



(21)申請案號：101210670

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/02 (2006.01)**

(71)申請人：正崴精密工業股份有限公司(中華民國) CHENG UEI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區中山路 18 號

(72)創作人：陳永益 CHEN, YUNG YI (TW)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 14 頁

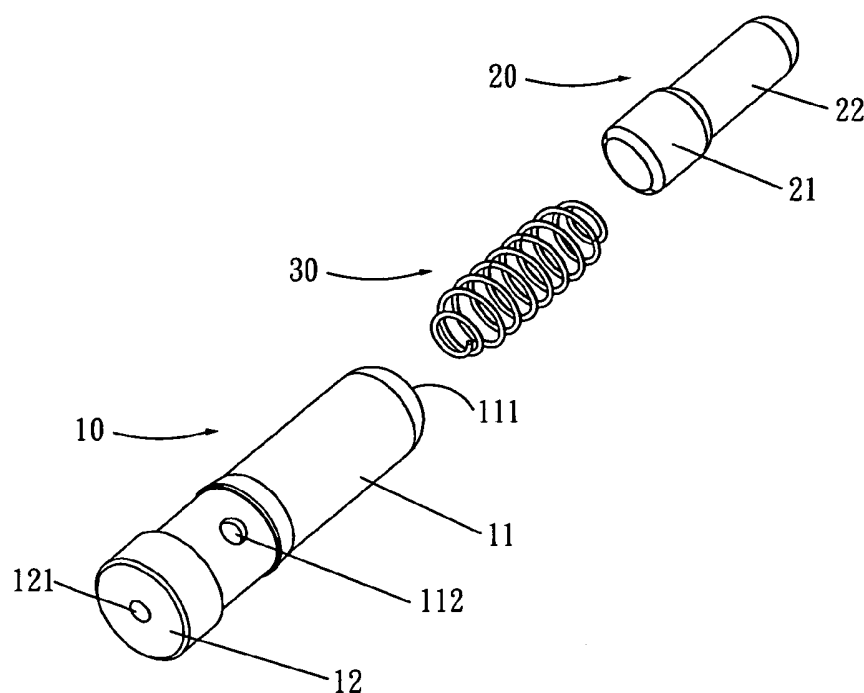
(54)名稱

探針連接器

POGO PIN CONNECTOR

(57)摘要

本創作提供一種探針連接器，包括金屬套管、探針及彈性件。金屬套管具有呈中空結構的容置筒及封閉該容置筒後端的底座，底座與容置筒圍成收容空間，金屬套管上開設有至少一與收容空間相連通的導孔；所述探針可活動地裝設於金屬套管內，其一端可伸出金屬套管；彈性件收容於金屬套管的收容空間內，並抵頂於探針和底座之間。本創作探針連接器藉由金屬套管上開設有導孔，電鍍時，金屬套管通過導孔排出管內空氣，使電鍍液充分填滿收容空間，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容間，防止金屬套管管壁電鍍不良，電鍍液殘留於收容空間底部。



10 . . . 金屬套管

11 . . . 容置筒

111 . . . 開口

112、121 . . . 導孔

12 . . . 底座

20 . . . 探針

21 . . . 滑動部

22 . . . 接觸部

30 . . . 彈性件

第五圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作涉及一種連接器，尤其涉及一種探針連接器。

【先前技術】

[0002] 按，如第一圖及第二圖所示，習知的一種探針連接器包括一金屬套管10'、一探針20'及一彈簧30'。金屬套管10'具有一圓筒狀呈中空結構的容置筒11'，容置筒11'前端設有一封閉該容置筒11'前端的底座12'，容置筒11'之後端向內收縮，形成一直徑小於容置筒11'直徑的開口111'，底座12'與容置筒11'圍成一收容空間13'。所述探針20'活動地裝設於金屬套管10'上，具有一呈圓柱形的滑動部21'，滑動部21'一端沿其縱向方向向外凸伸一呈圓柱形的接觸部22'。滑動部21'裝設於金屬套管10'的容置容間13'內，該接觸部22'穿過金屬套管10'之開口111'伸出金屬套管10'外，從而接觸部22'可與外部電子元件電性連接。所述彈性件30'收容於金屬套管10'的容置容間13'內，其一端抵頂於金屬套管10'之底座12'，另一端抵頂於探針20'之滑動部21'上。

