



(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 201431630 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 16 日

(21)申請案號：102104631

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 06 日

(51)Int. Cl. : **B23H9/06 (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)

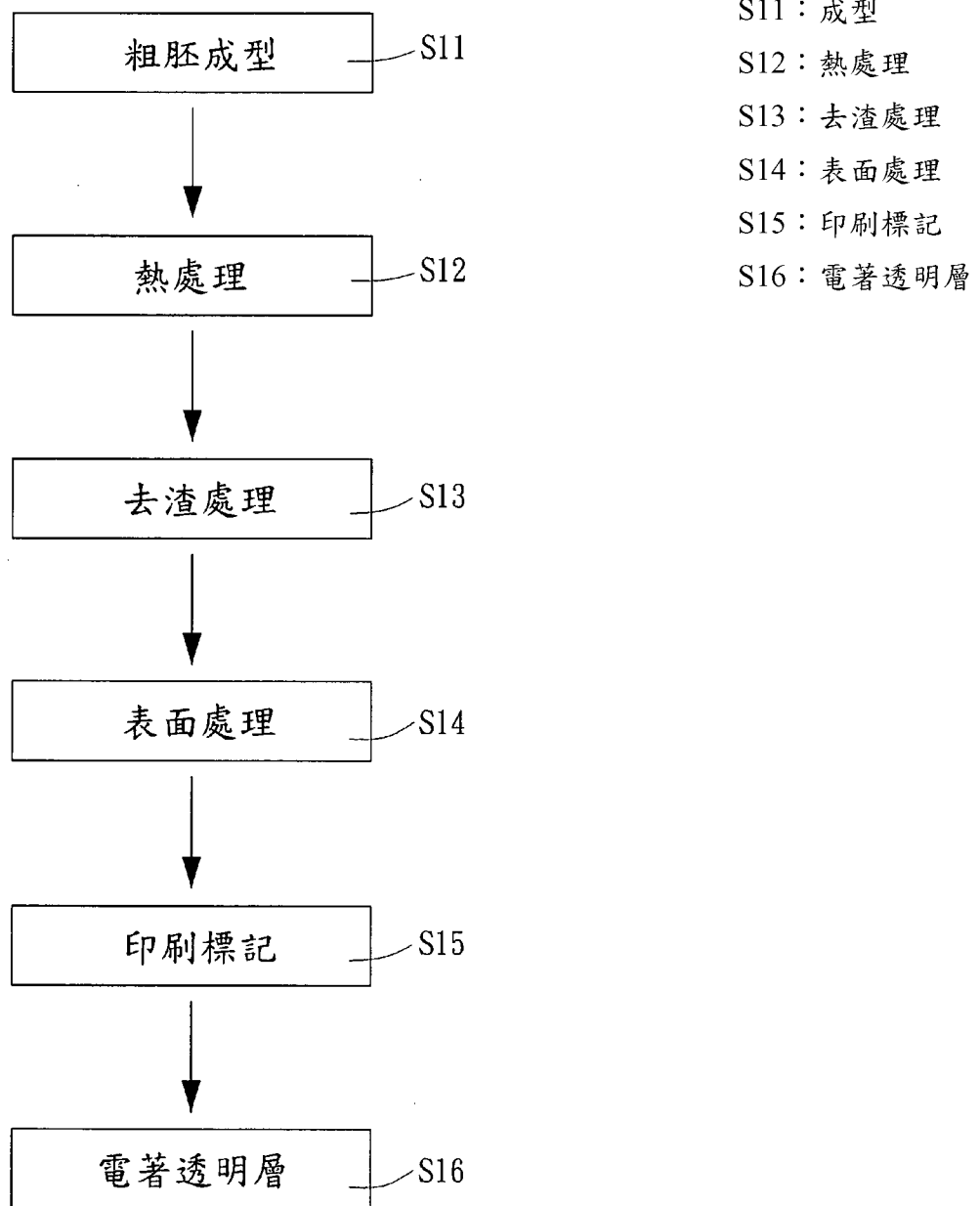
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：9 共 24 頁

