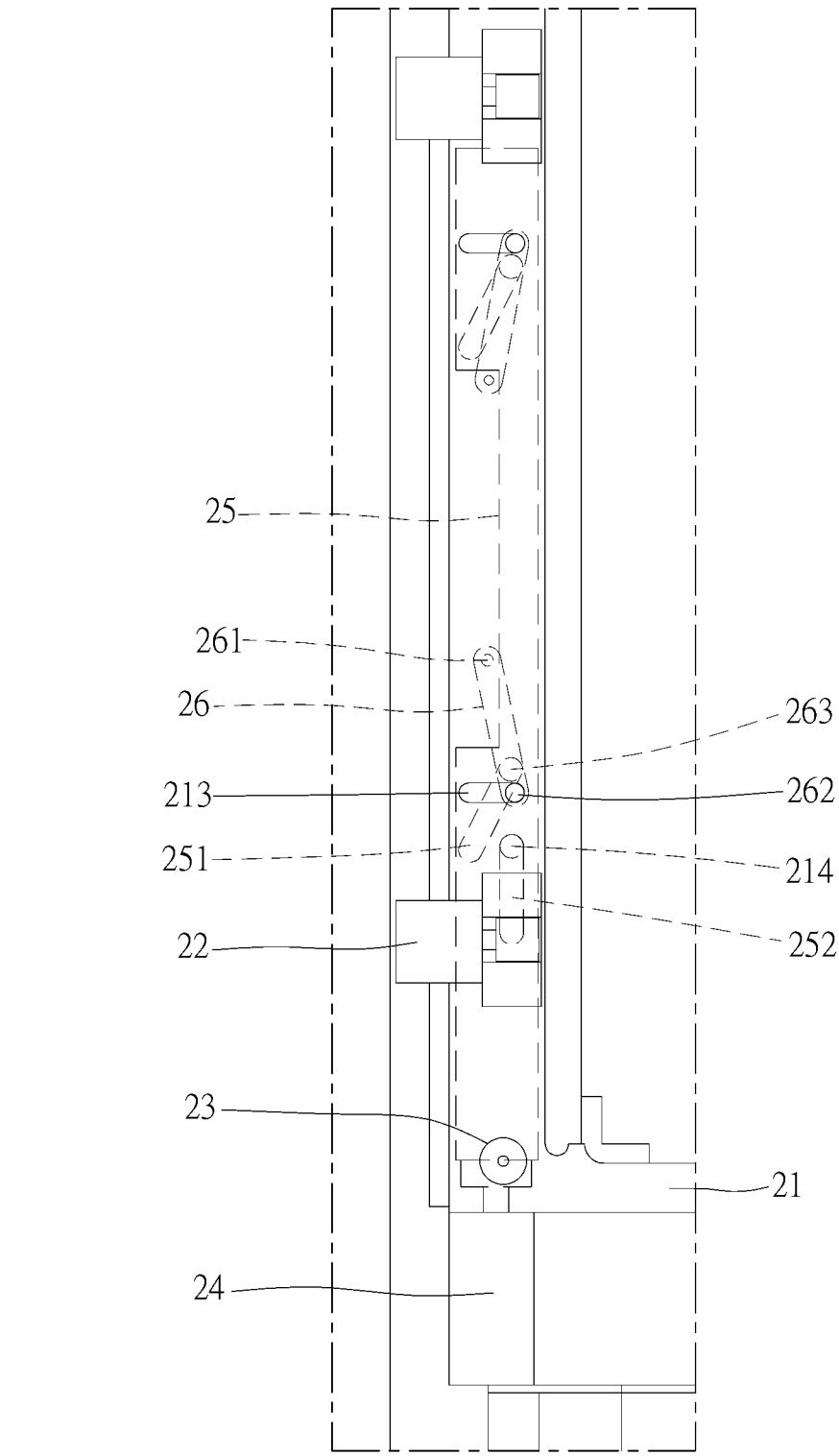


【圖 1】

