

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96116337

※ 申請日期：2007 年 5 月 8 日

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

2-16B17/00

(2006.01)

快速耦合裝置

FAST-COUPLING DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

義大利商·亞諾爾股份有限公司

AROL Spa

代表人：(中文/英文)

西里歐瑟吉歐

CIRIO, SERGIO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

義大利坎內里市(亞斯提)義大利路 193 號

Viale Italia, 193, I-14053 Canelli (Asti), Italy

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

西里歐瑟吉歐/CIRIO, SERGIO

國 籍：(中文/英文)

義大利/Italy

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其

事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

義大利；2006 年 10 月 17 日；TO 2006 A 00074

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用以將二可分離之組件彼此耦合之快速耦合裝置。

【先前技術】

在先前技藝之許多部分中，需要將可分離之組件彼此耦合，而其中之一組件係為可替換。本發明係特別針對其於封蓋機之應用所發展。通常封蓋機可設置而用以操作具有不同形狀及尺寸之容器及容器蓋。為了使封蓋機能操作不同類型之容器蓋及容器，則必須替換部分組件。舉例而言，在一封蓋頭中，則必須替換與瓶子之頂端部分耦合之握持錐形件 (gripping cone)。

【發明內容】

本發明之目的為提供一種快速耦合裝置，其可允許二組件以一種非常簡單且快速之方法，並在不需使用任何工具的情形下彼此耦合及分離。

根據本發明，上述之目的係藉由具有形成申請專利範圍之特徵的一快速耦合裝置來達成。

【實施方式】

參照第 1 圖，元件符號 10 係代表一封蓋頭之末端部分。封蓋頭 10 具有在垂直方向之一平移移動以及圍繞相同

垂直軸之旋轉移動。封蓋頭 10 包含一末端構件 12，且一可移動構件 14 係安裝於末端構件 12 上，而可移動構件 14 例如由用以握持一瓶子或類似容器之一錐形件所構成。末端構件 12 及可移動構件 14 可藉由一快速耦合裝置 16 而彼此耦接。

參照第 4 及 5 圖，可移動構件 14 具有一耦合部 28，且位於耦合部 28 中之一耦合座 18 係具有一端壁 20 及一側壁 22。側壁 22 在一前緣 24 具有一開口。可移動構件 14 具有一縱長對稱軸 26，且耦合座 18 係相對於該軸 26 而對稱設置。耦合座 18 係由壁 30 所包圍，該壁 30 在正交於軸 26 之方向的厚度為 T 。

在耦合部 28 之壁 30 中，係形成有在切線方向延伸之二貫穿狹縫 32。第 5 圖中將狹縫 32 之高度標記為 $D1$ 。各個狹縫 32 可經由個別之貫穿槽 34 而與耦合部 28 之前緣 24 相通。

請再次參照第 4 及 5 圖，末端構件 12 包含一耦合部 36，其係設計以與可移動構件 14 之耦合部 28 耦合。耦合部 36 具有一外表面 38，其係具有一與可移動構件 14 之內表面 22 相適配之形狀。耦合部 36 相對於一縱長軸 40 而對稱設置，且在耦合狀態下，縱長軸 40 係與可移動構件 14 之縱長軸 26 對準。

末端構件 12 之耦合部 36 具有一橫向孔洞 42，其係正交於縱長軸 40。孔洞 42 為一貫穿孔洞，且其末端通向處於直徑上彼此相對位置之外表面 38 上。

二箝合構件 44 係經安裝而可以於孔洞 42 中滑動。參照第 6、7 及 9 圖，每一箝合構件 44 具有一銷之外型，且其圓形側剖面之直徑為 $D3$ ，而在箝合構件 44 中形成有二平行之平坦部位 46、47。每一箝合構件 44 之寬度 $D3$ 大於個別貫穿槽 34 之寬度 $D2$ 。

在符合底部之平坦部位 46 的一位置之箝合構件 44 的高度係以 $D4$ 標示之，其略小於狹縫 32 之高度 $D1$ ，如此一來，箝合構件 44 及可移動構件 14 之間的接觸可集中在狹縫 32 之上方邊緣。可將之視為本發明的優點，因為從技術的角度觀之，其使得能夠更方便地僅在狹縫 32 之上方邊緣及箝合構件 44 的表面 46 之間形成一精確適配狀況。在二平坦部位 46、47 之間係形成有一階梯，該階梯具有一圓柱形前方表面 49，其半徑係等於座 18 之內表面 22 的半徑。

