

(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2005-297088

(P2005-297088A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005. 10. 27)

(51) Int. Cl.⁷

B 2 3 P 9/02

B 2 1 H 7/14

F I

B 2 3 P 9/02

B 2 1 H 7/14

テーマコード (参考)

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-113109 (P2004-113109)

(22) 出願日 平成16年4月7日(2004. 4. 7)

(71) 出願人 390003436

株式会社山下工業研究所

静岡県掛川市中方 6 5 6 番地

(74) 代理人 100059236

弁理士 土橋 秀夫

(74) 代理人 100074192

弁理士 江藤 剛

(72) 発明者 鈴木 庄司

静岡県小笠郡大東町中方 6 5 6 番地

株式会社山下工業研

究所内

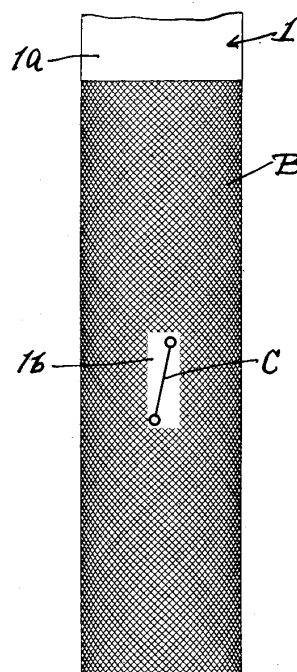
(54) 【発明の名称】 ローレット模様域内に刻印表示する方法及びその装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】円柱状の被加工物の外周面にローレット模様を形成すると同時に、ローレット模様域内にこの模様がない無模様部分を設けると共に、この無模様部分に商標や商品番号、図柄などを刻印表示する方法及びその装置を提供する。

【解決手段】この丸形ダイスを回転動しつつ前記被加工物方向に押圧動することにより、前記被加工物 1 の外周面 1 a に網目、平目等のローレット模様を形成するローレット加工装置であって、しかも前記各丸形ダイスの外周面には、前記被加工物の外周面上の所定個所を前記ローレット模様がない無模様部 1 b にすることとなる前記ローレット目の省略部が設けられ、丸形ダイスの前記無模様部に配設した前記刻印版により、前記被加工物の外周面に、前記ローレット模様を形成すると共に、このローレット模様域内に、前記商標、商品番号、図柄等 C を刻印する。

【選択図】図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外周面に多条溝状のローレット目が周設された一对の丸形ダイスが、回転軸を平行に配設されており、前記両丸形ダイスの間に円柱状の被加工物を配置して、この丸形ダイスを回転動しつつ前記被加工物方向に押圧動することにより、前記被加工物の外周面に網目、平目等のローレット模様を形成するローレット加工装置であって、しかも前記各丸形ダイスの外周面には、前記被加工物の外周面上の所定個所を前記ローレット模様がない無模様部にすることとなる前記ローレット目の省略部が設けられ、この省略部は、前記無模様部に、商標、商品番号、図柄など刻印表示する取外し可能な刻印板の配設手段を備えており、前記ローレット加工時における両丸形ダイスと被加工物の周面接触回転動にあって、前記被加工物の所定個所と前記各丸形ダイスの無模様部を合致させるこの両丸形ダイスの同期回転制御手段と、一方の丸形ダイスの前記無模様部に配設した前記刻印版により、前記被加工物の外周面に、前記ローレット模様を形成すると共に、このローレット模様域内に、前記商標、商品番号、図柄等を刻印することを特徴とするローレット模様域内に刻印表示する方法。

【請求項 2】

外周面に多条溝状のローレット目が周設された一对の丸形ダイスが、回転軸を平行に配設されており、前記両丸形ダイスの間に円柱状の被加工物を配置して、この丸形ダイスを回転動しつつ前記被加工物方向に押圧動することにより、前記被加工物の外周面に網目、平目等のローレット模様を形成するローレット加工装置において、

前記各丸形ダイスの外周面には、前記被加工物の外周面上の所定個所を前記ローレット模様がない無模様部にすることとなる前記ローレット目の省略部が設けられていると共に、この省略部は、前記無模様部に、商標、商品番号、図柄など刻印表示する取外し可能な刻印板の配設手段を備えており、しかも前記ローレット加工時における両丸形ダイスと被加工物の周面接触回転動にあって、前記被加工物の所定個所と前記各丸形ダイスの無模様部を合致させる、この両丸形ダイスの同期回転制御手段を備えていることを特徴とするローレット模様域内に刻印する装置。

