



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201014716 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：097138093

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 10 月 03 日

(51)Int. Cl. : **B44C1/16 (2006.01)** **B44C1/22 (2006.01)**
B25B13/06 (2006.01)

(71)申請人：景祥凱工業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市西屯區朝貴路 72 號

(72)發明人：林大森 (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：2 項 圖式數：8 共 20 頁

(54)名稱

套筒標記製備方法

(57)摘要

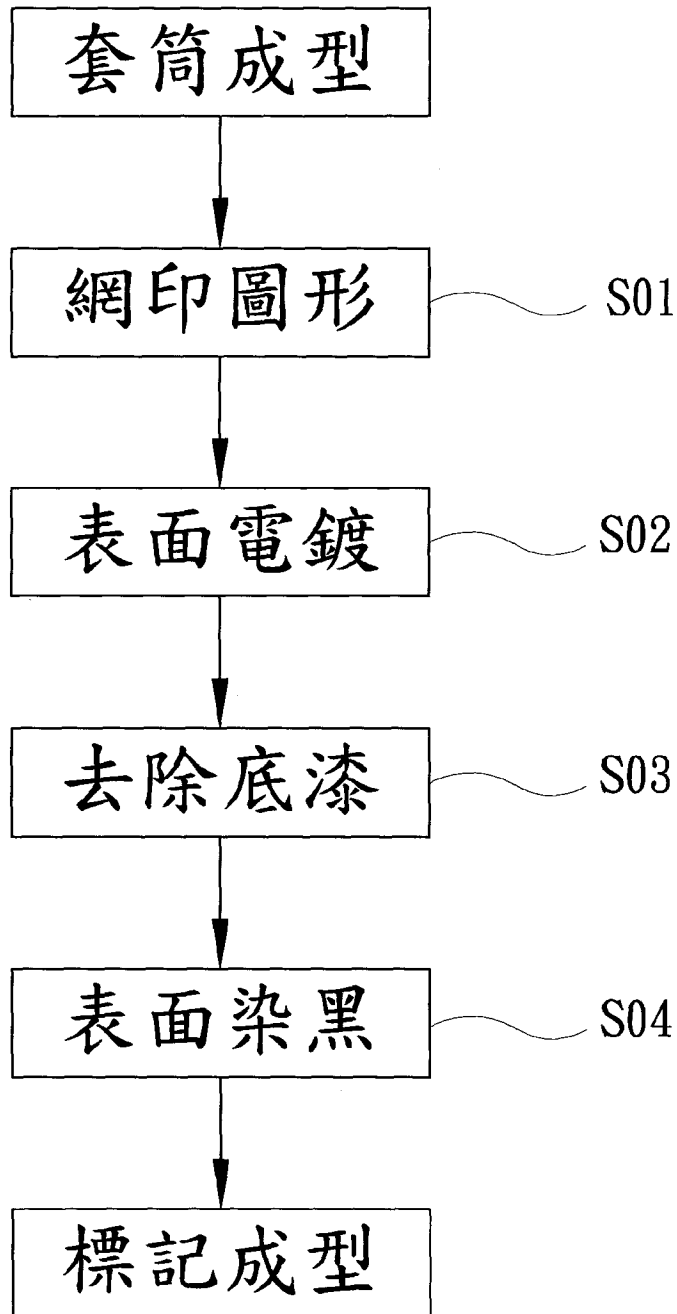
本發明涉及一種套筒標記製備方法，特別係指一種識別度高、且能再次利用的標記製備方法，該套筒成型後透過網印圖形之步驟於套筒表面形成具預定標記圖形之漆層；接著，利用表面電鍍之步驟於套筒內外表面形成一鍍層；之後，以去除底漆之步驟將套筒表面標記圖形的漆層於以清除，使套筒表面的鍍層表面形成凹陷之標記圖形；最後，透過表面染黑之步驟使套筒的鍍層染黑；而於套筒表面形成單色之鏤空標記。經由上述的標記製備方法，除能使套筒表面具有多樣化的標記圖形與防銹效果外，更能讓套筒表面產生顯著色差的標記圖形，提高標記圖形的識別度，並能使套筒形成標記的不良品再次運用，減少不良品的產生，提高其經濟效益。

S 0 1 : 網印圖形

S 0 2 : 表面電鍍

S 0 3 : 去除底漆

S 0 4 : 表面染黑



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明隸屬一種套筒製備標記之技術領域，具體而言係指一種識別度高、且能二次利用之標記製備方法，藉以便於使用者辨視套筒規格，且能減少不良品的產出。

【先前技術】

按，套筒係一種供搭配驅動扳手、且用於鎖緊與釋放螺栓（帽）的嵌套工具，在考量螺栓（帽）的不同尺寸與規格下，同一驅動扳手通常可搭配不同尺寸的套筒，而為了讓使用者能在工具箱中準確的選取所需之套筒，一般套筒表面均會標示有尺寸標記，傳統的標記係以印字設備於套筒的表面輓印尺寸標記，但這種作法不僅印字設備昂貴，同時其輓印的尺寸標記效果不佳，造成使用者識別上的困擾。再者，亦有業者於套筒外徑套設不同的色環，供做為識別之用，但色環一般係以橡膠材料所製成，在油污的場合中容易污損，不僅會影響到其識別度，且使用壽命不長，當色環剝落後即無法提供識別套筒的功能。

