

公告本

申請日期	85.7.12
案 號	85108451
類 別	B23B13/00

A4
C4

305787

305787

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	長工作件之裝載裝置
	英 文	APPARATUS FOR LOADING LONG WORK PIECES
二、發明 創作人	姓 名	津根 良一 (Ryoichi Tsune)
	國 籍	日本國
	住、居所	日本國富山縣富山市五福末廣1099-1
三、申請人	姓 名 (名稱)	津根精機股份有限公司 (TSUNE SEIKI CO., LTD.)
	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國富山縣婦負郡婦中町高日附852番地
	代 表 人 姓 名	津根 良一

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
1996/06/17 8-155816

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

****發明之背景及技術領域****

本發明係關於裝載裝置，爲了如鋼棒或鋼管之剖面圓形的長工作件送入到切斷裝置等而構成搬入部。

做爲先前之裝載裝置，其構成係具備有：工作件移送部，具備多數之水平滾筒用以支持長工作件於長度方向可以移動；及，多數條之傾斜搬入導軌，向上傾斜突出到比移送部之單側更外方並將多數支之工作件以並列狀態用以支持於可以轉動；及，可動擋塊，在該導軌之長度方向以可以移動用以阻擋在該導軌上所支持之最前面工作件；及，鎖定操作裝置，用以可動擋塊之移動及定位；及，工作件移載具，舉起前述導軌上最前面之工作件用以移載到移送部之水平滾筒上；及，固定定位構件，設於移送部之前述導軌設置側並將水平滾筒之工作件單側用以定位於基準位置；及，可動定位構件，對於固定定位構件以可以移動設於遠近方向並將水平滾筒上之工作件用以定位在固定定位構件之相反側。

依據該裝載裝置，搬入於傾斜搬入導軌上之多數支的工作件，係使最前面之工作件被阻擋於可動擋塊並在並列狀態下加以等待。然後，使工作件移載具藉由進出到上方，僅使傾斜搬入導軌上之最前面工作件舉起到比可動擋塊更高的位置爲止，並將其傾斜支持面上轉動於下降方向用以移動到工作件移送部上。之後，使工作件移載具藉由退避到下方，則工作件，係下降在固定定位構件及可動定位構件之間，而由前述傾斜支持面上被移載到工作件移送部之水平滾筒上。前述可動定位構件，係對於固定定位構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(2)

將遠近距離在兩構件間能夠夾住工作件有必要用以調整配合於工作件之徑，但該情形，可動擋塊及可動定位構件爲了可以連動連結到同方向，所以兩者僅以可動擋塊之移動操作裝置的操作時被調整適當位置，而在該位置藉由鎖定操作裝置同時被固定著。

但是，在上述先前之裝載裝置，舉起傾斜搬入導軌上之最前面的工作件用以移載到工作件移送部之水平滾筒上的工作件移載具，係使上端緣成爲V字形由形成傾斜支持面之板狀體所構成，並藉由延伸於傾斜搬入導軌上所支持工作件之長度方向及垂直之方向以可以搖動所支承著。然而，該工作件移載具，係以上述水平支軸做爲中心，沿著以傾斜搬入導軌上所支持工作件之長度方向及平行之垂直面(鉛垂面)而自由起伏搖動，並經常倒伏於略呈水平面狀的位置，而在工作件移載時一方面使該工作件移載具由上述倒伏姿勢與工作件之移送方向直立於相反方向，一方面在該直立途上藉由傾斜支持面成爲將工作件上推。如此，爲了使工作件移載具，由愈伏姿勢，沿著工作件之長度方向及平行之垂直面藉由用以直立於工作件之移送方向及相反方向能將工作件上推之作用，所以在該上推時之工作件，係藉由與該工作件移載具之傾斜支持面的摩擦力成爲推動於工作件移送方向及反對方向，因此使移載於工作件移送部之工作件的前端位置偏移，而使用切斷裝置會產生定長切斷不同的問題。

又，在上述先前之裝載裝置，使可動擋塊及可動定位構件可以連動連結在同方向，但兩者因爲分別所設置，所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

檢

五、發明說明 (3)

以兩者之連結構造既複雜而零件件數也多，同時會有安裝作業麻煩之問題。

****發明之概要****

本發明之目的，係要解決將傾斜搬入導軌上之最前面的工作件藉由工作件移載具舉起並用以移載到工作件移送部時如上述之工作件的位置偏移。進而本發明之其他目的，係要使可動擋塊及可動定位構件之構造簡單化，使零件件數減少，而可以使安裝作業簡單。

即以本發明，則搬入於傾斜搬入導軌4上之多數支的工作件W，係使最前面之工作件W被阻擋於可動擋塊6並在並列狀態下加等待。然後，將工作件移載具3，藉由沿著支持於傾斜搬入導軌4上之工作件W及垂直之垂直面(鉛垂面)使上動列上方突出位置，使傾斜搬入導軌4上之最前面的工作件W由可動擋塊6舉起到高位為止，並將該傾斜支持面12上轉動於下降方向用以移動到工作件移送部1上。其次，將工作件移載具3藉由沿著上述垂直面使下動到下方退避位置，而工作件，係通過固定定位構件19及可動定位構件24之間而下降，並定位載置於水平滾筒2上。

