

新型專利說明書

(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： 96220069

※申請日期： 96.11.28

※IPC 分類： B25B 13/06

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

套筒結構改良

二、申請人：(共一人)

姓名或名稱：(中文/英文)

李宏仁

住居所或營業所地址：(中文/英文)

412 台中縣大里市上興路二段 54 巷 10 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共一人)

姓 名：(中文/英文)

李宏仁

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種套筒結構改良，尤指一種套筒結構係可取下更換套合於多種尺寸套合件之套筒結構改良而言。

【先前技術】

按吾人先前所知，習用多重規格之套筒工具結構如美國專利案：第1471451號及第1997948號所示，該兩件專利案係為多重規格之套筒工具結構，其主要係由數規格尺寸大小之套合元件層層相疊組合而成，該套合元件係利用後方彈性體之彈力控制，依使用者選擇欲使用尺寸規格之套合元件凸伸彈出後再行旋動螺合件之作業，但此多重規格套筒工具結構之套合件，其整體製作材質係需較為輕薄，始能將各個不同規格尺寸之套合件相互層疊組合為一體，該結構較薄弱之套合件經數次作業使用後，其結構易受磨損而汰換率較高，此為習用多重規格套筒工具之一缺失，再者，該套筒工具之結構係需於內部容納彈性元件，如此其作用部係較為厚長，當作業需操作於較狹隘之空間時亦較為困難，此即為習用多重規格套筒之缺失。

有鑑於上述專利案多重規格之套筒工具結構，本創作人藉多年從事相關行業之經驗，終於有一多重規格套筒結構之產品問世。

【新型內容】

具體而言，本創作係關於一種套筒結構改良，其中；一本體一端係設有第一端，該本體另端係設有第二端，該本體係設有第一珠槽，該第一珠槽係與第一端呈相通狀，該本體係設有直徑較大之第一靠抵面；一套環係套合於第一端外周緣，該套環係設有一直徑較小之第二靠抵面，該套環係設有第一頂珠面，該第一頂珠面及第二靠抵面間係設有一第二頂珠面；一珠體係容置於第一珠槽內，該珠體係抵頂於第一頂珠面或第二頂珠面處；一彈性元件一端係頂抵於第一靠抵面上，另端係抵頂於第二靠抵面上；至少一套合件，該套合件係套合於本體之第一端上，該套合件係設有一第二珠槽，該第二珠槽位置係與第一珠槽位置相配合對正，該第二珠槽以供珠體卡制，該套合件係設有一套合槽。

為使 貴審查委員對本創作之目的、特徵、及功效有著更進一步瞭解與認同，茲舉較佳實施例並配合圖式說明於后：

【實施方式】

首先請參閱第一圖所示，係為本創作之立體分解圖，本創作係關於一種套筒結構改良，其係包括：本體（10）、套環（20）、珠體（30）、彈性元件（40）及套合件（50），其中；

一本體（10），該本體（10）一端係設有第一端（11），該第一端（11）係為適當形狀之槽狀，該第一端係

呈六角槽狀，該本體（10）另端係設有第二段（12），該第二段（12）係為四角槽狀，該本體（10）之第一段（11）外周緣適當處係設有第一珠槽（13），該第一珠槽（13）係與第一段（11）呈相通狀，該第一段（11）及第二段（12）間之相接處係設有直徑較大之第一靠抵面（14）；

一套環（20），該套環（20）係套合於本體（10）之第一段（11）外周緣，該套合結構係為樞設狀，該套環（20）於內徑面適當處係設有一直徑較小於套環（20）之第二靠抵面（21），該套環（20）開口處間係設有第一頂珠面（22），該第一頂珠面（22）係呈凹環圈狀，該第一頂珠面（22）及第二靠抵面（21）間係設有一第二頂珠面（23），該第二頂珠面（23）之直徑係小於第一頂珠面（22），該第二頂珠面（23）係呈斜面狀；

一珠體（30），該珠體（30）係容置於本體（10）之第一珠槽（13）內，該珠體（30）上端係抵頂於套環（20）之第一頂珠面（22）或第二頂珠面（23）處，該珠體（30）之直徑係配合該第一頂珠面（22）之寬度；

一彈性元件（40），該彈性元件（40）係套設於本體（10）之第一段（11）外周緣，該彈性元件（40）一端係頂抵於本體（10）之第一靠抵面（14）上，該彈性元件（40）之另端係抵頂於套環（20）之第二靠

抵面（21）上，該彈性元件（40）係容置於本體（10）之第一端（11）及套環（20）所形成之容置空間內；

一套合件（50），該套合件（50）係套合於本體（10）之第一端（11）上，該套合件（50）係設有一第二珠槽（51），該第二珠槽（51）位置係與本體（10）之第一珠槽（13）位置相配合，該第二珠槽（51）其直徑係略小於該第一珠槽（13）之直徑大小，該第二珠槽（51）以供珠體（30）卡制，該套合件（50）係藉由珠體（30）而卡制於本體（10）上，該套合件（50）中央係設有一透空之套合槽（52）以供套合螺合件旋動之，該套合槽（52）可係為六角槽狀，該套合件（50）可為數個，其係可藉由增加其內壁之厚度而改變該套合槽（52）尺寸，使該數套合槽（52）可供旋動不同尺寸之螺合件。

