(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 201135088 A1
(43)公開日： 中華民國 100 (2011) 年 10 月 16 日

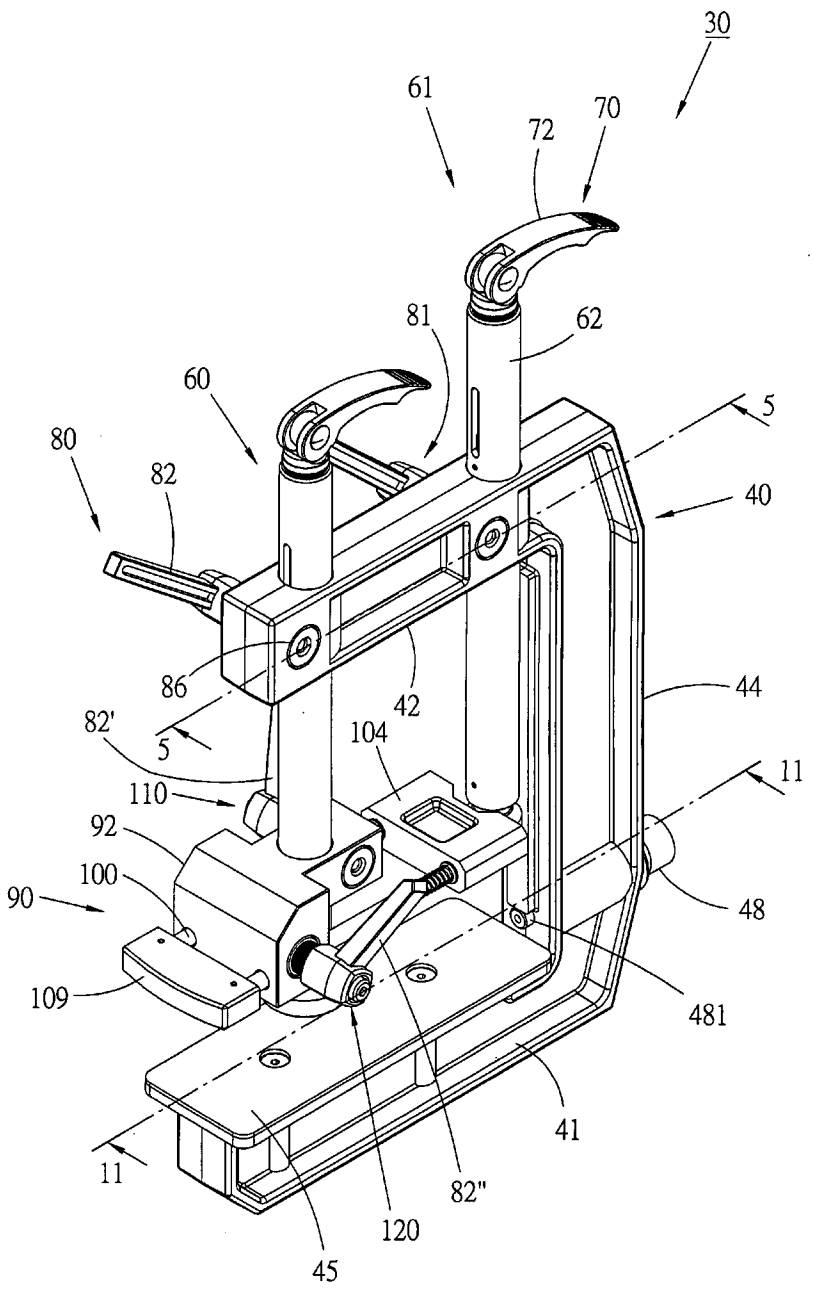
(21)申請案號：099111144 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 04 月 09 日
(51)Int. Cl.： *F16B5/06 (2006.01)* *F16B2/12 (2006.01)*
(71)申請人：吉生機械股份有限公司 (中華民國) GISON MACHINERY CO., LTD. (TW)
臺中市烏日區仁義街 15 號
(72)發明人：林慶福 (TW)
(74)代理人：朱世仁
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：16 共 31 頁

(54)名稱

板材接合用之夾具

(57)摘要

本發明係關於一種使板材接合之夾具，其包含有：一基座，係呈 C 形，具有一底部、一頂臂以及一立臂；二壓制桿，係直立地穿設於該基座之頂臂，可上下移動，該二壓制桿可受二第一夾束組件所夾緊而定位；一水平夾持機構，係穿套於該第一壓制桿上，並可沿著第一壓制桿上下移動，並可受一第二夾束組件固定高度；該夾持機構設有至少一導桿，可水平移動，導桿前端並設一頂持件。使用時，將一水平板材及一直立板材置入該基座內，以該第一壓制桿固定水平板材，以及以第二壓制桿固定直立板材，並以該水平夾持機構之頂持件抵住直立板材之一壁面。



30：夾具
40：基座
41：底部
42：頂臂
44：立臂
45：底板
48：基準螺栓
60：壓制桿
61：壓制桿
62：外管
70：凸輪機構
72：凸輪扳桿
80：夾束組件
81：夾束組件
82：旋鈕
90：夾持機構
92：滑座
100：導桿
104：頂持件
109：握件
110：夾束組件
120：夾束組件
481：內端

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種機械裝置，詳而言之，係指一種用於夾持板材之夾具。

【先前技術】

按，於石材之製品中，常須使二塊石板之間以呈九十度夾角方式結合。結合方式為，於板材之接合處塗佈接著劑，再以夾具夾住並固定板材，待接著劑硬化後，即可使兩塊板材固接。

傳統方式係以 C 形夾夾住板材。目前，在市面上可見如第一圖所示之夾具(10)，具有一呈 C 形之基座(12)；二塊板材(14)(16)可置放於基座(12)上。二夾桿(17)(18)，為相同構造，並直立地穿設於該基座(12)，可上下滑動，各夾桿(17)(18)均包括一外管(19)以及一螺設於該外管(19)中之螺桿(20)，各外管(19)外周面設有多數環溝(191)；各螺桿(20)頂端設一旋鈕(21)，而底端則設一夾頭(22)。 二卡掣片(23)(24)，以一端插設於基座(12)頂面之凸部(121)而可蹺動，該二卡掣片(23)(24)均具有一穿孔(未示)，供夾桿(17)(18)穿入。各卡掣片並受一彈簧(25)頂住，使卡掣片之自動端保持向上蹺起。一懸臂(26)，樞設於基座(12)一側，可沿一導槽(27)滑移，俾可調整高度。

使用時，以卡掣片(23)與夾桿(17)為例，當卡掣片(23)呈傾斜時，其穿孔之孔緣係咬嚙住夾桿(17)之外管(19)外周面之一溝環(191)，夾桿(17)即受卡掣片(23)所卡掣無法向上滑動，接著轉動旋鈕(21)使螺桿(20)下移，即可以夾桿(17)底端之夾頭(22)固定住板材(14)；將卡掣片(23)之自由端往下按壓時，卡掣片之穿孔即不再咬嚙夾桿外周，令使用者可將夾桿(17)上移，不再夾住板材(14)；同理，另一夾桿(18)係夾住或釋放另一板材(16)。該懸臂(26)係鉤住板材(16)頂端，使該板材(16)保持直

立。藉由此一夾具(10)夾住板材，使該二板材(14)(16)之接合處黏著。

該習知夾具(10)雖較傳統的C形夾精良，但仍有缺失有待改進，亦即：

該夾具(10)之懸臂(26)雖然可增加對直立板材(16)的穩定作用，惟，不論板材(16)大或小，該懸臂(26)只能接觸在該板材頂緣，無法在其他位置支撐板材。

再者，欲夾住板材時，係使卡掣片(23)卡嚙於夾桿(17)外周的一個最適當的環溝(191)上，使夾頭(22)與水平板材(14)間來到最短間距，再轉動螺桿(20)，使夾頭(22)下移並夾住板材；另一夾桿(18)之操作狀態相同。此種操作過程仍須相當的時間，稱不上快速。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種夾具，用以夾住板材使板材接合，該夾具可快速地夾住及釋放板材。

本發明之另一目的在於提供一種夾具，用以使一水平板材及一直立板材相接合，該夾具於夾住直立板材時，可調整夾持直立板材之高度。

【實施方式】

為使　貴審查委員能進一步瞭解本發明之目的、特徵以及所達成之功效，以下茲舉本發明一較佳實施例，並配合圖式詳細說明於后。

請參閱第二至四圖，係本發明一較佳實施例所提供之夾具(30)，用以夾住石板或木板等板材，其包含有：一基座(40)、一第一與一第二壓制桿(60)(61)、二第一夾束組件(80)(81)、一水平夾持機構(90)以及裝設於該水平夾持機構上之一第三夾束組件(100)及一第四夾束組件(110)。

該基座(40)係呈 C 形，具有呈水平的一底部(41)、一頂臂(42)以及一連接於該底部(41)及該頂臂(42)間之立臂(44)，該三者(41)(42)(44)之間形成一空間，以供置放板材。一底板(45)，以螺接元件(451)螺設於該底部(41)頂面，以增加基座(40)與水平板材的接觸面積。一直立的基準面(46)，設於該立臂(44)之內側面，用以供直立的板材置放定位。一螺孔(47)，設於該立臂(44)，貫通立臂之內、外側壁面，該螺孔(47)內端並恰位於該基準面(46)下方。一基準螺栓(48)，係螺設於該螺孔(47)，該螺栓(48)之內端(481)可凸伸出該立臂(44)內側面，與該基準面(46)切齊。一凹入(49)，如第四圖，設於立臂(44)與該底部之交接處。

該基座(40)之頂臂(42)設有二直立的穿孔(50)，貫穿頂臂之頂、底面；二裝設孔(52)，橫向地設於該頂臂(42)，貫穿頂臂二側，並分別對應該二穿孔(50)。請參閱第五圖，相對應之穿孔(50)一側及裝設孔(52)之一側係相交而連通。

該二壓制桿(60)(61)之結構相同，僅以第一壓制桿(60)為說明，相同元件並使用相同元件符號。請參閱第六至八圖，壓制桿(60)具有一外管(62)，可為一圓管或多角形管，該外管(62)內具有一實心部位(64)；一螺孔(65)及二通道(66)，沿外管之縱向設於及貫穿該實心部位(64)。

一凸輪機構(70)及一連桿構件(75)設於該外管中(62)，該凸輪機構(70)包括：一螺桿(71)以及一凸輪扳桿(72)，該扳桿(72)前端之凸輪部(721)係以一樞軸(722)與該螺桿(71)一端樞接。該螺桿(71)底端自外管(62)頂端穿入外管，並螺接於該螺孔(65)，該扳桿(72)係位於外管(62)頂端之外，以供人手操作；該凸輪部(721)之周面距該樞軸(722)有不同之寬度，亦即，標號(A)處為凸輪部(721)之最小凸輪量，使得凸輪部周面與樞軸(722)距

有最小間距，藉此，將扳桿(72)向上扳起於第九圖之釋放位置時，扳桿不會壓迫連桿構件(75)；而標號(B)處為凸輪部(721)之最大凸輪量，使凸輪部之周面與樞軸(722)有較大間距，故將扳桿(72)扳動至第六圖之壓迫位置時，將驅動連桿構件(75)於外管(62)內位移。一具撓性之墊塊(73)以及一圓筒狀之傳遞件(74)，係套設於該螺桿，可與該凸輪部(721)接觸。

該連桿構件(75)係裝設於該外管(62)內，並可沿著外管位移，扳動該凸輪扳桿(72)時，可推動該連桿構件位移。更詳而言之，該連桿構件(75)包括：二連動桿(76)、一連桿(77)及二套件(771)(772)。該二連動桿(76)係分別穿設於該二通道(66)中，可於通道內滑移，連動桿(76)二端均凸伸出該通道，其頂端係抵於該傳遞件(74)底端；實施上，該傳遞件(74)底端面凹設二插孔(741)供該二連動桿穿入。該連桿(77)係一螺桿，其頂、底端分別螺接一上套件(771)及一下套件(772)，該連桿(77)頂端係藉由該上套件(771)與該二連動桿(76)底端接觸；一夾頭(78)，係螺接該下套件(772)，並位於該外管(62)底端外。扳動該扳桿(72)時，可帶動該連桿構件(75)於外管內位移。須說明的是，該等連動桿(76)、連桿(77)及套件可製成單一桿體，可達成相同使用效果。

請參閱第六圖，該實心部位(64)係為凸輪機構(70)之支點，以該螺孔(65)頂端為基準，該支點距該樞軸(722)間形成一長度(L)。當壓制桿(60)未夾住物體時，轉動該螺桿(71)可控制螺桿螺入該外管之深度，亦即，可調整該長度(L)，進而控制該夾頭(78)凸出外管(62)之距離。

