



(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 201914935 A

(43)公開日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：106131676

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 15 日

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

(71)申請人：萬潤科技股份有限公司 (中華民國) ALL RING TECH CO.,LTD. (TW)

高雄市路竹區路科十路 1 號

(72)發明人：程冠霖 (TW)；林漢聲 (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：18 共 39 頁

(54)名稱

取放裝置

(57)摘要

本發明提供一種一種取放裝置，包括：設有一底座及一機架，該機架設於該底座上，該機架內設有一容置區間，該容置區間可供置放一容置架，該容置架內可供容置待加工物料；該取放裝置設有一整壓機構，其設有一整壓工作區在兩個整壓組件之間；該容置架內的該待加工物料可經由一夾持機構提取至該整壓工作區；該整壓組件設有一抵撐部與一壓抵部，該壓抵部可藉由一旋轉驅動機構驅動而相對該抵撐部樞轉，使該整壓組件呈開啟或閉合狀態；藉此使自該容置架中取出該物料時，具有一較精確的供搬送定位。

指定代表圖：



A1612 · · · 夾爪氣缸

【發明說明書】

【中文發明名稱】

取放裝置

【技術領域】

【0001】本發明係有關於一種取放裝置，尤指一種可供承載一置放物料之容置架，並可對該容置架進行取出或置入該物料的取放裝置。

【先前技術】

【0002】習知印刷電路板之製程，通常係將銅箔基板裁切成預設尺寸後，再進行電路蝕刻、壓合、鑽孔…等加工作業；在上述加工作業中，待加工之板材通常係置放於加工裝置旁之取放裝置內，再將待加工之板材送入加工裝置或自加工裝置接收加工完成之板材；在專利號第M543524號「兼具翻板功能之收放板機」所揭露的技術中，提供一種適合使用在銅箔基板上進行蝕刻製程用的設備，其中該先前技術中提供一具有氣缸裝置與夾爪之夾板升降機構；該夾板升降機構係以氣缸裝置連動夾爪將板材置入框架或自板材框架中上提移出，並配合一機械手臂上具有吸嘴的吸盤裝置將板材吸附後翻轉而置於輸送裝置中的輸送帶移送至加工裝置進行加工。

【發明內容】

【0003】然而，該第M543524號專利案所揭露的先前技術，其主要使用在蝕刻的製程，故其所對應的加工裝置為蝕刻機，若使用於鑽孔製程，則因一般鑽孔的精準度相當高，該先前技術經由氣缸裝置連動夾爪將板材置入框架或自板材框架中上提移出時，被提夾到達定位的該板材係呈撓曲不平的表面，且因該夾爪僅夾持該板材上緣，致該板材下緣在懸空下浮晃不定而未貼靠一基準面，在機械手臂上的吸盤裝置進行吸附該板材時會有吸附定位上的誤差，影響該板材被輸送至加工裝置的定位精度。

【0004】爰是，本發明的目的，在於提供一種使自供承載一置放物料之容置架中取出該物料時，具有一較精確的供搬送定位的取放裝置。

【0005】依據本發明目的之取放裝置，包括：設有一底座及一機架，該機架設於該底座上，該機架內設有一容置區間，該容置區間可供置放一容置架，該容置架內可供容置待加工物料；該取放裝置設有一整壓機構，其設有一整壓工作區在兩個整壓組件之間；該容置架內的該待加工物料可經由一夾持機構提取至該整壓工作區；該整壓組件設有一抵撐部與一壓抵部，該壓抵部可藉由一旋轉驅動機構驅動而相對該抵撐部樞轉，使該整壓組件呈開啟或閉合狀態。

【0006】本發明實施例之取放裝置，無論在供料單元或收料單元，該板材在供提取或置放時皆可在該整壓工作區內受該整壓組件整壓，使撓曲的浮晃的表面被適當的拘束壓平，讓該取付單元在搬送該板材時，可確實地貼觸該板材以順利進行搬送，且該板材在搬送過程中可保持位置之正確性而不易產生偏移，減少該板材損傷之情形。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖 1 係本發明實施例中以二供收料設備分別位於加工裝置兩側作供、收料之立體示意圖。

