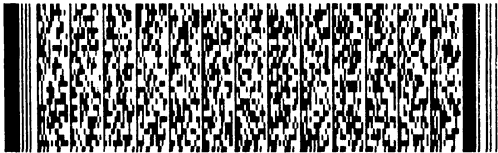


|       |       |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： |       |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

|                    |                       |                                                                                                                              |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>發明名稱         | 中 文                   |                                                                                                                              |
|                    | 英 文                   |                                                                                                                              |
| 二、<br>發明人<br>(共5人) | 姓 名<br>(中文)           | 4. 坂本浩一<br>5. 松本和己                                                                                                           |
|                    | 姓 名<br>(英文)           | 4. KOICHI SAKAMOTO<br>5. KAZUMI MATSUMOTO                                                                                    |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          | 4. 日本 JP 5. 日本 JP                                                                                                            |
|                    | 住居所<br>(中 文)          | 4. 日本國靜岡縣駿東郡清水町湯川50<br>5. 日本國靜岡縣沼津市原町中團地F-304                                                                                |
|                    | 住居所<br>(英 文)          | 4. 50, Yukawa, Shimizu-cho, Suntou-gun, Shizuoka-ken, Japan<br>5. F-304, Matinaka-Danchi Hara Numazu-shi Shizuoka-ken, Japan |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或<br>姓 名<br>(中文)    |                                                                                                                              |
|                    | 名稱或<br>姓 名<br>(英文)    |                                                                                                                              |
|                    | 國 籍<br>(中英文)          |                                                                                                                              |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中 文) |                                                                                                                              |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英 文) |                                                                                                                              |
|                    | 代表人<br>(中文)           |                                                                                                                              |
|                    | 代表人<br>(英文)           |                                                                                                                              |



## 一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

日本 JP

2001/09/07

特願2001-272596

有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

## 五、發明說明 (1)

## [發明所屬之技術領域]

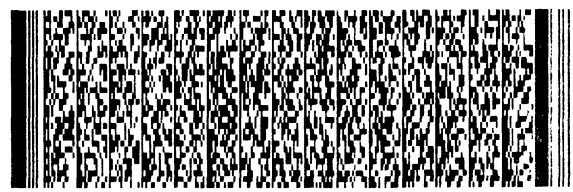
本發明係有關於一種熱處理用夾具，將用來施予熱處理之工件載置於上面使用者。特別是以硬焊 (Brazing) 等方式連接形成複數個構件時，配置硬焊料在該複數個構件之連接部，將配置有該硬焊料的工件載置於上面後插入高溫之爐中，在融解該硬焊料以連接複數個構件時等使用者。又，以一定之溫度加熱塗覆在表面的熱硬化性塗料，其他表面料而進行熱處理的工件載置複數個於上面，用來作為以一定時間配置前述工件於高溫爐中而進行熱處理等之夾具。

## [先前技術]

以往，該等熱處理用夾具係如第4圖所示，將構成夾具 (20) 的外周框架 (21)、用來載置工件的載置部 (22)、撐條 (24) 等，採用厚壁的構件作成堅固元件，並利用熔接 (23) 將上述元件相互固定地連結所形成。此係於載置工件在爐中的狀態下配置夾具 (20) 時，由於高溫加熱產生熱扭曲，而由於該熱扭曲導致夾具 (20) 變形的情形居多。因此，以不會使熱處理夾具變形為目的，而採用厚壁構件形成為堅固夾具。

## [發明內容]

然而，即使將夾具如上述堅固地形成，若頻繁地反覆進行從常溫升溫而曝置於爐內溫度  $1100^{\circ}\text{C}$  以上之高溫環境，同時再冷卻至常溫，則除了製造時發生之熔接扭曲之外，由於加熱、冷卻時熱不均衡所形成之材料內部應力，

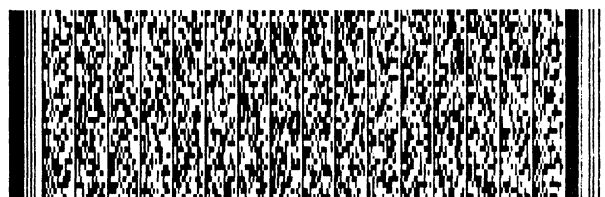
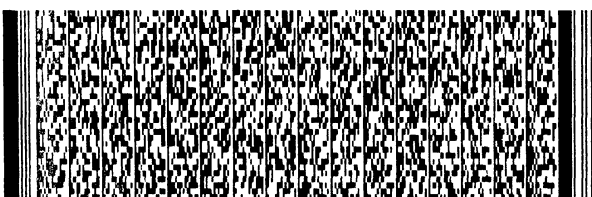


## 五、發明說明 (2)

而對構成夾具的構件會產生較大的變形。而產生上述變形時，載置在上面的工件也會隨該變形而產生扭曲，故對於嚴格要求尺寸公差的製品，需要在後製程作全數的檢查，同時需要對工件排入應力消除製程。

又，將夾具作得厚壁且堅固，將使得夾具之重量變重，且夾具所佔爐處理重量的比率會變大。亦即，從加熱能方面來看，夾具所吸收的乃為白費的熱能，所以爐內之加熱能僅加予工件為最理想者。可是實際上配置夾具及工件於相同熱高溫環境內時，在以往堅固形成的夾具會進行大量的熱吸收，而造成大量熱損失。因此，爐內需要有較大的加熱區域空間及較長的加熱時間。又，同時於冷卻至常溫時熱容量較大的夾具難以冷卻，若為連續熱處理爐，則需要較大的冷卻區域空間及較長的冷卻時間。又，即使是堅固形成的夾具，由於複數次反覆使用所產生的熱扭曲，將導致產生較大的變形。該產生熱變形較大的夾具，由於難以再度使用，而成為廢棄處分者。如此不但夾具之使用期間短，且於爐內的熱吸收大，故在使用熱能上不具有效率性，且導致爐體大型化及運轉成本提高。

本發明係欲解決如上述問題而開發者，將夾具與工件一起插入加熱爐內時，藉由對夾具不會發生或減少發生由於熱扭曲而引起變形，將夾具之使用期間與先前技術相較之下，顯著地可長期化使用者。而且，藉由減小夾具之構成壁厚等，且減輕重量而形成夾具，不但能提高作業者之作業性，並可減少爐內之熱吸收量，而可以有效率地進行