當組合時，該彈性元件（40）係套合於本體（10）之第一端（11）外周緣，該珠體（30）係容置於本體（10）之第一珠槽（13）內，該套環（20）係套合於本體（10）之第一端（11）上，該彈性元件（40）係抵頂於本體（10）之第一靠抵面（14）及套環（20）之第二靠抵面（21）間，該套合件（50）係套設於本體（10）之第一端（11）六角槽內，該套合件（20）之第二珠槽（51）係與本體（10）之第一珠槽（13）位置相對正，該珠體（30）上下抵頂於套環（20）

之第二頂珠面（23）及套合件（50）之第二珠槽（51）間，當組合後如第二圖所示，第二圖係為本創作之立體組合圖。

請繼續參閱第三圖所示，係為本創作之立體前視圖，第四圖係為第三圖之A—A處剖面圖，該彈性元件（40）係抵頂於本體（10）之第一靠抵面（14）及套環（20）之第二靠抵面（21）間，當彈性元件（40）未受壓縮時，該套環（20）係受彈性元件（40）之彈力而向前滑移，該套環（20）之第二頂珠面（23）即係抵頂珠體（30），該珠體（30）即係容置於第一珠槽（13）內且卡制於套合件（50）之第二珠槽（51）上，該套合件（50）係因該珠體（30）而卡合於本體（10）之第一段（11）內，該珠體（30）係具定位套合件（50）之功效，該套合槽（52）即可套合螺合件而旋動之。

請參閱第五圖所示，係為本創作之立體作動前視圖，第六圖係為第五圖之A—A處剖面圖，當套環（20）受外力向後推移壓縮該彈性元件（40）時，該珠體（30）係脫離套環（20）之第二頂珠面（23）抵頂而向上滑移一距離，該珠體（30）係脫離套合件（50）之第二珠槽（51），該珠體（30）係容置於套環（20）之第一頂珠面（22）及本體（10）之第一珠槽（13）內，該套合件（50）係可脫開取下再更換不同尺寸之套合件（50）。

請參閱第七圖所示，係為本創作更換較小尺寸之套合件（50）剖視圖，本創作之套合件（50）係可藉由增加其內壁之厚度而改變該套合件（50）之套合槽（52）尺寸。

請參閱第八圖所示，係為本創作各尺寸套合件（50）之立體外觀圖，該圖中，本創作係可具數種套合槽（52）尺寸大小之套合件（50）更換運用，該套合件（50）尺寸越小之套合槽（52），其套合槽（52）內壁越厚實堅固，數套合件（50）可係與本體（10）組合成一工具盒。

請繼續參閱第九圖所示，係為本創作第二實施例之立體分解圖，該實施例中，該第一靠抵面（14）係為單一元件狀，並另增設一扣環（141），該本體（10）設有一扣環槽（101），該扣環（141）係卡扣於本體（10）之扣環槽（101）內，該第一靠抵面（14）係套設於本體（10）之第一端（11）上並抵頂於扣環（141）上。

當組合後如第十圖所示，係為本創作第二實施例之剖面圖，該扣環（141）係扣合於本體（10）之扣環槽（101）內，該第一靠抵面（14）係抵頂於扣環（141）上，該彈性元件（40）係靠抵於第一靠抵面（14）前方。

本創作另一實施例，該本體（10）可設有數第一珠槽（13）且呈環狀排列，一般可設為三個環狀排列，該套

合件（50）即設有配合數目之第二珠槽（51），配合數目之珠體（30）係容置於第一珠槽（13）內，藉此該套合件（50）即具有數珠體（30）之卡制而更具穩固性。

該套合件（50）外周緣可設有壓花結構或其它適當之紋路，使該套合件（50）係供手扶持旋動時更具有磨擦力。

本創作另一實施例，該套合件（50）係呈數個狀，而每一套合件（50）可具不同顏色，如此而具更美觀之功效。

本創作該套合件（50）之套合槽（52）一般係呈六角槽狀，但套合槽（52）亦可為齒輪式、TORX或任意之形狀，該套合槽（52）之規格可為公制或英制或其混合規格。

本創作最大之優點係在於：

1、該套合件（50）係可具備多種尺寸之套合槽（52）作更換之，該套合件（50）尺寸越小之之套合槽（52），其套合件（50）整體更具強度，而可增加該套合件（50）之使用壽命，減少習用套筒工具因結構薄弱而汰換率高之缺失。

2、本創作之套筒工具結構，其作用部係較為習用之套筒工具長度短，操作者即可旋動套筒於較狹隘之作業空間內。

3、該套環（20）係與本體（10）呈樞設狀，當旋

動本體（10）時，手可扶持於套環（20）上，旋動之動作可較為穩固。

綜上所述，本創作兼具新穎性及實用性之功效，並能改進習用之缺點，確為一極佳之創作，誠能符合新型專利之要件，爰依法提起申請，尚祈貴審查委員詳核細審，並早日賜准專利為禱！