惟，上述的收容空間13'只通過開口111'與外界連通，在電鍍製程中，以在金屬套管11'的內外表面形成金屬鍍層時，易造成金屬套管11'內空氣無法排出，而阻擋電鍍液注入金屬套管11'底部使底部

的金屬套管 1 1' 管壁電鍍不良，電鍍完後，在空氣氣壓作用下電鍍液易殘留於收容空間 1 3' 內，造成電鍍液殘留，導致探針連接器工作時導電不良，局部升溫過高增大產品的不良率。

【新型內容】

[0003] 本創作之目的在於克服上述現有技術中的不足，提供一種製造方便，能確保製造品質，從而可有效降低製作成本的探針連接器。

為達成上述目的，本創作所提供探針連接器，包括一金屬套管、一探針及一彈性件。所述金屬套管具有一圓筒狀呈中空結構的容置筒及一封閉該容置筒後端的底座，底座與容置筒圍成一收容空間，金屬套管上開設有至少一與收容空間相連通的導孔；所述探針可活動地裝設於金屬套管內，且其一端可伸出金屬套管；所述彈性件收容於金屬套管的收容空間內，並抵頂於探針和底座之間。

綜上所述，本創作探針連接器藉由金屬套管上開設有導孔，電鍍時，金屬套管通過導孔排出管內空氣，提高電鍍液在收容空間內的流動性使之充分填滿收容空間，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容空間，防止金屬套管管壁電鍍不良，電鍍液殘留於收容空間底部，導致探針連接器工作時導電不良，局部升溫過高的現象發生。

【實施方式】

[0004] 為詳細說明本創作之技術內容、構造特徵、所達成

目的及功效，以下茲舉例並配合圖式詳予說明。

請參閱第三圖、第四圖及第五圖，為本創作探針連接器的第一實施例，該實施例中，探針連接器包括一金屬套管10、一探針20及一彈性件30。

所述金屬套管10具有一圓筒狀呈中空結構的容置筒11，容置筒11前端設有一封閉該容置筒11前端的底座12，底座12與容置筒11圍成一收容空間13，金屬套管10上開設有至少一與收容空間13相連通的導孔112、121，本實施例中，係分別在所述容置筒11前端靠近底座處開設有一導孔112，導孔112與收容空間13相連通，以及，在所述底座12上開設有一導孔121，導孔121亦與收容空間13相連通。

所述探針20活動地裝設於金屬套管10內，具有一呈圓柱形的滑動部21，滑動部21一端沿其縱向方向向外凸伸一呈圓柱形的接觸部22。滑動部21裝設於金屬套管10的容置容間13內，該接觸部22伸出於金屬套管10外，從而接觸部22可與外部電子元件電性連接。

所述彈性件30收容於金屬套管10的容置容間13內，其一端抵頂於金屬套管10之底座12，另一端抵頂於探針20之滑動部21上，本實施例中，所述彈性件30為一彈簧。組裝時，先將彈性件30和探針20的滑動部21先後於金屬套管10的後端放入探針連接器的收容空間13內，再通過鉚壓成型技術使容置筒11之後端向內收縮，形成一直徑小於容置筒11直徑

的開口 1 1 1，且滑動部 2 1 的直徑大於開口 1 1 1 的直徑，接觸部 2 2 的直徑小於開口 1 1 1 的直徑，從而使滑動部 2 1 卡設在容置筒 1 1 內，接觸部 2 1 穿過開口 1 1 1 伸出於金屬套管 1 0 之外。

以上可知，本創作探針連接器藉由容置筒 1 1 後端靠近底座 1 2 處開設有一導孔 1 1 2，所述底座 1 2 後端面開設有一導孔 1 2 1，導孔 1 2 1 與收容空間 1 3 相連通，有助於電鍍時排出金屬套管內的空氣，使之充分填滿收容空間 1 3，提高電鍍液在收容空間 1 3 內的流動性，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容空間 1 3。