每一箝合構件 44 在其外部端具有一致動部位 48，而致動部位 48 之直徑係等於或小於可移動構件 14 之槽 34 的寬度 $D2$ 。致動部位 48 之長度 L 係等於或大於可移動構件 14 之壁 30 的厚度 T 。每一箝合構件 44 可在一抽出位置及一縮回位置之間而於孔洞 42 中移動。

每一箝合構件 44 之上方平坦部位 47 的半徑末端部分係可以與界定一對比制動表面之一固定銷 52 協同作用，而可防止箝合構件 44 離開孔洞 42。一螺旋壓縮彈簧 54 係將二箝合構件 44 推向孔洞 42 之外側。在較佳的情形中，彈簧 54 之末端係容設於箝合構件 44 之相對應盲座 (blind seat) 56 內。

一般而言，螺轉頭之目的為將一扭矩轉移至一蓋子上，因此，若螺轉頭具有一快速耦合裝置，則該裝置必須能夠轉移扭矩。基於此種目的，參照第 4 及 10 圖，末端構件 12 具有一軸向突起物 58，其係由一前方壁 60 而突出。突起物 58 具有一多邊形之外形，例如矩形，如第 10 圖所示。突起物 58 可將一凹部 62 和可移動構件 14 之耦合部 28 中具備之一相對應形狀接合。

此處將由可移動構件 14 和末端構件 12 兩者為分離之配置狀態（第 4 及 5 圖）來開始描述根據本發明之快速耦合裝置的操作。

為了將可移動構件 14 連接至末端構件 12，藉由同時將二箝合構件 44 朝向孔洞 42 之內側推動，因而施加一壓力於彼此相對設置之二箝合構件 44 的致動部位 48 上。並且藉由使箝合構件 44 維持向內按壓，則可移動構件 14 可在縱長軸 26、40 之方向而接近末端構件 12。末端構件 12 之外表面 38 則插入可移動構件 14 之座 18 中。在此插入過程中，槽 34 係與箝合構件 44 之致動部位 48 對準。

一旦完成插入動作，箝合構件 44 可在彈簧 54 之作用下被釋放，並回復至其抽出位置。在此位置中，箝合構件 44 之平坦部位 46 可和個別狹縫 32 之內部上方邊緣接合。此時，則完成組合。

並且可藉由反轉上述操作步驟而移除可移動構件 14；即，將箝合構件 44 向內推動，且座 18 在可移動構件 14 之軸向方向中移動而由外表面 38 脫離。

箝合構件 44 係將可移動構件 14 與末端構件 12 在垂直方向連接，同時可藉由突起物 58 及凹部 62 之間的接合而獲得轉移扭矩之旋轉耦合。藉由箝合構件 44 所構致在垂直方向的限制於本質上係非常牢固，因為即便在操作過程中失去固定銷 52 時，每一個箝合構件 44 之表面 49 會支撐緊靠於表面 22 上，以防止箝合構件 44 滑出。當然亦可能藉由以具有圓形側剖面之孔洞來取代狹縫 32，而使旋轉耦合及軸向耦合再次聯合，其中該具有圓形側剖面之孔洞係與箝合構件之外表面形成形狀之適配。然而，這牽涉到較多技術上之困難。

根據本發明之快速耦合裝置的建構及及具體實施例之細節可能和圖式中闡明之態樣不同。互相耦合之表面 22、38 可以為圓柱形甚至為一截角圓錐。耦合表面可具有一圓形甚或一多角形剖面。

可利用任何形狀之開孔取代狹縫 32，例如圓形。

在欲將可移動構件 14 以一種預設定位而安裝於末端構件 12 之情形中，可移動構件 14 之二狹縫 32 可以具有彼此不同之形狀或尺寸。在此情形中，箝合構件 44 之形狀及尺寸可以與個別狹縫 32 為互補。

圖式中所闡明之快速耦合裝置係包含處於直徑上彼此相對之位置中的二箝合構件 44。箝合構件之數量可根據需求而不同。舉例而言，可僅提供一箝合構件 44，或甚至可提供三個或更多個箝合構件。每一箝合構件可連接至一個別彈簧，或甚至可提供單一彈性元件而與所有箝合構件協

同作用。

參照第 11 圖，於本發明之變化例中，末端構件 12 之耦合部 36 具有二孔洞 64、66，且該些孔洞 64、66 具有互相正交之軸。第一孔洞 64 為一貫穿孔洞，並在相對於孔洞 42（符合構件係安裝於其中）的一橫向方向中延伸。第二孔洞 66 可在一軸向方向延伸，且在其上方而與第一孔洞 64 連通，並在其底部而與和外部連通。該些孔洞 64、66 使得可洗滌末端構件 12 之內部部分。事實上，孔洞 64、66 允許洗滌液進入並於之後排出。

