

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：95120128

※ 申請日期：95.6.7

※IPC 分類：B25B 13/
0 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

多層套筒結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

優鋼機械股份有限公司

代表人：(中文/英文) 謝智慶

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣豐原市北陽路 367 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

謝智慶

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

☐ 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】

本發明係有關於一種多層套筒結構，特別是關於一種在外筒以及內襯套之間設有防滑裝置之套筒結構者。

【先前技術】

習用之套筒如美國專利6397706號，『PROTECTIVE SOCKETS』，主要將套筒分為外筒以及內襯套兩部分，其外筒係以高硬度之鋼材製成，而內襯套則為較外筒軟質之材質所製，並將該外筒套設於內襯套之外側，僅令內襯套一端之突出部伸露出外筒一端，藉此，套筒在使用時，該突出部可形成保護避免直接撞擊工作面。

然而，習用之套筒其外筒以及內襯套之接觸面係呈圓柱狀，兩者之間皆為光滑之弧面，並無一有效之著力點，且套筒在扳轉螺固件時係需要承受相對應之反作用力，因此套筒尤其是內襯套部分，將會產生一定程度之扭曲形變，如此則更易破壞外筒與內襯套之間的結合狀態，故習用之套筒在使用一段時間後，容易產生外筒與內襯套滑脫之缺失，產品使用壽命較短；就整體而言，其可說是相當的不具有實用性。

【發明內容】

本發明之主要目的係在於提供一種多層套筒結構，其外筒與內襯套係設有防滑裝置，據以克服外筒與內襯套之間結合度不佳，容易滑脫分離等缺失。

為達成前述之發明目的，本發明之防滑裝置其係為形成於外筒內側之

凹槽，以及形成於內襯套外側，與凹槽相對應之凸緣，該凹槽與凸緣係可為弧形、矩形或三角形等幾何圖形，藉此，令外筒與內襯套結合穩固確實；

該外筒係以堅硬之鋼材質所製，其設置於外側，有增加整體強度之效；該內襯套則由次軟之鋁材質所製，可在操作時避免直接撞擊工作面；

由上所述可知，本發明之多層套筒結構不僅具有防止套筒本身碰撞磨損之效，再配合上設置於外筒與內襯套間之防滑裝置，令其整體結構強度更佳，使用壽命更長，提高市場競爭力。因此本發明實是一種相當具有實用性及進步性之發明，相當值得產業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本發明係有關於一種多層套筒結構，請參閱第一圖至第五圖所示，該套筒（1）主要係包括有一外筒（10）與一內襯套（20），該外筒（10）為堅硬之鋼材質，而該內襯套（20）則係為次軟之鋁材質，且該外筒（10）與內襯套（20）之間係設有以相對應凹槽（12）與凸緣（24）所組成之防滑裝置；

該外筒（10）係概呈一中空圓柱狀，其內部具有容置空間（11）可供內襯套（20）容設，該容置空間（11）之頂端為開放端口（111），底端則具有一套接口（112）；該容置空間（11）之周緣係設有數個凹槽（12），於本實施例中，該凹槽（12）係呈弧形並環設於容置空間（11）之周緣；

該內襯套（20）亦概呈一圓柱狀，其頂端外側係具有外凸之緩衝段（21），頂端之內側則為扳動端口（22）可與螺固件套接，該內襯套（2

0)之底端係形成有一套接槽(23)可供扳手套設;內襯套(20)外周則環設有與外筒(10)之凹槽(12)相對應之凸緣(24);該內襯套(20)係可容設於外筒(10)之容置空間(11)內,並藉由防滑裝置之凹槽(12)與凸緣(24)形成凹凸結合,具有相互推力,令外筒(10)與內襯套(20)緊密結合不滑動;

本發明在組裝時,其係如第一圖所示,令該內襯套(20)具有套接槽(23)之端,朝向外筒(10)開放端口(111)置入於容置空間(11)中,該內襯套(20)之緩衝段(21)則覆蓋於外筒(10)之開放端口(111)周緣,組裝完成後之狀態係如第二圖所示;