【圖式簡單說明】

- 第一圖、係為本創作之立體分解圖。
- 第二圖、係為本創作之立體組合圖。
- 第三圖、係為本創作之立體前視圖。
- 第四圖、係為本創作第三圖之 A — A 處剖視圖。
- 第五圖、係為本創作之立體作動前視圖。
- 第六圖、係為本創作第五圖之 A — A 處剖視圖。
- 第七圖、係為本創作更換較小尺寸之套合件剖視圖。
- 第八圖、係為本創作各尺寸套合件之立體外觀圖。
- 第九圖、係為本創作第二實施例之立體分解圖。
- 第十圖、係為本創作第二實施例之剖面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---------------|---------------|
| (1 0) 本體 | (1 0 1) 扣環槽 |
| (1 1) 第一端 | (1 2) 第二端 |
| (1 3) 第一珠槽 | (1 4) 第一靠抵面 |
| (1 4 1) 扣環 | |
| (2 0) 套環 | (2 1) 第二靠抵面 |
| (2 2) 第一頂珠面 | (2 3) 第二頂珠 |
| (3 0) 珠體 | |
| (4 0) 彈性元件 | |
| (5 0) 套合件 | (5 1) 第二珠槽 |
| (5 2) 套合槽 | |

五、中文新型摘要：

本創作係關於一種套筒結構改良，其中；一本體一端係設有第一端，該本體另端係設有第二端，該本體係設有第一珠槽，該第一珠槽係與第一端呈相通狀，該本體係設有直徑較大之第一靠抵面；一套環係套合於第一端外周緣，該套環係設有一直徑較小之第二靠抵面，該套環係設有第一頂珠面，該第一頂珠面及第二靠抵面間係設有一第二頂珠面；一珠體係容置於第一珠槽內，該珠體係抵頂於第一頂珠面或第二頂珠面處；一彈性元件一端係頂抵於第一靠抵面上，另端係抵頂於第二靠抵面上；至少一套合件，該套合件係套合於第一端上，該套合件係設有一第二珠槽，該第二珠槽位置係與第一珠槽位置相配合，該第二珠槽以供珠體卡制，該套合件中央係設有一套合槽。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種套筒結構改良，其係包括：本體、套環、珠體、彈性元件及套合件，其中；

一本體，該本體一端係設有第一端，該第一端係為槽狀，該本體另端係設有第二端，該本體係設有第一珠槽，該第一珠槽係與第一端呈相通狀，該本體係設有直徑較大之第一靠抵面；

一套環，該套環係套合於本體之第一端外周緣，該套環於內徑面係設有一直徑較小之第二靠抵面，該套環係設有第一頂珠面，該第一頂珠面及第二靠抵面間係設有一第二頂珠面，該第二頂珠面之直徑係小於第一頂珠面；

一珠體，該珠體係容置於本體之第一珠槽內，該珠體係抵頂於套環之第一頂珠面或第二頂珠面處；

一彈性元件，該彈性元件係套設於本體之第一端外周緣，該彈性元件一端係頂抵於本體之第一靠抵面上，另端係抵頂於套環之第二靠抵面上；

至少一套合件，該套合件係套合於第一端上，該套合件係設有第二珠槽，該第二珠槽位置係與本體之第一珠槽位置相配合，該第二珠槽以供珠體卡制，該套合件係藉由珠體而卡制於本體上，該套合件係設有套合槽。

2、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第一端係呈六角槽狀。

3、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第二端係為四角槽狀。

4、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該本體之第一端及第二端間之相接處係設有直徑較大之第一靠抵面。

5、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該套環係樞設於本體之第一端外周緣。

6、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第一頂珠面係呈凹環圈狀。

7、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第二頂珠面係呈斜面狀。

8、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該彈性元件係容置於本體之第一端及套環所形成之容置空間內。

9、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第二珠槽其直徑係略小於該第一珠槽之直徑。

10、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該套合件之套合槽係呈透空狀。

11、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該套合槽可係為六角槽狀。

12、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該套合件可為數個，其係可藉由增加其內壁之厚度而改變該套合件之套合槽尺寸。