【圖式簡單說明】

上文係參照利用非限制性實施例提出之附隨圖式詳細描述本發明，其中圖式如下：

第 1 圖為一部份剖面側視圖，闡明根據本發明之具有一快速耦合裝置的封蓋機之一頭部；

第 2 圖為一部份剖面視圖，其係為第 1 圖中箭頭 II 所示部分之放大視圖；

第 3 圖為根據第 2 圖之箭頭 III 的部分剖面前視圖；

第 4 及 5 圖為對應於第 2 及 3 圖之部分剖面視圖，並闡明彼此分離之快速耦合裝置的各構件；

第 6 圖為根據第 2 圖之線段 VI-VI 的剖面圖；

第 7 及 8 圖為根據第 4 圖之線段 VII-VII 及 VIII-VIII 之剖面圖；

第 9 圖為一透視圖，闡明第 4 圖中箭頭 IX 所指之元

件；

第 10 圖為根據第 2 圖之線段 X-X 的一剖面圖；以及

第 11 圖為一剖面圖，闡明第 5 圖之箭頭 XI 所指之部位的一變化例。

【主要元件符號說明】

10 封蓋頭(之末端部分)	12、14 構件
16 快速耦合裝置	18 座
20 端壁	22 側壁/(內)表面
24 前緣	26 軸
28、36 耦合部	30 壁
32 狹縫	34 槽
38 (外)表面	40 縱長軸
42 孔洞	44 箱合構件
46、47 平坦部位/表面	48 致動部位
49 表面	52 固定銷
54 彈簧	56 盲座
58 突起物	60 壁
62 凹部	64、66 孔洞
D1 高度	D2 寬度
D3 寬度/直徑	D4 高度
L 長度	T 厚度

五、中文發明摘要：

本發明係揭露一種用於二可耦合構件（14、12）之相互連接的快速耦合裝置（16），其中該些構件能彼此分離並且具有個別之耦合部（28、36）。第一可耦合構件（14）具有至少一種貫穿開口（32），其可藉由一分離槽（34）而與可耦合構件（14）之一前緣（24）連通，且分離槽（34）之寬度（D2）係小於開口（32）之寬度。第二可耦合構件（12）包含至少一箝合構件（44），其可於一孔洞（42）中移動而位於一抽出位置及一縮回位置之間，並且可彈性地推向其抽出位置。箝合構件（44）具有一表面（46），其可與第一可耦合構件（14）之貫穿開口（32）接合。各個箝合構件（44）具有一致動部位（48），其尺寸係等於或小於分離槽（34）之寬度（D2）。

六、英文發明摘要：

Fast-coupling device (16) for mutual connection of two coupleable members (14, 12), which can be separated from one another and are provided with respective coupling sections (28, 36). A first of said coupleable members (14) has at least one through opening (32), which communicates with a front edge (24) of the coupleable member (14) by means of a disengagement groove (34) having a width (D2) smaller than the width of said opening (32). The second coupleable member (12) comprises at least one clamping member (44), which is mobile in a hole (42) between an extracted position and a retracted position and is pushed elastically towards its extracted position. The clamping member (44) has a surface (46), which engages the through opening (32) of the first coupleable member (14). Each clamping member (44) has an actuation portion (48) with a dimension equal to or smaller than the width (D2) of said disengagement groove (34).

十、申請專利範圍：

1. 一種用於二可耦合構件之相互連接的快速耦合裝置，該些構件係能夠彼此分離且具有個別之耦合部，

該裝置之特徵在於：一第一可耦合構件係具有至少一貫穿之橫向開口，該開口可藉由一分離槽而與該第一可耦合構件之一前緣連通，而該分離槽之寬度（D2）係小於該開口之寬度；以及一第二可耦合構件係包含至少一箝合構件，且該箝合構件可在一孔洞中移動而位於一抽出（extracted）位置及一縮回（retracted）位置之間，且該箝合構件係彈性地朝向該抽出位置而推動，該箝合構件具有一表面，該表面可與該第一可耦合構件之該開口接合，各個該箝合構件具有一致動部位，而該致動部位之尺寸係等於或小於該分離槽之寬度（D2）。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該些耦合部具有個別之結構，且該些結構係可互相接觸而轉移扭矩（torque）。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該箝合構件係提供該些可耦合構件之一軸向連接。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該箝合構件之該致動部位的長度（L）係等於或大於該開口之厚

度 (T)。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該些可耦合構件之該些相互耦合部係彼此協同作用，以建立一形狀適配 (shape fit)。

