

# 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：**95112591**

※申請日期：**95.4.10**

※IPC 分類：**F16B7/0**

## 一、發明名稱：(中文/英文)

伸縮桿構造

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

淳溢科學股份有限公司

代表人：李秋山 (中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市大安區和平東路一段 87 號 6 樓

國 籍：中華民國 (中文/英文)

## 三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

李秋山

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】

本發明係有關一種直桿，尤指一種可以伸長及縮短之伸縮桿。

### 【先前技術】

可直線軸向延伸縮短之結構的直桿結構可應用在許多不同的地方，可使物品在收藏時減少收藏所需要的空間，大者例如應用於手推車、行李箱或是清潔用具之手把，以下簡介數種伸縮桿之先前專利技術。

例如：中華民國新型專利 M264172 號所述之一種「吊桿之結構改良」，其包括：一外管、一套設於該外管內側之內管及至少一固定該內管之固定元件，該內管至少一端可沿該外管之軸向伸縮移動，而該固定元件係設於該外管與該內管可伸縮之一端，而該吊桿之兩端分別設有一鉤部，且至少一鉤部可隨該內管伸縮之一端移動。

如中華民國新型專利 M256702 所述之一種伸縮拐杖，該伸縮拐杖係設有呈相互套接且做軸向伸縮滑移之外套管及第一內套管，並於外套管一側與第一內套管套接位置設有利用彈性元件二端之上擋片及下擋片而操控第一內套管在外套管內部活動或限位之第一控制部。

除上述專利外，伸縮桿結構尚有應用於其他領域，其多係以扣合、卡扣之方式在伸長或縮短時固定於一定點，或是利用二個相套合之管件在端部對應設有螺紋，以便在伸長或縮短時利用螺紋鎖固，故在螺紋相鎖固處或是扣合處有不夠緊固之虞，在受到非軸向力時則完全取決於相接之螺紋及扣合之組件是否可以提供足夠之力量，方可保持該伸縮桿結構之強度。

### 【發明內容】

本發明之主要目的，在於解決上述之缺失，避免缺失的存在，本發明係主要揭露一種伸縮桿結構，可提供該伸縮桿在伸至最長及縮至最短時可緊固於該二種狀態之固定點，藉此獲得所需要之長度。

為達上述目的，本發明係包括有：一內部為中空軌道之套接管，且該中空軌道設有定位部，在該支撐管外面套設一滑動管，該滑動管更設有一於該中空軌道內具有軸向位移之中心導桿，且其中該中心導桿設有用以組接該定位部之組接部藉以定義該軸向位移之二端固定點，依照上述之伸縮

桿構造，其中中心導桿在中空軌道固定，可直接提供了高強度之支撐效果。

本發明之另一目的，在於應用本發明所述之伸縮桿結構於插頭之插腳，可將插腳對應不同之插座插孔形式伸長或縮短以便於插設，其中以一絕緣體連接二伸縮桿之支撐管，而以滑動管與插座中的導電部位相連接產生電性連接。

上述之插頭之插腳更可應用於萬用轉接頭，延伸之插腳可插接於如德國等國家所使用之深插孔，縮短之插腳可應用於插孔設在表面之插頭，故只要對應尺寸之插孔，應用本發明所述伸縮桿構造之插腳均可達到穩定之電性連接狀態，以便達到多功能轉接目的。

### 【實施方式】

有關本發明之詳細說明及技術內容，現就配合圖式說明如下：

請參閱『第 1 圖』及『第 2 圖』所示，係本發明外觀立體及結構分解示意圖，如圖所示：本發明係為一種伸縮桿構造，係包含有一支撐管 10，支撐管 10 係為中空樣態可供裝設一具有中空軌道 110 之套接管 11，該套接管 11 一端設有抵靠於支撐管 10 外緣的環部 112，另一端設有外螺紋 113 以組接一固位體 12 中的內螺紋 121，藉此，再結合環部 112 底靠於支撐管 10 外端形成在支撐管 10 上之兩端固定，使得套接管 11 固定於支撐管 10 中，其中支撐管 10 可為增加伸縮桿 2 之強度選擇使用。