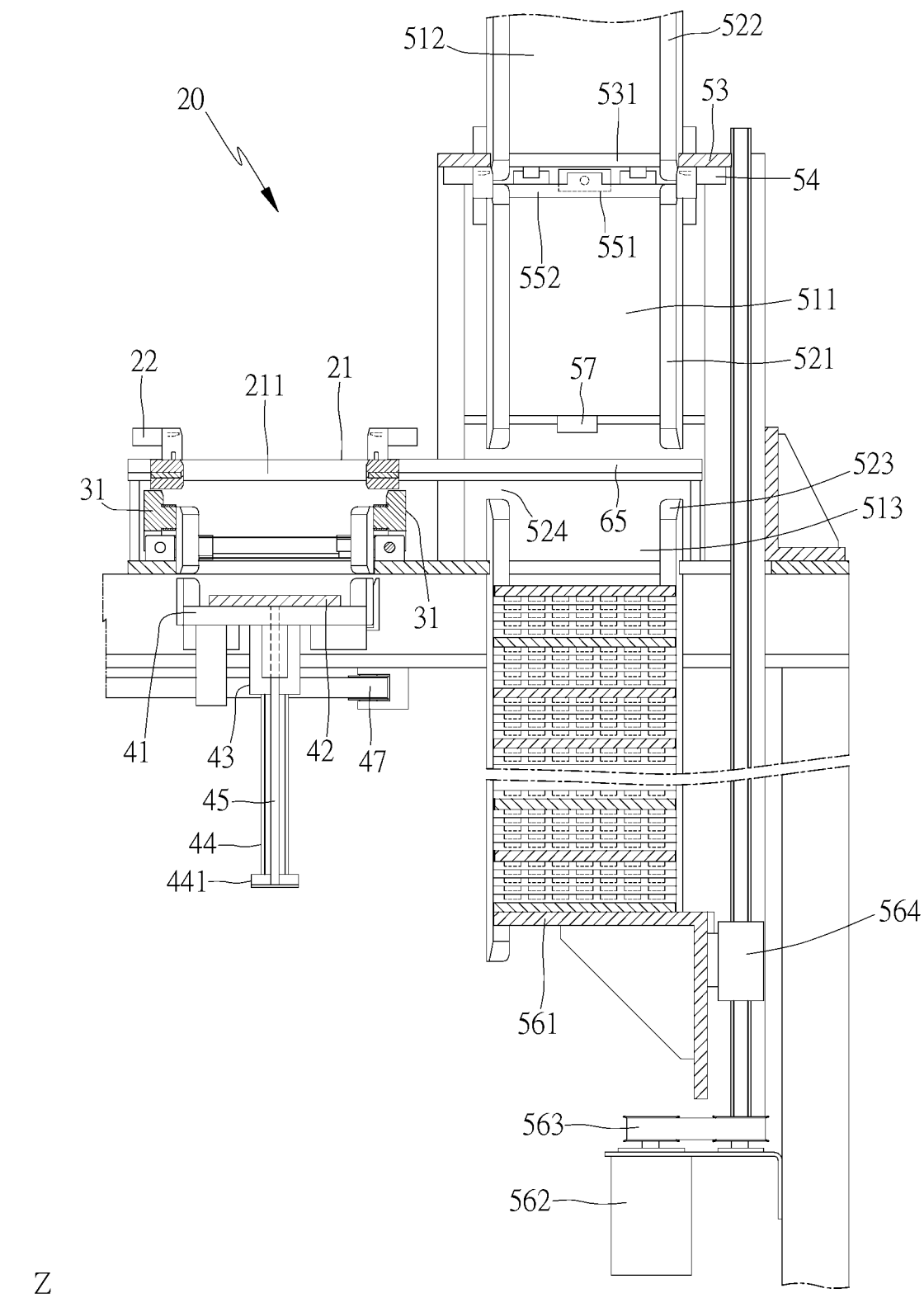




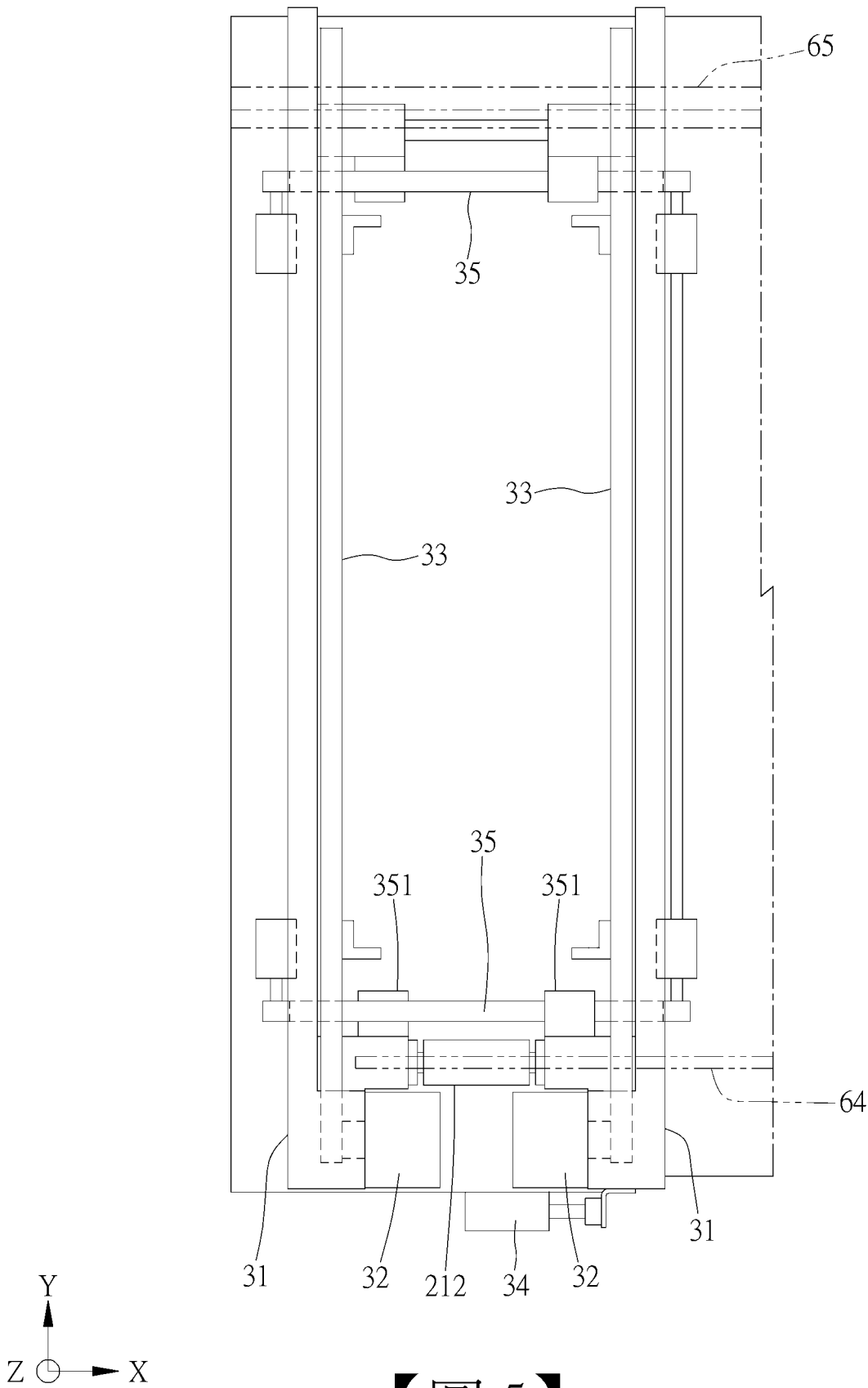
