

五、發明說明(1)

< 產業上之利用領域 >

本發明係有關壓缸加工裝置，尤指於一個壓缸本體內嵌插有二個活塞所形成之二段壓缸裝置。

< 先存技術 >

就已往之壓缸裝置而言，一般都是採取單壓缸單活塞之往返運動者，然而有較特殊者，有如設有跟從主壓缸活塞而動作之壓缸裝置之所謂多段式壓缸裝置，為吾人所知悉。

可是，以壓缸裝置來做為各種加工裝置之引動器使用，並且要連續動作依序執行的時候，通常都必須並設一些複數之壓缸裝置，然後使這些壓缸裝置動作。

< 擬解決之問題 >

本發明係為提供以單一裝置，就能夠使複數之動作依序執行之壓缸加工裝置者。

再者，本發明係為以簡單的機構，就能夠提供一種負荷不會發生偏移又加工精度很高之壓缸加工裝置者。

< 解決問題之手段 >

本發明係備有嵌插在壓缸本體之第一活塞及第二活塞，而上述第一活塞則於該活塞桿前部設有第一動作元件，係利用自設在上述壓缸本體之流出入部之流出流進之動作流體之作用而作往返動作，又上述第二壓缸係於該活塞桿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2)

前部設有第二動作元件，其特徵係利用穿貫上述第一活塞之動作軸方向作往返運動之壓缸式加工裝置。

<實施例>

茲將本發明之實施例參照圖面說明如下。第一圖係將本發明之壓缸加工裝置應用在衝壓裝置者，把壓缸本體以剖面環狀所形成為側之全體縱剖面圖，第二圖所示係對被加工元件進行衝壓工程時之縱剖面圖，第三圖所示係將加工品推出工程之縱剖面圖，第四圖係加工物品之取出工程之剖面圖，第五圖係第一圖之5-5線剖面圖，第六圖係加工部之另一實施例之上面圖。

再者，第七圖係在相同的衝壓裝置使壓缸本體形成為剖面圓形狀之全體剖面圖，第八圖係對被加工元件之衝壓工程之縱剖面圖，第九圖係將加工品推出工程之縱剖面圖，第十圖係加工品之取出工程之剖面圖。

首先將第1圖至第5圖所示之第1實施例加以說明時，該壓缸加工裝置係做為衝壓裝置20之實施例。

該實施例之衝壓裝置20係如圖中所示，在形成為剖面環狀之壓缸本體21內嵌插有第一活塞30及第二活塞40。

而第一活塞30係於該活塞桿31前部設有第一動作元件之衝頭32，該衝頭係利用設在上述壓缸本體之流出入部23、24所流出流進之壓油來作往返運動。

第二活塞40係於其活塞連桿41前部，設有作為第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

地

五、發明說明(3)

二動作元件之緩衝墊用之押壓墊42，並利穿通上述第一活塞30之流體通路35所流出流入之壓油，令第二活塞40在上述第一活塞之動作軸方向進行往返移動。

在圖中記號22係表示中心元件，26係表示壓缸內之第一室，27係表示第二室，28係表示第三室，50係表示下部頂坯件，51係表示頂坯壓缸。

在本實施例中所示之衝壓裝置20，係於形成為剖面環狀之壓缸本體21內，嵌插有剖面呈環狀之第一活塞30及第二活塞40，因此與動作元件連結之各活塞桿31、41也是如第5圖所示設有複數根。就此種衝壓裝置而言，例如第6圖所示即使對於容易產生偏心負荷之構造，也由於將活塞桿R配置於把衝模M之外周部施予加壓之位置，藉此便有可克服偏心負荷之優點。

以下依據第1圖至第4圖，就該衝壓裝置20之動作及該發明裝置再加以詳述之。

首先，如第1圖所示係使第二活塞40前進，同時將緩衝墊32壓接在被加工元件W之狀態者。

在此種狀態事先經由流路35使一定量壓油注入至第二室後被閥片封閉，然後繼續保持其狀態。以後就從流出入口23將壓油注入第一室26，使第一活塞30及第二活塞40同時前進，亦即在第二室27所保持之壓油則變成一種剛體存在於間。

當第一活塞30及第二活塞40前進時，同時也令第三室28內之壓油自流出入口24流出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

一

五、發明說明(4)

第2圖係相繼利用第一活塞30將衝頭32推押，令被加工元件W藉衝壓加工形成為所定形狀之狀態者。

為要使第一活塞30前進，必須自流出流入口23注入壓油至第一室26時，同時在第二室27內之壓油則利用流路35一面維持所規定之壓力（調整背壓）一面慢慢地被排出。至於令第二室27內之壓油一面經調整背壓一面排出乙事係為要顯出模墊功效。

利用第一活塞30使衝頭32前進，藉此令被加工元件W被衝壓加工形成所規定形狀，然後下部頂坯件就後退。

第3圖所示係表示加工品經被加工後之推出狀態者，在此種狀態中，則如上述，把連通第二室27之流路35之閥片閉合，使壓油變為一種剛體存於其中，自流出入口24將壓油注入第三室28，使第二活塞40與第一活塞30同時後退。

