

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-84527

(P2014-84527A)

(43) 公開日 平成26年5月12日(2014.5.12)

(51) Int.Cl.

C25D 7/00 (2006.01)
C25D 5/10 (2006.01)

F 1

C 2 5 D 7/00
C 2 5 D 5/10

テーマコード(参考)

4 K O 2 4

T

T

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2013-111260 (P2013-111260)
(22) 出願日 平成25年5月27日 (2013.5.27)
(31) 優先権主張番号 101139702
(32) 優先日 平成24年10月26日 (2012.10.26)
(33) 優先権主張国 台湾(TW)
(31) 優先権主張番号 102115274
(32) 優先日 平成25年4月29日 (2013.4.29)
(33) 優先権主張国 台湾(TW)

(71) 出願人 504165188
施俊兆
台灣台中市西區精誠七街3號
(74) 代理人 110001151
あいわ特許業務法人
(72) 発明者 施俊兆
台灣台中市西區精誠七街3號
F ターム(参考) 4K024 AA02 AA03 AA09 BB06 DB03
GA02 GA16

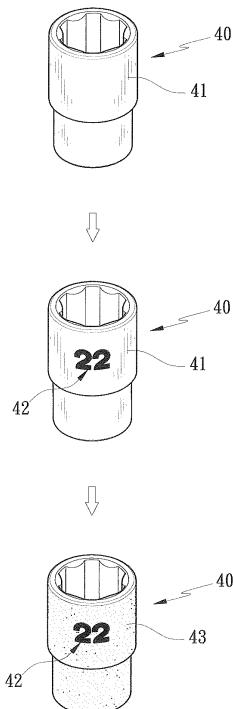
(54) 【発明の名称】工具標示構造の成形方法

(57) 【要約】

【課題】工具標示構造の成形方法の提供。

【解決手段】この工具標示構造の成形方法によると、工具の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層を形成し、続いて着色手段により第1保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第2表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第2保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させる。これにより、該カラー層を具えた標示構造は良好な識別効果を提供できるのみならず、その底面に第1保護層を有するため、カラー層が摩損、脱落した後にも、その防サビ効果を確保でき、且つ、第1保護層と第2保護層の色差或いは突出効果により標示構造のマークパターンを有効に標示し、これにより長期の識別が容易に行える実用的な効果を達成する。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

工具標示構造の成形方法において、

工具表面に施されて第1保護層を形成する、第1表面処理手段、

該工具表面の該第1保護層上の所定位置部分に施されて、カラー層を具えた標示構造を形成し、並びに該カラー層を具えた標示構造の底面に該第1保護層を具備させる、着色手段、

該工具表面の非標示構造区域に施されて第2保護層を形成する、第2表面処理手段、

以上を包含することを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 2】

請求項1記載の工具標示構造の成形方法において、該第1表面処理手段及び該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 3】

請求項2記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第2表面処理手段は該第1表面処理手段と異なる電気メッキ方式を採用することで、該第2保護層の色を該第1保護層の色と異なるものとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 4】

請求項2記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第2表面処理手段は該第1表面処理手段と同じ電気メッキ方式を採用することで、該第2保護層の色を該第1保護層の色と同じとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 5】

請求項1記載の工具標示構造の成形方法において、該第1表面処理手段、着色手段及び第2表面処理手段の後に、さらに除色手段を実行して該標示構造上のカラー層を除去することを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 6】

工具標示構造の成形方法において、

工具表面に施されて第1保護層を形成する、第1表面処理手段、

着色手段であって、該工具表面の該第1保護層上の所定位置部分に施されてカラー層を具えた標示構造を形成し、該カラー層を具えた標示構造は第1カラー層区域と第2カラー層区域を包含し、且つ該第1カラー層区域と該第2カラー層区域の間はカラー層を具備しない間隔区域とされ、並びに該標示構造の第1カラー層区域及び該第2カラー層区域の底面には該第1保護層を具える、上記着色手段、

該工具表面の非標示構造区域及び該間隔区域に施されて、該非標示構造区域及び該間隔区域に第2保護層を形成する、第2表面処理手段、

以上を包含することを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 7】

請求項6記載の工具標示構造の成形方法において、該第1表面処理手段及び該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 8】

請求項7記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第2表面処理手段は該第1表面処理手段と異なる電気メッキ方式を採用することで、該第2保護層の色を該第1保護層の色と異なるものとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項 9】

請求項7記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第2表面処理手段は

10

20

30

40

50

該第1表面処理手段と同じ電気メッキ方式を採用することで、該第2保護層の色を該第1保護層の色と同じとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【請求項10】

請求項6記載の工具標示構造の成形方法において、該第1表面処理手段、着色手段及び第2表面処理手段の後に、さらに除色手段を実行して該標示構造の第1カラー層区域及び第2カラー層区域上のカラー層を除去することを特徴とする、工具標示構造の成形方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に、よりよい識別効果を有し、すなわち標示構造のカラー層の摩損脱落をしても、その防サビ及び識別効果を確保できる工具標示構造の成形方法に関する。 10

