

(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2012-145235

(P2012-145235A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.

F 1 6 B 23/00 (2006.01)

F 1

F 1 6 B 23/00

Q

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2012-110060 (P2012-110060)
 (22) 出願日 平成24年5月11日 (2012.5.11)
 (62) 分割の表示 特願2008-29740 (P2008-29740)
 の分割
 原出願日 平成20年2月8日 (2008.2.8)

(71) 出願人 000227467
 日東精工株式会社
 京都府綾部市井倉町梅ヶ畑2〇番地
 (72) 発明者 櫻井 俊秀
 京都府綾部市井倉町梅ヶ畑2〇番地 日東
 精工株式会社内
 (72) 発明者 豊岡 利昌
 京都府綾部市井倉町梅ヶ畑2〇番地 日東
 精工株式会社内

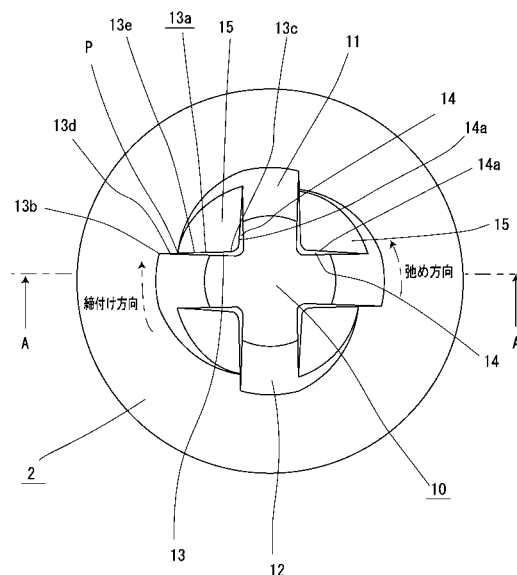
(54) 【発明の名称】 ねじの駆動穴

(57) 【要約】

【課題】ドライバビットとの嵌め合わせを案内する機能を有するねじの駆動穴を提供する。

【解決手段】ドライバビットと係合する係合溝11が放射状に延びるねじ1の駆動穴10において、前記係合溝11の外径内に位置するねじの頭部表面2aを斜面15に成形し、かつ当該斜面15と係合溝11の外径外に位置するねじの頭部表面2aとは段差を設定する。このため、作業者がドライバビットを十字穴に対して合致させられなくても、ねじ1の頭部表面2aに成形された斜面15がドライバビット先端を駆動穴10へ案内するので、ドライバビットと駆動穴との嵌め合わせが容易になる。そればかりか、斜面15と頭部表面2aには段差が設定されているのでこれが防壁となり、ドライバビットが逸れてしまうこともなくなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドライバビットと係合する係合溝が放射状に延びるねじの駆動穴において、前記係合溝の外径内に位置するねじの頭部表面を斜面に成形し、かつ当該斜面と係合溝の外径外に位置するねじの頭部表面とには段差が設定されていることを特徴とするねじの駆動穴。

【請求項 2】

前記斜面は、ドライバビットによる締め付け方向に沿って下るように傾斜していることを特徴とする請求項 1 に記載のねじの駆動穴。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドライバビットとの嵌め合わせを案内する機能を有するねじの駆動穴に関する。

【背景技術】

【0002】

従来からねじを締め付けたり弛めたりする場合に、このドライバビットが与える駆動力が作用する頭部には、十字形状の係合溝を有する駆動穴が形成されており、この駆動穴にドライバビットの係合羽根を係合させて駆動力を伝達してワークにねじを締め付けるようになっている。このような十字形状の駆動穴を備えるねじについては、非特許文献 1 に示す日本工業規格（JIS）B 1 0 1 2 に規定されており、またこのような駆動穴を備えるねじの頭部形状についても、概ね非特許文献 2 に示す日本工業規格（JIS）B 0 1 0 1 に規定されている。

【非特許文献 1】日本工業規格 B 1 0 1 2

【非特許文献 2】日本工業規格 B 0 1 0 1

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、前記日本工業規格に開示されているようなねじの駆動穴および頭部形状においては、ここにドライバビットを係合させる際、当該ドライバビットの先端と駆動穴の中心がずれた場合、当該ドライバビットを駆動穴に係合させることができない問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明であるねじの駆動穴は、上記課題に鑑みて創成されたものであり、ドライバビットと係合する係合溝が放射状に延びるねじの駆動穴において、前記係合溝の外径内に位置するねじの頭部表面を斜面に成形し、かつ当該斜面と係合溝の外径外に位置するねじの頭部表面とには段差が設定されている。

【0005】

また、前記斜面は、ドライバビットによる締め付け方向に沿って下るように傾斜している。

【発明の効果】

【0006】

本発明のねじの駆動穴によれば、作業者がドライバビットを十字穴に対して合致させられなくても、ねじの頭部表面に成形された斜面がドライバビット先端を駆動穴へ案内するので、ドライバビットと駆動穴との嵌め合わせが容易になる。そればかりか、斜面と頭部表面には段差が設定されているのでこれが防壁となり、ドライバビットが逸れてしまうこともなくなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

10

20

30

40

50

以下、本発明の実施の形態を図 1 および図 2 に基づいて説明する。図 2 において、1 は頭部 2 と、この頭部 2 と一体でかつねじ山 3 を有する脚部 4 とから成るねじである。このねじ 1 の頭部 2 には、図 1 に示すように、十字形状の駆動穴 10 が形成されており、この駆動穴 10 は放射方向に延びる係合溝 11 を備えている。この係合溝 11 は、その底面 12 が中心に向かうに従って深くなっている。

