

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 10 月 18 日 (2007.10.18)

【公開番号】特開 2005-121216 (P2005-121216A)

【公開日】平成 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)

【年通号数】公開・登録公報 2005-018

【出願番号】特願 2004-260775 (P2004-260775)

【国際特許分類】

F 1 6 H 25/24 (2006.01)

F 1 6 H 25/22 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 25/24 A

F 1 6 H 25/22 A

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 30 日 (2007.8.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外周面に雄ねじ溝を形成したねじ軸と、
前記ねじ軸を包囲するように配置され且つ内周面に雌ねじ溝を形成したナットと、
対向する両ねじ溝間に形成された転走路に沿って転動自在に配置された複数のボールと、
を有し、
前記ねじ軸の所定部位において、前記雄ねじ溝に隣接する山部を塑性変形して、前記雄ねじ溝の幅を狭くしたことを特徴とするボールねじ機構。

【請求項 2】

前記山部を前記ねじ軸の径方向に押圧して塑性変形したことを特徴とする請求項 1 に記載のボールねじ機構。

【請求項 3】

前記山部を前記ねじ軸の軸方向に押圧して塑性変形したことを特徴とする請求項 1 に記載のボールねじ機構。

【請求項 4】

前記ナットには、前記ボールの循環路が形成されており、前記ねじ軸は、前記雄ねじ溝の所定部位以外の部位が熱処理され、前記ねじ軸を前記ナットに組み付け、且つ前記ボールを前記転走路内に装填した後、前記所定部位が塑性変形されたことを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のボールねじ機構。

【請求項 5】

外周面に雄ねじ溝を形成したねじ軸と、
前記ねじ軸を包囲するように配置され且つ内周面に雌ねじ溝を形成したナットと、
対向する両ねじ溝間に形成された転走路に沿って転動自在に配置された複数のボールと、
を有し、
前記ナットの所定部位において、前記雌ねじ溝に隣接する山部を塑性変形して、前記雌ねじ溝の幅を狭くしたことを特徴とするボールねじ機構。

【請求項 6】

前記山部を前記ナットの径方向に押圧して塑性変形したことを特徴とする請求項 5 に記

載のボールねじ機構。

【請求項 7】

前記山部を前記ナットの軸方向に押圧して塑性変形したことを特徴とする請求項 5 に記載のボールねじ機構。

【請求項 8】

前記ねじ軸には、前記ボールの循環路が形成されており、前記ナットは、前記雌ねじ溝の所定部位以外の部位が熱処理され、前記ねじ軸を前記ナットに組み付け、且つ前記ボールを前記転走路内に装填した後、前記所定部位が塑性変形されたことを特徴とする請求項 5 ～ 7 のいずれかにボールねじ機構。

【請求項 9】

前記ボールねじ機構は、治具を用いて組み付けられることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載のボールねじ機構。

【請求項 10】

外周面に雄ねじ溝を形成したねじ軸と、
前記ねじ軸を包囲するように配置され且つ内周面に雌ねじ溝を形成したナットと、
対向する両ねじ溝間に形成された転走路に沿って転動自在に配置された複数のボールと、
を有し、
前記ねじ軸を前記ナットに組み付けた後に、前記ナットの内周面より半径方向内方にある前記ねじ軸の所定部位に対して塑性変形を行うことによって、前記ナットの内周面より半径方向外方に延在するようにしたことを特徴とするボールねじ機構。

【請求項 11】

前記ねじ軸の端面にくぼみを形成することによって、前記塑性変形が行われていることを特徴とする請求項 10 に記載のボールねじ機構。

【請求項 12】

前記くぼみは、前記端面の全周もしくは一部に形成されていることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載のボールねじ機構。

【請求項 13】

前記ねじ軸を前記ナットに組み付け、且つ前記ボールを前記転走路内に装填した後、前記塑性変形が行われることを特徴とする請求項 10 ～ 12 のいずれかに記載のボールねじ機構。