【背景技術】

【0002】

多くの工具（たとえばスリープ工具、レンチ工具）はいずれも表面に刻印方式でそのサイズナンバー或いは商標等のマークパターンが標示され、最後にさらに電気メッキ方式で、全体表面に電気メッキ層が形成され、この方式は工具全体の表面を同一色系となし、明らかに比較的単調であるのみならず、識別効果がよくない。このため、ある業者は印刷の方式で工具表面にカラー層を有する標示構造を成形し、カラー層の明らかなコントラストと多様化により、工具に大幅に識別効果をアップさせ、且つ外観視覚上も比較的目を引くようにしている。 20

【0003】

現在、カラー層標示構造を有するスリープ工具を例とすると、その成形方式はほぼ以下の数種類に分けられる。

1. 図1を参照されたい。それは工具10に先に電気メッキ処理を行ない、表面に電気メッキ層11を形成し、続いて、工具表面の適宜位置に、印刷の方式でカラー層を有するマークパターン12を印刷する。

この成形方式は、カラー層のマークパターン12が長期の使用により摩損、脱落する時、底部の電気メッキ層11の色が現れ、該マークパターン12を再度表示できなくなり、このため完全に識別効果を失う。

2. 図2を参照されたい。それは工具20に先に圧印処理を行ない、表面に内に凹んだマークパターン21を形成し、さらにこの内に凹んだマークパターン21上に、印刷の方式でカラー層を形成し、最後に電気メッキ処理を行い、マークパターン21以外の表面に電気メッキ層22を形成する。 30

この成形方式によるマークパターン21は、長期の使用でカラー層が摩損、脱落しても、内に凹んだマークパターン21を現出できるが、電気メッキ処理を行う時に、カラー層の底面或いは表面に電気メッキ層を形成することができないため、カラー層が摩損脱落する時、その底面に電気メッキ層を有さないことから、マークパターン21が錆びる状況を発生し得て、厳重な瑕疵が出現する。

3. 図3を参照されたい。それは工具30に先に電気メッキ処理を行ない、表面に電気メッキ層31を形成し、続いて工具表面の適宜位置に圧印処理を行ない、表面に内に凹んだ状態のマークパターン32を形成し、さらに、該内に凹んだ状態のマークパターン32上に印刷方式でカラー層を形成する。 40

この成形方式によるマークパターン32は、長期の使用でカラー層が摩損、脱落する時にも、内に凹んだ状態のマークパターン32を現出でき、且つ底面にも電気メッキ層31を有する。しかし、該マークパターン32の底面の電気メッキ層の色は、周側の電気メッキ層と同じであり、識別効果が不良である状況を形成する。

【0004】

以上を鑑み、本発明者は多年の関係事業の研究開発と製作経験を以て、現在直面する問題に対して深く研究し、長期の努力の研究と試作を経て、終に一種の、良好な識別効果を有するのみならず、標示ブロックのカラー層が摩損、脱落しても、その防サビ及び識別効

10

20

30

40

50

果を確保できる工具標示構造を研究開発し、有効に周知技術の欠点を改善し、これがすなわち本発明の設計の主旨である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の第1の目的は、一種の工具標示構造の成形方法を提供することにあり、それは、工具の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層を形成し、続いて着色手段により第1保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第2表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第2保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させて、これにより良好な識別効果を提供できる方法であるものとする。

10

【0006】

本発明の第2の目的は、一種の工具標示構造の成形方法を提供することにあり、それは、工具の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層を形成し、続いて着色手段により第1保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第2表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第2保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させ、長期の使用で標示構造のカラー層が摩耗脱落しても、カラー層の底面に第1保護層を有することにより、その防サビ効果を確保できるようにする方法であるものとする。

20

【0007】

本発明の第3の目的は、一種の工具標示構造の成形方法を提供することにあり、それは、工具の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層を形成し、続いて着色手段により第1保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第2表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第1保護層の色と異なる第2保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させ、長期の使用で標示構造のカラー層が摩耗脱落しても、カラー層の底面に第1保護層を有し、且つ非標示構造区域の第2保護層の色が第1保護層の色と異なることにより、異なるコントラスト、色差を形成でき、これにより、その長期の識別効果を確保できるようにする方法であるものとする。

30

【0008】

本発明の第4の目的は、一種の工具標示構造の成形方法を提供することにあり、それは、工具の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層を形成し、続いて着色手段により第1保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第2表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第1保護層の色と同じ第2保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させ、長期の使用で標示構造のカラー層が摩耗脱落しても、カラー層の底面に第1保護層を有し、且つ非標示構造区域の第2保護層の厚さが第1保護層より高く、すなわち、異なる厚さによる突出のコントラスト効果により、有効にその長期の識別効果を確保できるようにする方法であるものとする。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の発明は、工具標示構造の成形方法において、

