

公告本

申請日期	86.3.20
案 號	86104035
類 別	B>1K 1/56, B>1J 13/02 Int. Cl.

A4
C4
313245

323245

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	鍛造部品成型機模具裝置及其配用方法
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	張允得
	國 籍	中華民國
	住、居所	台南市701東門路三段37巷75弄51號11樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	福光企業股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台南縣717仁德鄉二行村二層行145之1號
	代 表 人 姓 名	張允得

裝 訂 線

五、發明說明(1)

本發明係有關於一種鍛造部品成型機模具裝置及其配用方法，尤指可依需要在模具中組裝或加設不同之規格化配件，俾配合調整模具所能容置衝壓胚料的尺寸長度，以降低模具成本、符合市場需求。

按，一般螺絲、螺栓的製造，通常都是先經鍛造部品成型機冷鍛成型後，再將此半成品進行其他後續的作業如搓牙等；而一般鍛造部品成型機整體機構1之作業大致如第一圖所示係一般鍛造部品成型機衝壓作業的相關機構示意圖，主要藉一切料機構之二切模11將送入之線材12一端截斷形成胚料13，並將此胚料13依序送往各衝壓模具14進行數站冷鍛成型之作業，當然各站衝壓作業之進行，乃須配合各衝頭15與後通出桿16……等相關機構之操作始可完成，然因各部份作業之詳細構造及作動並非本案的創作重點，故在此不作冗述。又請參閱第二圖所示係一組衝壓機構的部份剖視示意圖，該衝壓機構2乃在機台21前方設有打頭模組22，且在一可受飛輪及曲柄驅動而往復運作的主滑板上，設有相對於打頭模組22的沖頭模組23，嗣將胚料24夾持輸送至打頭模組22內，並經由其相對應之沖頭模組23衝壓冷鍛或衝切成所須的胚料造型，再由後通出桿24將胚料通出以進行後續的作業流程。其中，該打頭模組22係嵌設在機台21前方的打頭模座座口25內，其包含有一內部中空的模殼221，且於模殼221內套設有一主模222，而在主模222外圍設有一螺結在模殼221上的模帽223，俾將

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

該主模 222 限位在模殼 221 內，另在該模殼 221 與主模 222 之中央形成有延續貫通以容置胚料 24 的通道 224，該通道 224 的內壁覆設有足夠長度及硬度的碳化鎢 225，以抵抗衝壓時所產生的撞擊力及便於使胚料 24 獲得真圓。

事實上，各種螺絲或螺栓之種類甚多，而所須搓製之螺紋長度乃隨著整體長度之歸類而有一定的規格標準，亦即碳化鎢 225 由模殼 221 到主模 222 預設位置處的長度，乃視胚料 24 長度的不同而有差異，因此只要規格略有變化則所配合使用的打頭模組 22 便不同，而為了市場上的需要、銷售上的競爭及機台 21 之打頭模座座口 25 長度不同，一般大型的螺絲、螺栓製造廠皆會裝備有各種規格尺寸具全的打頭模組 22 以應需求，例如：規格 M 8 (直徑 8 mm) 的止付螺絲杯尾，通用規格由 M 8 × 35 (長) ~ M 8 × 95 (長) 每隔 5 mm 即配製一具主模 222，如此一般製造廠即須有 18 具不同尺寸的主模 222，再加上各尺寸須有 2 具主模備品，則共需配製 54 具主模。又例如：規格 M 16 的鋼製半牙內六角強力螺絲由規格 M 16 × 65 ~ M 16 × 170，一般須有 20 具不同尺寸的主模 222，再加上各尺寸須配備 2 具主模備品，則共需製配 60 具主模；但因主模內設有造價昂貴的碳化鎢，因此主模成本較高，且主模須承受冷鍛時的衝擊力容易損壞，主模損耗量大乃常須更換主模，又由以上可知，各種不同種類的螺絲、螺栓即需配製各種尺寸而相當多量

五、發明說明(3)

的主模 2 2 2，其模具的製造成本相當高，且如此眾多數量的模具將佔據機廠現場不小的存放空間，相當浪費。

傳統螺絲業的中、小型業者，由於規模較小，因此其所能接的定單大都僅為數量較大、較常用之一般長度的螺絲，而訂單數量較少、較不常用的較常螺絲則放棄不接，以免增加工廠的設備成本。久而久之，對於下訂單的買方而言，長螺絲則找不到便宜的製造廠要接，單價相形之下提高不少，最後買方不得不採統包政策，即要求欲接單的製造廠，在接量大的一般螺絲時，必須同時承接量小的較長螺絲訂單，否則即不下訂單，因此製造業者為了提高營運績效，接多一點訂單，只好忍痛配備前述多組模具，以便保住一般螺絲的單源。而不願配裝太多模具的廠家，則只好削價競爭，惟近年來中國大陸的競爭能力已逼近台灣，削價並非好對策，因此是否增配更多的模具以提昇競爭力，乃成為各家螺絲製造廠頭痛的問題！本發明人有鑑於此，乃構思如何利用相同規格的主模 2 2 2 在同樣大小尺寸的打頭模座座口 2 5 內，變化裝設成多種規格尺寸的打頭模組 2 2，以降低模具的製造成本，因此本發明人爰針對上述缺失加以改良，並秉持專業經驗及精益求精之理念，研發出更精良簡便之本發明以供使用。

即，本發明之主要目的，乃在於提供一種鍛造部品成型機模具裝置及其使用方法，在不必增設不同尺寸規格主模的前提下，利用一組相同尺寸的主模，即可在減少模具數量以及節省儲存空間的情況下，仍可調整變化出多數

五、發明說明(4)

組不同規格尺寸的打頭模組者，相當實用且可降低成本。

而，本發明之主要特徵乃在於：一成組之數具各種碳化鎢長度尺寸不同的相同尺寸主模，以及成組之數具不同尺寸由模殼、模帽及相關可選擇的墊塊組合而成的周邊配件，而依預定所需成型之成品規格長度搭配組裝，俾組成不同之可容置胚料長度或整體設置長度的打頭模組者。

爰是，本發明一種鍛造部品成型機模具裝置，其係由多套打頭模具組合而成，其主要包含有：

數具基本數量之不同規格化主模，各主模具有一預定相同的橫截徑面及相同的軸長，其中央軸向貫設有一軸孔，各不同主模之軸孔孔壁並覆設有預定硬度及不同長度的抗衝物質；

多套周邊配件，每一套周邊配件係具有不同的規格尺寸且其可分別套設在上述各不同規格化主模的外圍，俾使周邊配件套設主模後之模具整體的內部具有不同的胚料容置長度或其外圍不同的周邊設置長度，每一套周邊配件至少包含有：

一 模殼，係套設在各不同規格化主模的外圍，該殼體具有一封閉端及一開口端，於該封閉端中央設有一與該主模軸孔相通的穿入孔，該穿入孔之孔壁周緣亦設有與軸孔抗衝物質延連的抗衝物質，使該延通之抗衝物質內的中心通道形成上述的胚料容置長度，其中該封閉端具有一預定之厚度A；

一 模帽，係套固在各主模的外圍並抵設在該模殼

五、發明說明(5)

的開口端上，以將主模限位在模殼內；

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個打頭模墊塊，該打頭模墊塊係嵌設在該主模與模殼封閉端之間，其中央設有與該主模軸孔相通的連孔，連孔的孔壁並覆設有一層與該主模軸孔相銜的抗衝物質，其中，該打頭模墊塊具有一預定之規格化厚度 B ， $B \geq 0$ ；