在支撐管 10 外部套設有一滑動管 20，其中，滑動管 20 係一端為開口且管內呈中空樣態以套接該支撐管 10，另一端為具備螺紋之固接孔 201 以組設一可於該中空軌道 110 內軸向位移之中心導桿 21；本發明中所述之伸縮桿 2 即是以滑動管 20 依支撐管 10 外徑，及中心導桿 21 以中空軌道 110 為滑動之依靠而作軸向位移，故滑動管 20 在位移時可獲得足夠的支撐而不容易使整體軸線產生彎曲的現象。

為詳盡揭露本發明之伸縮桿構造，請一併配合『第 3 圖』及『第 4 圖』，『第 3 圖』及『第 4 圖』係為本發明之作動示意圖，如圖所示：中心導桿 21 一端為連接部 210，連接部 210 係以其螺紋段 211 穿過並鎖固於固接孔 201（實施例中的固接孔 201 為透孔），穿過固接孔 201 之一端為卡掣段 212 並成非圓柱狀以對應供一限制體 30 之卡掣孔 31 配置，其中限制體 30 與滑

動管 20 對應設有定位凸部 32 及接設孔 202 以讓該限制體 30 固定於滑動管 20 上；中心導桿 21 相對於連接部 210 之另一端為固位部 213，固位部 213 包含了一螺紋段 215 及一限位段 214。相對地，中空軌道 110 在環部 112 該端設有定位部 111(該定位部 111 係為內螺紋)可供連接部 210 與固位部 213 之螺紋段 211、215 接設，由『第 3 圖』之縮短狀態下，中心導桿 21 係以連接部 210 之螺紋段 211 與該定位部 111 相接，將滑動管 20 定位於軸向位移一端的固定點；請參閱『第 4 圖』之伸長狀態下，中心導桿 21 作軸向位移，並以固位部 213 之螺紋段 215 與定位部 111 相互接合，且再以限位段 214 將中心導桿 21 限制避免脫離。

由上所述，中心導桿 21 可在中空軌道 110 中自由作線性之軸向位移，並分別以連接部 210 與固位部 213 之螺紋段 211、215 與定位部 111 接設以定義伸縮桿 2 之最長位置或最短位置；而由於中心導桿 21 係以螺紋鎖固方式與滑動管 20 相連接，為使中心導桿 21 可提供螺紋段 211、215 在旋轉時的固定效果，可利用固接方式將中心導桿 21 固定於滑動管 20 上，亦可以利用連接部 210 之卡掣段 212 與限制體 30 之卡掣孔 31 為匹配之樣態，再利用定位凸部 32 與接設孔 202 固定限制體 30，所以於旋轉滑動管 20 解除最長及最短之固定狀態時，中心導桿 21 不致產生空轉或脫離之情事。

本發明所述之伸縮桿構造可廣泛應用於需要延長之結構體上，例如清潔用具的桿件等等，伸縮桿 2 由於有中心導桿 21 在中空軌道 110 內，故可提供高強度之結構，且在伸長之狀態下，滑動管 20 及支撐管 10 之間更因此獲得穩固之連結。

本發明另一實施例可應用於插頭之插腳 3，例如一般插頭或萬用轉接頭 1 (『第 6 圖』以萬用轉接頭 1 為例)。請同時參閱『第 5 圖』、『第 6 圖』及『第 7 圖』，係為本發明使用於插腳 3 之實施例及實施例之使用狀態示意圖，如圖所示：應用在插腳 3 時，使用二根伸縮桿 2 組成插腳 3，其中在二根伸縮桿 2 之支撐管 10 一側接設一絕緣體 40 使二個支撐管 10 互相連結連動，並藉由該絕緣體 40 而設置於一插頭或萬用轉接頭 1 之中，且因應電性傳導之需求，將伸縮桿 2 以金屬材料製成；又可為了製造容易，支撐管 10 與絕緣體 40 一體成型製成，其他組件為金屬材料，又於滑動管 20 外部適