(54)名稱

工具識別系統之製備方法

(57)摘要

本發明係指一種工具識別系統之製備方法，其包含有一成型、一熱處理、一去渣處理、一表面處理、一印刷標記及一電著透明層等步驟，藉此，由於工具之本體表面形成有不同色彩的標記，且標記的色彩能與電鍍層或染黑層產生明顯色差對比，進而提高其辨識度，讓使用者易於透過標記選用適合的工具，再者透明層可有效包圍標記，使標記不致突出表面，如此即可防止標記因不當碰撞而剝落，確保標記識別的有效性，且能使標記產生層次感，大幅增進其質感。



第 1 圖

發明摘要

※ 申請案號：10104631

※ 申請日：2012. 2. 06

※IPC 分類：

B34 9/06 (2006.01)

【發明名稱】（中文/英文）

工具識別系統之製備方法

【中文】

本發明係指一種工具識別系統之製備方法，其包含有一成型、一熱處理、一去渣處理、一表面處理、一印刷標記及一電著透明層等步驟，藉此，由於工具之本體表面形成有不同色彩的標記，且標記的色彩能與電鍍層或染黑層產生明顯色差對比，進而提高其辨識度，讓使用者易於透過標記選用適合的工具，再者透明層可有效包圍標記，使標記不致突出表面，如此即可防止標記因不當碰撞而剝落，確保標記識別的有效性，且能使標記產生層次感，大幅增進其質感。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 一 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- （ S11） 成型
- （ S12） 熱處理
- （ S13） 去渣處理
- （ S14） 表面處理
- （ S15） 印刷標記
- （ S16） 電著透明層

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

工具識別系統之製備方法

【技術領域】

【0001】 本發明隸屬一種工具之識別技術領域，具體而言係指一種能產生高辨識高識別系統之製備方法，藉以提高辨識度，並能增進工具的外觀質感。

【先前技術】

【0002】 按，常見之套筒、扳手、棘輪扳手、起子、起子頭等等，其係用來做為協助使用者進行各項鎖緊、釋放的工具，這類工具通常依其使用的場所及對象不同，會於表面標記有有不同的尺寸及規格，且為了塑造公司形象，也會標記有各自的商標或圖案，這些尺寸、規格、商標或圖案等標記即構成該等工具之識別系統，讓使用者能一目了然其所代表的意義，。而傳統工具的識別系統，係單純以印字設備於工具的表面印製而成，但這種作法常因色差太小，而造成識別效果不佳的現象。再者，也有業者於工具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工具的功能。

【0003】 為了解決前述的問題，目前較常見的方式，係於成型後之套筒本體進行表面電鍍處理，使該套筒本體之內、外周緣形成一電鍍層，但此種習知之表面電鍍處理方式，雖然具有防銹之功能，但是，由於其標記凹紋上具有呈銀色之電鍍層，與工具外表面之電鍍層係呈同一色系，使用時，極不易看出該工具上的標記凹紋所顯示之工具規格、尺寸，造成使用上的困擾。另外，有一種係藉由磷酸錳滲入工具內部之表面處理方

法，雖然亦具有前述之防銹功能，但是經過磷酸錳表面處理後之工具，整體係呈黑色狀，更使得標記凹紋上的字體變得模糊、不清晰，前述之使用缺失，亦無法有效解決。

【0004】 由於前述工具之識別度不足、壽命不長等問題，目前市面上進一步開發有多種不同的識別系統與成型方法，如我國專利公告第 555626 號【申請第 092101765 號】、公開第 200840683 號等，但其係單純的銀、黑色配置，無法滿足商標多樣性變化的需求，故前述習用表面處理方法仍然無法有效解決傳統者的種種缺失，實有必要做進一步改良之必要。

【0005】 有鑑於此，本發明人乃針對前述工具之識別系統所面臨的問題深入探討，並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工具識別系統及其製備方法，藉以克服現有工具因辨識度不佳及易損壞所造成的困擾。

【發明內容】

【0006】 因此，本發明之主要目的在於提供一種辨識度高的工具識別系統之製備方法，藉以能使工具表面形成不同色彩之標記，使標記可因與周圍表面之色差，而提高其識別度，進一步並提升工具的質感，並可提高其經濟效益。

