

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權專利合作條約 2000年08月28日 PCT/EP00/08389 ☐有 ☒無主張優先權義大利 2000年05月05日 B02000A000256 ☐有 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於：

寄存日期：

，寄存號碼：

裝

訂

線

五、發明說明(1)

技術領域

本發明關於一其利用壓縮模製製造螺紋塑膠蓋。

背景技藝

此裝置為吾人所熟知，例如以申請者命名之第PCT/EP95/03644號專利，德國第2,007,777號專利，歐洲第91,653及162,456號專利以及美國第2,155,316，2,891,281，4,343,754，4,497,765，4,640,673，5,451,360，5,554,327號專利。

壓縮模製裝置通常包括一回轉帶，其能以一垂直軸線轉動，複數個模製總成安裝在回轉帶上並以等角度間隔開，每個總成包括一上方公鑄模半部(衝頭)，其與一下方母鑄模半部對齊。

一定量之半流體塑膠材料導入母鑄模半部，並藉由兩鑄模半部之相對運動壓縮以製造所需之物件。

在用以密閉容器之蓋之製造中，模製之蓋在鑄模半部開啟後仍附接至衝頭，其以射出機構加以移開。

若蓋具有內螺紋，其利用材料之彈性使蓋移開並停留在材料之螺紋上。

為避免蓋因移開動作而受損，當蓋旋轉鎖定或藉由外部元件自衝頭處旋鬆時，其須利用溶液使衝頭旋鬆。用以自鑄模處移開蓋之溶液揭示於日本第62-264923及4-113820號專利以及美國第2,363,308，2,799,049，3,712,786，3,856,255，4,496,302，5,383,780號專利。

然而，傳統之溶液僅適用於射出模製機械，且運用於回

五、發明說明 (2)

轉帶式裝置時構造過於複雜及笨重，其中鑄模開啟及蓋移除須利用特定之角度位置且其對減少轉動質量甚為重要。

發明敘述

本發明之目的係提供一回轉帶式裝置，其中蓋可相對於公鑄模半部轉動以將其移開。

在此目的之範圍中，本發明之目標係提供一回轉帶式裝置，其中鑄模之構造簡單且操作可靠度佳，以及易於配合所製造蓋之特性。

用以達成此目的及其他目的之裝置特徵界定於所附申請專利範圍中。

圖示簡單說明

本發明其他特徵及優點詳述於下列兩較佳具體實施例，其藉由附圖以非限制性方式揭示且其中：

圖1為沿著壓縮模製總成第一具體實施例垂直面之剖視圖，其具有一開口用以形成截頭狀螺蓋；

圖2為圖1總成之放大視圖且鑄模係密閉的；

圖3及4分別為圖2總成上半部及下半部之放大視圖且鑄模係密閉的；

圖5，6及7為各種連續操作條件下總成之視圖；

圖8為壓縮模製總成第二具體實施例之昇位圖；

圖9為本發明第三具體實施例之剖視圖；與

圖10為圖9具體實施例之平面視圖。

元件符號說明

1	上方公鑄模半部	2	下方母鑄模半部
---	---------	---	---------

五、發明說明(3)

3	平板	24	孔
4	管狀軸桿	25、26	軸向孔
5	套管	27、28	接合機構
5a	中空管件	29	徑向開孔
6	管狀軸柄	30	頂端部位
6*	管狀軸柄	31	外側環狀肩部
7	管件	32	軸向細孔
8	管狀內部空間	33	卡榫
9	部位	34	管狀元件
10	機室	34*	管狀元件
11	開口	35	凸緣
12	開口	35*	凸緣
13	模製銜頭	36	底端環狀端緣
13*	銜頭	37	圓柱狀外殼
14	本體	37*	外殼
16	底座	38	轉動鼓輪
17	窄管	38*	鼓輪
18	孔	38a	圓柱狀底座
19	管狀管道	39	肩部
20	軸襯	40	閉塞機構
21	軸向孔	41	螺絲釘
22	孔	42	隔板
23	通口	43	軸襯

五、發明說明 (4)

43*	軸襯	60	軸環
44	內側端緣	60*	軸環
44*	端緣	61	齒部
45	中央軸承	62	環狀物
45*	中心軸承	63	軸承
46	彈性材料環	64	環形齒輪
46*	類似橡膠之彈性材料	64*	環形齒輪
47	圓柱狀彈簧	65	齒輪
47*	圓柱狀彈簧	65*	齒輪
48	圓柱狀彈簧	66	軸承
49	環狀物	67	管件
50	圓形部位	67a	軸環
51	凸輪	68	凹槽
52	滾筒	69	連桿
53	平板	69a	螺栓
54	臂部	70	蓋
55	軸承	71	平板
56	連桿	71*	平板
56a	下方蓋狀尾端	72	環狀物
57	套管	73	軸承
57*	套管	74	夾套
58	軸承	75	底座
58*	軸承	76	軸桿
59	軸承	76a	螺紋端部位

五、發明說明 (5)

77	軸承	98	螺栓
78	套管	99a	蓋
79	肩部	100	鎖定部位
80	平板	101	軸承
81	周邊端緣	102	圓形表面
82	彈簧	103	支撐管狀柱
83	軸環	104、105	軸承
84	軸襯	106	導引底座
85	蓋	107、108	凸緣
86	環狀物	109	栓件
87	軸柄	110	徑向孔
87*	軸柄	111	外側球形把手
88*	滾筒	112	回復彈簧
88、89	滾筒	113、114	止推軸承
89*	從動滾筒	115	小齒輪
90	凸輪	116	齒輪鏈
90*	軸向凸輪	117	下軸承
91	惰輪	118	上軸承
92	樞軸	119	凸緣
93	第三齒輪	120	連桿
94	摩擦輪	122	自由滾筒
95	軸桿	123	入口凸輪
96	軸承	124	凸輪
97	軌道	A	蓋

五、發明說明(6)

A*	圓柱狀蓋	C	內螺紋
B	截頭狀杯狀物	Z	垂直中心軸線

詳細說明

參見圖1至4，裝置由一回轉帶所組成，其以一垂直中心軸線Z旋轉並在其周邊上支撐著複數個總成，以便模製截頭狀塑膠蓋(密閉件)(參見圖5至7)。

之後，設定蓋A由截頭狀杯狀物B所組成，杯狀物B具有內螺紋C。總成皆由一上方公鑄模半部1及一下方母鑄模半部2所組成，其沿著軸線X相互共軸配置，軸線X係平行於軸線Z。母鑄模半部2藉由液壓千斤頂機構，圖中未顯示，驅動著公鑄模半部1。

公鑄模半部1包括一平板3，其利用一管狀軸桿4旋置於套管5中，套管5係旋置於中空管件5a之底端中，故可形成一單一管狀軸柄6(參見圖1)。

一管件鎔接插置於管狀軸桿4中，並與管狀軸柄6共同界定一管狀內部空間8(即與套管5及管件5a)。套管5在底端處具有一部位9，其向下載縮並具有外螺紋。平板3係中心對準鎔接在部位9中，其配合管狀軸桿4形成一機室10，機室10經由管狀軸桿4之開口11連接至內部空間8。此外，機室10藉由平板3正上方之管狀軸桿4中開口12連接至管件7之內側。

平板3以及套管5之部位9組成一模製衝頭13，其在蓋A內部形成螺紋C。

管件7之頂端鎔接至圓柱狀本體之底座16，其藉由螺紋旋

五、發明說明 (7)

接至中空管件5a頂端之底座15中。

一窄管17共軸配置在管件7中，其突出管件7之頂端並銲接插置在本體14之孔18中。窄管17與管件7在內部界定一管狀管道19，其連接至底座16。

窄管17之底端密封地插置在軸襯20中(圖3所示)，軸襯20係密封地插置在軸桿4之底部中。窄管17藉由軸襯20之軸向孔21連接至複數個孔22，其利用開口所組成之通口23徑向位於銜頭13之外側，開口係設置在鈴形部位9邊緣與平板3之間的鈴形部位9之中央區域處。

窄管17之頂端藉由孔24連接至一壓縮空氣源，孔24係逕向配置至孔18，故壓縮空氣在流經窄管17之後離開徑向孔22及通口23。

兩軸向孔25，26相對於孔18離心位於本體14中，並利用接合機構27，28連接至冷卻劑流體之輸送及回流位置。孔26連接至內部空間8，孔25藉由徑向開孔29連接至管狀管道19，這點在接合機構27，28之間提供一連接以利冷卻劑流體之循環。

旋緊至中空管件5a之套管5頂端部位30之直徑小於其他部位之直徑，故可形成一外側環狀肩部31。軸向細孔32位於頂端部位30中並利用一卡桿33滑動接合，卡桿33固定在管狀元件34內，其中軸柄6以頂端部位30及中空管件5a滑動導引。

