

【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30年2月1日 (2018.2.1)

【公開番号】特開2017-219202(P2017-219202A)

【公開日】平成29年12月14日 (2017.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-048

【出願番号】特願2017-184748(P2017-184748)

【国際特許分類】

F 1 6 H 25/22 (2006.01)

F 1 6 H 25/24 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 25/22 C

F 1 6 H 25/24 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月8日 (2017.11.8)

【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】

外周面に螺旋の転動体転走溝を有するねじ軸と、
内周面に前記転動体転走溝に対向する螺旋の負荷転動体転走溝を有するナットと、
前記ねじ軸の前記転動体転走溝と前記ナットの前記負荷転動体転走溝との間の螺旋の負荷転動体転走路の一端と他端を接続する戻し路と、

前記負荷転動体転走路及び前記戻し路に配列される複数の転動体と、を備えるねじ装置において、

前記ナットの軸線方向から見たとき、

前記戻し路には、前記戻し路における転動体の軌道中心線の曲率半径が前記負荷転動体転走路における転動体の軌道中心線の曲率半径以上であり、かつ前記負荷転動体転走路から離れるにしたがって前記戻し路における転動体の軌道中心線の曲率半径が徐々に又は段階的に大きくなる曲率半径変化部が設けられることを特徴とするねじ装置。

【請求項 2】

前記ナットは、

前記負荷転動体転走溝が形成されるナット本体と、

前記ナット本体に装着され、前記戻し路の少なくとも一部が形成される循環部品と、を備え、

前記曲率半径変化部の外周側は、前記循環部品に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のねじ装置。

【請求項 3】

前記ナットは、

前記負荷転動体転走溝が形成されるナット本体と、

前記ナット本体に装着され、前記戻し路の少なくとも一部が形成される循環部品と、を備え、

前記曲率半径変化部の外周側は、前記ナット本体に前記ナット本体の前記負荷転動体転走溝を延長して形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のねじ装置。

【請求項 4】

前記曲率半径変化部の内周側の少なくとも一部は、前記ねじ軸の外周面で構成されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のねじ装置。

【請求項 5】

前記曲率半径変化部の内周側の残りの部分は、前記循環部品に形成されることを特徴とする請求項 4 に記載のねじ装置。

【請求項 6】

前記ナットの前記負荷転動体転走溝の断面形状、及び前記曲率半径変化部の外周側の断面形状は、前記転動体としてのボールに二点で接触するゴシックアーチ溝形状に形成されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のねじ装置。

【請求項 7】

前記曲率半径変化部の軌道中心線は、緩和曲線又は互いに異なる曲率半径を持つ複数の円弧を組み合わせた複合曲線であることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のねじ装置。