【圖 2】



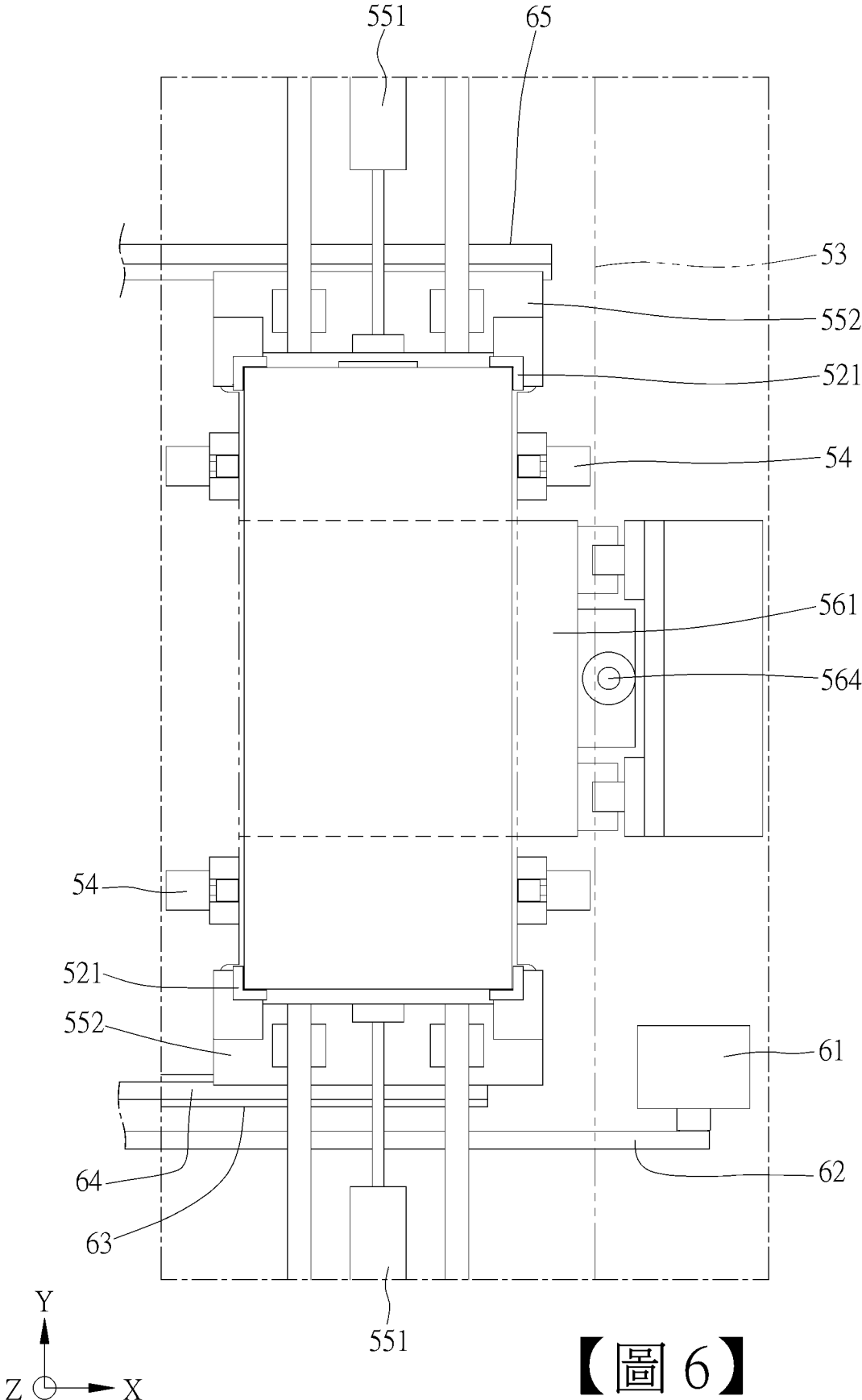
【圖 3】



