

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係屬於手工具的技術領域，尤指一種表面標示有圖文的金屬手工具。

【先前技術】

如套筒、固定扳手、活動扳手、棘輪扳手、起子．．等手工具係為日常生活中經常使用之工具，為了突顯該產品之商標以及產品規格，因此製造者會於金屬手工具製造圖文標識。目前常用的圖文標識方式有二種，一種為手工具以鑄造或者鍛造成型時，直接於表面形成突出或者凹入的圖文標識，成型以後再予以電鍍，但電鍍以後，整個手工具均為相同顏色，無法突顯圖文部份，致使標識效果不彰。

另一種標識方式係手工具成型後，先予以電鍍，待電鍍完畢再於表面印刷標識文字，藉由彩色印刷圖文，以突顯其標識效果，然而，由於所印刷的圖文不易與光滑電鍍層表面結合，在操作時，極易因為摩擦而使所印刷的圖文脫落，故標示效果極為短暫。

是以，現有直接成型圖文再予以電鍍的方式，其標識效果不彰，而於手工具表面彩色印刷圖文的方式雖然標識效果較佳，卻具有易脫落之缺失，二者均有進一步改良的必要。

【發明內容】

為了改善上述缺失，本發明之主要目的在於提供一種

既可突顯標示效果，又不至於脫落金屬手工工具及其製造方法。

本發明所提供之金屬手工工具，包括一手工工具本體，於該手工工具本體表面設有一印刷層，於該印刷層範圍內設有一鏤空狀圖文部，該鏤空狀圖文部表面以及手工工具本體未設印刷層處均設有一電鍍層，該電鍍層表面係突出於印刷層表面。

本發明所提供之金屬手工工具製造方法，其步驟包括：

製造成型手工工具本體；

彩色印刷：於手工工具本體表面的一個預設區域彩色印刷，以形成一印刷層，該印刷層範圍的部份區域設為鏤空狀，該鏤空部位的形成即為所欲呈現的圖文形狀；

電鍍：於手工工具本體表面電鍍，即於印刷層以外的手工工具本體表面以及鏤空部位表面形成一電鍍層。

此外，本發明之技術手段係將電鍍層設為三層。

實施上述製造方法以後，本發明可獲得之具體效益為：

1．可彰顯標示效果：由於本發明於印刷層範圍內設有構成圖文形狀的電鍍層，可與印刷層作區隔，因此其標識效果極為明顯。

2．標識部位牢固不易脫落：由於本發明係於成型金屬手工工具以後，即作彩色印刷，顏料易結合於粗糙的金屬表面，使其不易脫落，而構成圖文之電鍍層更無脫落之虞，因此可以達到標識部位不易脫落，保持應用的標識效果的

目的。

3．當電鍍層設為三層時，會在彩色印刷形成立體圖文，以突顯其標識效果。

【實施方式】

請參閱第一圖及第二圖所示，其中第二圖係舉套筒說明其製造方法，但不侷限於製造套筒，其亦可運用於扳手或者起子等其他金屬製手工具，合先陳明。

本發明之製造方法包括：

1. 製造成型手工具本體：以鑄造或者鍛造方式成型手工具本體（10）；

2. 彩色印刷：於手工具本體（10）表面的一個預設區域彩色印刷，以形成一印刷層（20），印刷時可為單色印刷，亦可套色呈多色印刷，所欲呈現的圖文則以鏤空狀圖文部（21）形成於印刷層（20）的範圍內；

3. 電鍍：於手工具本體（10）表面電鍍，由於印刷層（20）之顏料為絕緣體，故電鍍時，電鍍層（30）不會附著於印刷層（20）表面，而是附著於印刷層（20）以外的手工具本體（10）表面以及鏤空狀圖文部（21）表面，以保護金屬表面並且與印刷層（20）的顏色作一區隔，以彰顯圖文標識效果，即為成品，又當進行多次電鍍（如三次）以後，會在手工具本體表面，以及鏤空狀的圖文表面形成突出的立體電鍍層（30），如此更為突顯所標示的圖文。