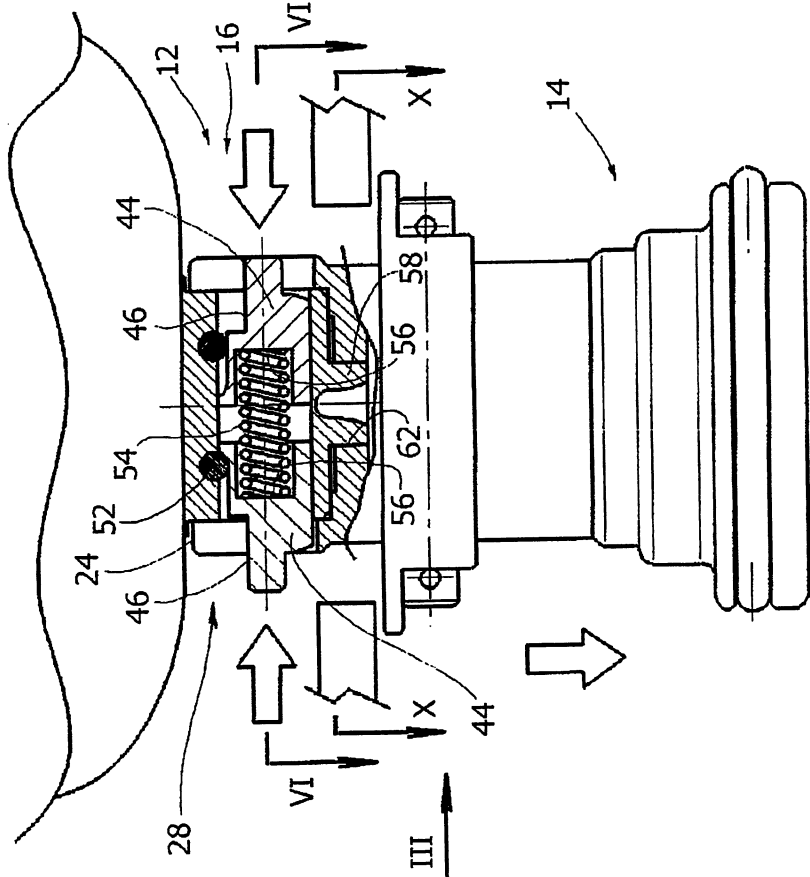
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該第一可耦合構件之該耦合部係具有一座，且該座具有一側壁，而該貫穿之開口係形成於該側壁中。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該裝置包含在直徑上彼此相對設置之至少二箱合構件，並可藉由彈性壓縮裝置而使該些箱合構件推向該第二可耦合構件之剖面的外側。

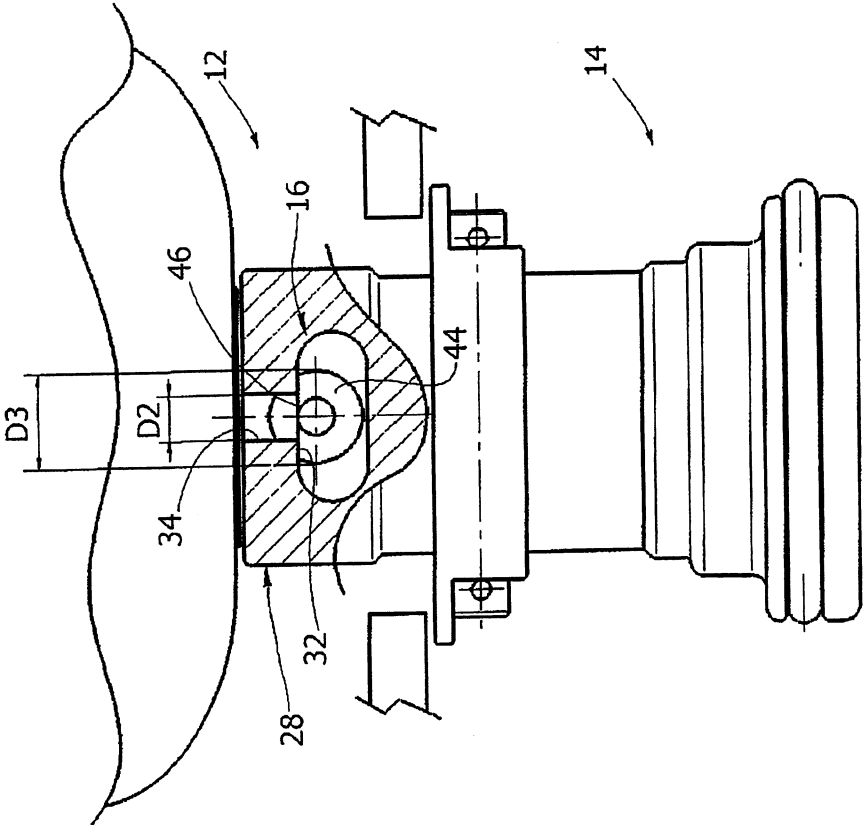
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該些可耦合構件其中之一者的該耦合部係具有孔洞，以供洗滌液進入及離開。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該箱合構件包含一圓柱形前方表面，當該些可耦合構件彼此連接時，該前方表面可防止該箱合構件由該個別孔洞中脫離。