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個模具墊塊，該模具墊塊係加設在該主模與模帽的端側，其中央設有與該主模之軸孔相連的通孔，其中，該模具墊塊具有一預定之厚度 C ， $C \geq 0$ ；

而利用上述之模具裝置可發展出一種整廠內鍛造部品成型機的模具配用方法，其中，該模具裝置可裝設在相同打頭模座座口之模具容設空間的同型機台上，亦可裝設在不同打頭模座座口之模具容設空間的不同型機台上；若打頭模具欲裝設在同型或不同型機台中使用，乃在下列方法中擇一地進行：

- (1) . 在一單一規格化主模上因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，分別選擇搭配各套周邊配件中不同尺寸的模殼、模帽、打頭模墊塊或模具墊塊，使各模具整體之內部具有不同的胚料容置長度，而且整體模具裝置的長度則適配機台中的模具容設空間者。
- (2) . 因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，在同一套周邊配件內，分別選擇搭配嵌設該等不同規格化主模。

五、發明說明(6)

有關本發明為達成上述目的，所採用之技術手段及其功效，茲舉較佳可行實施例，並配合圖式詳述如下：

圖式之簡單說明：

第一圖所示係一般鍛造部品成型機衝壓作業的相關機構示意圖。

第二圖所示係一組衝壓機構的部份剖視示意圖。

第三圖所示係一套模具之主要構件的剖視示意圖。

第四圖所示係一套模具之主要構件中加設墊塊的剖視示意圖。

第五圖所示係本發明第一種類之第一或第二種組合實施例的第一模具剖視示意圖。

第六圖所示係本發明第一種類之第一種組合實施例的第二模具剖視示意圖。

第七圖所示係本發明第一種類之第一種組合實施例的第三模具剖視示意圖。

第八圖所示係本發明第一種類之第一種組合實施例的第四模具剖視示意圖。

第九圖所示係本發明第一種類之第一種組合實施例的第五模具剖視示意圖。

第十圖所示係本發明第一種類之第二種組合實施例的第二模具剖視示意圖。

第十一圖所示係本發明第一種類之第二種組合實施例的第三模具剖視示意圖。

五、發明說明(7)

第十二圖所示係本發明第一種類之第二種組合實施例的第四模具剖視示意圖。

第十三圖所示係本發明第一種類之模具裝置的陣列示意圖。

第十四圖所示係本發明第二種類之第一種組合實施例的第一模具剖視示意圖。

第十五圖所示係本發明第二種類之第一種組合實施例的第二模具剖視示意圖。

第十六圖所示係本發明第二種類之第一種組合實施例的第三模具剖視示意圖。

第十七圖所示係本發明第二種類之模具裝置的陣列示意圖。

圖號之簡單說明：

3	- 主模	31	- 軸孔
32	- 抗衝物質	4	- 模殼
40	- 封閉端	41	- 開口端
43	- 穿入孔	44	- 抗衝物質
45	- 胚料容置長度	5	- 模帽
52	- 周邊設置長度	6	- 打頭模墊塊
60	- 連孔	61	- 抗衝物質
7	- 模具墊塊	70	- 通孔

請參閱第三圖所示，係本發明該較佳實施例之一種鍛

五、發明說明(8)

造部品成型機模具裝置及其配用方法，該模具裝置係嵌設在前述鍛造部品成型機機台之打頭模座座口內，此有關鍛造部品成型機之構造與作動係與習用者同茲不贅述，而本發明之模具裝置係由數套成組的打頭模具所組成，此處先就一套打頭模具之主要構件作說明，其主要包含有：一主模3、一模殼4及一模帽5，該模殼4及模帽5係圍設在主模3外故該二者可謂模具的周邊配件；其中：

該主模3，係具有預定大小的橫向截面及軸向長度的圓柱體，其後段周緣處係向內凹設形成一環截面積較小的定位部30，且該定位部30與主模3截面積較大之前段的交接處乃形成一環狀定位肩33，該主模3中央並軸向貫設有一中空軸孔31，軸孔31之前段孔壁周緣並覆設有預定長度及硬度的抗衝物質如碳化鎢32，以抵抗衝壓時所產生的撞擊力及便於使胚料24獲得真圓。

該模殼4，係呈內部中空的殼體，此殼體前端具有一封閉端40，此封閉端40具有一預定厚度A，而殼體後端形成一開口端41，可套設在該主模3的外圍，令該開口端41與主模3後端之定位部30間形成一環嵌槽42，且該開口端41位近嵌槽42的內壁上形成有內螺紋（圖中未示出），而該封閉端40係與主模3前端抵靠，且封閉端40中央穿設有一與該主模3軸孔31相通的穿入孔43，該穿入孔43之孔壁周緣亦設有與軸孔31抗衝物質32延連的抗衝物質44，令該延通之抗衝物質32、44內的相連中心通道具有預定的長度，俾成為可容置

五、發明說明(9)

胚料的胚料容置長度45，而此中心通道的孔徑乃具有一定的尺寸以成為模具裝置的規格分類，例如孔徑為 $\phi 16$ 則規格為M16，若孔徑為 $\phi 8$ 則規格為M8。

該模帽5，係環壁呈L型截面的中空環形體，可嵌套在該主模3之定位部30的外圍，其前段環壁乃內凹縮束形成可對應嵌入上述模殼4與主模3之間嵌槽42的縮束段50，又該縮束段50外緣對應該模殼4開口端41之內螺紋處設有可相啮合的外螺紋（圖中未示出），以令模帽5螺固在模殼4上，且該縮束段50的前端形成一頂抵部51，當模帽5的縮束段50螺入嵌槽42時，該頂抵部51係頂抵緊迫在該主模3的定位肩33上，以將主模3卡嵌限位在模殼4內，由此可知該模殼4與主模3之間係藉該模帽的嵌固定位而組裝成一體；又該模殼4與模帽5所組成之周邊配件的長度係為模具整體的周邊設置長度52。

請參閱第四圖所示，本發明為了調整模具內部的胚料容置長度45，俾變化調整可容置衝壓胚料24的長度，乃在使用同一相同主模之下更換不同長度的模殼，且在該模殼4封閉端40內與主模3前端之間嵌塞一個以上具預定厚度B之打頭模墊塊6，該打頭模墊塊6之中央設有與該主模3軸孔31相通的連孔60，且該連孔60孔壁亦設有與主模3之抗衝物質32相連的碳化鎢61，藉加設該打頭模墊塊6俾延長調整模具的胚料容置長度45；而為了調整模具整體外部的周邊設置長度52，以使模具整

五、發明說明(10)

體可置入不同機台上不同容置長度的打頭模座座口內，係令該周邊配件加設至少一個具預定厚度C之模具墊塊7，該模具墊塊7乃加設在該主模3與模帽5的後端，以增長該整體模具的軸向長度，使之配合打頭模座座口的深度，且該模具墊塊7中央設有與該主模3之軸孔31相連的通孔70，以令通出作業時容許通出桿經過通出胚料24的通道，藉加設該模具墊塊7俾變化調整模具的周邊設置長度52。

依據上述之基本手段，再經由更換主模3、周邊配件即模殼4、模帽5或加設打頭模墊塊6、模具墊塊7以變化模具的尺寸，俾羅織成定距規格變化的模具系統。以下乃舉二種類別之鍛造部品成型機的模具裝置系統來作說明，第一種係鋼製半牙內六角強力螺絲的打頭模具，第二種是止付螺絲杯尾的打頭模具。