使用該工作件移載具3在工作件W之舉起過程中，工作件W，係使工作件移載具3藉由沿著傾斜搬入導軌4上之工作件W及垂直之垂直面進行上動並上推到上方突出位置為止，然後藉由該工作件移載具3之上推力，係在工作件移載具3之上動中經常對於工作件W之下面進行垂直作用。因此，各工作件W，係在其長度方向不會有位置偏移，必定被移載於工作件移送部1上之定位。

五、發明說明 (4)

****發明之最佳實施例****

圖1係顯示有關本發明裝載裝置全體之概略平面圖。圖2~圖5係分別顯示該裝載裝置詳細之重要部分。1係工作件移送部，構成工作件之搬入路到切斷裝置，水平滾筒2及工作件移載具3分別被配設於工作件移送部1之長度方向適當間隔的位置。各水平滾筒2，係軸支承於沿著工作件移送部1所配設之剖面C字形框架1a。4係傾斜搬入導軌，以適當間隔位置並設於工作件移送部1之單側，與工作件移送部1之長度方向垂直並且由該移送部1以5~10度程度之緩和角度向上傾斜而突出於外方，並在其下方側設有固定擋塊5及可動擋塊6。7係可動擋塊6之移動操作裝置，8係鎖定操作裝置，9係工作件移載具3之驅動用油壓汽缸，10係可動擋塊6用之連動桿。

各工作件移載具3，係如圖1、圖2及圖4所示，係由沿著各傾斜搬入導軌4之一側面配置於能用以橫斷工作件移送部1之位置略呈向橫L字形之板狀體所構成，在其上端形成著直線狀傾斜支持面12。該工作件移載具3，則從圖4明白顯示，使傾斜支持面12之下方側端部藉由樞軸11樞著於傾斜搬入導軌4之一側面前端部(下方側端部)，在該移載具3之遊端部係使柄部3a以一體向下突設著，而該柄部3a，及，以一體可以旋轉突設於連動軸14之柄15係藉由連桿16樞支連結著，並在該柄15連動連結著驅動用油壓汽缸9。該驅動用油壓汽缸9，係如圖1概略所示對於多數之工作件移載具3僅設置1台。又，如圖4所示，各工作件移載具3之上方側側緣3b係形成著圓弧狀。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

該工作件移載具3，係如圖4之實線圖示，在驅動用油壓汽缸9之收縮作動位置中使傾斜支持面12能定位於比傾斜搬入導軌4之上面稍微下位所設定著。然後，使該油壓汽缸9藉由進行預定衝程伸長作動，則工作件移載具3，使沿著傾斜搬入導軌4上所支持之工作件W及垂直之垂直面(鉛垂面)進行搖動到如該圖之二點鏈線圖示之上方突出位置為止。如此，工作件移載具3，係藉由油壓汽缸9之伸縮作動在下方退避位置及上方突出位置之間可以進行上下往復。又，各工作件移載具3，係如圖4明白顯示，在實線圖示之下方退避位置使傾斜支持面12全體成為比水平滾筒2更低位所設定著。

還有，前述連動軸14，係以設置於機框17上之多數軸承支座13所支承著，並通過柄15及連桿16連動連結於各工作件移載具3。因此，藉由1個驅動用油壓汽缸9之驅動，通過連結於該汽缸9之柄15及連桿16而使連動軸14旋轉驅動所需角度，藉由該連動軸14之旋轉使多數之工作件移載具3如上述成為進行上下搖動運動。該油壓汽缸9，係設置於機框17。又，圖2及圖4中18，係導板，夾住各工作件移載具3能與各傾斜搬入導軌4之一側面加以對置而安裝於C字形板1a上，並與傾斜搬入導軌4之一側面一起成為用以引導工作件移載具3之上下搖動。

參考圖2～圖5，則各固定擋塊5，係在工作件移送部1之單側位置由突設於各傾斜搬入導軌4上之矩形板狀體所構成，而其頂面係比工作件移載具3之傾斜支持面12的上動限位置稍微低位，並形成著與該傾斜支持面12同方向之傾斜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (6)

面5a。又，在各傾斜搬入導軌4上係在鄰接於固定擋塊5之工作件移送部1側的位置，將用以設定工作件W之定位基準位置的圓錐形圖定滾筒19(固定定件構件)以垂直軸(未圖示)為中心可以空轉所安裝著。

各可動擋塊6，係如圖5所示，各傾斜搬入導軌4中沿著前述工作件移載具3所配置側面及相反側在所配置之橫長板20以一體所形成著，而該橫長板20，係與傾斜搬入導軌4傾斜於同一方向之板狀體，由該板20之長度方向中間部以一體突出於向上形成著可動擋塊6。然後，在該橫長板20係沿著其長度方向穿設著長孔21、21，在各長孔21，係由接觸於橫長板20之外側面的支持板22跨越傾斜搬入導軌4之側面藉由插通著所連設之導銷23，使橫長板20沿著傾斜搬入導軌4之側面以可以滑動支持於其長度方向。

在上述橫長板20之下方側端部，係頂部側成為山形使可動定位構件24以一體突出於向上所形成者。因此，該可動定位構件24及前述可動擋塊6，係由於以一體形成於共同之橫長板20，所以橫長板20係如上述沿著傾斜搬入導軌4之側面藉由加以滑動，使兩者當然成為一體進行移動。