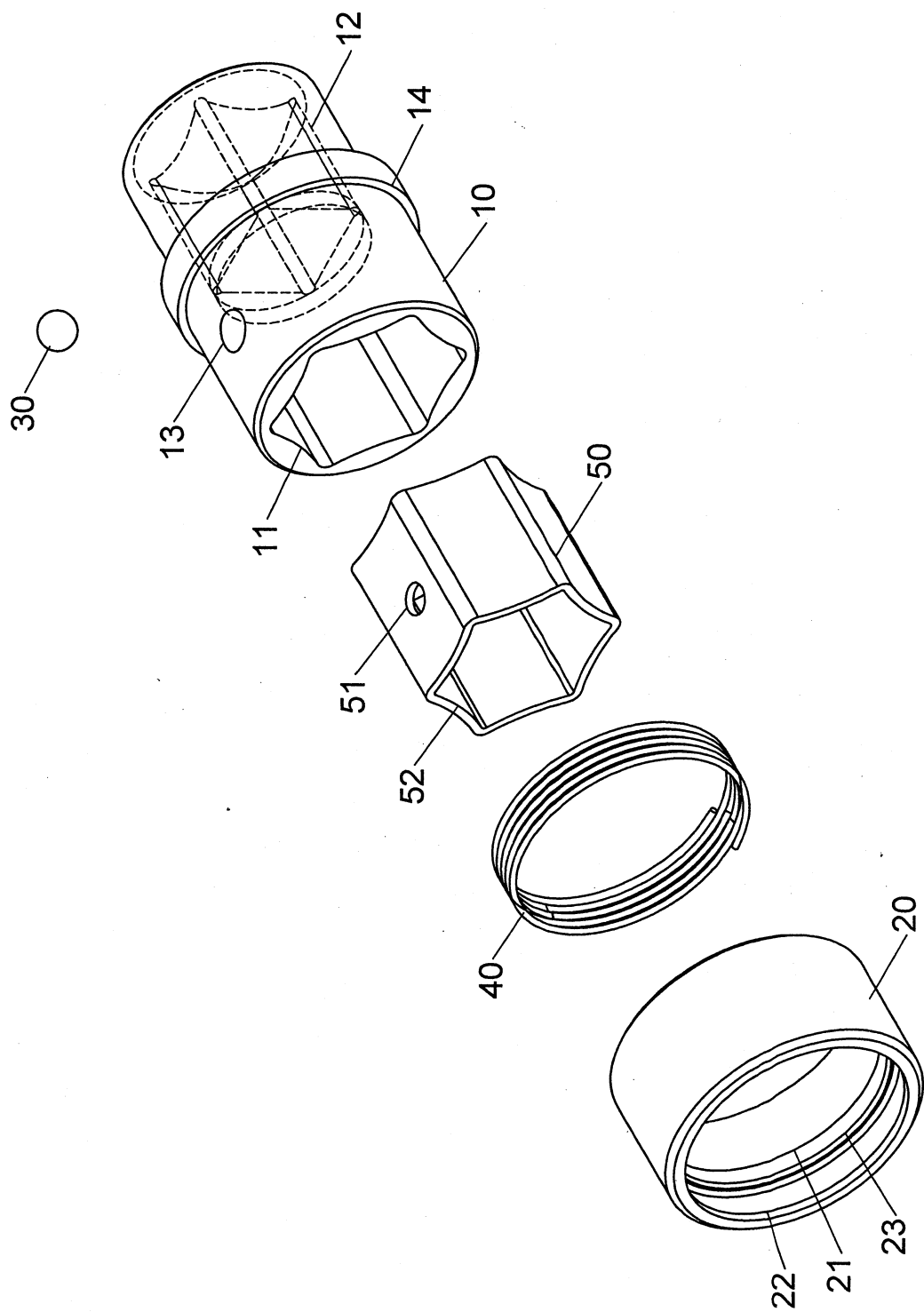
13、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該第一靠抵面係為單一元件狀，並另增設一扣環，該本體設有一扣環槽，該扣環係卡扣於扣環槽內，該第一

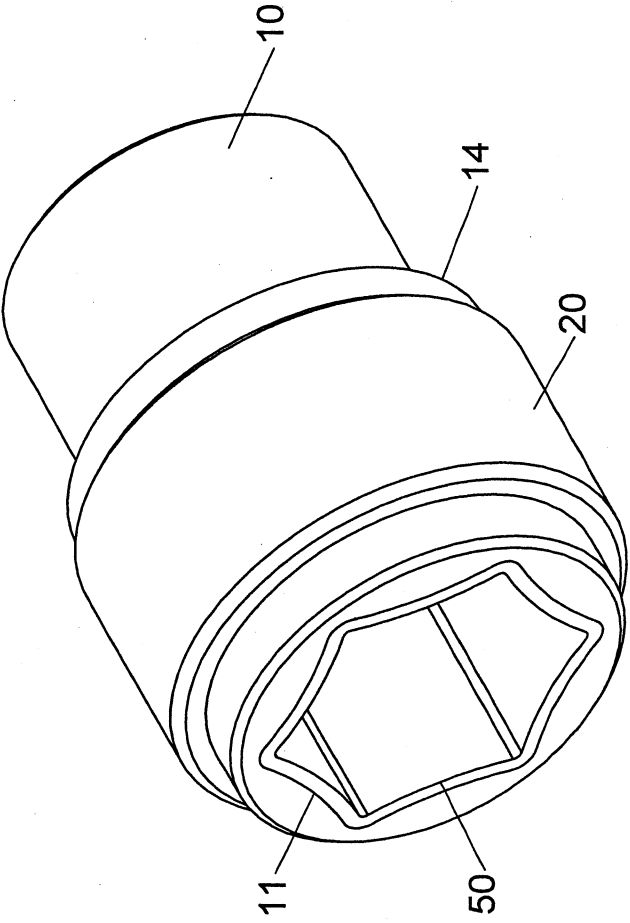
靠抵面係套設於第一端上並抵頂於扣環上。

14、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該本體可設有數第一珠槽，該套件即設有配合數目之第二珠槽，配合數目之珠體係容置於第一珠槽內。