請參閱第五~九圖所示，乃規格M16之鋼製半牙內六角強力螺絲模具裝置一種組合的第一實施例，其係由同一主模A₁及五套不同尺寸的周邊配件B₁、B₂、B₃、B₄、B₅搭配而成；如第五圖所示第一套模具M16×65，係在第一主模A₁外套設有第一套周邊配件B₁，該第一套周邊配件B₁包含有第一模殼4a、第一模帽5a及一第一模具墊塊7a，且此套模具的周邊設置長度52為175mm，用以成型65mm長的螺絲胚料，可容置在對應同樣長度的打頭模座座口內。第六圖所示係第二套模具M16×70，係在該同樣的第一主模A₁外套設一第二套周邊配件B₂。

五、發明說明(11)

，該第二套周邊配件B₂，包含有第二模殼4 b、第二模帽5 b及一第二模具墊塊7 b，其中第二模殼4 b厚度A為略增，第二模具墊塊7 b厚度C為略減，使此套模具的周邊設置長度仍為175mm，用以成型70mm長的螺絲胚料。第七圖所示係第三套模具M16×100，係在該同樣的第一主模A₁，外套設第三套周邊配件B₃，該第三套周邊配件B₃包含有第三模殼4 c、一第三打頭模墊塊6 c、第三模帽5 c及一第三模具墊塊7 c，其中第三模殼4 c的厚度A可與第二模殼相同，但內部增加一第三打頭模墊塊6 c的厚度B，並使第三模具墊塊7 c的厚度C為更小之厚度，而使此套模具的周邊設置長度仍為175，用以成型100mm的螺絲胚料。第八圖所示係第四套模具M16×130，係在該同樣的第一主模A₁，外套設一第四套周邊配件B₄，該第四套周邊配件B₄包含有第四模殼4 d、一第四打頭模墊塊6 d、第四模帽5 d及一第四模具墊塊7 d，而此套模具的周邊設置長度為240，用以成型130mm的螺絲胚料。第九圖所示係第五套模具M16×170，係在該同樣的第一主模A₁，外套設一第五套周邊配件B₅，該第五套周邊配件B₅包含有第五模殼4 e、一第五打頭模墊塊6 e及第五模帽5 e，而此套模具的周邊設置長度為240，用以成型170mm的螺絲胚料。而由各圖比較可知，主模、模帽相同，而各套周邊配件之模殼的封閉端、打頭模墊塊或模具墊塊可依需要而各具有不同的厚度尺寸，以組成多樣規格化的周邊配件。

五、發明說明(12)

請參閱第五及十~十二圖所示，乃與上述實施例相同為同一M16規格之鋼製半牙內六角強力螺絲模具裝置的另一種組合第二實施例，其同樣係由多套模具組合而成，主要由四具內設不同碳化鎢長度但模體長度相同的一組主模A₁、A₂、A₃、A₄及一套相同尺寸的周邊配件B₁組配而成；如第五圖所示第一套模具M16×65，與上述實施例的第一套模具相同，在該第一主模A₁外套設該第一套周邊配件B₁，該第一套周邊配件B₁包含有第一模殼4a、第一模帽5a及一第一模具墊塊7a，此套模具的周邊設置長度52為175mm，用來成型65mm的螺絲胚料，可容置在對應同樣長度的打頭模座座口內。如第十圖所示第二套模具M16×75，係在該碳化鎢長度較長的第二主模A₂外套設該第一套周邊配件B₁，其模具的周邊設置長度亦為175mm，但已令其模具內部的胚料容置長度延長調整，故用以成型75mm的螺絲胚料。如第十一圖所示係第三套模具M16×85，係在該碳化鎢長度更長的第三主模A₃外套設該同樣的第一套周邊配件B₁，其模具的周邊設置長度亦同樣為175mm，但其模具內部的胚料容置長度已延長調整，故可用以成型85mm的螺絲胚料。如第十二圖所示第四套模具M16×95，係在該碳化鎢長度再更長的第四主模A₄外套設該第一套周邊配件B₁，其模具的周邊設置長度亦相同為175mm，而其模具內部的胚料容置長度已延長調整，可用以成型95mm的螺絲胚料。

本發明一種整廠內鍛造部品成型機的模具配用方法，

五、發明說明(13)

其係使用以上所述之模具裝置，該模具裝置可裝設在相同模具容設空間（即打頭模座座口）的同型機台上，亦可裝設在不同模具容設空間的不同型機台上；

若模具係裝設在同型機台中使用，乃在下列方法中擇一地進行：

- (1) . 在一單一規格化主模 A_1 上因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，分別選擇搭配各套周邊配件 B_1 、 B_2 、 B_3 中不同尺寸的模殼、打頭模墊塊或模具墊塊，然而此處所引用的周邊配件之長度總和乃為相同的尺寸大小，使各模具整體之內部具有不同的胚料容置長度，而整體模具裝置的長度則同一以適配同型機台中相同的模具容設空間者。

此方法所配設出的一組多套模具，係如前述第一種組合實施例中所示，乃為在第十三圖中所示的一種橫列的組合。

- (2) . 因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，在同一套周邊配件 B_1 內，分別選擇搭配嵌設該等不同規格化主模 A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 。

此方法所配設出的一組多套模具，係如前述第二種組合實施例中所示，乃為在第十三圖中所示的一種縱行的組合。

若模具係裝設在不同型機台中使用，則在下列方法中擇一地進行：

- (1) . 在一單一規格化主模 A_1 上因應要成型之不同規格

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

尺寸的鍛造部品所需，分別選擇搭配各套周邊配件 B₁、B₂、B₃、B₄、B₅ 中不同尺寸的模殼、打頭模墊塊或模具墊塊，然而此處所引用的周邊配件之長度總和乃有不同的尺寸大小，使各模具整體之內部具有不同的胚料容置長度，而且整體模具裝置的長度則相符於不同型機台的不同的模具容設空間的長度。

此方法所配設出的一組多套模具，係如前述第一種組合實施例中所示，乃為在第十三圖中所示的一種橫列的組合。

(2) . 因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，在同一套周邊配件 B 內，分別選擇搭配嵌設該等不同規格化主模 A₁、A₂、A₃、A₄。

此方法所配設出的一組多套模具，係如前述第二種組合實施例中所示，乃為在第十三圖中所示的一種縱行的組合。

由以上的敘述可知，本發明之模具裝置中其第一種組合實施例係利用一相同單一規格的主模搭配其他多數不同規格的周邊配件所組配而成，而其第二種組合實施例乃利用多具以基本數量構成一組而不同內部規格但相同外部規格的主模，配合一相同規格的周邊配件組配成多套不同規格的模具態樣。請參閱第十三圖所示，本發明之模具裝置係備有四具成一組而不同內部規格的主模 A₁、A₂、A₃、A₄ 及五套不同規格的周邊配件 B₁、B₂、B₃、B₄、B₅，若以該第一種組合實施例的方法組配成的模具為列

五、發明說明(15)

，而以第二種實施例的方法組配成的模具為行，則其行列組配而成之模具系統乃成一定距規格變化的陣列，係由M 16×65~M 16×200 定距變化成20種不同規格的模具，但卻僅需四具主模（加備品合計十二具主模），相當方便實用且可降低模具成本並可節省現場儲放空間。