圖 2 係本發明實施例中第一取付單元上取付機構之立體示意圖。

圖 3 係本發明實施例中第一取放裝置與容置架、板材組裝關係之立體示意圖。

圖 4 係本發明實施例中第一取放裝置之機架與底座之立體分解示意圖。

圖 5 係本發明實施例中第一取放裝置之底座與台車對接之立體分解示意圖。

圖 6 係本發明實施例中圖 4 之 A-A 剖面部分示意圖。

圖 7 係本發明實施例中第一整位裝置之立體示意圖。

圖 8 係本發明實施例中第一整位裝置之整位平台與機台台面之立體分解示意圖。

圖 9 係本發明實施例中移送裝置與二整位平台之立體示意圖。

圖 10 係本發明實施例中移送裝置自第一整位裝置搬送板材至加工裝置與自加工裝置搬送板材至第二整位裝置之示意圖。

圖 11 係本發明實施例中第一取放裝置之夾持機構至容置架夾取板件之立體示意圖。

圖 12 係本發明實施例中第一取放裝置之夾持機構夾取板件至整壓機構之立體示意圖。

圖 13 係本發明實施例中圖 12 之 B-B 剖面部分示意圖。

圖 14 係本發明實施例中第一取付單元至第一取放裝置之整壓機構吸取板材之立體示意圖。

圖 15 係本發明實施例中第一取付單元吸取板材至第一整位裝置之立體示意圖。

圖 16 係本發明實施例中第二取付單元吸取板材至第二取放裝置之整壓機構之立體示意圖。

圖 17 係本發明實施例中第二取放裝置之夾持機構夾持板材至容置架之立體示意圖。

圖 18 係本發明實施例中圖 17 之 C-C 剖面部分示意圖。

【實施方式】

【0008】請參閱圖1，本發明可以由圖中所示之實施例來作說明，該實施例中設有構造組成相同的二供收料設備，其中一執行供料的供收料設備在本實施例中稱為供料單元A，其位於一加工裝置B的一側，且利用一台車C將盛放待加工的板材W之一容置架D送入該供料單元A中，並在加工裝置B的另一側設置一執行收料的另一供收料設備，在本實施例稱為收料單元E，再以一移送裝置H將該供料單元A中待加工的該板材W移送至該加工裝置B進行加工，最後將該完成加工的該板材W搬至該收料單元E執行收集，並以一台車F搬送盛放已完成加工的該板材W的容置架G離開至預定位置；以下茲分別說明：

該作為供料單元A的供收料設備，設於該加工裝置B之一側，該加工裝置B例如雷射鑽孔機，用以在銅箔基板上進行鑽孔；該作為供料單元A的供收料設備包括一第一取放裝置A1、一第一整位裝置A2，並可配合供收料設備外的一第一取付單元A3進行該第一取放裝置A1、該第一整位裝置A2間該板材W的搬送；其中，該第一取放裝置A1之一側可與該台車C相對接連結，該台車C之一車架C1內設有一容置區間C11用以置放該容置架D，該容置區間C11下方兩側設有二排分別各以多數滾輪間隔組構成的軌道機構C2，該容置架D係擺放在該軌道機構C2上，方便該容置架D移入該第一取放裝置A1或方便該台車C接收自該第一取放裝置A1移出之該容置架D，該台車C可移動並載送該容置架D至預設地點；該第一整位裝置A2設於該第一取放裝置A1之另一側與該加工裝置B之間，該第一取付單元A3之基座A31設於該第一取放裝置A1與該第一整位裝置A2之間的旁側；該第一取付單元A3可以六個自由度進行操作，如圖2所示，其上設有一由位於內側的二支固定牙叉A321(Fork)及位於外側的二活動牙叉A322相互平行及相隔間距所組構成的取付機構A32，各固定牙叉A321及活動牙叉A322分別各設有複數個可連接負壓的吸嘴A323，其中該二活動牙叉A322分別各設於一

與活動牙叉A322呈垂直方向的滑軌A324上而可作位移，以調整改變整個該取付機構A32的幅寬面積，適應不同規格物料的取付；

該作為收料單元E的供收料設備，設於該加工裝置B之另一側，其包括一第二取放裝置E1、一第二整位裝置E2，並可配合供收料設備外的一第一取付單元E3進行該第二取放裝置E1、該第二整位裝置E2間該板材W的搬送；該第二取放裝置E1之一側可與一台車F相連結，該台車F可移動並載送一容置架G至預設地點；供料單元A的該第一取放裝置A1、該第一整位裝置A2、該第一取付單元A3、該台車C、該容置架D與收料單元E的該第二取放裝置E1、該第二整位裝置E2、該第二取付單元E3、該台車F、該容置架F分別具有相同之機構，僅左、右配置相反，在此不多加贅述！該第一取付單元A3及該第二取付單元E3可各為一機械手臂；

一移送裝置H，設於該供料單元A的供收料設備之該第一整位裝置A2與該收料單元E的供收料設備之該第二整位裝置E2之間，並經過該加工裝置B，用於搬送該供料單元A的供收料設備之第一整位裝置A2上的待加工物料至加工裝置B進行加工作業，再將加工完成後之物料搬送至該收料單元E的供收料設備之第二整位裝置E2；

