

21098i

## 公告本

|      |   |
|------|---|
| 申請日期 | 82 - 02 - 01  |
| 案 號  | 82100642  |
| 類 別  | B30B <sup>19</sup> / <sub>00</sub> ; B21C <sup>42</sup> / <sub>12</sub> |

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

|        |               |  |
|--------|---------------|--|
| 一、發明名稱 | 中文            | 用於自動橫交傳遞壓機的轉向裝置                                      |
|        | 英文            | Turning device for an automatic cross-transfer press |
| 二、發明人  | 姓名            | 尤爾理奇·史汀豪瑟  |
|        | 籍貫<br>(國籍)    | 瑞 士  |
|        | 住、居所          | 瑞士歐斯威爾·貝田街29號  |
| 三、申請人  | 姓名<br>(名稱)    | 瑞士商·哈特伯重鑄機械公司  |
|        | 籍貫<br>(國籍)    | 瑞 士  |
|        | 住、居所<br>(事務所) | 瑞士瑞納奇CH-4153區·通用吉珊街21號                               |
|        | 代表人<br>姓名     | 1. 漢斯·哈特伯<br>2. 尤斯·史裘汀                               |

經濟部中央標準局印製

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( )

根據獨立申請專利範圍第 1 項的序言所述，本發明係有關於一種用於將一從一金屬線剪切出來的柱狀部份加工成為已加壓零件之自動橫交傳遞壓機上的轉向裝置。

將金屬線圈或條直接形成零件的習知多階段式成型機，該原始原料係與在該壓機之軸向方向內的壓機滑道鄰接，且係被拉抵靠在一止擋元件上並被一剪切機所剪切。在此該剪切滑道同時可作為用以將該已剪切坯料送至一在該第一製造站前之位置或進入一添料站的裝置，然而該已剪切坯料的縱向軸依然與該壓機的軸平行。

若目的係在於製造橫向範圍，特別是在一個方向上，比縱向尺寸大得非常多的一已加壓零件，由於大幅度地變形，以及高加壓力量的緣故，在這種多階段式壓機上要製造這種零件是非常困難甚至不可能的。

一種能使該已剪切坯料轉動 90° 因此使得該已剪切坯料的最長範圍係與該壓機的軸成橫向之裝置的出現可以夠解決這個問題；該坯料因此橫向相交地躺在一第一成型站之模具的前面。當有需要時，這種裝置可不需花費太多的費用而裝設在該等原先的成型壓機上。

該部份之轉動可在一第一工作站内或當由一站運送至其他站之時進行。在第一種情況時，該第一對夾具會夾住一準備受轉動部份並將它運送至一在該第一成型站（第二工作站）前面的位置。

第一類（在該第一站內轉動）的一實施例係被揭露在德國專利第 2,114,674 號中。

## 五、發明說明( )

根據這德國專利第2,114,674號，該部份係在該第一工作站内轉動但並非在一確實地受控制方式下被帶入。再加上該部份的幾何及表面條件在製造情況之下對免除錯誤功能有一十分大的影響。因此這方法在實際應用的測試並不合標準。

歐洲專利第41,690號顯示一種轉向裝置，該轉向裝置由於有下列缺失而沒有獲得廣泛接受：

—由於固定樞轉點係螺固在該鐵砧或鐵砧蓋的頂及底，因此當更換工具時該鐵砧的拆解相當複雜。

—由於基本的運轉原理，該較低的轉動夾具的旋轉軸係安排在該鐵砧之前端的前面。因此該夾具受冷卻水的極度污染而非常容易磨損。

—在該較低夾具與將被取出之零件間存在了碰撞的危險性，因此在一可旋轉地控制的實施例上一定會有破壞性的影響。

因此本發明的目的在於提供一橫交傳遞壓機，該橫交傳遞壓機的轉向站與該等習知解決方法成對比：

—不需要一較低可旋轉夾具元件因此減少發生毛病的機率。

—在該鐵砧的前端後面進行轉動，藉此使得這運作不會因一部份的掉落而受干擾。

—因為當移開該鐵砧蓋體時，所有的轉動裝置能同時被移開，因此更換工具時毫無困難。

—因為沒有轉向驅動器連結上的妨礙，因此該鐵砧蓋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、發明說明 ( )

體的移開並沒有問題，即，空間的機構包含一附在鏈結扣上的曲柄，使該較高夾具樞轉向上來阻塞入口，及

—實際上消除任何由於部份掉落所引起的故障。

這目的可由本發明定義在申請專利範圍第一項的特性部份來達成。較佳實施例係定義在申請專利範圍的依附項之中。

為期使 貴審查委員對於本發明之目的—功效及構造特徵有更詳盡明確的瞭解，茲舉一較佳實施例並配合圖式說明如后：

第 1 圖所示係三個成型站與一轉向站及一傳遞裝置的簡化立體圖。

第 1a/1b 圖所示分別係兩實施例的詳細立體圖。

第 2 圖所示係該轉向傳動裝置的剖面圖。

第 3 至第 8 圖所示係不同轉向階段的示意圖。

第 1 圖所示係一安置在該機器一固定位置的鐵砧 1，而在該鐵砧內裝設四個工作站 I~IV。工作站 II~IV 完全是成型站，在該等工作站 II~IV 內金屬條的一部份係被一打壓器推入一模具並在該過程中成型。該等打壓器係如一般的與該模具同軸地設置在一以往復形式被驅動的壓機滑道上。欲製成之成型零件的設計係為熟習此項技藝者所熟知，因此在此沒有顯示。如在德國專利第 2,114,674 號的第 10 圖中係顯示了一種典型的原始製品，其橫向尺寸超過其縱向尺寸數倍以上。