當第一活塞30後退的時候，同時第一室26內之壓油則自流出入口23流出。

第4圖所示係自衝頭取出加工品之狀態者，在此情形下連接在連通第三室28之流出入口24之壓油油路的閥門卻被封閉，壓油則自流路35注入第二室。利用注入該第二室27內之壓油的作用，第三室28則如上述，其回路之閥門便被封閉，因此就維持一定的壓力，於是第二活塞40也不動作，只有第一活塞30往後退。

由於第一活塞30發生後退，使第一室26內之壓油

五、發明說明(5)

自流出入口23流出，利用第一活塞30之後退，則可以從衝頭23取出加工品W。

再者，第7圖至第11圖所示係在第二實施例之衝壓裝置60加以說明者。該實施例之衝壓裝置60係僅令壓缸本體之剖面形成為圓形狀，這一點與上述第一實施例之衝壓裝置20稍有不同，至於其動作在基本上是相同的。

亦即，在第一活塞70之活塞桿71前部有第一動作元件特有之衝頭72，且藉設在上述壓缸本體之流出入路63、64所流出流入之壓油作往返運動。

再者，關於第二活塞80係於其活塞連桿81前部設有第二動作元件之模墊用的押壓墊82，係利用自穿通上述第一活塞70所設之流體流路75流出流入之壓油的作用使上述第一活塞作軸方向之往返運動。

在圖中記號66係表示壓缸內之第一室，67係表示第二室，68係表示第三室，90係表示下部頂坯件，91係表示頂坯壓缸。

茲依據第7圖至第10圖就第二實施例之衝壓裝置60加以說明，亦即第7圖係表示令第二活塞80前進，並將緩衝墊82壓接在被加工元件之狀態者。

亦即與上述同樣，在此係事先經由流路75把一定量之壓油注入第二室67內然後就以閥門加以封閉，並保持這種狀態。其次則從流出入口63將壓油注入第一室66，第一活塞70及第二活塞80則一起前進，藉此作用使第三室68內之壓油從流出入口64流出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

第8圖所示係利用第一活塞70來押壓衝頭72，用以執行被加工元件X之衝壓加工工作者，為要使第一活塞70前進，自流出入口63有壓油注入第一室66，同時自第二室67內也有壓油自流路75一面經調整背壓一面被排出，然後利用第一活塞70之衝頭72之前進動作令下部頂坯件90後退。

第9圖所示係經過衝壓加工後之加工品推出狀態者，把連通第二室67之流路75之閥門封閉，自流出入口64將壓油注入第三室68，使第二活塞80和第一活塞70一起後退，同時在第一室66內之壓油則自流出入口66流出。

第4圖所示係自衝頭取出加工品之狀態，其連通第三室68而連接在流出入口64之壓油流路的閥門則被封閉，於是壓油則自流路75注入第二室67。藉著將壓油注入該第二室67內，令第一活塞70後退，第一室66內之壓油便自流出入口63流出。

<發明之功效>

如上述圖示之說明，就本發明而言，由於僅靠單一之裝置就能夠依序執行複數之動作，所以不但能夠減少安設裝置之空間，而且對於被加工元件之移送或能源之有效利用等，也能夠求得工程大幅度之合理化，及省力化之各種優點。

再者，就本發明裝置而言，即使得活塞桿安設成為複

五、發明說明(7)

數根，也能夠得到不發生偏心負荷之高度的加工精度；尤其是在衝壓加工等之領域內，本發明之壓缸加工裝置，的確具有很大的優點。

<圖面之簡單說明>

第1圖係將本發明之壓缸加工裝置在衝壓裝置者，其壓缸本體形成為剖面呈環狀之例的全體縱剖面圖。

第2圖係對被加工元件施行衝壓工程之縱剖面圖。

第3圖係加工品之推出工程縱剖面圖。

第4圖係加工品之取出工程剖面圖。

第5圖係第1圖之5-5線之剖面圖。

第6圖係加工部之另一實施例之上面圖。

第7圖係在同樣的衝壓裝置中，壓缸本體的剖面形成為圓形狀之實施例的全體縱剖面圖。

第8圖係對被加工元件之衝壓工程之縱剖面圖。

第9圖係加工品之推出工程縱剖面圖。

第10圖係加工品之取出工程剖面圖。

<記號之說明>

20：衝壓裝置，21：壓缸本體，23：流出入部

24：流出入部，26：第一室，27：第二室

28：第三室，30：第一活塞，31：活塞連桿

32：衝頭，40：第二活塞，41：活塞連桿

42：押壓墊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：

壓缸式加工裝置

本發明係關於壓缸式加工裝置，利用單一的裝置就能夠依序執行複數之動作，以簡單的機構便能夠得到不發生偏心負荷之高度的加工精度者，係於壓缸本體嵌插有第一活塞及第二活塞，在上述第一活塞之活塞連桿的前部設有第一動作元件，係利用設在上述壓缸本體之流出流入部所流出流入之動作流體，使上述第一活塞作往返移動，又於上述第二活塞之活塞連桿前部設有第二動作元件，且利用穿通上述第一活塞之流體通路之流出流入之動作流體，使上述第二活塞在第一活塞之動作軸方向往返移動。