由第三、五圖可清楚看出,該套筒(1)在組裝完成後,內襯套(20)之緩衝段(21)將堅硬之外筒(10)開口端覆蓋,而外筒(10)則將內襯套(20)包覆,故套筒(1)在使用時,該外筒(10)有增加整體強度之效;而內襯套(20)之緩衝段(21)則覆蓋於外筒(10)之開放端口(111)周緣,具有防止直接撞擊工作面之效;

再者,如第一、四圖所示,該內襯套(20)與外筒(10)之間係以防滑裝置之凹槽(12)、凸緣(24)形成緊密結合之狀態,大幅增加結合之著力點,令外筒(10)與內襯套(20)形成凹凸結合,具有相互推力,不易分離滑脫,確保產品品質。

本實施例中該防滑裝置係採凹槽(12)設置於外筒(10),凸緣(24)設置於內襯套(20)之型式,當然亦可將該凹槽(12)與凸緣(24)之位置對調,如凹槽(12)改設置於內襯套(20),而該凸緣(24)

4) 改設置於外筒(10)，以達到相同之功效。

請參閱第六圖至第八圖所示，其係本發明多層套筒結構第二實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之；

該防滑裝置之凸緣(13)亦可設置於外筒(10)之容置空間(11)內周圍，而該凹槽(25)則設置於內襯套(20)外側相對應之位置，且該凸緣(13)與凹槽(25)係成矩形之態樣，據以達到緊密結合之效。

請參閱第九圖至第十一圖所示，其係本發明多層套筒結構第三實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之；

該防滑裝置之凸緣(13)亦可設置於外筒(10)容置空間(11)周圍，而該凹槽(25)則設置於內襯套(20)外側相對應之位置，且該凸緣(13)與凹槽(25)係成三角形之態樣，據以達到緊密結合之效。

請參閱第十二圖至第十四圖所示，其係本發明多層套筒結構第四實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之；

該套筒(1)之外筒(10)與內襯套(20)之間亦可以緩衝段(21)提供軸向接觸面，而達到增加結合強度之效者。

請參閱第十五圖所示，其係本發明多層套筒結構第五實施例，其中主

要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之；

該外筒（10）以次軟之鋁材質所製，該內襯套（20）則以較硬之鋼材質所製，並令該外筒（10）套設於內襯套（20）之扳動端口（22）外側，而令該外筒（10）之開放端口（111）高於內襯套（20）之扳動端口（22），據以提供內襯套（20）與工作面之間緩衝之效。

請參閱第十六圖所示，其係本發明多層套筒結構第六實施例，其中主要元件與第一實施例相同者，諒此不再贅述，如下僅就不同結構敘述之；

該外筒（10）與內襯套（20）在開放端口（111）、扳動端口（22）係套設有一軟質之緩衝套（30）。

由上所述者僅為用以解釋本發明之較佳實施例，並非企圖據以對本發明做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之發明精神下所做有關本發明之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本發明意圖保護之範疇內。

綜上所述，本發明多層套筒結構在結構設計、使用實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構發明亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明多層套筒結構之立體分解圖。