## 五、發明說明 (3)

工件的熱處理，並可以隨著熱處理裝置的小型化，而降低初始成本 (initial cost) 及運轉成本。

本發明為了解決如上述問題，係由複數個構件所構成之外周框架，及配置於該外周框架間以載置工件的載置部構成者，係以可動式地連接各構件，同時，構成外周框架的構件及該等構件，與構成載置部的構件之連接，係於各構件熱膨脹時透過能吸收伸張的伸張間隔而進行者。

又，其中，各構件可動式地連接亦可在連接部穿通形成用來插通連接軸之插通孔，同時於該插通孔插通直徑小於插通孔的連接軸，在構件熱膨脹時，於連接部能夠相互移動各構件而進行。

又，亦可直接進行連接構成外周框架的構件及該等構件與載置部。

又，亦可藉由中間構件進行連接構成外周框架的構件及該等構件與載置部。

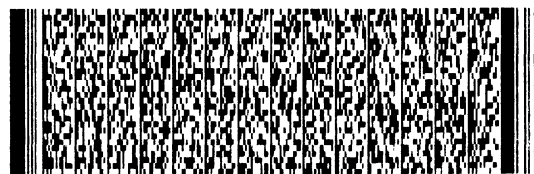
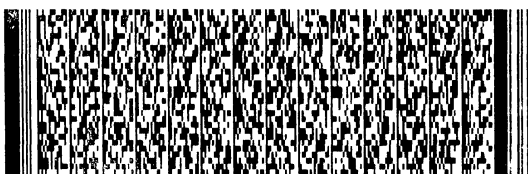
又，連接軸亦可為能夠拆卸地連接於插通孔者。

又，連接軸亦可為不能拆卸地連接於插通孔者。

又，載置部亦可為由複數個構件構成者。

又，載置部亦可為由連結或一體成形之 1 個構件構成者。

本發明乃如上述構成者，係將應施予熱處理的工件載置在夾具之載置部之上面，而導入該夾具於加熱爐之內部。於該加熱爐內加熱工件，並施予硬焊等熱處理的同時，必然地在夾具亦會吸收熱能。由於該加熱，會對構成

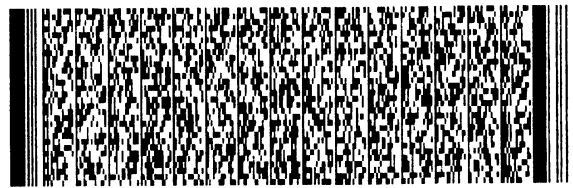
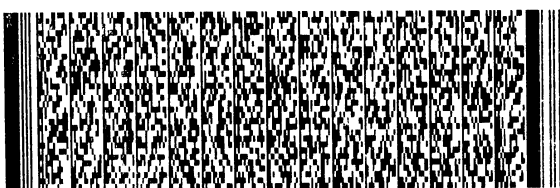


## 五、發明說明 (4)

夾具的構件產生熱膨脹。而由熱會產生構件之伸張，但各構件係以可動式地連接，同時，構成外周框架的構件及該等構件與載置部的連接，係於各構件熱膨脹時透過能吸收伸張的伸張間隔而進行者。

因此，不同於習知以熔接等方式堅固地固定夾具之構成構件，如外周框架，及用來載置工件的載置部，而係以形成在構件間的伸張間隔吸收由於構件之熱膨脹所引起的伸張。又，由於可移動式地連接各構件，故各構件能吸收伸張間隔的伸張，同時利用移動構件可吸收隨著熱膨脹所引起的扭曲。是故，並不同於習知以熔接等方式堅固地固定（夾具之構成構件，例如外周框架及用來載置工件的載置部），而係可以伸張間隔吸收由於構件熱膨脹所引起的伸張者。

藉此方式，因構成夾具的構件能夠吸收伴隨熱膨脹所引起的伸張，故既不會產生夾具扭曲或變形，亦不會由於該扭曲之影響而伴隨工件之變形。又，由於夾具之構件不會產生變形或熱扭曲，所以並不需要堅固地形成夾具，故在作業上或者載置處理工件上，僅存有所需強度即可。因此，能夠減小構成工件之構件的壁厚，而且配置於爐內時，夾具所吸收熱能之量，相較於先前技術顯著變少，故不會吸收無用的熱量，而可以有效率地進行工件之熱處理。故能夠減小爐內之加熱區域空間，且縮短加熱時間。而且，同時於冷卻至常溫時熱容量較小之夾具較易冷卻，若是連續熱處理爐，與使用習知夾具者相比較，只需較小



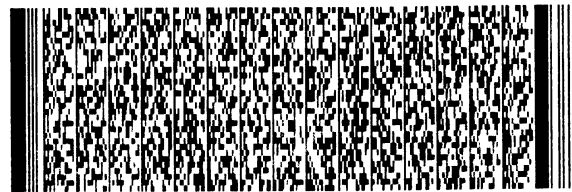
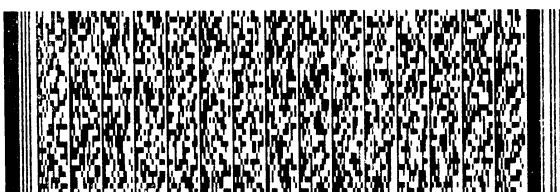
## 五、發明說明 (5)

的冷卻區域空間及較短的冷卻時間。

又，各構件係透過伸張間隔而可動式地連接著。該可動式地連接係於各構件之連接部，穿通形成用來插通連接軸之插通孔，同時於該插通孔插通小於插通孔直徑的連接軸。如此形成連接軸小於插通孔，所以在插通孔會產生多餘的部分。該多餘的部分，係伴隨著由構件之熱膨脹所引起的伸張，而使構件能夠移動者。又構成夾具的構件係以複數個構件構成外周框架，同時在該外周框架之內部配置用來載置工件的載置部所構成，但該等構件可為直接透過前述插通孔及連接軸連接者，亦可為透過用來連接之中間構件來連接者。在透過中間構件連接時，可以簡略化構成工件之構件的形狀，而得以具有作業性及通用性。