英文發明摘要(發明之名稱：

附註：本案已向

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

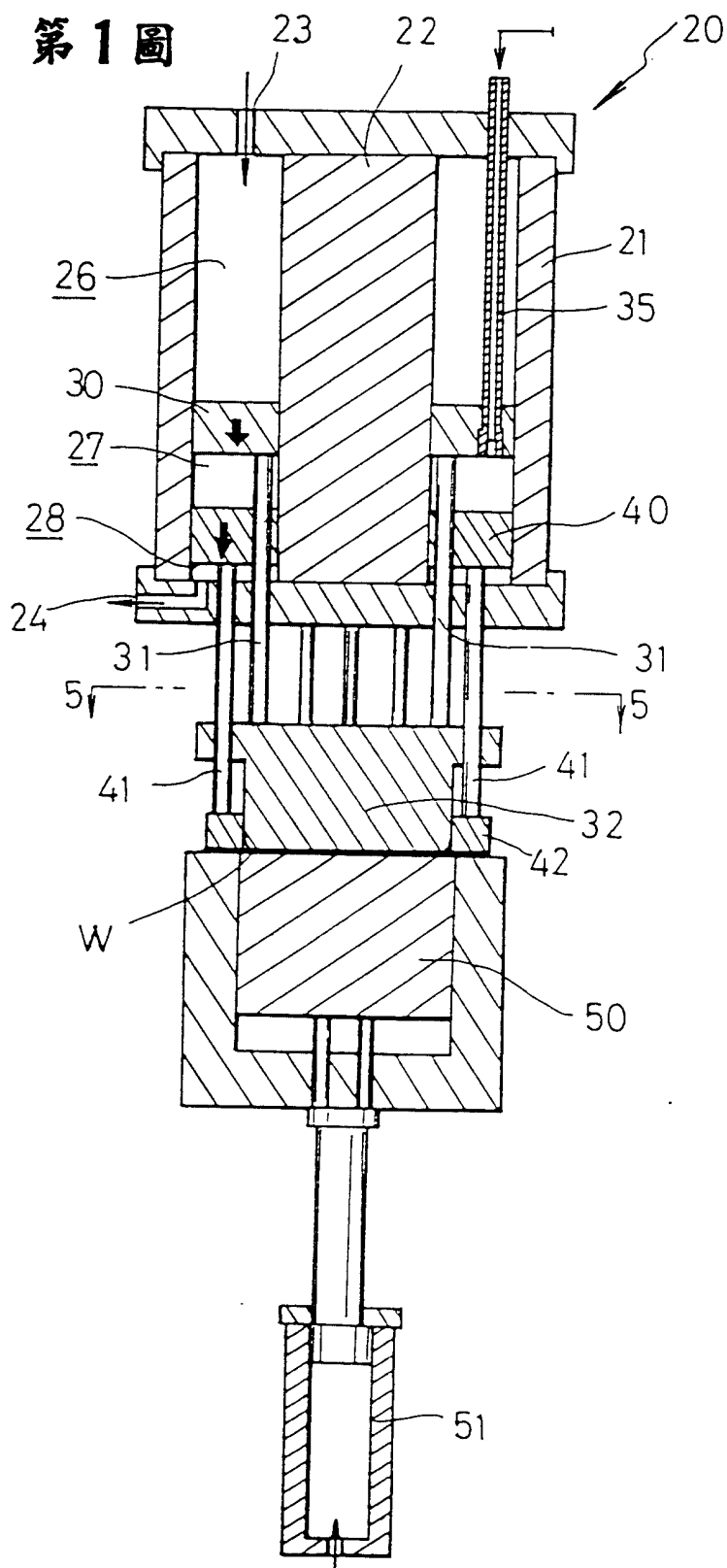
日本

1991.10.28

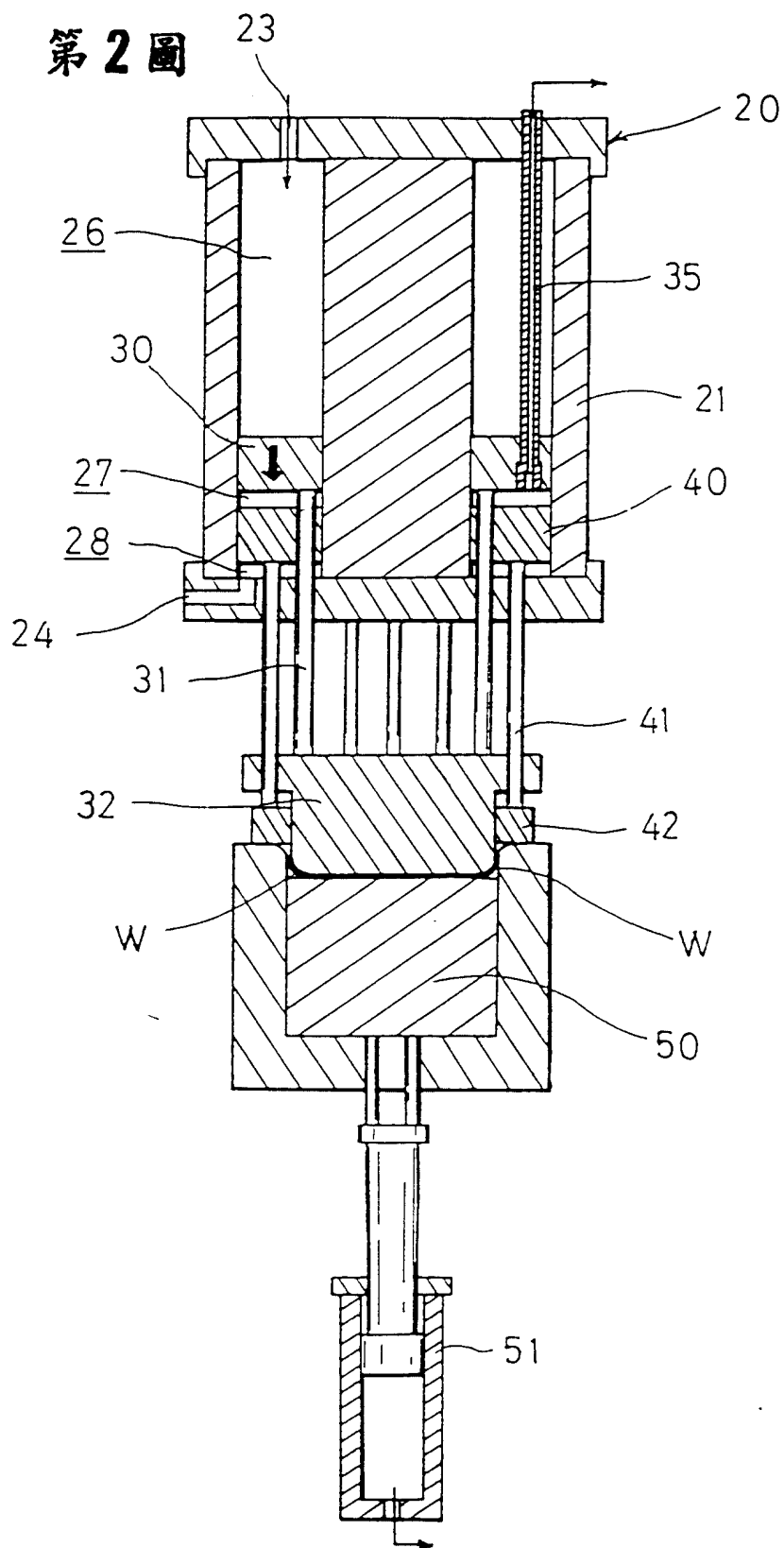
3-335803

718190

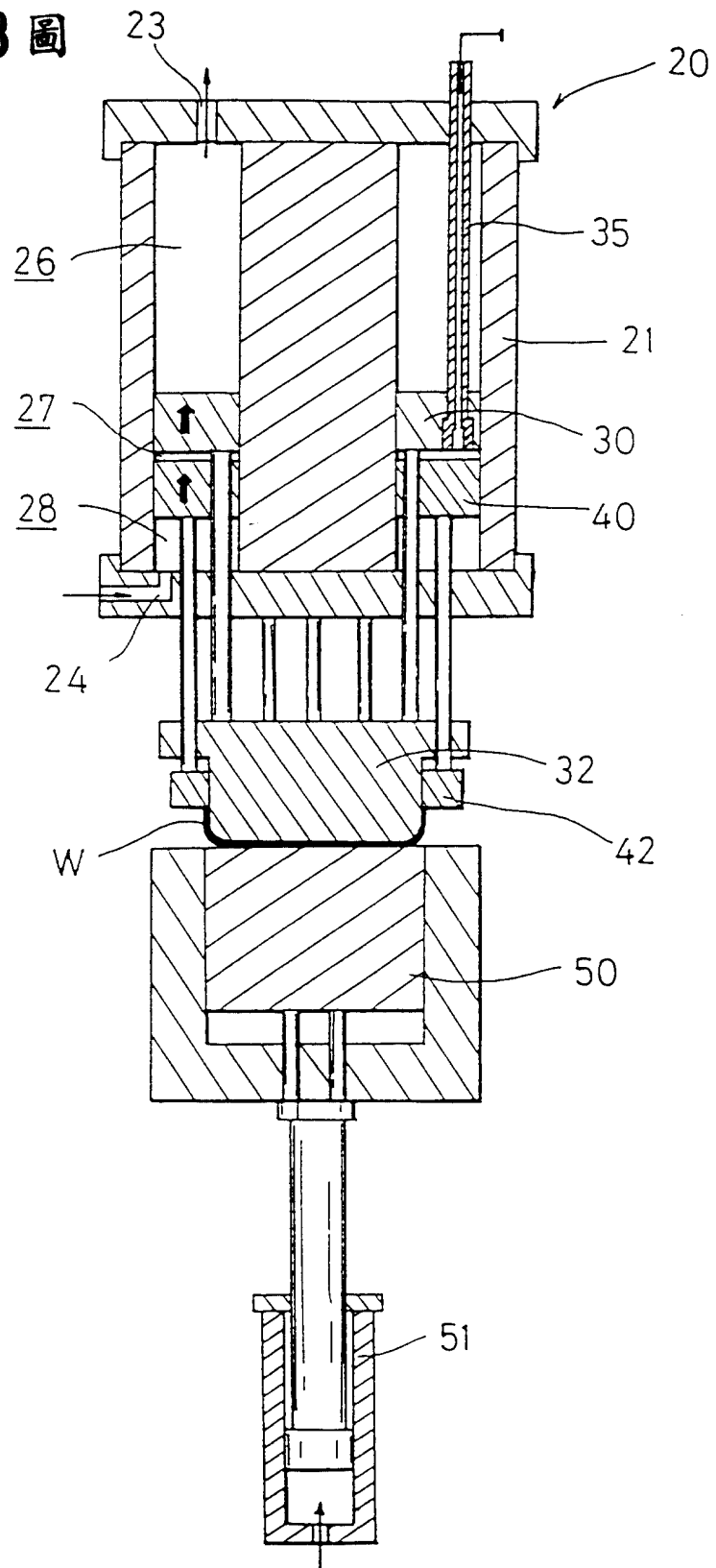
第1圖