而為了解決前述傳統套筒之標記識別度不佳的問題，有人開發了多種不同的套筒識別結構，如我國專利公告第 555626 號、第 566272 號、第 M243306 號及美國專利 6,393,950 號等不同的專利前案，惟其部份係以模具或輓壓等方式於套筒外緣形成凸出或凹陷之尺寸標記，受到模具與鍛造時的限制，其僅能形成簡單的尺寸標記，故無法形成諸如商標等較複雜圖案的標記，又其色澤與套筒相同，其識別度提升有限。

因此，在增加其色差的要求下，有部份業者利用上色技術，使標記圖形與套筒表面產生較大的色差，而現有具上色技術的套筒識別標記之成型方法則係如第一圖所示，其係於套筒成型後，以「輥印標記步驟」於套筒外表面預定位置形成有一由文字、數字或商標組成的標記圖形；接著，以「表面電鍍步驟」於套筒內、外周緣表面鍍上一電鍍層，以提供防銹作用；之後，以「標記上色步驟」於標記圖形的凹紋內塗覆預定的色層；進一步，以「表面研磨步驟」將套筒之標記圖形周圍溢出的色層與電鍍層予將磨除；最後，以「染黑步驟」將套筒滲入磷酸錳內，使套筒外表面成黑色狀，使具彩色色層的標記圖形與黑色狀的套筒外表面產生色差；而於套筒外表面的標記成型色差，提升其識別性。但習式者的套筒標記因需先輥印標記，而於套筒表面形成凹陷的文字、數字之標記圖形，如此當其於製備過程中因標記形成錯誤時，即無法回收進行修正，而形成不良品，造成不必要的浪費。

有鑑於此，本發明人在考量套筒標記之識別度及使不良品能二次利用的要求上，同時藉由多年從事相關產業之研發與製造經驗，積極尋求解決之道，經不斷努力之研究與發展，終於成功的開發出一種套筒標記製備方法，藉以克服現有套筒之標記圖形無法同時兼具二次利用及辨視度的問題。

【發明內容】

因此，本發明之主要目的係在提供一種套筒標記製備方法，藉以增加標記圖形的識別度，且能供二次利用，

以防止因標記製備產生不良品。

為此，本發明主要係透過下列的技術手段，來具體實現前述的目的與效能：該套筒表面預定位置形成有一或多數標記圖形，其標記製備方法包含有：

一網印圖形之步驟，利用網版印刷的技術於套筒的外側表面預定位置印製有一或多數之漆層；

一表面電鍍之步驟，其利用電鍍技術於套筒異於漆層的表面形成有一鍍層；

一去除底漆之步驟，其利用去除技術將套筒表面對應標記圖形之漆層予以清除，使套筒表面形成對應標記圖形之鏤空標記；以及

一表面染黑之步驟，其係將套筒浸入磷酸錳中，令磷酸錳滲入套筒內部，使套筒表面反應形成黑色。

藉此，透過前述技術手段的展現，讓本發明能使套筒表面具有多樣化的標記圖形與防銹效果外，更能讓套筒表面產生具顯著識別效果的標記圖形，同時可供套筒在形成標記圖形的不良品時再次運用，減少不良品的產生，而能增加其附加價值，且增進產品的競爭力與經濟效益。

以下為配合圖式及圖號，列舉一較佳實施例做進一步之說明，期能使熟悉本項技術者對本發明有更詳細的瞭解，惟以下所述者僅為用來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，因此凡是在本發明之創作精神下，所為任何形式的修飾或變更，皆仍應屬於本發明意圖保護之範疇。

【實施方式】

本發明係一種識別度高、且不良品能二次利用之套

筒標記製備方法，其係如第二圖所示，該標記製備方法大致包含有一網印圖形（S 0 1）、一表面電鍍（S 0 2）、一去除底漆（S 0 3）及一表面染黑（S 0 4）等之步驟，讓套筒（1 0）外側表面於預定位置形成具識別性的標記圖形；

而關於本發明製備方法之詳細說明，則請進一步參看第三圖所揭示者，係先利用車製或鍛製等技術將桿狀胚料製成兩端分具供對應欲鎖卸之螺栓（帽）的套口部與供驅動扳手嵌插的套掣部之套筒（1 0），至於套筒（1 0）之標記圖形的詳細成型步驟；

首先，進行網印圖形（S 0 1）之步驟，其係如第四圖所揭示者，利用網版印刷的技術於套筒（1 0）的外側表面預定位置印製有一或多數之漆層（2 0），該漆層（2 0）為對應所需規格、尺寸或商標之文字或數字的標記圖形，由於本發明套筒（1 0）的標記圖形係利用網版技術所成型，因此其可做較細緻的變化，使標記圖形能具有多樣的變化，有效增進標記圖形的美感；