【0007】 又，本發明之次一目的在於提供一種具保護效果的工具識別系統之製備方法，其能使標記獲得適當的保護，避免其因不當碰撞而剝落，以確保識別系統的有效性，可方便使用者正確選用工具。

【0008】 基於此，本發明主要係透過下列的技術手段，來實現前述之目的及其功效，本發明工具識別系統之製備方法包含有：

【0009】 一成型之步驟，其利用加工技術形成該等工具之本體；

【0010】 一熱處理之步驟，在完成本體成型後，利用熱處理技術對該本體進行硬化處理；

【0011】 一去渣處理之步驟，於完成熱處理之後，則將本體周圍表面因成型加工及熱處理結晶等所產生的毛邊、晶粒予以磨除；

【0012】 一表面處理之步驟，在完成本體表面的去渣後，進一步於本體的周緣表面進行表面處理，令本體表面形成一具保護作用及色差作用之護層；

【0013】 一印刷標記之步驟，於完成本體之表面處理後，在本體表面以印刷技術印製有一標記，該標記並與前述護層產生明顯的色差；

【0014】 一電著透明層之步驟，在完成標記印製後，以電鍍技術於本體之護層表面鍍設一透明層，而完成工具之識別系統的製備。

【0015】 藉此，透過前述技術手段的展現，本發明之效果係透過標記的色彩與周圍表面產生明顯色差，而提高其識別度，並能有效提升工具的外觀質感。

【0016】 本發明之進一步效果係於標記周圍形成一電著之透明層，該透明層不僅不會影響周圍表面的色差，且能產生保護標記之作用，避免標記因不當碰撞而剝落，可確保識別系統的有效性，以便於使用者正確選用工具。

【0017】 本發明所形成之標記可具有極佳的層次感，不僅可增加美感與質感，同時可提升其經濟價值。

【0018】 再者，本發明之製備方法極為簡化，可有效減少不必要的製程，故能降低其製作的成本與時間。

【0019】 為使 貴審查委員能進一步了解本發明的構成、特徵及其他目的，以下乃舉本發明之較佳實施例，並配合圖式詳細說明如后，同時讓熟悉該項技術領域者能夠具體實施。

【圖式簡單說明】

【0020】

第一圖係本發明工具識別系統之製備方法的流程方塊示意圖。

第二圖係本發明之工具成型後的立體外觀示意圖。

第三圖係本發明之工具於標記上色後的局部側視剖面示意圖。

第三 A 圖係本發明之工具於標記上色後的另一局部側視剖面示意圖。

第四圖係本發明之工具於電著透明層後的局部側視剖面示意圖。

第四 A 圖係本發明之工具於電著透明層後的另一局部側視剖面示意圖。

第五圖係本發明之工具製備識別系統的立體外觀示意圖。

第六圖：係本發明工具識別系統之製備方法應用於套筒的外觀示意圖。

第七圖：係本發明工具識別系統之製備方法應用於扳手的外觀示意圖。

第八圖：係本發明工具識別系統之製備方法應用於起子頭的外觀示意圖。

第九圖：係本發明工具識別系統之製備方法應用於螺絲刀的外觀示意圖。

【實施方式】

【0021】 本發明係一種工具識別系統之製備方法，隨附圖例示之本發明的具體實施例及其構件中，所有關於前與後、左與右、頂部與底部、上部與下部、以及水平與垂直的參考，僅用於方便進行描述，並非限制本發明，亦非將其構件限制於任何位置或空間方向。圖式與說明書中所指定的尺寸，當可在不離開本發明之申請專利範圍內，根據本發明之具體實施例的設

計與需求而進行變化。

【0022】 本發明係一種工具識別系統之製備方法，如第一圖所示，其中製備方法至少包含有一成型（S11）、一熱處理（S12）、一去渣處理（S13）、一表面處理（S14）、一印刷標記（S15）及一電著透明層（S16）等步驟；其中：

【0023】 首先，進行成型（S11）之步驟，配合第二圖所示，其利用車製與鍛製等加工技術形成該等工具之本體（10），如第二、五圖之套筒接桿、第六圖之套筒、第七圖之扳手、第八圖之起子頭或第九圖之螺絲刀等等；