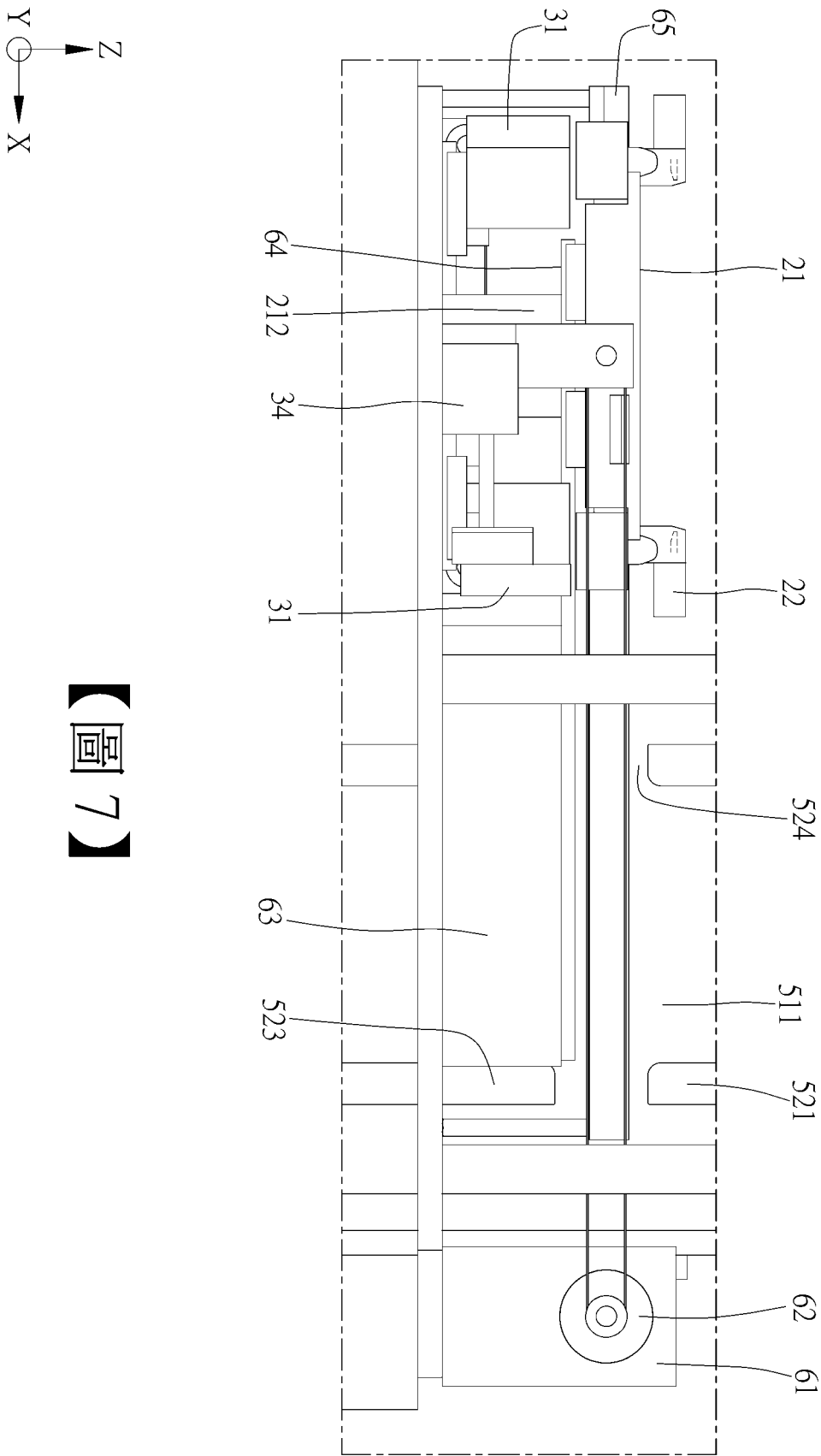
【圖 4】



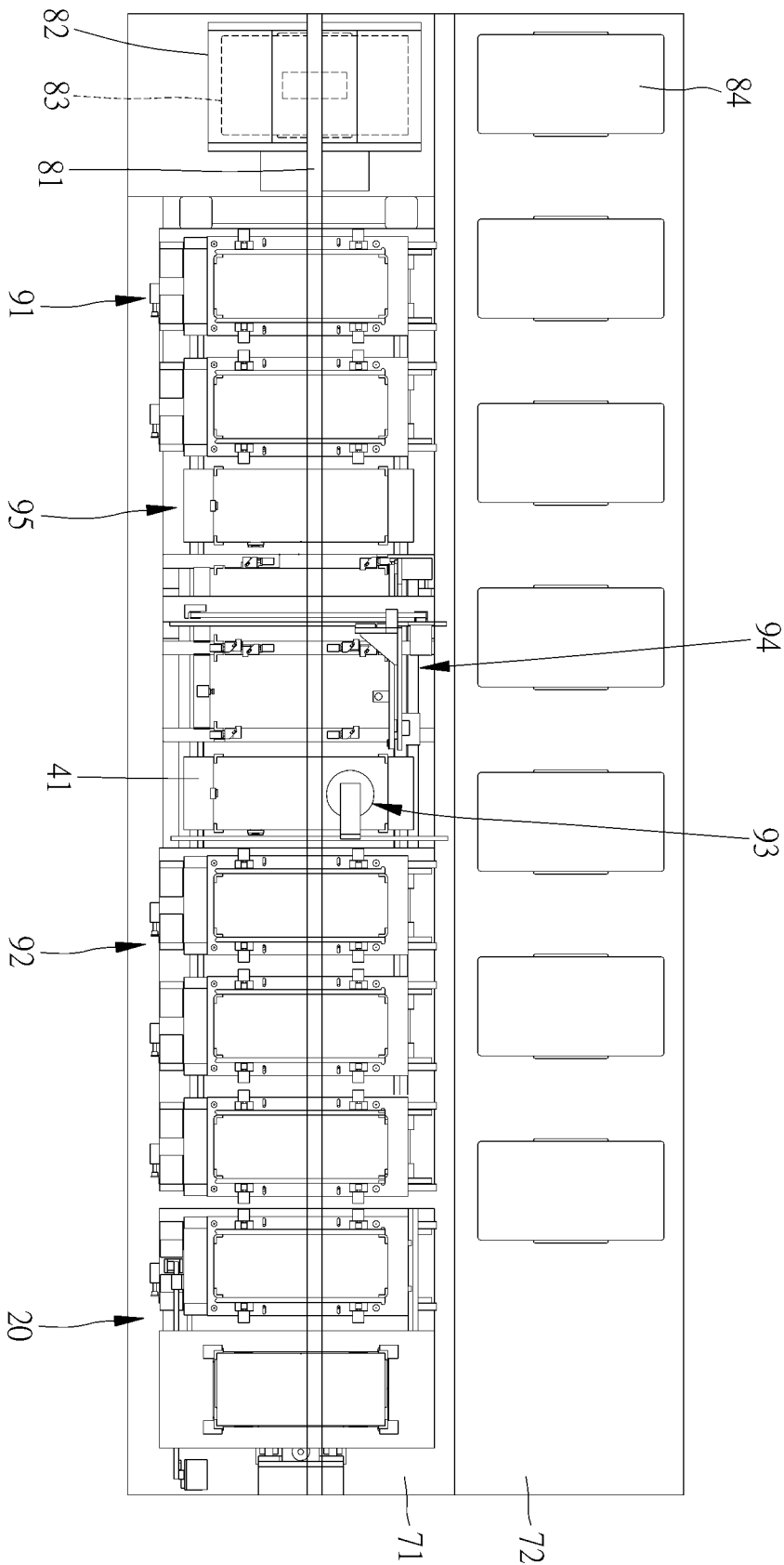
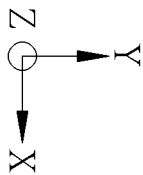
【圖 5】