接著，進行表面電鍍（S 0 2）之步驟，其係如第五圖所示者，在完成套筒（1 0）表面標記圖形之印製後，利用電鍍技術於套筒（1 0）表面【包含內表面與外表面】形成有一鍍層（3 0），該鍍層（3 0）可為銀色的光亮金屬層，且能使套筒（1 0）內、外表面產生防銹效果，再者由於套筒（1 0）表面對應標記圖形之漆層（2 0）並非導電體，故鍍層（3 0）無法形成於漆層（2 0）的表面，使套筒（1 0）表面產生標記圖形之識別性；

之後，進行去除底漆（S 0 3）之步驟，在完成前述之表面電鍍（S 0 2）步驟後，則如第六圖所示，利用去除技術將套筒（1 0）表面對應標記圖形之漆層（2 0）予以清除，使套筒（1 0）表面形成對應標記圖形之鏤空標記（4 0）；

最後，進行表面染黑（S 0 4）之步驟，如第七、八圖所示，於完成去除底漆（S 0 3）步驟清洗漆層（2 0）後，進一步將套筒（1 0）浸入磷酸錳中，使磷酸錳滲入套筒（1 0）內部，讓套筒（1 0）表面呈現黑色【即俗稱之染黑】，使套筒（1 0）表面產生明顯對比【如第八圖所示】，大幅提升其識別性。

藉此，進而形成一辨視度高的套筒（1 0）之標記圖形者。

經由前述的標記製備方法，本發明之套筒（1 0）具有下列的優點及實用價值，則請配合參看第八圖所顯示者，由於套筒（1 0）的表面係利用網印圖形（S 0 1）預先形成對應的標記圖形，且在表面電鍍（S 0 2）與去除底漆（S 0 3）後，在套筒（1 0）的表面形成對應標記圖形的鏤空標記（4 0），由於本發明的標記圖形係利用網版印刷技術形成，故其圖形具有多樣的變化性，且較為細緻，故能增進其美觀。再者，當製程中產生標記不良品時，亦可去除重新製造，而能二次利用，減少不必要的浪費，可提升其經濟效益。又由於套筒（1 0）表面的鍍層（3 0）係呈染黑狀，如此可增加套筒（1 0）表面與鏤空標記（4 0）的對比，而提高其辨視度，讓使用者易於透過對應標記圖形之鏤空標記（4

0) 看清楚其標示的文字、數字或圖形。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖：係習式套筒標記之成型流程方塊示意圖。

第二圖：係本發明套筒之標記製備方法的方塊示意圖，用以說明本發明的製備流程。

第三圖：係本發明於套筒成型後的立體外觀示意圖。

第四圖：係本發明於網印圖形後的立體外觀示意圖。

第五圖：係本發明於表面電鍍後的局部剖面示意圖。

第六圖：係本發明於去除底漆後的局部剖面示意圖。

第七圖：係本發明於表面染黑後的局部剖面示意圖。

第八圖：係本發明之套筒於標記成型後的立體外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

(S 0 1) 網 印 圖 形

(S 0 2) 表 面 電 鍍

(S 0 3) 去 除 底 漆

(S 0 4) 表 面 染 黑

(1 0) 套 筒

(2 0) 漆 層

(3 0) 鍍 層

(4 0) 鏤 空 標 記

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 97138693

※申請日： 97.10.3

※IPC 分類： B44C 1/6 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B44C 1/2 (2006.01)

套筒標記製備方法

B 25B 13/06 (2006.01)