工作站 I 係一轉向站，由一剪切器 2 自該金屬線 D 剪

## 五、發明說明 ( )

切出的長度 A 在成型前在該轉向站一水平平面上被轉向 90°。

一個可如箭頭 P 方向前後移動的夾具托架 3 係經由兩中空柱 4 連接至一驅動器 (圖上未示)，該兩中空柱 4 只有較高的一中空柱可在圖中看到且該中空柱係由螺栓 5 鎖固在該夾具托架 3 上。該夾具托架 3 有一夾具托架箱 6，在該夾具托架箱 6 之頂與底部，在前方，該夾具撐架 7 到 12 係以固定方式配置。鎖固在該等夾具撐架上的係傳送夾具 Z，在加工過程中，該等夾具係與該夾具托架一起週期性地前後移動，將該部份 A 自一工作站移至另一工作站。

該轉向站 I 包括一向下開口的 U 形零件 13，根據該 U 形零件 13 的功能，從現在開始稱之為導引元件 13。該導引元件 13 係固設在該夾具托架箱 6 上並因此協助該托架箱 6 的往復移動。該導引元件 13 可係一體成型在該夾具托架箱 6 上並與該夾具托架箱 6 形成一單獨的部份。一樞轉栓 14 係可轉動地設置在該鐵砧 1 對應該第一工作站 I 的區段內並且該樞轉栓 14 的上部 14a 凸伸出該鐵砧 1 且以可扭動的堅固方式與一擺動桿 15 連結，該桿的自由端有一凸伸進入該導引元件 13 內的傳送滾子。一以螺絲 18 鎖固在該鐵砧 1 上的蓋板 17 可保證該樞轉栓 14 容易被取下。

該夾具托架 3 的往復移動係因此自該導引元件 13，經過該傳送滾子 16 及該來回擺動桿 15 傳送到該樞轉栓 14。

該樞轉栓 14 的下端有一驅動器 19，根據第 2 圖所示，該驅動器 19 係被一壓縮彈簧 20 往下壓，而該驅動器 19 的移動路徑係被一止擋體 21 所限制。該柱狀部份 A 因此能在該

## 五、發明說明 ( )

彈簧負載驅動器19與一以螺絲23螺固在該鐵砧1上的固定擋止夾具22之間被推動。若有需要，該擋止夾具22也可以旋轉地設置在該鐵砧1上以便於使該部份A轉向。

請參閱第3圖，圖中所示係該擺動桿15在其起始位置的示意圖，該剪切滑道24係剛剛把該金屬條的部份A推至一支持栓25的前面，該支持栓25的工作係在該驅動器19與該擋止夾具22之間推動該部份A。再請配合參閱第4圖，該部份A的兩端在被推至其轉向位置後係由該支持栓25及一固定的，可調整的擋止栓26所固持。為了防止妨礙該部份A的90°旋轉，例如，但在實際上能旋轉±45°，該支持栓25及該擋止栓26的端面係具有一凹室E，該凹室E最好係有一球狀杯的形狀。該支持栓25係由一導套27所引導並由一彈簧28所預載且具有一側向凸伸臂29。該彈簧28係被設計成一螺旋彈簧但亦可以以一氣動油壓缸代替，當該凸伸臂29碰到該鐵砧的前端AV而限制該支持栓25的向前移動時，該彈簧28將該部份推進該轉向站。

第3至8圖所示係該擺動桿15的移動及該部份A的轉向。在90°的轉向完成後（第7及8圖），該部份係由一頂出具30推進該等待傳送夾具31並由該夾具送至該第一成型站II。

所述的轉向裝置係可毫無困難地裝置在現有的機器上且一旦藉樞轉裝置32（第1圖）把該軸樞固置夾具托架箱6向上樞轉後該轉向裝置便可輕易地取下。該樞轉裝置32係習知且其連接栓可插入該夾具托架箱6的一個孔33內而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、發明說明 ( )

且係可轉動地設置並藉一驅動器 34 而能樞轉。

配合該橫交傳遞行程的該滾子桿的長度，以及相對該轉向站之軸，該導引元件行程之終點位置之對稱定位精確地提供所需的樞轉角度。

該夾具托架 3 與將該剪切部份移至該轉向站 I 前面的該剪切滑道 24 (第 3 圖) 係大致同步地移動，因此該部份係在該轉向站 I 前面且當該橫交傳遞過程依然在“移動”階段之行程的終點位置時由該彈簧支持栓 25 推入該轉向站 I。即使在該“推入”階段結束之前該剪切滑道 24 仍可移回該剪切站。