而欲直接連接各構件時，因需要將構成夾具的構件進行彎曲加工等，而於加工其構成工件的構件時會產生多費工夫的缺點，但因不需要中間構件而得以簡略化製程，故可按照構成工件之目的，而任意決定。又，若連接軸形成為能夠自插通孔拆卸者，而由於長時間使用，夾具略微產生扭曲等時，藉由自構件卸下該連接軸，並以沖壓加工等修正各個構件，例如弄平產生的即能再度作為熱處理用夾具使用，幾乎不必要如以往般進行彎曲部分，廢棄夾具等。

又載置部係由複數個構件所構成，且以可動式地連接該複數個各構件，同時透過伸張間隔連接時，即使載置部為較大型，且熱膨脹之發生量為較大者，但可有效地吸



## 五、發明說明 (6)

收，而不致產生熱扭曲。

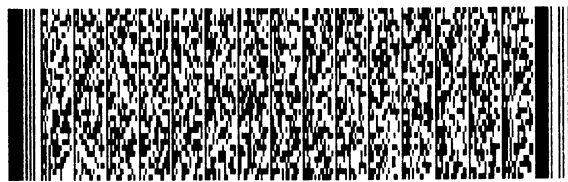
又，若載置部為小面積，且熱膨脹等之產生量亦較少者，而由連結或者以一體成形之1個構件構成時，可利用形成於與外周框架之間的伸張間隔吸收熱膨脹，而簡略化夾具之構成，並得以獲得廉價的製品。

## [實施方式]

以下，於圖面說明本發明之一實施例，(1)係熱處理用之夾具，於由複數個構件所成之外周框架(2)之內部形成由複數個構件所成的載置部(3)。在該載置部(3)之上面為了載置熱處理用之工件(4)進行適宜的加工。該加工，係依作為對象物之熱處理用工件而不同，係進行形成適宜的凹凸等，或將用來載置並保持工件之支柱(未圖示)加以突出。在熱處理用工件(4)方面可預定各種工件。例如為了連結複數個構件而配置硬焊料在其複數個構件之連接部位置者，或為了施予退火等之工件(4)，或進行表面乾燥的工件(4)，或載置用來進行其他任意之熱處理之工件(4)。

而熱處理用夾具(1)構成正方形或者長方形形狀的外周框架(2)；該外周框架(2)並不是一個構件，乃是由複數個構件構成者。而在該外周框架(2)之內部間隔，以一定之間隔配置用來載置前述工件(4)於上面之載置部(3)，該載置部(3)係如上述，乃配置有符合施予熱處理之工件(4)之載置目的形狀者。

構成外周框架(2)、載置部(3)的複數個構件，係於各





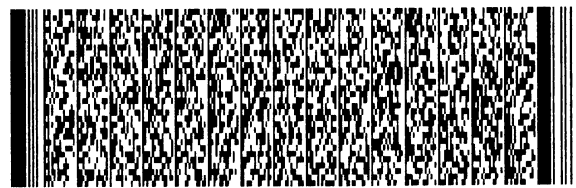
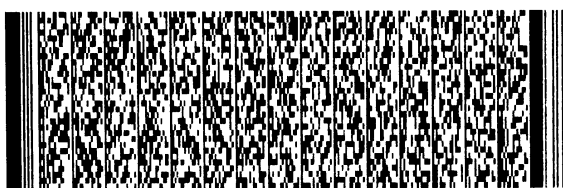
## 五、發明說明 (7)

構件熱膨脹時，透過能吸收伸張之伸張間隔(5)而連接者。該伸張間隔(5)係以1mm至1/100mm之間隔為理想，伸張間隔(5)大於1mm時，夾具(1)會產生鬆動，而造成精度惡化且載置工件(4)時穩定性不佳。伸張間隔(5)小於1/100mm時，由於相互干擾而無法吸收構件之熱膨脹收縮，故而產生扭曲。於構件間以1mm至1/100mm形成該伸張間隔時，係藉由所設計之相等於伸張間隔之厚度的間隔件(9)連接各構件，之後再藉由抽出間隔件(9)等種種方法來形成。

構成外周框架(2)的複數個構件及構成載置部(3)的複數個構件，在其連接部形成有插通孔(6)。於該插通孔(6)插通連接軸(7)，予以連接形成外周框架(2)與載置部(3)或者外周框架(2)之間或載置部(3)之間。

於一實施例形成插通孔(6)為3.3mm，係藉由插通於該插通孔(6)的連接軸(7)為直徑3.2mm而形成。而在該連接軸(7)之兩端部由形成繫止頭部(11)之鉚釘構成，而將孔徑及連接軸(7)之直徑差設為0.1mm。若該孔徑差較大時，則構成夾具(1)之構件之鬆動亦會變大，而在載置工件(4)時有可能使工件(4)產生變形等，故並非為理想者。而若插通孔(6)及連接軸(7)幾乎無直徑之差時，則無法對應伴隨各構件之伸張所引起之移動。

因此，該插通孔(6)及連接軸(7)的直徑之差，在一實施例中以約0.2mm至1/100mm之間隔為宜。並藉由該構成，可與伸張間隔(5)一起吸收伴隨各構件之熱膨脹所引起之

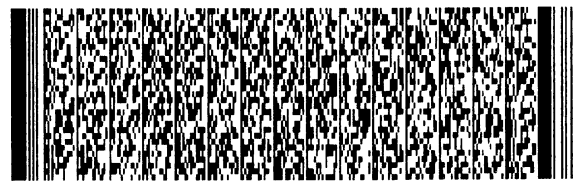
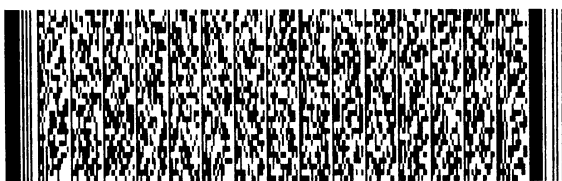


## 五、發明說明 (8)

伸張。而且，可以於夾具(1)之非加熱狀態抑制鬆動之發生於最小限度，故提高了載置在上面的工件(4)之載置精度，且同時能夠消弭不穩定度。而該各構件之連接係如第2圖所示，透過L型角鋼或角形管狀之中間構件(8)，以連結各構件而形成亦可。例如第2圖左上方所示，採用L型角鋼作為中間構件(8)，在夾具(1)之外周框架(2)的角部，配置以該L型角鋼所成之中間構件(8)。穿通形成插通孔(6)於該中間構件(8)及外周框架(2)，藉由以鉚釘形成的連接軸(7)插通於該穿通形成的插通孔(6)，透過中間構件(8)而連接外周框架(2)之角部。