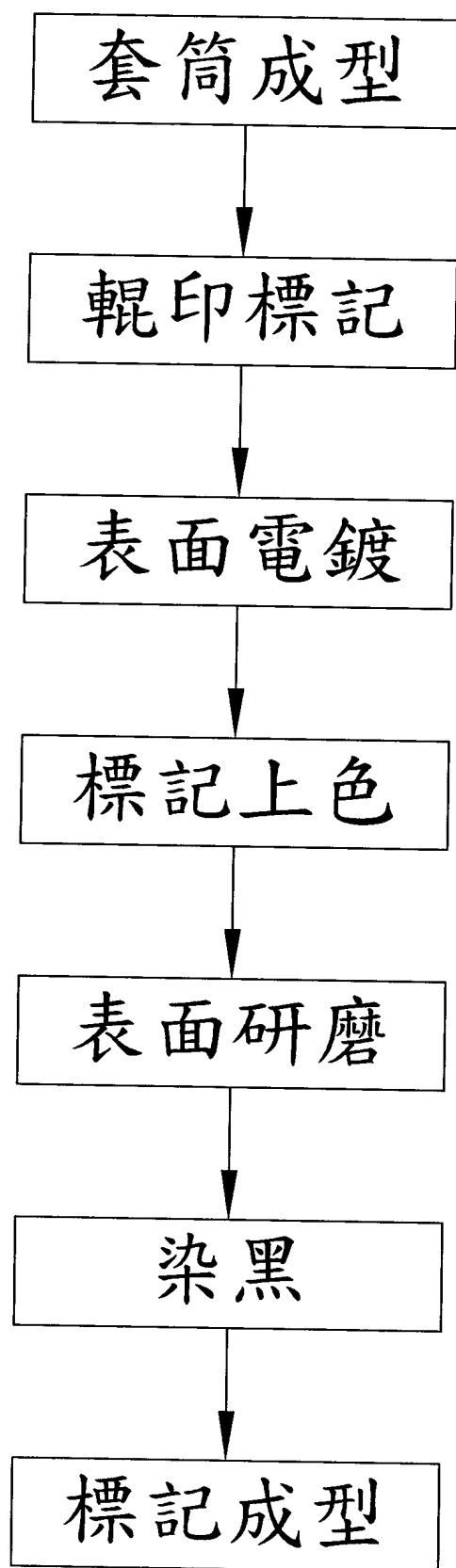
二、中文發明摘要：

本發明涉及一種套筒標記製備方法，特別係指一種識別度高、且能再次利用的標記製備方法，該套筒成型後透過網印圖形之步驟於套筒表面形成具預定標記圖形之漆層；接著，利用表面電鍍之步驟於套筒內外表面形成一鍍層；之後，以去除底漆之步驟將套筒表面標記圖形的漆層於以清除，使套筒表面的鍍層表面形成凹陷之標記圖形；最後，透過表面染黑之步驟使套筒的鍍層染黑；而於套筒表面形成單色之鏤空標記。經由上述的標記製備方法，除能使套筒表面具有多樣化的標記圖形與防銹效果外，更能讓套筒表面產生顯著色差的標記圖形，提高標記圖形的識別度，並能使套筒形成標記的不良品再次運用，減少不良品的產生，提高其經濟效益。

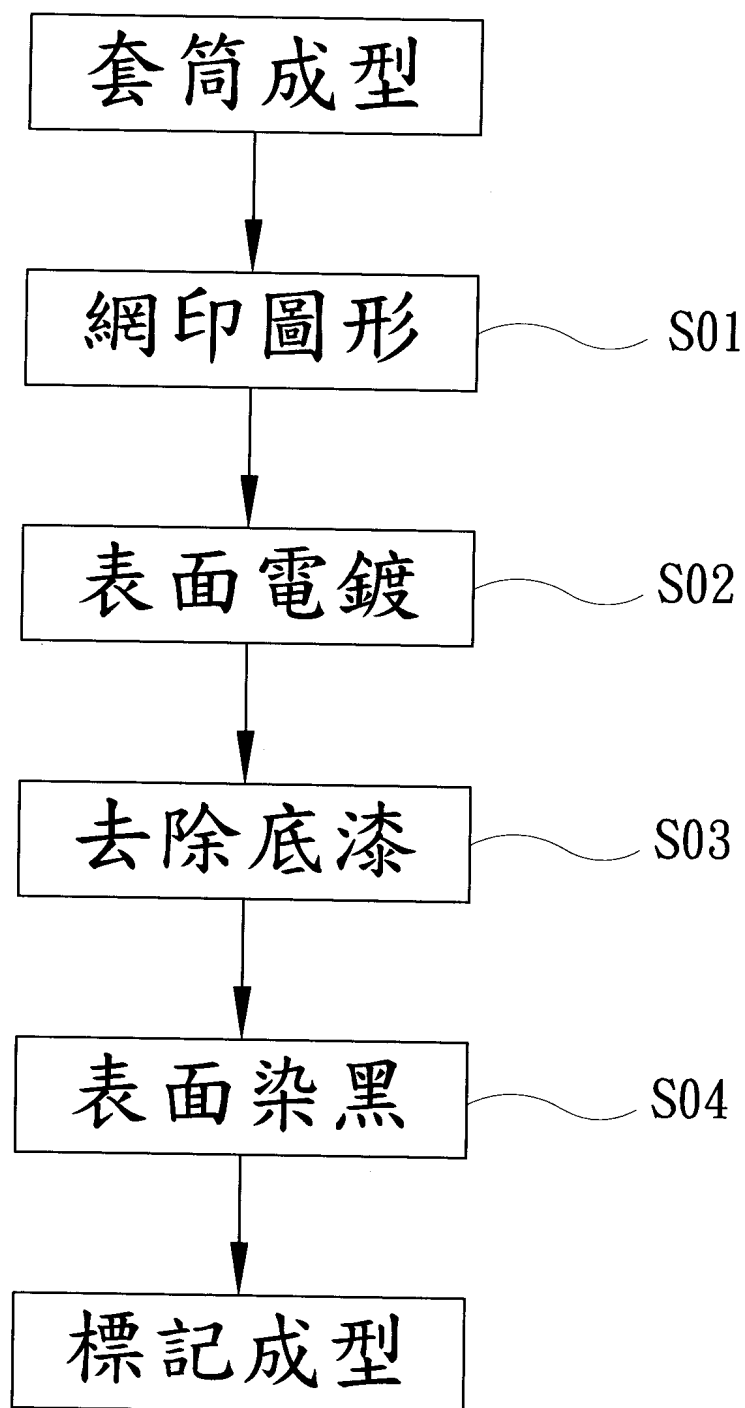
三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