請參閱第十四~十六圖所示，係另一種類的模具裝置，乃規格M 8 之止付螺絲杯尾模具裝置的一種組合，其第一實施例係由多套模具組合而成，由同一主模C₁及三套不同尺寸的周邊配件D₁、D₂、D₃擇一搭配而成；如第十四圖所示第一套模具M 8 × 35，係在第一主模C₁外套設該第一套周邊配件D₁，該第一套周邊配件D₁包含有第一模殼及第一模帽，使此套模具的周邊設置長度為85mm，欲成型35mm的胚料，可對應容置在機台同樣長度的打頭模座座口內。第十五圖所示係第二套模具M 8 × 65，係在該同樣的第一主模C₁外套設一第二套周邊配件D₂，該第二套周邊配件D₂包含有第二模殼、一第二打頭模墊塊、第二模帽及一第二模具墊塊，而此套模具的周邊設置長度為170mm，用以成型65mm的胚料。第十六圖所示係第三套模具M 8 × 95，係在該同樣的第一主模C₁外套設第三套周邊配件D₃，該第三套周邊配件D₃包含有第三模殼、二第三打頭模墊塊、第三模帽及一第三模具墊塊，而此套模具的周邊設置長度為170mm，用以成型35mm的胚料。

又，請參閱第十七圖所示，該規格M 8 之止付螺絲杯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(16)

尾模具裝置具有六具不同規格的主模 C_1 、 C_2 、 C_3 、 C_4 、 C_5 、 C_6 ，亦即各主模內部設置的碳化鎢長度皆不同，但外部規格相同，則該等不同之主模可分別與同一規格的周邊配件例如該第一套周邊配件 D_1 配對，則可組配成六種具相同周邊設置長度而不同胚料容置長度的模具組合。

而其組配方法係與該鋼製半牙內六角強力螺絲的模具裝置相同，茲不贅述。

由以上的敘述可知，本發明之止付螺絲杯尾模具裝置中其第一種組合實施例係利用一相同單一規格的主模搭配其他多數不同規格的周邊配件所組配而成，而其第二種組合乃利用多具不同規格的主模配合一相同規格的周邊配件組配成多套不同規格的模具態樣。請參閱第十七圖所示，本發明之止付螺絲杯尾模具裝置係備有六具不同規格的主模及三套不同規格的周邊配件，若以該第一種組合實施例組配成的模具為列，而以第二種實施例組配成的模具為行，則其行列組配而成之模具系統乃成一定距規格變化的陣列，係由 $M8 \times 35 \sim M8 \times 120$ 定距變化成 18 種不同規格的模具，但僅需 6 具主模，相當方便而實用。

綜觀上述，本發明之手段特徵，確能提供一種具產業利用性之鍛造部品成型機模具裝置及其配用方法，係可將數具不同規格尺寸的主模及周邊配件任意選擇搭配，並配合組裝墊塊，俾調整變化出不同規格尺寸的打頭模組，而其僅需利用到少數的模具構件，故可降低模具的製造量降低成本，並可減少模具儲存空間；以其整體手段方法及裝

五、發明說明(17)

置而言，係前所未見，亦未曾公開於申請前，乃為一新穎並具產業上的實用性，爰依法提出發明專利申請。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 鍛造部品成型機模具裝置及其配用方法)

本發明係在提供一種鍛造部品成型機模具裝置及其配用方法，該模具裝置有數具基本數量之不同規格化主模及多套不同規格尺寸的周邊配件，而且某些周邊配件亦可包含有至少一個打頭模墊塊或模具墊塊，其中，該模具裝置可裝設在相同模具容設空間的同型機台上，亦可裝設在不同模具容設空間的不同型機台上；藉將該多套周邊配件各組件的數量及厚度依所需鍛造部品之不同尺寸加以多樣規格化設置，再分別組套在各不同規格化的主模上，可組配成多套用以成形不同尺寸規格鍛造部品的模具，俾成定距規格變化的模具系統。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 (1)

1. 一種鍛造部品成型機模具裝置，其係由多套模具組合而成，其主要包含有：

單一規格化主模，具有一預定的橫截徑面及軸長，其中央軸向貫設有一軸孔，軸孔孔壁並覆設有一預定長度及硬度的抗衝物質；

多套周邊配件，每一套周邊配件係具有不同的規格尺寸且其可分別套設在上述單一主模的外圍，俾使周邊配件套設主模後之模具整體的內部具有不同的胚料容置長度或其外圍不同的周邊設置長度，每一套周邊配件至少包含有：

一模殼，係套設在該單一主模的外圍，該殼體具有一封閉端及一開口端，於該封閉端中央設有一與該主模軸孔相通的穿入孔，該穿入孔之孔壁周緣亦設有與軸孔抗衝物質延連的抗衝物質，使該延通之抗衝物質內的中心通道形成上述的胚料容置長度，其中該封閉端具有一預定之厚度 A；

一模帽，係套固在該主模的外圍並抵設在該模殼的開口端上，以將主模限位在模殼內；

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個打頭模墊塊，該打頭模墊塊係嵌設在該主模與模殼封閉端之間，其中央設有與該主模軸孔相通的連孔，連孔的孔壁並覆設有一層與該主模軸孔相銜的抗衝物質，其中，該打頭模墊塊具有一預定之厚度 B， $B \geq 0$ ；

六、申請專利範圍 (2)

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個模具墊塊，該模具墊塊係加設在該主模與模帽的端側，其中央設有與該主模之軸孔相連的通孔，其中，該模具墊塊具有一預定之厚度 C ， $C \geq 0$ ；

藉將該多套周邊配件各組件的數量及厚度 A 、 B 、 C 依所需鍛造部品之不同尺寸加以多樣規格化設置，再分別組套在該同一且單一之規格化主模上，可組配成多套用以成形不同尺寸規格鍛造部品的模具。

2. 一種鍛造部品成型機模具裝置，其係由多套模具組合而成，其主要包含有：

數具基本數量之不同規格化主模，各主模具有一預定相同的橫截徑面及相同的軸長，其中央軸向貫設有一軸孔，各不同主軸之軸孔孔壁並覆設有預定硬度及不同長度的抗衝物質；

多套周邊配件，每一套周邊配件係具有不同的規格尺寸且其可分別套設在上述各不同規格化主模的外圍，俾使周邊配件套設主模後之模具整體的內部具有不同的胚料容置長度或其外圍不同的周邊設置長度，每一套周邊配件至少包含有：

一模殼，係套設在各不同規格化主模的外圍，該殼體具有一封閉端及一開口端，於該封閉端中央設有一與該主模軸孔相通的穿入孔，該穿入孔之孔壁周緣亦設有與軸孔抗衝物質延連的抗衝物質，使該延通之抗衝物質內的中心通道形成上

六、申請專利範圍 (3)

述的胚料容置長度，其中該封閉端具有一預定之厚度 A ；

一模帽，係套固在各主模的外圍並抵設在該模殼的開口端上，以將主模限位在模殼內；

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個打頭模墊塊，該打頭模墊塊係嵌設在該主模與模殼封閉端之間，其中央設有與該主模軸孔相通的連孔，連孔的孔壁並覆設有一層與該主模軸孔相銜的抗衝物質，其中，該打頭模墊塊具有一預定之厚度 B， $B \geq 0$ ；

其中某些套周邊配件更進一步包含有至少一個模具墊塊，該模具墊塊係加設在該主模與模帽的端側，其中央設有與該主模之軸孔相連的通孔，其中，該模具墊塊具有一預定之厚度 C， $C \geq 0$ ；

藉將該多套周邊配件各組件的數量及厚度 A、B、C 依所需鍛造部品之不同尺寸加以多樣規格化設置，再分別組套在各不同規格化的主模上，可組配成多套用以成形不同尺寸規格鍛造部品的模具，俾成定距規格變化的模具系統。