又，如圖2、圖3及圖5所示，在前述橫長板20上方側端部各傾斜搬入導軌4之下側，係略呈三角形之連動板25藉由垂直支軸25a以可以水平滑動所樞著(參考圖2)，而軸支承於該連動板25之一端的滾筒26係嵌合在形成於橫長板20下側之凹溝27(參考圖2及圖5)。該凹溝27，係對置於連動板25所突設之一對托架28、28，並藉由所螺裝之一對螺栓29，29的對置端部所形成。進而，沿著前述工作件移送部1所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(7)

配設之前述連動桿10及前述各連動板25係藉由連動銷25b所連動連結著(參考圖5)。

然後，前述之移動操作裝置7，係如圖2及圖3所示，具有操作桿31，在工作件移送部1之下側安裝於C字形架框1a上之台座1c通過樞軸30以可以左右水平搖動所樞著，使突設於該操作桿31之遊端部的銷31a藉由嵌合於設於前述連動桿10之下面側的凹溝部10a，隨著操作桿31搖動使連動桿10移動於其長度方向並使連動板25旋轉，藉由該旋轉使可動擋塊6沿著傾斜搬入導軌4能進行移動所構成。上述凹溝部10a係形成於連動桿10之下面以預定間隔所突設之一對塊片32、32之間。

又，定位鎖定裝置8，係以前述樞軸30為中心具有圓弧狀之引導用長孔33a將導板33固接於前述C字形框架1a，並將用以貫通上述長孔33a之附桿8a鎖定螺栓8b螺插於操作桿31之握部31b近傍，藉由桿8a之轉動操作利用鎖定螺栓8b的鎖緊可以將操作桿31用以固定在導板33。還有，在導板33係設有刻度(未圖示)用以顯示工作件直徑。

其次，對於具有如上述構成之裝載裝置的使用方法參考圖5加以說明。

首先，鋼棒或鋼管等剖面圓形之工作件係以圖5之一點鏈線所示小徑之工作件W1時，則藉由前述之移動操作裝置7使可動擋塊6設定於如同圖之一點鏈線所示移動到上方側(到圖5之右側)之位置，而與此同時可動定位構件24也如圖示一點鏈線所示加以移動到上方側並設定在接近於固定滾筒19(固定定件構件)之位置。又，移載操作前之工作件移

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(8)

載具3，係如同圖之一點鏈線所示在下方退避位置以水平倒伏姿勢正在等待著。在此，可動定位構件24及固定滾筒19之工作件移送部1之寬度方向的距離係僅比工作件W1之直徑稍大程度而已。然後，工作件W1，係在傾斜搬入導軌4與工作件移送部1平行依順序被載置，並藉由重力將傾斜搬入導軌4上加以轉動使最前面之工作件W1被阻擋在可動擋塊6之狀態下加以並列進行等待。

其次，將各工作件移載具3，藉由使驅動用油壓汽缸9伸長作動，由圖5之一點鏈線所示下方退避位置，沿著傾斜搬入導軌4上所支持工作件W1及垂直之垂直面(鉛垂面)使搖動到同圖之二點鏈線所示上方突出位置為止，則僅使在傾斜搬入導軌4上以並列狀態之工作件W1最前面之工作件被舉起在傾斜支持面12上。圖5中可動擋塊6及可動定位構件24及工作件移載具3之側緣3b的位置關係，係在可動定位構件24及固定滾筒19之間將工作件W1加以定位之狀態下使工作件移載具3之側緣3a設定為能來到正在傾斜搬入導軌4上等待之最前面及次位的工作件W1之間。

然後，藉由工作件移載具3所舉起之工作件W1，如圖5之二點鏈線所示在該移載具3之上方突出位置使傾斜支持面12之上方側端為了成為比可動擋塊6之頂面更高位，所以將該傾斜支持面12上以自動加以轉動，而擋接於可動定位構件24並用以停止。由該狀態，使油壓汽缸9收縮作動，並使各工作件移載具3復歸於圖5之一點鏈線所示原來之下方退避位置，則工作件W1，係通過固定滾筒19及可動定位構件24之間而下降，並被定位載置於水平滾筒2(以二點鏈線表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(9)

示)上。還有，在該降下過程，則工作件W1係因為使用可動定位構件24及工作件移載具3所支持之狀態下，所以與工作件移載具3之下動一起緩慢下降，對水平滾筒2上幾乎不會產生衝擊所載置著。

藉由該工作件移載具3之工作件W1的移載過程，特別是在舉起過程中，工作件W1，則使各工作件移載具3沿著傾斜搬入導軌4上之工作件W1及垂直之垂直面(鉛垂面)搖動到上方，即藉由加以動上而上推到上方突出位置為止，然後藉由該工作件移載具3之上推力，則經常對於工作件移載具3之上動中工作件W1的下面進行直角作用。因此，各工作件W1，係不會如先前裝置在其長度方向產生位置偏移，而經常被定位移載於工作件移送部1上之定位置。

還有，在上述移載過程，係在移載前傾斜搬入導軌4上所支持後續之工作件W1，係在工作件移載具3最前面之工作件W1由被舉起之時點起到該工作件移載具3復歸到倒伏姿勢為止之間，使用側緣3b所阻擋著，藉由該復歸與後續之工作件W1一起將傾斜搬入導軌4上進行轉動並使用可動擋塊6所阻擋。

如上述移載於工作件移送部1之工作件W1，係直接被送到切斷裝置A之工作件搬入裝置，即藉由送材虎頭鉗機構(未圖示)以間斷以長度方向被送到切斷裝置A側，被切斷成各所需長度。然後，在每次該工作件W1之切斷終了，藉由重複前述之移載操作，使傾斜搬入導軌4上之工作件W1每次1支依順序移動到工作件移送部1以供切斷。