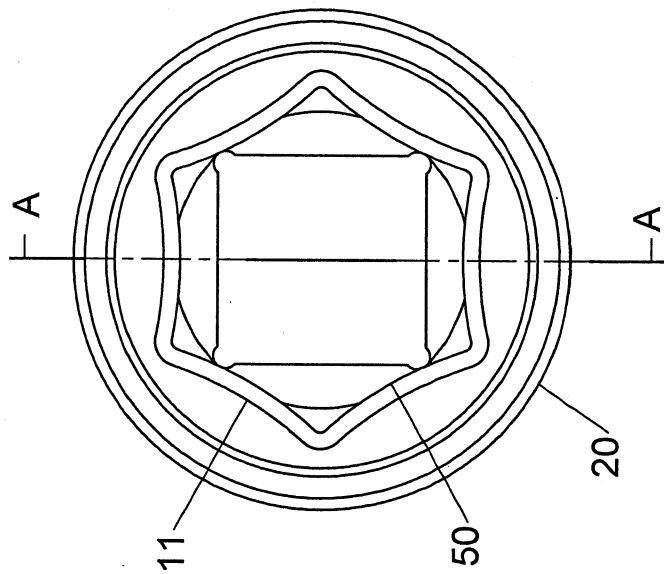
15、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該本體可設有三個第一珠槽且呈環狀排列，該套件即設有三個第二珠槽，三個珠體係容置於第一珠槽內。