3. 一種整廠內鍛造部品成型機的模具配用方法，其係使用如申請專利範圍第 2 項中所述之模具裝置，該模具裝置可裝設在相同模具容設空間的同型機台上，亦可裝設在不同模具容設空間的不同型機台上；

若模具係裝設在同型機台中使用，乃在下列方法中擇一地進行：

(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 (4)

(1) . 在一單一規格化主模上因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，分別選擇搭配各套周邊配件中不同尺寸的模殼、打頭模墊塊或模具墊塊，使各模具整體之內部具有不同的胚料容置長度，而且整體模具裝置的長度則同一以適配同型機台中相同的模具容設空間者；

(2) . 因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，在同一套周邊配件內，分別選擇搭配嵌設該等不同規格化主模；

若模具係裝設在不同型機台中使用，則在下列方法中擇一地進行：

(1) . 在一單一規格化主模上因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，分別選擇搭配各套周邊配件中不同尺寸的模殼、打頭模墊塊或模具墊塊，使各模具整體之內部具有不同的胚料容置長度，而且整體模具裝置的長度則相符於不同型機台的不同模具容設空間的長度；

(2) . 因應要成型之不同規格尺寸的鍛造部品所需，在同一套周邊配件內，分別選擇搭配嵌設該等不同規格化主模。

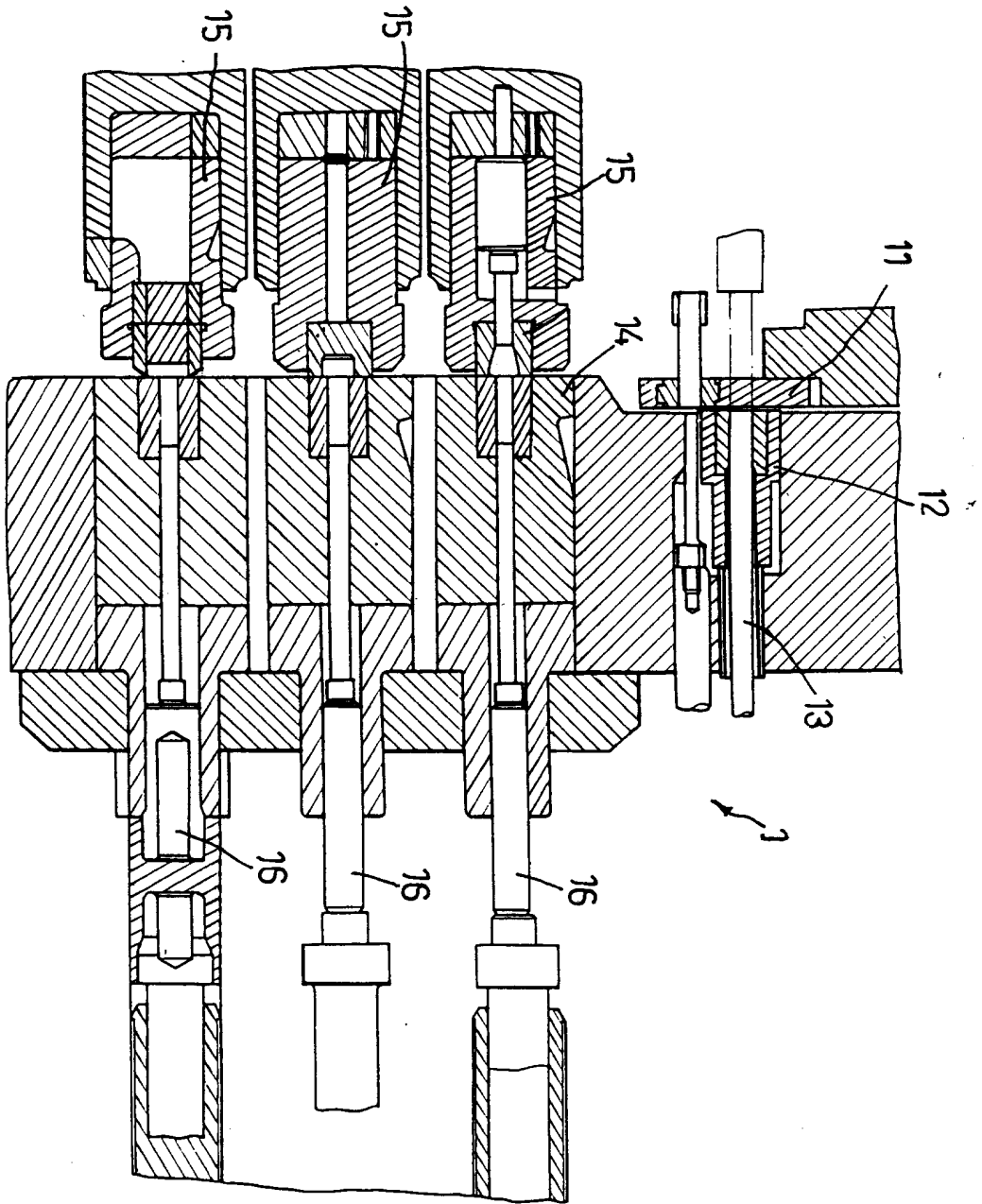
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