其中，該供料單元A與該收料單元E外分別各設有圍籬I，分別各圈圍該第一取放裝置A1、該第一整位裝置A2、該第一取付單元A3或該第二取放裝置E1、該第二整位裝置E2、該第二取付單元E3，用以防止人員進入第一取付單元A3與第二取付單元E3之操作範圍。

【0009】請參閱圖 3～6，該第一取放裝置 A1 為一獨立的機台，設有包括：

一底座 A11，該底座 A11 上設有一軌道機構 A111，其由分置兩側相互平行並呈 Y 軸向水平設置且其上鑲設有複數滾輪 A1111 的二軌座 A1112

所構成，二軌座 A1112 間設有一呈 Y 軸向水平設置之拉引機構 A112，該拉引機構 A112 上設有一可受驅動作 Y 軸向往復位移的牽引件 A1121，該牽引件 A1121 上設有一開口朝上且可受驅動作上、下位移的凹狀之扣件 A1122；該底座 A11 上另設有一定位機構 A113，該定位機構 A113 包括位於該二軌座 A1112 外呈 X 軸向相對應設置並可受驅動作相向推夾或外鬆的二夾具 A1131；該軌道機構 A111 的入口端 A1113 的二軌座 A1112 間設有一可受驅動往復外推或內縮的卸推件 A114；該軌道機構 A111 的該入口端 A1113 之該底座 A11 端面處，設有可受驅動作伸、縮及旋轉的二撥扣件 A115，以及分設兩側具有滾輪 A1161 的二導引件 A116，並在該二撥扣件 A115 側分別各設有一止擋件 A117；其中，該台車 C 與該第一取放裝置 A1 對接時，經由該台車 C 的車身嵌入二導引件 A116 間而對位前方抵觸該止擋件 A117 而到位，再經由該二撥扣件 A115 被驅動前伸及旋轉嵌扣該台車 C 的車架 C1 前方下緣的一架桿 C11 而使該台車 C 獲得定位，而經由該卸推件 A114 被驅動前伸推抵該台車 C 上嵌抵阻動該容置架 D 的掣桿機構 C3 上一開關 C31 後，使該掣桿機構 C3 上的掣桿 C32 解除對該容置架 D 的嵌抵阻動，再使該牽引件 A1121 被驅動前伸，而以該凹狀之扣件 A1122 伸於該台車 C 前方一座架 D1 下方，並在使該扣件 A1122 被驅動上移嵌扣該座架 D1 後，於該牽引件 A1121 被驅動回縮時，將該台車 C 的軌道機構 C2 上的該容置架 D 拉引入該第一取放裝置 A1 中底座 A11 的軌道機構 A111 中二軌座 A1112 上，並在到達預設位置時受該定位機構 A113 的二夾具 A1131 在兩側夾持定位；

一機架 A12，設於該底座 A11 上，該機架 A12 成矩形立方體之框架狀，內設有一容置區間 A121 恰對應位於該軌道機構 A111 中二軌座 A1112 上方，用於置放受該拉引機構 A112 拉引入的該容置架 D，該容置架 D 內設

有複數個容置槽 D1，可容置待加工物料，在本實施例中以例如銅箔基板之薄片狀的板材 W 為待加工物料，使該板材 W 直立容置於容置架 D 內(該容置架 D 可採用專利號第 M543524 號中所提供的板材框架，其為先前技術，茲不贅述)；該機架 A12 上的兩側各設有一 Y 軸向的滑軌 A122，每一滑軌 A122 上各設有一滑座 A123，其中一側的滑座並受一驅動機構 A124 所驅動；

一移動架 A13，以兩端跨設於該機架 A12 上兩側二滑座 A123 上，可受該驅動機構 A124 所驅動的該滑座 A123 連動而作 Y 軸向水平位移；該移動架 A13 中央位置設有一 Z 軸驅動機構 A131；該移動架 A13 兩側分別各設有對應配置的支架 A132，該支架 A132 上分別各設有 X 軸向驅動機構 A133；

一夾持機構 A14，設有一呈倒 T 字型之滑塊 A141，該滑塊 A141 可在該 Z 軸驅動機構 A131 上垂直位移，該 Z 軸驅動機構 A131 設於該移動架 A13 中央位置；該滑塊 A141 在倒 T 字型水平部分之兩側各設有一夾爪組件 A142，其分別設於兩個 X 軸向驅動機構 A143 上，可依該板材 W 尺寸之不同而調整兩夾爪組件 A142 間之距離；該夾爪組件 A142 以一夾爪汽缸 A1421 控制夾爪 A1422 之開合；