另外，將處理工作件由上述之小徑工作件W1更換為圖5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(10)

之二點鏈線所示大徑之工作件 W_2 時，則將定位鎖定裝置8加以解除之後，藉由移動操作裝置7將用以對應大徑工作件 W_2 之徑的可動擋塊6使後退到如同圖二點鏈線工作件移送部1側，在該後退位置藉由定位鎖定裝置8加以固定。藉由該操作，可動定位構件24也如圖5二點鏈線移動到同圖之右側，而與固定滾筒19之前述距離係以自動性僅比工作件 W_2 之徑稍微更大而已。然後，工作件移載操作係與前述小徑工作件 W_1 之情形完全同樣可以進行。

可動定位構件24，係將對於固定定位構件19之對置距離在兩構件之間有必要進行調對應於工作件 W 之徑，但對於某徑之工作件 W 將適當之可動擋塊6及可動定位構件24之位置做為基準，則對於處理工作件 W 之徑的變化由可動擋塊6及可動定位構件24之分別前述基準位置應移動水平方向之移動量，總之對於工作件徑的增大係到傾斜搬入導軌4之下方方向的移動量，又對於工作件徑之減少係到上方方向之移動量大致成為相等。然而，在本發明，係因為可動擋塊6及可動定位構件24以一體所連設著，所以兩者係藉由移動操作裝置7僅在可動擋塊6之移動操作同時可以調整為適當位置，並在該位置藉由鎖定操定裝7同時固定著。又，兩者係藉由一體所連設，使用單一1片之板材等可以形成，所以製作，安裝及處理成為容易。

如上述藉由移動操作裝置7由於可動擋塊6及可動定位構件24以同時被位置調整，所以對工作件之徑變化可以既迅速又正確加以對應，可以處理由工作件之最小徑到最大徑為止之全部，並在傾斜搬入導軌4上將正在等待之工作件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(11)

由最前面之工作件每次1支不會產生落下衝擊可以移載到工作件移送部1。

在本發明，係省略上述固定擋塊5也可，除此之外各構件之細部構成也可以在實施例以外做種種的設計變更。又，本發明之裝載裝置，係不限定於切斷裝置A，將長工作件搬入於軸心方向並實施種種加工可以適用於各種加工裝置之工作件搬入部。

圖6係顯示有關本發明裝載裝置中工作件移載具40之其他例，該工作件移載具40，係由在上端形成傾斜支持面12之板狀體所構成，沿著傾斜搬入導軌4上所支持之工作件W及垂直之垂直面並能用以昇降於上下垂直方向，而在同圖實線圖示之下方退避位置及同圖虛線圖示之上方突出位置之間以可以上下出退所構成。該移載具40，係將兩側緣部使用多數之導軌41以可以昇降引導支持著，並藉由連動連結於下端部之昇降驅動用油壓汽缸9所昇降驅動。對於該工作件移載具43之作用，係與前述之工作件移載具3同樣。若依據該工作件移載具3，則移載具40沿著工作件W及垂直之垂直面以上下垂直方向加以昇降所構成，所以構造簡單零件件數減少，可以廉價加以製作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

****圖式之簡單說明****

圖 1 係顯示有關本發明裝載裝置之概略平面圖。

圖 2 係同上裝載裝置重要部分放大詳細平面圖。

圖 3 係圖 1 之 X-X 線放大剖面圖。

圖 4 係圖 1 之 Y-Y 線放大剖面圖。

圖 5 係圖 1 之 Z-Z 線放大剖面圖。

圖 6 係顯示工作件移載具其他例之概略說明圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:長工作件之裝載裝置)

一種裝載裝置，其構成係具備有：工作移送部1，具備有多數之水平滾筒2；及，傾斜搬入導軌4，用以支持工作件W可以轉動；及，可動擋塊6，用以阻擋該導軌4上之最前面的工作件W；及，移動操作裝置7及定位鎖定裝置8；及，工作件移載具3；及，固定定位構件19，將水平滾筒2之工作件4的單側用以定位於基準位置；及，可動定位構件24，將水平滾筒2上之工作件W用以定位在固定定位構件19之相反側；而工作件移載具3，係形成工作件移載用之傾斜支持面12，並沿著在前述導軌4上所支持工作件W及垂直之垂直面以可以上下出退所構成者。

英文發明摘要(發明之名稱: APPARATUS FOR LOADING LONG WORK PIECES)

A loading apparatus according to the present invention comprises a work transfer section 1, which includes horizontal rollers 2, sloping rails 4, on which work pieces W can be supported rollably, movable stoppers 6 for stopping the first piece W on the rails 4, shift means 7, lock means 8, work shifters 3, fixed positioners 19 for positioning at a reference position one side of a work piece W on the rollers, and movable positioners 24 for positioning the other side of the piece on the rollers. The shifters 3 each have a sloping top support surface 12 for shifting work pieces W, and can move up and down along vertical planes at right angles with the pieces supported on the rails 4.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