請參照第六圖、第七圖及第八圖，為創作探針連接器的第二實施例，其結構與第一實施基本一致，其區別在於，所述底座 1 2 後端面向前凸設有一圓柱狀的焊接部 1 2 2，焊接部 1 2 2 的後端面向前開設有導通孔 1 2 3，導通孔 1 2 3 與底座 1 2 上之導孔 1 2 1 相連通。有助於電鍍時排出金屬套管內的空氣，使之充分填滿收容空間 1 3，提高電鍍液在收容空間 1 3 內的流動性，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容空間 1 3。

值得注意地，以上所述，僅為本創作探針連接器之較佳實施例，不能以之限定本創作探針連接器之所實施之範圍，即大凡依創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，如增加導孔 1 1 2、1 2 1 數量，皆應仍屬於本創作探針連接器之涵蓋之範圍內。

綜上所述，本創作探針連接器藉由金屬套管 1 0 上

開設有導孔 1 1 2、1 2 1，電鍍時，金屬套管 1 0 通過導孔 1 1 2、1 2 1 排出管內空氣，提高電鍍液在收容空間 1 3 內的流動性使之充分填滿收容空間 1 3，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容空間 1 3，防止金屬套管 1 0 管壁電鍍不良，電鍍液殘留於收容空間 1 3 底部，導致探針連接器工作時導電不良，局部升溫過高的現象發生。

【圖式簡單說明】

[0005]

第一圖係習知探針連接器之立體圖。

第二圖係第一圖所示習知探針連接器之立體分解圖。

第三圖係本創作探針連接器之第一實施例之立體圖。

第四圖係第三圖所示本創作探針連接器之沿 A-A 線之剖面圖。

第五圖係第三圖所示本創作探針連接器之立體分解圖。

第六圖係本創作探針連接器之第二實施例之立體圖。

第七圖係第六圖所示本創作探針連接器之沿 B-B 線之剖面圖。

第八圖係第六圖所示本創作探針連接器之立體分解圖。

【主要元件符號說明】

[0006]

金屬套管 1 0 容置筒 1 1

開口	1 1 1	導孔	1 1 2 、 1 2 1
底座	1 2	焊接部	1 2 2
導通孔	1 2 3	收容空間	1 3
探針	2 0	滑動部	2 1
接觸部	2 2	彈性件	3 0

M441237

專利案號：101210670

智專收字第：1012034264-0



DTD版本：1.0.2

日期：101年06月04日
新型專利說明書

公告本

(2006.01)

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101210670

※IPC分類：H01R 13/02

※申請日：101. 6. 4

一、新型名稱：

探針連接器

Pogo Pin Connector

二、中文新型摘要：

本創作提供一種探針連接器，包括金屬套管、探針及彈性件。金屬套管具有呈中空結構的容置筒及封閉該容置筒後端的底座，底座與容置筒圍成收容空間，金屬套管上開設有至少一與收容空間相連通的導孔；所述探針可活動地裝設於金屬套管內，其一端可伸出金屬套管；彈性件收容於金屬套管的收容空間內，並抵頂於探針和底座之間。本創作探針連接器藉由金屬套管上開設有導孔，電鍍時，金屬套管通過導孔排出管內空氣，使電鍍液充分填滿收容空間，並在電鍍完成後，殘留的電鍍液很容易流出收容間，防止金屬套管管壁電鍍不良，電鍍液殘留於收容空間底部。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1 . 一種探針連接器，包括：

一金屬套管，具有一圓筒狀呈中空結構的容置筒及一封閉該容置筒後端的底座，底座與容置筒圍成一收容空間，金屬套管上開設有至少一與收容空間相連通的導孔；

一探針，可活動地裝設於金屬套管內，且其一端可伸出金屬套管；及

一彈性件，收容於金屬套管的收容空間內，並抵頂於探針和底座之間。

2 . 如申請專利範圍第 1 項所述之探針連接器，其中所述容置筒側壁上靠近底座處開設有所述導孔。

3 . 如申請專利範圍第 1 項所述之探針連接器，其中所述底座上開設有所述導孔。

4 . 如申請專利範圍第 1 項所述之探針連接器，其中所述容置筒之後端向內收縮，形成一直徑小於容置筒直徑的開口，金屬探針具有一呈圓柱形的滑動部，滑動部一端沿其縱向方向向外凸伸一呈圓柱形的接觸部，所述滑動部裝設於金屬套管的容置容間內，接觸部穿過金屬套管之開口伸出金屬套管外。