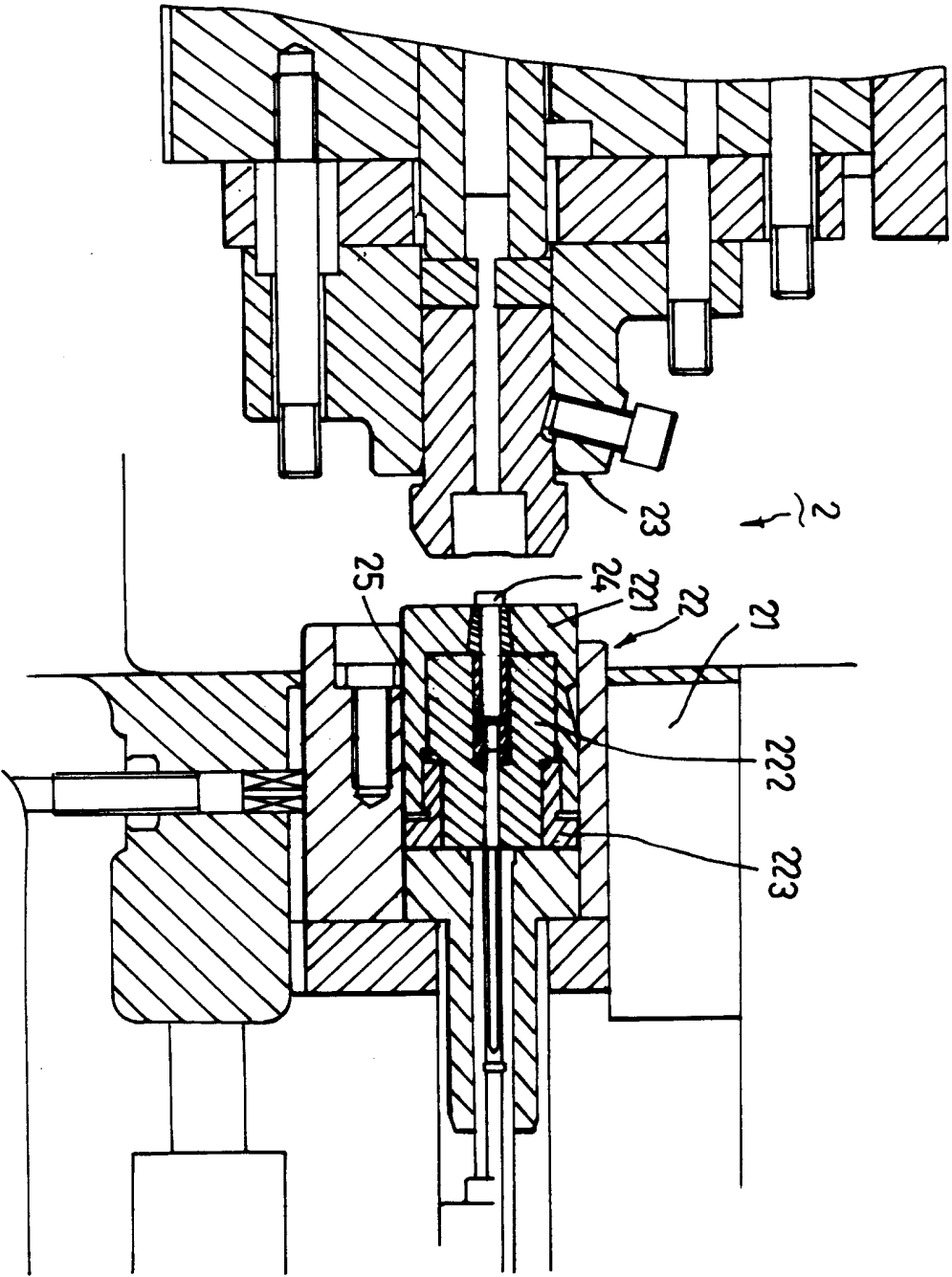
訂

線

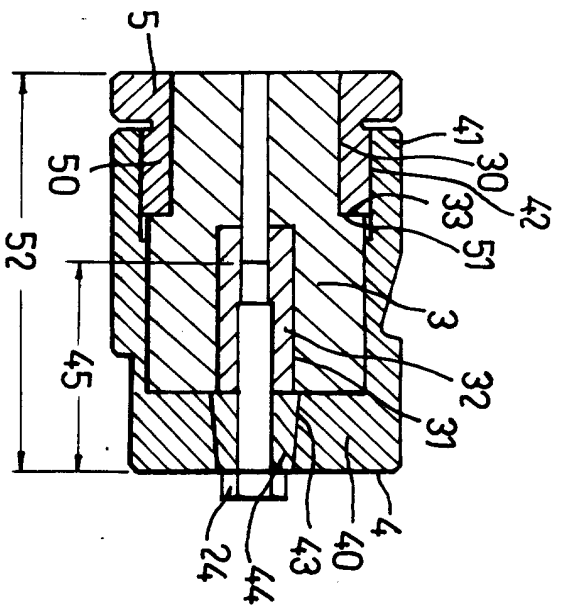
323245



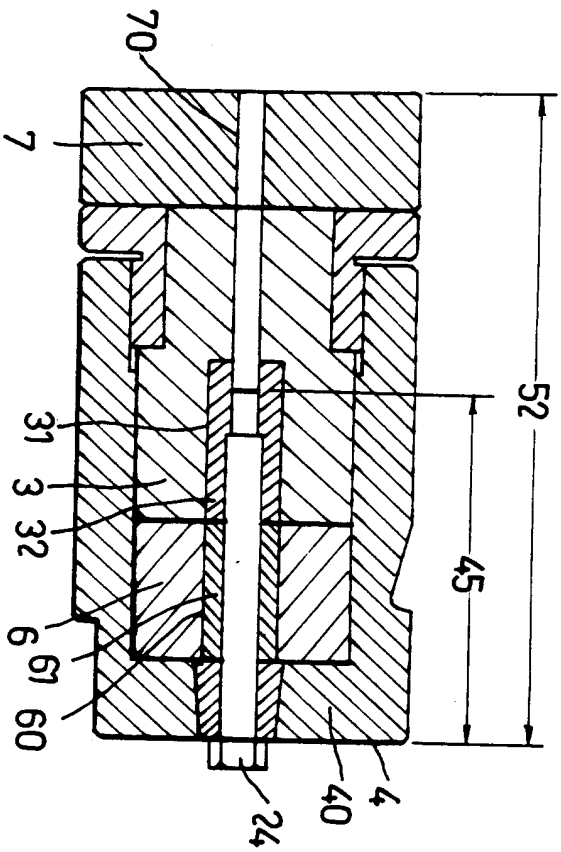
第一圖



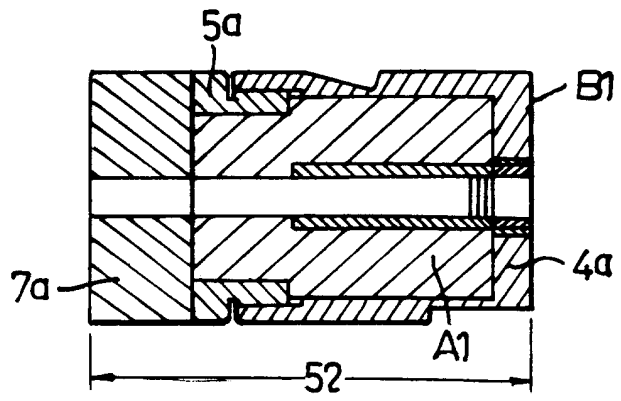
第二圖



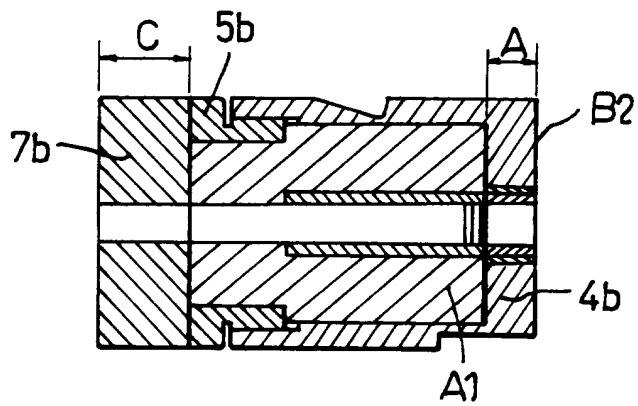
第三圖



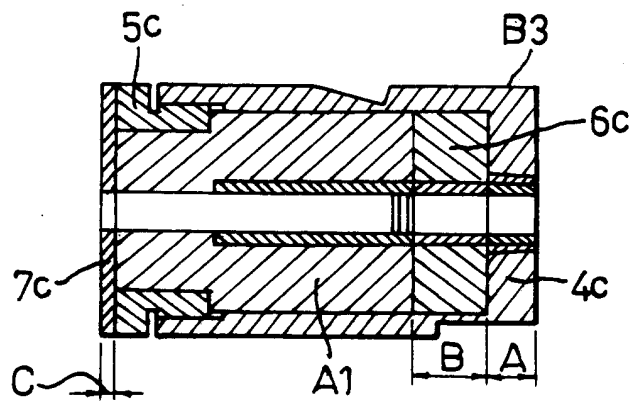