管狀元件34具有一凸緣35，其藉由一底端環狀端緣36與圓柱狀外殼37中心對準。

五、發明說明(8)

圓柱狀外殼37插置在旋轉本體之圓柱狀底座38a中，旋轉本體屬於回轉帶之構造並由轉動鼓輪38所組成，鼓輪38安裝在一垂直軸桿上(圖中未顯示)，軸桿之軸線為回轉帶之旋轉軸線Z。外殼37位於具有一肩部39之鼓輪38上，其可藉由閉塞機構40使管狀元件34與圓柱狀外殼37相互軸向鎖定，閉塞機構40利用螺絲釘41固定至鼓輪38。

隔板42位於外殼37與管狀元件34之間並容納一軸襯43，軸襯43在底端處具有一內側端緣44。中央軸承45配置在軸襯43之頂端，並在外殼37較寬部位與管狀元件34之間移動。

一彈性材料環46位於凸緣35與中央軸承45之間，一圓柱狀彈簧47配置在中央軸承45與軸襯43之端緣44間。

軸柄6可在一突起位置以及一凹陷位置之間移動，突起位置由肩部31倚靠著管狀元件34底端加以界定，其利用一附加之圓柱狀彈簧48使軸柄6上揚，彈簧48在向下區域中位於凸緣35上，在向上區域中位於環狀物49上，環狀物49與位於本體14周邊細孔中之圓形部位50鄰接。

軸柄6之底端部位由靜止之凸輪51加以決定，在本發明裝置後述操作敘述中詳加說明，凸輪51作用在一自由滾筒52上，滾筒52自平板53處突出且平板53配置於本體14處，本體14位於圓形部位50上。平板53之臂部54藉由軸承55在一連桿56上滑動，連桿56自螺絲釘41處垂直向上，螺絲釘41係鎖定下方蓋狀尾端56a。

套管57配置在軸襯43下方之底座38a中，且其頂端與軸襯43之端緣44接觸。

五、發明說明(9)

套管57受到支撐，故其可利用軸承58在底座38a中旋轉及軸向滑動，並利用附加之軸承59軸向支撐著套管5。

套管57包括一部位57a，其在鼓輪38下方突出並終止於軸環60處，軸環60係滑動接觸著套管5並沿著其底邊具有齒部61，以便與蓋A邊緣接合，蓋A在模製完成後即移開。

軸承63利用環狀物62固定在軸環60上方，且一環形齒輪64位於軸承63上方。

環形齒輪64與齒輪65嚙合，齒輪65藉由軸承66在管件67上轉動，管件67插置於連桿69之凹槽68中，連桿69係穿過鼓輪38。

螺栓69a插入管件67並旋入凹槽68之底部，管件67利用一蓋70固定在該底部上。

連桿69藉由平板71連接至套管57，平板71係藉由蓋70固定至管件67之軸環67a並具有一底座，其中軸承63之外環以環狀物72加以固定。因此，連桿69之軸向移動同時驅動套管57之軸向移動，此時環形齒輪64與齒輪65仍相互嚙合。

連桿69利用軸承73可在夾套74中垂直滑動，夾套74係插置於鼓輪38之底座75中。

連桿69以一軸桿76向上突起並支撐著套管78，其中軸桿76旋緊於連桿69之螺孔中，套管78可在中間軸承77上滑動。

套管78具有一肩部79並以平板80覆蓋著，平板80以周邊端緣81中心對準著套管78之邊緣。預先壓縮之彈簧82位於

五、發明說明(10)

平板80上且其頂端以靠著軸襯84之軸環83，軸襯84配置在軸桿76之螺紋端部位76a上。預先壓縮之彈簧82將軸環83推置倚靠著蓋85，其旋置於軸桿76之螺紋端部位76a，故可調整彈簧82之預壓縮狀態。

環狀物86旋置於套管78上直到與肩部79鄰接為止，自環狀物86處突出之軸柄87支撐著兩滾筒88及89。滾筒89與凸輪90啮合，凸輪90係牢固的接合至裝置之固定構造，故相對於鼓輪38為靜止的。滾筒88在固定至鼓輪38之支架垂直細孔(圖中未顯示)中移動，並可防止軸桿76及連桿69之旋轉。

凸輪90具有一圓形路徑，其與回轉帶之旋轉軸線Z同軸心，故可使連桿69產生軸向移動，並藉由平板71之連接使套管57產生軸向移動。

齒輪65保持與惰輪91啮合，惰輪91係旋轉支撐在樞軸92上，樞軸92自鼓輪38處向下突出並平行於連桿69。

圖中所示齒輪91係配置在位於齒輪65平面後方之平面上，且齒輪91之齒部長度大於齒輪65之齒部長度，故其保持在啮合狀態下，既使在齒輪65遠離鼓輪38而依循連桿69之移動時亦是如此。

第三齒輪93與齒輪91啮合，並與兩摩擦輪94鎖定在軸桿95上，軸桿95可在鼓輪38下方旋轉。圖3僅顯示對應之支撐軸承96之軸桿95上半部，軸承96配置於鼓輪38一底座中。

摩擦輪94由類似橡膠之材料製成並與軌道97接觸，軌道

五、發明說明 (11)

97 覆蓋著鼓輪 38 外側某些尖銳部位並與軸線 Z 同軸心。軌道 97 以螺栓 98 及蓋 99a 固定至裝置之鎖定部位 100，故可在摩擦輪 94 上產生依徑向推力，其藉由齒輪鏈 93，91 及 65 足以使摩擦輪 94 及套管 57 轉動。

上述裝置之操作說明如下。在回轉帶轉動過程中，具均勻黏滯性之一定量塑膠材料 P (參見圖 1) 置放在母鑄模半部 2 之凹孔中，此時母鑄模半部 2 位於衝頭 13 下方，衝頭 13 利用彈簧 48 在上方停止位置處開始動作，該位置取決於軸柄 6 肩部 31 與管狀元件 34 底端之鄰接。

靜止凸輪 90 驅動著連桿 69 及套管 57 之衝程，且凸輪 90 之輪廓使衝頭 13 螺紋部位 9 位於軸環 60 下方。

藉由母鑄模半部 2 之液壓舉升動作，軸環 60 與母鑄模半部 2 之內側環狀部位鄰接，衝頭 13 將模製室封閉且軸柄 6 上升直到肩部 31 倚靠著管狀元件 34 底端為止。

因此，施加至母鑄模半部 2 之壓力使塑膠材料逐漸的分佈在模製室中，並形成蓋 A (參見圖 2)。

吾人瞭解母鑄模半部 2 施加至軸環 60 之推力造成軸襯 43 移動，其壓縮著彈性材料環 46。

當塑膠材料到達適當之硬化點時，其由供給冷卻劑液體至機室 10 中及至母鑄模半部 2 機室中而加以決定，故無塑膠變形之風險，母鑄模半部 2 開始下降。然而，當母鑄模半部 2 離開時，蓋 A 因螺紋而未掉落且仍附接至衝頭 13。

當母鑄模半部 2 遠離以及模製總成再次到達圖 1 位置時，凸輪 90 藉由平板 71 向下拉動套管 57 而使連桿 69 下降。此時

五、發明說明 (12)

軸環60作用在蓋A邊緣並以螺紋向下拉動之距離等於連桿69及軸柄6之衝程(參見圖5)，其壓縮著彈簧48。摩擦輪94在回轉帶適當角度位置處與軌道97接合，故可利用齒輪鏈93，91，65及64使套管57在蓋A自螺紋部位9處旋鬆之方向中轉動。蓋A之旋鬆係藉由齒部61直接與其摩擦以及彈簧48施加回復作用力使軸柄6同步上升所造成(參見圖7)。

由於在此旋鬆步驟中蓋A未完全固化，為避免彈簧48之回復作用力造成螺紋最後一紋路之磨損，凸輪51插置其中，因與滾筒52接觸，凸輪51可防止軸柄6突然之向上移動，僅允許當蓋旋鬆時軸柄6逐漸的上升(參見圖6)。

在蓋旋鬆步驟開始之前，注射經過窄管17，徑向孔22及通口23之加壓空氣使蓋易於脫離銜頭13。

當母鑄模半部2離開銜頭13時，位於其間之閥件可調整加壓空氣之注射。

本文所揭示之裝置能夠有各種改良及變更，其皆在相同之發明概念範圍中。

圖8顯示其一，其中與圖1至4具體實施例相同之元件或零件皆以相同之參數表示，其增加一星號(*)。

圖8顯示管狀軸柄6*，其在底端處支撐著銜頭13*，以便形成圓柱狀蓋A*。管狀軸柄6*可在管狀元件34*中滑動，套管57*係在管狀元件34*上引導。藉由軸承58*，套管57*在鼓輪38*所設置之底座中被引導。