第二圖係本發明多層套筒結構之立體組合圖。

第三圖係本發明多層套筒結構之側剖視圖。

第四圖係第三圖 A B 線段之剖視圖。

第五圖係本發明多層套筒結構之使用示意圖。

第六圖係第二實施例套筒之立體分解圖。

第七圖係第二實施例套筒之側剖視圖。

第八圖係第七圖 C D 線段之剖視圖。

第九圖係第三實施例套筒之立體分解圖。

第十圖係第三實施例套筒之側剖視圖。

第十一圖係第十圖 E F 線段之剖視圖。

第十二圖係第四實施例套筒之立體分解圖。

第十三圖係第四實施例套筒之側剖視圖。

第十四圖係第十三圖 G H 線段之剖視圖。

第十五圖係第五實施例套筒之側剖示圖。

第十六圖係第六實施例套筒之側剖示圖。

【主要元件符號說明】

1——套筒

1 0——外筒

1 1——容置空間

1 1 1——開放端口

1 1 2——套接口

1 2——凹槽

1 3——凸緣

2 0——內襯套

2 1——緩衝段

2 2——扳動端口

2 3——套接槽

2 4——凸緣

200800506

25——凹槽

30——緩衝套

五、中文發明摘要：

本發明旨在揭示一種多層套筒結構，其主要係將一防滑裝置設於外筒以及內筒上，其包括外筒內側之凹槽，以及形成於內襯套外側，與凹槽相對應之凸緣；該外筒係以堅硬之鋼材質所製，設置於外側具有增加整體強度之效，該內襯套則由次軟之鋁材質所製，可防止碰撞磨損工作物面，再配合上設置於外筒與內襯套間之防滑裝置，令其整體結構強度更佳，使用壽命更長，提高市場競爭力。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種多層套筒結構，該套筒包括有一外筒及一內襯套，該外筒及內襯套之間設有防滑裝置。

2．根據申請專利範圍第1項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凹槽，以及內襯套設有相對應之凸緣。

3．根據申請專利範圍第1項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凸緣，以及內襯套設有相對應之凹槽。

4．根據申請專利範圍第2項或第3項所述之多層套筒結構，其中該凸緣係為弧形、矩形或三角形等幾何圖形，凹槽為相對應之圖形。

5．根據申請專利範圍第1項所述之多層套筒結構，其中該外筒係為鋼材質。

6．根據申請專利範圍第1項所述之多層套筒結構，其中該內襯套係為鋁材質。

7．一種多層套筒結構，該套筒包括有一外筒及一內襯套，該外筒及內襯套之間設有防滑裝置，且該外筒之端口係高於內襯套之端口，該外筒並具有緩衝之功效。

8．根據申請專利範圍第7項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凹槽，以及內襯套設有相對應之凸緣。

9．根據申請專利範圍第7項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凸緣，以及內襯套設有相對應之凹槽。

10．根據申請專利範圍第8項或第9項所述之多層套筒結構，其中該凸緣係為弧形、矩形或三角形等幾何圖形，凹槽為相對應之圖形。

1 1．根據申請專利範圍第7項所述之多層套筒結構，其中該外筒係為鋁材質。

1 2．根據申請專利範圍第7項所述之多層套筒結構，其中該內襯套係為鋼材質。

1 3．一種多層套筒結構，該套筒包括有一外筒及一內襯套，該內襯套之端口具有緩衝段，該緩衝段將外筒之端口包覆。

1 4．根據申請專利範圍第13項所述之多層套筒結構，其中該外筒及該內襯套之間設有防滑裝置。

1 5．根據申請專利範圍第14項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凹槽，以及內襯套設有相對應之凸緣。

1 6．根據申請專利範圍第14項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凸緣，以及內襯套設有相對應之凹槽。