【請求項 3】

ローレット目の省略部は、各丸形ダイスの外周面に穴を凹設することによる前記請求項 2 に記載のローレット模様域内に刻印する装置。

【請求項 4】

穴は、刻印版の嵌脱固定手段を備えていることを特徴とする前記請求項 2 または 3 に記載のローレット模様域内に刻印する装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、締付け工具の円柱状把持部周面に滑り止めとして形成するローレット模様など、円柱状の被加工物の外周面にローレット加工を行なうもので、詳しくは、被加工物の外周面にローレット加工すると共に、ローレット模様域内にこのローレット模様が無い部分を設け、この無模様部に商標、品番や図柄などを刻印表示する方法及びその装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

締付け工具の円柱状把持部周面に滑り止めとして形成された網目状や平目状のローレット模様のごとく、円柱状の被加工物の外周面にローレット模様を加工する手段は、外周面に多条溝状のローレット目が周設された一对の丸形ダイスが回転軸を平行にした状態で配設されており、この両丸形ダイス間に被加工物を配置して、丸形ダイスを回転動すると共に、被加工物方向に押圧動することにより、被加工物の外周面にローレット模様を形成する公知の押転造による手段のほか、切削式手段などがある（参考として特許文献 1、特許文献 2、非特許文献 3）。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

【特許文献1】特開2002-144156号公報

【 0 0 0 4 】

【特許文献2】特開2002-307250号公報

【非特許文献1】岡野修一 他著 「図説機械用語事典増補版」、実教出版株式会社、2001年12月20日、p281, p473

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

締付け工具の円柱状把持部などに形成されたローレット模様は、網目（あや目とも称される）や平目などの目の種類や、粗目、中目、細目など目の粗密による態様の違いはあるが、概ね所定の加工域全面にわたって施されている。

【 0 0 0 6 】

本発明は、円柱状の被加工物の外周面にローレット模様を形成すると同時に、ローレット模様域内にこの模様がない無模様部分を設けると共に、この無模様部分に商標や商品番号、図柄などを刻印表示する方法及びその装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記ローレット模様域内に刻印表示する方法は、外周面に多条溝状のローレット目が周設された一对の丸形ダイスが、回転軸を平行に配設されており、前記両丸形ダイスの間に円柱状の被加工物を配置して、この丸形ダイスを回転動しつつ前記被加工物方向に押圧動することにより、前記被加工物の外周面に網目、平目等のローレット模様を形成するローレット加工装置であって、しかも前記各丸形ダイスの外周面には、前記被加工物の外周面上の所定個所を前記ローレット模様がない無模様部にすることとなる前記ローレット目の省略部が設けられ、この省略部は、前記無模様部に、商標、商品番号、図柄など刻印表示する取外し可能な刻印板の配設手段を備えており、前記ローレット加工時における両丸形ダイスと被加工物の周面接触回転動にあって、前記被加工物の所定個所と前記各丸形ダイスの無模様部を合致させるこの両丸形ダイスの同期回転制御手段と、一方の丸形ダイスの前記無模様部に配設した前記刻印版により、前記被加工物の外周面に、前記ローレット模様を形成すると共に、このローレット模様域内に、前記商標、商品番号、図柄等を刻印することを特徴とするもので、その装置は、前記ローレット加工装置において、前記各丸形ダイスの外周面には、前記被加工物の外周面上の所定個所を前記ローレット模様がない無模様部にすることとなる前記ローレット目の省略部が設けられていると共に、この省略部は、前記無模様部に、商標、商品番号、図柄など刻印表示する取外し可能な刻印板の配設手段を備えており、しかも前記ローレット加工時における両丸形ダイスと被加工物の周面接触回転動にあって、前記被加工物の所定個所と前記各丸形ダイスの無模様部を合致させる、この両丸形ダイスの同期回転制御手段を備えているもので、更に前記装置のローレット目の省略部は、各丸形ダイスの外周面に穴を凹設すること及び、前記穴は、刻印版の嵌脱固定手段を備えていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明における装置によれば、ローレット加工時における両丸形ダイスと被加工面の周面接触回転動にあって、両丸形ダイスの同期回転に伴ない、被加工物の外周面上の所定個所と合致する各丸形ダイスの外周面上の部位に、前記所定個所をローレット模様がない無模様部にすることとなるローレット目の省略部が設けられており、そしてこの省略部は、商標、商品番号や図柄などの刻印版が配設可能に構成され、一方の丸形ダイスに刻印版を配設固定して被加工物を加工すると、被加工物の外周面にローレット模様を形成すると共に、このローレット模様域内に商標などを刻印表示することができるのみか、図柄表示も可能であり、更に刻印版を取外した状態で加工することにより、ローレット模様域内に無模様個所が表出され、これが柄ともなるものであり、しかも所望の形状、大きさ、配置の