而由上述連接軸(7)連接各構件，當然係透過約1mm至1/100mm之伸張間隔(5)所進行。該伸張間隔(5)係由連接軸(7)進行連接各構件時，如第2圖所示在構件間插入厚度約1mm至1/100mm之間隔件(9)之後，由連接軸(7)連接各構件。而以連接軸(7)連接各構件之後，由於抽出間隔件(9)，而在各構件間形成伸張間隔(5)，而完成連接。

又，於第2圖下方所示的中間構件(8)係採用角形管者，在該情形當然亦會形成插通孔(6)及連接軸(7)，但為了要在外周框架(2)之內部配置用來載置工件(4)之載置部(3)，使用該角形之中間構件(8)會較為簡單。而於該中間構件(8)與載置部(3)及外周框架(2)之間隔中，亦由於形成約1mm至1/100mm之間隔，故能夠吸收中間構件(8)本身或外周框架(2)、載置部(3)等構件之熱膨脹所引起的扭曲。又，該中間構件(8)、外周框架(2)、載置部(3)等係

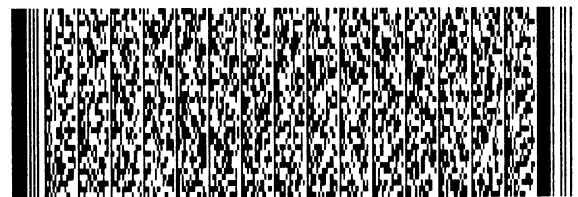


## 五、發明說明 (9)

由不銹鋼板材等形成，在一實施例中，板厚為 2mm。

又，外周框架 (2) 及載置部 (3) 之連接係如上述實施例所示，雖亦透過中間構件 (8) 來進行，但如第 3 圖之下方所示，亦可不透過中間構件 (8) 而直接連接載置部 (3) 及外周框架 (2)。在該情形係在載置部 (3) 之端部形成 L 型之彎曲部 (10)，但於載置部 (3) 本身形成插通孔 (6)，而插通連接軸 (7) 於該插通孔 (6)。於本實施例雖具有不需要中間構件 (8) 之優點，但為了在載置部 (3) 之端部開穿插通孔 (6) 而必須形成 L 型之彎曲部 (10)，故對於形成構件需要費工夫。可是由於不使用中間構件 (8)，而具有夾具 (1) 變輕而熱容量小，熱能較少量，且冷卻較快的優點。

又外周框架 (2) 及載置部 (3) 之壁厚在上述實施例係為 2mm，但不一定要限定於 2mm，壁厚約 1mm 或者 0.5mm 亦可。該壁厚之決定係以載置在上面的工件 (4) 之重量、或者工件 (4) 之載置目的、或處理該工件的作業者於一般作業下握持或搬運時，具有夾具 (1) 不會產生變形程度之壁厚者即可。較理想的是，以夾具 (1) 所施加的外力仍不會變形，而且只要不妨礙工件 (4) 的載置，形成壁厚較小之夾具 (1) 為宜。並由於形成壁厚較小之夾具 (1)，不但變輕又容易搬運，且配置在高溫之爐內時，也能夠減少夾具 (1) 之吸收熱能量。可以將該夾具 (1) 未吸收之熱能量加予工件 (4)，所以能夠提高爐內夾具 (1) 之移動速度，而能夠有效率的熱處理工件 (4)。可是減小夾具 (1) 之壁厚時，會使夾具 (1) 變得較銳利，當作業者用手等保持時，會有受傷



## 五、發明說明 (10)

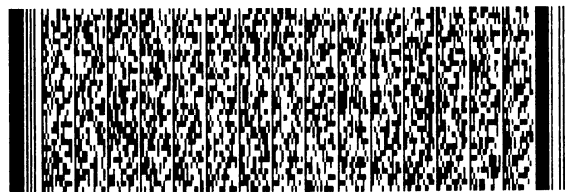
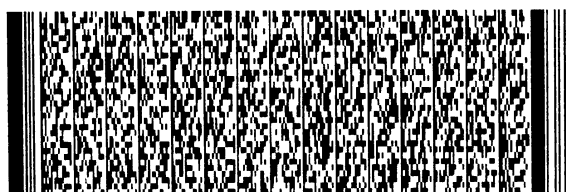
的可能性，故需要對於這點加以考慮。

又於上述實施例雖由鉚釘形成連接軸(7)，但由螺栓螺帽等來形成連接軸(7)者也可以。以螺栓、螺帽形成時，其作業性會略劣於鉚釘。又，連接軸(7)可堅固地形成，也可以形成為不能從插通孔(6)拆卸者。

如上述所形成者，載置熱處理用工件(4)在夾具(1)之上面，將此插入高溫環境之爐中，而施加熱能於工件(4)及夾具(1)。工件(4)會進行因應目的所必要的熱處理，同時夾具(1)由於該加熱各構件會產生熱膨脹，但其膨脹會被伸張間隔(5)吸收。而該各構件之熱膨脹由伸張間隔(5)吸收時，會產生構件之移動，但因各構件可動式地相連接，故該移動於此時也進行合適的膨脹吸收。

又如上述以連接軸(7)及插通孔(6)進行連接各構件時，由於插入插通孔(6)的連接軸(7)較插通孔(6)之直徑為小，故熱膨脹會以一定之範圍內在插通孔(6)及連接軸(7)之間產生間隙，並於其間隙之範圍內，夾具(1)之各構件可以各個單獨地伸張。因此，夾具(1)之各構件係分別單獨地吸收熱膨脹，而不會產生扭曲、變形等。而且由於不會產生該扭曲、變形等，所以夾具(1)就不需要以剛體構成來防止變形，且可以薄壁形成，而相較於先前技術，可減少爐內熱能的吸收。因此可將較多之每一單位時間之熱能加予工件(4)，並能提高爐內之移動速度，故可以對迅速的工件(4)進行熱處理。