當處設有凹部 203，並在該凹部 203 上包覆絕緣層 22，可在伸長的插接狀態下，提供足夠的保護避免人體觸碰，故無論在伸長狀態或縮短狀態，用以接電之滑動管 20 均可藉由中心導桿 21、套接管 11 及固位體 12 來形成電性導通狀態；依上所述，應用本發明所述之插腳 3 之插頭可應用在插孔設在平面之插座，亦可對應插接於插孔為凹陷在插座型式。此外，本發明不限定滑動管 20 之形狀，亦可製成如英國插頭所使用的方形插腳 3。

再為了使用之便利性，在絕緣體 40 之二側設有樞接轉軸 41，藉以設置於一萬用轉接頭 1 之中，萬用轉接頭 1 上設有不同形式之插腳 3，在使用插腳 3 時，利用樞接轉軸 41 將插腳 3 立起即可使用，故延伸之插腳 3 可插接於如德國等國家所使用之深插孔，縮短之插腳 3 可應用於插孔設在插座表面之插頭。

綜上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用來限定本發明之實施範圍。即凡依本發明申請專利範圍之內容所為的等效變化與修飾，皆應為本發明之技術範疇。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖，係本發明之外觀立體示意圖。
- 第 2 圖，係本發明之結構分解示意圖。
- 第 3~4 圖，係本發明作動之剖面示意圖。
- 第 5 圖，係本發明之實施例示意圖。
- 第 6 圖，係本發明之實施例之使用狀態示意圖。
- 第 7 圖，係本發明之另一實施例結構分解示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 . . . . . 萬用轉接頭
- 2 . . . . . 伸縮桿
- 3 . . . . . 插腳
- 10 . . . . . 支撐管
- 11 . . . . . 套接管
- 110 . . . . . 中空軌道
- 111 . . . . . 定位部
- 112 . . . . . 環部
- 113 . . . . . 外螺紋
- 12 . . . . . 固位體
- 121 . . . . . 內螺紋
- 20 . . . . . 滑動管
- 201 . . . . . 固接孔
- 202 . . . . . 接設孔
- 203 . . . . . 凹部
- 21 . . . . . 中心導桿
- 210 . . . . . 連接部
- 211 . . . . . 螺紋段
- 212 . . . . . 卡掣段
- 213 . . . . . 固位部
- 214 . . . . . 限位段



# I297065

215 . . . . .	螺紋段
22 . . . . .	絕緣層
30 . . . . .	限制體
31 . . . . .	卡掣孔
32 . . . . .	定位凸部
40 . . . . .	絕緣體
41 . . . . .	樞接轉軸

### 五、中文發明摘要：

一種伸縮桿構造，係為內部設有中空軌道之套接管，並於該套接管外套設一滑動管，其中該滑動管設有一於該中空軌道軸向位移之中心導桿，並又於中空軌道與該中心導桿對應設有相組接處以定義該軸向位移之二端固定點，故此該滑動管可自由再該二端固定點之間軸向位移，並可固定於固定點形成該伸縮桿之伸縮狀態。