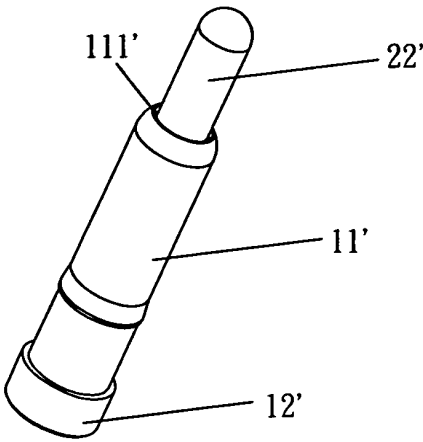
5 . 如申請專利範圍第 4 項所述之探針連接器，其中所述滑動部的直徑大於開口的直徑；接觸部的直徑小於開口的直徑。

6 . 如申請專利範圍第 4 項所述之探針連接器，其中所述彈性件為一彈簧，其一端抵頂於金屬套管之底座，另一端抵頂於探針之滑動部上。

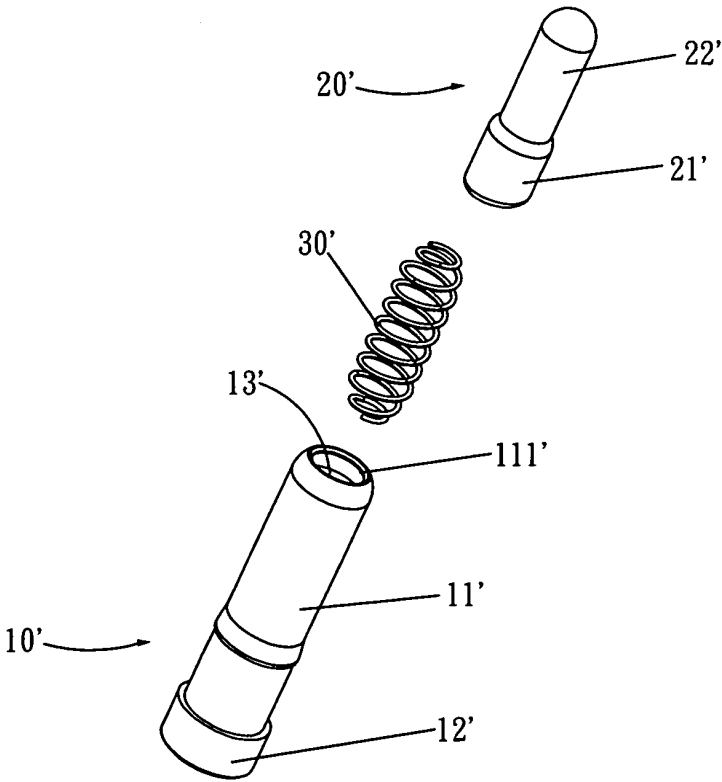
7 . 如申請專利範圍第 4 項所述之探針連接器，其中所述底座