一旦該部份係完全被推入，該彈簧支持栓 25 藉它的擋止指 29 而固定緊貼該鐵砧的前端 AV，該夾具托架 3 在空回轉模式下移回至末端位置以便於收集，而鎖固在該夾具牽轉器 3 上的該導引元件 13 同時精確地樞轉該來回擺動桿 15  $90^\circ$ ，藉此在該轉向站內以一彈簧方式被牢固地固持的該部份 A 係利用與該驅動器 19 的確實啣接而被水平地轉動。在轉向完成後，該握抓夾具 Z 係在該轉向站 I 的前面，藉此該兩凸輪控制頂出具 30 (第 7 圖) 推動該部份 A，該部份 A 的最長範圍現在係與該壓機軸橫向，自後面離開該驅動器 19 進入該握抓夾具 Z，該驅動器 19 係有必要被推向上來反抗該彈簧力量。

藉該橫交傳遞方法，該握抓夾具 Z 將該已轉向部份 A 移進在該第一成型站前面的一個位置；藉該導引元件 13 之同時移動，該轉向裝置係同時轉回到該起始位置，即該部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、發明說明 ( )

份的推入位置。

該等頂出栓 30 係藉由該控制凸輪 (圖上未示) 在適當時間被釋放, 並且如有需要會被收回或釋放以便讓它們可被推回。

在該轉向站 I 內的該驅動器 19 及在相對位置的該固定擋止夾具 22 係損耗元件且它們的尺寸係決定於該部份的直徑並只可在該轉向站移走後才能更換。這是由以下所述來完成:

該橫交傳遞夾具托架 3 的該較高驅動器係被分離, 讓該夾具托架 3 被移至該“收集”階段的尾端位置並連接至一在圖中只顯示一部份的樞轉一向上裝置 32 與 34; 在這過程中, 該擺動桿 15 藉導引元件 13 已被轉超過該 90° 的轉向位置並因此在這移動中一扣鎖裝置 35 將該擺動桿 15 扣在取下與裝置之位置 E 上。該夾具托架 3 此時便能被移至它的樞轉一向上位置而且, 在該過程中, 該向下開口導引元件 13 在同一時間升高且該轉向站 I 的鐵砧蓋與向上凸伸的擺動桿係可自由地進入以便取出。該鐵砧蓋係藉一掀舉裝置來掀動離開與在該鐵砧蓋上之鈎入孔 36 接合的鈎體。一鎖固在該擺動桿 15 上的蓋條 37 在該轉向站 I 的運作中直接放在該鈎入孔 36 之上, 以防止該鈎體進入該開口。在該擺動桿 15 之移開及裝置位置上, 該鐵砧蓋的鈎入孔 36 在該蓋條 37 樞轉離開後空出來給該掀舉裝置, 因此, 當重新裝置該整個轉向站時, 該擺動桿 15 係在唯一可讓該導引元件 13 下降到該滾子 16 上的容許位置上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、發明說明 ( )

在不需要一轉向站的成型過程之情況中，該第一站可回復至一正常成型站，且在此情況中該導引元件將沒有功用。

如以上所述，本發明的優點係可省去一較低可轉動夾具元件。因此，該夾具元件的設計可如第1b圖所示的方式來提供一顯著的節省效果及減少發生故障。再者，所述之安排的明顯好處係簡化該夾具托架及該模具托架（鐵砧）的移開與安裝操作以及將該轉向操作轉移至該製造平面之後。

如自該所描述實施例的新起點，該設計成一U形的導引元件13亦可安裝在該擺動桿15上或者該擺動桿15本身可被設計成具有一U形橫截面，在這情況中該U形橫截面係向上開口且該可轉動地設置在該夾具托架箱6上的傳送滾子將自上方凸伸進入該導引元件以便讓在這實施例中之夾具托架箱6可毫無問題地向上樞轉來完成更換及修理的工作。

在許多情況中，該轉向裝置係會計劃裝置成該第一工作站，在該第一成型站II之前。然而，一轉向站亦可安裝在任何兩個成型站之間，在這情況中該導引元件13將會被安裝在該夾具托架箱6的底部。

在本文章中該“導引元件”一詞係不止包括一封閉道路（U形）而且也包括開放道路，例如可被設計成一平的“直邊”，該傳送滾子藉彈簧力量的作用靠抵在該直邊上。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

終

四、中文發明摘要(發明之名稱： 用於自動橫交傳遞壓機的轉向裝置 )

該轉向裝置有一一體成型在該夾具托架上的導引元件，該導引元件導引在其內一來回擺動桿的滾子。該導引元件之往復移動係經過該來回擺動桿傳送至一樞轉栓。該樞轉栓連同一擋止夾具轉動該部份。當使用一具有高金屬成型製造速度之水平橫交傳遞壓機時，係由金屬線的部份開始。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： )