40

工具表面に施されて第1保護層を形成する、第1表面処理手段、

該工具表面の該第1保護層上の所定位置部分に施されて、カラー層を具えた標示構造を形成し、並びに該カラー層を具えた標示構造の底面に該第1保護層を具備させる、着色手段、

該工具表面の非標示構造区域に施されて第2保護層を形成する、第2表面処理手段、
以上を包含することを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項2の発明は、請求項1記載の工具標示構造の成形方法において、該第1表面処理手段及び該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

50

請求項 3 の発明は、請求項 2 記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第 2 表面処理手段は該第 1 表面処理手段と異なる電気メッキ方式を採用することで、該第 2 保護層の色を該第 1 保護層の色と異なるものとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項 4 の発明は、請求項 2 記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第 2 表面処理手段は該第 1 表面処理手段と同じ電気メッキ方式を採用することで、該第 2 保護層の色を該第 1 保護層の色と同じとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。 10

請求項 5 の発明は、請求項 1 記載の工具標示構造の成形方法において、該第 1 表面処理手段、着色手段及び第 2 表面処理手段の後に、さらに除色手段を実行して該標示構造上のカラー層を除去することを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項 6 の発明は、工具標示構造の成形方法において、

工具表面に施されて第 1 保護層を形成する、第 1 表面処理手段、

着色手段であって、該工具表面の該第 1 保護層上の所定位置部分に施されてカラー層を具えた標示構造を形成し、該カラー層を具えた標示構造は第 1 カラー層区域と第 2 カラー層区域を包含し、且つ該第 1 カラー層区域と該第 2 カラー層区域の間はカラー層を具備しない間隔区域とされ、並びに該標示構造の第 1 カラー層区域及び該第 2 カラー層区域の底面には該第 1 保護層を具える、上記着色手段、 20

該工具表面の非標示構造区域及び該間隔区域に施されて、該非標示構造区域及び該間隔区域に第 2 保護層を形成する、第 2 表面処理手段、

以上を包含することを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項 7 の発明は、請求項 6 記載の工具標示構造の成形方法において、該第 1 表面処理手段及び該第 2 表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項 8 の発明は、請求項 7 記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第 2 表面処理手段は該第 1 表面処理手段と異なる電気メッキ方式を採用することで、該第 2 保護層の色を該第 1 保護層の色と異なるものとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。 30

請求項 9 の発明は、請求項 7 記載の工具標示構造の成形方法において、該電気メッキ処理手段は銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキのいずれかの方式で実行され、該第 2 表面処理手段は該第 1 表面処理手段と同じ電気メッキ方式を採用することで、該第 2 保護層の色を該第 1 保護層の色と同じとすることを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。

請求項 10 の発明は、請求項 6 記載の工具標示構造の成形方法において、該第 1 表面処理手段、着色手段及び第 2 表面処理手段の後に、さらに除色手段を実行して該標示構造の第 1 カラー層区域及び第 2 カラー層区域上のカラー層を除去することを特徴とする、工具標示構造の成形方法としている。 40

【発明の効果】

【0010】

本発明の工具標示構造の成形方法によると、工具の表面に、先に第 1 表面処理手段で第 1 保護層を形成し、続いて着色手段により第 1 保護層上にカラー層を有する標示構造を形成し、最後に第 2 表面処理手段で工具表面の非標示構造区域に第 2 保護層を形成し、工具表面の非標示構造区域と標示構造に、異なるコントラスト、色差を形成させる。これにより、該カラー層を具えた標示構造は良好な識別効果を提供できるのみならず、その底面に第 1 保護層を有するため、カラー層が摩損、脱落した後にも、その防サビ効果を確保でき、且つ、第 1 保護層と第 2 保護層の色差或いは突出効果により標示構造のマークパターンを有效地に標示し、これにより長期の識別が容易に行える実用的な効果を達成する。 50

【図面の簡単な説明】**【0011】**

【図1】周知の第1種の工具標示構造の成形方法の表示図である。

【図2】周知の第2種の工具標示構造の成形方法の表示図である。

【図3】周知の第3種の工具標示構造の成形方法の表示図である。

【図4】本発明のフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施例の表示図である。

【図6】本発明の第1実施例の長期使用後の表示図である。 10

【図7】本発明の第2実施例の表示図である。

【図8】本発明の第2実施例の長期使用後の表示図である。

【図9】本発明の第3実施例の表示図である。

【図10】本発明の第3実施例の長期使用後の表示図である。

【図11】本発明の第4実施例の表示図である。

【図12】本発明の第4実施例の長期使用後の表示図である。

【図13】本発明の第5実施例のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】**【0012】**

本発明の技術内容、構造特徴、達成する目的を詳細に説明するため、以下に実施例を挙げ並びに図面を組み合わせて説明する。 20

【0013】

図4、5を参照されたい。本発明は各種工具に応用でき、スリープ工具を例にすると、その第1実施例によれば、工具40の表面に、まず第1表面処理手段で、第1保護層41を形成する。該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされ得る。本実施例では、該第1表面処理手段は、電気メッキ処理手段とされ、工具40の表面を電気メッキして第1保護層41を形成する。