又，若連接軸(7)為能夠拆卸者，由於長期間使用，



## 五、發明說明 (11)

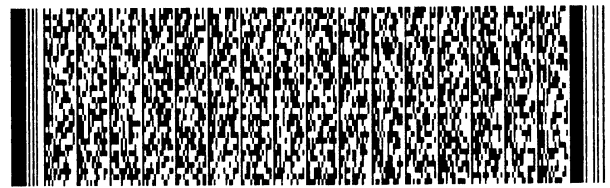
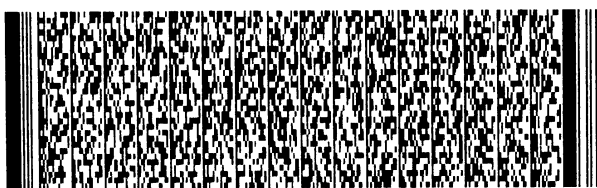
致使工件(4)略微產生變形等時，或者在處理上受到外部衝擊等，致使工件(4)產生變形等時，可以於拆卸該連接軸(7)之方式來分解夾具(1)之各構件，而若利用沖壓等復原為原來形狀，則可再度利用連接軸(7)組裝使用，故能夠達成經濟性的復原修理。而且，所謂形成該連接軸(7)為能夠拆卸，並非限定於以一般方法拆卸如螺栓螺帽之情形，亦可於使用鉚釘等進行連接時，藉由破壞該鉚釘而加以分解之情形下，連接軸(7)以能夠拆卸式地連接於插通孔(6)者。

又於上述實施例中，係由複數個構件形成載置部(3)，但載置部(3)若為小面積，則熱膨脹等產生的程度亦會較小，故即使係由連結或一體成形之1個構件構成亦可利用，與外周框架(2)之間所形成的伸張間隔(5)吸收熱膨脹。因此，於小型的夾具(1)中係以單一構件形成載置部(3)，能夠簡略化夾具(1)之構成，而獲得廉價的製品。

## [發明之效果]

本發明係如上述構成者，其不會產生或極少產生由於夾具之熱扭曲所引起的變形，且能夠長期間使用之夾具。又由於載置在夾具的工件不會產生伴隨夾具的熱扭曲所引起之變形，故可以省略熱處理完成後修正工件等程序，而能夠經濟的且正確的進行工件熱處理。

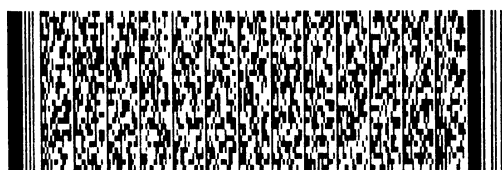
又，由於能夠以薄壁形成夾具，故其夾具於爐內的熱能吸收量較少，而能夠提高爐內夾具的移動速度，且有效率地進行工件之熱處理。因而可減小爐內之加熱區域空



## 五、發明說明 (12)

間，且縮短加熱時間。

又，同時於冷卻至常溫時熱容量較小之夾具亦較易冷卻，若是連續熱處理爐，與使用習知夾具者相比較，只需較小的冷卻區域空間及較短的冷卻時間。因此，可藉由減小加熱區域空間及冷卻區域空間，將加熱爐小型化、且減小加熱爐之設置面積，而以全體來說，能夠降低初始成本及運轉成本。



## 圖式簡單說明

## [圖式簡單說明]

第 1圖係一實施例之斜視圖。

第 2圖係表示插通孔及連接軸之連接關係放大剖面圖。

第 3圖係表示直接連接載置部及外周框架之狀態的放大剖面圖。

第 4圖係表示先前技術的俯視圖。

- |    |      |    |      |
|----|------|----|------|
| 1  | 夾具   | 2  | 外周框架 |
| 3  | 載置部  | 4  | 工件   |
| 5  | 伸張間隔 | 6  | 插通孔  |
| 7  | 連接軸  | 8  | 中間構件 |
| 9  | 間隔件  | 10 | 彎曲部  |
| 11 | 繫止頭部 |    |      |



## 四、中文發明摘要 (發明名稱：工件之熱處理用夾具)

本發明提供一種工件之熱處理用夾具，其不會產生或極少產生由於熱處理用夾具之熱扭曲所引起的變形，且能夠長期間使用。可減少熱處理爐內之夾具的熱能吸收量，而有效率地進行工件的熱處理。

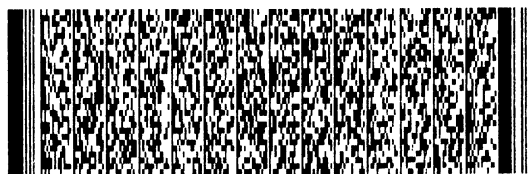
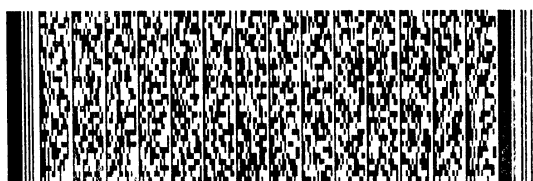
係由複數個構件所構成的外周框架 2，及配置在該外周框架 2 間以載置工件 4 之由複數個構件所構成的載置部 3 而構成，係以可動式地連接各構件，同時構成外周框架 2 的構件及該等構件，與構成載置部 3 的構件之連接，係於各構件熱膨脹時透過能吸收伸張的伸張間隔 5 而進行。

本案代表圖：第 1 圖

|   |     |   |      |
|---|-----|---|------|
| 1 | 夾具  | 2 | 外周框架 |
| 3 | 載置部 | 4 | 工件   |
| 7 | 連接軸 | 8 | 中間構件 |

## 陸、英文發明摘要 (發明名稱：JIG FOR HEAT TREATING A WORK)

A jig for heat treating a work is disclosed, which is composed by an outer circumferential frame 2 formed by a plurality of members, and a carrying part 3 disposed within the outer circumferential frame 2 and formed by a plurality of members for carrying a work 4, wherein the members are removably connected and the connection of the members forming the outer circumferential





## 四、中文發明摘要 (發明名稱：工件之熱處理用夾具)

## 陸、英文發明摘要 (發明名稱：JIG FOR HEAT TREATING A WORK)

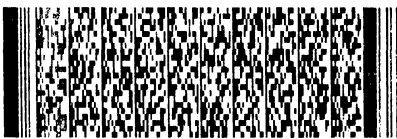
frame 2 and the members forming the carrying part 3 is attained by leaving expansion intervals 5 which are capable of absorbing expansion of each member while being heated. As a result, deformation occurred by distorted heating is diminished or reduced significantly, and is therefore capable of a long-term usage. In addition, heat energy absorption of the jig within