1 7．根據申請專利範圍第15項或第16項所述之多層套筒結構，其中該凸緣係為弧形、矩形或三角形等幾何圖形，凹槽為相對應之圖形。

1 8．根據申請專利範圍第13項所述之多層套筒結構，其中該外筒係為鋼材質。

1 9．根據申請專利範圍第13項所述之多層套筒結構，其中該內襯套係為鋁材質。

2 0．一種多層套筒結構，該套筒包括有一外筒及一內襯套，該外筒及內襯套之間設有防滑裝置，且該外筒及內襯套之端口並套設有一緩衝套。

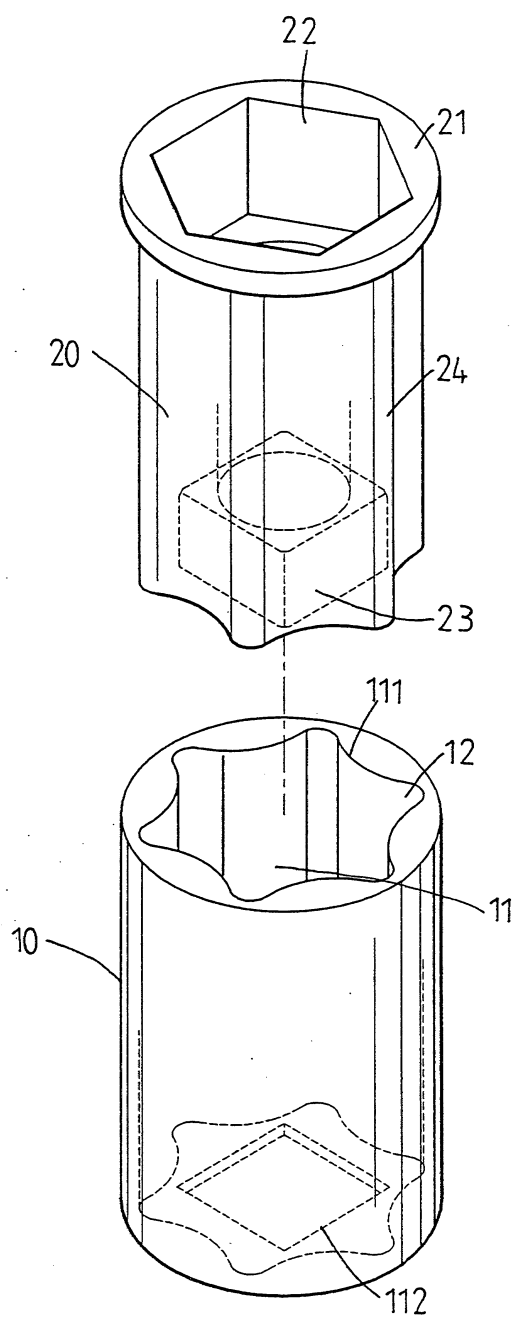
2 1．根據申請專利範圍第20項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凹槽，以及內襯套設有相對應之凸緣。

22．根據申請專利範圍第20項所述之多層套筒結構，其中該防滑裝置係為在外筒上設有數個凸緣，以及內襯套設有相對應之凹槽。

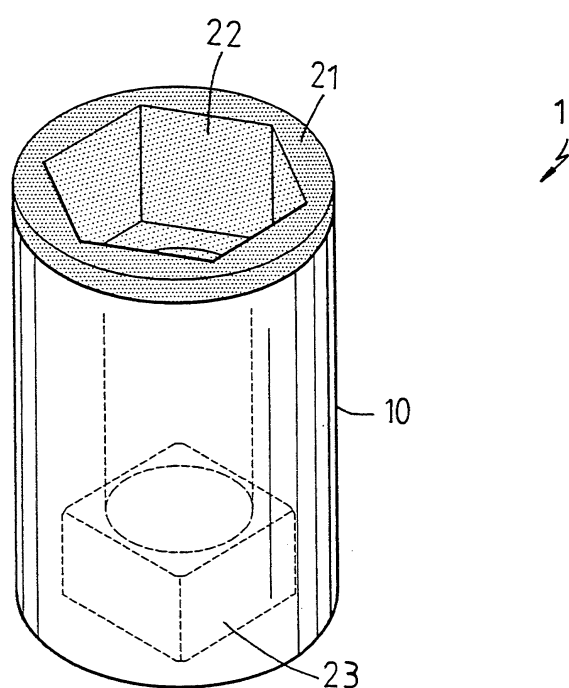
23．根據申請專利範圍第21項或第22項所述之多層套筒結構，其中該凸緣係為弧形、矩形或三角形等幾何圖形，凹槽為相對應之圖形。