【0024】 接著，進行熱處理（S12）之步驟，在完成工具之本體（10）成型後，利用熱處理技術對該等工具之本體（10）進行硬化處理，以提升本體（10）的硬度，減少本體（10）表面受到磨損的機率；

【0025】 之後，進行去渣處理（S13）之步驟，於完成熱處理之後，則利用震動研磨或拋光的技術將本體（10）周圍表面因成型加工及熱處理結晶等所產生的毛邊、晶粒予以磨除，同時破壞本體（10）外表面的油污，讓後續表面處理（S14）可以有效附著，以增進該等工具之本體（10）外觀質感；

【0026】 緊接著，進行表面處理（S14）之步驟，其係如第三、三 A 圖所示，在完成本體（10）表面的去渣後，進一步於本體（10）的周緣表面【包含內、外表面】以電鍍技術或染黑技術【亦即皮膜處理】進行表面處理，供於本體（10）表面形成一具保護作用及色差作用之護層，其中電鍍係於本體（10）表面鍍設一光亮的銀色電鍍層（20）【如第三圖所示】。至於染黑則係於本體（10）表面以染黑技術或磷酸錳進行處理，使本體（10）的表面因而形成黑色狀的染黑層（20A）【如第三 A 圖所示】；

【0027】 接下來，進行印刷標記（S15）之步驟，仍請參閱第三、三 A 圖所示，於完成本體（10）之表面處理後，在本體

(10) 之電鍍層 (20) 或染黑層 (20A) 表面以印刷技術印製有一標記 (30)，該標記 (30) 可為文字、數字、圖案等，且標記 (30) 可選自各種不同豔麗的色彩，如其與如周圍之電鍍層 (20) 【如第三圖所示】或染黑層 (20A) 【如第三 A 圖所示】產生明顯的色差；

【0028】 最後，進行電著透明層 (S16) 之步驟，其係如第四及四 A 圖所示，該等工具之本體 (10) 在完成標記印製後，以電鍍技術於本體 (10) 鍍設一透明層 (40)，由於電鍍時僅對金屬表面有所反應，故該透明層 (40) 可完全披覆於本體 (10) 之電鍍層 (20) 【如第四 A 圖所示】或染黑層 (20A) 【如第四 A 圖所示】表面，但透明層 (40) 不會附著於標記 (30) 表面，使透明層 (40) 於標記 (30) 周緣形成一保護作用，避免標記 (30) 因凸出本體 (10) 表面而在使用過程中遭到碰撞損壞，以確保該等標記 (30) 辨識的有效性；

【0029】 藉此，如第五～九圖所示，能於該等工具之本體 (10) 預定位置形成具不同色彩之標記 (30)，且本體 (10) 能利用電鍍層 (20) 或染黑層 (20A) 與該標記 (30) 間的色差，形成清晰的識別效果，進而形成一能提高辨識度高、且使用壽命長的工具識別系統者。

【0030】 透過前述的識別系統製備方法，本發明具有下列的優點及實用價值，由於工具之本體 (10) 表面形成有不同色彩的標記 (30)，且標記 (30) 的色彩能與受到透明層 (40) 保護之電鍍層 (20) 或染黑層 (20A) 產生明顯色差對比，進而提高其辨識度，讓使用者易於透過標記 (30) 選用適合的工具，再者，由於透明層 (40) 可有效包圍標記 (30)，使標記 (30) 不致突出表面，如此即可防止標記 (30) 因不當碰撞而剝落，確保標記 (30) 識別的有效性；

【0031】 再者，本發明所形成之標記可具有極佳的層次感，其能大幅增加工具的美感與質感，更甚者本發明之製備方法

極為簡化，可有效減少不必要的製程，故能降低其製作的成本與時間，使本發明在『識別度、使用壽命、質感及經濟效益』等方面較習式者更具功效增進。

【0032】 藉此，可以理解到本發明為一創意極佳之創作，除了有效解決習式者所面臨的問題，更大幅增進功效，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品創作或公開使用，同時具有功效的增進，故本發明已符合發明專利有關「新穎性」與「進步性」的要件，乃依法提出申請發明專利。