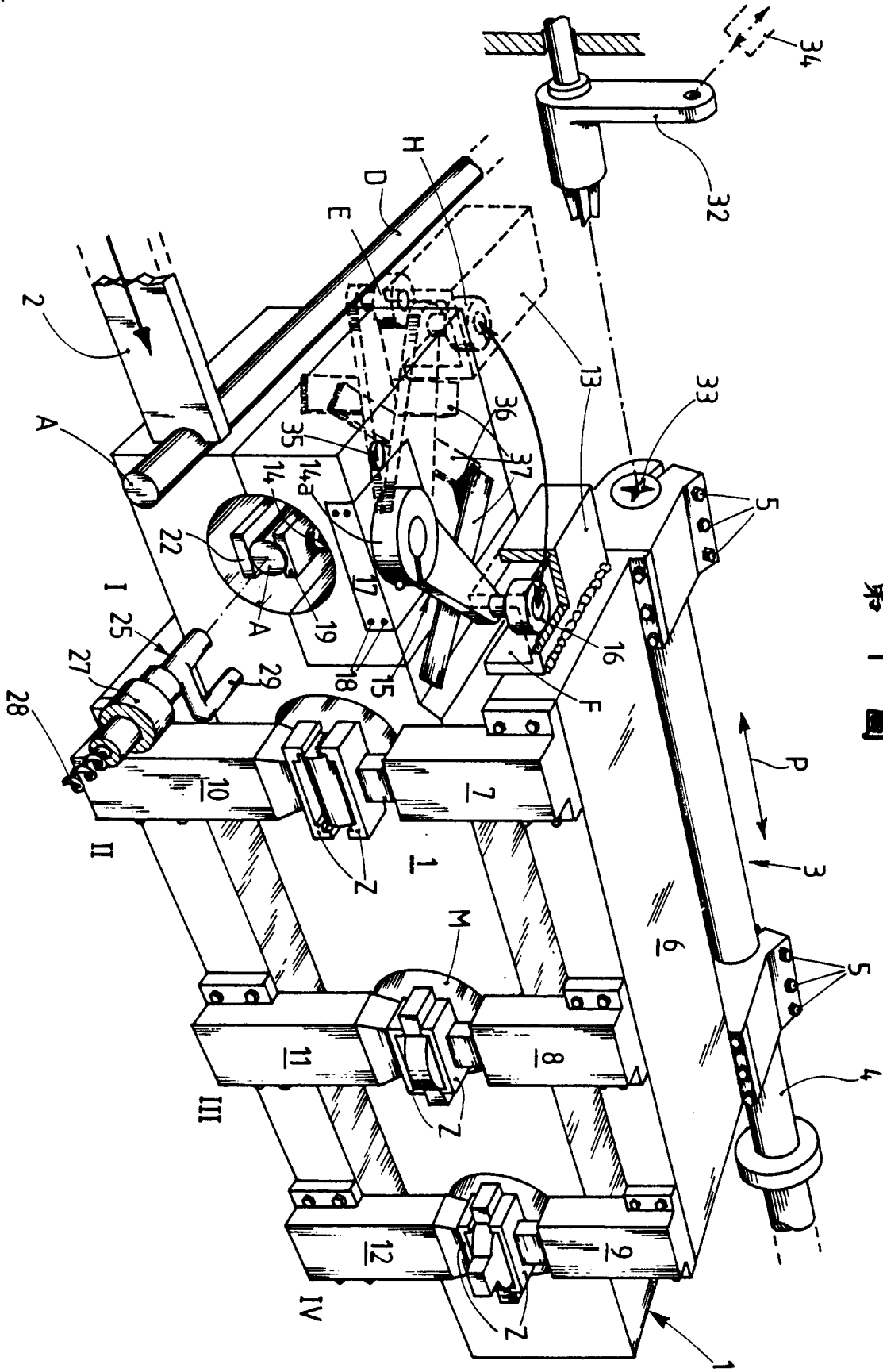
訂

線

附註：本案已向 歐洲 國(地區) 申請專利，申請日期：1992,2,11案號：92810098.1

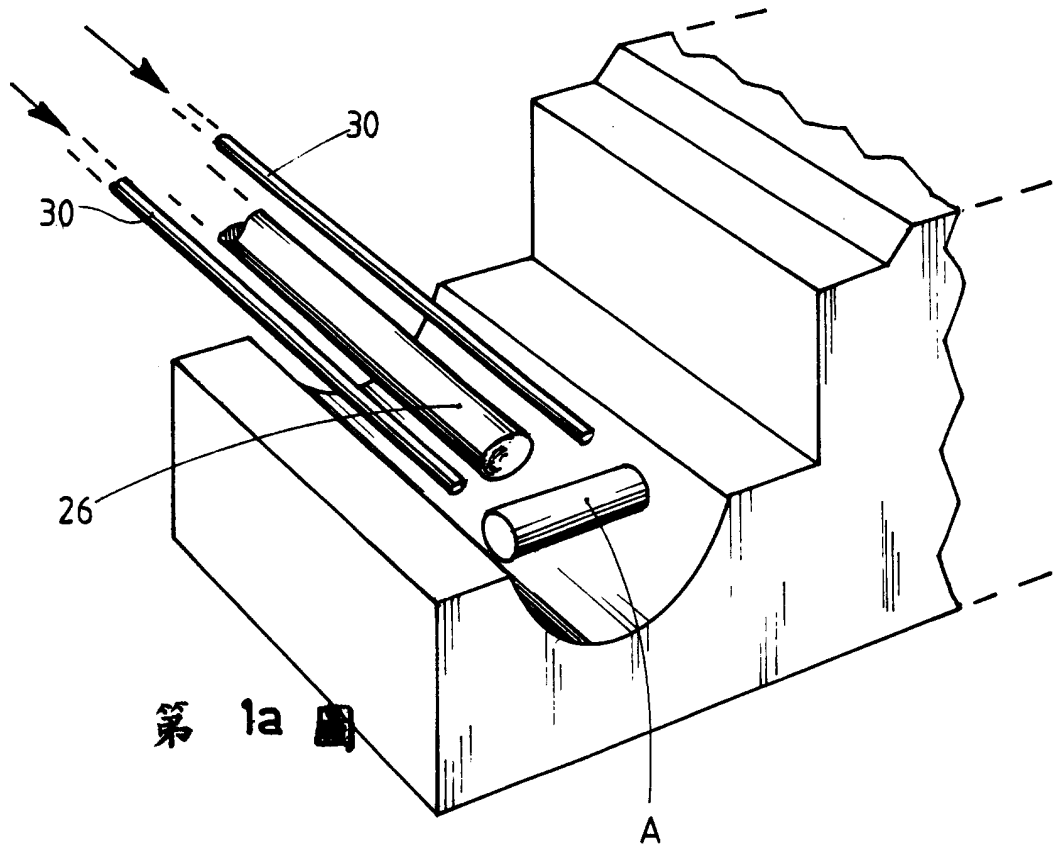
210981

82100642

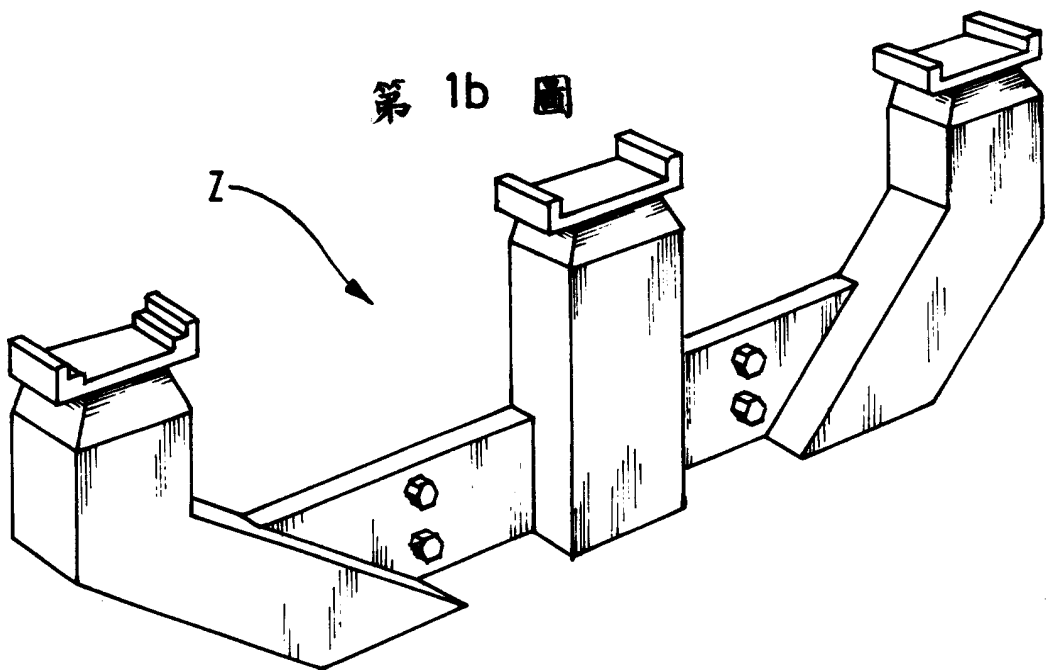


第 1 圖

210981

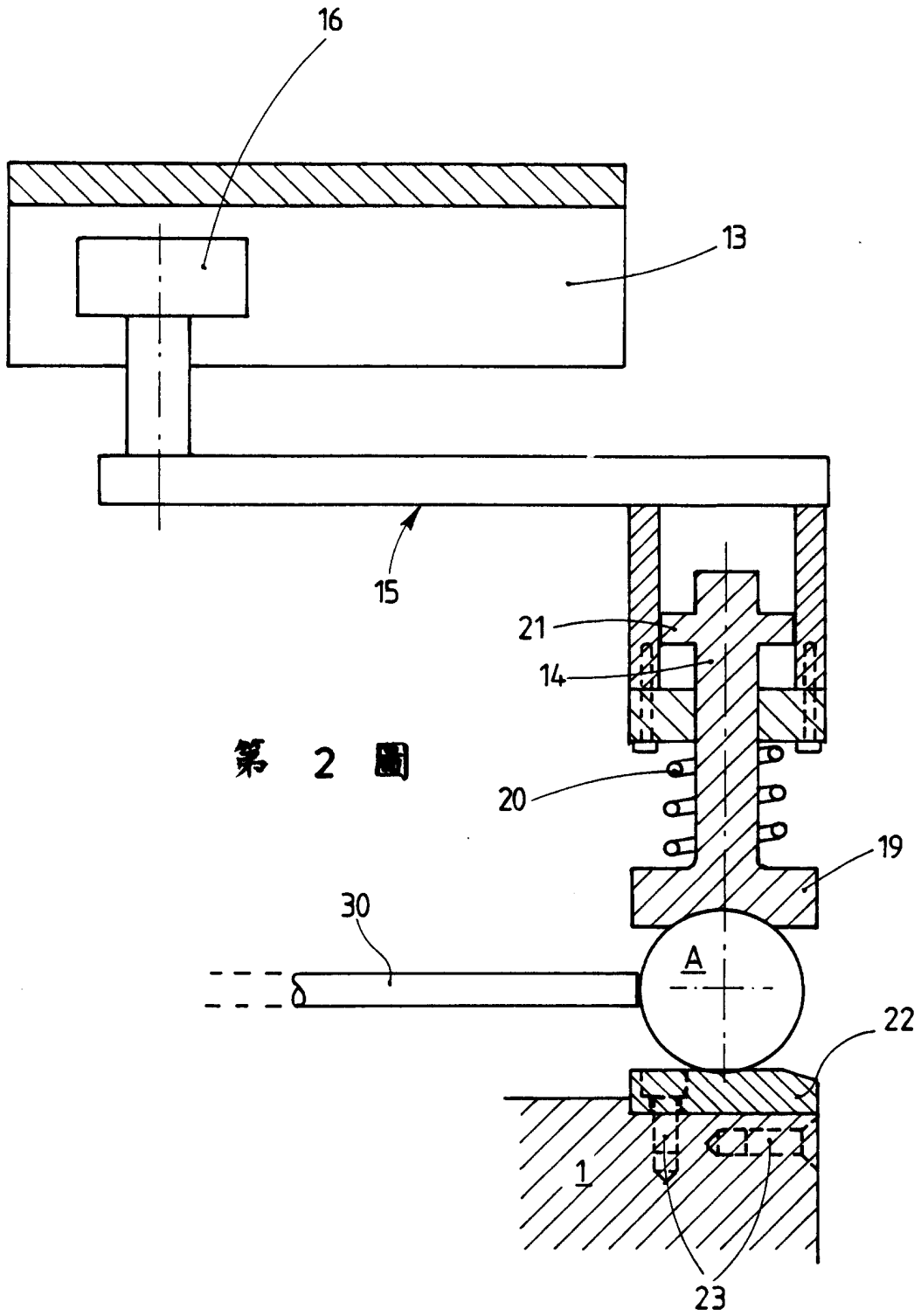


第 1a 圖



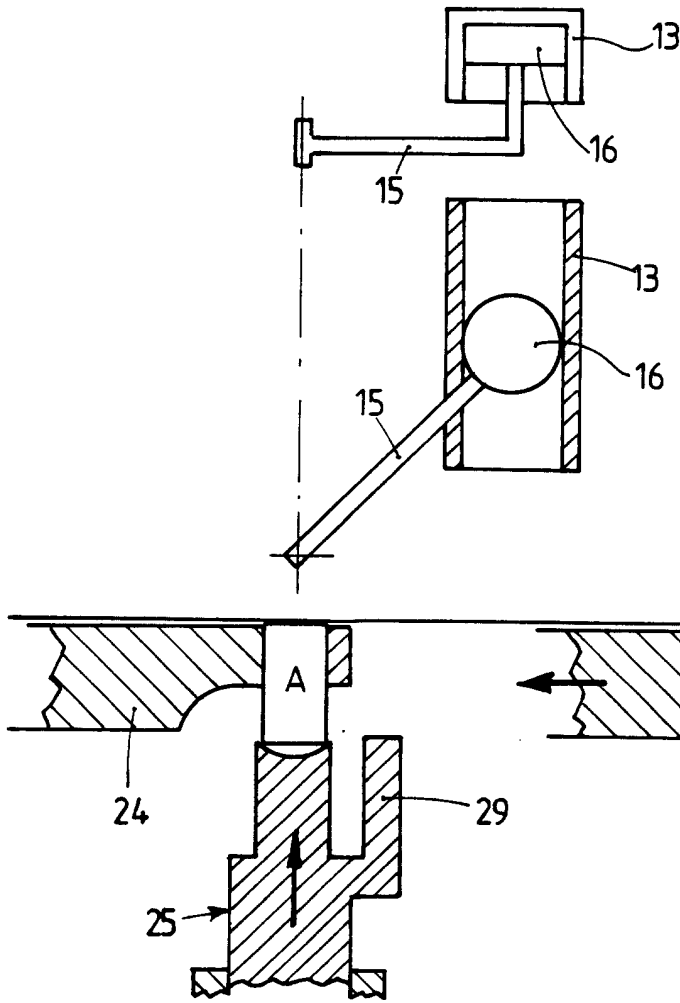
第 1b 圖

210981

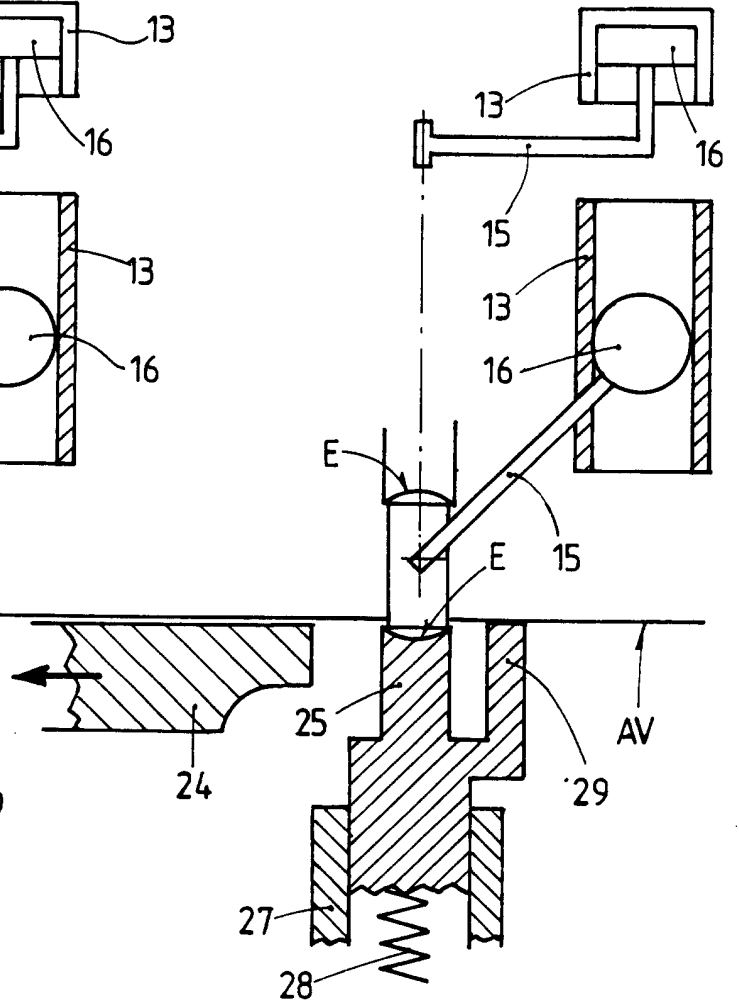


第 2 圖

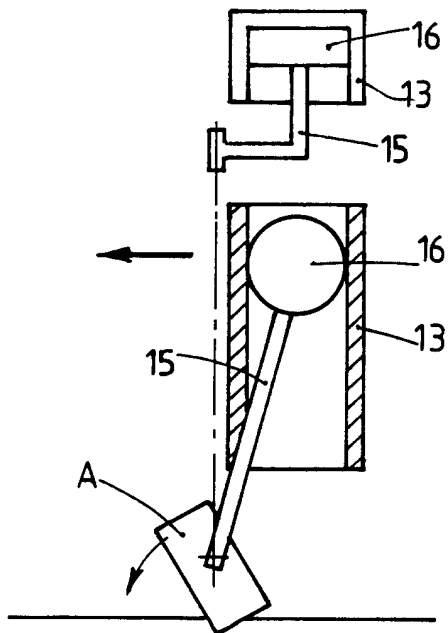
第 3 圖