請參閱第三圖所示，係本發明成品的局部剖面示意

圖，於手工具本體（10）表面設有一印刷層（20），於該印刷層（20）範圍內設有鏤空狀圖文部（21），又於該鏤空狀圖文部（21）表面以及印刷層（20）以外的手工具本體（10）表面設有電鍍層（30），該電鍍層（30）較佳是設為突出於印刷層（20）表面，其表面亦可低於印刷層（20）或者與印刷層（20）表面齊平。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之製造流程圖。

第二圖係本發明製造步驟之立體示意圖。

第三圖係本發明成品之局部剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

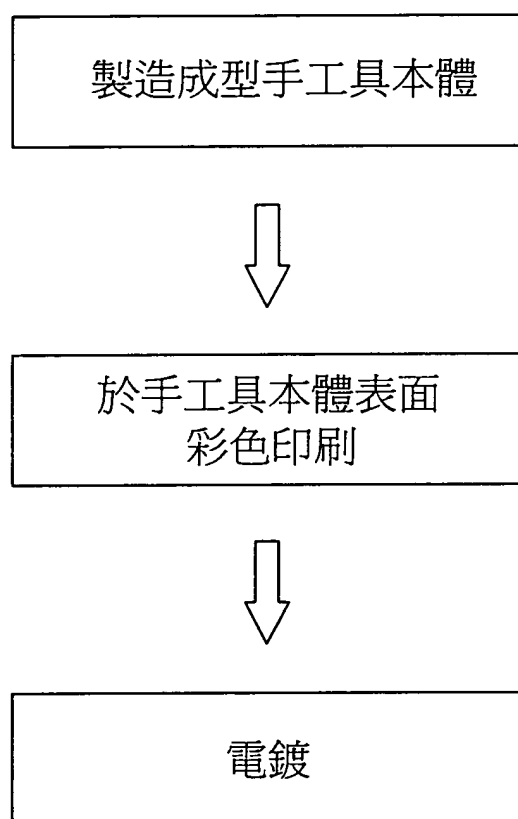
（10）手工具本體 （20）印刷層