57K

六、申請專利範圍

1.一種長工作件之裝載裝置，具特徵在於其構成具備有：

工作件移送部1，具備多數之水平滾筒2用以支持剖面圓形之長工作件 w 於長度方向可以移動；及

多數條之傾斜搬入導軌4，向上傾斜突出到此移送部1之單側更外方，用以支持多數支之工作件 w 在並列狀態下可以轉動；及

可動擋塊6，在該導軌4之長度方向可以移動，用以阻擋以該導軌4上所支持最前面之工作件 w ；及

可動擋塊6之移動操作裝置7及定位鎖定裝置8；及

工作件移載具3，舉起前述導軌4上最前面之工作件 w 用以移載到移送部1之水平滾筒2上；及

固定定位構件19，設於移送部1之前述導軌4設置側，將水平滾筒2之工作件4的單側用以定位在基準位置；及

可動定位構件24，於固定定位構件19以可以移動設於遠近方向，將水平滾筒2上之工作件 w 用以定位在固定定位構件19之相反側；

工作件移載具3，係在其上端形成工作件移載用之傾斜支持面12，並沿著使用前述導軌4上所支持工作件 w 及垂直之垂直面以可以上下出退所構成者。

2.如申請專利範圍第1項之長工作件之裝載裝置，其中前述工作件移載具3，係將傾斜支持面12之下方側端部做為搖動中心，並沿著使用傾斜搬入導軌4上所支持工作件 w 及垂直之垂直面能加以搖動而可以上下出退所構成者。

3.如申請專利範圍第1項之長工作件之裝載裝置，其中前述工作件移載具3，係沿著使用傾斜搬入導軌4上所支持工作件 w

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

以及垂直之垂直面，而能用以昇降於上下垂直方向並可以上下出退所構成者。

- 4.如申請專利範圍第1～3項中任一項之長工作件之裝載裝置，係使可動擋塊6及可動定位構件24以一體所連設者。
- 5.如申請專利範圍第4項之長工作件之裝載裝置，其中前述可動擋塊6及前述可動定位構件24，係沿著傾斜搬入導軌4之側面並配設為其長度方向可以滑動，而在橫長板20之長度方向中間部及下方側端部分別以一體向上突出所形成者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