第 四 圖



第五圖

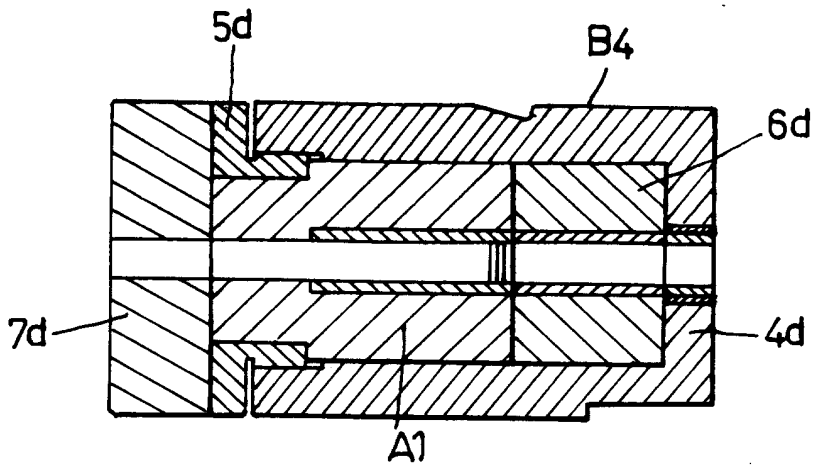


第六圖

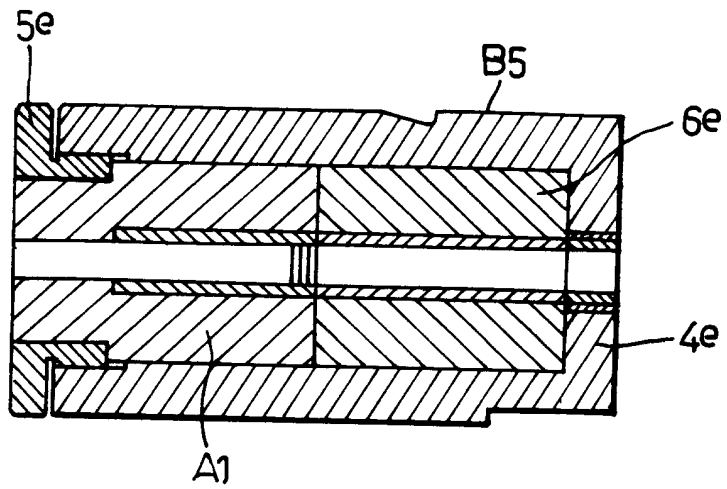


第七圖

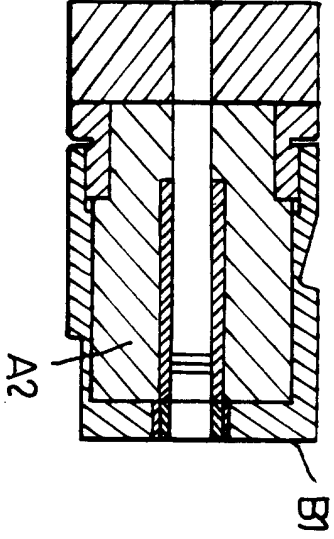
323245



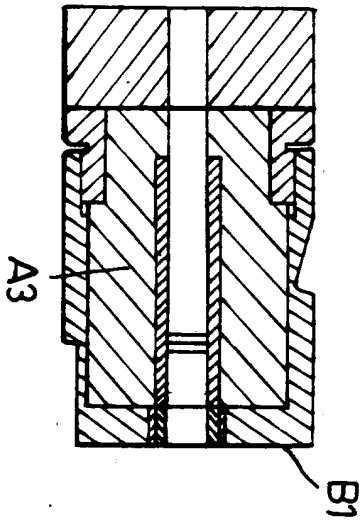
第八圖



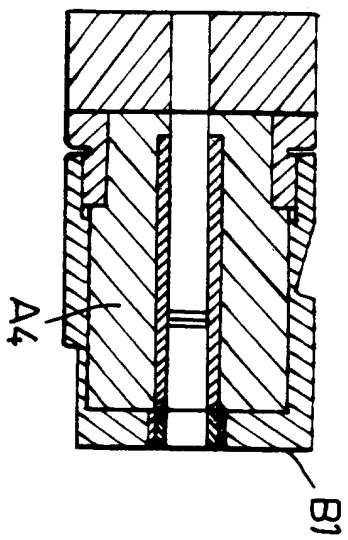
第九圖