一整壓機構 A15，設有一整壓工作區 A151 在兩個整壓組件 A152 之間；兩個整壓組件 A152 分別相隔間距並垂直平行設置在該移動架 A13 兩側之各一支架 A132 上呈對應配置，且與該支架 A132 上之一 X 軸向驅動機構 A133 相連結，使兩個整壓組件 A152 間之距離可依該板材 W 尺寸之不同而調整；該整壓組件 A152 設有一片狀之抵撐部 A1521 與一片狀之壓抵部 A1522，該壓抵部 A1522 上開設有複數個可閃避該第一取付單元 A3(圖 1)的該牙叉 A321 之讓位區 A1523，該壓抵部 A1522 可藉由一旋轉驅動機構

A1524 驅動而相對該抵撐部 A1521 樞轉使該整壓組件 A152 呈開啟或閉合狀態，在該整壓組件 A152 呈閉合狀態時，該抵撐部 A1521 與該壓抵部 A1522 之間仍具有可供該板材 W 穿經之間隙；

一導引機構 A16，其設有兩個對應配置之導引組件 A161 分別位於該整壓機構 A15 之兩個整壓組件 A152 下方，各導引組件 A161 分別設有兩個導引夾片 A1611，可藉由一夾爪氣缸 A1612 控制兩個導引夾片 A1611 之開合使該導引組件 A161 呈開啟或閉合狀態，在該導引組件 A161 呈閉合狀態時，兩個導引夾片 A1611 之間仍具有可供該板材 W 穿經之間隙。

【0010】請參閱圖 7、8，該第一整位裝置 A2 設有包括：

一整位平台 A21，受複數個支柱 A23 支撐使其呈水平設置於一機台台面 A22 上之一適當高度；該整位平台 A21 上開設有一第一長槽孔 A211、複數個第二長槽孔 A212 與複數個第三長槽孔 A213；該第一長槽孔 A211 與該第二長槽孔 A212 呈 Y 軸向配置；該第三長槽孔 A213 呈 X 軸向配置，且兩相鄰之該第三長槽孔 A213 之間距可容納該第一取付單元 A3(圖 1)之該牙叉 A321 進入；在該整位平台 A21 下方之機台台面 A22 上設有一 X 軸向整位機構 A23、一 Y 軸向整位機構 A24 與一升降機構 A25；該 X 軸向整位機構 A23 設有兩個第一移動塊 A231，其上設有複數個整位件 A232，該整位件 A232 可穿經第三長槽孔 A213 凸出於整位平台 A21 上方，該第一移動塊 A231 設於一 X 軸向驅動機構 A233 上，兩個該第一移動塊 A231 可連動該複數個整位件 A232 在 X 軸方向上朝該待加工物料相對的移靠或遠離；該 Y 軸向整位機構 A24 設有兩個第二移動塊 A241，其上設有複數個整位件 A242，該整位件 A242 可穿經該第二長槽孔 A212 凸出於整位平台 A21 上方，第二移動塊 A241 設於一 Y 軸向驅動機構 A243 上，兩個第二移動塊 A241 可連動該複數個整位件 A A242 在 Y 軸方向上朝該待加工物料

相對的移靠或遠離；該升降機構 A25 設有三個可受驅動上、下位移的長條狀升降塊 A251 呈相隔間距平行排列，每一該升降塊 A251 上設有複數個相隔間距 Y 軸向排列並以桿管 A252 架高之吸嘴 A253，且同一該升降塊 A251 上的各該吸嘴 A253 間提供四個可供容納該第一取付單元 A3(圖 1)之該牙叉 A321 進入的寬度間距 A254；該升降塊 A251 受一 Z 軸向驅動機構 A255 驅動，使該吸嘴 A253 可穿經第一長槽孔 A211 與第三長槽孔 A213 選擇性地凸出於該整位平台 A21 上方或沒入該整位平台 A21 下方；在該吸嘴 A253 沒入該整位平台 A21 下方時，該取付機構 A32 以該吸嘴 A322(圖 1)朝下直接將該板材 W(圖 3)以被吸附面朝上方式放置於該整位平台 A21 上供該 X 軸向整位機構 A23、該 Y 軸向整位機構 A24 整位；在該吸嘴 A253 凸出於該整位平台 A21 上方時，提供一該整位平台 A21 表面的高度間距 A256，以提供該第一取付單元 A3 之該取付機構 A32 伸入其間以該吸嘴 A322(圖 1)朝上將該板材 W(圖 3)以被吸附面朝下方式放置於該吸嘴 A253 上，待該第一取付單元 A3 之該取付機構 A32 移出該高度間距 A256 後，各該吸嘴 A253 才下降使該板材 W(圖 3)放置於該整位平台 A21 上供該 X 軸向整位機構 A23、該 Y 軸向整位機構 A24 整位。