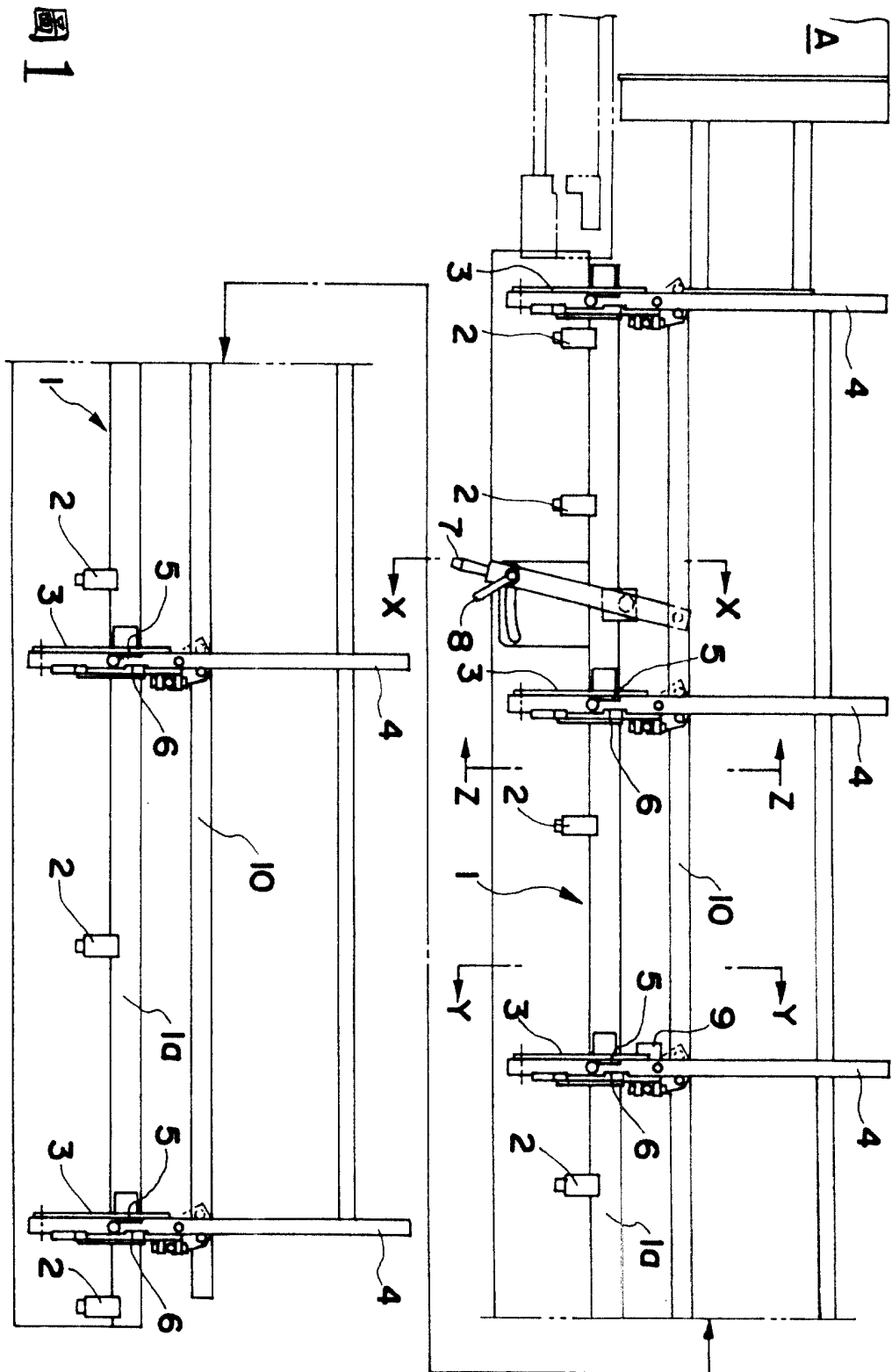


圖 1

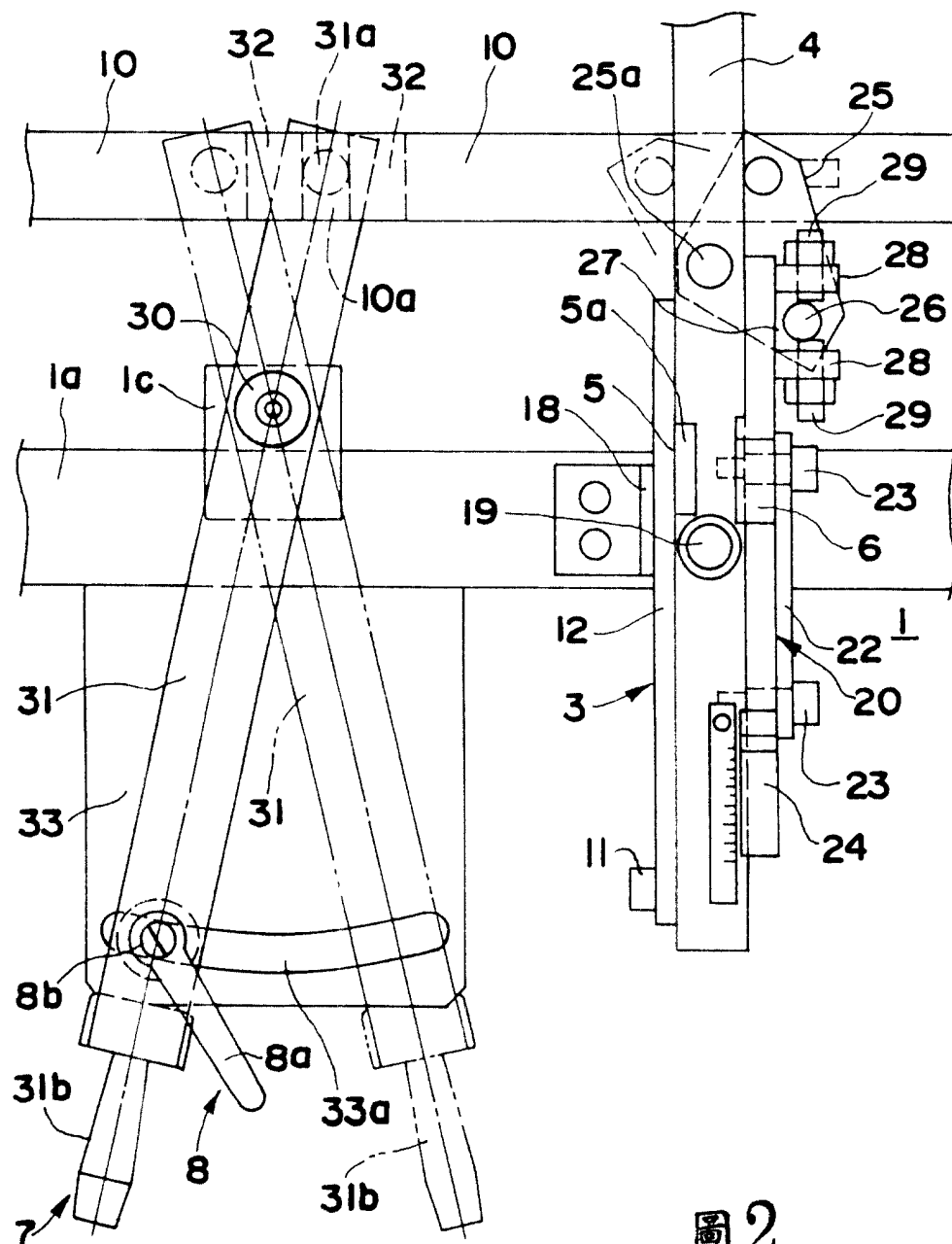


圖 2