該二壓制桿(60)(61)係分別裝設於基座(40)之該二穿孔(50)中，可於穿孔內上下移動，第二壓制桿(61)係較靠近基座(40)之立臂(44)。請參閱第三圖，外管(62)之外周面設有一縱向凹

槽(621)；基座(40)之頂臂(42)可埋設一銷(未示)並嵌入該凹槽(621)，使壓制桿只能上下位移而不會在穿孔內轉動。

請參閱第三、五圖，該二第一夾束組件(80)(81)之結構相同，並分別裝入基座(40)之該二裝設孔(52)中，以下僅以夾束組件(80)為說明。夾束組件(80)具有一旋鈕(82)以及二夾塊(85)(86)，該二夾塊係裝入一裝設孔(52)中，並可於裝設孔內位移，夾塊與裝設孔之外形係相配合，可為圓形或多角形。該二夾塊(85)(86)各設有一貫穿其端面之螺孔(87)(88)，其中：該二螺孔之螺旋方向恰為相反。此外，該二夾塊(85)(86)之內側面各設一斜向之夾持面(851)(861)，各夾持面可為一平面或弧面。該二夾持面(851)(861)分別接觸於壓制桿(60)之外管(62)二側之周面。該旋鈕(82)設一螺桿部(83)，並以該螺桿部(83)螺接於該二夾塊(85)(86)之螺孔(87)(88)。以一方向，例如順時針，轉動該旋鈕(82)時，可使該二夾塊(85)(86)相互移近，並迫緊於外管(62)周面，如此，該二夾塊及該穿孔(50)內壁係形成三點夾持作用，可緊密地夾住壓制桿(60)。以另一方向，例如逆時針，轉動旋鈕(82)時，如第十圖，可使該二夾塊(85)(86)相互遠離，以鬆開壓制桿(60)。只需在二分之一圈之範圍內轉動旋鈕，夾束組件即能確實夾緊壓制桿或鬆開。該二夾塊(85)(86)可為銅製品，其夾住外管(62)時並不會損傷外管。

請參閱第十一至十三圖，該夾持機構(90)具有一滑座(92)；一第二穿孔(94)，貫穿該滑座之頂底面；二導孔(95)，平行地貫穿該滑座之前後端面；一第二及一第三裝設孔(96)(98)，貫穿該滑座(92)二側面，其中，第二裝設孔(96)一側係與該穿孔(94)一側相交，如第十一圖；而第三裝設孔(98)一側與其中一導孔(95)一側相交，如第十三圖。二導桿(100)，穿設於滑座(92)之該二導孔(95)中，如第十二圖，可於導孔中滑

移，各導桿(100)前端係設一小桿部(101)；一擋緣(102)，例如C形扣，設於各小桿部(101)前端；各導桿(100)於該小桿部(101)後端形成一抵止肩緣(103)。一頂持件(104)，設有二階級孔(105)，貫穿其前後端面；該二導桿(100)之小桿部(101)係分別穿入該頂持件(104)之該二階級孔(105)，使頂持件(104)可於該二導桿(100)上滑動。各導桿(100)之擋緣(102)係位於該階級孔(105)之大徑部(106)中，階級孔(105)之肩緣(107)與導桿之擋緣(102)相卡抵時，可防止頂持件(104)脫出導桿。二彈性元件(108)，係為彈簧，分別套設於該二導桿之小桿部(101)，其一端抵於該頂持件，而另一端抵住導桿(100)之抵止肩緣(103)，彈性元件(108)係將該頂持件(104)往導桿前端推移，使得常態時，導桿前端係移入頂持件之階級孔中。一握件(109)，固接於該二導桿(100)後端。

該滑座(92)之穿孔(94)係與第一壓制桿(60)套接，使夾持機構(90)可於該壓制桿(60)上滑移；該頂持件(104)係朝向基座(40)之立臂(44)。一銷(921)，如第十一圖，插設在該滑座(92)中，並嵌入壓制桿之縱槽(621)，使滑座不會轉動。

一第二夾束組件(110)，請參閱第十一圖，其構造與第一夾束組件(80)相同，相同構件並沿用相同元件符號。該夾束組件(110)之二夾塊(85')(86')係裝設於該滑座(92)之第二裝設孔(96)中，旋鈕(82')之螺桿部(83')係螺接於二夾塊之螺孔(87')(88')，該二螺孔為反向螺紋。以一方向轉動第二夾束組件(100)之旋鈕(82')時，可使該二夾塊(85')(86')相互靠近，令該二夾持面(851')(861')迫緊於第一壓制桿(60)外周面，藉此，該二夾塊(85')(86')與該穿孔(94)之孔壁形成三點夾持之作用，可將水平夾持機構(90)穩固地束緊於第一壓制桿(60)上。以另一方向轉動第二夾束組件(110)之旋鈕(82')時，即可使該二夾塊(85')(86')

鬆開該壓制桿，使夾持機構(90)不再夾住壓制桿。

一第三夾束組件(120)，同樣的其構造亦與第一夾束組件(80)相同，並沿用相同元件符號。該夾束組件(120)係裝設於該滑座(92)之第三裝設孔(98)中，以一方向轉動該夾束組件(120)之旋鈕(82")時，可使該二夾塊(85")(86")相互靠近，並迫緊於一導桿(100)之外周面，如此，同樣有三個夾持位置夾住該導桿(100)，使導桿無法移動。以另一方向轉動第三夾束組件(120)之旋鈕(82")時，可使該二夾塊(85")(86")鬆開該導桿(100)，以便移動該二導桿及夾持塊(104)。

該夾具(30)係用於夾固板材。請參閱第十四圖，使用時，先鬆開第一與第二夾束組件(80)(81)，使其不夾住該二壓制桿(60)(61)，以及將凸輪機構(70)之凸輪扳桿(72)向上扳起至釋放位置，扳桿(72)位於釋放狀態如第九圖所示。使用者將該二壓制桿(60)(61)上移，並將水平板材(130)及直立板材(135)置入基座(40)，令該二板材之斜邊(136)相接觸，該二斜邊間並塗佈黏著劑。基座的底部(41)與立臂(44)為 90 度的夾角，可使該二板材形成 90 度角對接。接著將該二壓制桿(60)(61)下移，令壓制桿底端分別接觸該二板材(130)(135)，如第十五圖，之後，旋轉第一及第二夾束組件(80)(81)之旋鈕(82)，令該二夾束組件束緊該二壓制桿(60)(61)，束緊之狀態如第五圖所示，該二壓制桿之外管(62)即被固定，無法移動。

以壓制桿(60)為例，在凸輪扳桿(72)處於第九圖之釋放狀態時，其凸輪部(721)為最小凸輪量，提供有令連桿構件(75)移入外管(62)之裕度，故當在第十五圖之操作過程，壓制桿(60)底端踫觸到板材(130)時，連桿構件(75)係在外管(62)內往上移動幾釐米(mm)的距離。接著將凸輪扳桿(72)扳動至壓迫位置，用以使壓制桿(60)夾住板材(130)，如第十六圖。請配合參閱第

六圖，由於壓制桿(60)之外管(62)被固定住，因此，當該扳桿(72)被扳動至壓迫位置時，扳桿之凸輪部(721)將產生一下壓行程，並透過傳遞件(74)推動該二連動桿(76)以及該連桿(77)下移，使夾頭(78)下移並迫緊板材(130)，換言之，藉由簡單的扳動該扳桿(72)之操作即可使壓制桿(60)底端產生一外推的夾力，此夾力相當確實，使壓制桿(60)能穩固地壓住水平板材(130)，同理，第二壓制桿(61)以相同機制夾固直立板材(135)。

接著，使用者可鬆開該第二夾束組件(110)，並沿著第一壓制桿(60)上下移動該水平夾持機構(90)，如第十五圖，待調整至適當高度後，旋轉第二夾束組件之旋鈕(82')，使該夾束組件束緊該壓制桿(60)，即可將夾持機構(90)固定於該高度。最後，移動該二導桿(100)，使該頂持件(104)抵觸直立板材(135)之壁面，再以第三夾束組件(120)束緊一導桿(100)，使導桿及頂持件(104)固定，如此，該夾持機構(90)即水平地抵住該板材(135)，以增加穩定性，並使板材貼靠在基準面(46)上。

該基準螺栓(48)之內端(481)與基準面(36)切齊，以供板材(135)定位，此外，若黏著劑自該二板材之斜邊(136)溢流時，將沾黏在該螺栓內端(481)，不會直接沾黏在基座上。將該二板材夾固一段時間使黏著劑硬化後，即完成該二板材之接合。鬆放該等夾束組件(80)(81)(110)(120)以及將扳桿(72)扳動至釋放位置，即可解除夾住板材之狀態。

使用本發明之夾具，只須簡單地轉動夾束組件之扳鈕以及扳動扳桿，即可快速地夾住或釋放板材，操作方便。

該水平夾持機構可調整高度，以供對直立板材提供最佳的夾持位置及效果。

綜上所述，本發明為同類物品首創之結構，並具實用功效之增進，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖係習知一種夾具之正視圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之立體圖。

第三圖係第二圖之大部分解立體圖。

第四圖係第二圖之縱向剖面圖。

第五圖係第二圖之 5-5 剖線之剖面圖。

第六圖係本發明一較佳實施例之壓制桿之縱向剖面圖。

第七圖係本發明之壓制桿之分解立體圖。

第八圖係第六圖之 8-8 剖線之剖面圖。

第九圖係顯示壓制桿處於釋放狀態之縱向剖面圖。

第十圖顯示夾束組件鬆開壓制桿之剖面圖。

第十一圖係第二圖之 11-11 剖線之剖面圖。

第十二圖係第三圖之 12-12 剖線之底視剖面圖。

第十三圖係第三圖之 13-13 剖線之剖面圖。

第十四至十六圖顯示用以夾固板材之操作示意圖。

【主要元件符號說明】

夾具(30)

基座(40)	底部(41)	頂臂(42)
立臂(44)	底板(45)	螺接元件(451)
基準面(46)	螺孔(47)	基準螺栓(48)
內端(481)	凹入(49)	穿孔(50)
裝設孔(52)		
壓制桿(60)(61)	外管(62)	實心部位(64)

螺孔(65)　通道(66)

凸輪機構(70)　螺桿(71)　凸輪扳桿(72)

凸輪部(721)　樞軸(722)　墊塊(73)

傳遞件(74)

連桿構件(75)　連動桿(76)　連桿(77)

套件(771)(772)　夾頭(78)

夾束組件(80)(81)(110)(120)　旋鈕(82)

螺桿部(83)　夾塊(85)(86)　螺孔(87)(88)

夾持面(851)(861)

夾持機構(90)　滑座(92)　穿孔(94)

導孔(95)　裝設孔(96)(98)　導桿(100)

小桿部(101)　擋緣(102)　抵止肩緣(103)

頂持件(104)　階級孔(105)　大徑部(106)

肩緣(107)　彈性元件(108)　握件(109)

201135088

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：99111144

※申請日：99.4.9　※IPC 分類：F16B 5/6 (2006.01)
F16B 7/2 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

板材接合用之夾具

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種使板材接合之夾具，其包含有：一基座，係呈C形，具有一底部、一頂臂以及一立臂；二壓制桿，係直立地穿設於該基座之頂臂，可上下移動，該二壓制桿可受二第一夾束組件所夾緊而定位；一水平夾持機構，係穿套於該第一壓制桿上，並可沿著第一壓制桿上下移動，並可受一第二夾束組件固定高度；該夾持機構設有至少一導桿，可水平移動，導桿前端並設一頂持件。使用時，將一水平板材及一直立板材置入該基座內，以該第一壓制桿固定水平板材，以及以第二壓制桿固定直立板材，並以該水平夾持機構之頂持件抵住直立板材之一壁面。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種板材接合用之夾具，包含有：

一基座，係呈 C 形，具有呈水平的一底部、一頂臂以及一連接於該底部及該頂臂間之立臂；二穿孔，設於該頂臂，並貫穿該頂臂之頂底面；

一第一及一第二壓制桿，係為相同結構，各該壓制桿具有：

一外管；一實心部位，設於該外管內；一螺孔，沿該外管之縱向設於該實心部位；至少一通道，沿該外管之縱向貫穿該實心部位；

一凸輪機構及一連桿構件設於該外管中；

該凸輪機構包括：一螺桿以及一凸輪扳桿，該扳桿前端具有一凸輪部，並以該凸輪部與該螺桿頂端樞接；該螺桿底端自外管頂端穿入該外管，並螺接該螺孔；該扳桿係位於外管頂端之外，可在一釋放位置及一壓迫位置間被扳動；

該連桿構件係裝設於該外管內，可沿著外管位移，該連桿構件頂端並穿越該外管之該通道；扳動該扳桿至該壓迫位置時，該凸輪部係推動該連桿構件往該外管底端向外位移；一夾頭，連接於該連桿構件底端，並位於該外管底端之外；