【0011】請參閱圖 9、10，該移送裝置 H 設有包括：

一軌架 H1，呈 Y 軸向設置，包括相互平行的二軌桿 H11，其兩端各設於一第一龍門機構 H2 與一第二龍門機構 H3 上；其中，該第一龍門機構 H2 設於該第一整位裝置 A2 上，由相隔間距並相互平行的二龍門 H21 所構成；該第二龍門機構 H3 設於該第二整位裝置 E2 上，由相隔間距並相互平行的二龍門 H31 所構成；該軌架 H1 提供一直線搬送流路，該直線搬送流路並經過該第一整位裝置 A2 的整位平台 A21、加工裝置 B 的加工載台 B1、該第二整位裝置 E2 的整位平台 E31 上方；

一第一移取機構 H4，設於該軌架 H1 上，並被控制往復移動於靠該供料單元 A 一側的該軌架 H1 上，並工作於該第一整位裝置 A2 的整位平台 A21 與該加工裝置 B 的該加工載台 B1 間，其設有一呈水平設置之升降座 H41，該升降座 H41 上設有複數個朝下的吸嘴 H42，該升降座 H41 可受一 Z 軸向驅動機構 H43 驅動作上、下位移，以連動各該吸嘴 H42 可同步向下吸附該板材 W 或吸附該板材 W 後上移；

一第二移取機構 H5，設於軌架 H1 上，並被控制往復移動於靠該收料單元 E 一側的該軌架 H1 上，並工作於該第二整位裝置 E2 的整位平台 E31 與該加工裝置 B 的該加工載台 B1 間，其設有一呈水平設置之升降座 H51，該升降座 H51 上設有複數個朝下的吸嘴 H52，該升降座 H51 可受一 Z 軸向驅動機構 H53 驅動作上、下位移，以連動各該吸嘴 H52 可同步向下吸附該板材 W 或吸附該板材 W 後上移；

一第三移取機構 H6，設於該軌架 H1 上，並被控制往復移動於於靠該供料單元 A 一側的該軌架 H1 上，並與該第一移取機構 H4 鄰靠及同步位移，其中，該第一移取機構 H4 位於朝該供料單元 A 一側，該第三移取機構 H6 位於另一側；該第三移取機構 H6 設有一呈水平設置之升降座 H61，該升降座 H61 上設有複數個朝下的吸嘴 H62，該升降座 H61 可受一 Z 軸向驅動機構 H63 驅動作上、下位移，以連動各該吸嘴 H62 可同步向下吸附該板材 W 或吸附該板材 W 後上移；

因本發明實施例中的加工裝置 B 為一雷射鑽孔機，該雷射鑽孔機的加工裝置 B 之該加工載台 B1 上係提供一次需對兩片板材 W 進行加工，故在本實施例中，該移送裝置 H 一側同時設有該第一移取機構 H4 及該第三移取機構 H6，另一側僅設該第二移取機構 H5；倘配合的加工裝置 B 為一次僅對一片板材 W 進行加工者，則該移送裝置 H 僅需一側設該第一移取機構

H4，另一側設該第二移取機構 H5 即可；各該第一移取機構 H4、該第二移取機構 H5、該第三移取機構 H6 上可設置防止相互碰撞的感測元件 S；

其中，該第一移取機構 H4 係負責至該第一整位裝置 A2 吸附該板材 W 並搬送至該加工裝置 B 進行加工，且該加工載台 B1 可沿該軌架 H1 所提供的直線搬送流路作往復位移；故當該加工載台 B1 移靠該供料單元 A 之該第一整位裝置 A2 時，該第一移取機構 H4 自該第一整位裝置 A2 的整位平台 A21 上來回二次共搬送兩片板材 W 進入該加工裝置 B 置於該加工載台 B1 上，其中，該第一移取機構 H4、該第三移取機構 H6 係同時在軌架 H1 上移動，但第三移取機構 H6 在此僅負責在加工裝置 B 內與第一移取機構 H4 配合向下壓整板材 W，不作吸附及搬送該板材 W；當該板材 W 完成加工後，該加工載台 B1 移靠該收料單元 E 之該第二整位裝置 E2 時，該第二移取機構 H5 係負責自該加工載台 B1 搬送該加工裝置 B 加工完成後之該板材 W 至該第二整位裝置 E2 的該整位平台 E31。