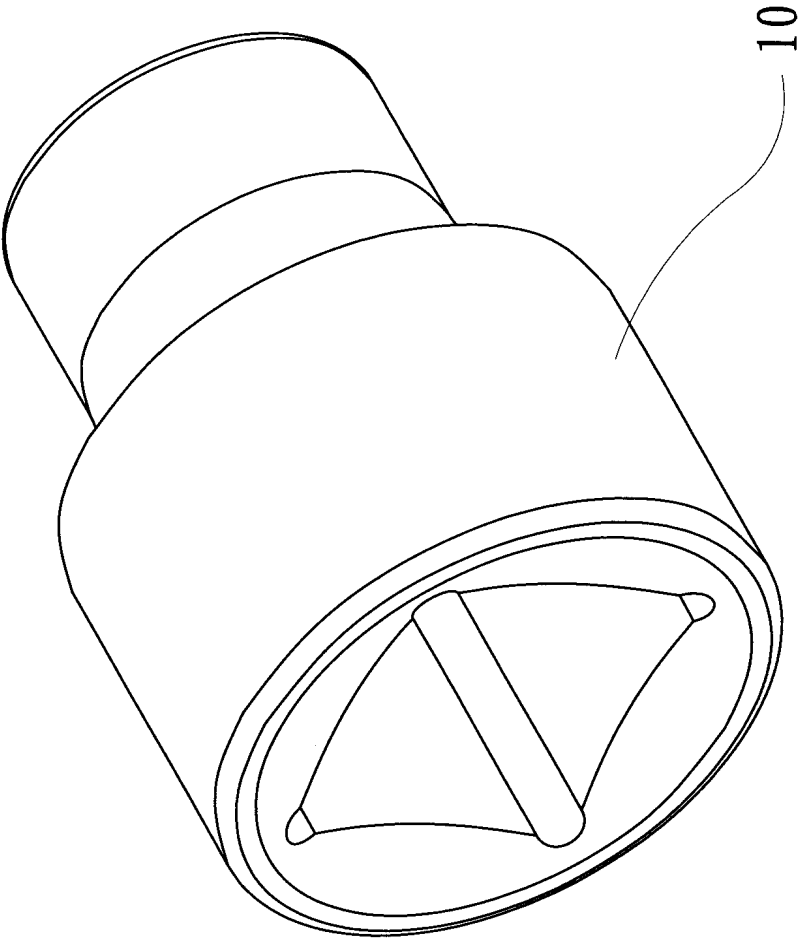
- 1、一種套筒標記製備方法，該套筒表面預定位置形成有一或多數標記圖形，其標記製備方法包含有：
 - 一網印圖形之步驟，利用網版印刷的技術於套筒的外側表面預定位置印製有一或多數之漆層；
 - 一表面電鍍之步驟，其利用電鍍技術於套筒異於漆層的表面形成有一鍍層；
 - 一去除底漆之步驟，其利用去除技術將套筒表面對應標記圖形之漆層予以清除，使套筒表面形成對應標記圖形之鏤空標記；以及
 - 一表面染黑之步驟，其係將套筒浸入磷酸錳中，令磷酸錳滲入套筒內部，使套筒表面反應形成黑色。
- 2、依據申請專利範圍第1項所述套筒標記製備方法，其中該網印圖形步驟所形成之漆層可為對應所需規格、尺寸或商標之文字或數字的標記圖形。