【0014】

続いて、着色手段で、第1保護層41上の所定位置部分に、カラー層を具えた標示構造42を形成する。該着色手段は、印刷或いは貼り付けの着色手段とされ、本実施例では、該着色手段は印刷の方式で、カラー層を具えた標示構造42を形成し、並びにカラー層を具えた標示構造42の底面はすなわち、第1保護層41を具えている。 30

【0015】

続いて、第2表面処理手段で、工具表面の非標示構造区域に、第1保護層41の色とは異なる色の第2保護層43を形成する。該第2表面処理手段は、電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段とされる。本実施例では、該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、該電気メッキ処理手段を実行する時、カラー層を具えた標示構造42は、電気メッキ反応を発生せず、非標示構造区域のみが電気メッキ反応を発生し、工具40の非標示構造区域が電気メッキされて第2保護層43を形成し、且つ電気メッキ処理手段は、銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキ等の方式で実行され、異なる電気メッキ方式は異なる色の保護層を発生できる。 40

【0016】

これにより、第2表面処理手段が、第1表面処理手段とは異なる電気メッキ方式を採用する時、第2保護層43の色は第1保護層41の色と異なるものとされ得る。当然、第2保護層43の色も、標示構造42のカラー層の色と異なり、これにより、工具40の表面上のカラー層を具えた標示構造42と非標示構造区域の第2保護層43の色が異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、良好な識別効果を提供する。

【0017】

図6を参照されたい。長期の使用により、標示構造42のカラー層が摩損、脱落する時、標示構造42のカラー層の底面には第1保護層41が電気メッキされているため、標示構造42のカラー層が摩損、脱落しても、第1保護層41を利用することで、その防サビ

10

20

30

40

50

効果が確保される。

【0018】

このほか、標示構造42のカラー層の摩損、脱落後には第1保護層41の色が出現し、第1保護層41の色は非標示構造区域の第2保護層43の色とは異なるため、異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、有効に長期の識別効果を確保できる。

【0019】

図4、7を参照されたい。本発明の第2実施例は、工具40の表面に、まず第1表面処理手段で、第1保護層41を形成し、該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段とされ得て、本実施例では該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、工具40の表面に電気メッキにより第1保護層41を形成する。
10

【0020】

続いて、着色手段で、第1保護層41上の所定位置に、カラー層を具えた標示構造42を形成する。該着色手段は印刷或いは貼り付けの着色手段とされ得て、本実施例では、該着色手段は印刷の方式で、カラー層を具えた標示構造42を形成し、並びにカラー層を具えた標示構造42の底面には第1保護層41を具備させる。

【0021】

本実施例では、カラー層を具えた標示構造42は、第1カラー層区域421及び該第1カラー層区域421とは色の異なる第2カラー層区域422を包含し、且つ該第1カラー層区域421と第2カラー層区域422の間は、カラー層を具備しない間隔区域423とされる。
20

【0022】

続いて、第2表面処理手段で、工具表面の非標示構造区域及び間隔区域423に第1保護層41と異なる色の第2保護層43を形成する。該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段とされ得る。本実施例では、該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、該電気メッキ処理手段を実行する時、標示構造42の第1カラー層区域421と第2カラー層区域422は電気メッキ反応を発生せず、非標示構造区域及間隔区域423のみが電気メッキ反応を発生し、工具40の非標示構造区域及び間隔区域423を電気メッキして第2保護層43を形成し、且つ電気メッキ処理手段は、銅メッキ、クロムメッキ或いはニッケルメッキ等の方式で実行され、異なる電気メッキ方式は異なる色の保護層を発生できる。
30

【0023】

これにより、第2表面処理手段が、第1表面処理手段とは異なる電気メッキ方式を採用する時、第2保護層43の色を第1保護層41の色と異なるものとすることができます。当然、第2保護層43の色も、標示構造42の第1カラー層区域421と第2カラー層区域422の色と異なり、これにより、工具40の表面上の標示構造42の第1カラー層区域421及び第2カラー層区域422の色は、非標示構造区域及び間隔区域423の第2保護層43の色と三種類の異なるコントラスト、色差を形成し、これにより良好な識別効果を提供する。

【0024】

図8を参照されたい。長期の使用により、標示構造42の第1カラー層区域421及び第2カラー層区域422のカラー層が摩損、脱落する時、第1カラー層区域421及び第2カラー層区域422のカラー層の底面には第1保護層41が電気メッキされているため、標示構造42の第1カラー層区域421及び第2カラー層区域422のカラー層が摩損、脱落しても、第1保護層41がその防サビ効果を確保できる。
40

【0025】

このほか、標示構造42の第1カラー層区域421及び第2カラー層区域422のカラー層が摩損脱落した後には、第1保護層41の色が現出し、且つ第1カラー層区域421と第2カラー層区域422の間の間隔区域423は第2保護層43の色とされ、第1保護層41の色は非標示構造区域及び間隔区域423の第2保護層43の色と異なり、すなわ
50