【0012】 本發明實施例在實施上，該板材 W 在供料單元 A 之搬送方法如下，包括：

一夾取步驟：請參閱圖 11、12、13，以該第一取放裝置 A1 取出該容置架 D 內之該板材 W；使該移動架 A13 移動至預設位置(第二位置)，在該整壓組件 A152 與該導引組件 A161 皆呈開啟狀態下，該夾持機構 A14 經整壓工作區 A151 向下位移至該容置架 D 以兩夾爪組件 A143 夾持該板材 W 之上側，然後該夾持機構 A14 向上位移至該整壓工作區 A151 上方，而夾持該板材 W 向上在該板材 W 兩側移經開啟狀態之該整壓組件 A152 與該導引組件 A161 間下，使該板材 W 位移至該整壓工作區 A151，並在該板材 W 到位後，使該壓抵部 A1522 相對於該抵撐部 A1521 樞轉，而令該整壓組件 A152 呈閉合狀態，使該整壓機構 A15 可整壓該板材 W 之兩側讓該板材 W 在該整壓工作區

A151內保持垂直而表面翹曲量減少的狀態；該板材W在該整壓工作區A151內受整壓時，該板材W之第二工作面W2(背面)之兩側受兩個抵撐部A1521抵撐，該板材之第一工作面W1(前面)之兩側則受兩個壓抵部A1522壓抵；

一搬送步驟：請參閱圖14、15，以該第一取付單元A3將該板材W移出該整壓工作區A151並搬送至第一整位裝置A2：在該夾持機構A14與該整壓機構A15夾持與整壓板材W後，該移動架A13連動受夾持與整壓之該板材W水平移動至靠近該第一取付單元A3之預設位置(第一位置)，此該第一取付單元A3之該取付機構A32會以垂直狀態往該板材W貼靠，在其複數個該吸嘴A322吸附該板材W之該第一工作面W1後，該夾持機構A14與該整壓機構A15解除對板材W之夾持與整壓，使該板材W可受該第一取付單元A3搬送移出該整壓工作區A151至該第一整位裝置A2；在該板材W移出該整壓工作區A151後，該取付機構A32轉為水平狀態使該板材W之該第一工作面W1由垂直轉換為水平，以該第一工作面W1朝上放置於該整位平台A21上；

一整位步驟：請參閱圖15，該板材W之在該第一整位裝置A2之該整位平台A21上，以該板材W周圍之複數個整位件A232、A242向該板材W周緣作X軸向或Y軸向移靠以導正該板材W之X、Y方向定位，避免該板材W位置偏移；在該第一取付單元A3搬送該板材W至該整位平台A21進行整位之期間，該第一取放裝置A1可重複進行夾取步驟以夾取下一塊板材W；

請參閱圖1、10，該第一整位裝置A2裝置上之板材W需以該移送裝置H搬進該加工裝置B進行加工，其中，該第一移取機構H4、該第三移取機構H6受該供料單元A的控制系統所控制，該第二移取機構H5受該收料單元E的控制系統所控制；該板材W在該移送裝置H之搬送方法如下，包括：

一加工搬送步驟：該供料單元A控制該第一移取機構H4在該軌架H1上移動至該第一整位裝置A2上方，此時該加工裝置B的該加工載台B1

位於鄰靠該供料單元 A 的該第一整位裝置 A2 側，使該升降座 H41 上之該吸嘴 H42 向下吸附該第一整位裝置 A2 上受導正後之該板材 W，並搬送該板材 W 離開該第一整位裝置 A2 至該加工裝置 B 的該加工載台 B1 上；待該板材 W 加工完成後，該加工載台 B1 移靠該收料單元 E 的該第二整位裝置 E2 側，該收料單元 E 控制該第二移取機構 H5 吸附該加工裝置 B 的該加工載台 B1 上之已完成加工的該板材 W，且搬送已完成加工的該板材 W 離開該加工裝置 B 至該收料單元 E 的該第二整位裝置 E2；

已完成加工的該板材 W 在該收料單元 E 之搬送方法大致與待加工的該板材 W 在該供料單元 A 之搬送方法相同，僅步驟之順序相反，在此不多加贅述搬送過程之細節，僅針對不同之處再加以描述，其中，該收料單元 E 之搬送方法包括：

一整位步驟：請參閱圖 10，以該第二整位裝置 E2 導正已完成加工的該板材 W 之 X、Y 方向，避免已完成加工的該板材 W 位置偏移；

一搬送步驟：請參閱圖 16，該第二取放裝置 E1 的該移動架 E13 移動至靠近該第二取付單元 E3 之預設位置(第一位置)，且該整壓組件 E152 與該導引組件 E161 皆先呈開啟狀態；該第二取付單元 E3 之複數個吸嘴 E221 吸附已完成加工的該板材 W 之第一工作面 W1，使該第二取付單元 E3 搬送已完成加工的該板材 W 至該第二取放裝置 E1 之該整壓工作區 E151，且已完成加工的該板材 W 之兩側貼靠於抵撐部 E1521，再使該整壓組件 E152 呈關閉狀態，使已完成加工的該板材 W 在該整壓工作區 E151 內受該整壓機構 E15 整壓已完成加工的該板材 W 之兩側；