### 六、英文發明摘要：

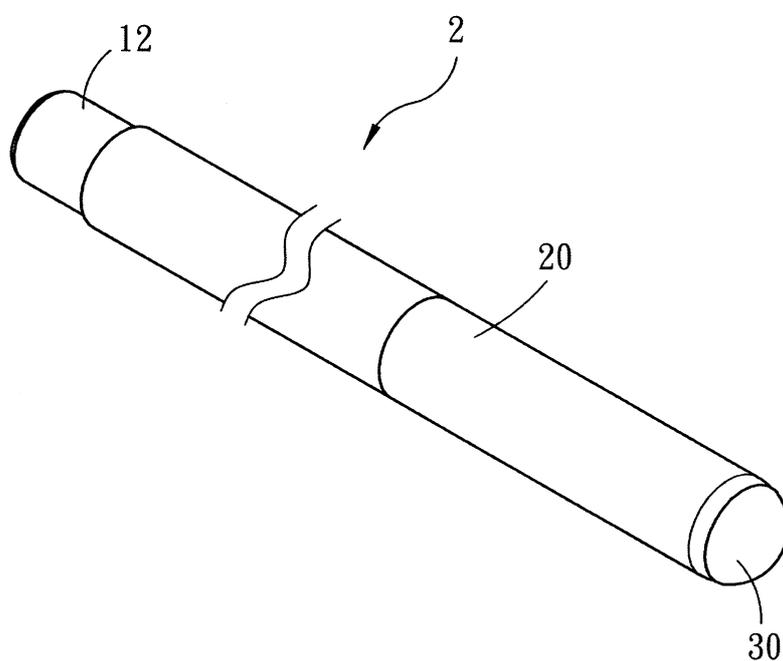
## 十、申請專利範圍：

1. 一種伸縮桿構造，其包括有：
  - 一中空且兩端為開口之套接管，該套接管於一端設有定位部；
  - 一套設於該套接管之滑動管，該滑動管設有一於該中空軌道內軸向位移之中心導桿，且其中該中心導桿之二端設有用以組接該定位部之連接部與固位部，藉以定義該軸向位移之二端固定點。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述伸縮桿構造，其中該中空軌道之定位部及該中心導桿之連接部及固位部係分別為相配合之螺紋。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述伸縮桿構造，其中該滑動管對應該連接部設有內螺紋之固接孔供該中心導桿組接。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述伸縮桿構造，其中該滑動管組設有一限制體，該限制體具有連通該固接孔之卡掣孔，該中心導桿對應該卡掣孔延伸有一卡掣段。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述伸縮桿構造，其中該套接管係穿設於一支撐管中。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述伸縮桿構造，其中該套接管一端延伸有環部，另一端設有外螺紋與一固位體相鎖固藉以固定於該支撐管中。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述伸縮桿構造，其中該伸縮桿構造係應用於插頭導電用之插腳。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述伸縮桿構造，其中該插腳包含有二伸縮桿，其中該二伸縮桿之套接管係接設有一絕緣體以相互連接形成該二伸縮桿之連動。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述伸縮桿構造，其中該滑動管設有一凹部，且於該凹部上設有一層絕緣層。
10. 如申請專利範圍第 7 項所述伸縮桿構造，其中該二伸縮桿之套接管係穿設於一支撐管中，且以該支撐管接設有一絕緣體以相互連接形成該二伸縮桿之連動。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述伸縮桿構造，其中該套接管一端延伸有環部，另一端設有外螺紋與一用以導電之固位體相鎖固藉以固定於該