該二壓制桿係分別裝設於該基座之該二穿孔中，可上下移動，該第二壓制桿係較靠近該基座之立臂；

二第一夾束組件，分別設於該基座之頂臂及該二壓制桿之間，該二夾束組件可夾住或鬆放該二壓制桿之外管；

一水平夾持機構，具有一滑座；一第二穿孔，設於該滑座並貫穿該滑座之頂底面；至少一導孔，貫穿該滑座之前後端面；至少一導桿，穿設於該導孔中並可於該導孔中滑移；一頂持件，設於該導桿前端；該滑座之第二穿孔係穿套於該第一壓制桿，使該夾持機構可沿該第一壓制桿於該基座內上下位移；

該頂持件係朝向該基座之立臂；

一第二夾束組件，設於該滑座及該第一壓制桿之間，可夾住或鬆放該第一壓制桿，使該夾持機構可固定於該第一壓制桿上；以及

一第三夾束組件，設於該滑座及該導桿之間，可夾住或鬆放該導桿。

2. 如請求項1所述之夾具，其中：各該連桿構件包括：至少一連動桿以及一連桿，該連動桿係穿伸於該外管之通道；該連桿係位於該連動桿下方，其頂端係與該連動桿底端接觸；該夾頭係連接於該連桿底端；該凸輪扳桿係推動該連動桿頂端，並由該連動桿推動該連桿，使該連桿構件位移。

3. 如請求項2所述之夾具，其中：該連桿頂、底端分別連接一上套件及一下套件；該上套件係與該連動桿底端接觸；該夾頭係連接於該下套件。

4. 如請求項1或2或3所述之夾具，其中：一傳遞件，呈圓筒狀，係套設於該螺桿，位於該連桿構件與該凸輪扳桿之間；該凸輪扳桿係經由該傳遞件推動該連桿構件。

5. 如請求項1所述之夾具，其中：該基座另包含有：二裝設孔，設於該頂臂，並貫穿該頂臂之二側，該二裝設孔一側分別與該二穿孔一側相交；該二第一夾束組件具有相同結構，各該第一夾束組件具有一旋鈕以及二夾塊，該二夾塊係裝入一裝設孔中，該二夾塊各設有一貫穿其端面之螺孔，該二螺孔之螺旋方向係相反；各該夾塊之內側面各設一夾持面；該二夾持面係分別接觸於一壓制桿之外管二側周面；該旋鈕具有一螺桿部，並以該螺桿部螺接於該二夾塊之螺孔；轉動該旋鈕時，可驅動該二夾塊於該裝設孔內位移，使該二夾塊夾住或釋放該壓制桿之外管。

6. 如請求項1或2或3或5所述之夾具，其中：水平夾持機構更包含有：一第二與一第三裝設孔，係貫穿該滑座二側，該第二裝設孔一側與該第二穿孔一側相交；該第三裝設孔一側與該導孔一側相交；該二夾束組件與該第三夾束組件具有相同結構，各該夾束組件具有一旋鈕以及二夾塊，該二夾塊各設有一貫穿其端面之螺孔，該二螺孔之螺旋方向係相反；各該夾塊之內側面各設一夾持面；該旋鈕具有一螺桿部，螺接於該二夾塊之螺孔；該第二夾束組件係裝設於該第二裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放第一壓制桿之外管；該第三夾束組件係裝設於該第三裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放該導桿。

7. 一種板材接合用之夾具，包含有：

一基座，係呈 C 形，具有呈水平的一底部、一頂臂以及一連接於該底部及該頂臂間之立臂；二穿孔，貫穿該頂臂之頂底面；

一第一及一第二壓制桿，係分別裝設於該基座之該二穿孔中，可上下移動，該第二壓制桿係較靠近該基座之立臂；

二第一夾束組件，分別設於該基座之頂臂及該二壓制桿之間，該二夾束組件可夾住或鬆放該二壓制桿之外管；

一水平夾持機構，具有一滑座；一第二穿孔，貫穿該滑座之頂底面；至少一導孔，貫穿該滑座之前後端面；至少一導桿，穿設於該導孔中並可於該導孔中滑移；一頂持件，設於該導桿前端；該滑座之第二穿孔係穿套於該第一壓制桿，使該夾持機構可沿該第一壓制桿於該基座內上下位移；該頂持件係朝向該基座之立臂；

一第二夾束組件，設於該滑座及該第一壓制桿之間，可夾住或鬆放該第一壓制桿，使該夾持機構可固定於該第一壓制桿

上；以及

一第三夾束組件，設於該滑座及該導桿之間，可夾住或鬆放該導桿。

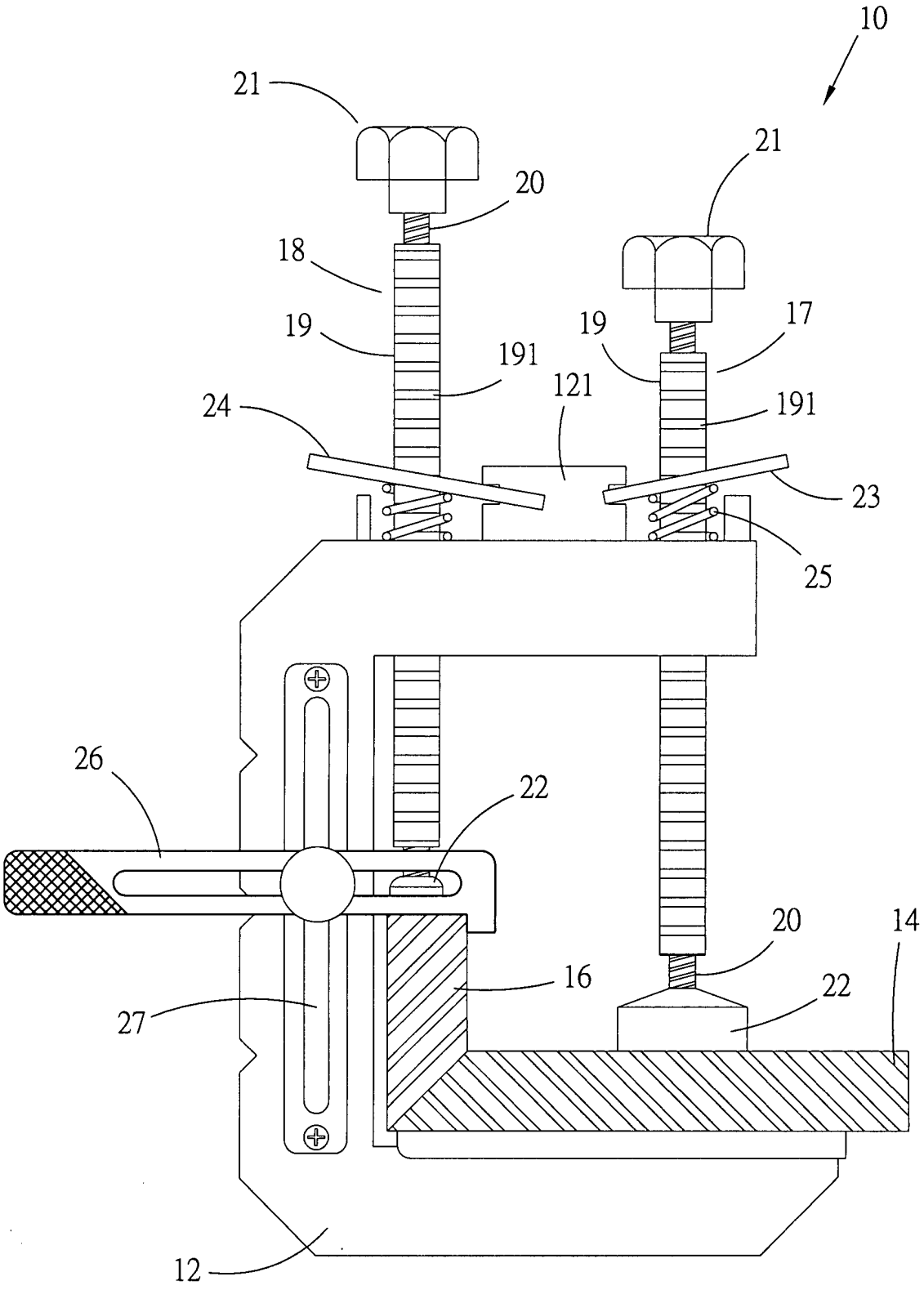
8 如請求項 7 所述之夾具，其中：該至少一導桿前端係穿入該頂持件，使該頂持件與該導桿可相對滑動；至少一彈性元件，設於該導桿與該頂持件之間，並將該頂持件彈性地向外頂持。

9. 如請求項 7 所述之夾具，其中：該滑座設有二平行之導孔；二導桿，分別穿設於該二導孔中，各該導桿前端係設一小桿部；一擋緣，設於該小桿部前端；該頂持件設有二平行之階級孔，該階級孔具有一大徑部以及一位於該大徑部末端之肩緣；該二導桿之小桿部係穿入該頂持件之該二階級孔中，各該小桿部之擋緣係位於各該階級孔之大徑部內；二彈性元件，分別套設於該二導桿上，其一端抵於該導桿，而另一端抵於該頂持件；一握件，連接於該二導桿後端。

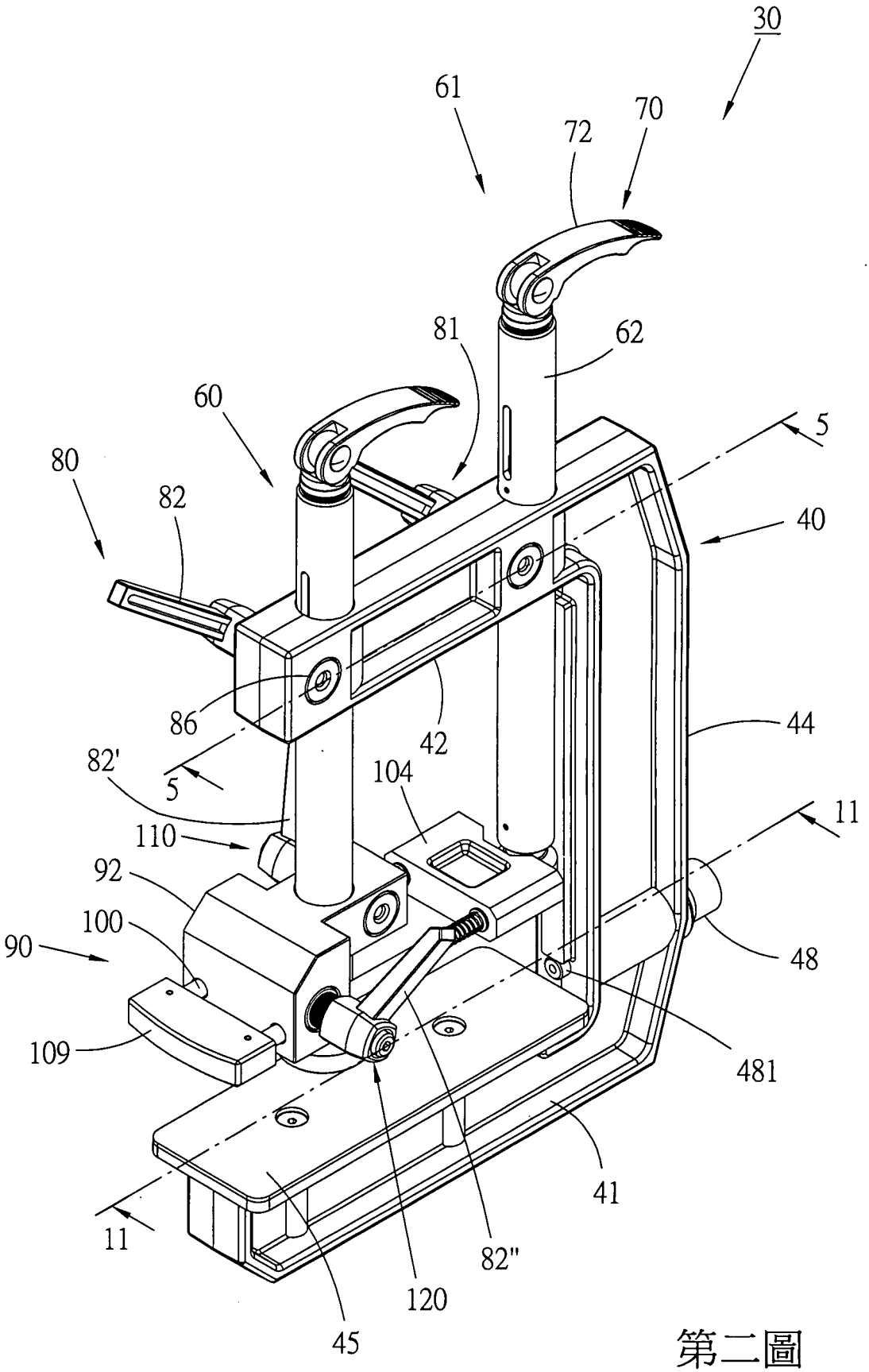
10. 如請求項 7 或 8 或 9 所述之夾具，其中：水平夾持機構更包含有：一第二與一第三裝設孔，係貫穿該滑座二側，該第二裝設孔一側與該第二穿孔一側相交；該第三裝設孔一側與該導孔一側相交；該二夾束組件與該第三夾束組件具有相同結構，各該夾束組件具有一旋鈕以及二夾塊，該二夾塊各設有一貫穿其端面之螺孔，該二螺孔之螺旋方向係相反；各該夾塊之內側面各設一夾持面；該旋鈕具有一螺桿部，螺接於該二夾塊之螺孔；該第二夾束組件係裝設於該第二裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放第一壓制桿之外管；該第三夾束組件係裝設於該第三裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放該導桿。