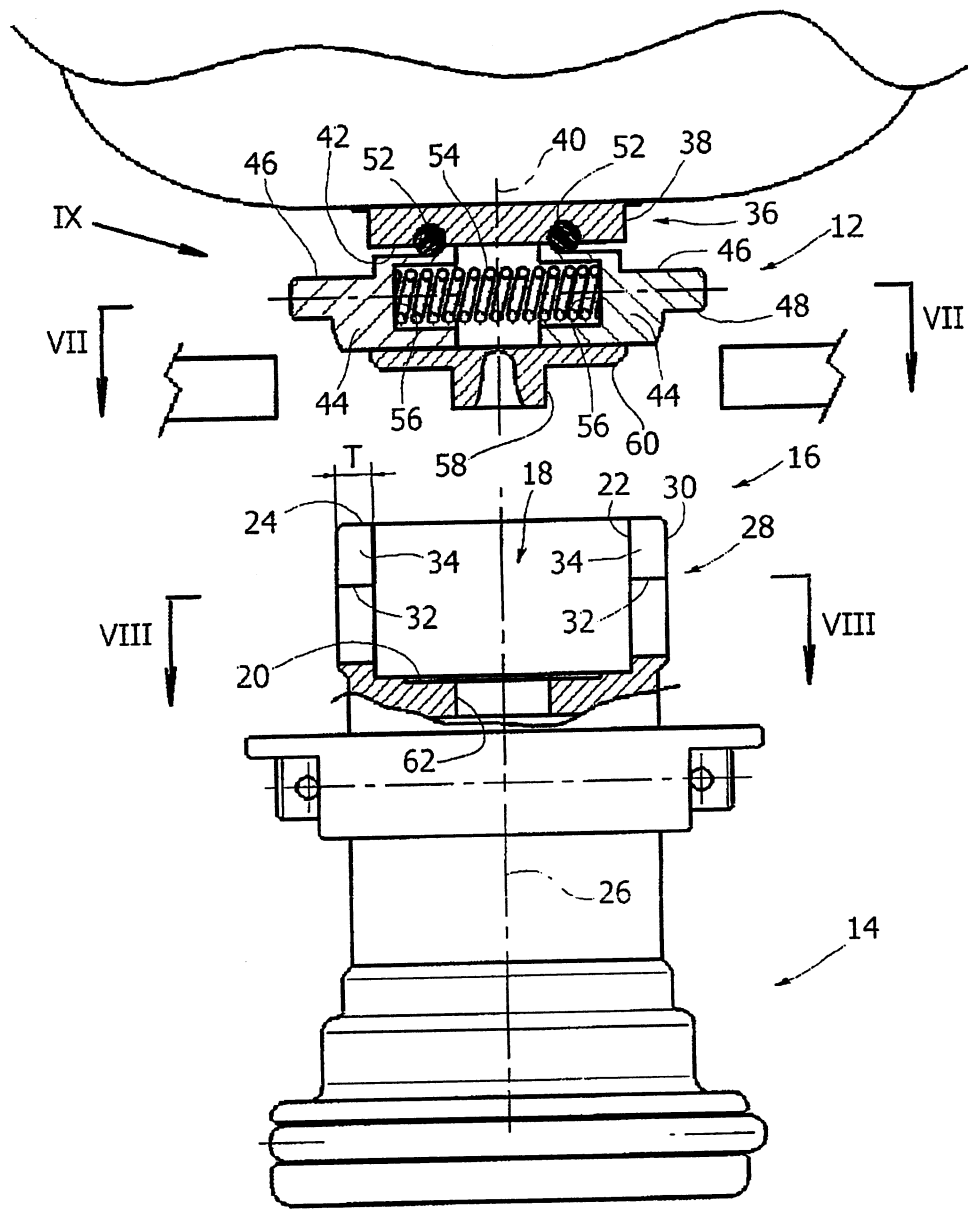
第2圖



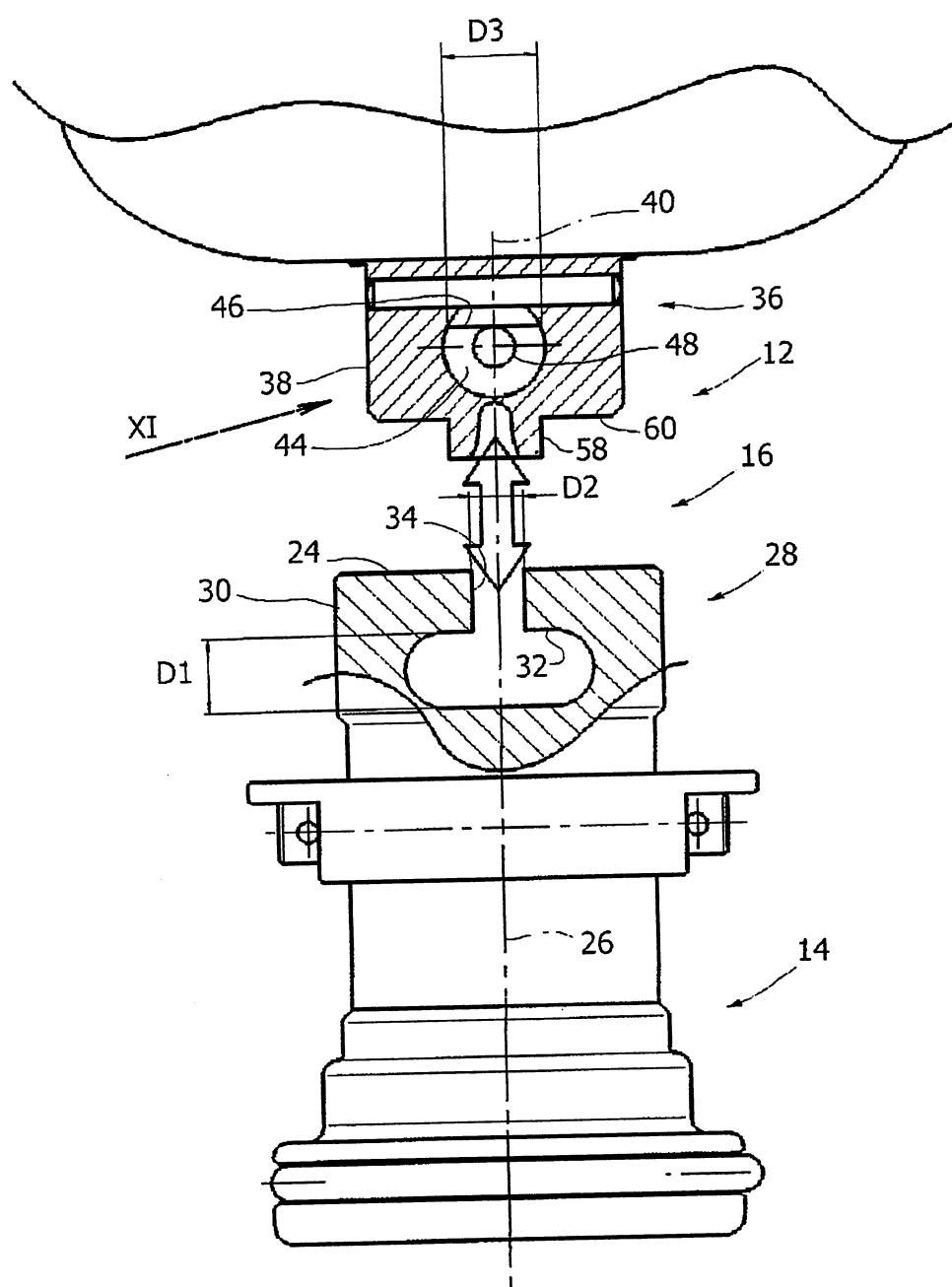
第3圖



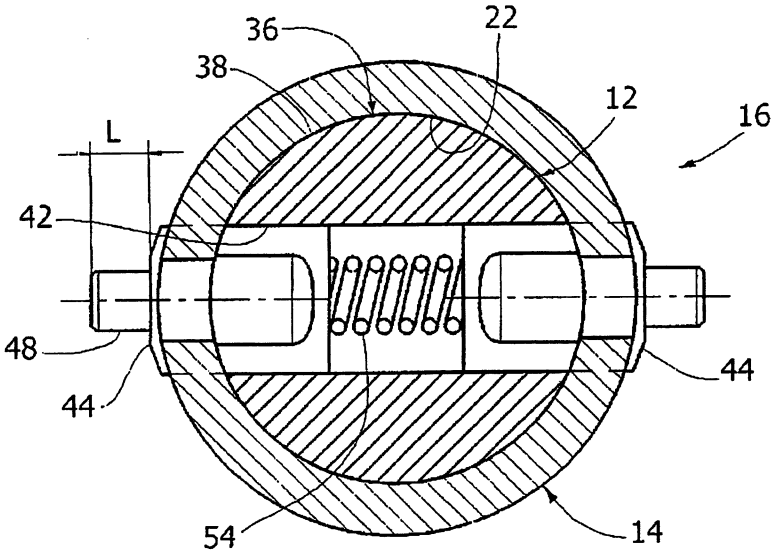
第4圖



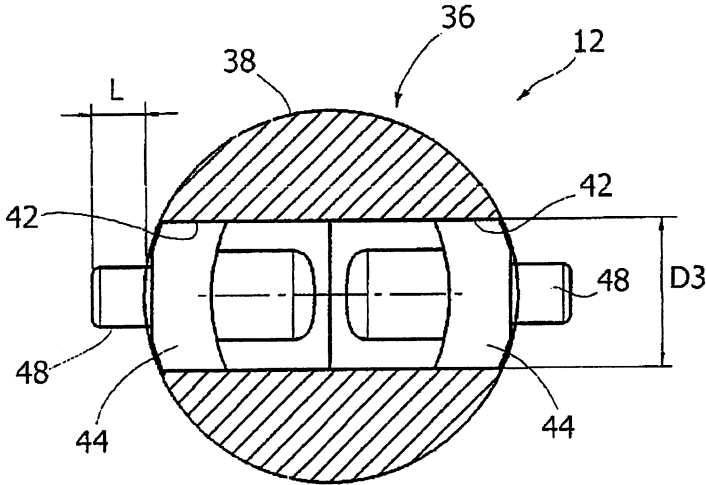