ち、異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、有効にその長期の識別効果を確保する。

【0026】

図4、9を参照されたい。本発明の第3実施例は第1実施例と較べると、その違いは、第2保護層の色が第1保護層の色と同じとされたことにある。それは工具40の表面に、まず第1表面処理手段で、第1保護層41を形成し、該第1表面処理手段は、電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段のいずれかとされ、本実施例では、該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、工具40の表面に電気メッキにより第1保護層41を形成する。

【0027】

続いて、着色手段で第1保護層41上の所定位置部分に、カラー層を具えた標示構造42を形成する。該着色手段は、印刷或いは貼り付けの着色手段とされ、本実施例では、該着色手段は印刷の方式とされてカラー層を具えた標示構造42を形成し、並びにカラー層を具えた標示構造42の底面はすなわち、第1保護層41を具備する。

【0028】

続いて、第2表面処理手段で、工具表面の非標示構造区域に第1保護層41と同じ色の第2保護層43を形成する。該第2表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段とされ得る。本実施例では、該第2表面処理手段は、電気メッキ処理手段とされ、該電気メッキ処理手段を実行する時、カラー層を具えた標示構造42は電気メッキ反応を発生せず、非標示構造区域のみに電気メッキ反応が発生し、工具40の非標示構造区域に電気メッキにより第2保護層43が形成される。

【0029】

第2保護層43の色は、標示構造42のカラー層の色と異なり、これにより、工具40の表面上のカラー層を具えた標示構造42と非標示構造区域の第2保護層43の色が異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、良好な識別効果を提供する。

【0030】

図10を参照されたい。長期の使用により標示構造42のカラー層が摩損脱落しても、標示構造42のカラー層の底面には第1保護層41が電気メッキされているため、標示構造42のカラー層が摩損、脱落しても、第1保護層41を利用してその防サビ効果を確保できる。

【0031】

このほか、標示構造42のカラー層が摩損、脱落した後には、第1保護層41の色が現出するため、第1保護層41の色が非標示構造区域の第2保護層43の色と同じであっても、第2保護層43の厚さは第1保護層41よりも大きいため、厚さの差による突出のコントラスト効果を形成し、これにより有効に、その長期の識別効果を確保する。

【0032】

図4、11を参照されたい。本発明の第4実施例は、第2実施例と比較すると、その違いは、第2保護層の色が第1保護層の色と同じとされたことにある。それは、工具40の表面に、先に第1表面処理手段で第1保護層41を形成し、該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、染料昇華処理手段、或いは黒染処理手段とされ得て、本実施例では該第1表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、工具40の表面に電気メッキにより第1保護層41を形成する。

【0033】

続いて、着色手段で、第1保護層41上の所定位置に、カラー層を具えた標示構造42を形成する。該着色手段は印刷或いは貼り付けの着色手段とされ得て、本実施例では、該着色手段は印刷の方式で、カラー層を具えた標示構造42を形成し、並びにカラー層を具えた標示構造42の底面には第1保護層41を具備させる。

【0034】

本実施例では、カラー層を具えた標示構造42は、第1カラー層区域421及び該第1カラー層区域421とは色の異なる第2カラー層区域422を包含し、且つ該第1カラー

10

20

30

40

50

層区域 4 2 1 と第 2 カラー層区域 4 2 2 の間は、カラー層を具備しない間隔区域 4 2 3 とされる。

【 0 0 3 5 】

続いて、第 2 表面処理手段で、工具表面の非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 に第 1 保護層 4 1 と同じ色の第 2 保護層 4 3 を形成する。該第 2 表面処理手段は電気メッキ処理手段、電着処理手段、或いは黒染処理手段とされ得る。本実施例では、該第 2 表面処理手段は電気メッキ処理手段とされ、該電気メッキ処理手段を実行する時、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 と第 2 カラー層区域 4 2 2 は電気メッキ反応を発生せず、非標示構造区域及間隔区域 4 2 3 のみが電気メッキ反応を発生し、工具 4 0 の非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 を電気メッキして第 2 保護層 4 3 を形成し、第 2 保護層 4 3 の色は標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 と第 2 カラー層区域 4 2 2 の色と異なるため、工具 4 0 の表面上の標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 の色は、非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 の第 2 保護層 4 3 の色と三種類の異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、良好な識別効果を提供する。

10

【 0 0 3 6 】

図 1 2 を参照されたい。長期の使用により、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層が摩損、脱落しても、第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層の底面には電気メッキにより第 1 保護層 4 1 が形成されているため、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層が摩損、脱落しても、第 1 保護層 4 1 を利用してその防サビ効果を確保できる。

20

【 0 0 3 7 】

このほか、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層が摩損、脱落した後には、第 1 保護層 4 1 の色が出現し、第 1 保護層 4 1 の色は第 2 保護層 4 3 の色と同じであっても、非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 の第 2 保護層 4 3 の厚さは第 1 保護層 4 1 より厚く、高さの差による突出のコントラスト効果を形成し、これにより、有效地にその長期の識別効果を確保する。