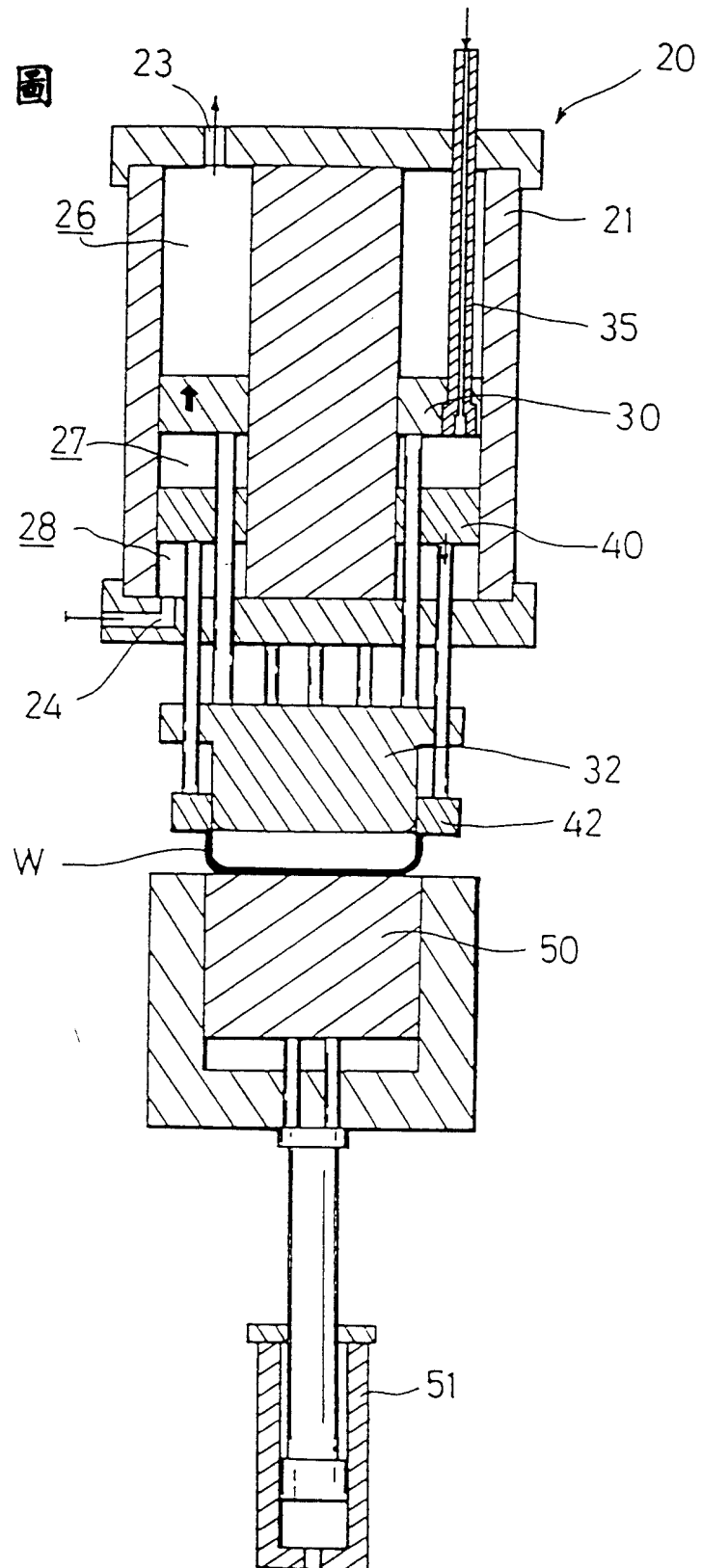
第2圖



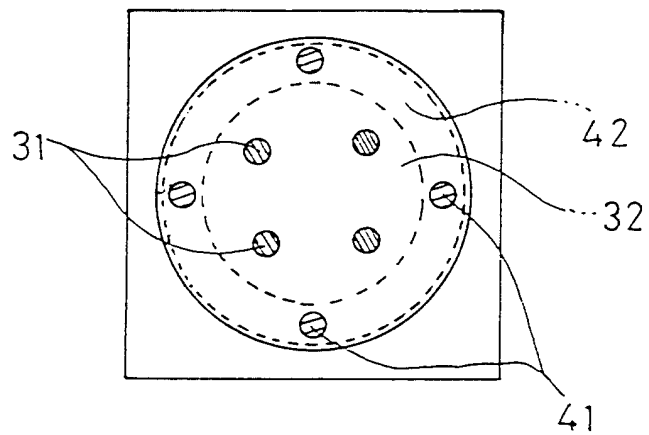
第 3 圖



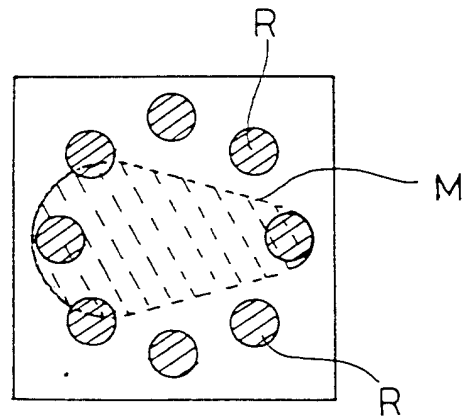
第 4 圖



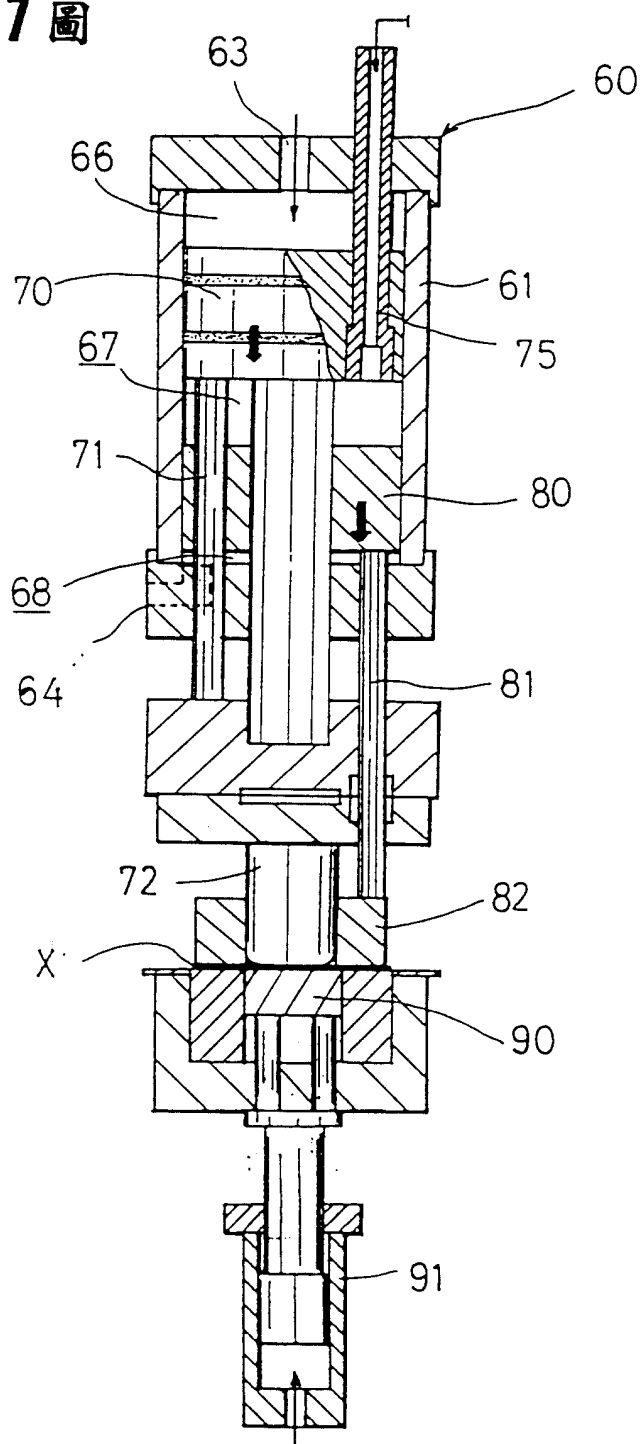
第 5 圖



第 6 圖

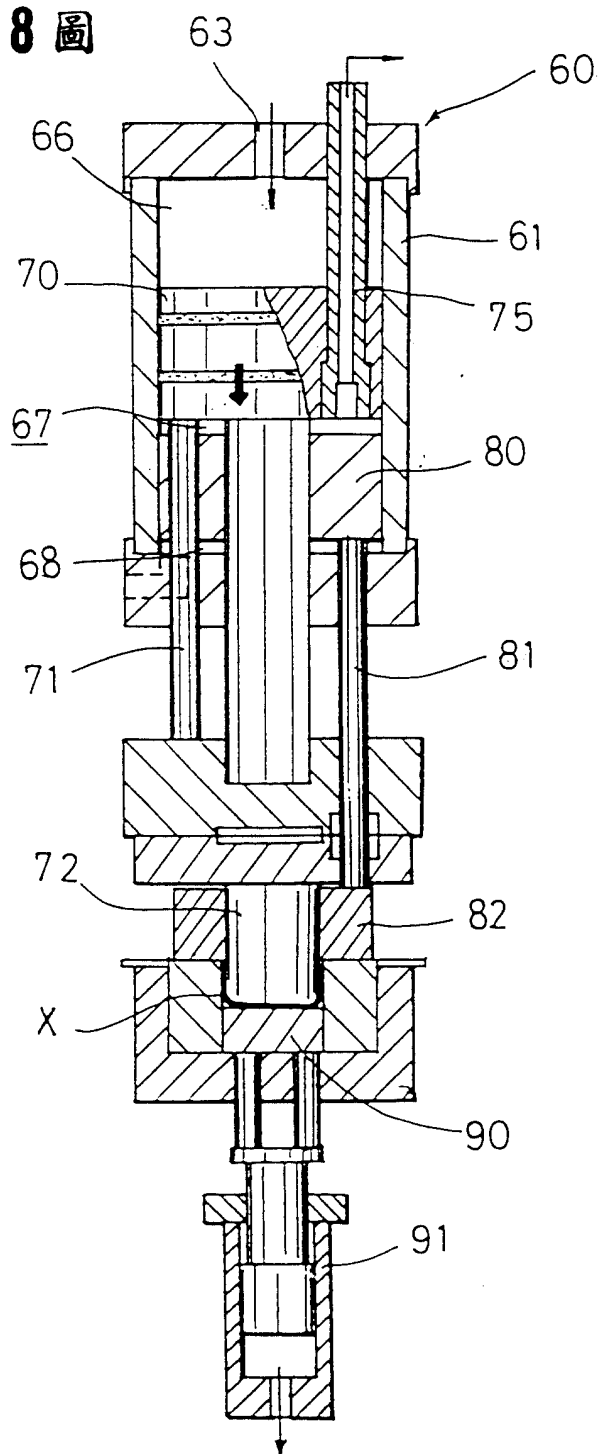


第7圖