10

20

30

40

50

刻印表示や無模様の形成も可能となるものである。

【実施例】

【0009】

図は本発明に係るローレット模様域内に刻印表示する方法及びその装置の実施例を示すもので、以下各図に基づき説明する。

【0010】

この実施例におけるローレット加工装置は、締付け工具の把持部など円柱状の被加工物 1 の外周面にローレット模様を形成するもので、外周面に多条溝状のローレット目 A が周設された一対の丸形ダイス 2, 3 と、この両丸形ダイス 2, 3 間に配設された被加工物 1 の支持台 4 とで概略構成されており、前記一対の丸形ダイス 2, 3 は、互いの回転軸心 2 a, 3 a を同一線上に配置させた態様で平行に配設され、支持台 4 上に載置した被加工物 1 の中心を両丸形ダイス 2, 3 の軸心 2 a, 3 a と同一線上に配列させた状態で、この丸形ダイス 2, 3 を回転動すると共に、被加工物 1 方向に押圧動することにより、互いの周面が接触しながら回転動する過程において被加工物 1 の外周面にローレット加工するもので、ここでは、各丸形ダイス 2, 3 の外周面に多数の斜目条溝によるローレット目 A が周設されており、これにより被加工物 1 の外周面 1 a には、網目（あや目とも称される）ローレット模様 B が形成される（図 1、図 2）。

10

【0011】

そしてこのローレット加工装置にあっては、被加工物 1 の外周面 1 a に、前記のごとくローレット模様 B を形成すると同時に、このローレット模様 B 域内の所定の個所に、ローレット模様 B がない無模様部 1 b を設けると共に、この無模様部 1 b に商標、品番や図柄など C を刻印加工するもので、この実施例では、被加工物 1 の外周面 1 a における円周上等位置となる 2 個所に前記刻印加工をするものである。

20

【0012】

しかして、各丸形ダイス 2, 3 には、被加工物 1 の円周寸法の 2 分の 1 の寸法 D をもって各丸形ダイス 2, 3 の円周を等分割した外周面上の各部位、換言すれば、この丸形ダイス 2, 3 の回転軸心 2 a, 3 a を中心として等円弧角度となる外周面上の各部位に、方形の穴 5 が凹設されており、これにより各丸形ダイス 2, 3 は、ローレット目 A の周設域内に、このローレット目 A が省略された省略部 2 b, 3 b が形成される。

【0013】

更にこの丸形ダイス 2, 3 の一方端面には、各穴 5 方向に有底の挿入孔 2 c, 3 c が穿設され、挿入孔 2 c, 3 c と各穴 5 との間にネジ孔 2 d, 3 d が設けられており、一方の丸形ダイス 2 の各穴 5 には、商標や品番、図柄などの刻印版 6 が、印面をローレット目 A 面と同面とした状態で嵌め込まれ、挿入孔 2 c, 3 c から挿入した止めネジ 7 によりネジ孔 2 d, 3 d を介して固定されてなるもので（図 3、4）、この両丸形ダイス 2、3 は、加工時にあって各丸形ダイス 2, 3 に凹設された互いの穴 5 が同回転角度を維持しつつ回転動するように同期回転制御される。

30

【0014】

そして、支持台 4 に被加工物 1 を載置して両丸形ダイス 2, 3 を同期回転動すると共に、被加工物 1 方向に押圧動することにより、各丸形ダイス 2, 3 に周設されたローレット目 A により被加工物 1 の外周面 1 a にローレット模様 B（この例では網目）が形成されると共に、一方の丸形ダイス 2 の穴 5 に嵌合固定された刻印版 6 により、ローレット模様 B 域内の円周上の 2 個所に商標、品番や図柄などが刻印されるもので（図 5）、この際両丸形ダイス 2, 3 は同期回転されているので、刻印個所は他方の丸形ダイス 3 の穴 5 に合致して潰されることなく刻設される。

40

【0015】

すなわち、直径 30 mm の被加工物 1 の外周面 1 a における円周上の等位置となる 2 個所に、直径 120 mm の丸形ダイス 2, 3 で刻印加工をする例にあっては、丸形ダイス 2, 3 の回転軸心 2 a, 3 a を中心として等円弧角 45° となる外周面上の各部位（円弧寸法 47.1 mm）8 個所に方形の穴 5 を設けることとなる（図 1、2）。

50

【 0 0 1 6 】

勿論刻印個所数や位置及び刻印形状すなわち丸形ダイス 2 , 3 に凹設された穴 5 の個数、位置、形状は任意であり、また刻印を要しない場合は、各穴 5 に嵌合固定された刻印版 6 を取り外すことにより、ローレット目 A が省略された穴 5 部分（省略部 2 b , 3 b ）がローレット模様 B 域内において無模様部 1 b として表出され、この穴 5 （省略部 2 b , 3 b ）の形状、大きさや配置を考慮することにより、これがローレット模様 B 域における柄ともなるもので（図 7 ）、これは、穴 5 を凹設することなく、丸形ダイス 2 , 3 に周設されたローレット目 A の所望個所を所望形状に省略（削除）することによっても可能である。