11. 如請求項 1 或 2 或 3 或 5 或 7 或 8 或 9 所述之夾具，其中：該基座另包含有：一底板，以可拆卸之方式設於該底部頂面。

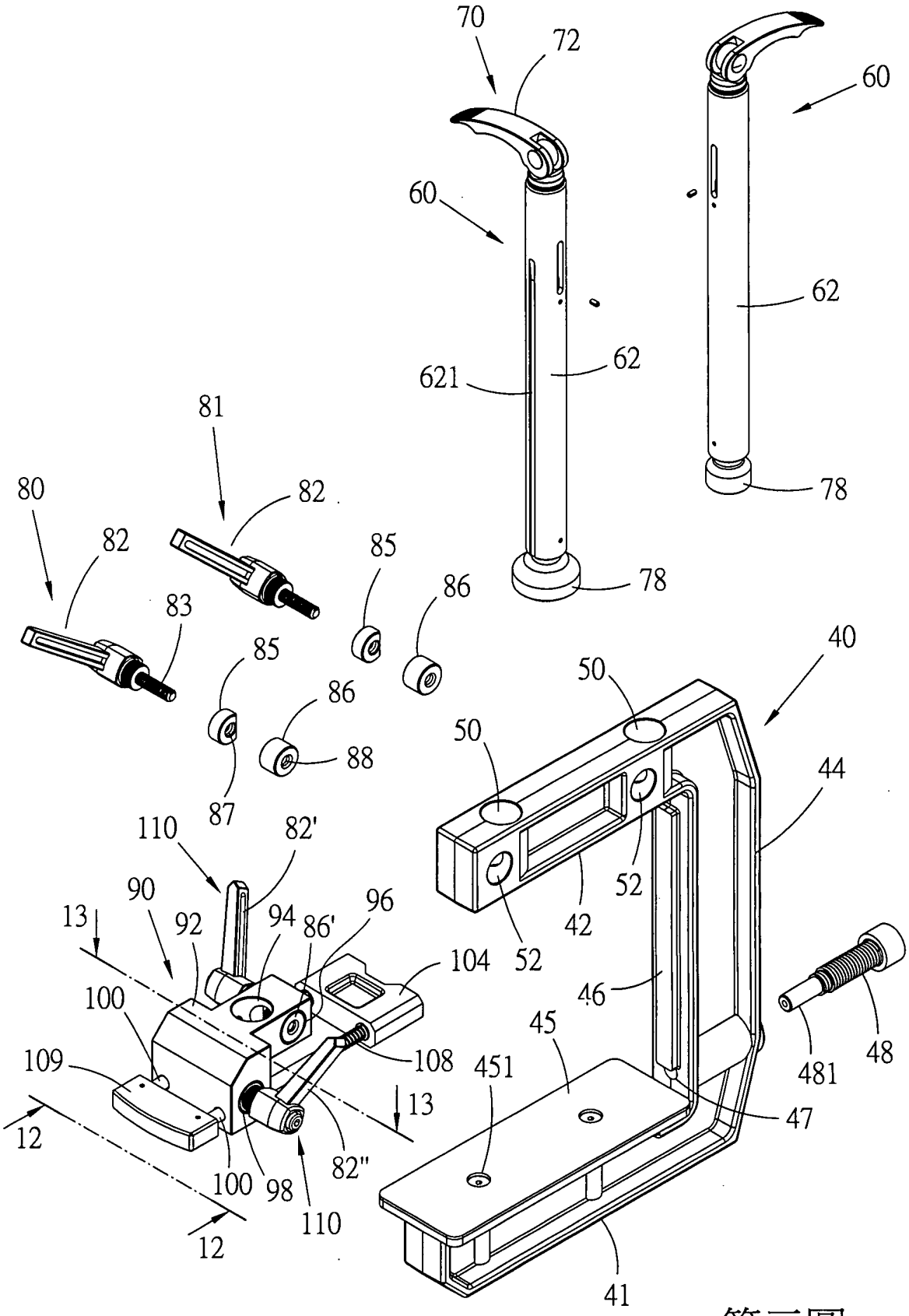
12. 如請求項 1 或 2 或 3 或 5 或 7 或 8 或 9 所述之夾具，其中：一螺孔，貫通該基座之立臂之內、外側壁面，並位於該立臂與該底部之交接處；一基準螺栓，係螺設於該螺孔中，該螺栓之內端可凸伸至該立臂之內側面。



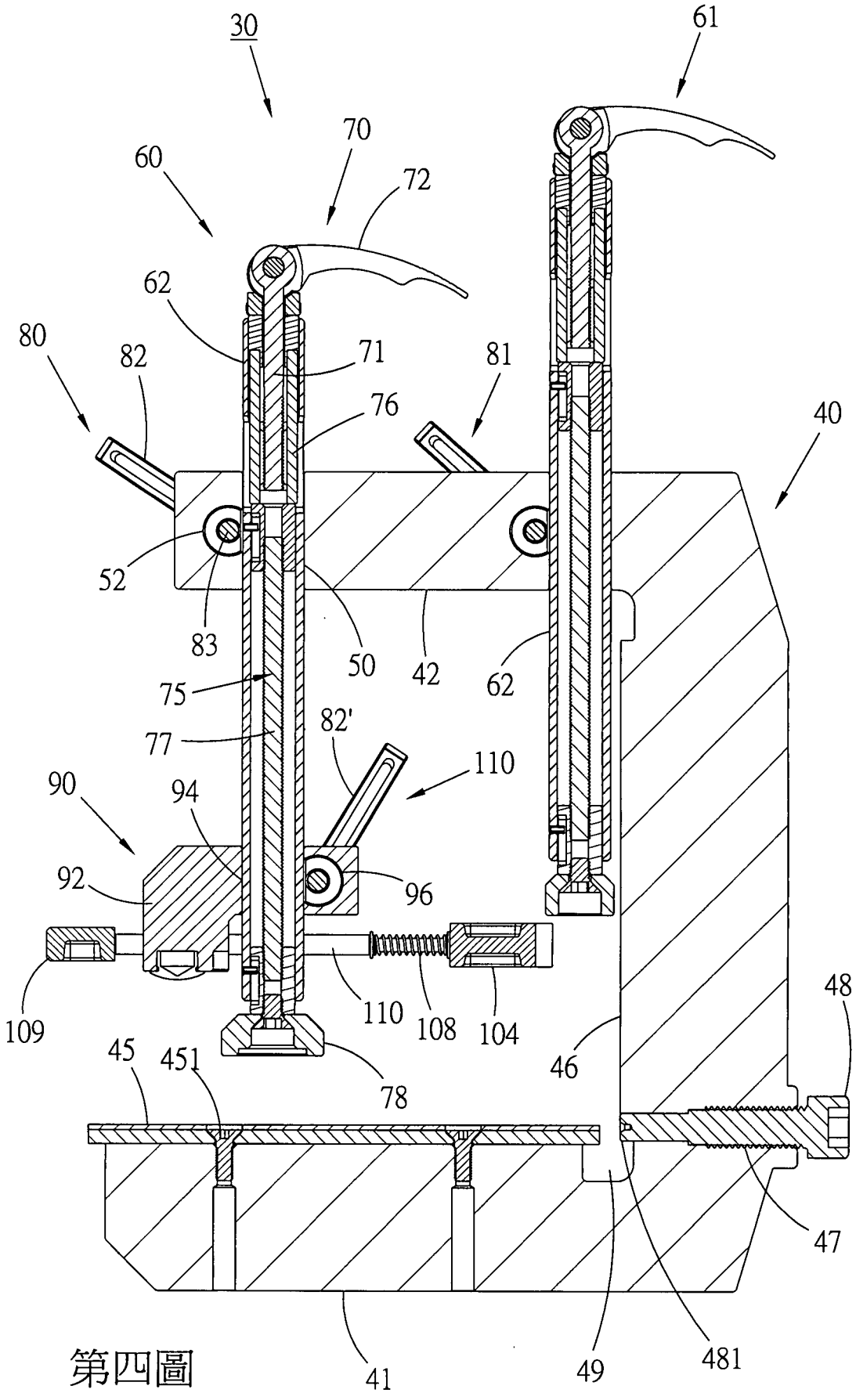
第一圖


30
61
70
72
81
62
60
5
80
82
40
86
42
44
82'
5
104
11
110
92
100
90
48
109
481
41
11
82"
120
45

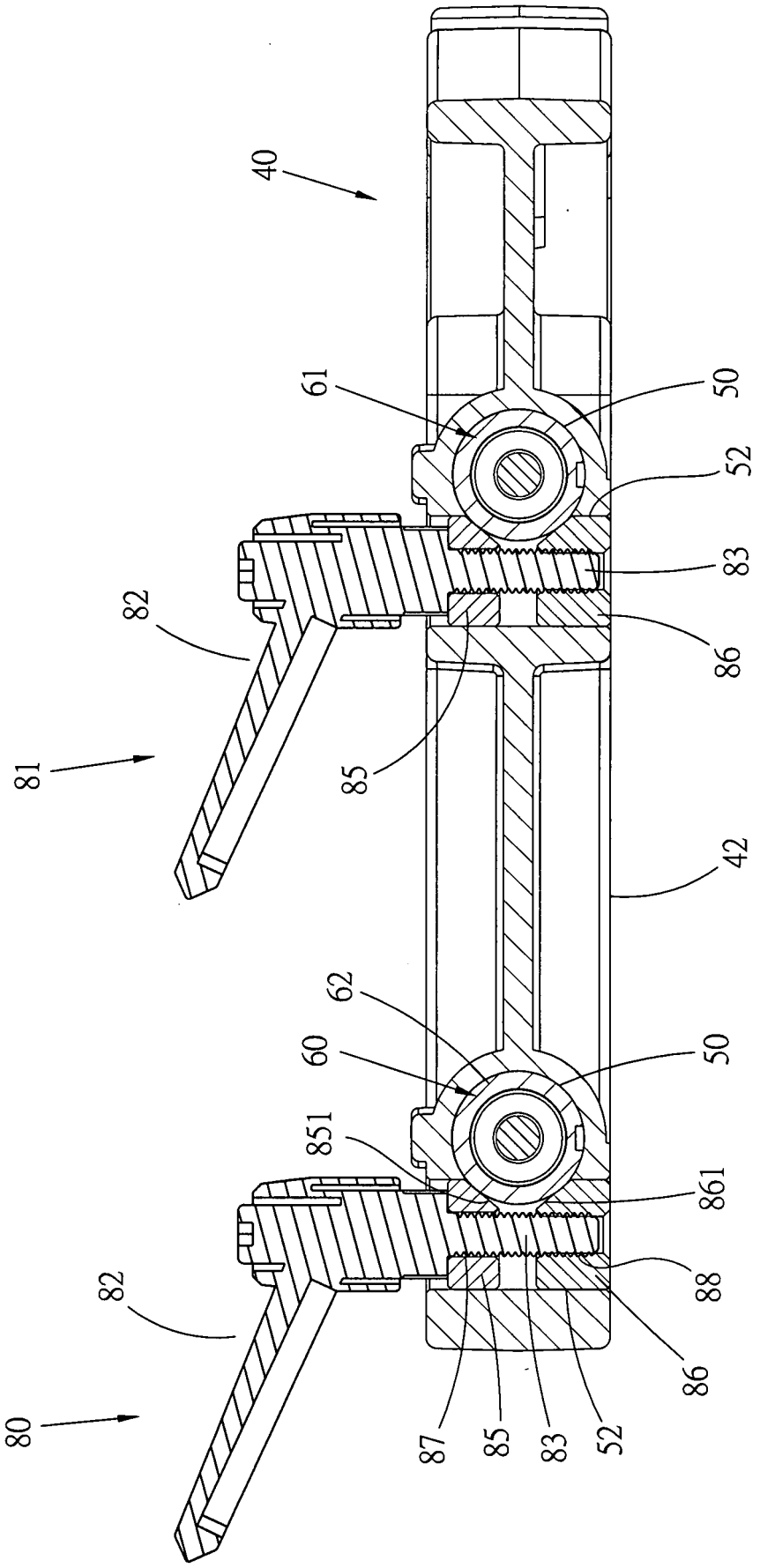
第二圖


70
72
60
60
62
62
621
78
78
81
80
82
82
85
86
83
85
86
88
87
40
50
50
44
110
82'
90
13
92
94
86'
96
104
52
52
42
100
46
45
108
109
451
481
48
13
47
12
100
98
82"
110
12
41