24．根據申請專利範圍第20項所述之多層套筒結構，其中該外筒係為鋼材質。

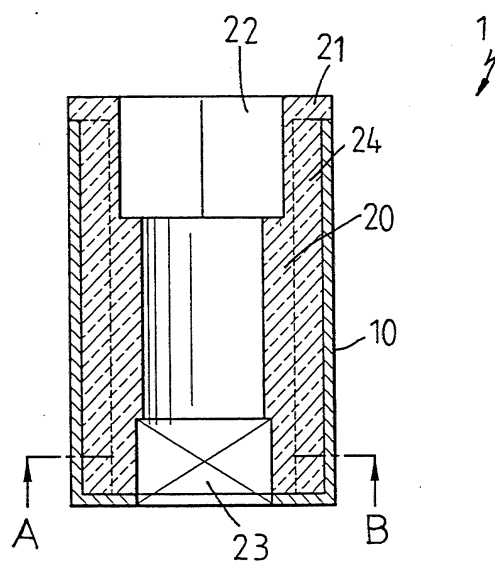
25．根據申請專利範圍第20項所述之多層套筒結構，其中該內襯套係為鋁材質。



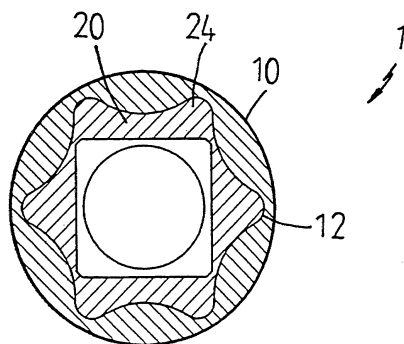
第一圖



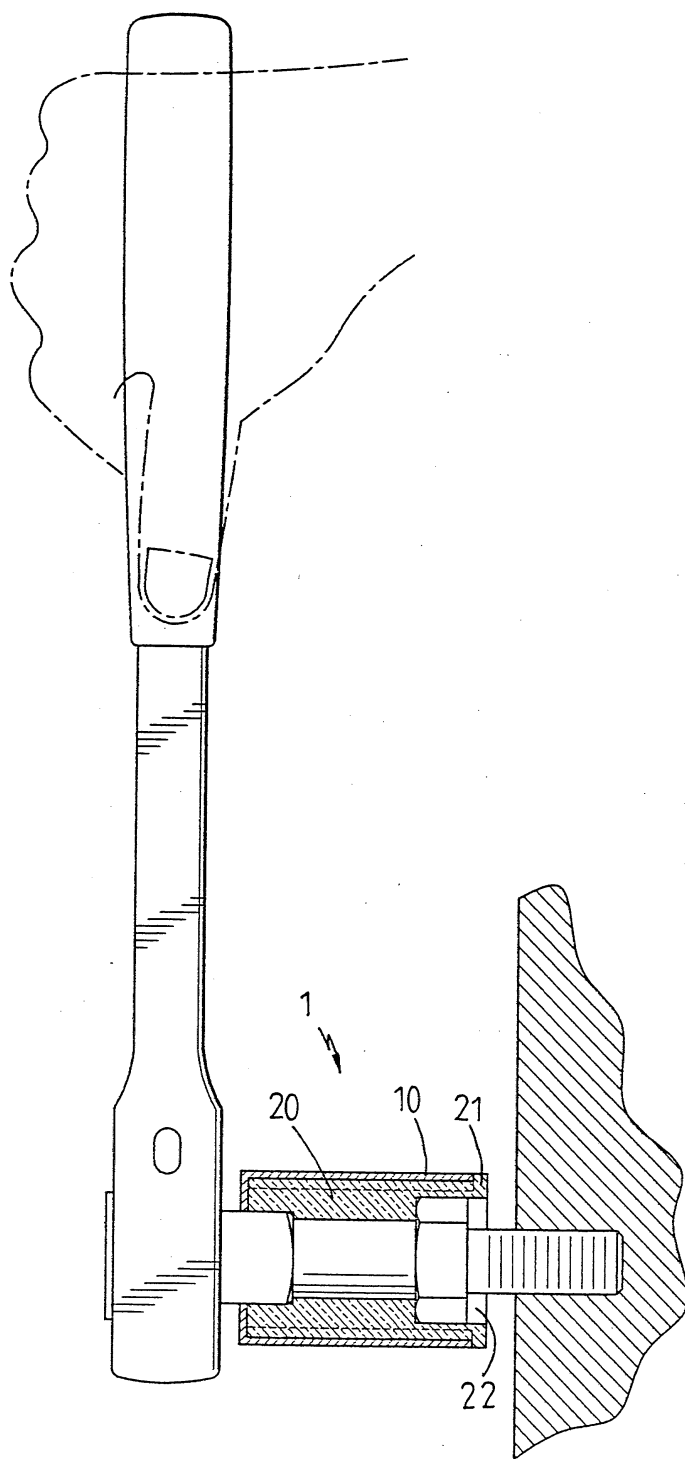
第二圖



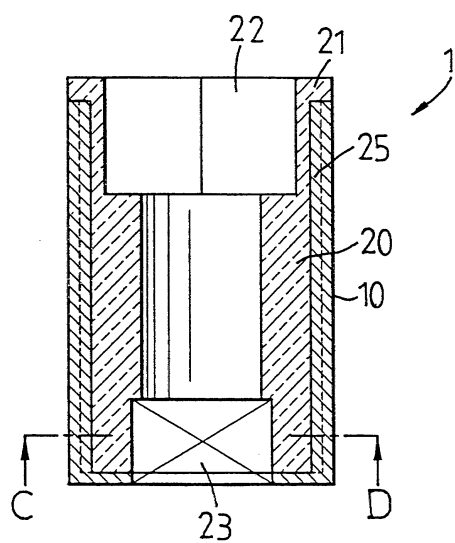