參見圖1至4，環形齒輪64*可藉由軸承101在套管57*下半部上轉動，軸環60*自環形齒輪64*處向下突出與銜頭

五、發明說明 (13)

13*之外側表面接觸。

軸環60*在頂端處具有圓形表面102與套管57*下半部接觸，且在向下區域中具有複數個齒部61*與蓋A*邊緣接合。

環形齒輪64*與鎖定在支撐管狀柱103上之齒輪65*啮合，故其可利用軸承104及105在鼓輪38*之導引底座106中軸向旋轉及滑動，導引底座106平行於軸柄6*且徑向位於回轉帶之旋轉軸線Z內側。

管狀柱103驅動經過平板71*，平板71*將管狀柱103連接至套管57*且具有一開口以便通過套管57*，開口之輪廓使其邊緣接合在套管57*兩凸緣107，108之間，並與套管57*形成側邊接合(軸向及旋轉)。套管57*以栓件109相對於平板71*銳角配置，栓件109導引在平板71*之徑向孔110中，並藉由作用在外側球形把手111上而移動，其係相對於回復彈簧112之操作。

平板71*在齒輪65*與鼓輪38*底面之間位置處藉由兩推進軸承113及114固定至管狀柱103，止推軸承113及114允許管狀柱103轉動並將推力傳遞至平板71*及套管57*上。

管狀柱103之頂端位於鼓輪38*上方，一小齒輪115配置在管狀柱103，並藉由齒輪鏈116連接至運動源。小齒輪115具有一組軸向伸展之齒部，故在管狀柱103軸向移動過程中仍保持與齒輪116啮合。

圓柱狀連桿120(其對應至圖1至4之零件69，76)利用下軸承117及上軸承118旋轉支撐在管狀柱103中，並藉由凸緣

五、發明說明 (14)

119配置在管狀柱103上。連桿120之頂端自管狀柱103處突出，軸柄87*係徑向固定並支撐著軸向凸輪90*之從動滾筒89*。

凸輪90*牢固的啣接至裝置之固定構造，故可相對於鼓輪38*為靜止的，且凸輪90*具有圓形輪廓並與回轉帶之旋轉軸線Z同軸心。為使滾筒89*與凸輪90*接合，滾筒88*於凸輪90*外側配置在軸柄87*上並在支架(圖中未顯示)一垂直細孔中移動，支架牢固的啣接至鼓輪38*並可防止連桿120轉動。

凸輪90*僅在一角度上驅使套管57*向下移動，其足以移開由衝頭13*所形成之蓋A*，套管57*可在其餘之旋轉角度上相對於彈性鄰接機構向上移動。

鄰接機構由環狀類似橡膠之彈性材料46*所組成，其插置在管狀元件34*凸緣35*與一中心軸承45*之間，中心軸承45*位於軸襯43*上，軸襯43*配置在外殼37*中。軸襯43*具有一內側端緣44*，圓柱狀彈簧47*位於端緣44*上且可作用在中心軸承45*上。

本文所揭示裝置之操作與圖1至4具體實施例之操作相同。

特別是當母鑄模半部離開衝頭13*以及蓋A*仍附接至衝頭時，凸輪90*使連桿120下降並利用齒輪鏈116使管狀柱103旋轉，故軸環60*向下移動並轉動使蓋A*自衝頭13*旋鬆。由凸輪90*所驅動並藉由平板71*及套管57*傳遞至軸環60*之連桿120軸向推力作用在蓋A*上，其向下驅動而拉動衝頭13*及軸柄6*，並壓縮著回復彈簧48*。

五、發明說明 (15)

然而，軸環60*之同步旋轉使蓋A*轉動，藉由自衝頭13*處旋鬆而允許蓋A*向上移動，其原因在於彈簧48*所施加之回復作用力。

圖9及10顯示本發明另一具體實施例，其以一齒狀部位121取代軌道97，齒狀部位121與軸線Z同軸心，故僅在回轉帶旋轉角度位置處可直接與齒輪93啮合，其中蓋已旋鬆。

為便於與齒狀部位121啮合，齒輪93支撐著一自由滾筒122，自由滾筒122相對於齒輪93之旋轉軸線離心，且在齒狀部位121入口處沿著一入口凸輪123移動，凸輪123之構造可使齒輪93轉動，故其齒部能夠與齒狀部位121之齒部啮合。同樣的，另一凸輪124在齒狀部位121出口處使齒輪93定向於一角度位置，其允許滾筒122與凸輪123接合。

除了上述方式之外，一輔助齒輪可完成齒狀部位121與齒輪93之動態連接，輔助齒輪於齒輪93上方鎖定在軸桿95上。

義大利第BO2000A000256號專利申請案揭示項目為本案說明書所參考列舉者，其為本案所附申請專利範圍優先權。

四、中文發明摘要(發明之名稱：用以藉由壓縮模製製造塑膠蓋之回轉帶式裝置)

一種製造螺蓋(A)之裝置，其包括複數個壓縮模製總成，該總成配置在一旋轉回轉帶上且包括一上方公鑄模半部(1)及一下方母鑄模半部(2)。公鑄模半部(1)包括一管狀元件(34, 34*)，一套管(57, 57*)以及一衝頭(13, 13*)，該套管(57, 57*)共軸導引至管狀元件(34, 34*)，該衝頭(13, 13*)在管狀元件(34, 34*)中導引並具有一螺旋細孔以形成蓋之螺紋。衝頭(13, 13*)進入母鑄模半部(2)並藉由壓縮母鑄模半部(2)中定量之塑膠材料而製造蓋，在衝頭(13, 13*)離開母鑄模半部後，蓋(A)利用一移除裝置與衝頭(13, 13*)間隔開，移除裝置包括一環形齒輪(64, 64*)及一連桿(69, 120)，環形齒輪(64, 64*)配合著套

英文發明摘要(發明之名稱：CAROUSEL-TYPE APPARATUS FOR MANUFACTURING CAPS MADE OF PLASTICS BY COMPRESSION MOLDING)

An apparatus for manufacturing threaded caps (A) comprises a plurality of compression molding assemblies which are arranged on a rotating carousel and comprise an upper male mold half (1) and a lower female mold half (2). The male mold half (1) comprises a tubular element (34, 34*), a sleeve (57, 57*) guided coaxially to said tubular element (34, 34*), and a punch (13, 13*) guided in the tubular element (34, 34*) and having a helical slot for forming the thread of the cap. The punch (13, 13*) enters the female mold half (2) and produces, together with it, the cap through compression of a dose of plastic material deposited in the female mold half (2). After the spacing of the punch (13, 13*) from the female mold half, the removal of the cap (A) from the punch (13, 13*) occurs by way of a removal device, which comprises a ring gear (64, 64*) associated with the sleeve (57, 57*)

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

管(57, 57*)並具有一軸環(60, 60*)與衝頭(13, 13*)滑動接觸，連桿(69, 120)能在回轉帶底座(74)中軸向滑動並支撐一齒輪(65, 65*)，齒輪(65, 65*)與環形齒輪(64, 64*)啮合並連接至馬達驅動機構(91-97, 115-116)。連桿(69, 120)軸向連接至套管(57, 57*)並由固定之啟動凸輪(90, 90*)加以控制，其可將軸向運動傳遞給連桿(69, 120)。凸輪(90, 90*)及馬達驅動機構(91-97, 115-116)係同步的，故可軸向移動並轉動軸環(60, 60*)使蓋(A, A*)自衝頭(13, 13*)處旋鬆。

英文發明摘要(發明之名稱：)

and provided with a collar (60, 60*) in sliding contact on the punch (13, 13*), a rod (69, 120) which can slide axially in a seat (74) of the carousel and supports a gear (65, 65*) meshing with the ring gear (64, 64*) and connected to a motor drive mechanism (91-97, 115-116). The rod (69, 120) is axially connected to the sleeve (57, 57*) and is controlled by a stationary actuation cam (90, 90*) which is suitable to impart axial movements to the rod (69, 120). The cam (90, 90*) and the motor drive mechanism (91-97, 115-116) are synchronized so as to move axially and rotate the collar (60, 60*) so as to produce the unscrewing of the cap (A, A*) from the punch (13, 13*).