一放置步驟：請參閱圖 17、18，在該整壓機構 E15 整壓已完成加工的該板材 W 後，該移動架 E13 移動至遠離該第二取付單元 E3 之預設位置(第二位置)，使該夾持機構 E14 向下位移至該整壓工作區 E151 以兩夾爪組件 E142 夾

持已完成加工的該板材W之上側，並使該夾持機構E14向下位移夾持已完成加工的該板材W穿經該整壓工作區E151；當已完成加工的該板材W底部穿經開啟狀態之該導引組件E161時，該導引組件E161切換為閉合狀態使已完成加工的該板材W在兩個導引夾片E1611之間受導引至該容置架G對應之該容置槽G1。

【0013】本發明實施例之取放裝置，以分別各位於供料單元A或收料單元 B為例，在供料單元A中該板材W可在該第一取放裝置A1的該整壓工作區A151內受該整壓組件A152整壓，使撓曲的浮晃的表面被適當的拘束壓平，讓該第一取付單元A3在搬送該板材W時，其複數個吸嘴A322可確實地貼觸該板材W以順利進行搬送，且該板材W在搬送過程中可保持位置之正確性而不易產生偏移；該板材W在收料單元E搬送時，該第二取付單元E3先搬送該板材W至該整壓工作區E151，使該板材W之背面可先貼靠於該抵撐部E1521，並使該板材W在該整壓工作區E151內受該整壓組件E152整壓，而在該板材W受該夾持機構E14夾持向下位移至該導引組件E161時，以該導引組件E161導引該板材W至該容置架G對應之該容置槽G1，可減少該板材W損傷之情形。

【0014】惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0015】

A	供料單元	A1	第一取放裝置
A11	底座	A111	軌道機構
A1111	滾輪	A1112	軌座

A1113	入口端	A112	拉引機構
A1121	牽引件	A1122	扣件
A113	定位機構	A1131	夾具
A114	卸推件	A115	撥扣件
A116	導引件	A1161	滾輪
A117	止擋件	A12	機架
A121	容置空間	A122	滑軌
A123	滑座	A124	驅動機構
A13	移動架	A131	Z 軸驅動機構
A132	支架	A133	X 軸向驅動機構
A14	夾持機構	A141	滑塊
A142	夾爪組件	A1421	夾爪汽缸
A1422	夾爪	A143	X 軸向驅動機構
A15	整壓機構	A151	整壓工作區
A152	整壓組件	A1521	抵撐部
A1522	壓抵部	A1523	讓位區
A1524	旋轉驅動機構	A16	導引機構
A161	導引組件	A1611	導引夾片
A1612	夾爪氣缸	A2	第一整位裝置
A21	整位平台	A211	第一長槽孔
A212	第二長槽孔	A213	第三長槽孔
A22	機台台面	A221	支柱
A23	X 軸向整位機構	A231	第一移動塊
A232	整位件	A233	X 軸向驅動機構

A24	Y 軸向整位機構	A241	第二移動塊
A242	整位件	A243	Y 軸向驅動機構
A25	升降機構	A251	升降塊
A252	桿管	A253	吸嘴
A254	寬度間距	A255	Z 軸向驅動機構
A256	高度間距	A3	第一取付單元
A31	基座	A32	取付機構
A321	固定牙叉	A322	活動牙叉
A323	吸嘴	A324	滑軌
B	加工裝置	C	台車
C1	車架	C11	容置區間
D	容置架	D1	容置槽
E	收料單元	E1	第二取放裝置
E13	移動架	E14	夾持機構
E142	夾爪組件	E15	整壓機構
E151	整壓工作區	E152	整壓組件
E161	導引組件	E1611	導引夾片
E2	第二取付單元	E3	第二整位裝置
F	台車	G	容置架
G1	容置槽	H	移送裝置
H1	軌架	H11	軌桿
H2	第一龍門機構	H3	第一龍門機構
H4	第一移取機構	H41	升降座
H42	吸嘴	H43	Z 軸向驅動機構

H5	第二移取機構	H51	升降座
H52	吸嘴	H53	Z 軸向驅動機構
H6	第三移取機構	H61	升降座
H62	吸嘴	H63	Z 軸向驅動機構
I	圍籬	S	偵測元件
W	板件	W1	第一工作面
W2	第二工作面		