第三圖



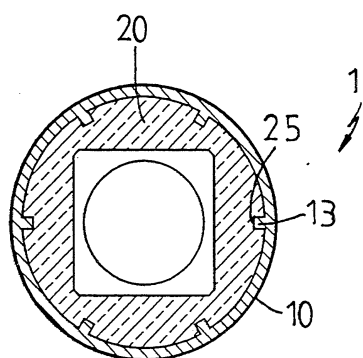
第四圖



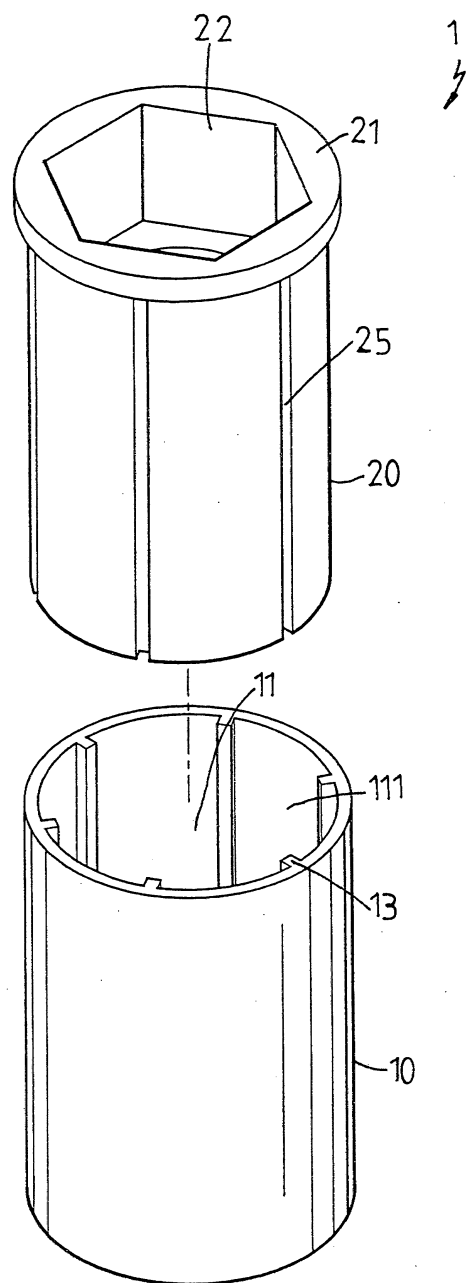
第五圖



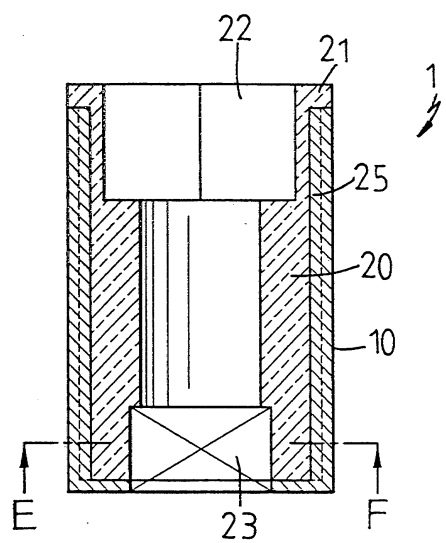
第七圖



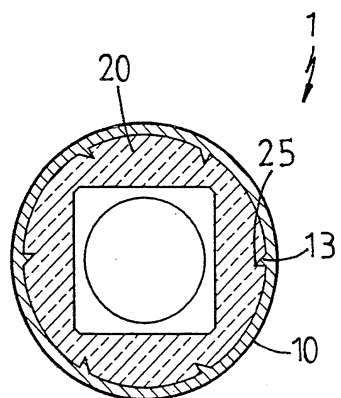
第八圖



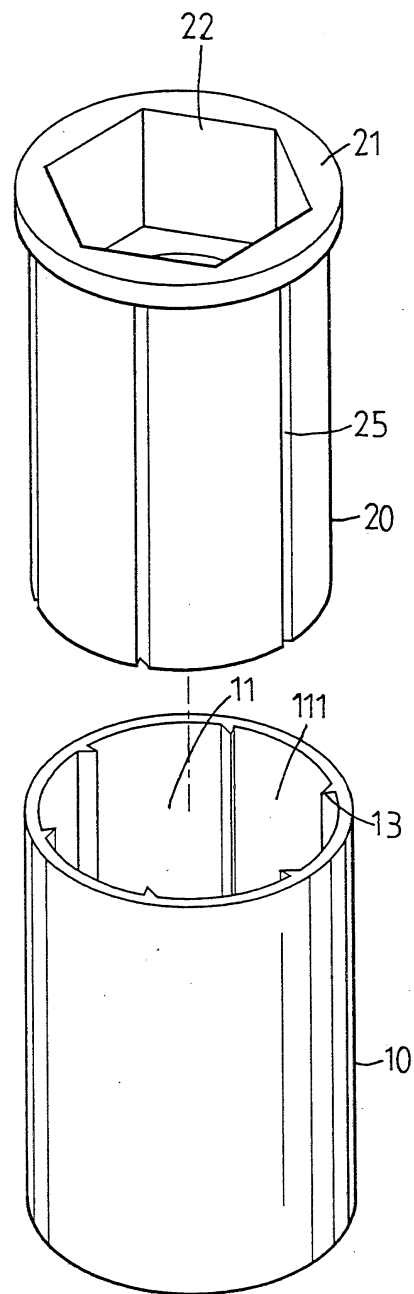