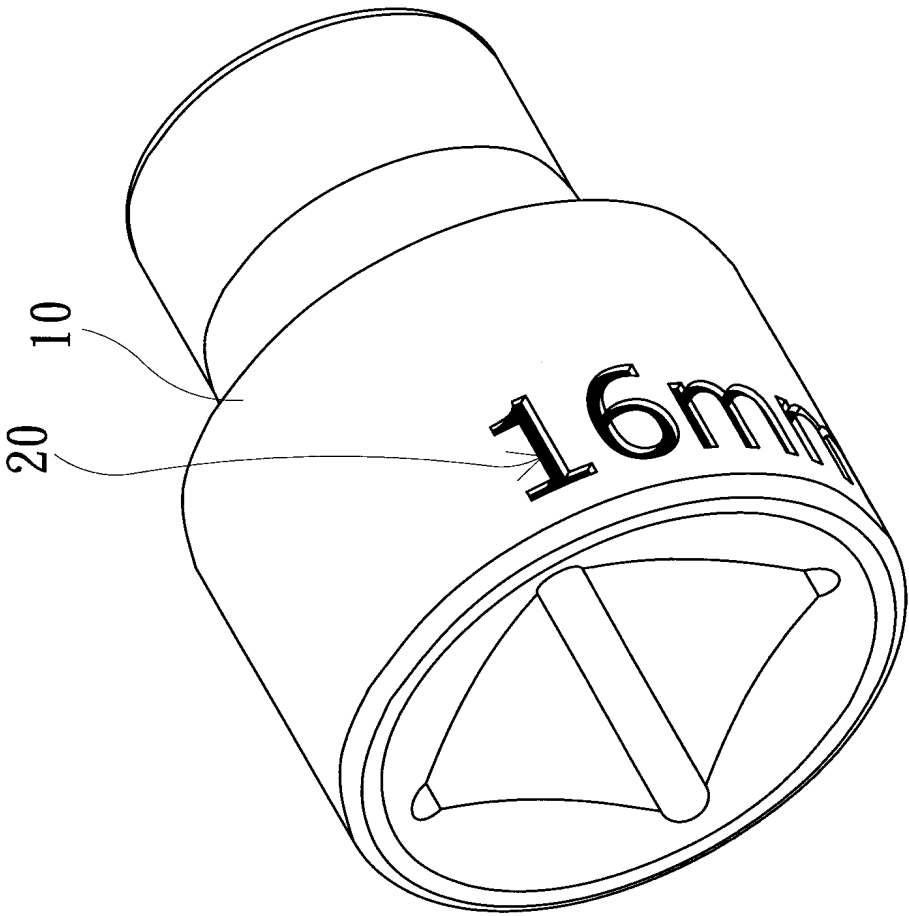
第 1 圖



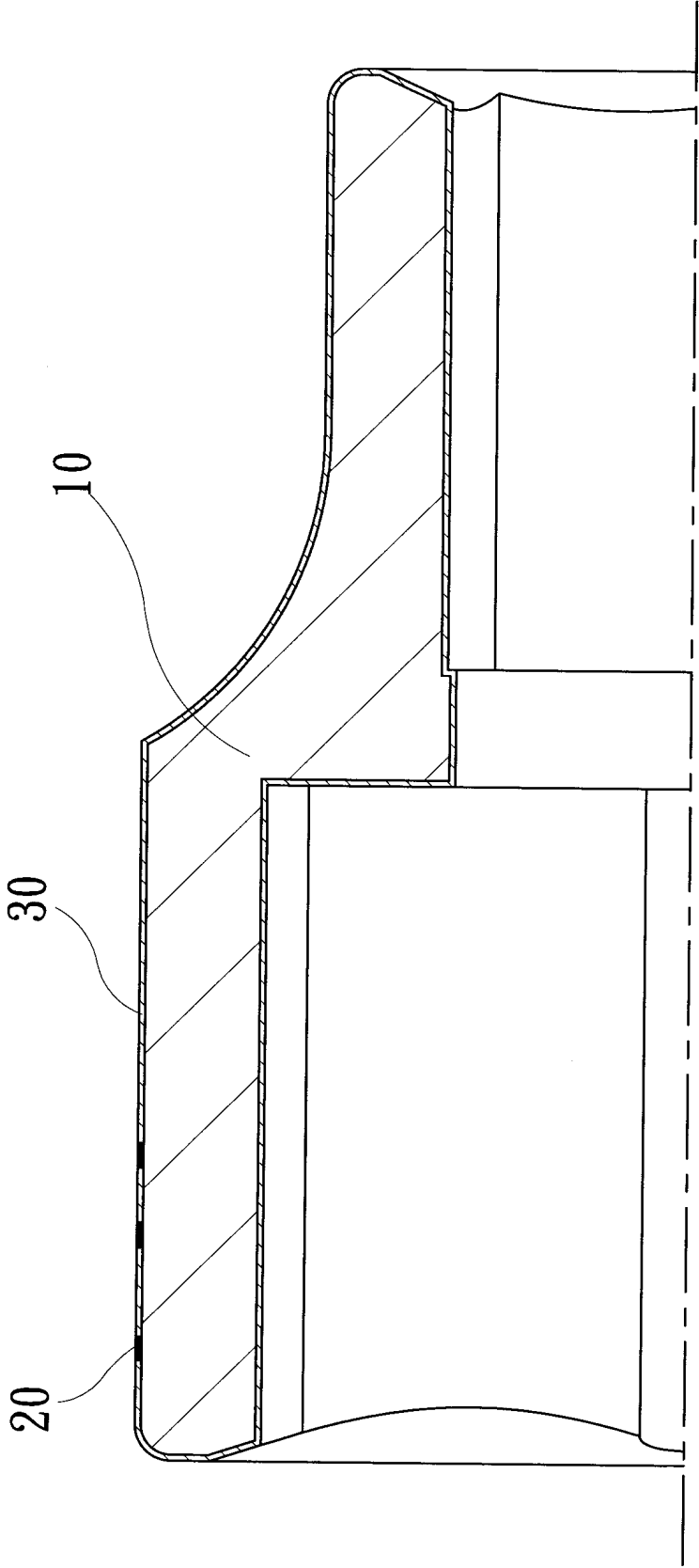
第 2 圖



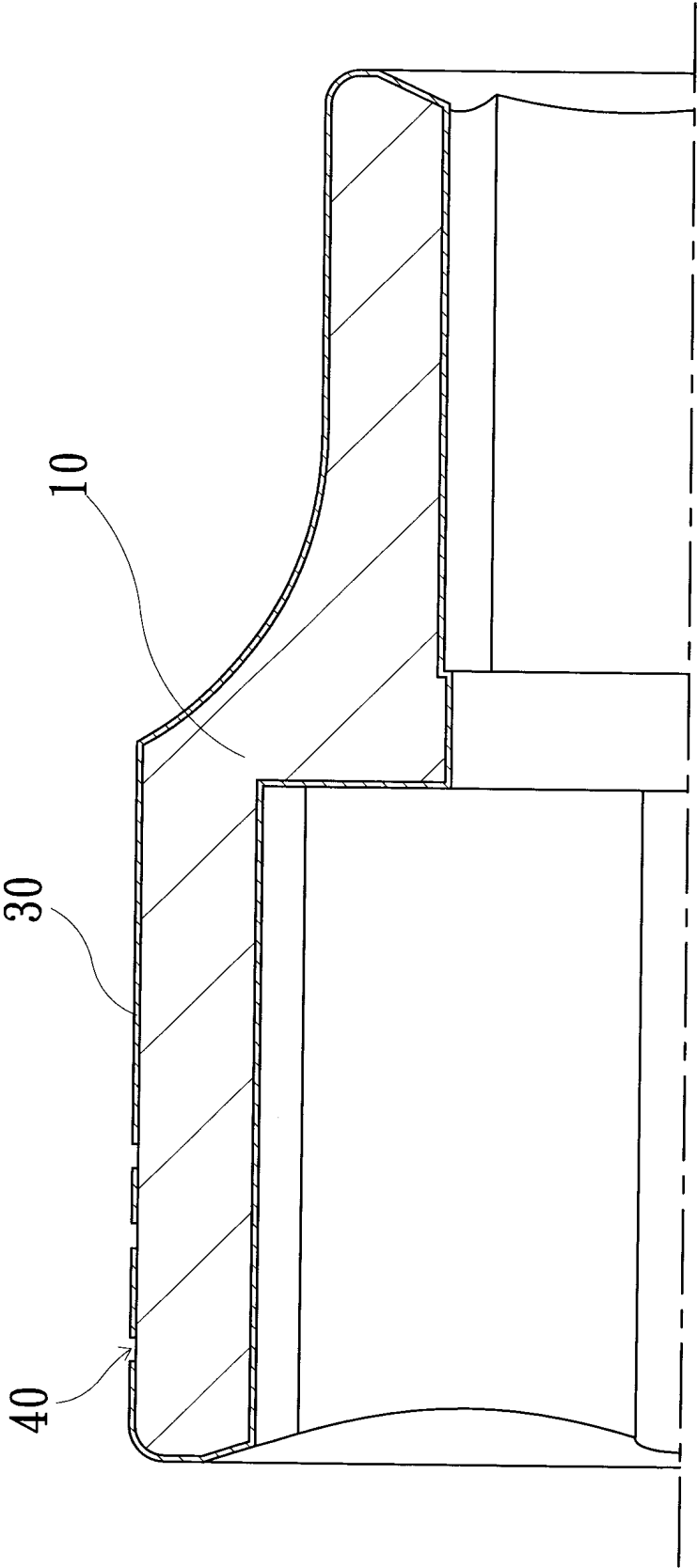