（21）鏤空狀圖文部 （30）電鍍層

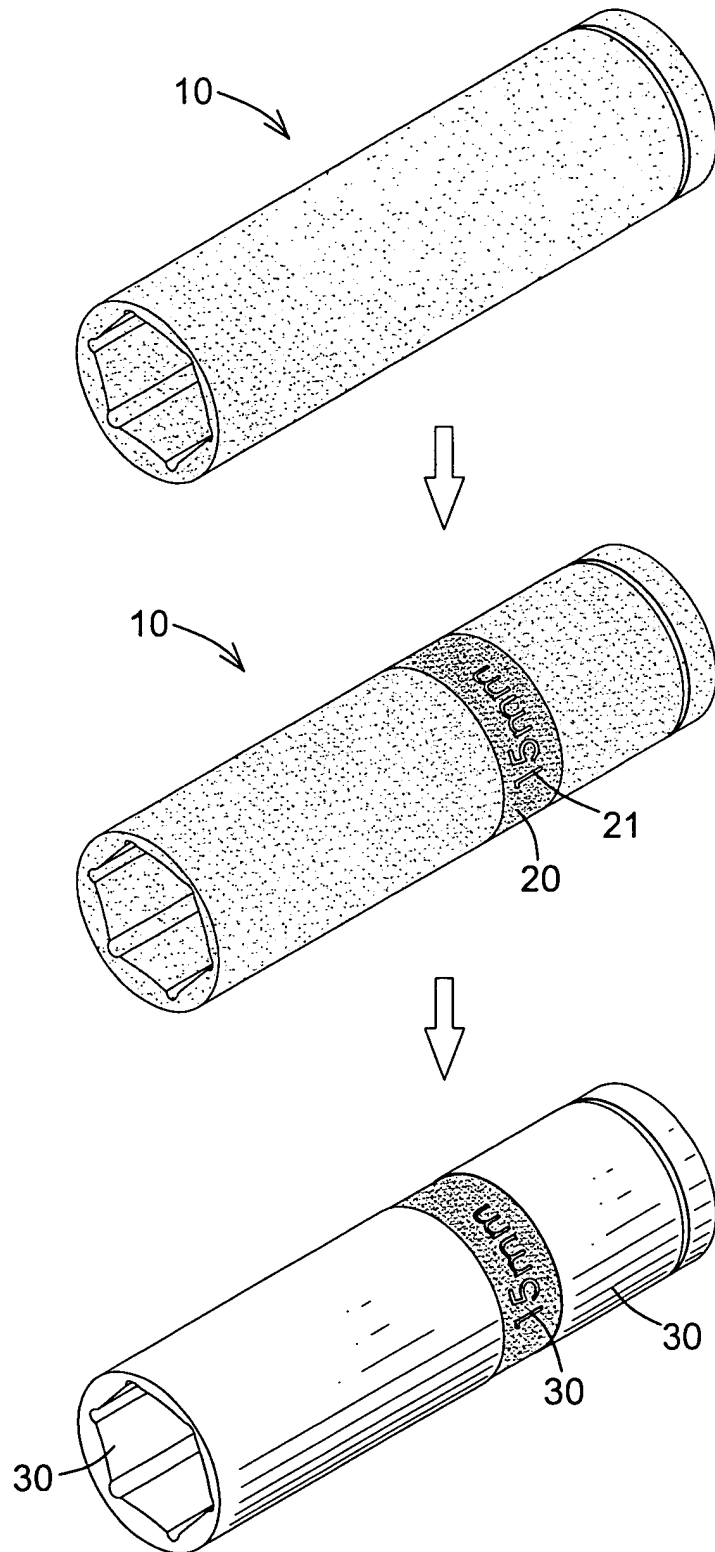
五、中文發明摘要：

一種金屬手工工具及其製造方法，其製造步驟包括：1. 製造成型手工工具本體；2. 彩色印刷：於手工工具本體表面的一個預設區域彩色印刷，以形成一印刷層，該印刷層範圍的部份區域設為鏤空狀，該鏤空部位的形成即為所欲呈現的圖文形狀；3. 電鍍：於手工工具本體表面電鍍，即於印刷層以外的手工工具本體表面以及鏤空部位表面形成一電鍍層。依據上述步驟所製成的手工工具本體表面具有一印刷層，於該印刷層範圍內設有構成圖文形狀的鏤空狀圖文部，且該鏤空狀圖文部表面以及手工工具本體其餘部位表面設有一電鍍層，由於在彩色印刷層範圍內設有構成圖文形狀的電鍍層，可以突顯圖文形狀，且由於手工工具本體成型以後，即於表面印刷，顏料可牢固地結合在金屬的粗糙表面而不易脫落。