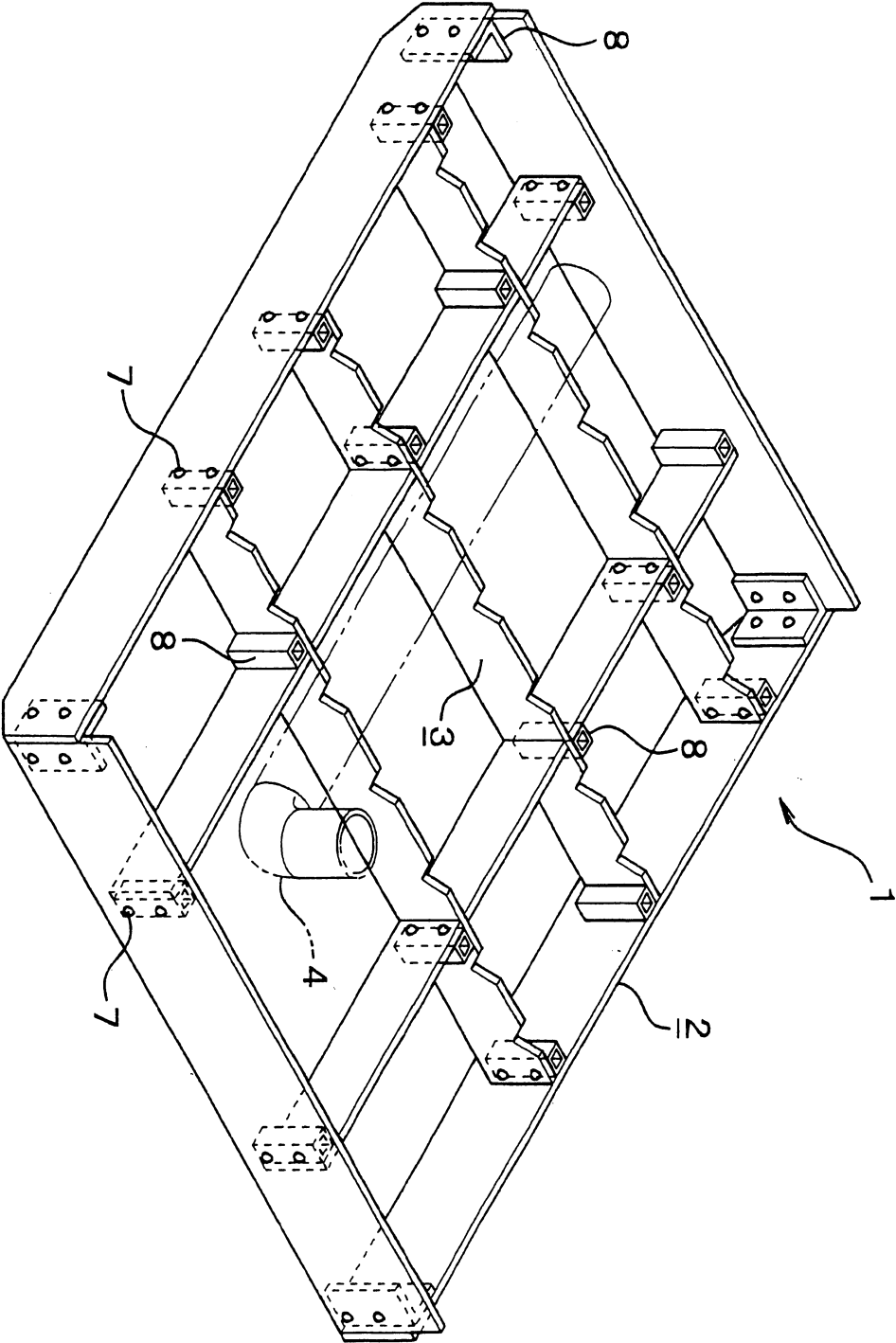


四、中文發明摘要 (發明名稱：工件之熱處理用夾具)

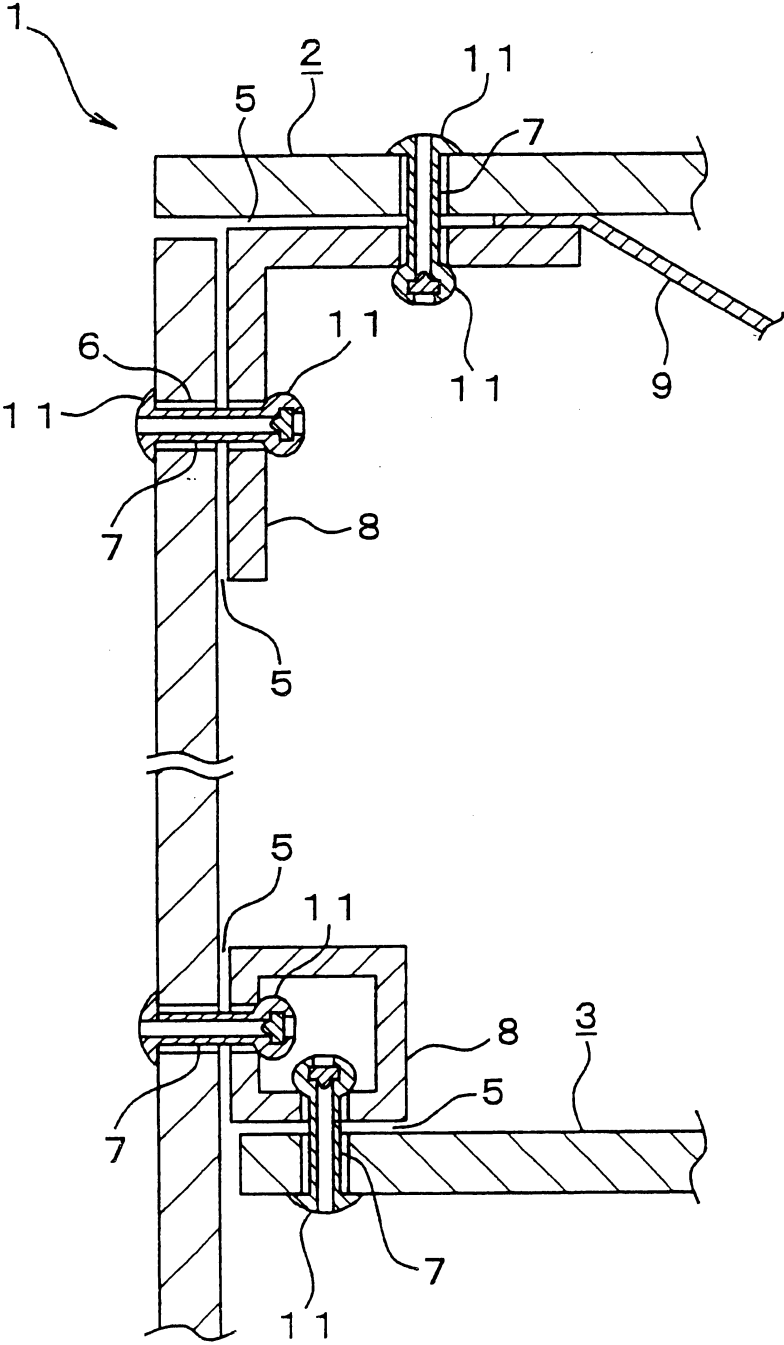
陸、英文發明摘要 (發明名稱：JIG FOR HEAT TREATING A WORK)