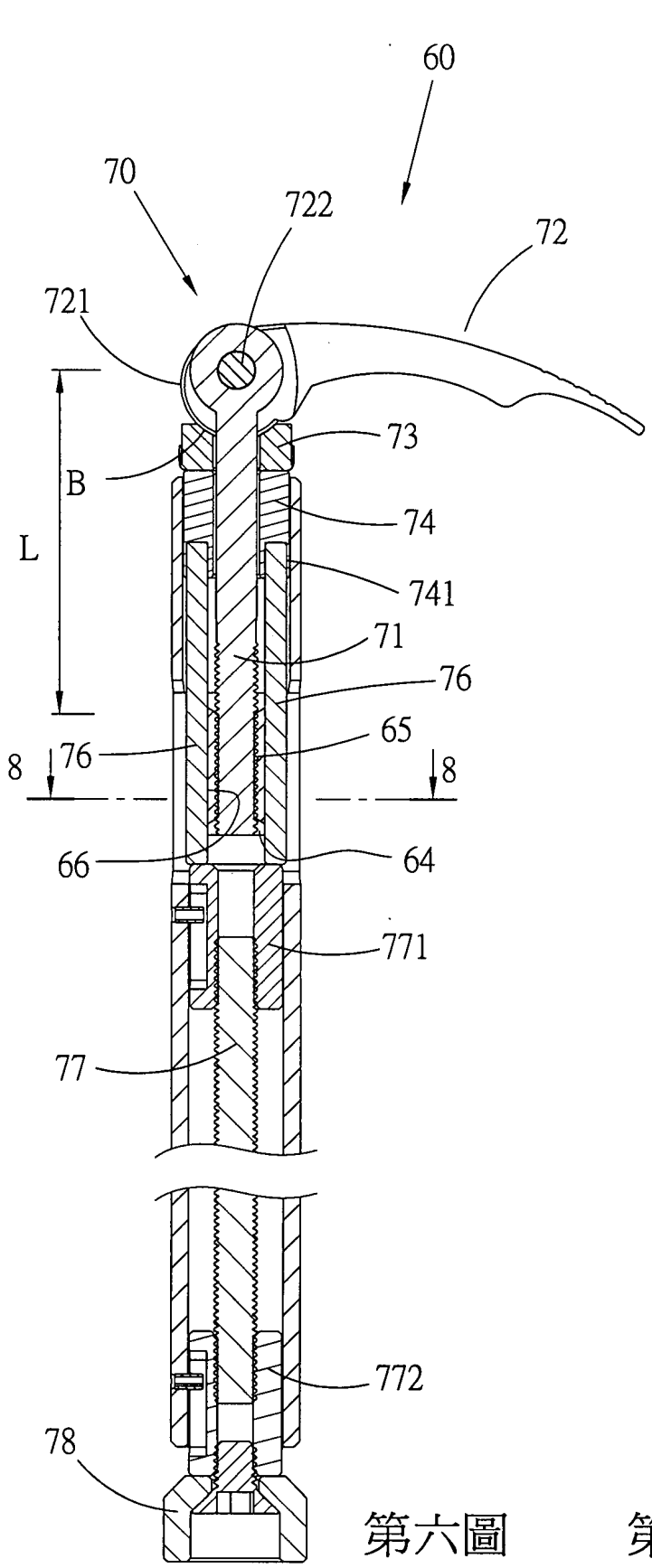
第三圖


30
61
70
60
72
62
80
82
71
81
76
40
52
83
50
42
62
75
77
82'
110
90
94
92
96
109
110
108
104
48
46
45
451
78
47
41
49
481