後端面向前凸設有一圓柱狀的焊接部，焊接部的後端面向前開設有導通孔，導通孔與底座上之導孔相連通。

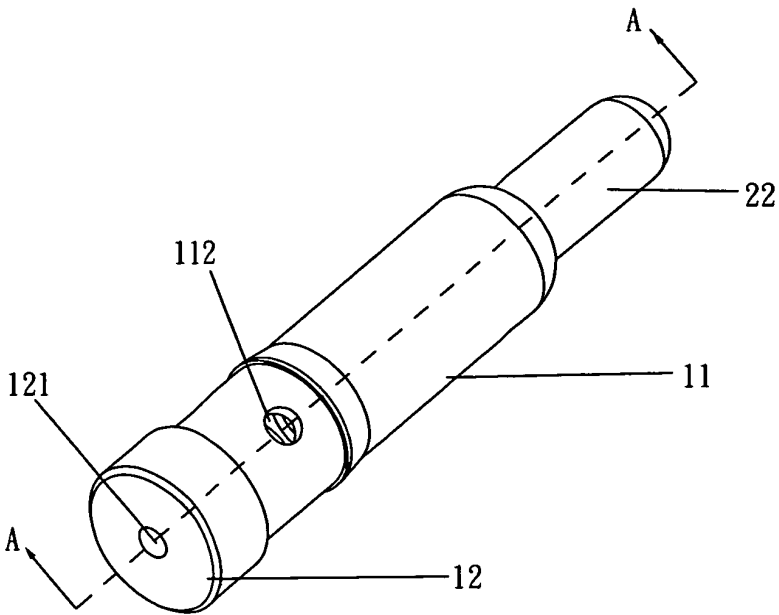
七、圖式：



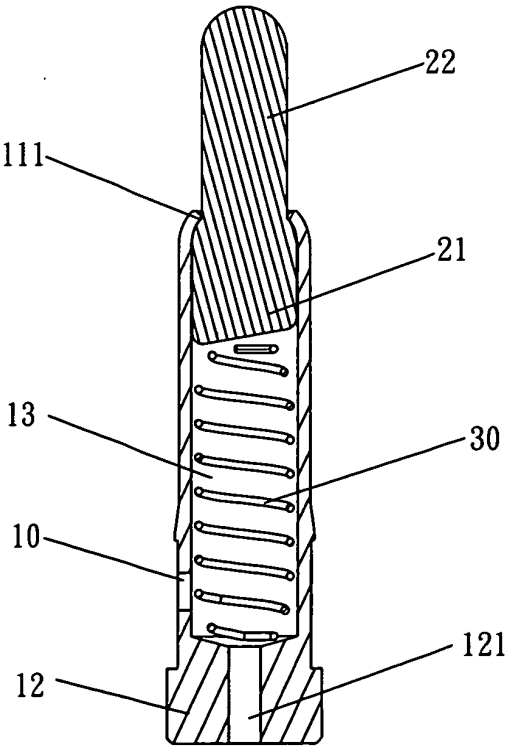
第一圖



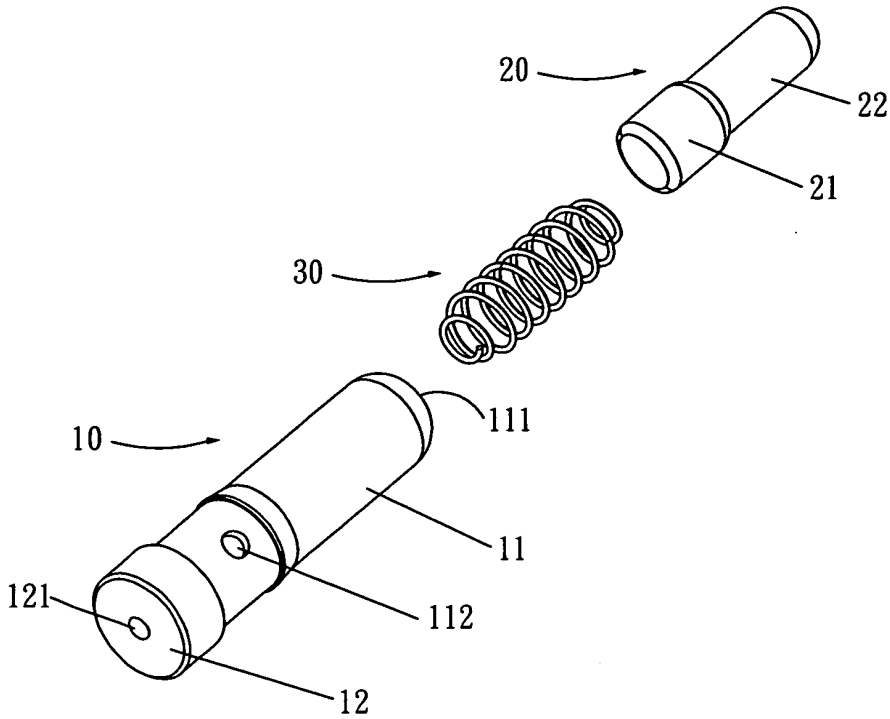
第二圖



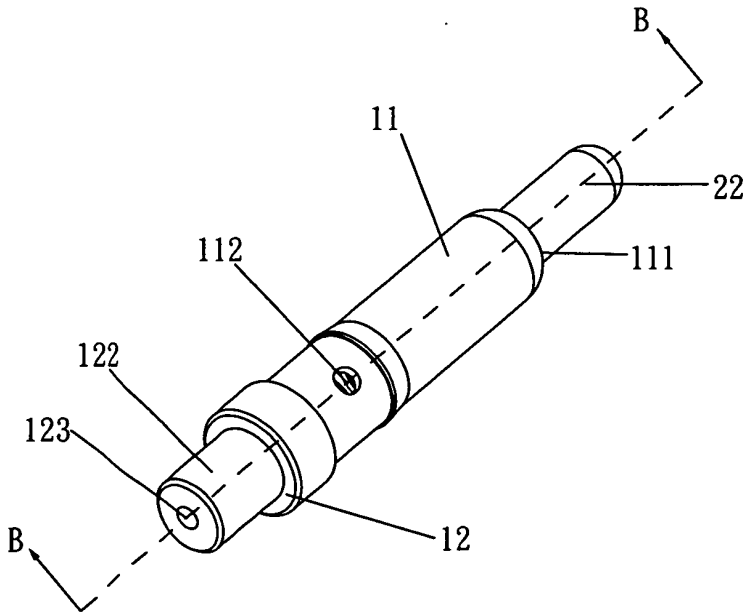
第三圖



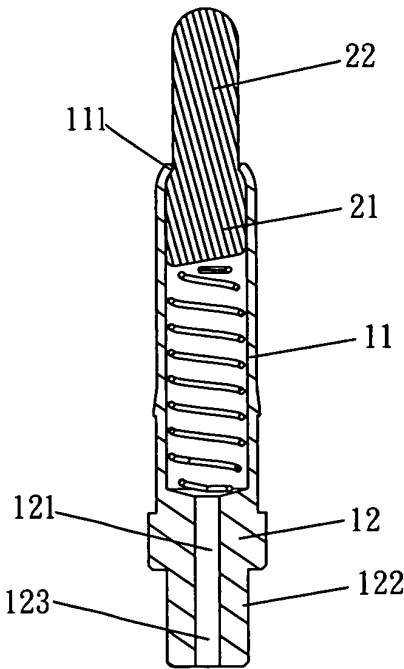