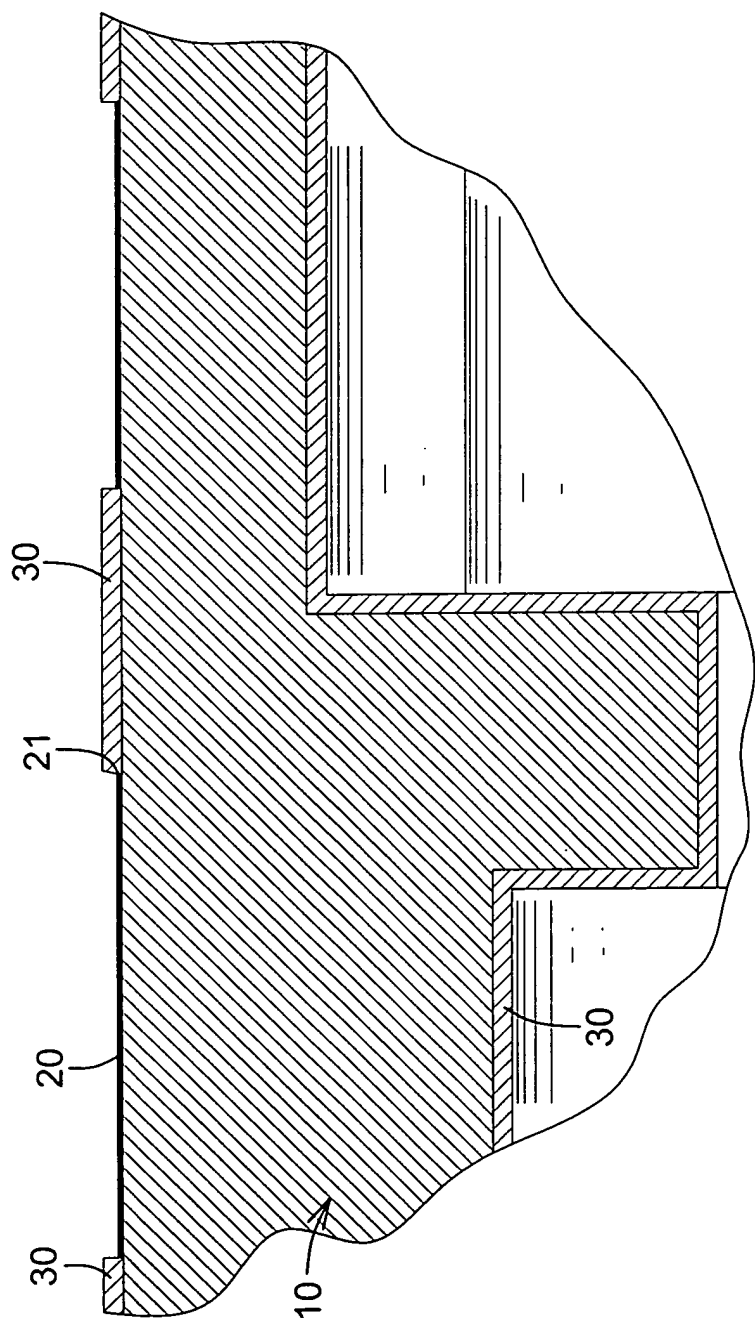
六、英文發明摘要：



第一圖



第二圖



第三圖

七、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：

(1 0) 手 工 具 本 體

(2 0) 印 刷 層

(2 1) 鏤 空 狀 圖 文 部

(3 0) 電 鍍 層

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

96年12月7日修(更)正替換頁

發明專利說明書

公告本

(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：96102293

※ 申請日期：96.1.22

※IPC 分類：B25B 13/56

一、發明名稱：(中文/英文)

金屬手工具及其製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

景祥凱工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

林大森

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市西屯區西屯路3段53巷27號1樓

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

洪秋月

國 籍：(中文/英文)

中 華 民 國

四、聲明事項：

無聲明事項

88年10月2日修(11)示發換頁

十、申請專利範圍：

1．一種金屬手工具，包括一手工具本體，於該手工具本體表面設有一印刷層，於該印刷層範圍內設有一鏤空狀圖文部，該鏤空狀圖文部表面以及手工具本體未設印刷層處均設有一電鍍層，該電鍍層表面係突出於印刷層表面。

2．一種專用於製造第1項金屬手工具的方法，其步驟包括：

製造成型手工具本體；

彩色印刷：於手工具本體表面的一個預設區域彩色印刷，以形成一印刷層，該印刷層範圍的部分區域設為鏤空狀，該鏤空部位的形成即為所欲呈現的圖文形狀；

電鍍：於手工具本體表面電鍍，即於印刷層以外的手工具本體表面以及鏤空部位表面形成一電鍍層。

3．如申請專利範圍第2項所述之金屬手工具的製造方法，其中，彩色印刷時，為單色印刷。

4．如申請專利範圍第2項所述之金屬手工具的製造方法，其中，彩色印刷時，為雙色以上的套色印刷。

5．如申請專利範圍第2、3或4項所述之金屬手工具的製造方法，其中，電鍍層有三層。

十一、圖式：

如次頁