a heat treatment furnace is capable of being decreased and the heat treatment of a work is conducted efficiently.

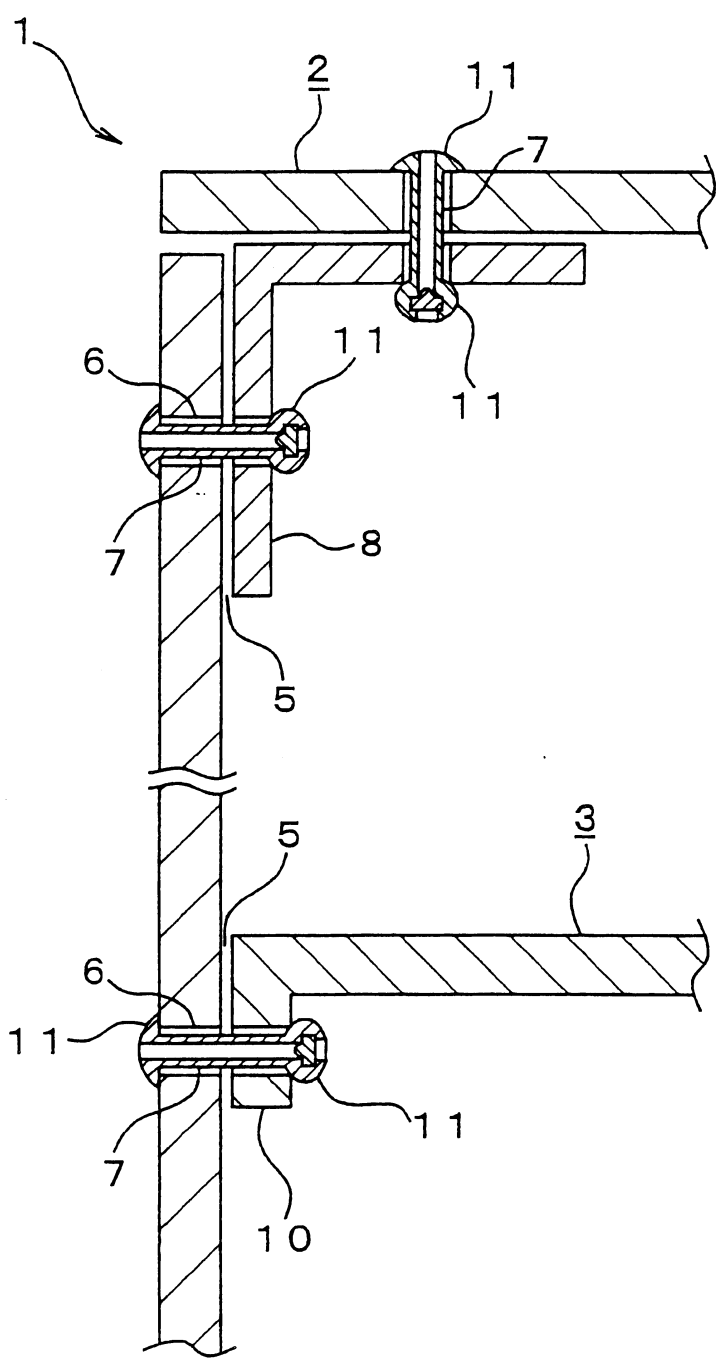




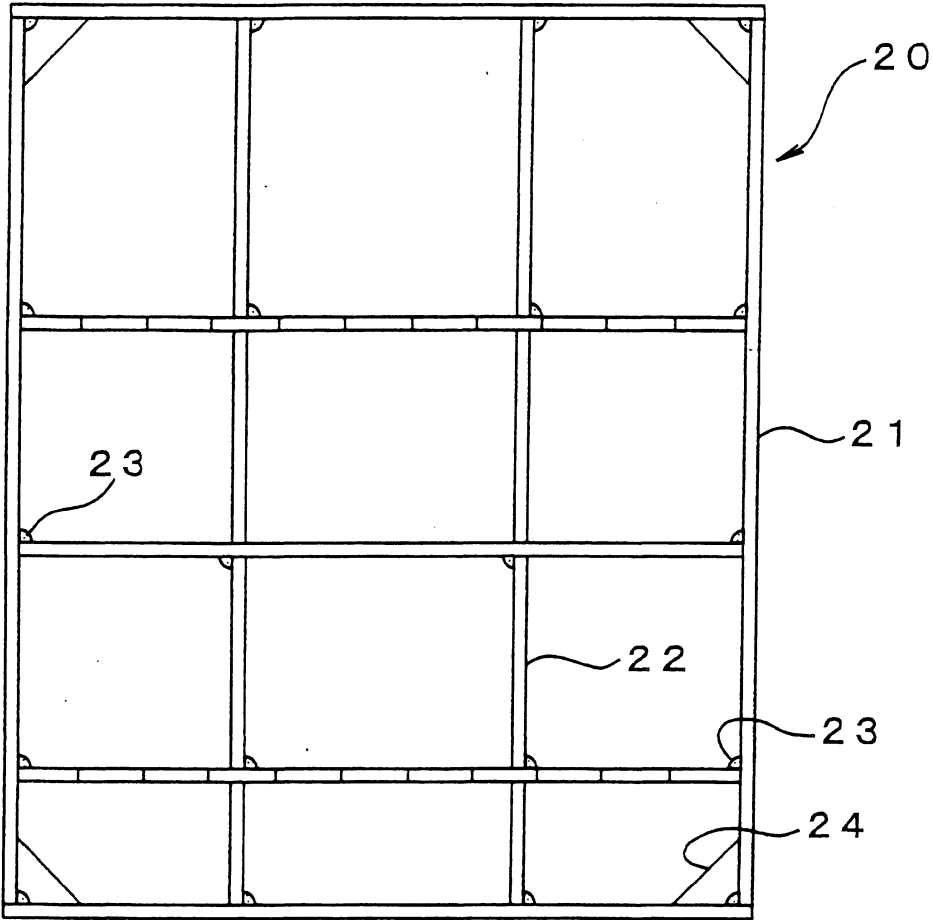
第1圖



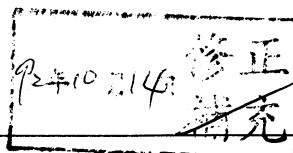
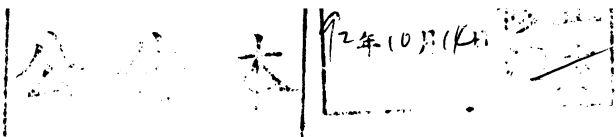
第 2 圖



第3圖



第 4 圖

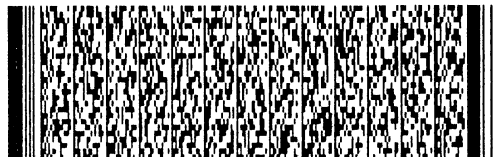


|                |       |           |        |
|----------------|-------|-----------|--------|
| 申請日期: 91.9.9   | IPC分類 | C21D 1/00 | 588111 |
| 申請案號: 91120408 |       |           |        |

(以上各欄由本局填註)

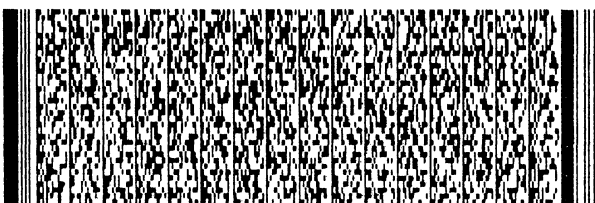
## 發明專利說明書

|                    |                      |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>發明名稱         | 中文                   | 工件之熱處理用夾具                                                                                                                                                                                 |
|                    | 英文                   | JIG FOR HEAT TREATING A WORK                                                                                                                                                              |
| 二、<br>發明人<br>(共5人) | 姓名<br>(中文)           | 1. 秋山昌章<br>2. 荻島明<br>3. 杉山和正                                                                                                                                                              |
|                    | 姓名<br>(英文)           | 1. MASAOKI AKIYAMA<br>2. AKIRA OGISHIMA<br>3. KAZUMASA SUGIYAMA                                                                                                                           |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 日本 JP 2. 日本 JP 3. 日本 JP                                                                                                                                                                |
|                    | 住居所<br>(中文)          | 1. 日本國靜岡縣駿東郡清水町新宿156-1<br>2. 日本國靜岡縣田方郡修善寺町堀切149<br>3. 日本國靜岡縣沼津市大塚1038-5                                                                                                                   |
|                    | 住居所<br>(英文)          | 1. 156-1, Sinsyuku, Shimizu-cho, Suntou-gun, Shizuoka-ken, Japan<br>2. 149, Horikiri, Syuzenji-cho, Tagata-gun, Shizuoka-ken, Japan<br>3. 1038-5, Ohtuka, Numazu-shi, Shizuoka-ken, Japan |