第 3 圖



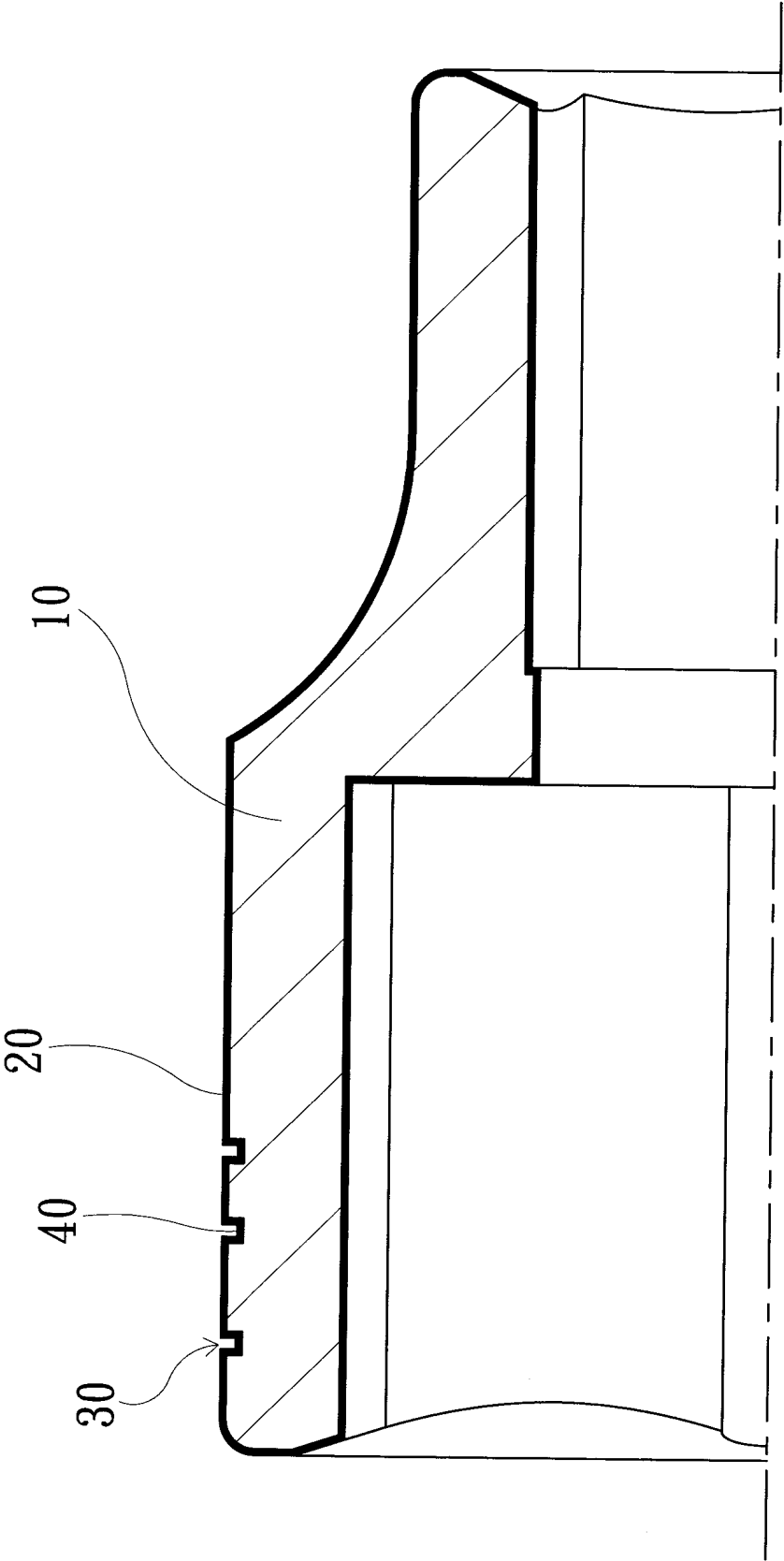
第 4 圖



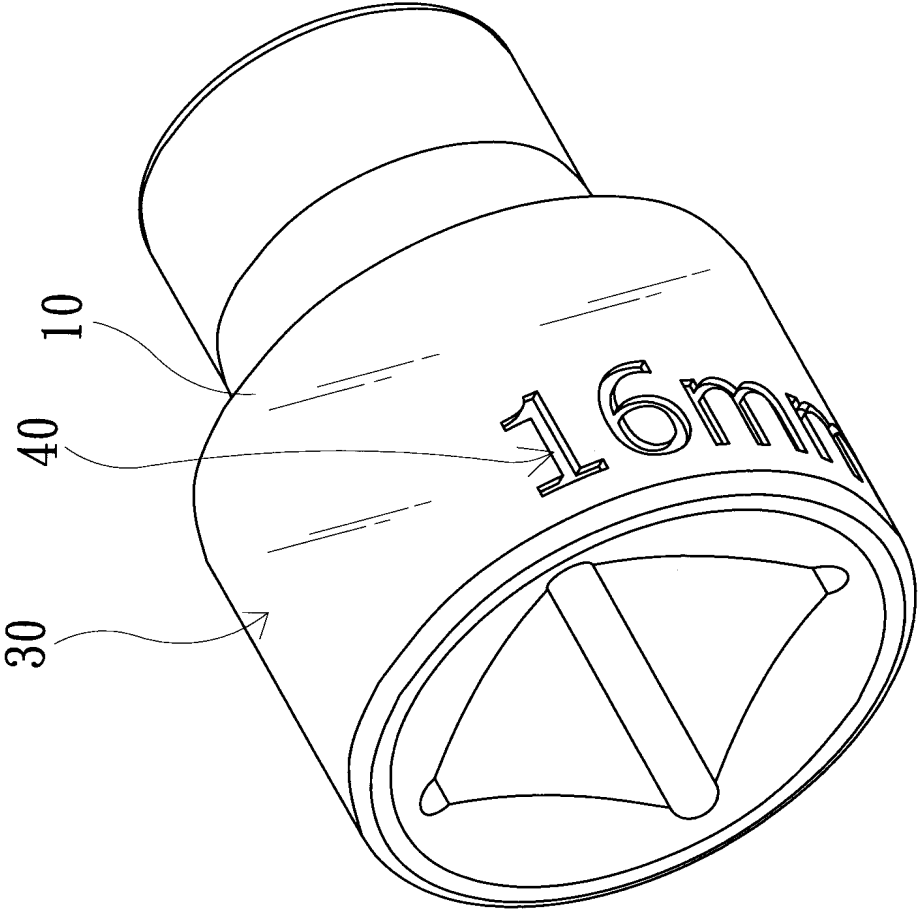
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

（ S 0 1 ） 網 印 圖 形

（ S 0 2 ） 表 面 電 鍍

（ S 0 3 ） 去 除 底 漆

（ S 0 4 ） 表 面 染 黑

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：