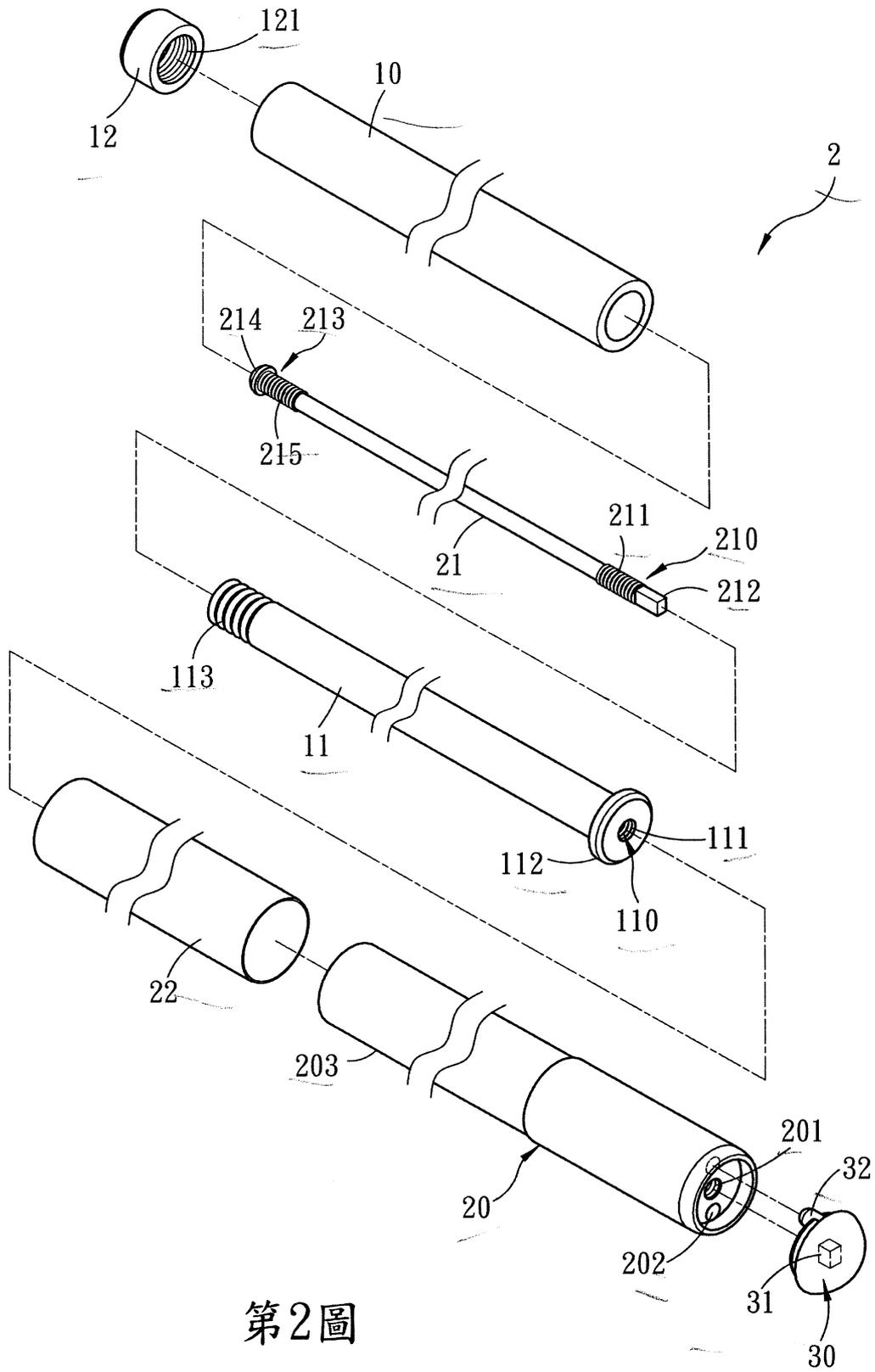
支撐管中。

12. 如申請專利範圍第 9 或 10 項所述伸縮桿構造，其中該絕緣體延伸有二樞接轉軸。

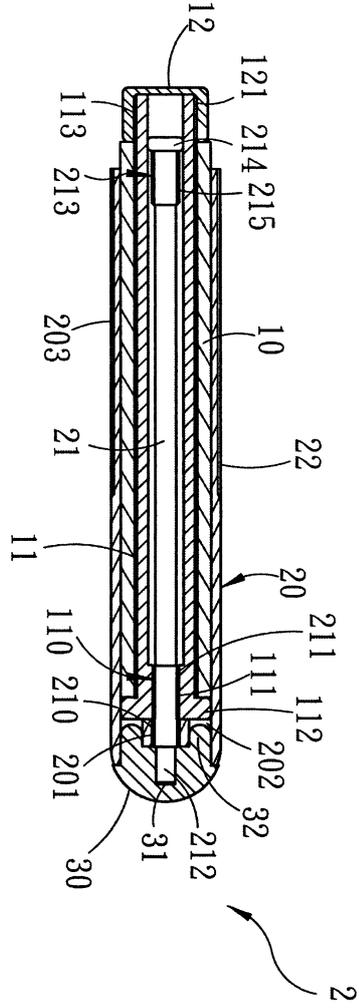
十一、圖式：



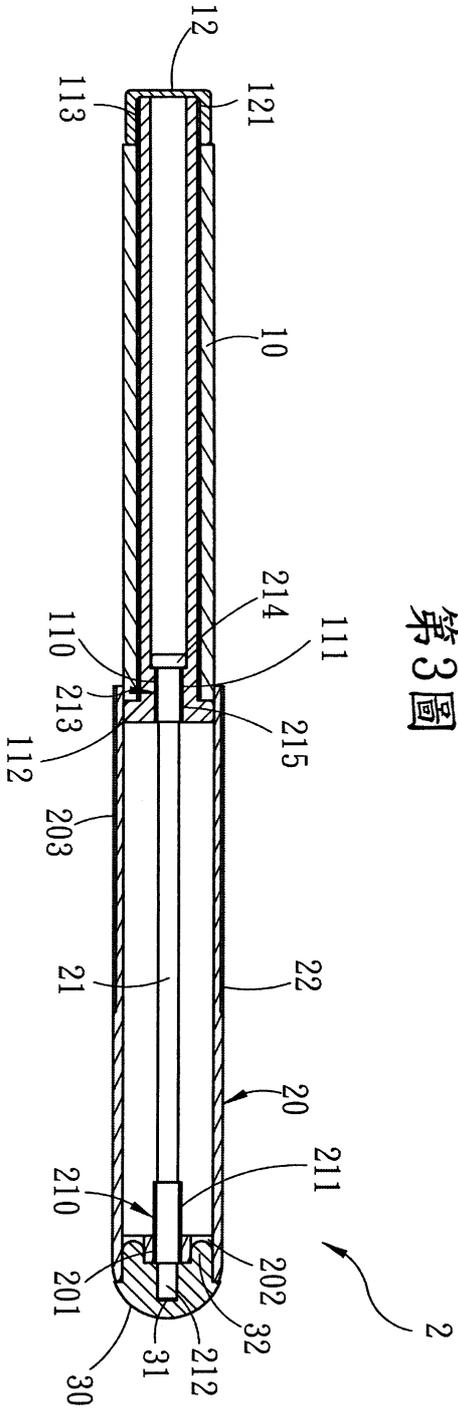
第1圖



第2圖

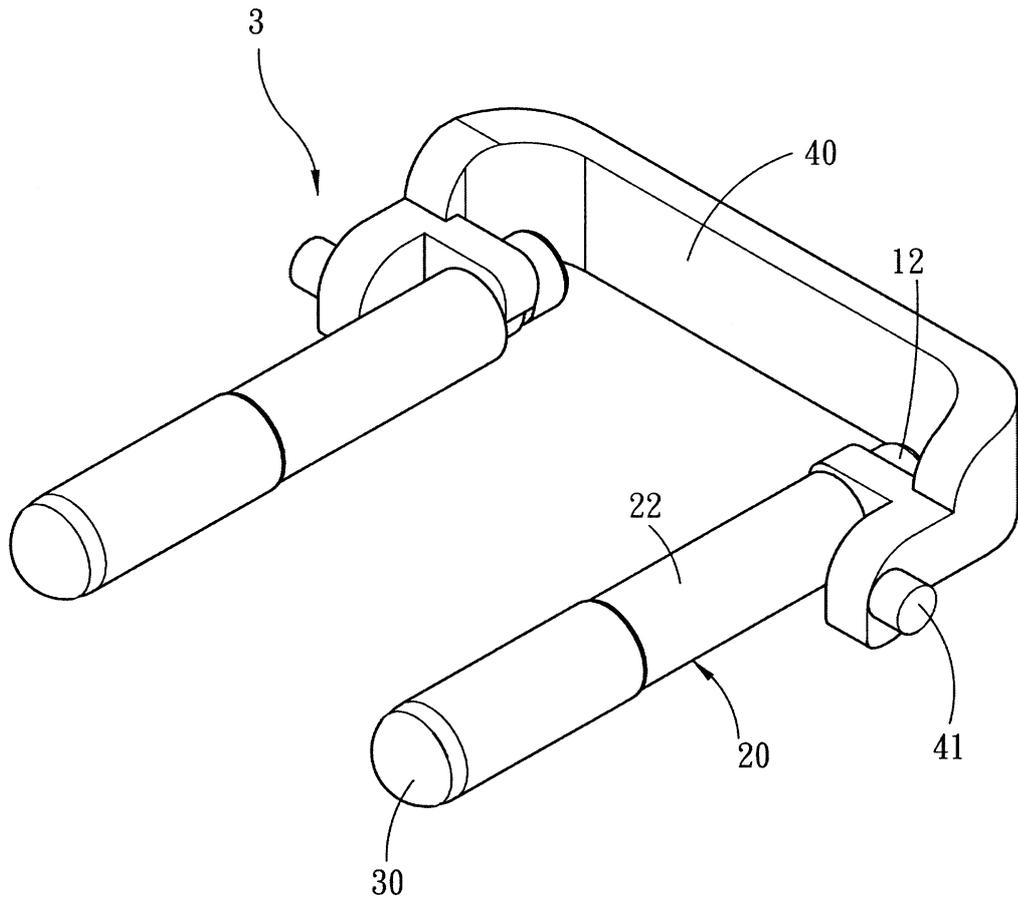


第3圖