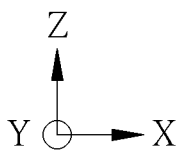
【圖 6】



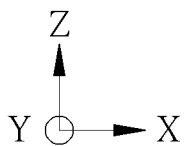
【圖 7】



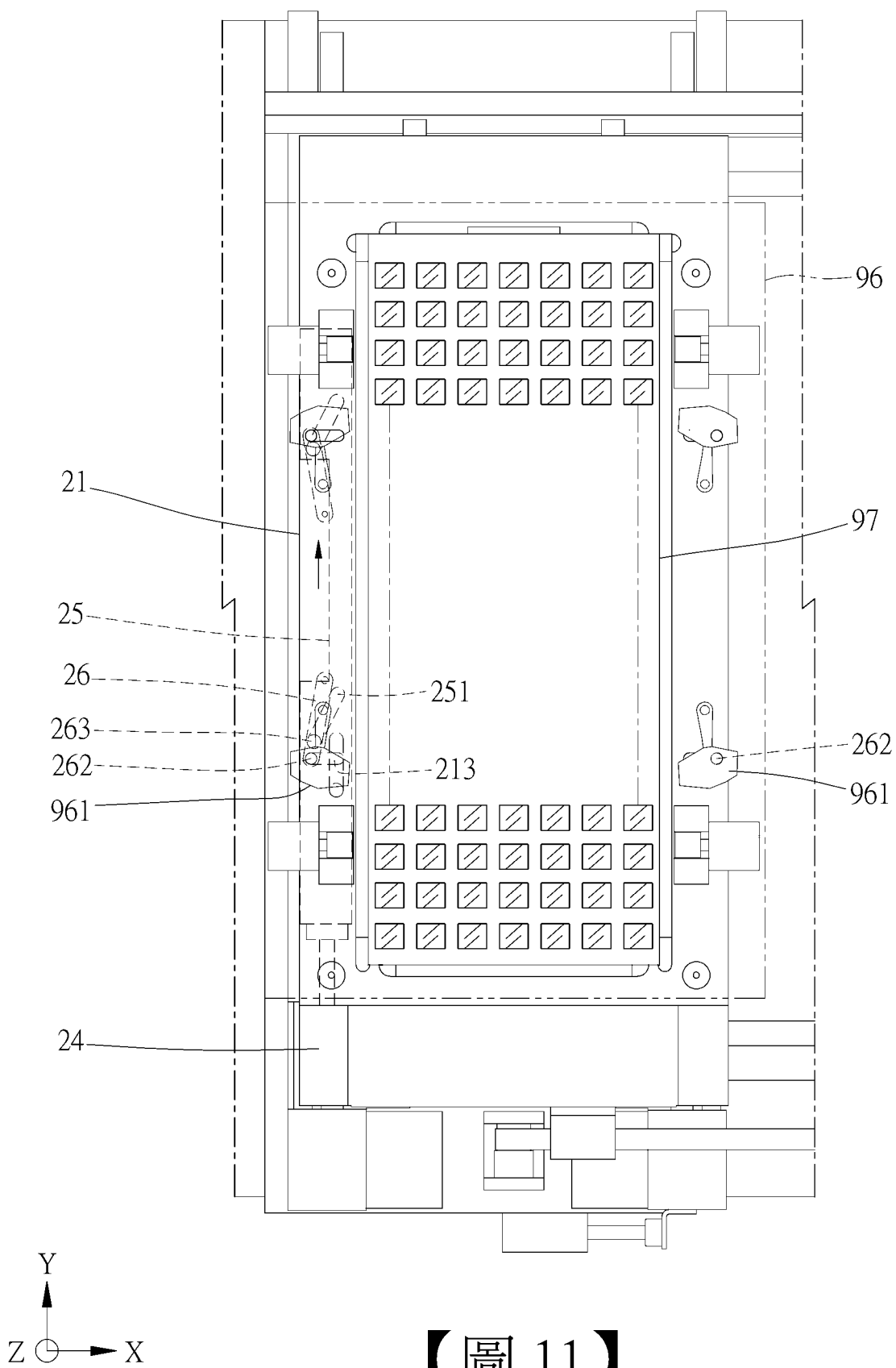