六、申請專利範圍

120)可在構造之底座(74)中軸向滑動並平行於回轉帶之旋轉軸線(Z)；一齒輪(65, 65*)係受承置在連桿(69, 120)上而與環形齒輪(64, 64*)；馬達驅動機構(91-97, 115-116)係嚙合該齒輪(65, 65*)；以及凸輪裝置(51, 90, 90*)係設於回轉帶構造上而與馬達驅動機構同步，能夠促使連桿(69, 120)作軸向運動，相對應地移動該軸環(60, 60*)，使與蓋(A)嚙合，並各別地轉動軸環(60, 60*)使蓋(A)自衝頭(13, 13*)處旋鬆，對該彈性機構(48, 48*)之上升動作產生軸向拉力，並在旋鬆蓋之動作持續進行時，以控制方式逐漸地將該衝頭(13, 13*)提升。

2. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該環形齒輪(64*)受到支撐並具有一軸環(60*)，且軸向牢固接合在套管(57*)之底端部位(57a)並可旋轉，以及該移除機構包括一管狀柱(103)，其係旋轉支撐並可在回轉帶之底座(106)中軸向滑動，鎖定在管狀柱(103)上之齒輪(65*)與環形齒輪(64*)嚙合並連接至馬達驅動機構(116)，該管狀柱軸向連接至套管(57*)及連桿(120)，其可旋轉但軸向牢固接合在管狀柱(103)內側並由該靜止之驅動凸輪(90*)加以控制，凸輪(90*)及馬達驅動機構(116)係同步的，故可軸向移動並轉動軸環(60*)使蓋(A*)自衝頭(13*)處旋鬆。

3. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該軸環(60, 60*)前端處具有複數個齒部(61, 61*)，齒部(61, 61*)在

六、申請專利範圍

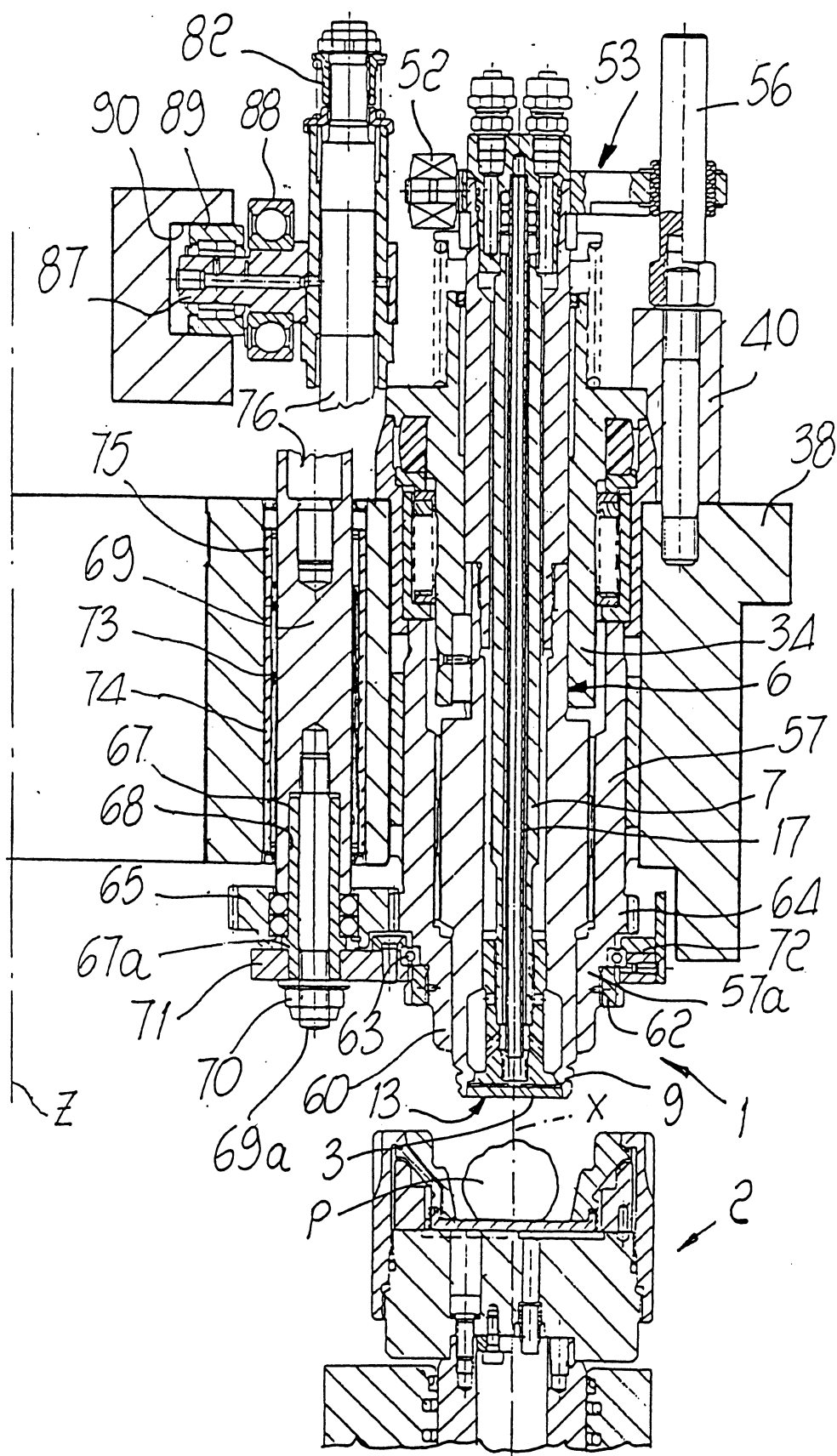
軸環(60, 60*)旋轉過程中與蓋(A, A*)之邊緣接合。

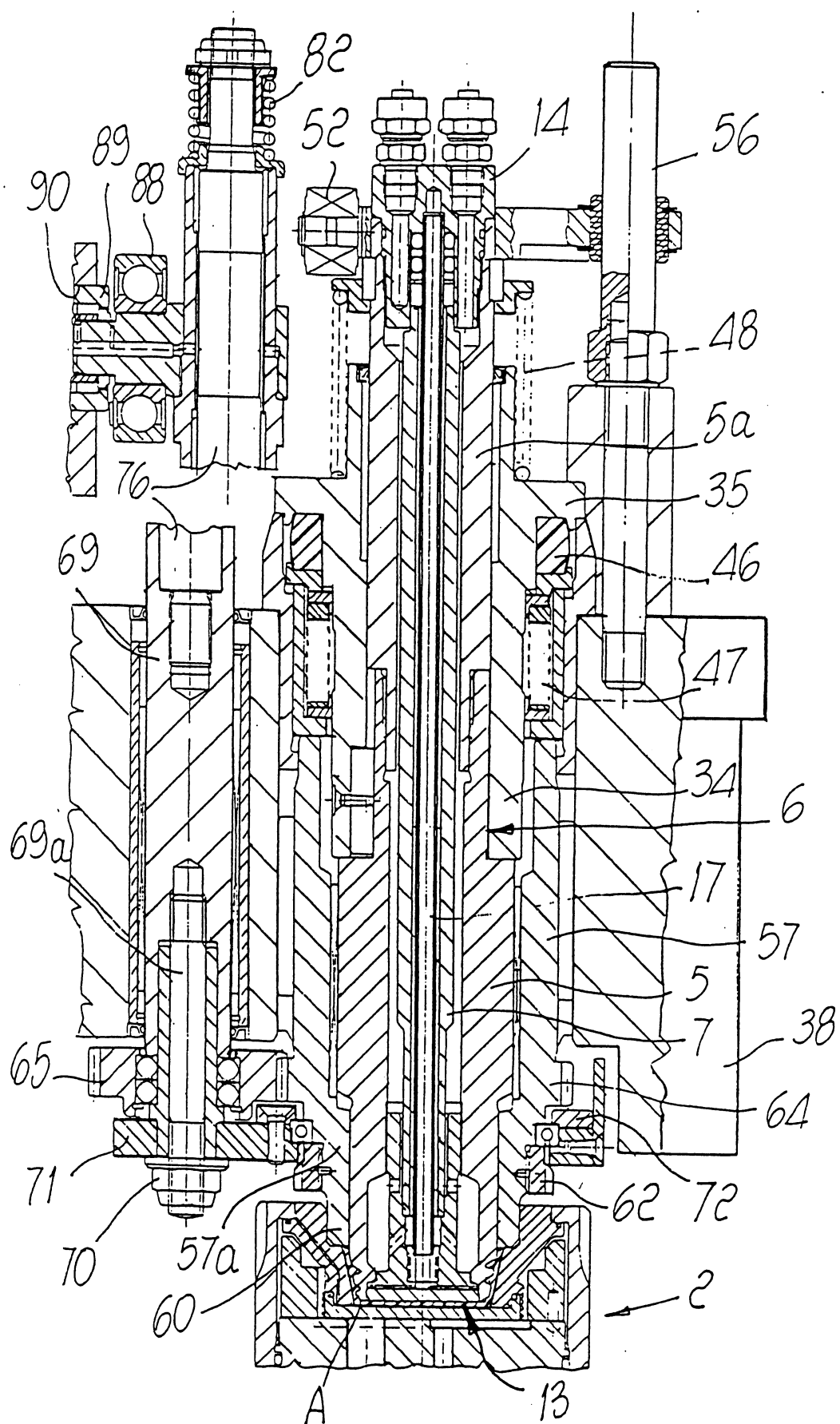
4. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中該環形齒輪(64)之馬達驅動機構由齒輪鏈所組成，其包括第一齒輪(91)及第二齒輪(93)，第一齒輪(91)既使在連桿軸向移動過程中仍與齒輪(65)啮合，第二齒輪(93)與第一齒輪(91)啮合並共軸牢固接合至摩擦輪(94)，摩擦輪(94)與靜止之軌道(97)切線銜接，在蓋旋鬆之回轉帶旋轉角度上與軸線(Z)共軸心運轉。
5. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中該環形齒輪(64)之馬達驅動機構由齒輪鏈所組成，其包括第一齒輪(91)及第二齒輪(93)，第一齒輪(91)既使在連桿軸向移動過程中仍與齒輪(65)啮合，第二齒輪(93)與第一齒輪(91)啮合，一齒狀部位(121)與回轉帶之旋轉軸線(Z)共軸線，並在蓋旋鬆之回轉帶旋轉角度上動態連接至第二齒輪(93)。
6. 根據申請專利範圍第5項之裝置，其中該第二齒輪(93)具有一自由滾筒(122)，自由滾筒在齒狀部位(121)開始位置處由入口凸輪(123)加以控制，凸輪之構造可使第二齒輪(93)轉動與齒狀部位(121)啮合。
7. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中該管狀柱(103)具有一小齒輪(115)，小齒輪(115)藉由齒輪鏈(116)連接至一運動源且具有一組軸向配置之齒部，故在管狀柱(103)軸向移動過程中仍與齒輪鏈(116)啮合。
8. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該連桿(120)利用