【符號說明】

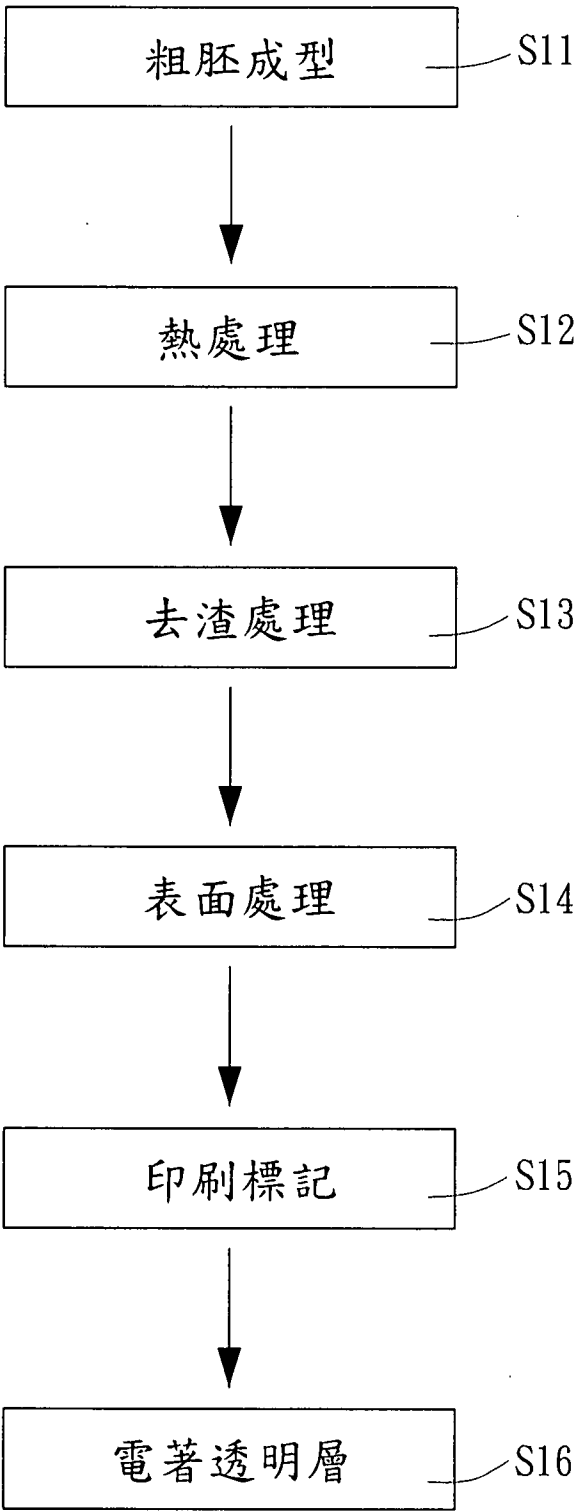
- 【0033】 (S11) 成型
- 【0034】 (S12) 熱處理
- 【0035】 (S13) 去渣處理
- 【0036】 (S14) 表面處理
- 【0037】 (S15) 印刷標記
- 【0038】 (S16) 電著透明層
- 【0039】 (10) 本體
- 【0040】 (20) 電鍍層
- 【0041】 (20A) 染黑層
- 【0042】 (30) 標記
- 【0043】 (40) 透明層