201914935

申請日: 106/09/15

IPC分類: B65G 47/74 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】

取放裝置

【中文】

本發明提供一種一種取放裝置，包括：設有一底座及一機架，該機架設於該底座上，該機架內設有一容置區間，該容置區間可供置放一容置架，該容置架內可供容置待加工物料；該取放裝置設有一整壓機構，其設有一整壓工作區在兩個整壓組件之間；該容置架內的該待加工物料可經由一夾持機構提取至該整壓工作區；該整壓組件設有一抵撐部與一壓抵部，該壓抵部可藉由一旋轉驅動機構驅動而相對該抵撐部樞轉，使該整壓組件呈開啟或閉合狀態；藉此使自該容置架中取出該物料時，具有一較精確的供搬送定位。

【指定代表圖】 圖 4

【代表圖之符號簡單說明】

A11	底座	A111	軌道機構
A1111	滾輪	A1112	軌座
A1113	入口端	A112	拉引機構
A1121	牽引件	A1122	扣件
A113	定位機構	A1131	夾具
A114	卸推件	A12	機架
A122	滑軌	A123	滑座
A124	驅動機構	A132	支架
A133	X 軸向驅動機構	A151	整壓工作區
A152	整壓組件	A1521	抵撐部
A1522	壓抵部	A1523	讓位區
A1524	旋轉驅動機構	A161	導引組件
A1611	導引夾片	A1612	夾爪氣缸

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種取放裝置，包括：設有一底座及一機架，該機架設於該底座上，該機架內設有一容置區間，該容置區間可供置放一容置架，該容置架內可供容置待加工物料；

該取放裝置設有一整壓機構，其設有一整壓工作區在兩個整壓組件之間；該容置架內的該待加工物料可經由一夾持機構提取至該整壓工作區；該整壓組件設有一抵撐部與一壓抵部，該壓抵部可藉由一旋轉驅動機構驅動而相對該抵撐部樞轉，使該整壓組件呈開啟或閉合狀態。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述取放裝置，其中，該整壓機構兩個整壓組件分別相隔間距並垂直平行設置在一移動架兩側之各一支架上呈對應配置。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述取放裝置，其中，該移動架以兩端跨設於該機架兩側二滑座上，可受驅動在該滑座水平位移；該移動架設有一Z軸驅動機構；該移動架兩側分別各設有對應配置的該支架，該支架上分別各設有X軸向驅動機構。

【第4項】如申請專利範圍第2項所述取放裝置，其中，該Z軸驅動機構上設有可在其上位移的該夾持機構，其設有一滑塊，該滑塊可在該Z軸驅動機構上垂直位移；該滑塊在兩側各設有一夾爪組件，其分別設於兩個X軸向驅動機構上，可調整兩夾爪組件間之距離；該夾爪組件以一夾爪汽缸控制夾爪之開合。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述取放裝置，其中，該整壓組件呈閉合狀態時，該抵撐部與該壓抵部之間仍具有可供該待加工物料穿經之間隙。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述取放裝置，其中，該整壓機構之兩個整壓組件下方分別設有兩個對應配置之導引組件，各導引組件分別設有兩

個導引夾片，可藉由一夾爪氣缸控制兩個導引夾片之開合，使該導引組件呈開啟或閉合狀態。

【第7項】如申請專利範圍第6項所述取放裝置，其中，該導引組件呈閉合狀態時，兩個導引夾片之間仍具有可供該待加工物料穿經之間隙。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述取放裝置，其中，該取放裝置之一側可與一載有該容置架的台車相對接；該取放裝置的底座上設有一軌道機構及一拉引機構，該拉引機構上設有一可受驅動作往復位移的牽引件；該牽引件可被驅動將該台車上的該容置架拉引入該取放裝置中底座的軌道機構上。

【第9項】如申請專利範圍第8項所述取放裝置，其中，該軌道機構的入口端的二軌座間設有一可受驅動往復外推或內縮的卸推件；經由該卸推件被驅動前伸推抵該台車上嵌抵阻動該容置架的一掣桿機構上一開關後，使該掣桿機構上的掣桿解除對該容置架的嵌抵阻動。

【第10項】如申請專利範圍第8項所述取放裝置，其中，該軌道機構的該入口端之該底座端面處，設有可受驅動作伸、縮及旋轉的二撥扣件，以及分設兩側具有滾輪的二導引件，並在該二撥扣件側分別各設有一止擋件；其中，該台車與該第一取放裝置對接時，經由該台車的車身嵌入二導引件間而對位前方抵觸該止擋件而到位，再經由該二撥扣件被驅動前伸及旋轉嵌扣該台車的車架前方下緣的一架桿而使該台車獲得定位。

【第11項】如申請專利範圍第1項所述取放裝置，其中，該底座上設有一定位機構，該定位機構包括相對應設置並可受驅動作相向推夾或外鬆的二夾具。該容置架在預設位置時受該定位機構的二夾具在兩側夾持定位。