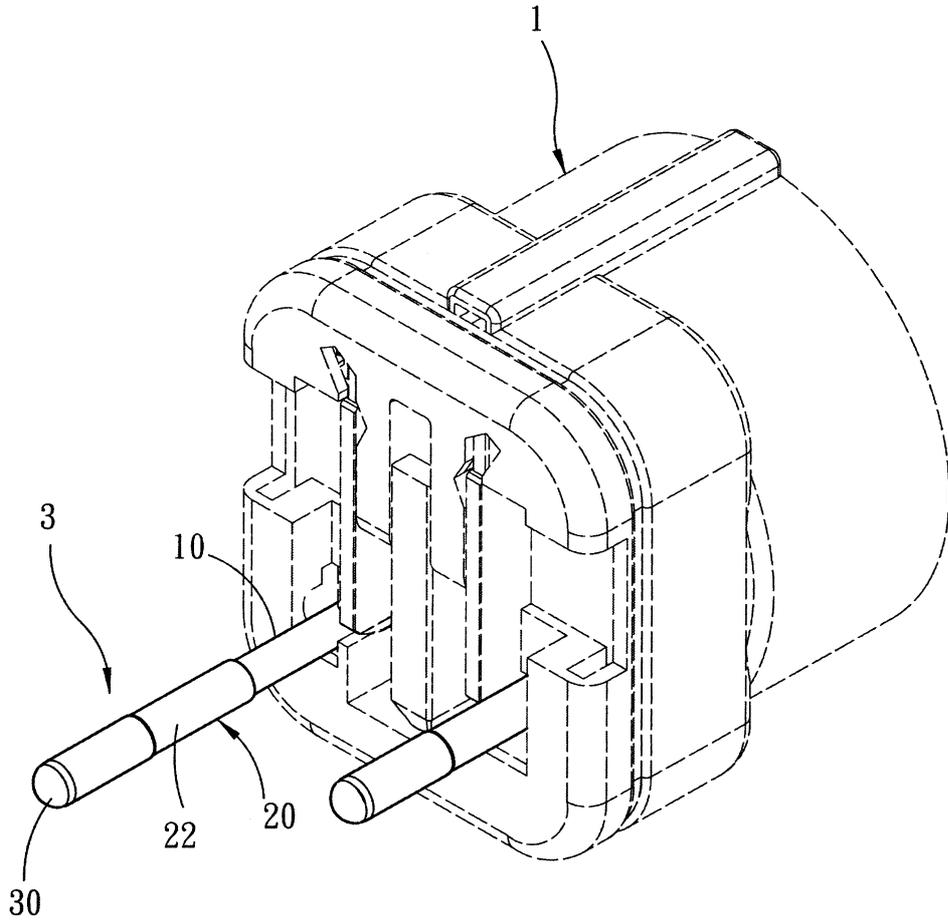


第4圖

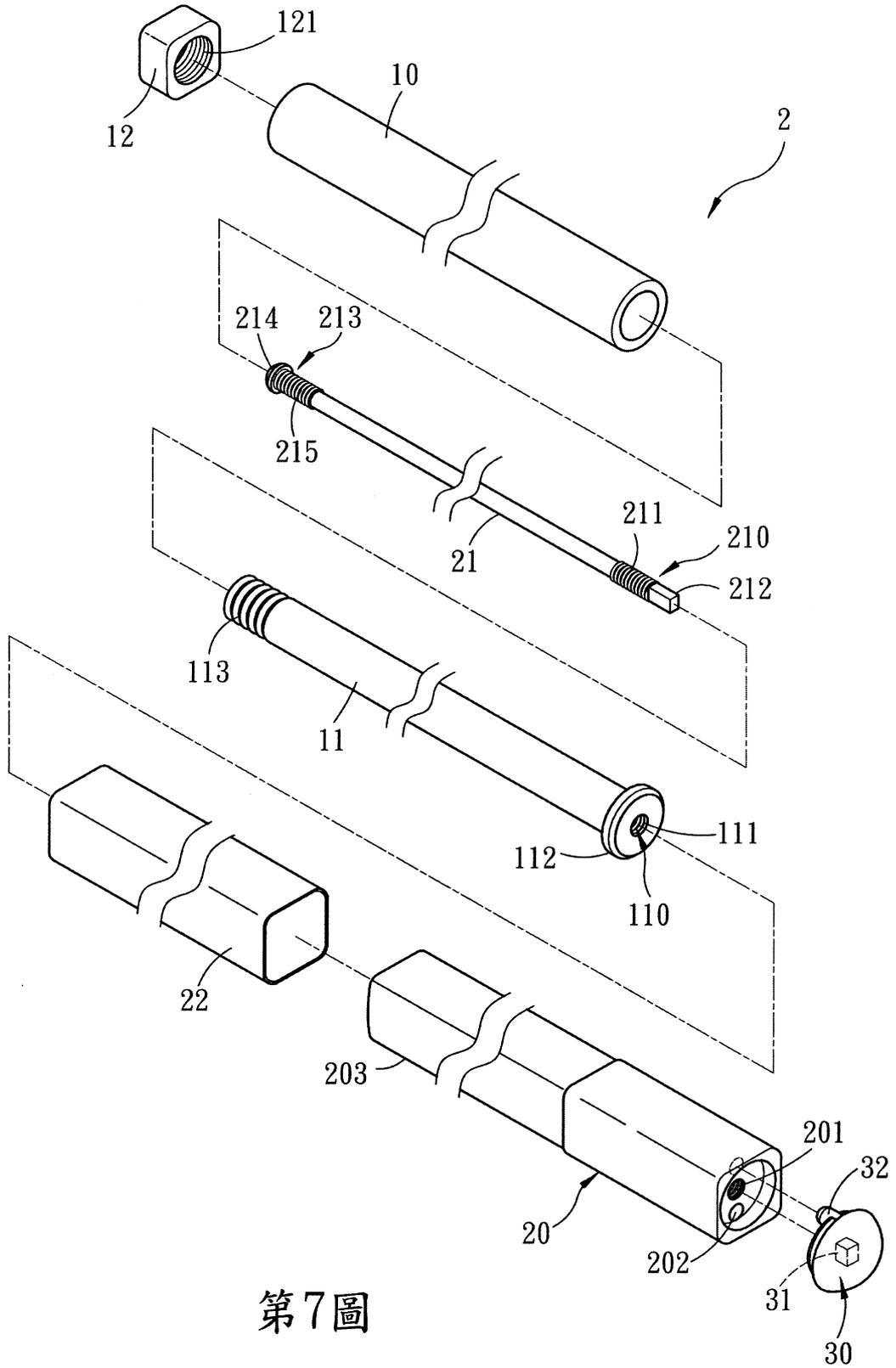




第5圖



第6圖



第7圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 2 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 2 . . . . . 伸縮桿
- 10 . . . . . 支撐管
- 11 . . . . . 套接管
- 110 . . . . . 中空軌道
- 111 . . . . . 定位部
- 112 . . . . . 環部
- 113 . . . . . 外螺紋
- 12 . . . . . 固位體
- 121 . . . . . 內螺紋
- 20 . . . . . 滑動管
- 201 . . . . . 固接孔
- 202 . . . . . 接設孔
- 203 . . . . . 凹部
- 21 . . . . . 中心導桿
- 210 . . . . . 連接部
- 211 . . . . . 螺紋段
- 212 . . . . . 卡掣段
- 213 . . . . . 固位部
- 214 . . . . . 限位段
- 215 . . . . . 螺紋段
- 22 . . . . . 絕緣層
- 30 . . . . . 限制體
- 31 . . . . . 卡掣孔
- 32 . . . . . 定位凸部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