申請專利範圍

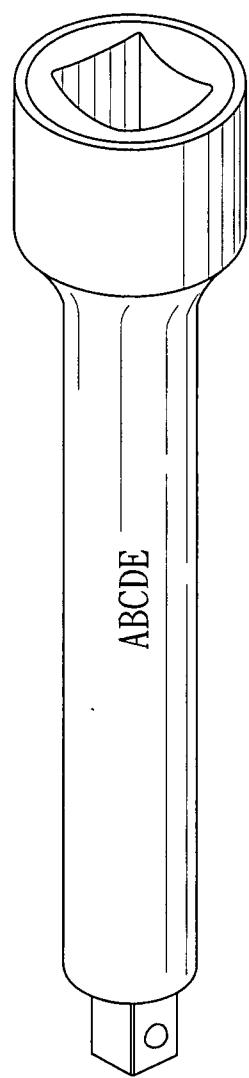
1. 一種工具識別系統之製備方法，其包含有：
 - 一成型之步驟，其利用加工技術形成該等工具之本體；
 - 一熱處理之步驟，在完成本體成型後，利用熱處理技術對該本體進行硬化處理；
 - 一去渣處理之步驟，於完成熱處理之後，則將本體周圍表面因成型加工及熱處理結晶等所產生的毛邊、晶粒予以磨除；
 - 一表面處理之步驟，在完成本體表面的去渣後，進一步於本體的周緣表面進行表面處理，令本體表面形成一具保護作用及色差作用之護層；
 - 一印刷標記之步驟，於完成本體之表面處理後，在本體表面以印刷技術印製有一標記，該標記的色彩可與前述護層產生明顯的色差；
 - 一電著透明層之步驟，在完成標記印製後，以電鍍技術於本體之護層表面鍍設一透明層，而完成工具之識別系統的製備。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之工具識別系統之製備方法，其進一步包括該成型之步驟中工具本體的成型可選自車製或鍛製的加工技術。
3. 根據申請專利範圍第 1 項之工具識別系統之製備方法，其進一步包括該成型之步驟中的工具可選自套筒、扳手、起子頭或螺絲刀。
4. 根據申請專利範圍第 1 項之工具識別系統之製備方法，其進一步包括該表面處理之步驟中的護層可以電鍍技術於本體表面鍍設一光亮的銀色電鍍層。

5. 根據申請專利範圍第 1 項之工具識別系統之製備方法，其進一步包括該表面處理之步驟中的護層可以染黑技術，使本體的表面形成一黑色狀的染黑層。
6. 根據申請專利範圍第 1 項之工具識別系統之製備方法，其進一步包括該印刷標記之步驟中的標記可選自文字、數字或圖案。