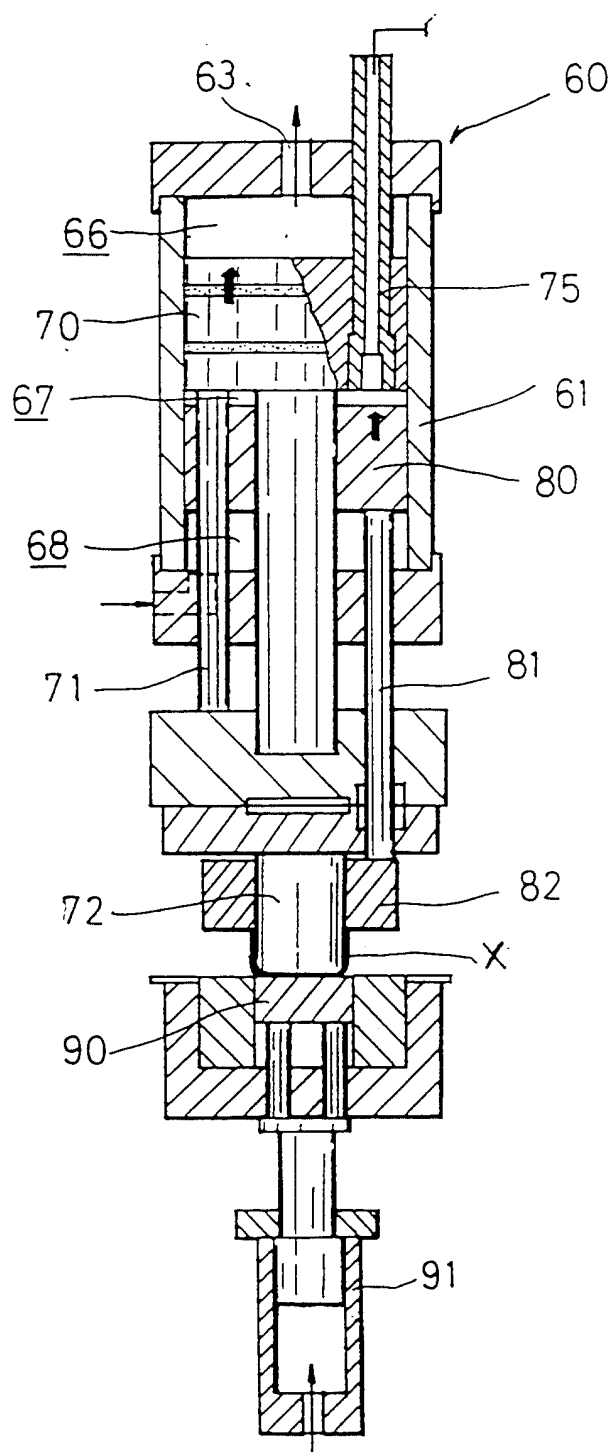
211529

第 8 圖

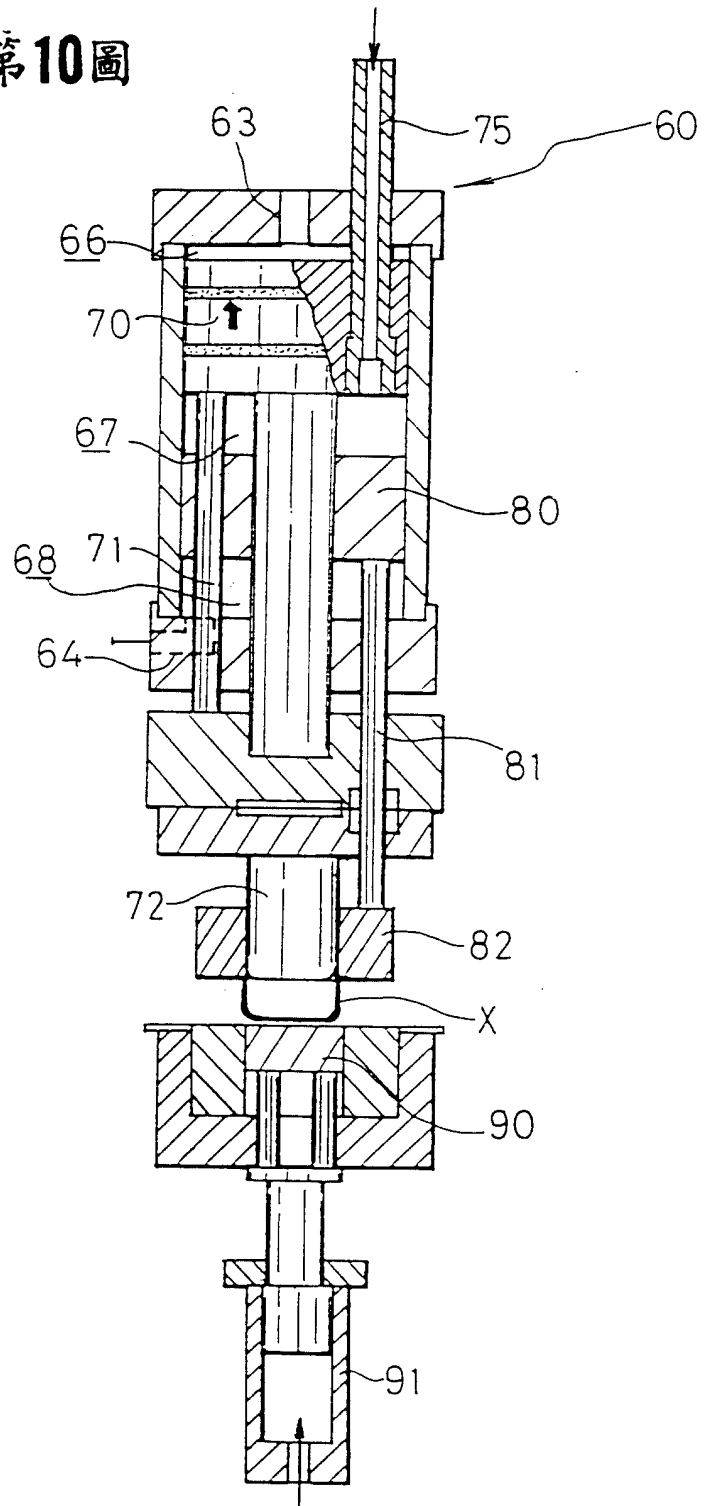


211529

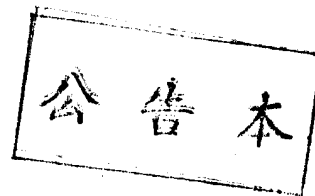
第 9 圖



第10圖



211529 修正申請專利範圍



A4
C4

申請日期	81 年 10 月 14 日
案 號	81108171
類 別	B21D 22/02