| 三、<br>申請人<br>(共1人) | 名稱或姓名<br>(中文)        | 1. 白井國際產業股份有限公司                                                                                                                                                                           |
|                    | 名稱或姓名<br>(英文)        | 1. USUI KOKUSAI SANGYO KAISHA, LTD.                                                                                                                                                       |
|                    | 國籍<br>(中英文)          | 1. 日本 JP                                                                                                                                                                                  |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(中文) | 1. 日本國靜岡縣駿東郡清水町長澤131番地之2<br>(本地址與前向貴局申請者相同)                                                                                                                                               |
|                    | 住居所<br>(營業所)<br>(英文) | 1. 131-2, Nagasawa, Shimizu-chou, Suntou-gun, Shizuoka-ken, Japan                                                                                                                         |
|                    | 代表人<br>(中文)          | 1. 白井隆晶                                                                                                                                                                                   |
| 代表人<br>(英文)        | 1. TAKAOKI USUI      |                                                                                                                                                                                           |



## 六、申請專利範圍

1. 一種工件之熱處理用夾具，係由複數個構件所構成的外周框架，及配置於該外周框架間以載置工件之載置部所構成，其中，以可動式地連接各構件，同時構成外周框架的構件及該等構件，與構成載置部的構件之連接，係於各構件熱膨脹時透過能吸收伸張的伸張間隔而進行者。
2. 如申請專利範圍第 1 項之工件之熱處理用夾具，其中，各構件之可動式地連接，係在連接部穿通形成用來插通連接軸的插通孔，同時於該插通孔插通直徑小於插通孔的連接軸，在構件膨脹時，於連接部能夠相互移動各構件而進行者。
3. 如申請專利範圍第 1 項之工件之熱處理用夾具，其中，構成外周框架的構件及該等構件與載置部之連接，係直接進行者。
4. 如申請專利範圍第 2 項之工件之熱處理用夾具，其中，構成外周框架的構件及該等構件與載置部之連接，係直接進行者。
5. 如申請專利範圍第 1 項之工件之熱處理用夾具，其中，構成外周框架的構件及該等構件與載置部之連接，係透過中間構件而進行者。
6. 如申請專利範圍第 2 項之工件之熱處理用夾具，其中，構成外周框架的構件及該等構件與載置部之連接，係透過中間構件而進行者。
7. 如申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項之工件之熱處





## 六、申請專利範圍

理用夾具，其中，連接軸係以能夠拆卸地連接於插通孔者。

8. 如申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項之工件之熱處理用夾具，其中，連接軸係以不能拆卸地連接於插通孔者。

9. 如申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項之工件之熱處理用夾具，其中，載置部係由複數個構件構成者。

10. 如申請專利範圍第 1 項至第 6 項中任一項之工件之熱處理用夾具，其中，載置部係由連結或一體成形之 1 個構件構成者。