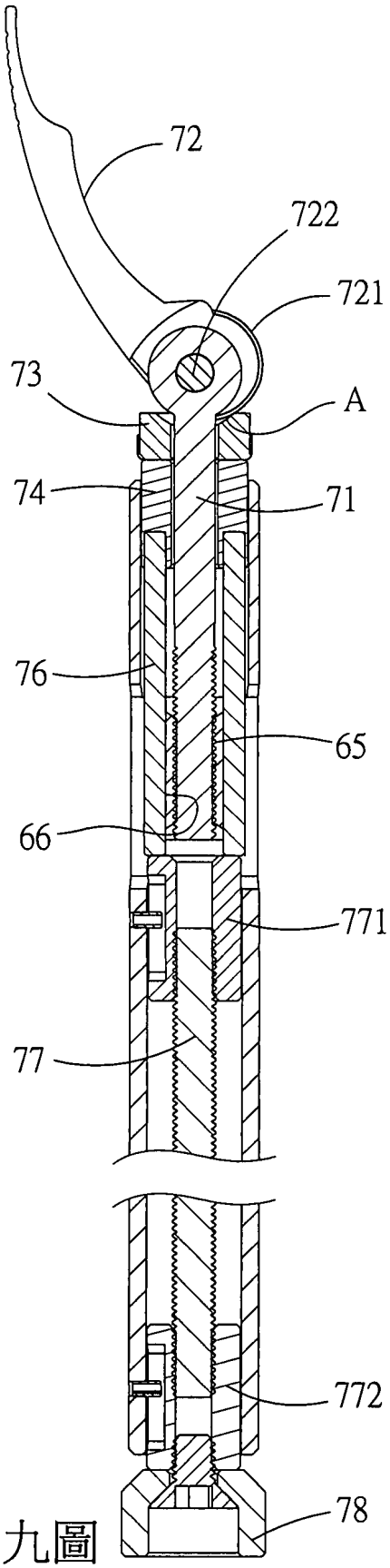
第四圖



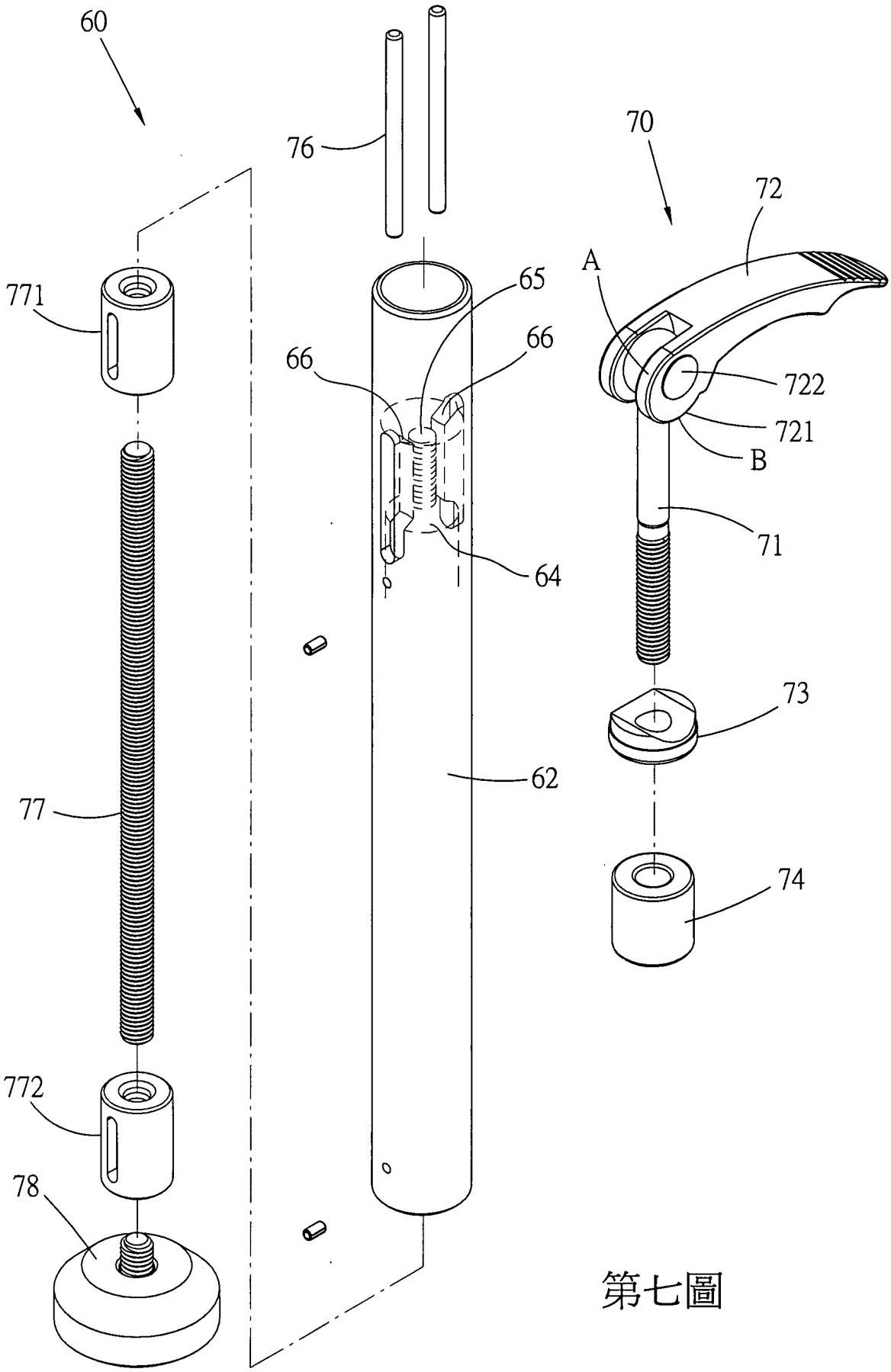
第五圖


60
70
722
72
721
B
L
73
74
741
71
76
65
8
76
8
66
64
771
77
772
78

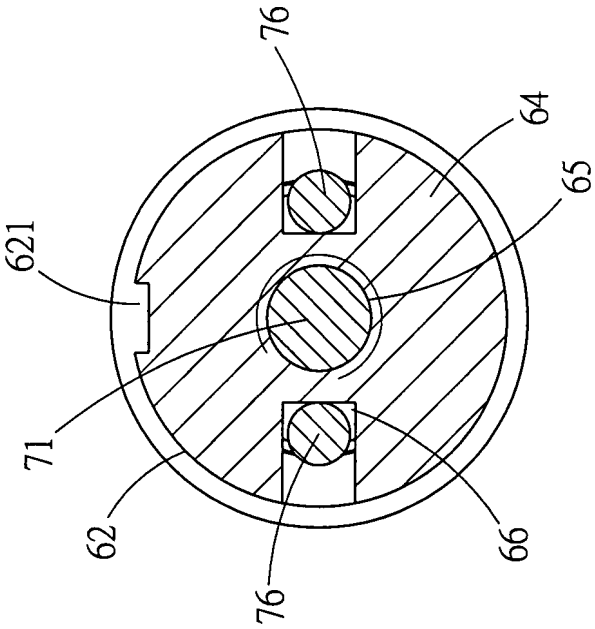
第六圖


72
722
721
73
A
74
71
76
65
66
771
77
772
78

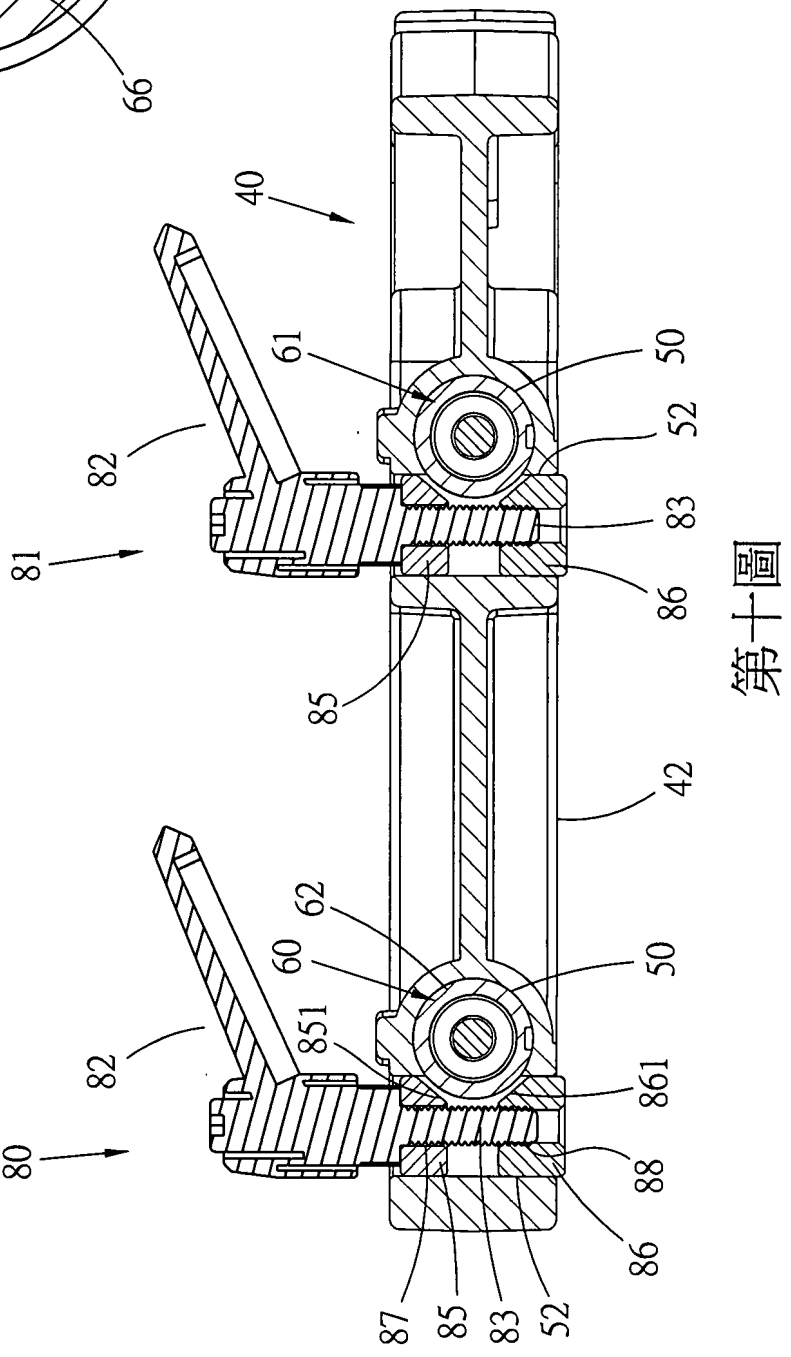
第九圖



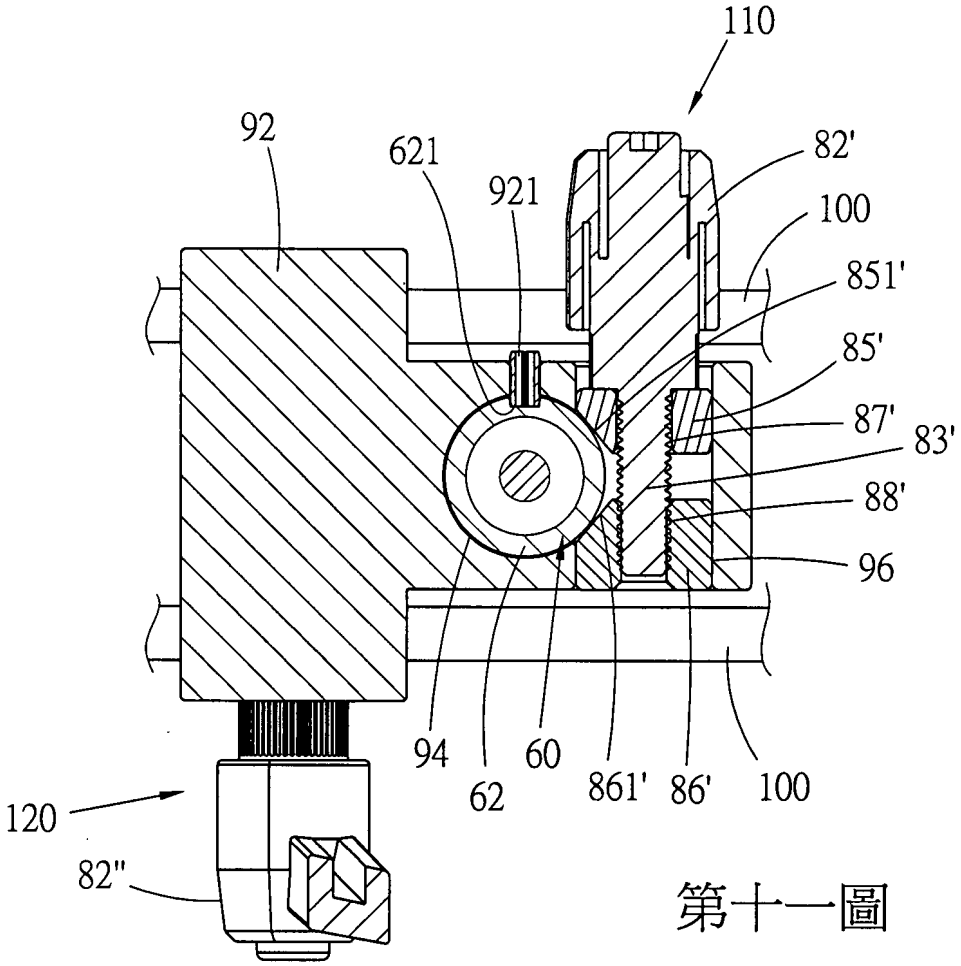
第七圖


76
64
65
621
71
62
66
76

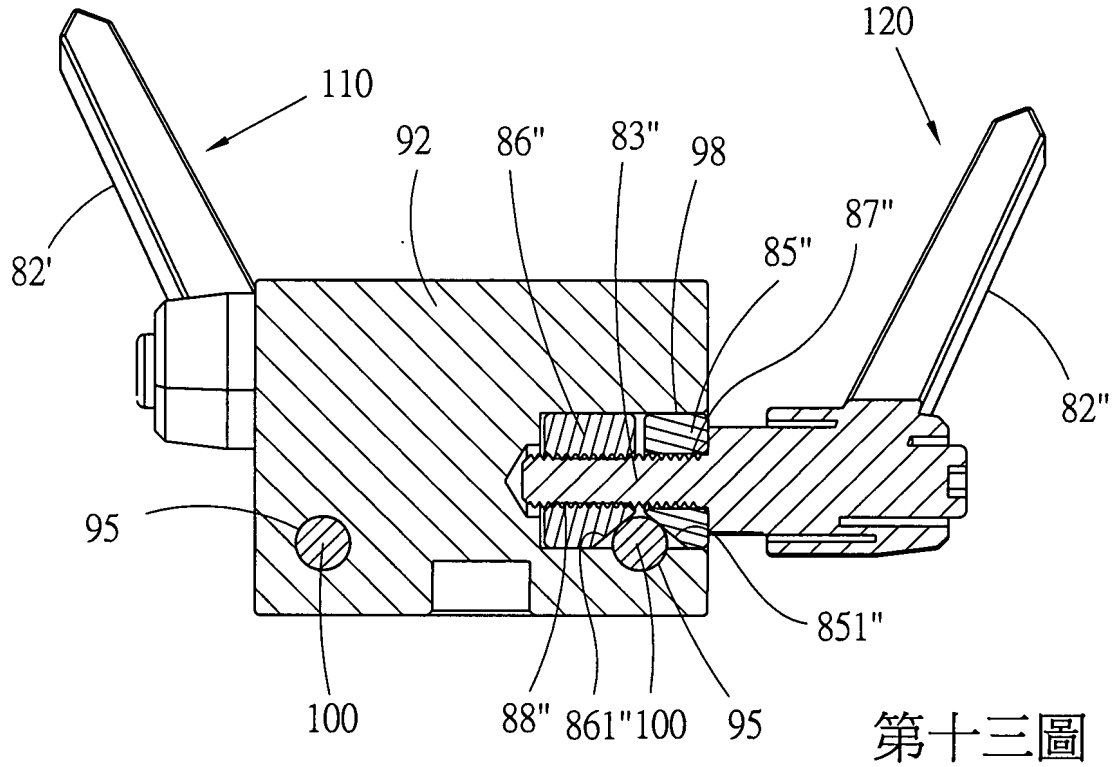
第八圖


40
61
50
52
82
83
81
86
85
42
62
60
50
851
861
82
88
80
86
87
85
83
52

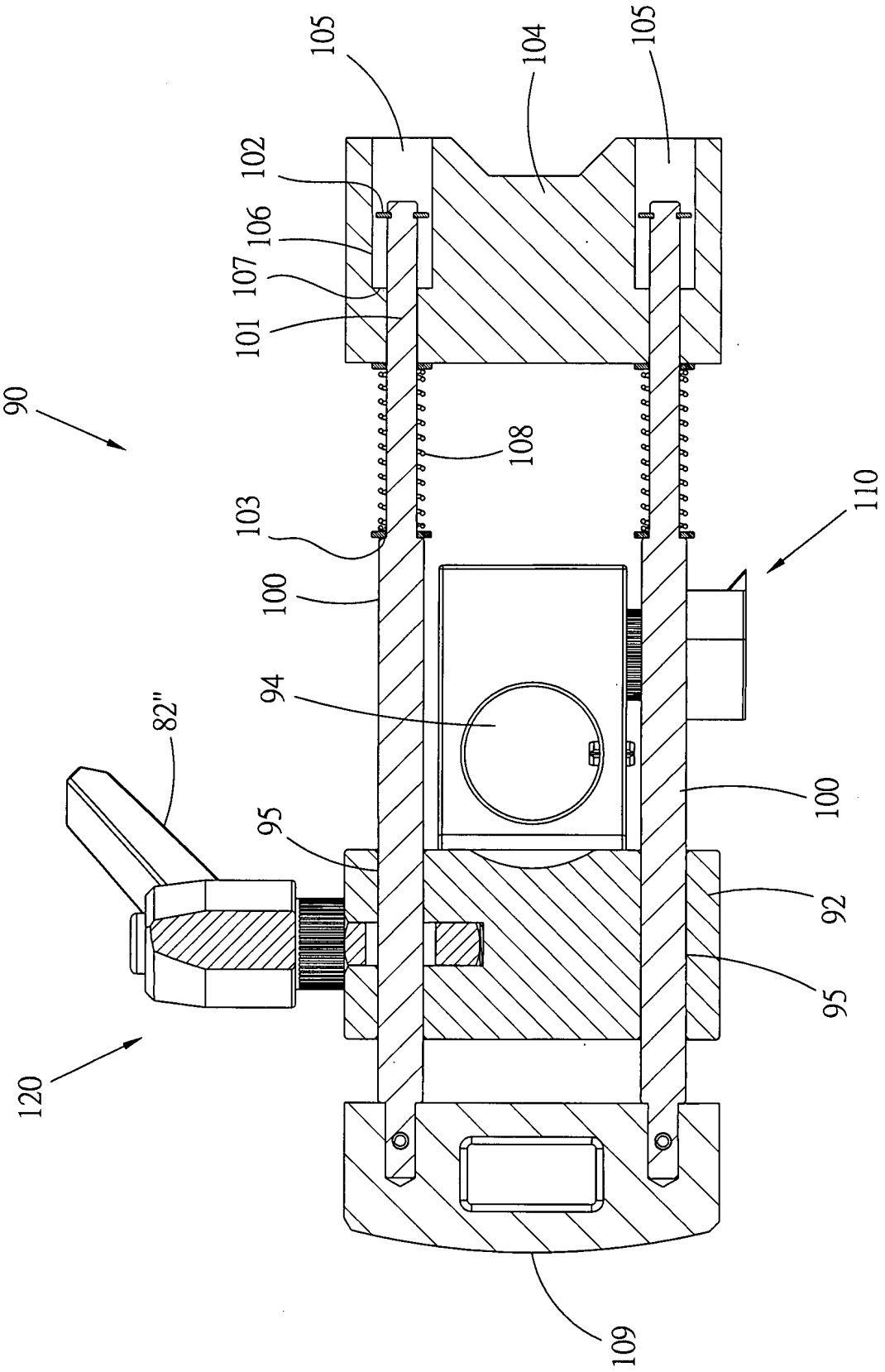
第十圖


110
92
621
921
82'
100
851'
85'
87'
83'
88'
96
94
62
60
861'
86'
100
120
82"