【0008】

また、前記係合溝 11 は、図 2 に示すように、前記底面 12 に対してほぼ垂直に直立した側面を対向させて形成されており、これら側面は、締付け時にドライバビット（図示せず）と係合する締付け側面 13 と、弛め時にドライバビットと係合する弛め側面 14 とを備えている。この締付け側面 13 の上端には稜線 13a が形成されている。

10

【0009】

前記稜線 13a は、図 2 に示すように、途中に変曲点 P を備えるとともに、前記頭部 2 の外周側に位置する外端点 13b と当該頭部 2 の中心側に位置する内端点 13c とを備えている。この稜線 13a は、前記外端点 13b と当該変曲点 P とを結んで形成され水平方向に延びる水平稜線 13d と、当該変曲点 P と当該稜線 13a の他方の端部である外端点 13c とを結んで形成される傾斜稜線 13e とから構成されている。この傾斜稜線 13e は、前記締付け側面 13 の高さが前記頭部 2 の中心方向に近づくにつれて低くなる方向に傾斜している。

【0010】

前記締付け側面 13 の稜線 13a と、これと円周方向で隣接する弛め側面 14 の稜線 14a とを結んで案内斜面 15 が形成されており、この案内斜面 15 は、ドライバビットと前記駆動穴 10 に係合させる際、当該ドライバビットの先端が駆動穴 10 の中心とずれて当該案内斜面 15 に当接した場合においても、当該案内斜面 15 に沿って当該駆動穴 10 に案内される方向に傾斜している。

20

【0011】

このような構成からなる頭部 2 を備える本発明のねじ 1 においては、前記案内斜面 15 はドライバビットを前記係合溝 11 と係合させる方向に傾斜しているので、当該ドライバビットを前記駆動穴 10 に係合させる際、当該ドライバビットの先端と当該駆動穴 10 の中心とがずれて当該ドライバビットの先端が案内斜面 15 上に当接した場合においても、ドライバビットが係合溝 11 に案内され、容易にドライバビットを駆動穴 10 に係合させることができる。

30

【0012】

また、前記締付け側面 13 の上端に形成された稜線 13a の一部が水平方向に延びるように形成されており、例えば、当該締付け側面 13 の稜線 13a に代えて、図 2 の 2 点鎖線 L で示す稜線を備える場合と比較して、本発明の締付け側面 13 の面積は大きく形成することができる。つまり、前記締付け側面 13 と、弛め側面 14 と、案内斜面 15 によって囲まれる部分でありドライバビットの回転力が作用する部分の剛性を高めることができる。そのため、本発明のねじ 1 の締付け側面 13 は、ねじ締め付け作業時において、カムアウト現象や、リームアウト現象を防ぐに十分な面積を備え、つまり十分な剛性を備えているので、このような問題を防止することもできる。

40

【0013】

また、本発明のねじ 1 の頭部 2 の案内斜面 15 には、ポリテトラフルオロエチレン（PTFE）、テトラフルオロエチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体（PFPA）、テトラフルオロエチレン・ヘキサフルオロプロピレン共重合体（FEP）等のフッ素樹脂を複合させた無電解ニッケルめっきが施されている。そのため、前記ねじ 1 の頭部 2 の案内斜面 15 は、通常は無電解ニッケルめっきを施した場合よりも摩擦係数が低くなり、ドライバビットの先端との潤滑性に優れた表面処理が施されることになる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1】本発明に係るねじの駆動穴を示す図である。

50

【図 2】図 1 の A - A 線断面図である。

【符号の説明】

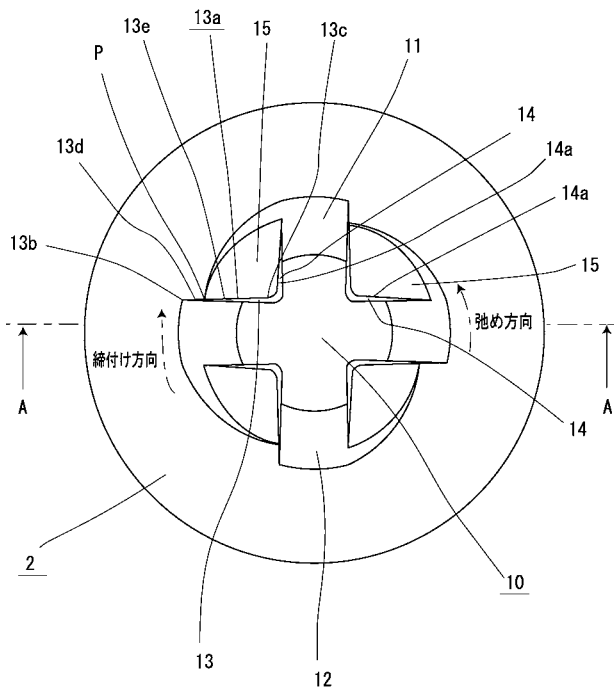
【 0 0 1 5 】

- 1 ねじ
- 2 頭部
- 2 a 表面
- 3 ねじ山
- 4 脚部
- 1 0 駆動穴
- 1 1 係合溝
- 1 2 底面
- 1 3 締付け側面
- 1 3 a 稜線
- 1 3 b 外端点
- 1 3 c 内端点
- 1 3 d 水平稜線
- 1 3 e 傾斜稜線
- P 変曲点
- 1 4 弛め側面
- 1 4 a 稜線
- 1 5 案内斜面

10

20

【図 1】



【図 2】