第四圖



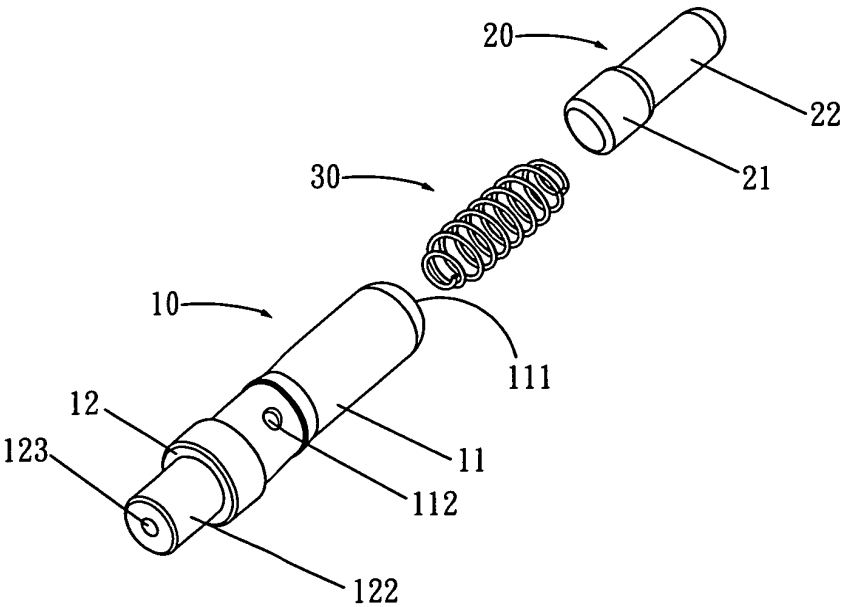
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（五）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

金屬套管	1 0	容置筒	1 1
開口	1 1 1	導孔	1 1 2、1 2 1
底座	1 2	探針	2 0
滑動部	2 1	接觸部	2 2
彈性件	3 0		