【圖 8】



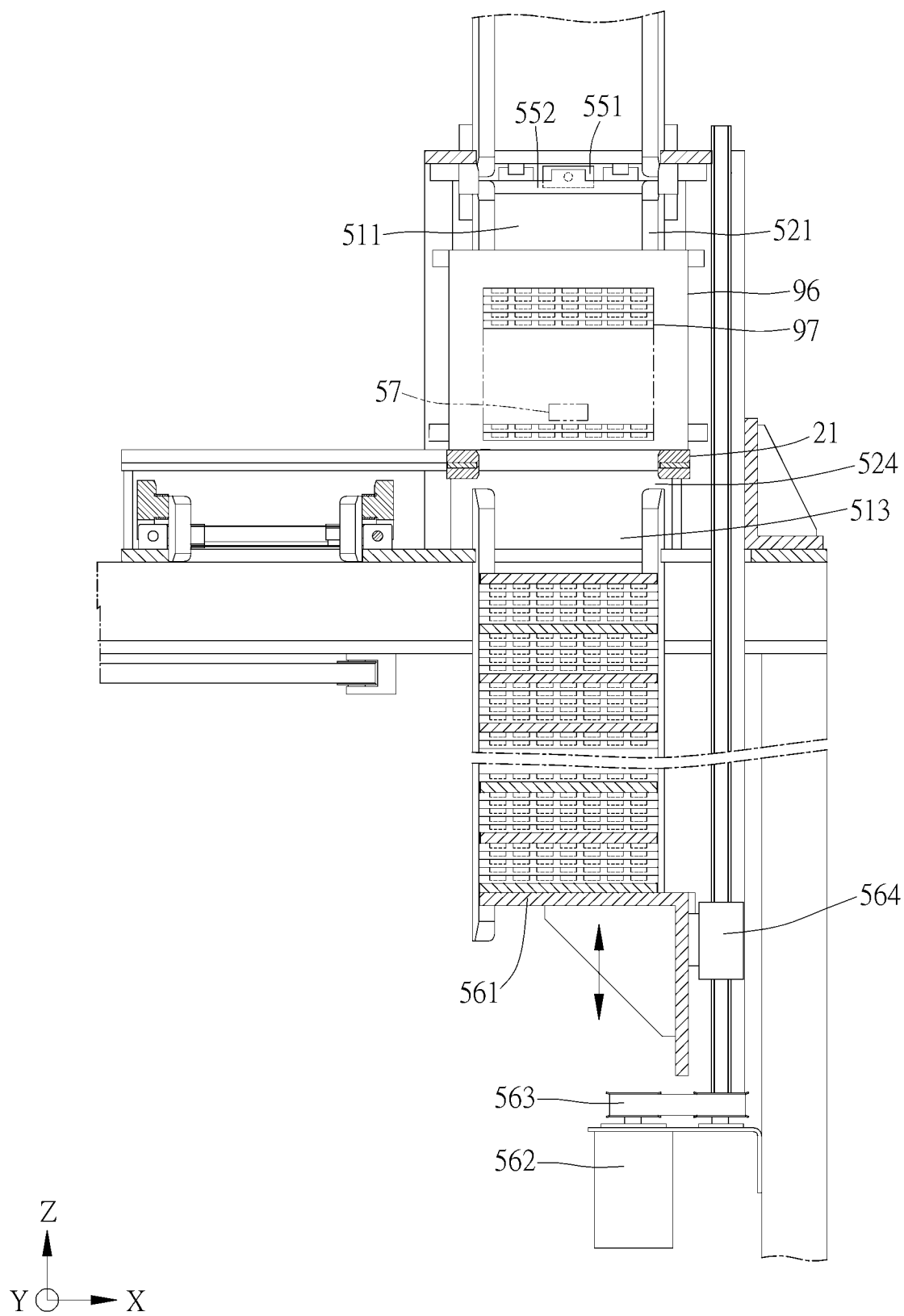
【圖 9】



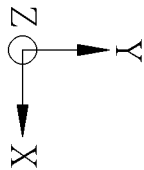
【圖 10】