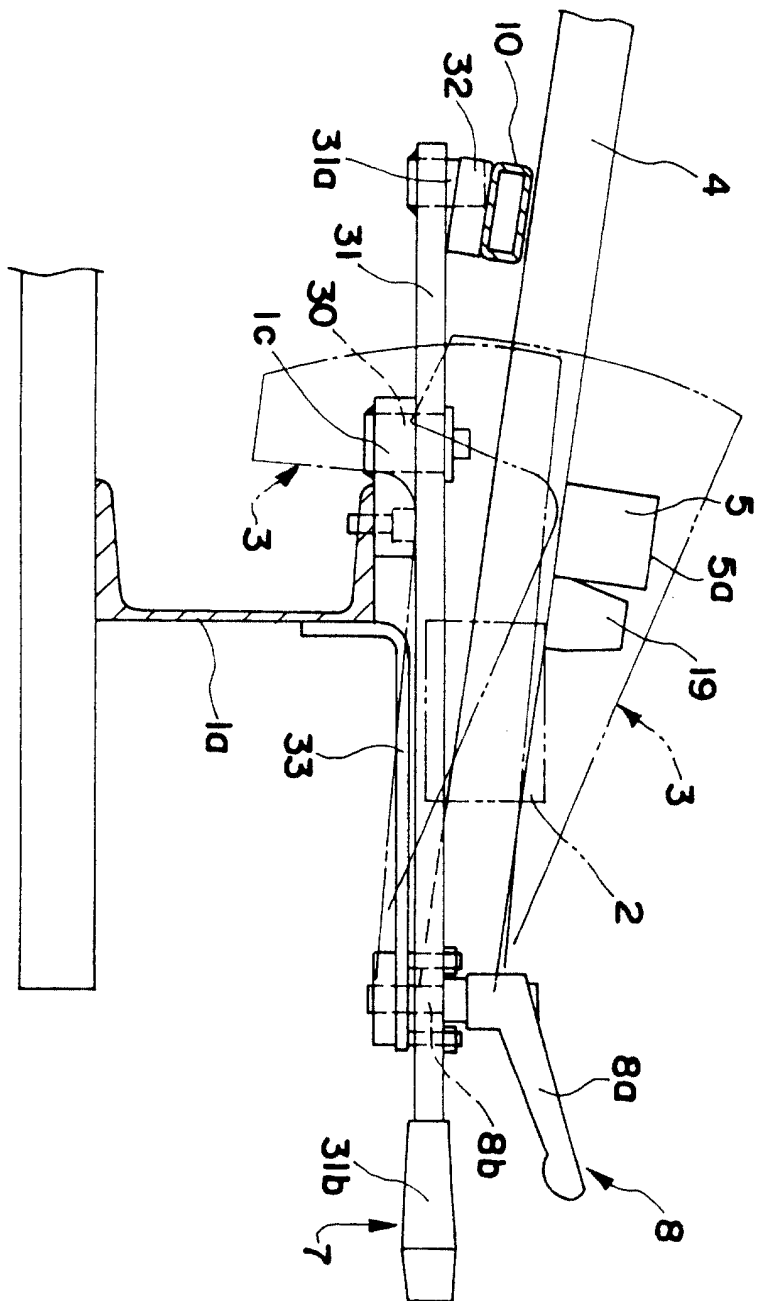


圖 3

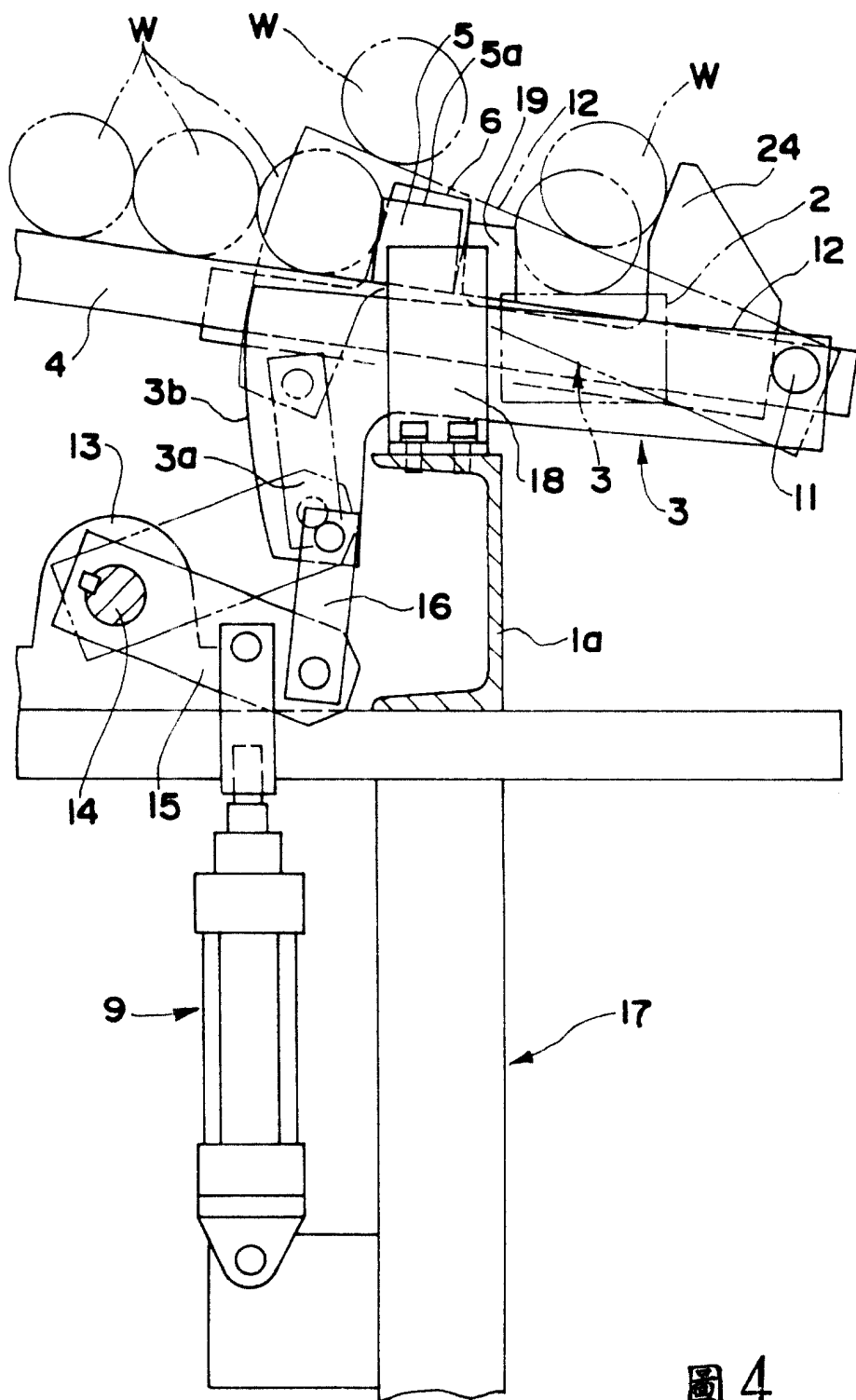


圖 4