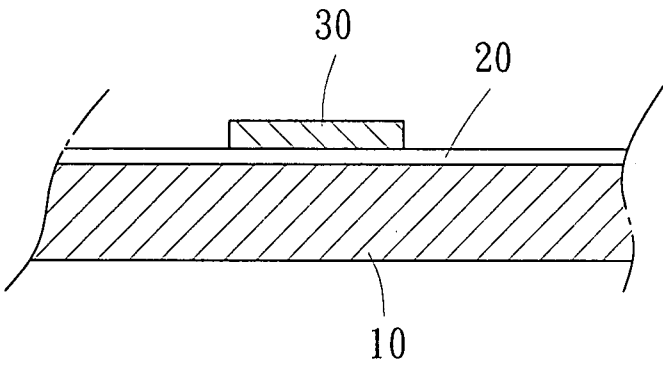
圖 式



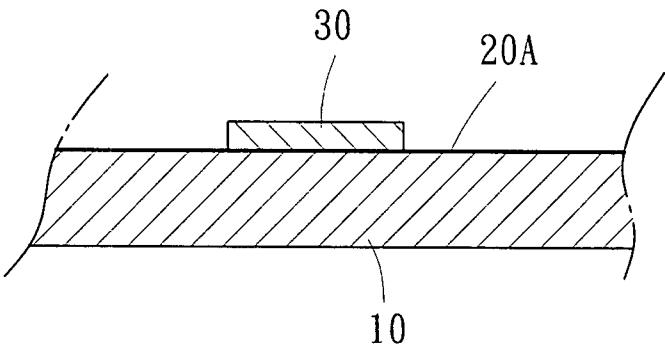
第 1 圖



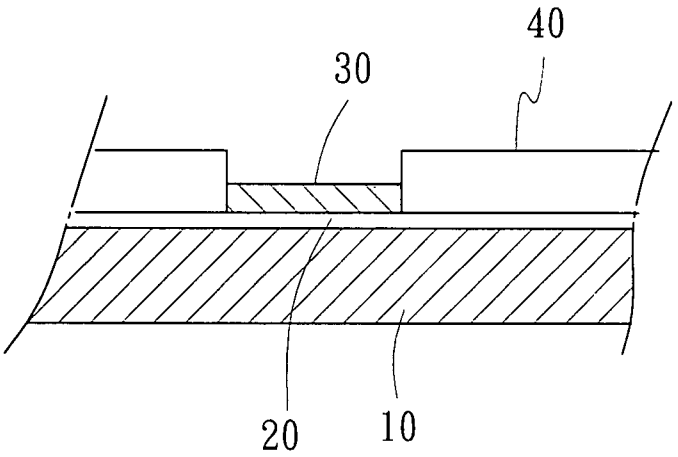
第 2 圖



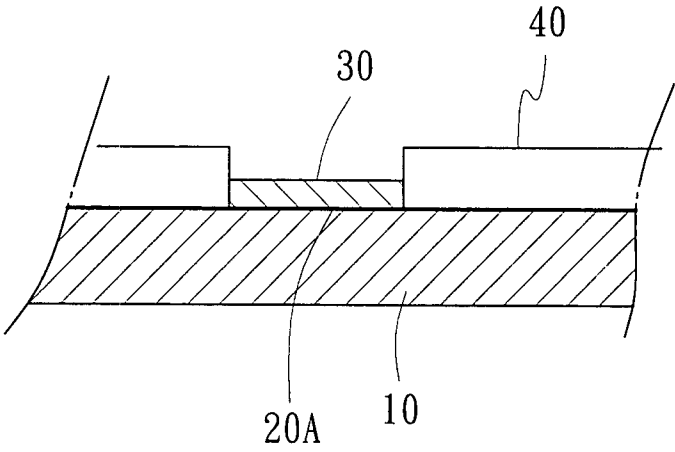
第 3 圖



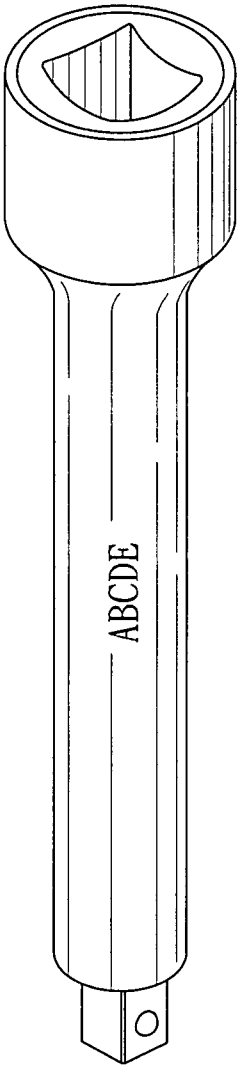
第 3A 圖