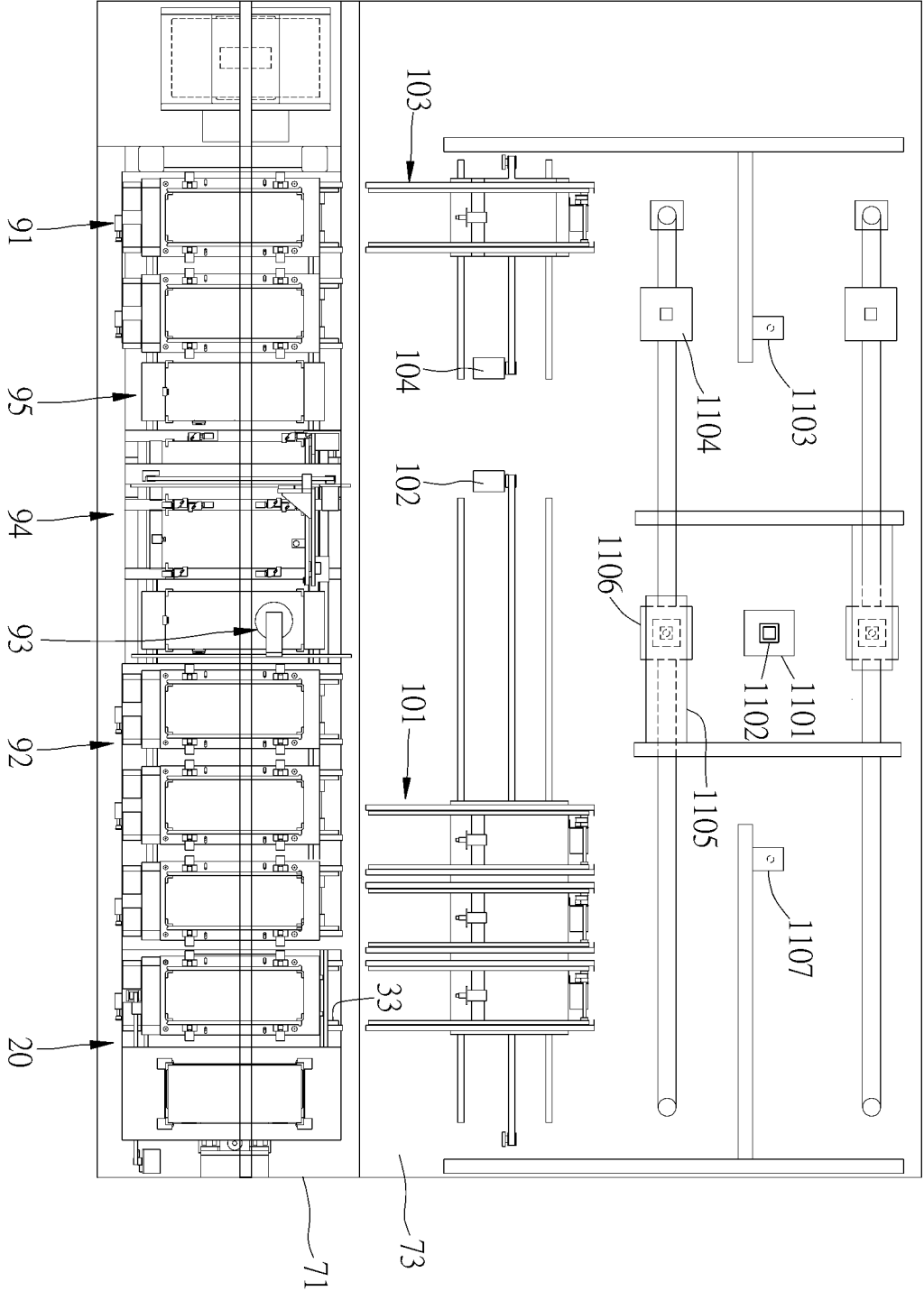
【圖 11】

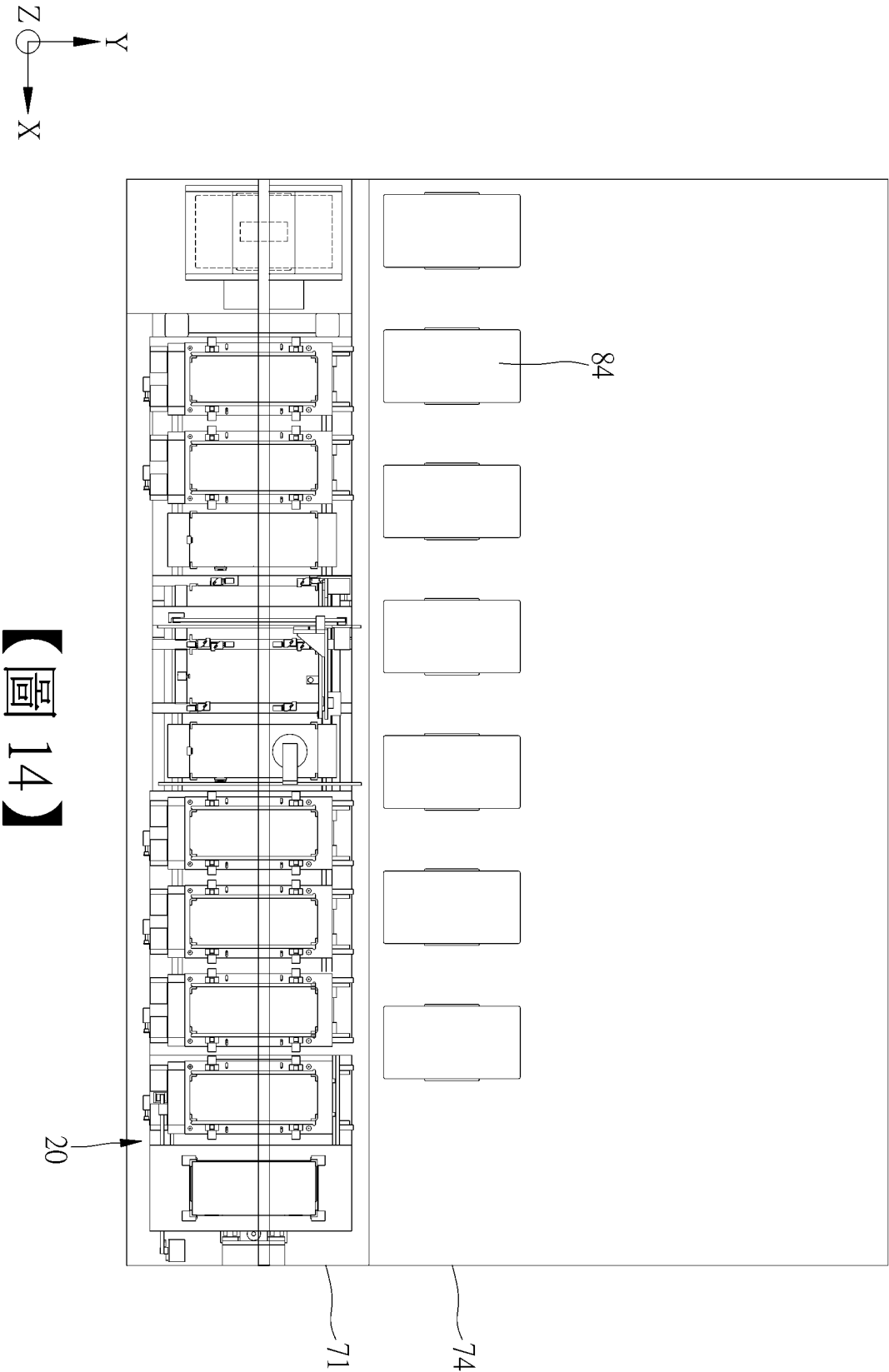


【圖 12】



【圖 13】





【圖 14】