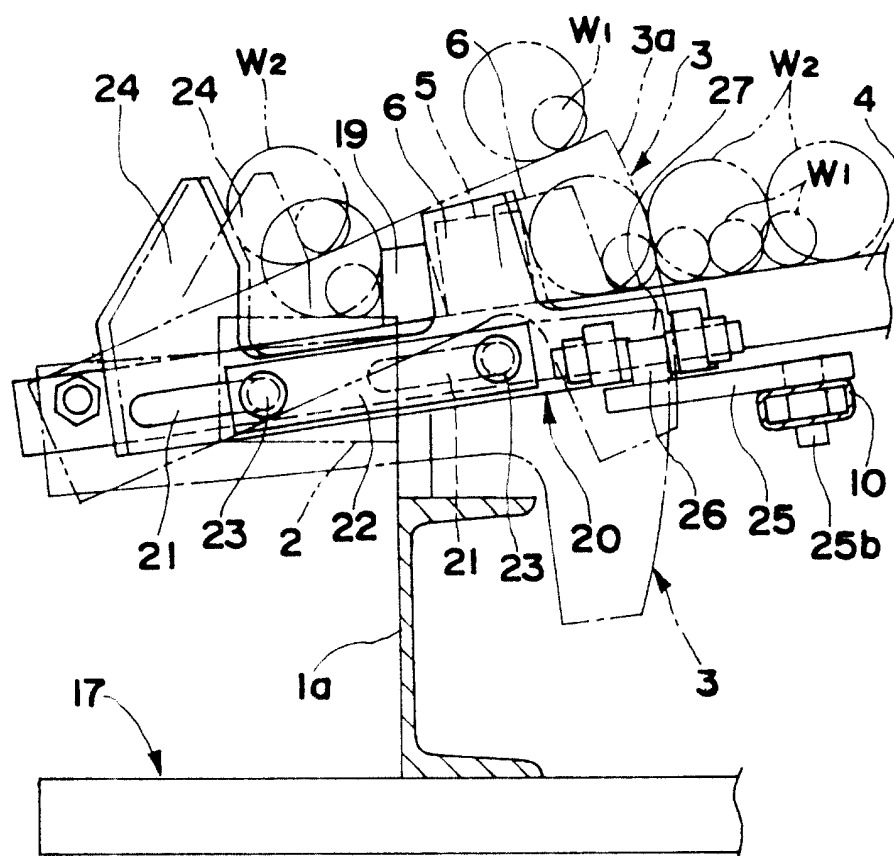


圖 5

305787

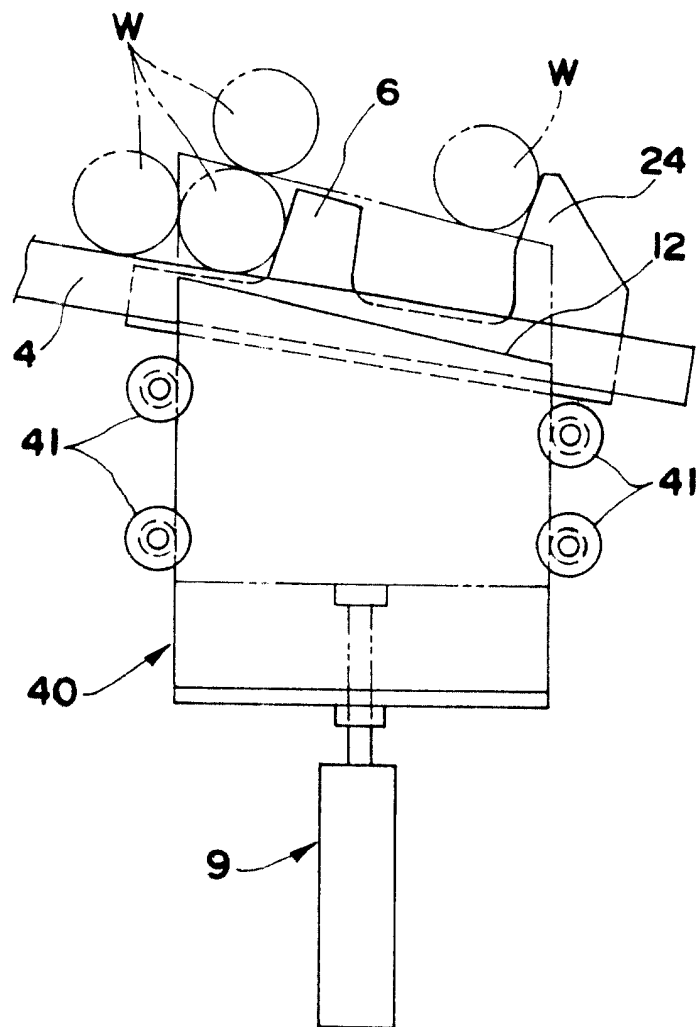


圖 6