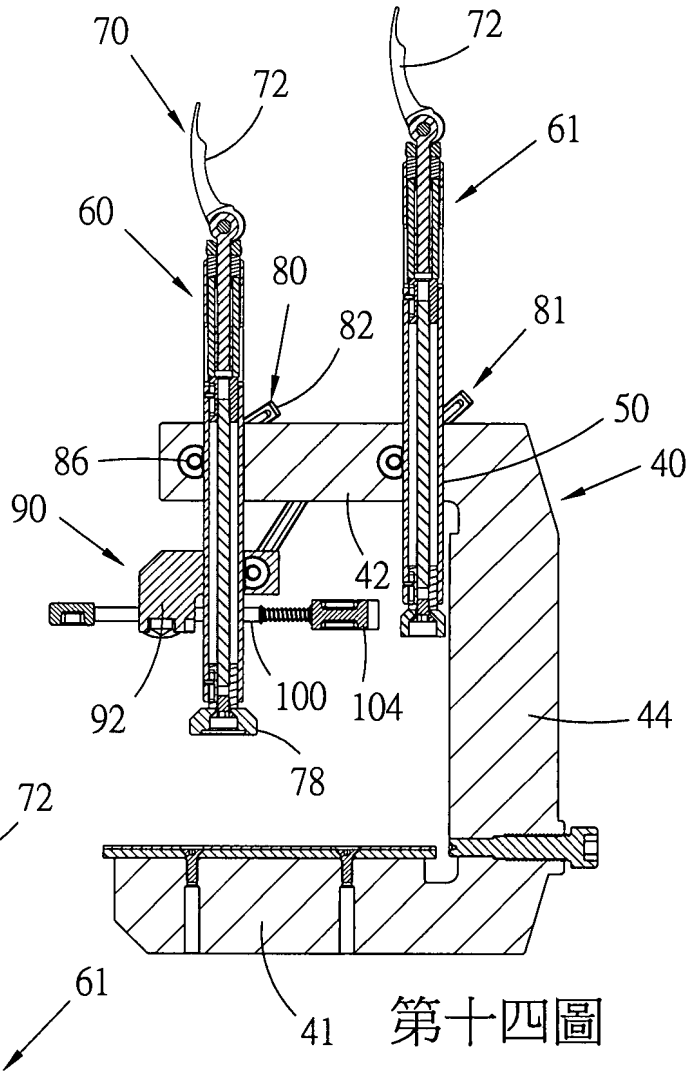
第十一圖


120
110
92
86"
83"
98
87"
85"
82'
82"
95
851"
100
88"
861"
100
95

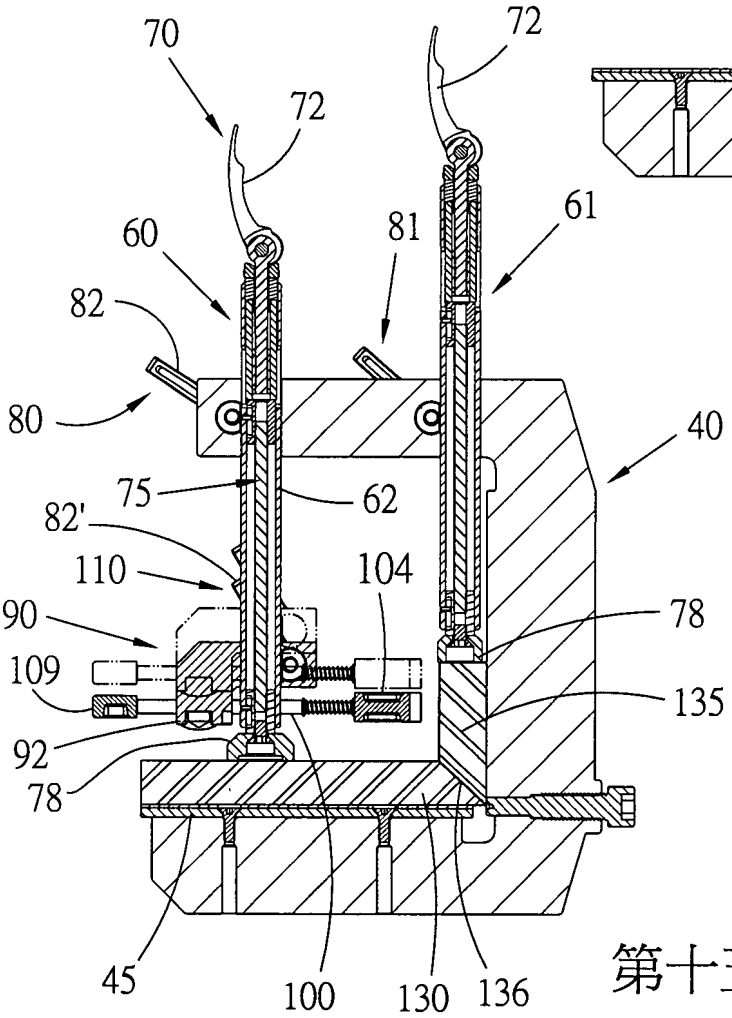
第十三圖


105
104
105
102
106
107
101
90
108
103
110
100
94
82"
100
95
92
95
120
109

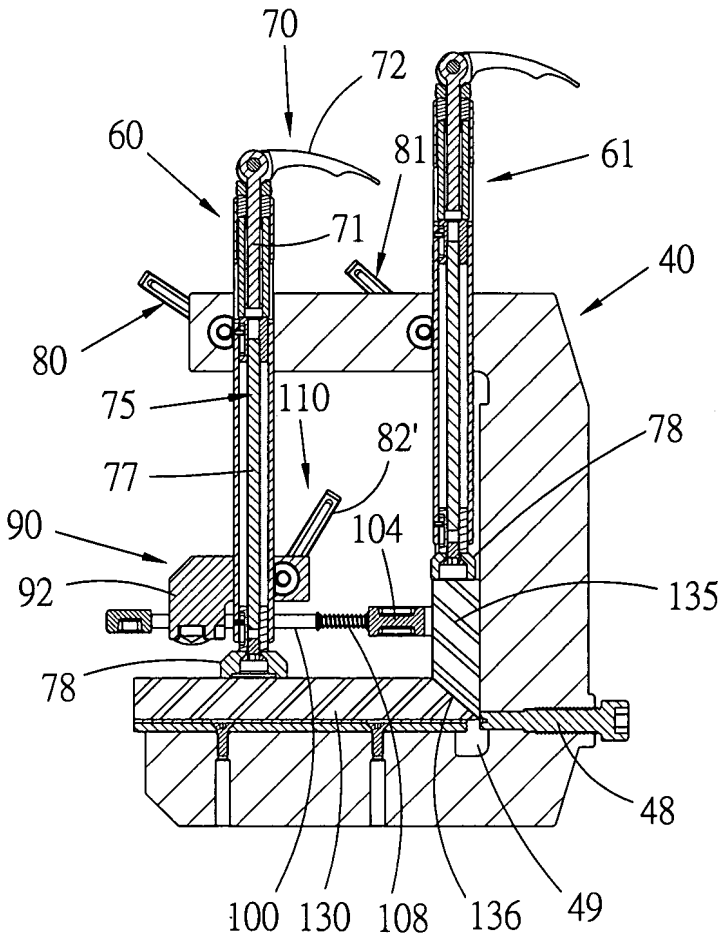
第十二圖


70
72
72
61
60
80
82
81
50
86
40
90
42
92
100
104
44
78
41

第十四圖


70
72
72
61
60
81
82
80
40
75
62
82'
110
104
90
78
109
135
92
78
45
100
130
136

第十五圖


70
72
60
81
61
71
40
80
75
110
82'
78
77
90
104
92
135
78
48
100
130
108
136
49

第十六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

夾具(30)	基座(40)	底部(41)
頂臂(42)	立臂(44)	底板(45)
基準面(46)	螺孔(47)	基準螺栓(48)
內端(481)	凹入(49)	穿孔(50)
裝設孔(52)	壓制桿(60)(61)	外管(62)
凸輪機構(70)	凸輪扳桿(72)	夾束組件(80)(81)(110)(120)
旋鈕(82)	螺桿部(83)	夾塊(86)
夾持機構(90)	滑座(92)	導桿(100)
頂持件(104)	握件(109)	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

201135088

99年5月5日 修正補充

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：99111144

※ 申請日：　　※IPC 分類：

一、發明名稱：（中文/英文）

板材接合用之夾具

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種使板材接合之夾具，其包含有：一基座，係呈C形，具有一底部、一頂臂以及一立臂；二壓制桿，係直立地穿設於該基座之頂臂，可上下移動，該二壓制桿可受二第一夾束組件所夾緊而定位；一水平夾持機構，係穿套於該第一壓制桿上，並可沿著第一壓制桿上下移動，並可受一第二夾束組件固定高度；該夾持機構設有至少一導桿，可水平移動，導桿前端並設一頂持件。使用時，將一水平板材及一直立板材置入該基座內，以該第一壓制桿固定水平板材，以及以第二壓制桿固定直立板材，並以該水平夾持機構之頂持件抵住直立板材之一壁面。

三、英文發明摘要：

99. 4 2 3 修正
年 月 日 補充

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種機械裝置，詳而言之，係指一種用於夾持板材之夾具。

【先前技術】

按，於石材之製品中，常須使二塊石板之間以呈九十度夾角方式結合。結合方式為，於板材之接合處塗佈接著劑，再以夾具夾住並固定板材，待接著劑硬化後，即可使兩塊板材固接。

傳統方式係以 C 形夾夾住板材。目前，在市面上可見如第一圖所示之夾具(10)，具有一呈 C 形之基座(12)；二塊板材(14)(16)可置放於基座(12)上。二夾桿(17)(18)，為相同構造，並直立地穿設於該基座(12)，可上下滑動，各夾桿(17)(18)均包括一外管(19)以及一螺設於該外管(19)中之螺桿(20)，各外管(19)外周面設有多數環溝(191)；各螺桿(20)頂端設一旋鈕(21)，而底端則設一夾頭(22)。 二卡掣片(23)(24)，以一端插設於基座(12)頂面之凸部(121)而可蹺動，該二卡掣片(23)(24)均具有一穿孔(未示)，供夾桿(17)(18)穿入。各卡掣片並受一彈簧(25)頂住，使卡掣片之自動端保持向上蹺起。一懸臂(26)，樞設於基座(12)一側，可沿一導槽(27)滑移，俾可調整高度。

使用時，以卡掣片(23)與夾桿(17)為例，當卡掣片(23)呈傾斜時，其穿孔之孔緣係咬嚙住夾桿(17)之外管(19)外周面之一溝環(191)，夾桿(17)即受卡掣片(23)所卡掣無法向上滑動，接著轉動旋鈕(21)使螺桿(20)下移，即可以夾桿(17)底端之夾頭(22)固定住板材(14)；將卡掣片(23)之自由端往下按壓時，卡掣片之穿孔即不再咬嚙夾桿外周，令使用者可將夾桿(17)上移，不再夾住板材(14)；同理，另一夾桿(18)係夾住或釋放另一板材(16)。該懸臂(26)係鉤住板材(16)頂端，使該板材(16)保持直

立。藉由此一夾具(10)夾住板材，使該二板材(14)(16)之接合處黏著。

該習知夾具(10)雖較傳統的C形夾精良，但仍有缺失有待改進，亦即：

該夾具(10)之懸臂(26)雖然可增加對直立板材(16)的穩定作用，惟，不論板材(16)大或小，該懸臂(26)只能接觸在該板材頂緣，無法在其他位置支撐板材。

再者，欲夾住板材時，係使卡掣片(23)卡嚙於夾桿(17)外周的一個最適當的環溝(191)上，使夾頭(22)與水平板材(14)間來到最短間距，再轉動螺桿(20)，使夾頭(22)下移並夾住板材；另一夾桿(18)之操作狀態相同。此種操作過程仍須相當的時間，稱不上快速。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種夾具，用以夾住板材使板材接合，該夾具可快速地夾住及釋放板材。

本發明之另一目的在於提供一種夾具，用以使一水平板材及一直立板材相接合，該夾具於夾住直立板材時，可調整夾持直立板材之高度。

【實施方式】

為使　貴審查委員能進一步瞭解本發明之目的、特徵以及所達成之功效，以下茲舉本發明一較佳實施例，並配合圖式詳細說明於后。

請參閱第二至四圖，係本發明一較佳實施例所提供之夾具(30)，用以夾住石板或木板等板材，其包含有：一基座(40)、一第一與一第二壓制桿(60)(61)、二第一夾束組件(80)(81)、一水平夾持機構(90)以及裝設於該水平夾持機構上之一第二夾束組件(110)及一第三夾束組件(120)。

鬆開該壓制桿，使夾持機構(90)不再夾住壓制桿。

一第三夾束組件(120)，同樣的其構造亦與第一夾束組件(80)相同，並沿用相同元件符號。該夾束組件(120)係裝設於該滑座(92)之第三裝設孔(98)中，以一方向轉動該夾束組件(120)之旋鈕(82")時，可使該二夾塊(85")(86")相互靠近，並迫緊於一導桿(100)之外周面，如此，同樣有三個夾持位置夾住該導桿(100)，使導桿無法移動。以另一方向轉動第三夾束組件(120)之旋鈕(82")時，可使該二夾塊(85")(86")鬆開該導桿(100)，以便移動該二導桿及夾持塊(104)。