第六圖



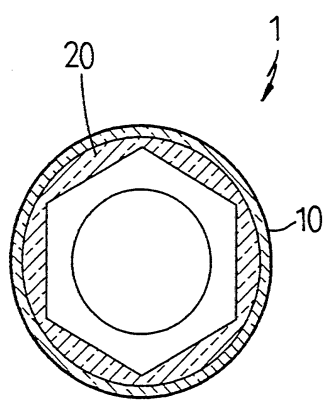
第十圖



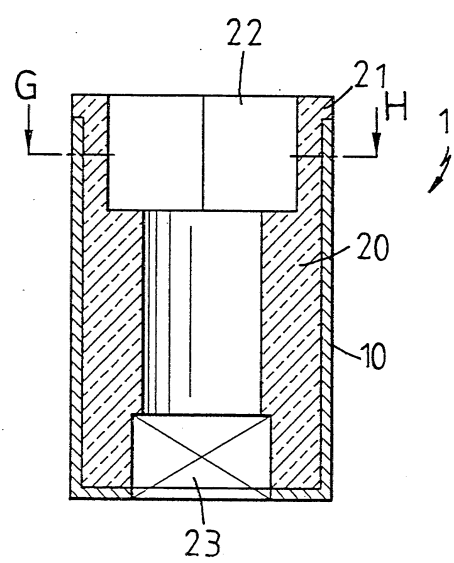
第十一圖



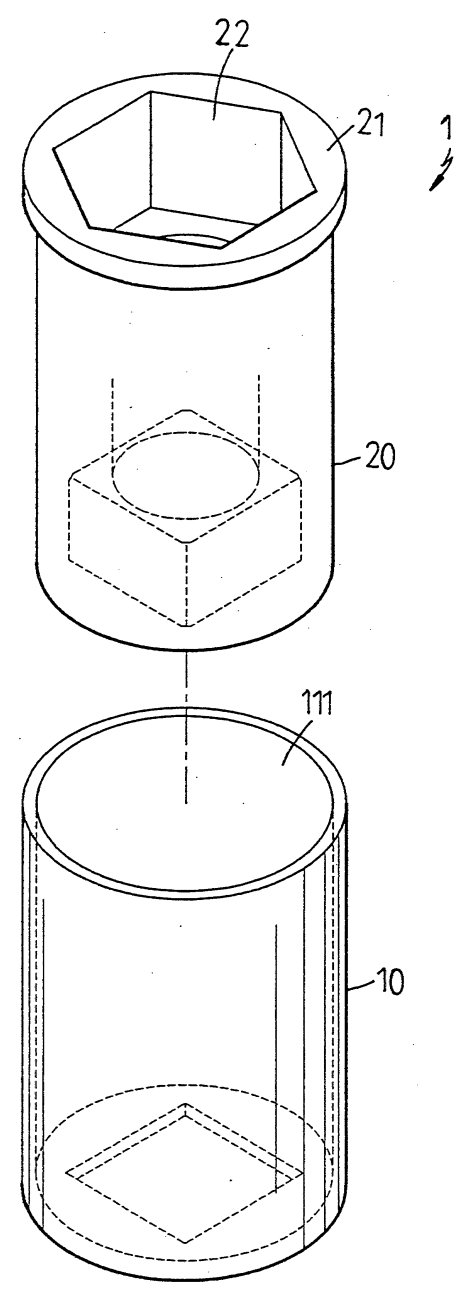
第九圖



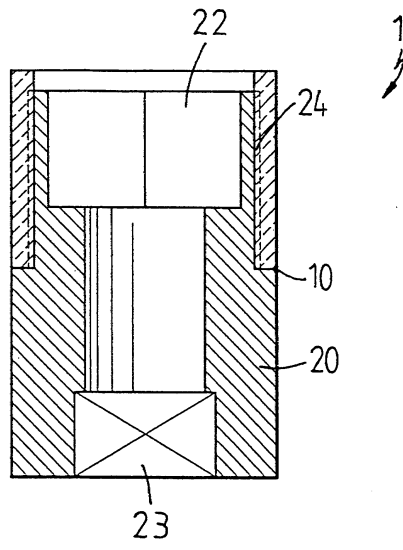
第十四圖



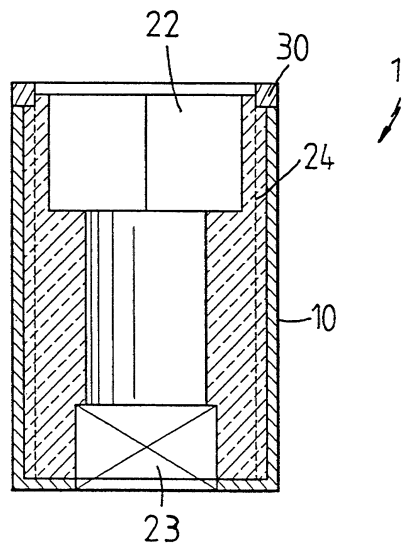
第十三圖



第十二圖



第十五圖



第十六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1——套筒

1 0——外筒

1 1——容置空間

1 1 1——開放端口

1 1 2——套接口

1 2——凹槽

2 0——內襯套

2 1——緩衝段

2 2——扳動端口

2 3——套接槽

2 4——凸緣

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：