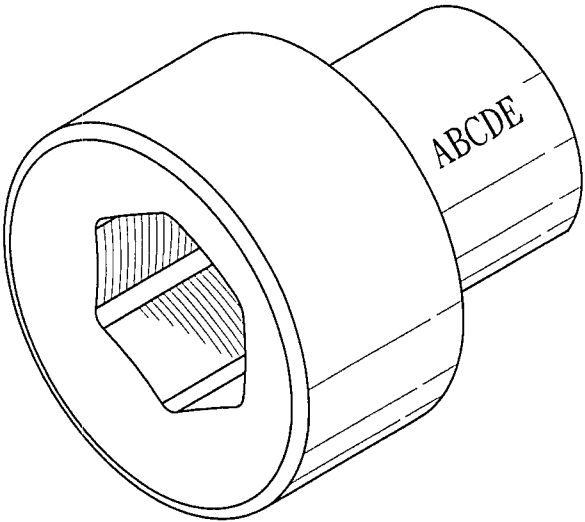
第 4 圖



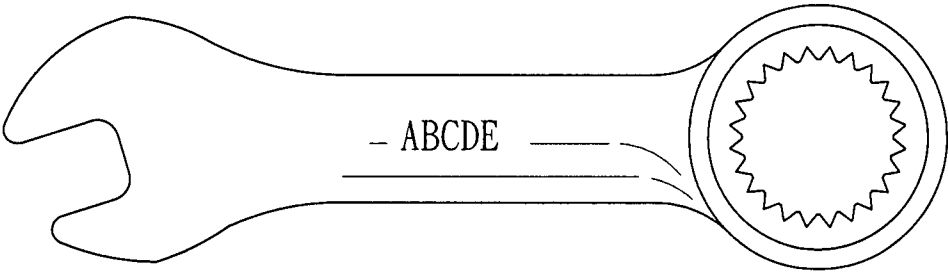
第 4A 圖



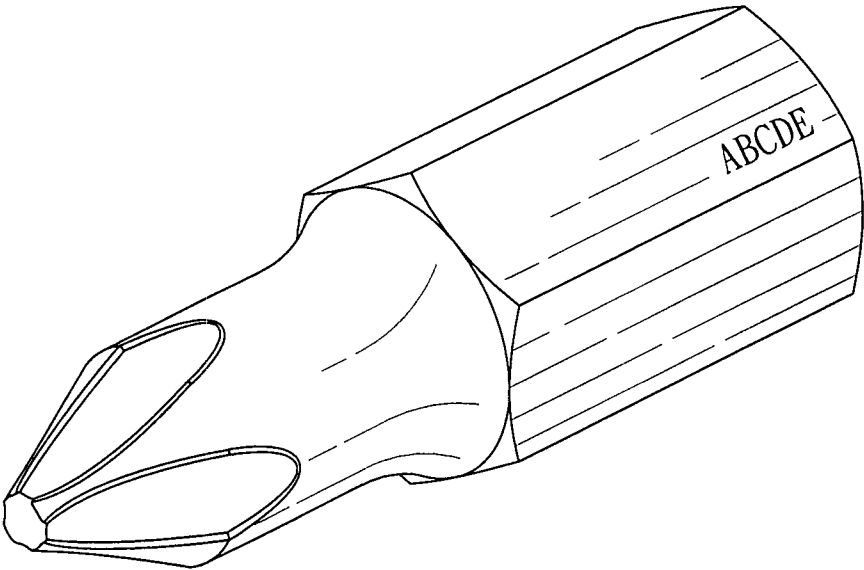
第 5 圖



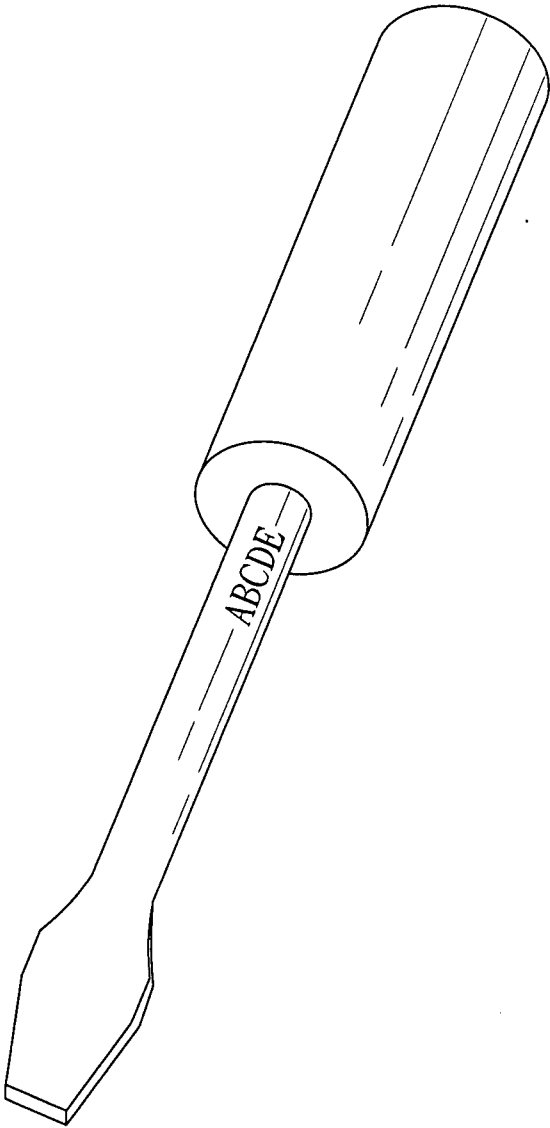
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