第5圖



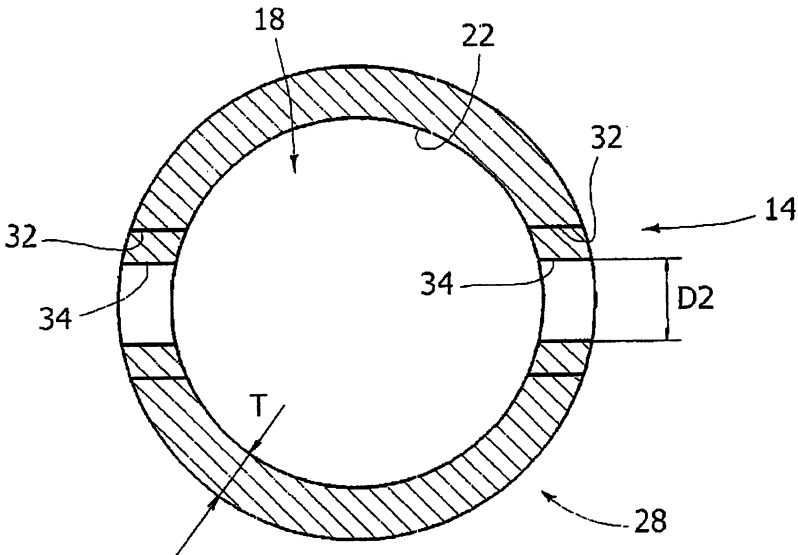
第6圖



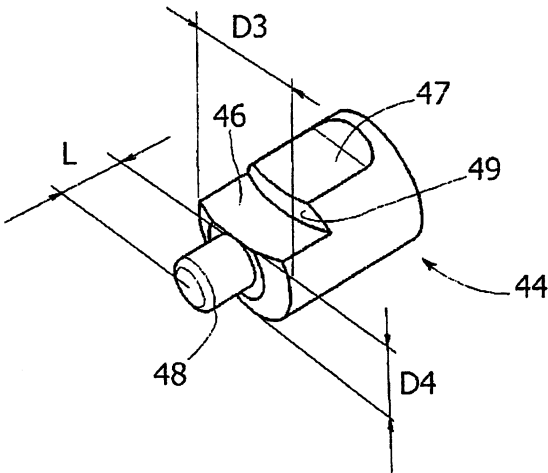
第7圖



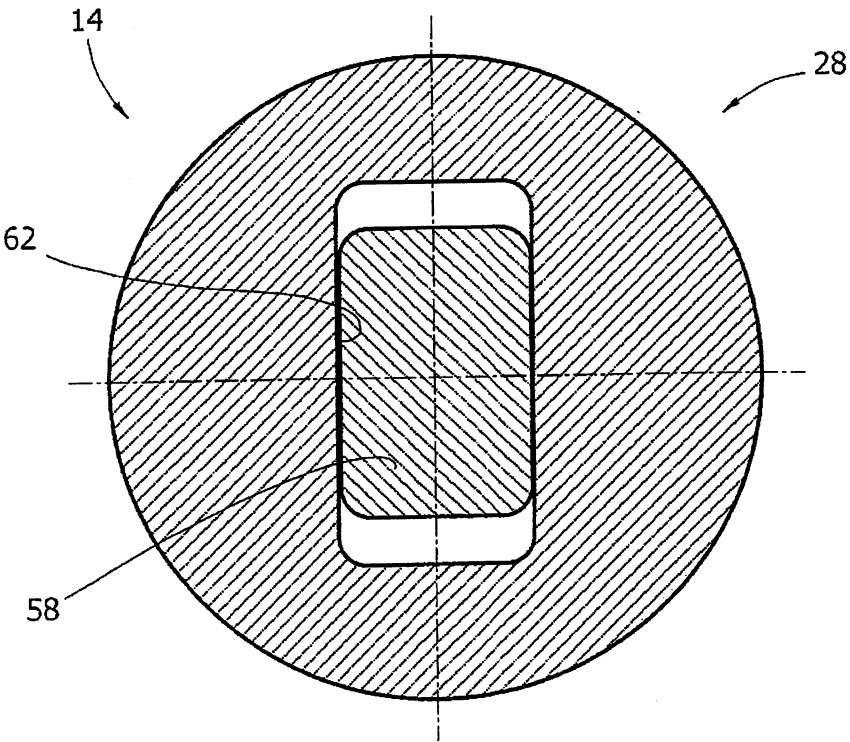
第8圖