六、申請專利範圍

平板(71, 71*)連接至套管(57, 57*)。

9. 根據申請專利範圍第8項之裝置，其中該軸柄(6)在頂端處具有一配合靜止軸向凸輪(51)之滾筒(52)，凸輪(51)與回轉帶之旋轉軸線(Z)共軸線，故可在衝頭(13)自蓋處旋鬆之最後步驟中跟隨著軸柄(6)。
10. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中該包括一位於軸柄(6)內之共軸窄管(17)，窄管(17)之入口(24)連接至壓鬆空氣源，出口(23)導引至衝頭(13)端部外側，閥件在母鑄模半部(2)離開衝頭(13)後將壓縮空氣供給至已模製之蓋(A)。
11. 根據申請專利範圍第8項之裝置，其中該凸輪裝置進一步包括一固定式凸輪(90, 90*)其係剛性地固定在裝置之構造上，且包括一圓形路徑，其係與回轉帶旋轉軸(Z)同心，並與一連接連桿(69)之滾筒(89)嚙合，因而將軸向運動施加於連桿(69)上。





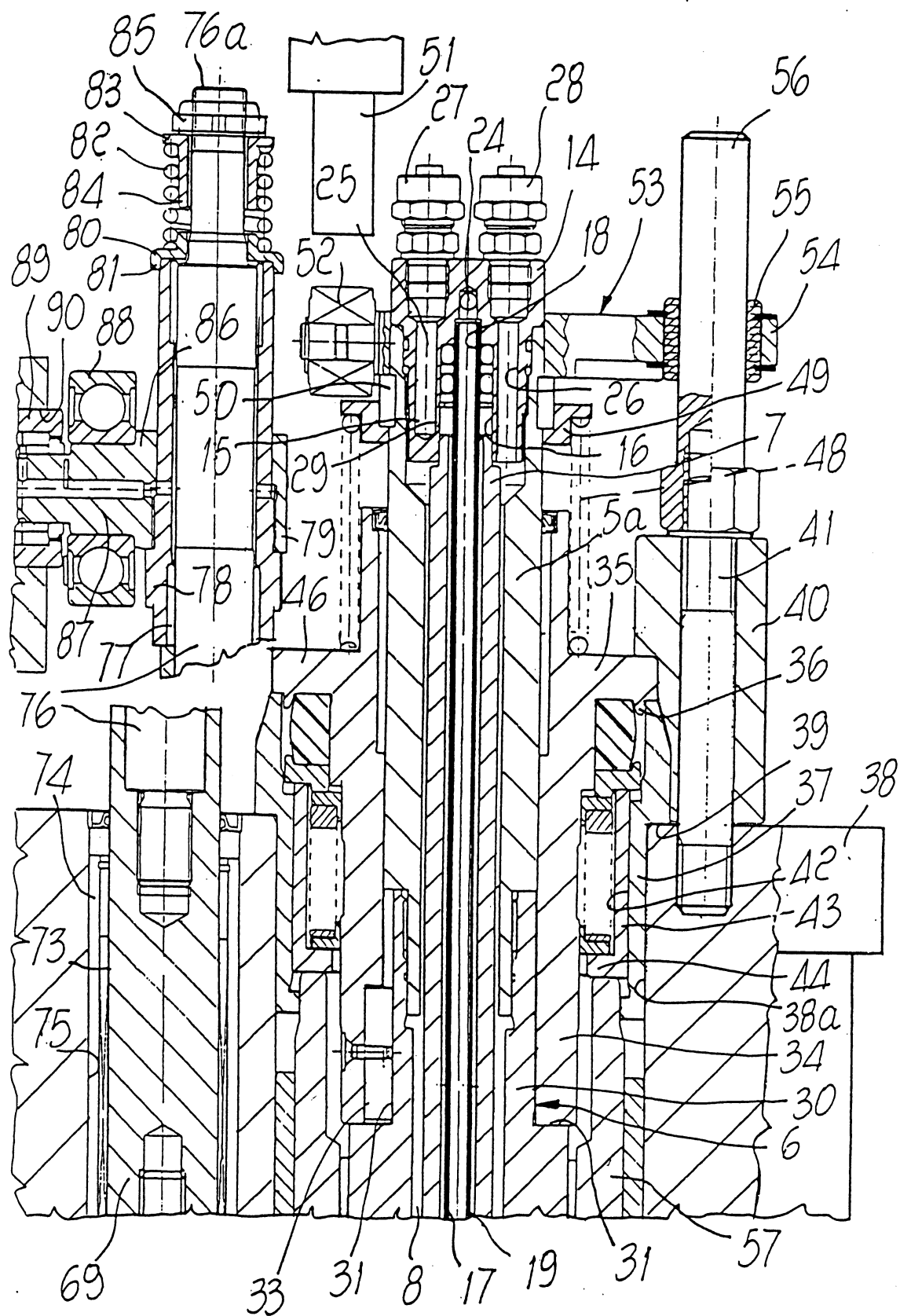