該夾具(30)係用於夾固板材。請參閱第十四圖，使用時，先鬆開該二第一夾束組件(80)(81)，使其不夾住該二壓制桿(60)(61)，以及將凸輪機構(70)之凸輪扳桿(72)向上扳起至釋放位置，扳桿(72)位於釋放狀態如第九圖所示。使用者將該二壓制桿(60)(61)上移，並將水平板材(130)及直立板材(135)置入基座(40)，令該二板材之斜邊(136)相接觸，該二斜邊間並塗佈黏著劑。基座的底部(41)與立臂(44)為 90 度的夾角，可使該二板材形成 90 度角對接。接著將該二壓制桿(60)(61)下移，令壓制桿底端分別接觸該二板材(130)(135)，如第十五圖，之後，旋轉第一夾束組件(80)(81)之旋鈕(82)，令該二夾束組件束緊該二壓制桿(60)(61)，束緊之狀態如第五圖所示，該二壓制桿之外管(62)即被固定，無法移動。

以壓制桿(60)為例，在凸輪扳桿(72)處於第九圖之釋放狀態時，其凸輪部(721)為最小凸輪量，提供有令連桿構件(75)移入外管(62)之裕度，故當在第十五圖之操作過程，壓制桿(60)底端蹤觸到板材(130)時，連桿構件(75)係在外管(62)內往上移動幾釐米(mm)的距離。接著將凸輪扳桿(72)扳動至壓迫位置，用以使壓制桿(60)夾住板材(130)，如第十六圖。請配合參閱第

六圖，由於壓制桿(60)之外管(62)被固定住，因此，當該扳桿(72)被扳動至壓迫位置時，扳桿之凸輪部(721)將產生一下壓行程，並透過傳遞件(74)推動該二連動桿(76)以及該連桿(77)下移，使夾頭(78)下移並迫緊板材(130)，換言之，藉由簡單的扳動該扳桿(72)之操作即可使壓制桿(60)底端產生一外推的夾力，此夾力相當確實，使壓制桿(60)能穩固地壓住水平板材(130)，同理，第二壓制桿(61)以相同機制夾固直立板材(135)。

接著，使用者可鬆開該第二夾束組件(110)，並沿著第一壓制桿(60)上下移動該水平夾持機構(90)，如第十五圖，待調整至適當高度後，旋轉第二夾束組件之旋鈕(82')，使該夾束組件束緊該壓制桿(60)，即可將夾持機構(90)固定於該高度。最後，移動該二導桿(100)，使該頂持件(104)抵觸直立板材(135)之壁面，再以第三夾束組件(120)束緊一導桿(100)，使導桿及頂持件(104)固定，如此，該夾持機構(90)即水平地抵住該板材(135)，以增加穩定性，並使板材貼靠在基準面(46)上。

該基準螺栓(48)之內端(481)與基準面(36)切齊，以供板材(135)定位，此外，若黏著劑自該二板材之斜邊(136)溢流時，將沾黏在該螺栓內端(481)，不會直接沾黏在基座上。將該二板材夾固一段時間使黏著劑硬化後，即完成該二板材之接合。鬆放該等夾束組件(80)(81)(110)(120)以及將扳桿(72)扳動至釋放位置，即可解除夾住板材之狀態。

使用本發明之夾具，只須簡單地轉動夾束組件之扳鈕以及扳動扳桿，即可快速地夾住或釋放板材，操作方便。

該水平夾持機構可調整高度，以供對直立板材提供最佳的夾持位置及效果。

綜上所述，本發明為同類物品首創之結構，並具實用功效之增進，爰依法提出申請。

201135088

99年5月5日 修正補充

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：99111144

※ 申請日：　　※IPC 分類：

一、發明名稱：（中文/英文）

板材接合用之夾具

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種使板材接合之夾具，其包含有：一基座，係呈C形，具有一底部、一頂臂以及一立臂；二壓制桿，係直立地穿設於該基座之頂臂，可上下移動，該二壓制桿可受二第一夾束組件所夾緊而定位；一水平夾持機構，係穿套於該第一壓制桿上，並可沿著第一壓制桿上下移動，並可受一第二夾束組件固定高度；該夾持機構設有至少一導桿，可水平移動，導桿前端並設一頂持件。使用時，將一水平板材及一直立板材置入該基座內，以該第一壓制桿固定水平板材，以及以第二壓制桿固定直立板材，並以該水平夾持機構之頂持件抵住直立板材之一壁面。

三、英文發明摘要：

6. 如請求項1或2或3或5所述之夾具，其中：水平夾持機構更包含有：一第二與一第三裝設孔，係貫穿該滑座二側，該第二裝設孔一側與該第二穿孔一側相交；該第三裝設孔一側與該導孔一側相交；該第二夾束組件與該第三夾束組件具有相同結構，各該夾束組件具有一旋鈕以及二夾塊，該二夾塊各設有一貫穿其端面之螺孔，該二螺孔之螺旋方向係相反；各該夾塊之內側面各設一夾持面；該旋鈕具有一螺桿部，螺接於該二夾塊之螺孔；該第二夾束組件係裝設於該第二裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放第一壓制桿之外管；該第三夾束組件係裝設於該第三裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放該導桿。

7. 一種板材接合用之夾具，包含有：

一基座，係呈 C 形，具有呈水平的一底部、一頂臂以及一連接於該底部及該頂臂間之立臂；二穿孔，貫穿該頂臂之頂底面；

一第一及一第二壓制桿，係分別裝設於該基座之該二穿孔中，可上下移動，該第二壓制桿係較靠近該基座之立臂；

二第一夾束組件，分別設於該基座之頂臂及該二壓制桿之間，該二夾束組件可夾住或鬆放該二壓制桿之外管；

一水平夾持機構，具有一滑座；一第二穿孔，貫穿該滑座之頂底面；至少一導孔，貫穿該滑座之前後端面；至少一導桿，穿設於該導孔中並可於該導孔中滑移；一頂持件，設於該導桿前端；該滑座之第二穿孔係穿套於該第一壓制桿，使該夾持機構可沿該第一壓制桿於該基座內上下位移；該頂持件係朝向該基座之立臂；

一第二夾束組件，設於該滑座及該第一壓制桿之間，可夾住或鬆放該第一壓制桿，使該夾持機構可固定於該第一壓制桿

上；以及

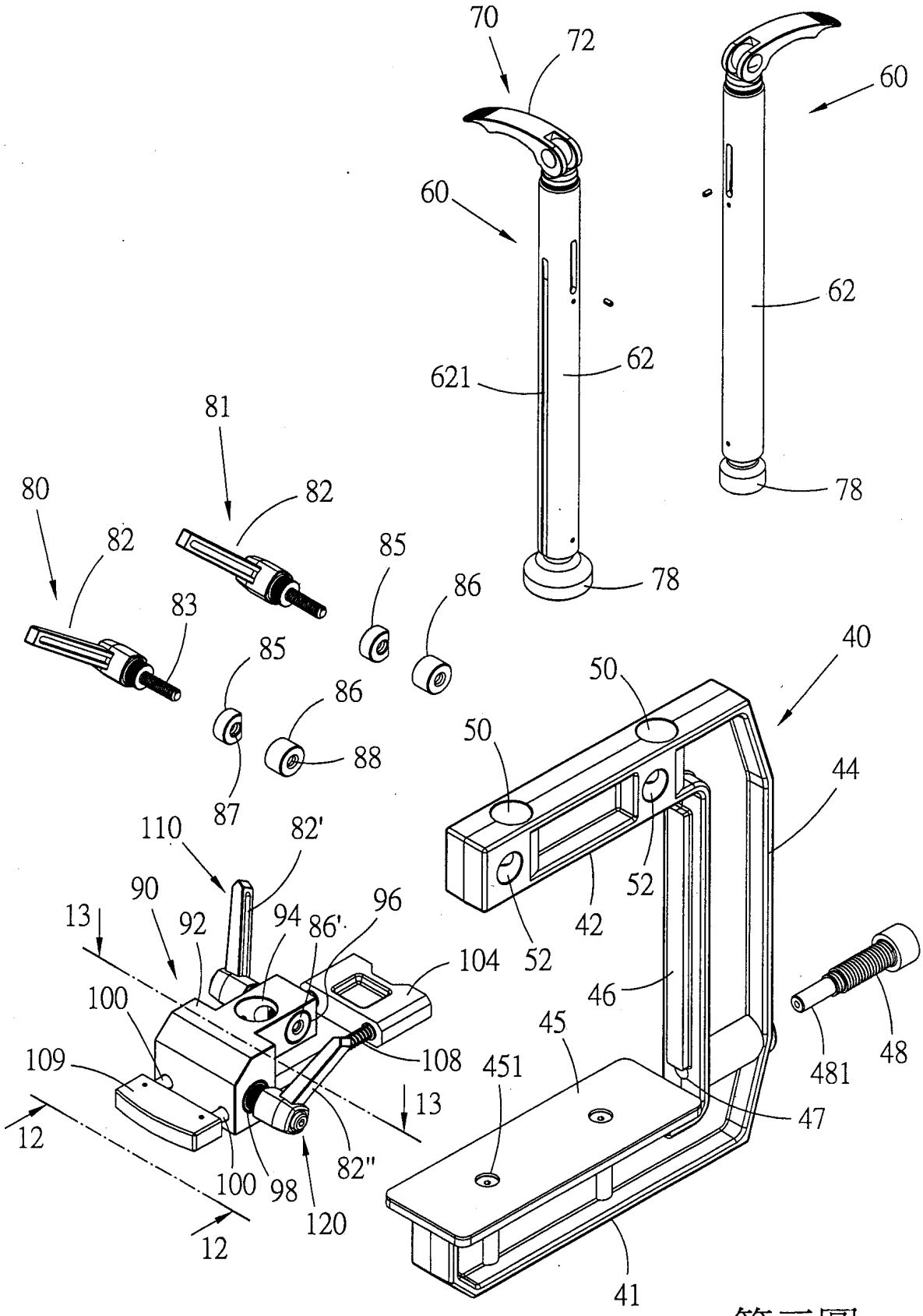
一第三夾束組件，設於該滑座及該導桿之間，可夾住或鬆放該導桿。

8 如請求項 7 所述之夾具，其中：該至少一導桿前端係穿入該頂持件，使該頂持件與該導桿可相對滑動；至少一彈性元件，設於該導桿與該頂持件之間，並將該頂持件彈性地向外頂持。

9. 如請求項 7 所述之夾具，其中：該滑座設有二平行之導孔；二導桿，分別穿設於該二導孔中，各該導桿前端係設一小桿部；一擋緣，設於該小桿部前端；該頂持件設有二平行之階級孔，該階級孔具有一大徑部以及一位於該大徑部末端之肩緣；該二導桿之小桿部係穿入該頂持件之該二階級孔中，各該小桿部之擋緣係位於各該階級孔之大徑部內；二彈性元件，分別套設於該二導桿上，其一端抵於該導桿，而另一端抵於該頂持件；一握件，連接於該二導桿後端。

10. 如請求項 7 或 8 或 9 所述之夾具，其中：水平夾持機構更包含有：一第二與一第三裝設孔，係貫穿該滑座二側，該第二裝設孔一側與該第二穿孔一側相交；該第三裝設孔一側與該導孔一側相交；該第二夾束組件與該第三夾束組件具有相同結構，各該夾束組件具有一旋鈕以及二夾塊，該二夾塊各設有一貫穿其端面之螺孔，該二螺孔之螺旋方向係相反；各該夾塊之內側面各設一夾持面；該旋鈕具有一螺桿部，螺接於該二夾塊之螺孔；該第二夾束組件係裝設於該第二裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放第一壓制桿之外管；該第三夾束組件係裝設於該第三裝設孔中，轉動其旋鈕時，可使該二夾塊之夾持面夾住或釋放該導桿。

11. 如請求項 1 或 2 或 3 或 5 或 7 或 8 或 9 所述之夾具，其中：該基座另包含有：一底板，以可拆卸之方式設於該底部頂面。


70
72
60
60
62
62
621
78
78
81
80
82
82
83
85
86
85
86
88
87
40
50
50
44
52
42
52
110
82'
90
13
92
94
86'
96
104
100
108
109
13
12
100
98
82"
120
12
46
45
451
481
48
47
41

第三圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

夾具(30)	基座(40)	底部(41)
頂臂(42)	立臂(44)	底板(45)
基準螺栓(48)	內端(481)	壓制桿(60)(61)
外管(62)	凸輪機構(70)	凸輪扳桿(72)
夾束組件(80)(81)(110)(120)		旋鈕(82)
夾持機構(90)	滑座(92)	導桿(100)
頂持件(104)	握件(109)	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：