16、如申請專利範圍第1項所述之套筒結構改良，其中，該套件外周緣可設有壓花結構。

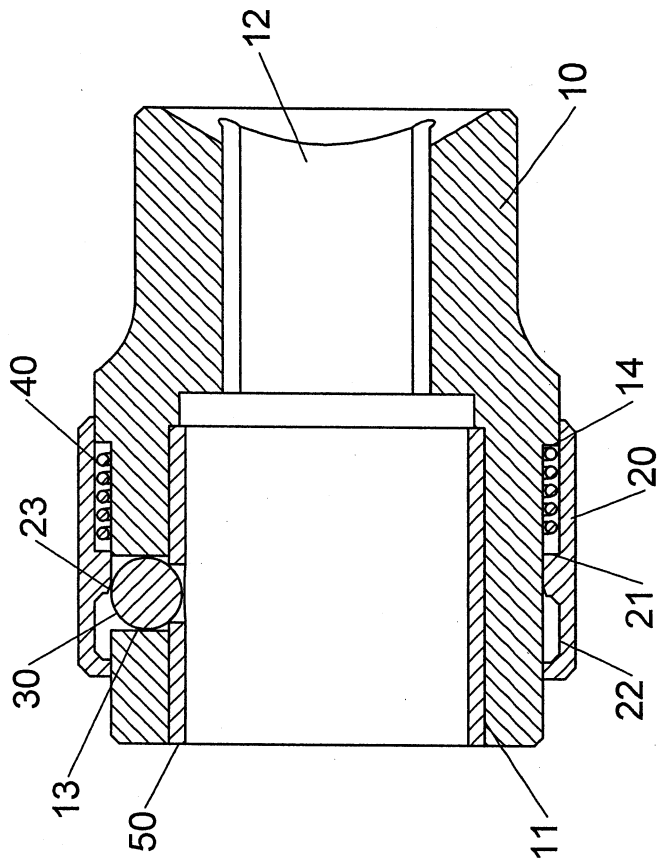




第二圖

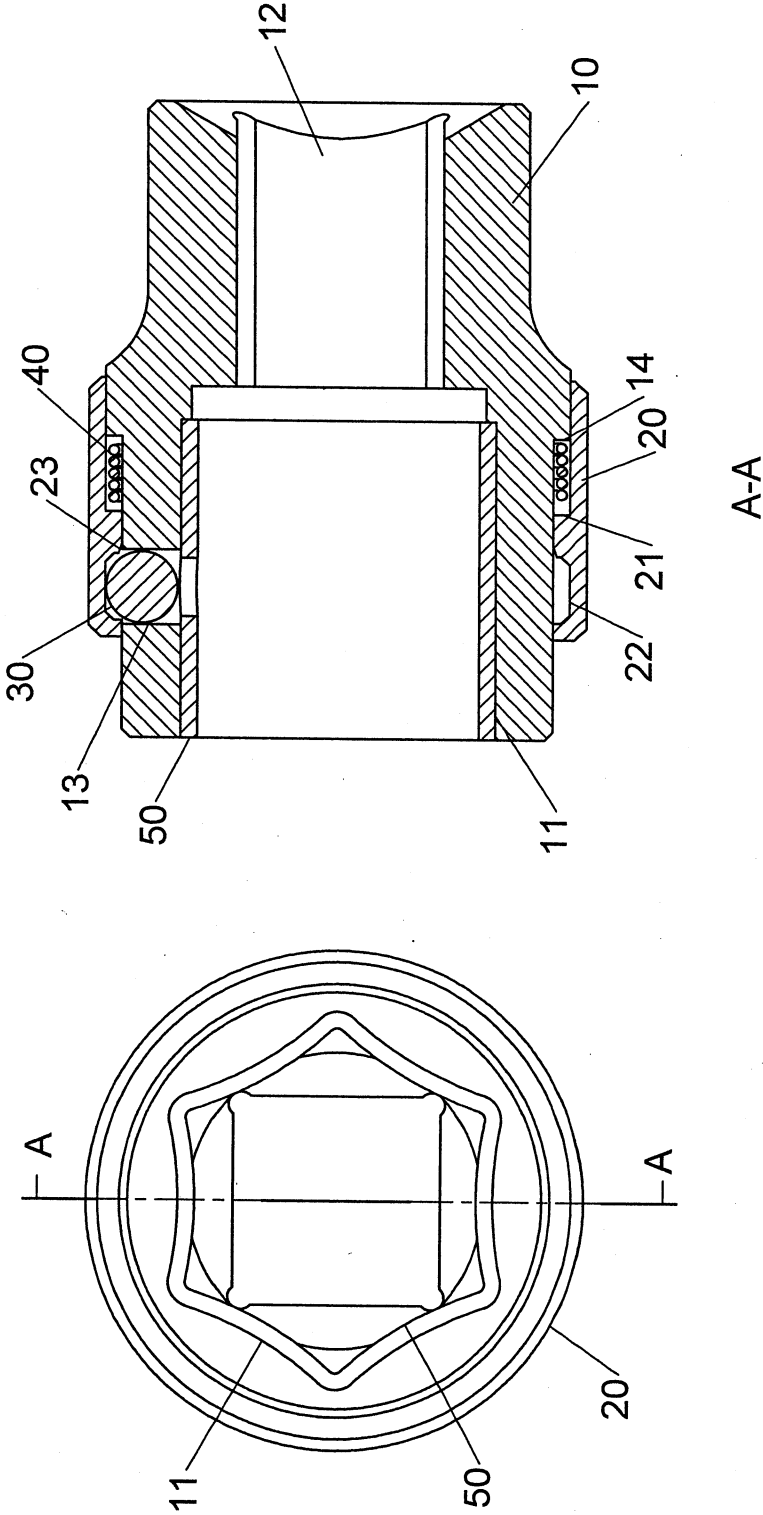


第三圖



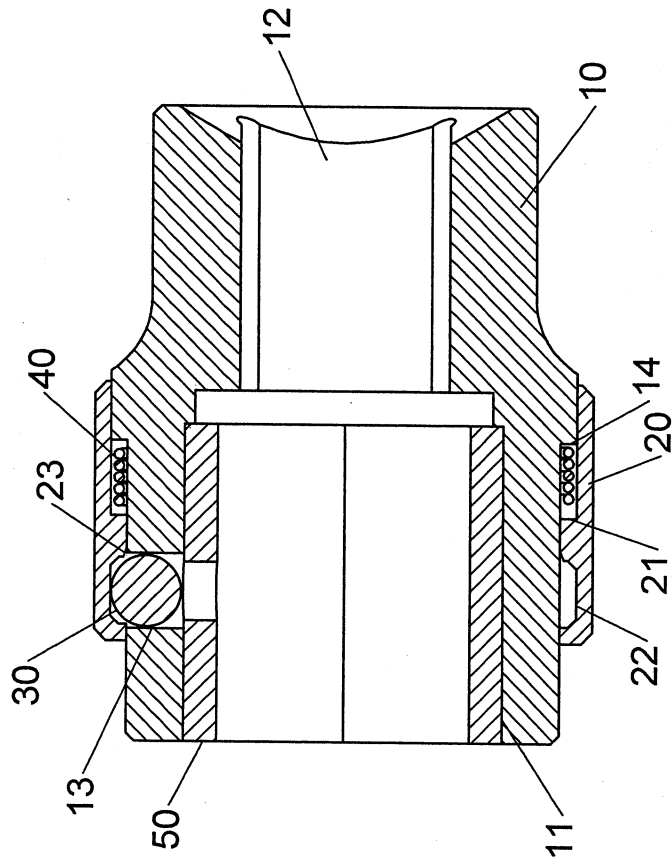
A-A