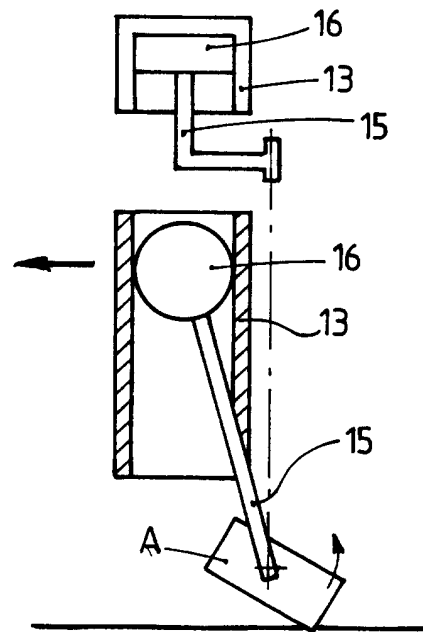
第 4 圖

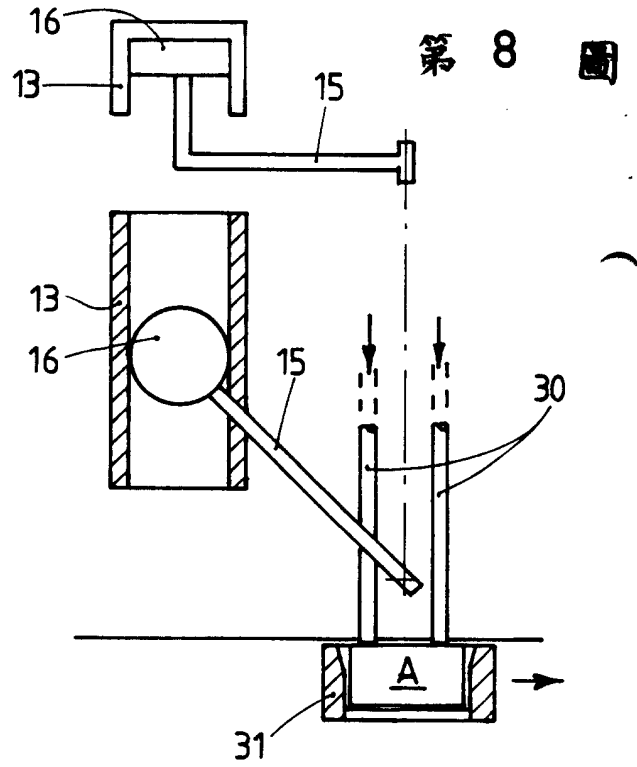
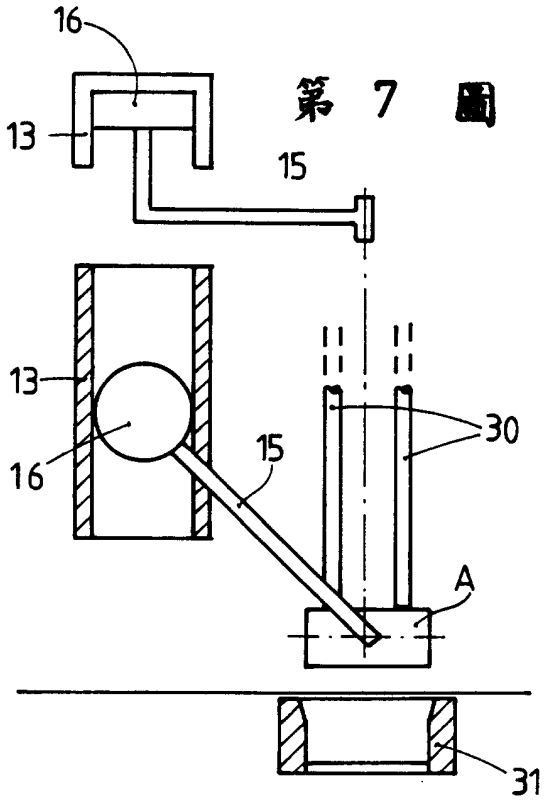


第 5 圖



第 6 圖





21098i

修正  
82年7月10日  
補充

A7  
B7  
C7  
D7

## 六、申請專利範圍

### 第 82100642 號申請專利範圍修正本

修正日期：82年7月

1. 一種用於將金屬部份加工成為已加壓零件之自動橫交傳遞壓機的轉向裝置，尤指自一鋼線剪切出來的部份，其與該加壓方向成橫向的區域係大於其在加壓方向的區域，該橫交傳遞壓機有一模具托架（鐵砧）與數個水平地相鄰的固定模具以及一被驅動而前後移動的壓機滑道與數個同軸地安置在該等模具前面的打壓器，及一傳遞裝置，該傳遞裝置有一往復移動夾具托架且以至少一抓握器抓握該將被製造的部份並把該部份自一成型站移至另一個成型站，到一在各個模具前面的位置，該轉向裝置係提供來將該部份在一水平平面轉動  $90^\circ \pm 45^\circ$ ，其特徵在於該裝置有一垂直樞轉栓安裝在橫交傳遞的平面外側，並以其縱向軸為軸心可轉動地設置在模具牽轉具中，且該樞轉栓的上端係以扭曲地剛性方式連接至一擺動桿，一導引元件係安置在該夾具托架上或在該擺動桿上，在該導引元件中的一傳送元件係安置在該擺動桿上或在該夾具托架上藉此該夾具托架的往復移動係經由該導引元件及該傳送元件傳送至該樞轉栓並自該樞轉栓傳送至該部份來以一來回擺動  $90^\circ \pm 45^\circ$  的樞轉將該部份轉向。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之該轉向裝置，其特徵在於該導引元件係一 U 形零件且最好係可釋放地安置在該傳遞裝置之該夾具托架上，由於該導引元件可為任

(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

- 意大小且該夾具托架的可拆解性，因此該導引元件係向下開口且該擺動桿的鬆滾子係被導引在該導引元件的兩平行導引牆之間。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之該轉向裝置，其特徵在於該擺動桿載有一 U 形橫截面的導引元件或本身被設計成一 U 形導引元件，且其特徵在於可釋放地安置在該夾具托架上一凸伸進入該導引元件中的滾子。
  4. 如申請專利範圍第 1 項所述之該轉向裝置，其特徵在於，在它的下端，該樞轉栓有一驅動器係藉一安置在該樞轉栓內的彈簧推壓向下，壓向該部份，該部份的一部份係倚靠在一固定擋止夾具上。
  5. 如申請專利範圍第 1 至第 4 項中任何一項所述之該轉向裝置，該轉向站係安置在該第一成型站的前面如同該第一工作站，其特徵在於，在剪切後，該圓柱狀部份的兩端係在該轉向站中，在一彈簧支持柱及一安置在該模具本體上一固定位置的擋止栓之間被固定住，該支持及擋止栓面向該部份之端面各有一對應於該部份之邊之轉向半徑的凹室。
  6. 如申請專利範圍第 5 項所述之轉向裝置，其特徵在於該彈簧支持栓有一擋止指側面地凸伸至該支持栓的前緣且當碰到該鐵砧的前緣時限制該支持栓向該將被轉動部份之移動。
  7. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中之任何一項所述之轉向裝置，其特徵在於鎖固在該擺動桿上的係一蓋條，該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

21098i

A7  
B7  
C7  
D7

六、申請專利範圍

蓋條在該轉向裝置的操作位置中覆蓋一用來取下該轉向裝置的開口，以便鈎扣一掀舉裝置，但在一尾端位置中取下該轉向裝置後可打開該開口。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線