30

【 0 0 3 8 】

図 1 3 を参照されたい。本発明の第 5 実施例によると、工具を特殊な場合に使用する時、必ず、工具表面のカラー層の摩損脱落の状況が起こらないようにしなければならない時、すなわち、本発明は第 1 表面処理手段、着色手段及び第 2 表面処理手段を実行した後に、続いて除色手段を実行し、標示構造上のカラー層を除去する。図 6 に示されるように、除色手段により標示構造 4 2 上のカラー層を除去した後に、標示構造 4 2 のカラー層の底面には第 1 保護層 4 1 があるため、標示構造 4 2 のカラー層を除去しても、第 1 保護層 4 1 を利用してその防サビ効果を確保でき、且つ標示構造 4 2 のカラー層を除去した後に、第 1 保護層 4 1 の色が出現し、第 1 保護層 4 1 の色は非標示構造区域の第 2 保護層 4 3 の色と異なるため、異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、有效地に、長期の識別効果を確保できる。

30

【 0 0 3 9 】

さらに、図 8 に示されるように、除色手段で標示構造 4 2 上のカラー層を除去した後、第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層の底面には第 1 保護層 4 1 が電気メッキされているため、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層を除去しても、第 1 保護層 4 1 によりその防サビ効果が確保され、且つ標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層を除去した後には、第 1 保護層 4 1 の色が出現し、第 1 保護層 4 1 の色は非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 の第 2 保護層 4 3 の色と異なるため、異なるコントラスト、色差を形成し、これにより、長期の識別効果を確保できる。

40

【 0 0 4 0 】

図 1 0 に示されるように、除色手段で標示構造 4 2 のカラー層を除去した後、標示構造 4 2 のカラー層の底面には第 1 保護層 4 1 が電気メッキされているため、標示構造 4 2 のカラー層を除去しても、第 1 保護層 4 1 によりその防サビ効果を確保でき、且つ標示構造

50

4 2 のカラー層を除去した後には、第 1 保護層 4 1 の色が出現し、第 1 保護層 4 1 の色が非標示構造区域の第 2 保護層 4 3 の色と同じであっても、第 2 保護層 4 3 の厚さは第 1 保護層 4 1 より厚く、異なる厚さによる高さの差から突出のコントラスト効果を形成し、これにより、有効に長期の識別効果を確保する。

【 0 0 4 1 】

図 1 2 に示されるように、除色手段により標示構造 4 2 上のカラー層を除去した後、第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層の底面には第 1 保護層 4 1 が電気メッキされているため、標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層が除去されても、第 1 保護層 4 1 によりその防サビ効果が確保され、且つ標示構造 4 2 の第 1 カラー層区域 4 2 1 及び第 2 カラー層区域 4 2 2 のカラー層が除去された後は、第 1 保護層 4 1 の色が出現し、第 1 保護層 4 1 の色は第 2 保護層 4 3 の色と同じであっても、非標示構造区域及び間隔区域 4 2 3 の第 2 保護層 4 3 の厚さは第 1 保護層 4 1 より厚いため、高さの差から突出するコントラスト効果を形成し、有効に長期の識別効果を確保できる。10

【 0 0 4 2 】

これにより、本発明は正常な状況下で良好な識別効果を提供でき、且つ標示構造のカラー層が摩損、脱落しても、その防サビ及び識別効果を確保でき、実用性及び進歩性を有しており、同じ製品は未だなく、また刊行物による公開もなく、これにより特許の要件を満たし、ここに特許出願する次第です。20

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

1 0 工具

1 1 電気メッキ層

1 2 マークパターン

2 0 工具

2 1 マークパターン

2 2 電気メッキ層

3 0 工具

3 1 電気メッキ層

3 2 マークパターン

4 0 工具

4 1 第 1 保護層

4 2 標示構造

4 2 1 第 1 カラー層区域

4 2 2 第 2 カラー層区域

4 2 3 間隔区域

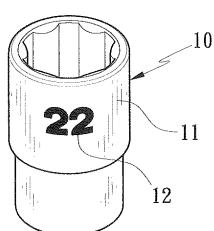
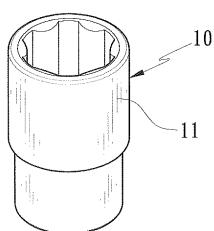
4 3 第 2 保護層

10

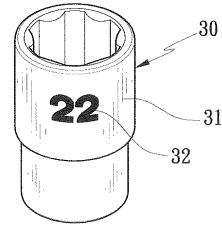
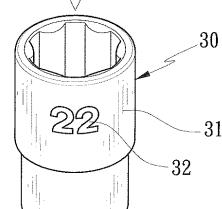
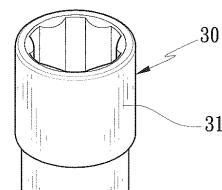
20