圖 3

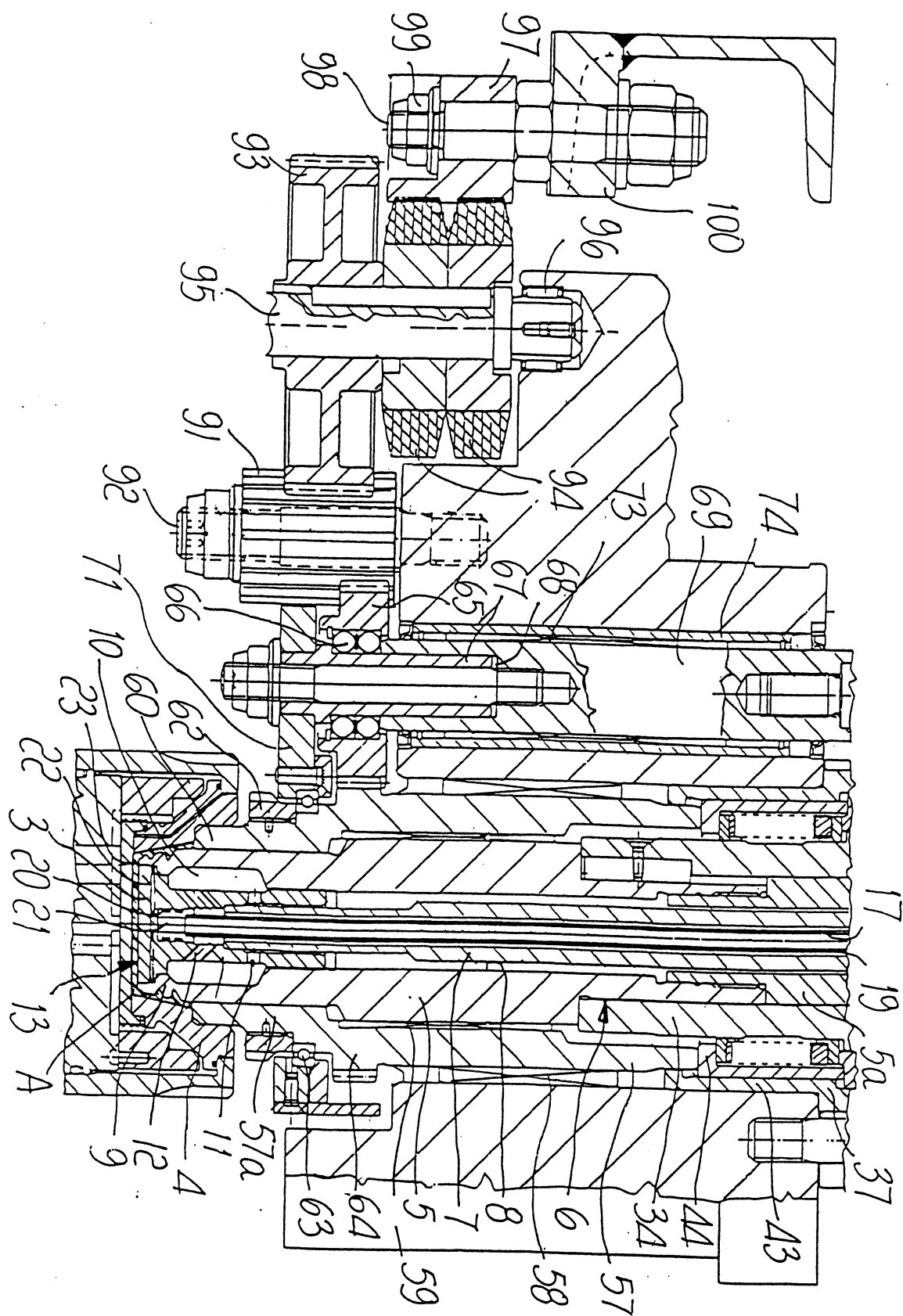


圖 4

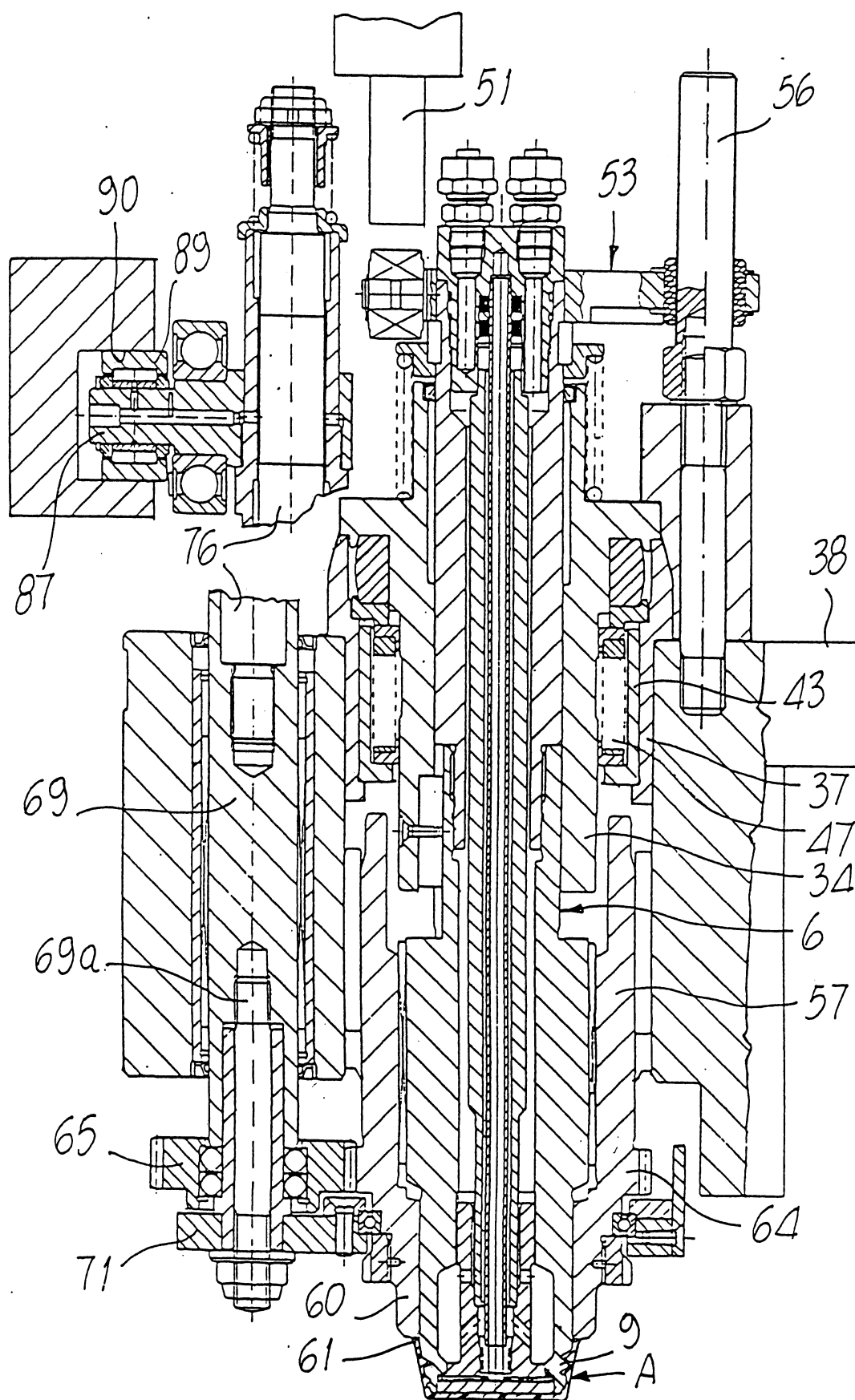
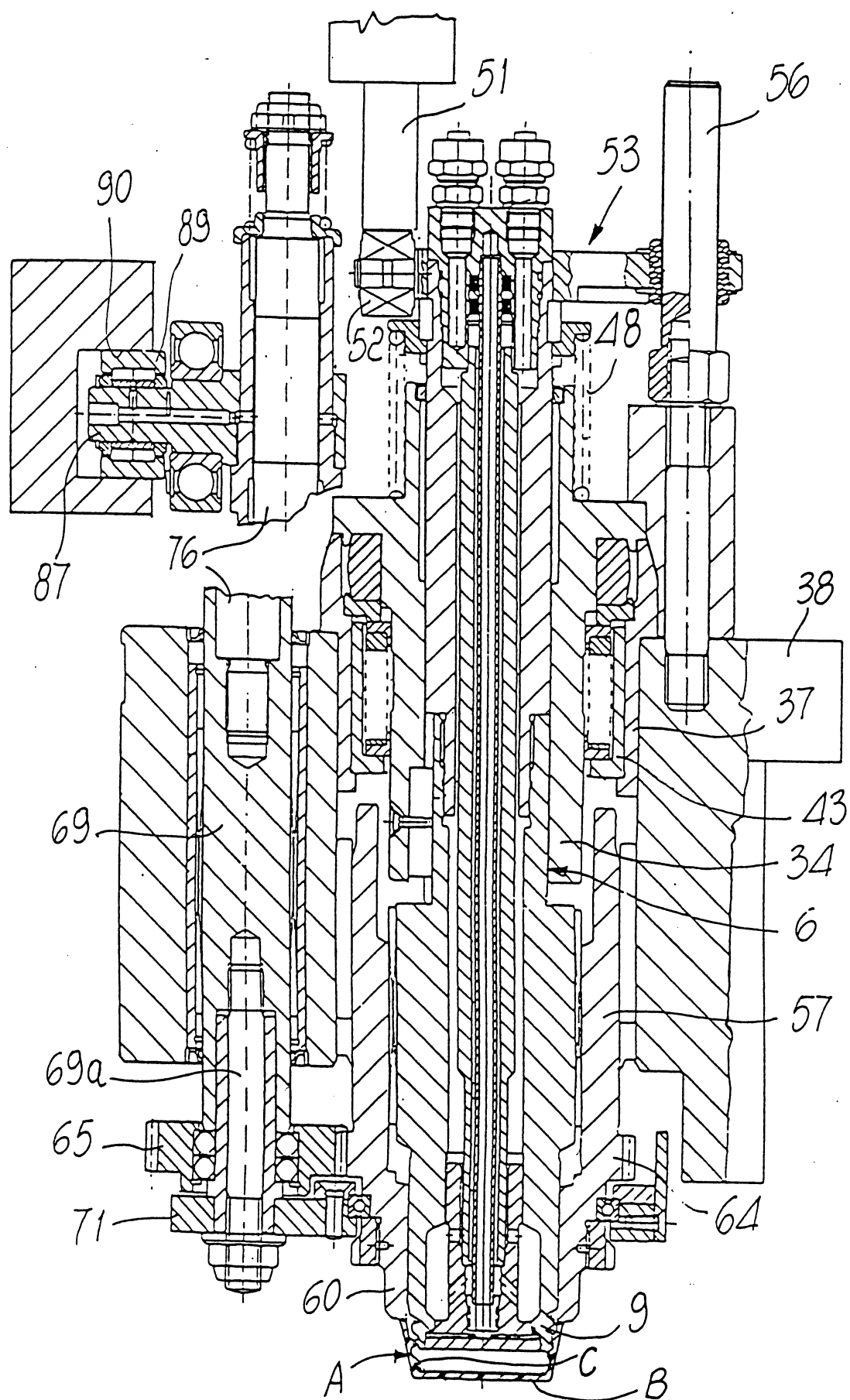
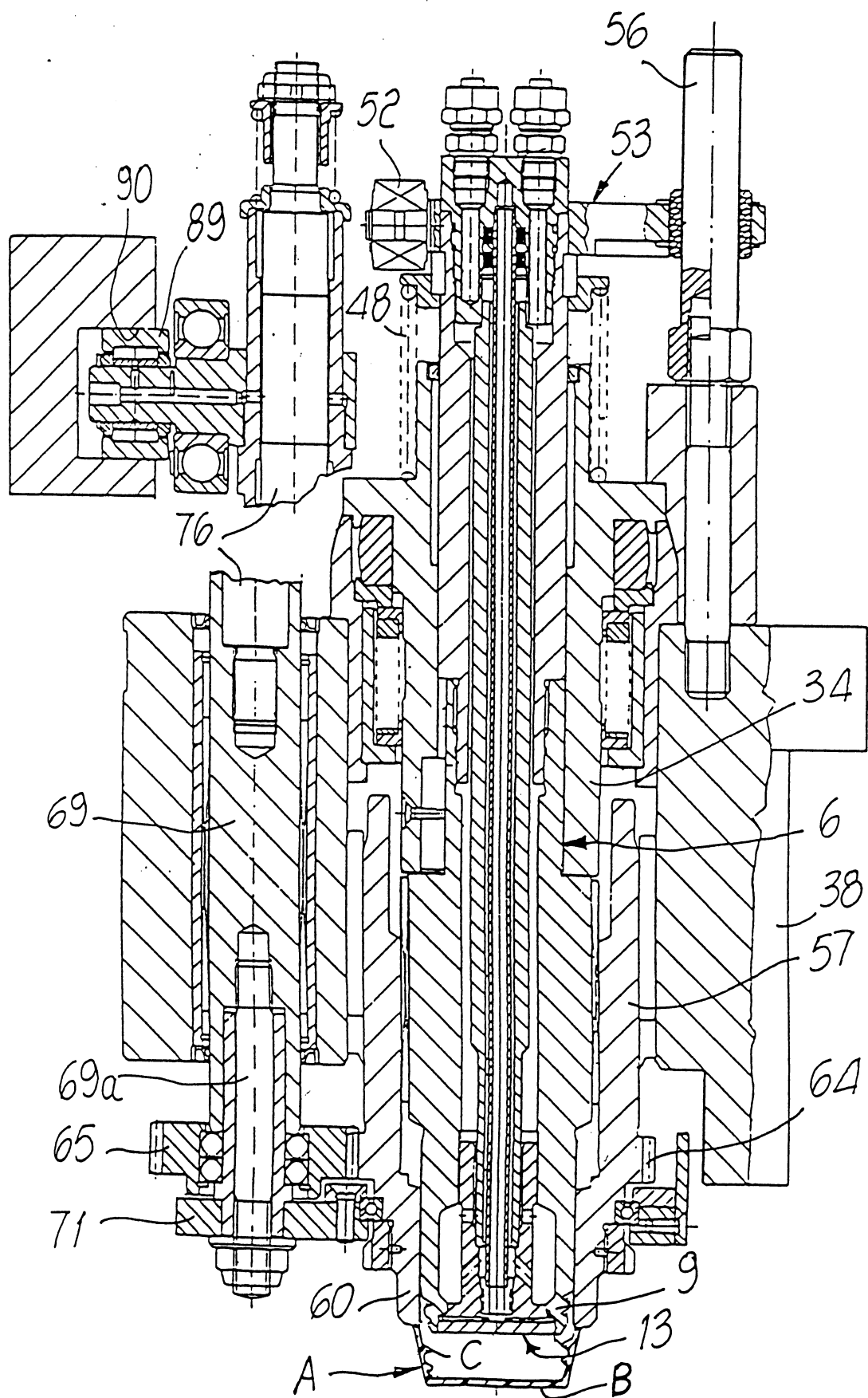
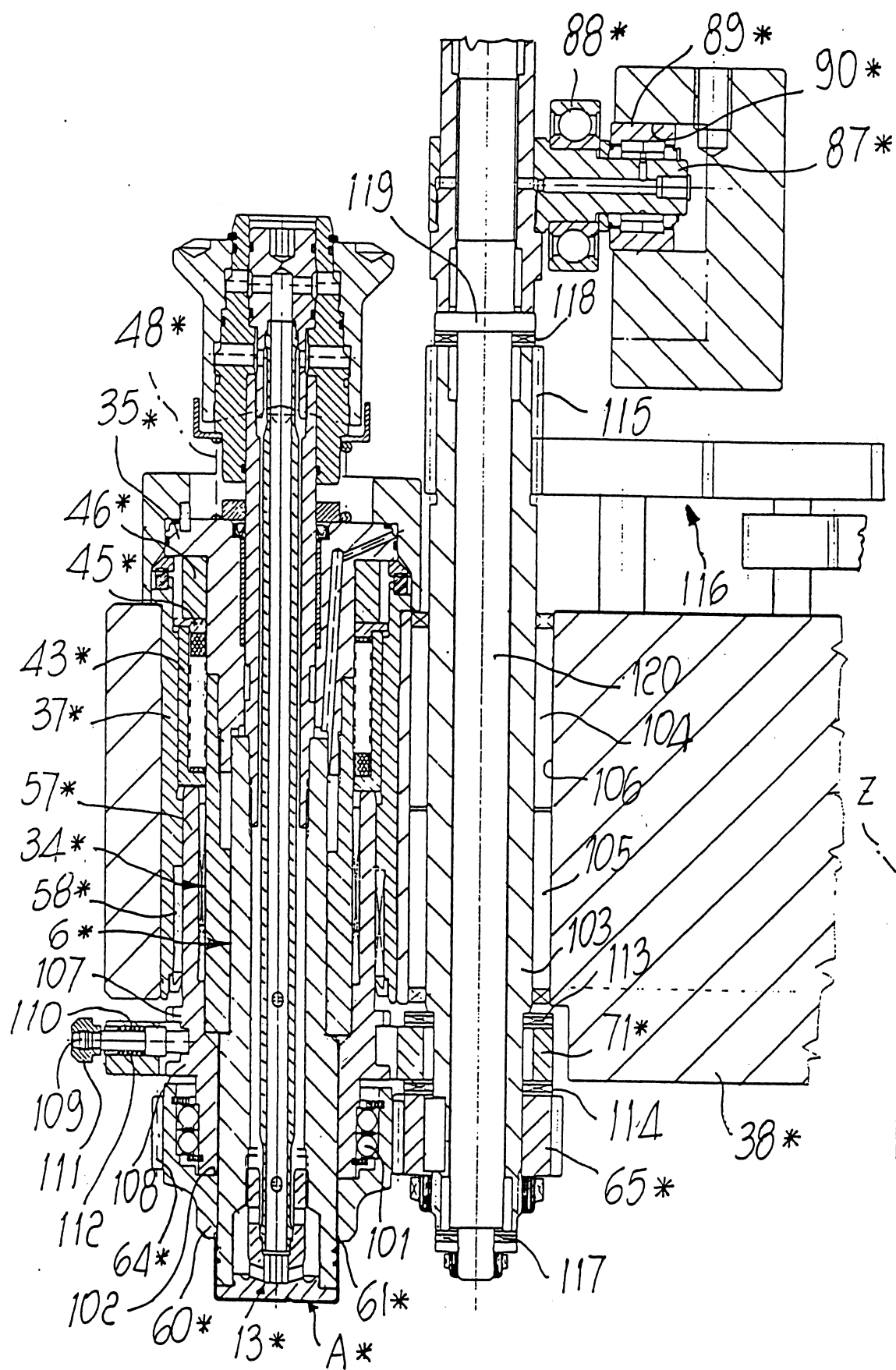