【 0 0 1 7 】

10

前記のごとくこの実施例のローレット加工装置によれば、ローレット加工時における両丸形ダイス 2 , 3 と被加工面 1 の周面接触回転動にあつて、両丸形ダイス 2 , 3 の同期回転に伴ない、被加工物 1 の外周面 1 a 上の所定個所と合致する各丸形ダイス 2 , 3 の外周面上の部位に、前記所定個所をローレット模様がない無模様部 1 b にすることとなると共に、ローレット目を省略（削除）した省略部 2 a , 3 a となる穴 5 が凹設されており、そしてこの省略部 2 a , 3 a である穴 5 は、商標、商品番号や図柄などの刻印版 6 が配設可能に構成され、一方の丸形ダイス 2 の穴 5 に刻印版 6 を配設固定して被加工物 1 を加工するものであるから、被加工物の外周面にローレット模様を形成すると共に、このローレット模様域内に商標などを刻印表示することができるのみか、図柄表示も可能であり、更に刻印版を取外した状態で加工することにより、ローレット模様域内に無模様個所が表出され、これが柄ともなるものであり、しかも所望の形状、大きさ、配置の刻印表示や無模様の形成も可能となるものである。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 ローレット加工装置の正面図。

【 図 2 】 ローレット加工装置の平面図。

【 図 3 】 穴部位の正面断面図。

【 図 4 】 図 3 の側面断面図。

【 図 5 】 ローレット模様域内に刻印した状態の被加工物の正面図。

【 図 6 】 図 5 の側面図。

30

【 図 7 】 ローレット模様域内に無模様柄を形成した状態の被加工物の正面図。

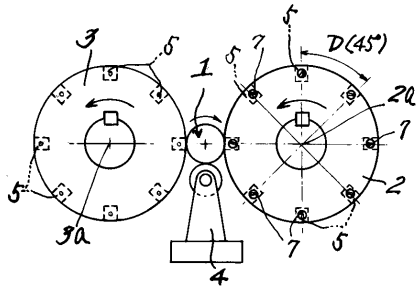
【 符号の説明 】

【 0 0 1 9 】

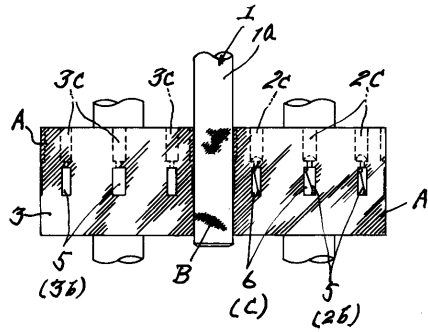
1	被加工物
1 a	外周面
1 b	無模様部
2 , 3	丸形ダイス
2 a , 3 a	回転軸心
2 b , 3 b	省略部
2 c , 3 c	挿入孔
2 d , 3 d	ネジ孔
4	支持台
5	穴
6	刻印版
7	止めネジ
A	ローレット目
B	ローレット模様
C	商標 , 品番 , 図柄など

40

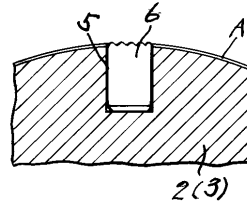
【図 1】



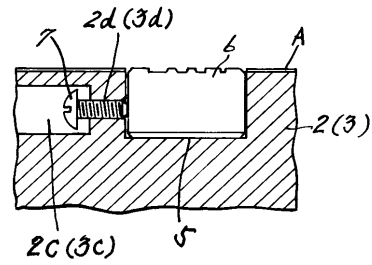
【図 2】



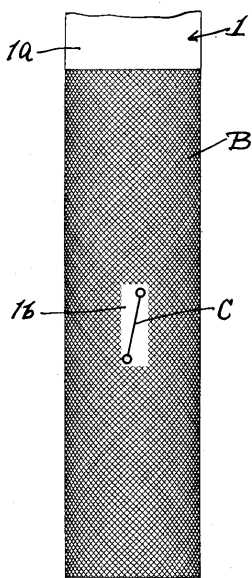
【図 3】



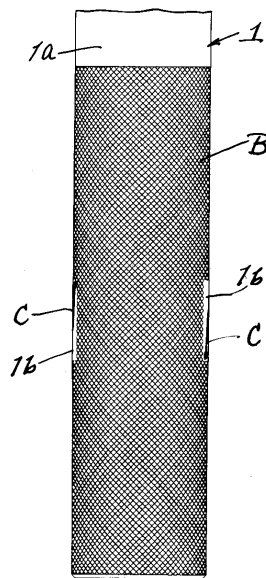
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【 図 7 】