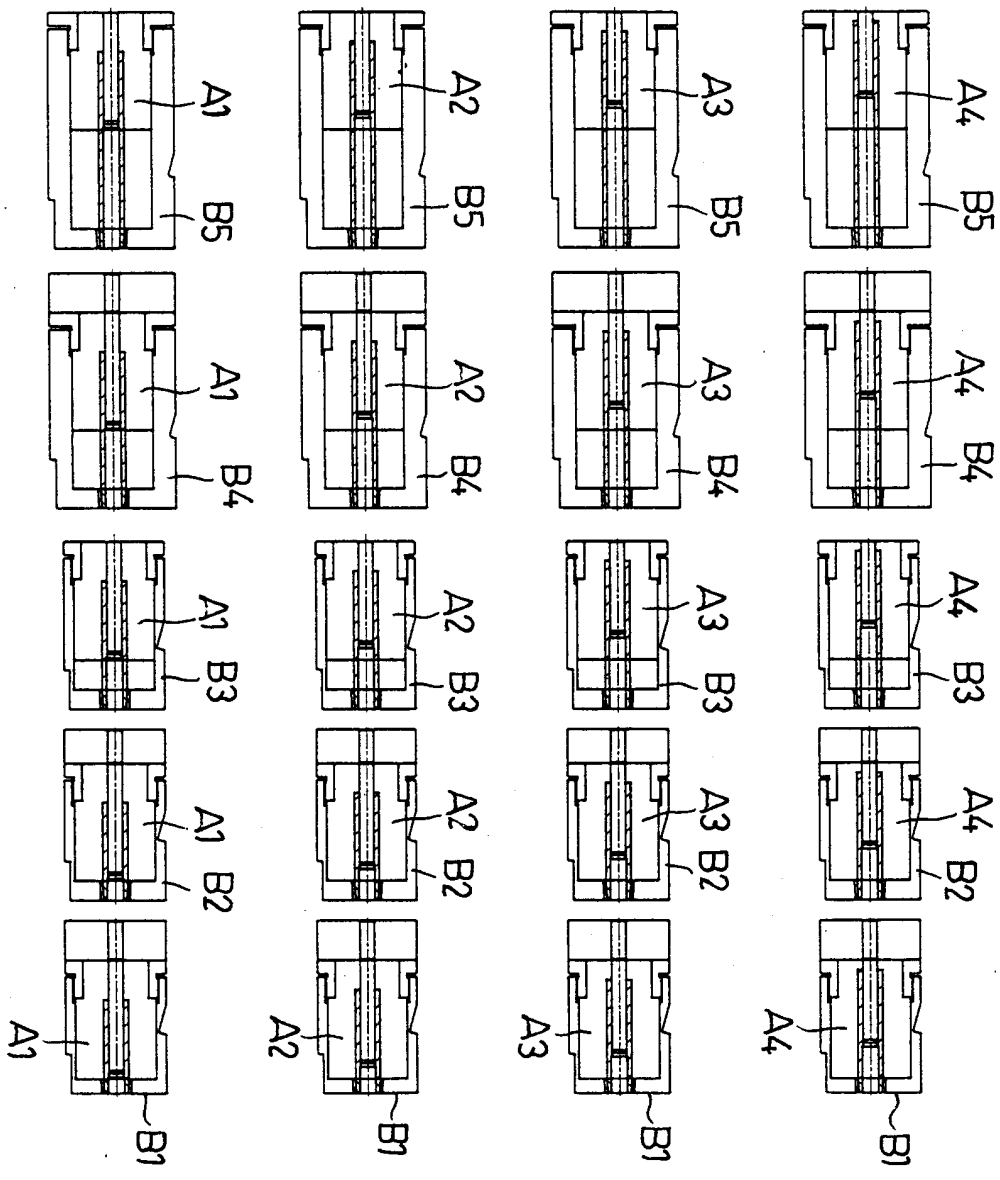
第十圖



第十一圖

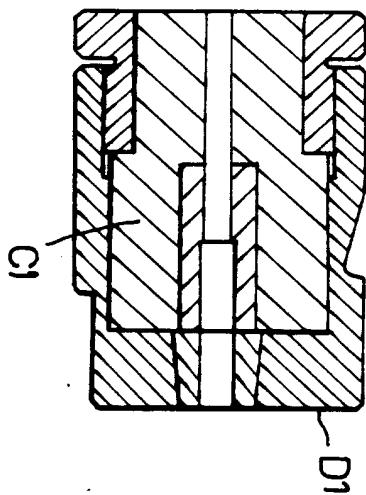


第十二圖

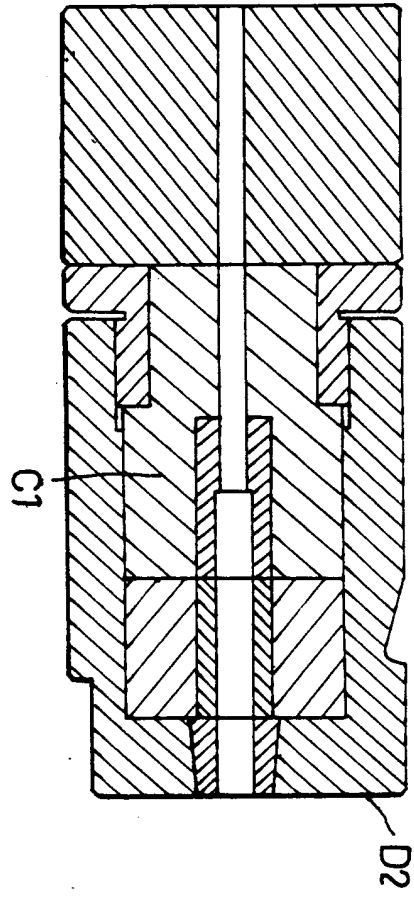


第十三圖

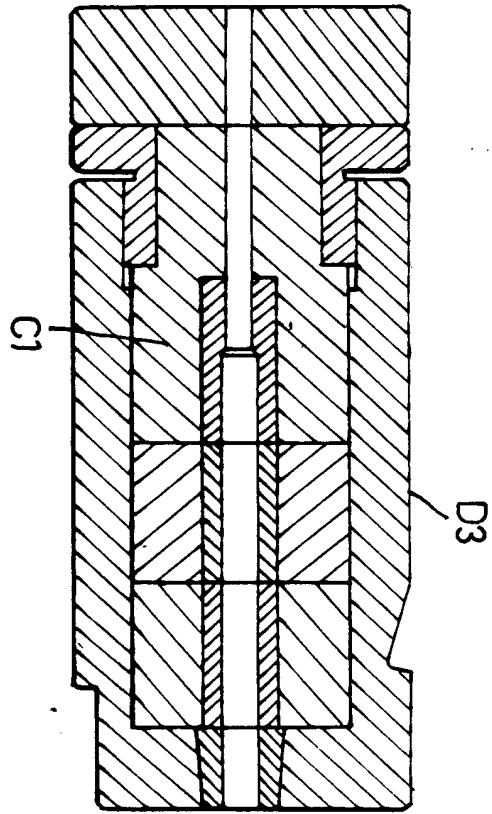
323245



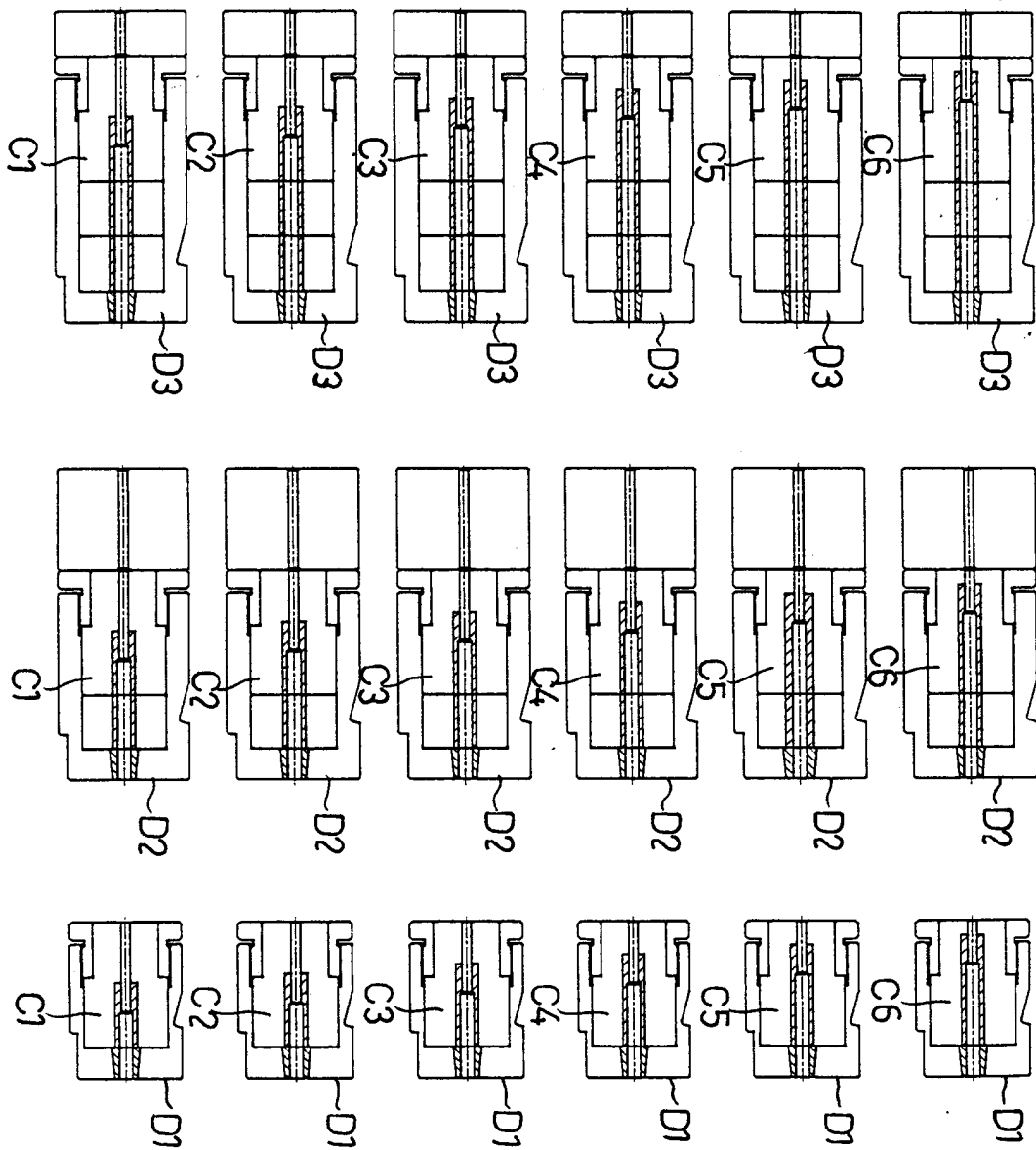
第十四圖



第十五圖



第十六圖



第十七圖