圖 5







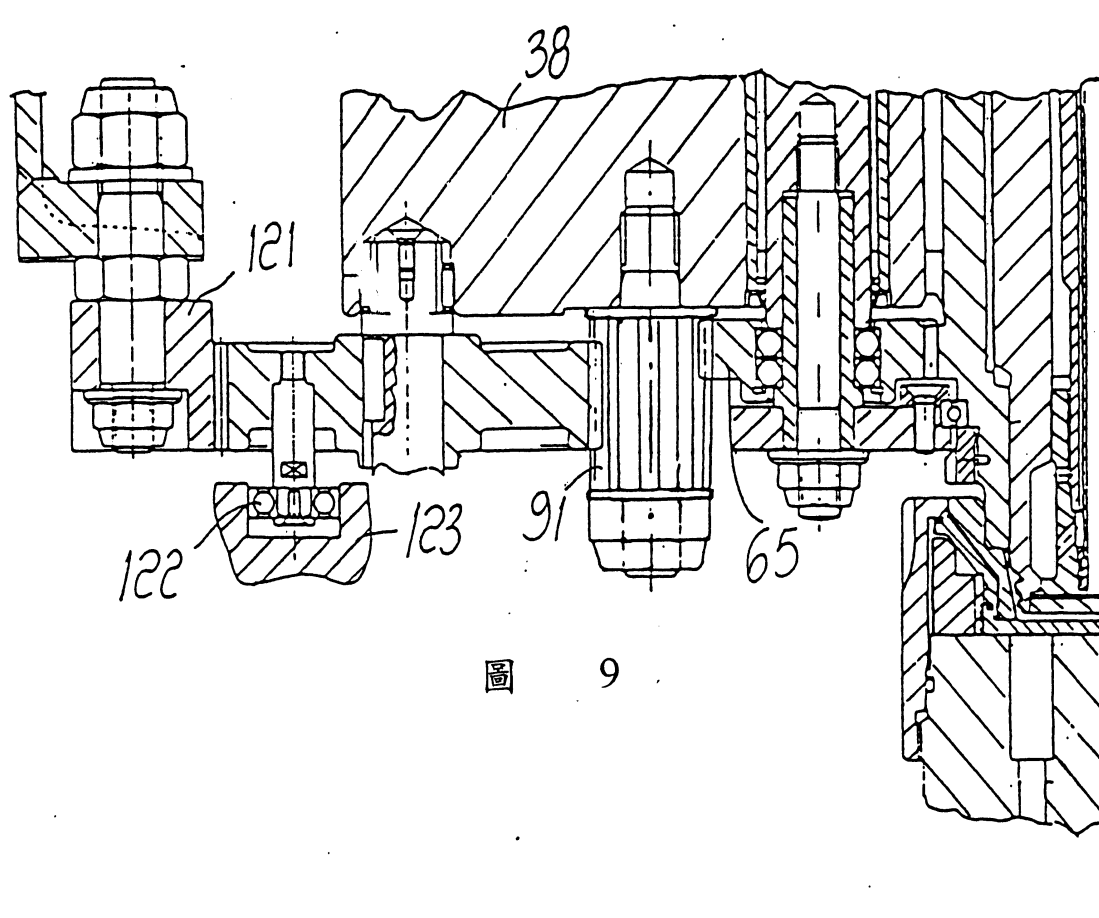


圖 9

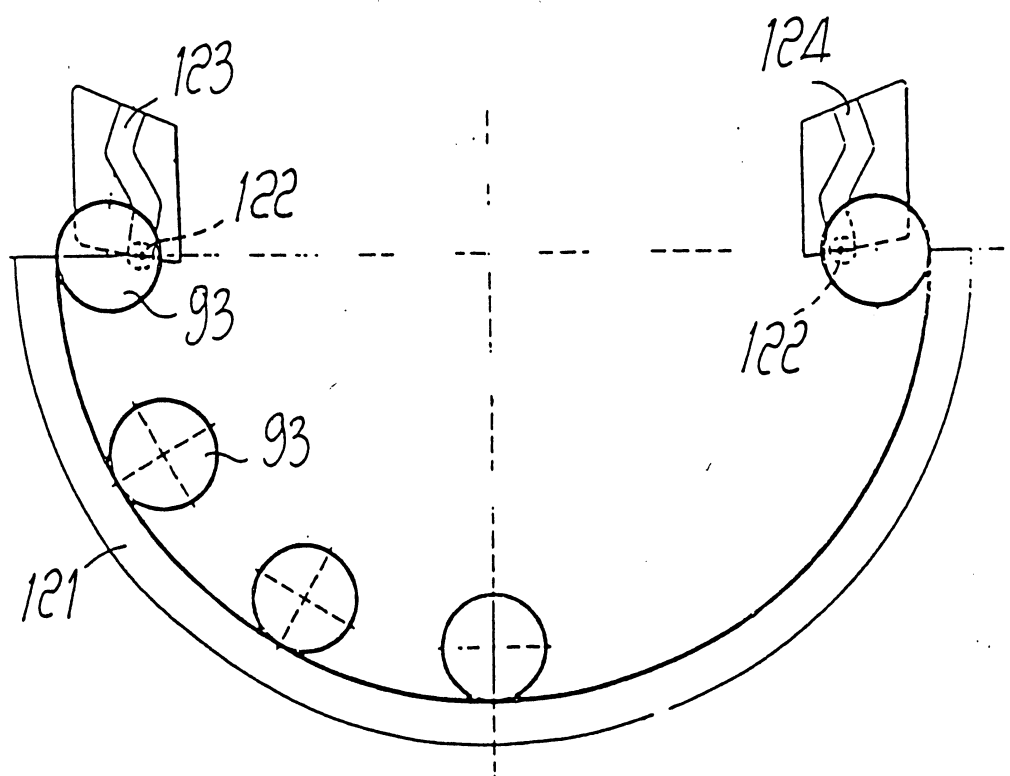


圖 10

公告本

申請日期	90.06.28.
案 號	090115682
類 別	B29C 43/00

91年9月20

A4

C4

中文說明書修正本(91年9月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 568823		
一、發明 名稱	中 文	用以藉由壓縮模製製造塑膠蓋之回轉帶式裝置
	英 文	CAROUSEL-TYPE APPARATUS FOR MANUFACTURING CAPS MADE OF PLASTICS BY COMPRESSION MOLDING
二、發明 創作人	姓 名	塞諾 蘇伐 ZENO ZUFFA
	國 籍	義大利
	住、居所	義大利玻哥托西納諾市菲吉路6號
三、申請人	姓 名 (名稱)	義大利商沙克米合作機械伊莫拉市公司 SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA S. C. R. L.
	國 籍	義大利
	住、居所 (事務所)	義大利波隆那省伊莫拉市塞利斯路17/A
	代 表 人 姓 名	多明尼克 奧利維利 DOMENICO OLIVIERI

O:\72\72048-910930.DOC\ 1

- 1 -

91年9月20日

六、申請專利範圍

1. 一種利用壓縮模製總成製造螺蓋(A)之裝置，該壓縮模製總成配置在回轉帶構造(38)上，回轉帶以一垂直中心軸線(Z)轉動並包括一上方公鑄模半部(1)及一下方母鑄模半部(2)，其沿著一垂直軸線(X)對準，軸線(X)平行於回轉帶之旋轉中心軸線(Z)，公鑄模半部(1)包括一管狀元件(34，34*)，一套管(57，57*)，一連接管狀軸柄(6)之衝頭(13，13*)以及一機構，該管狀元件(34，34*)固定至構造(38，38*)並與平行軸線(X)共軸，該套管(57，57*)共軸導引至管狀元件(34，34*)並具有一底端部位(57a)，該管狀軸柄(6)係在管狀元件(34，34*)中導引並由位於上升衝程終點位置處之彈性機構(48，48*)所驅動，衝頭(13，13*)之螺旋細孔可形成蓋之螺紋，該機構自一較低位置處將母鑄模半部(2)液壓驅動至一較高位置，在較低位置處容納足以製造一蓋(A，A*)之定量塑膠材料(P)，衝頭(13，13*)在較高位置處進入母鑄模半部(2)並其共同形成蓋模製室並壓縮該定量之塑膠材料，故可製造蓋(A，A*)，之後母鑄模半部(2)下降以便離開衝頭(13，13*)以及蓋(A)藉由移除機構離開衝頭(13，13*)，
其特徵在該移除機構包括：一環形齒輪(64，64*)其結合著套管(57，57*)之底端部位(57a)；一軸環(60，60*)其係與衝頭(13，13*)在套管之底端部位滑動接觸，並可啮合該螺紋蓋(A)；一連桿(69，120)係與套管(57，57*)連接以便作軸向運動傳動，且該連桿(69，