(以上各欄由本局填註)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂

發明 專利 說明 書		
一、發明 名稱 創作	中 文	壓缸式加工裝置
	英 文	シリンダ式加工裝置
二、發明人 創作	姓 名	(1) 星英夫
	籍 貫 (國籍)	(1) 日本 (1) 日本國愛知縣名古屋市中區丸の内三丁目一九番一四號
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 星英夫 星英夫
	籍 貫 (國籍)	(1) 日本 (1) 日本國愛知縣名古屋市中區丸の内三丁目一九番一四號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1)

211529

82年6月29日修正

A7
B7
C7
D7

六、申請專利範圍

第 81108171 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 82 年 6 月 修正

1．一種壓缸式加工裝置，於壓缸本體嵌插活塞，經由該活塞之活塞桿前部所設之動作元件，進行加工被加工材料之裝置之中，其特徵係備有：嵌插有壓缸本體之第一活塞及第二活塞，又於上述第一活塞之活塞桿前部設有第一動作元件，並利用設在上述壓缸本體之流出流入部之流出流入的動作流體，令第一活塞作往返移動，再於上述第二活塞之活塞桿前部設有第二動作元件，且利用穿通上述第一活塞之流體通路流出流入之動作流體，令上述第二活塞在第一活塞之動作軸方向作往返移動。

2．如申請專利範圍第 1 項之壓缸式加工裝置，其中該壓缸本體之剖面係形成為環狀。

3．如申請專利範圍第 1 項之壓缸式加工裝置，其中該壓缸本體之剖面係形成為圓形狀。