第四圖



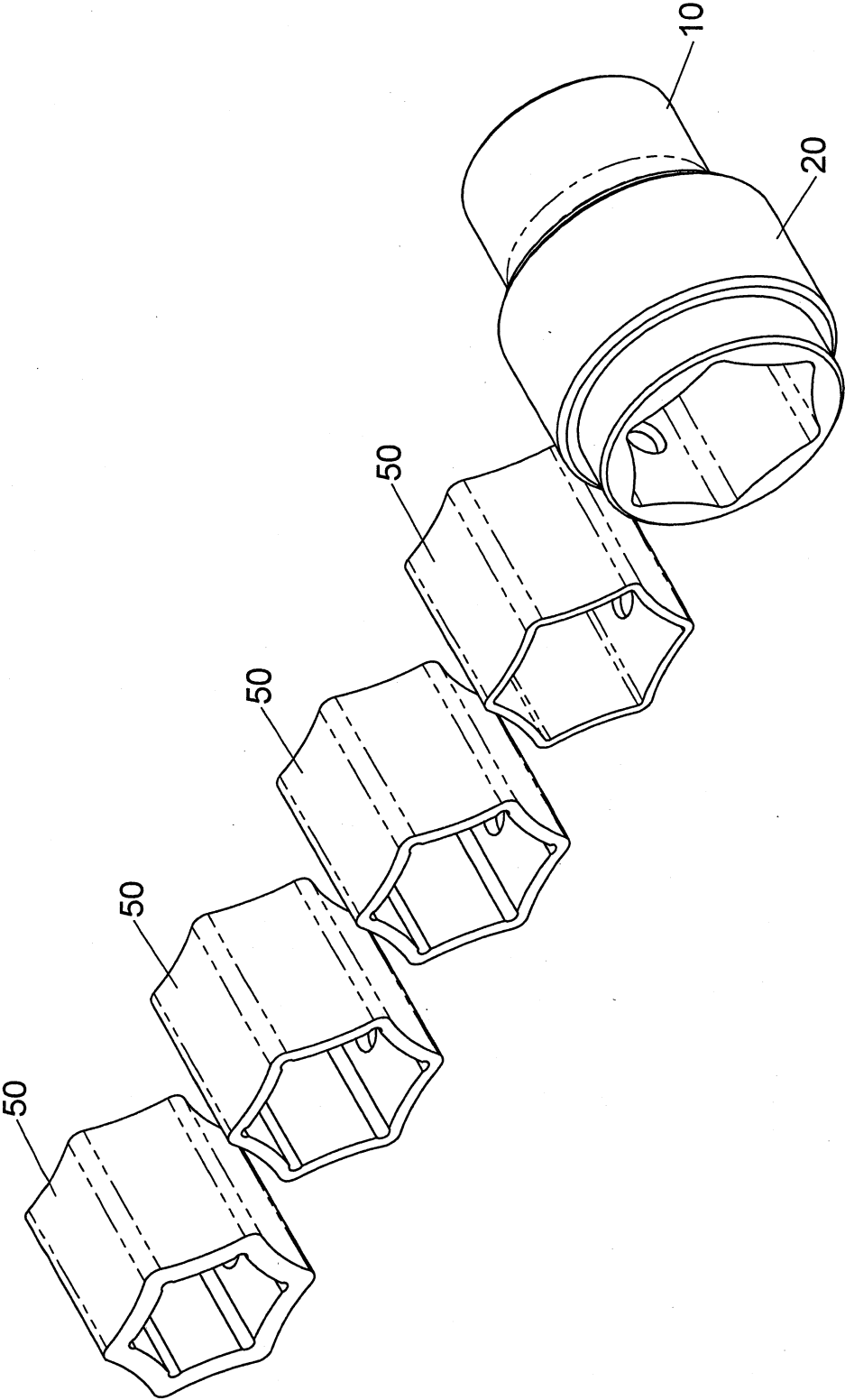
第五圖

第六圖

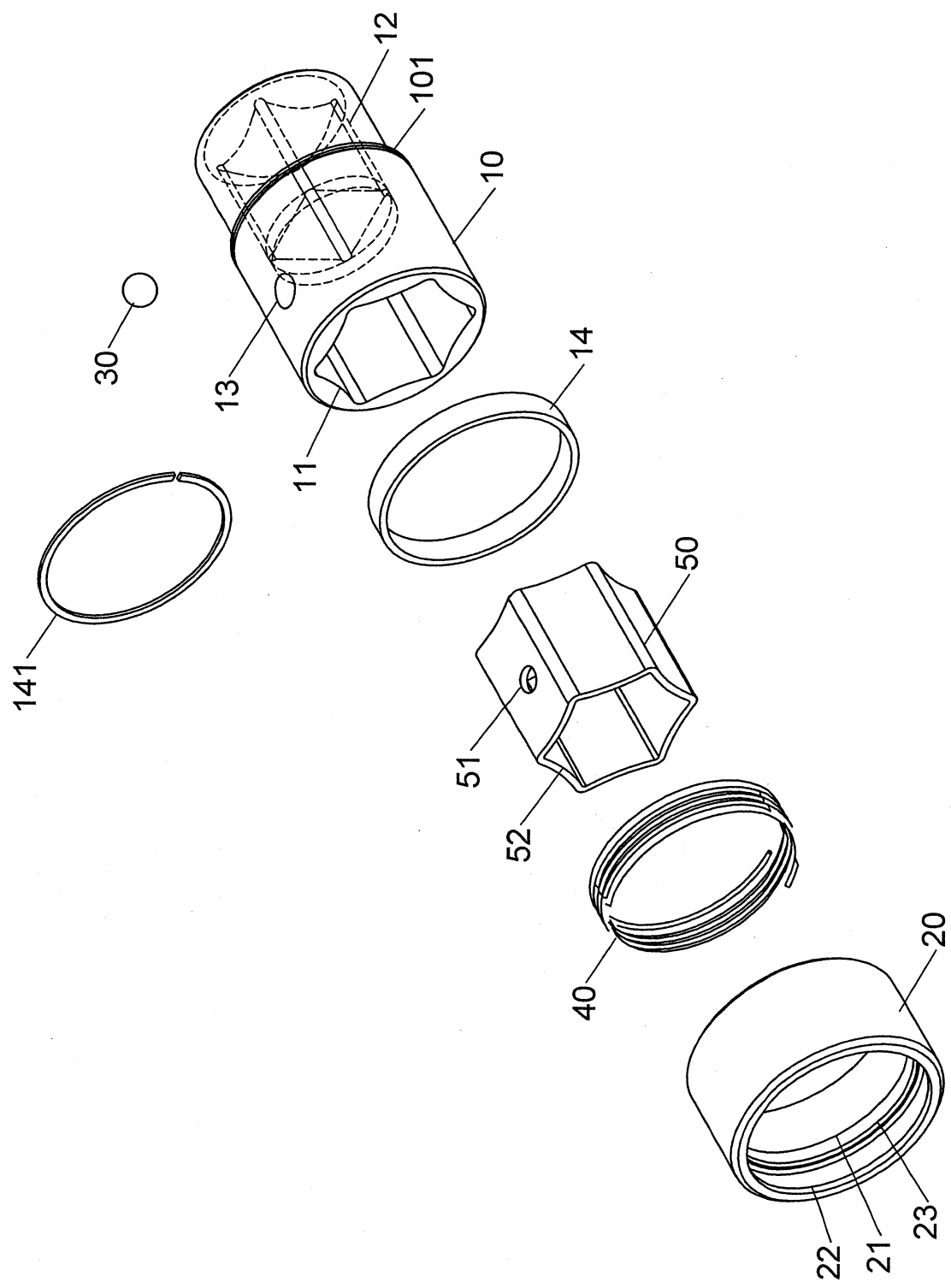


A-A

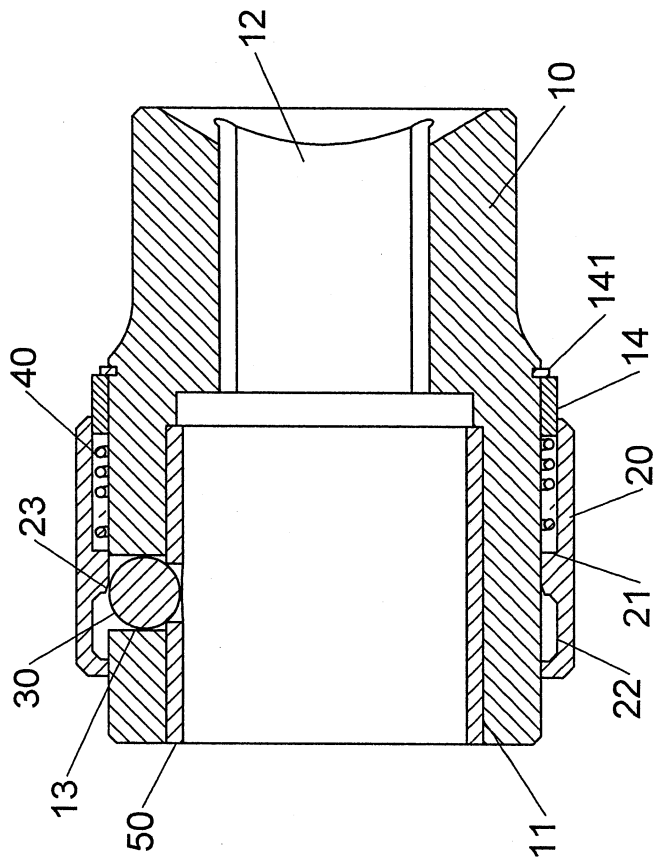
第七圖



第八圖



第九圖



A-A

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 0) 本體

(1 1) 第一端

(1 2) 第二端

(1 3) 第一珠槽

(1 4) 第一靠抵面

(2 0) 套環

(2 1) 第二靠抵面

(2 2) 第一頂珠面

(2 3) 第二頂珠

(3 0) 珠體

(4 0) 彈性元件

(5 0) 套合件

(5 1) 第二珠槽

(5 2) 套合槽