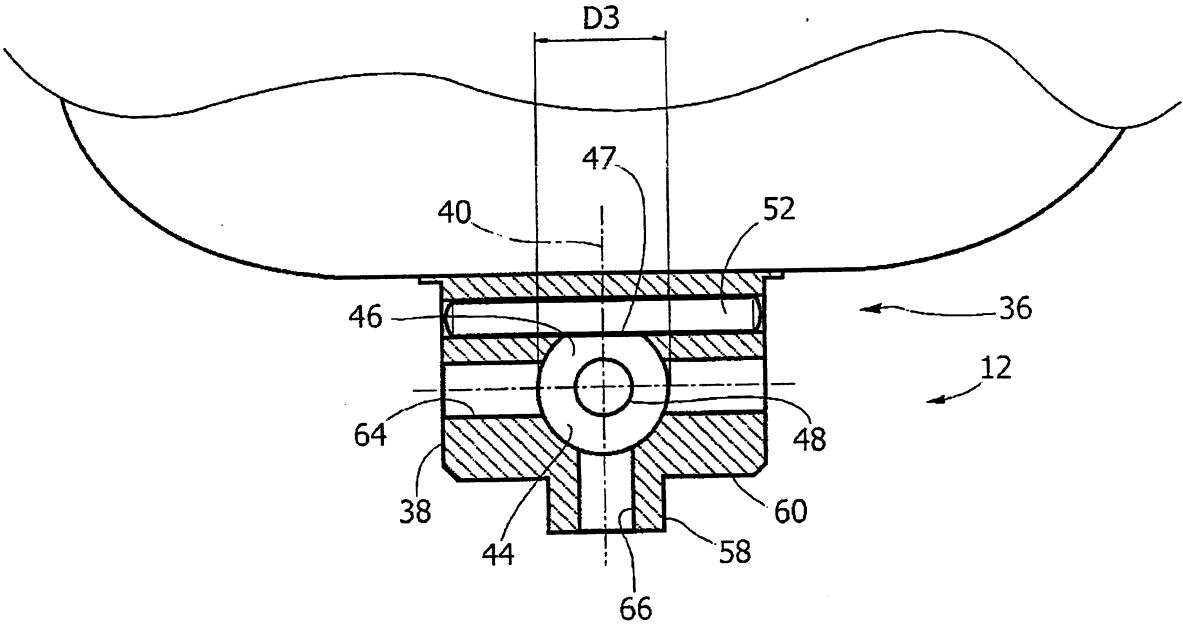
第9圖



第10圖



第11圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

12、14	構件	40	縱長軸
16	快速耦合裝置	42	孔洞
18	座	44	箱合構件
20	端壁	46	平坦部位/表面
22	側壁/(內)表面	48	致動部位
24	前緣	52	固定銷
26	軸	54	彈簧
28、36	耦合部	56	盲座
30	壁	58	突起物
32	狹縫	60	壁
34	槽	62	凹部
38	(外)表面	T	厚度

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無