30

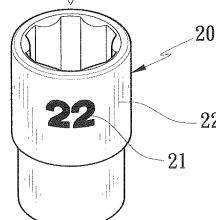
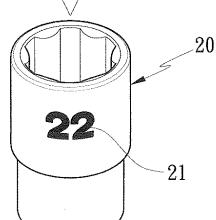
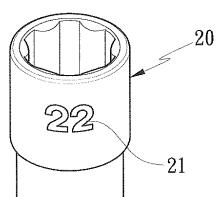
【図 1】



【図 3】



【図 2】



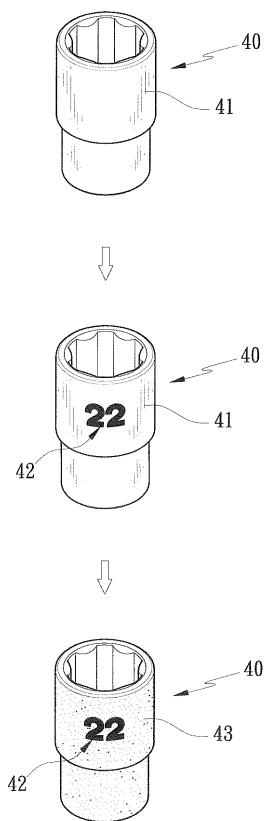
【図 4】

第1表面処理手段

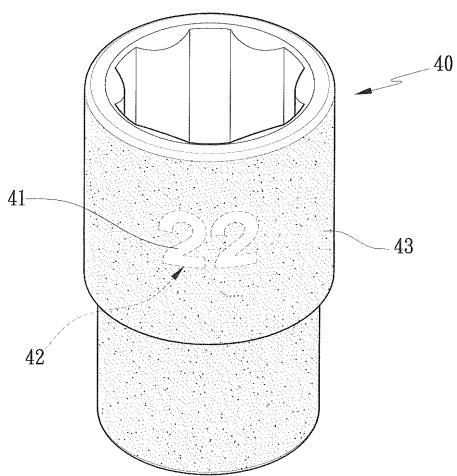
着色手段

第2表面処理手段

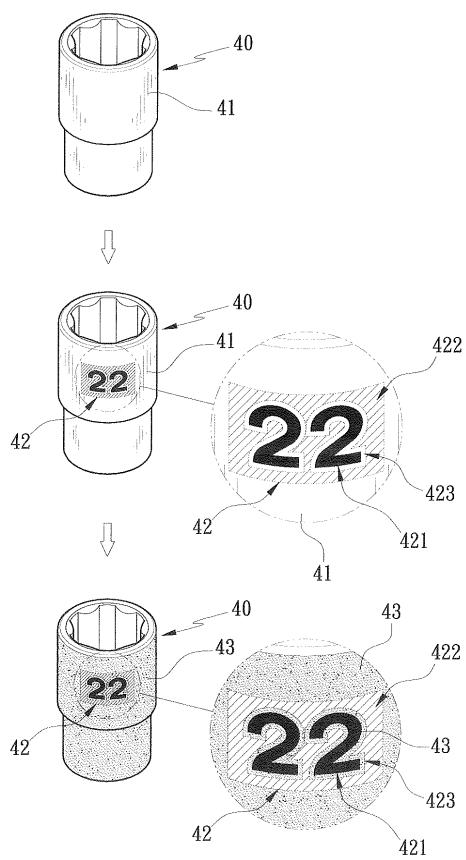
【図 5】



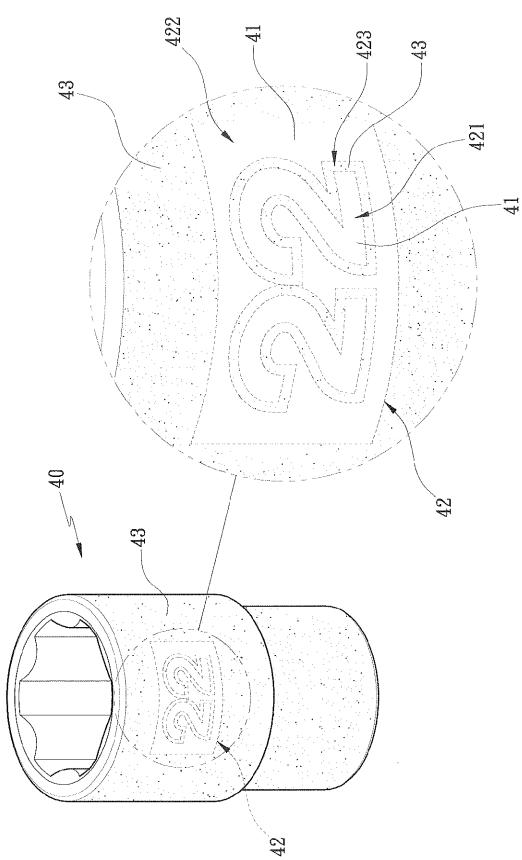
【図 6】



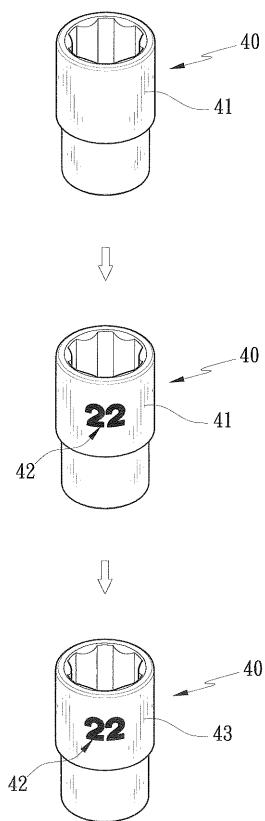
【図 7】



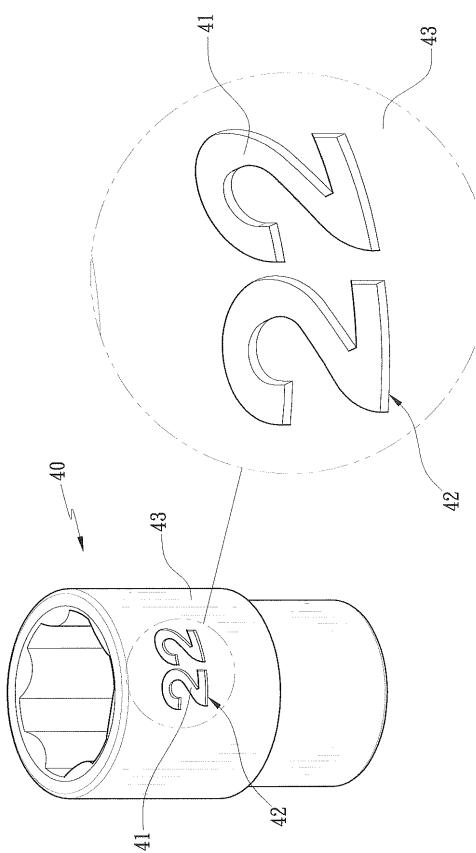
【図 8】



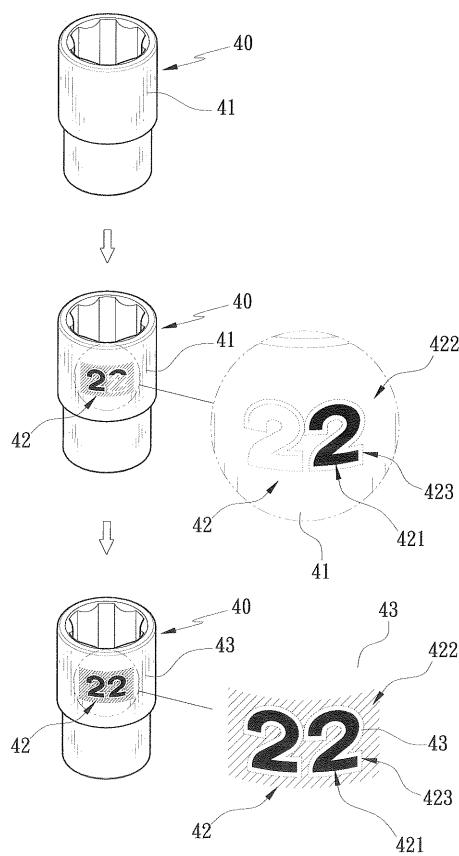
【図 9】



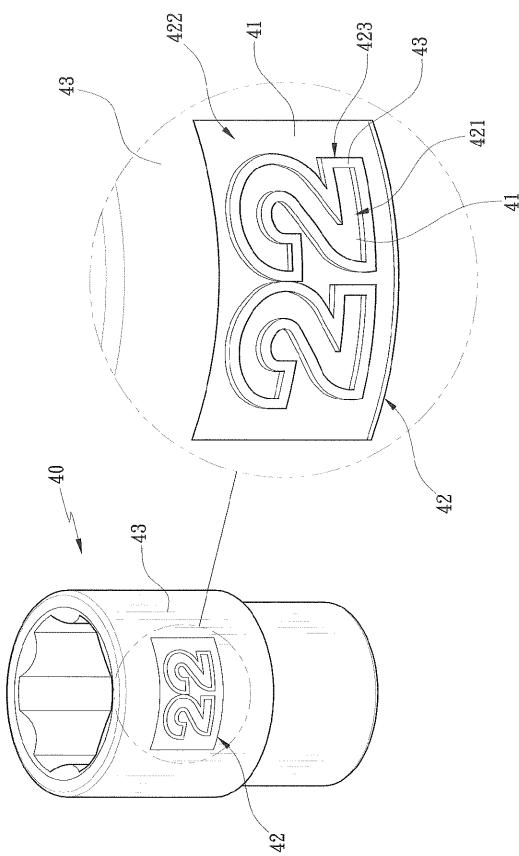
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

