

【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11月8日(2007.11.8)

【公開番号】特開2002-139035(P2002-139035A)

【公開日】平成14年5月17日(2002.5.17)

【出願番号】特願2000-333309(P2000-333309)

【国際特許分類】

F 16 C 29/06 (2006.01)

【F I】

F 16 C 29/06

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月19日(2007.9.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

長手方向両側壁面に転動体溝を有するガイドレールと、

凹部を有して断面略コ字状をなし、前記凹部の内側面に前記転動体溝に対向する転動体軌道を備え、さらに前記転動体軌道に対応する転動体循環路を備えた、前記ガイドレール上で移動可能に載置されるベアリングと、

前記転動体溝と前記転動体軌道との間に転動可能に介在する複数の転動体と、前記転動体軌道とこれに対応する前記転動体循環路を連通させる転動体反転路を備え、前記ベアリングの両端部に取り付けられる一対のエンドキャップと、を備え、

前記ベアリングは、前記転動体軌道と平行な位置決め溝を有し、

前記エンドキャップは、前記位置決め溝に嵌入する位置決め突起を有する、リニアガイド装置。

【請求項2】

前記転動体軌道は、片側二列で構成され、当該片側二列の転動体軌道の間に前記位置決め溝がそれぞれ形成されてなる、請求項1に記載のリニアガイド装置。

【請求項3】

前記エンドキャップは、エンドキャップ本体と、当該エンドキャップ本体に嵌入されるリターンガイドとを有し、前記位置決め突起は前記リターンガイドに設けられてなる、請求項1又は2に記載のリニアガイド装置。

【請求項4】

前記転動体軌道及び前記位置決め溝の端部にそれぞれ面取り部分が形成され、

前記位置決め突起に、前記位置決め溝の面取り部分に対応するテーパ部を有する、請求項1～3のいずれかに記載のリニアガイド装置。

【請求項5】

凹部を有して断面略コ字状のベアリング素材を前加工し、次いで熱処理し、次いで前記凹部の内側面に転動体軌道と位置決め溝とを同時に仕上げ加工してベアリングを形成する工程と、

位置決め突起を有する一対のエンドキャップを成形する工程と、

前記位置決め溝に位置決め突起を嵌入させ、前記転動体軌道とガイドレールの長手方向両側壁面の転動体溝とが複数の転動体を介して対向し、前記エンドキャップの転動体反転路が前記転動体軌道とベアリングの転動体循環路とを連通するように、前記ベアリング、

前記エンドキャップ、転動体、およびガイドレールを組み立てる工程と、を有する、リニアガイド装置の製造方法。

【請求項 6】

前記転動体軌道及び前記位置決め溝の加工は、片側二列の前記転動体軌道と、その間の前記位置決め溝と、を同時に研削加工するものである、請求項 5 に記載のリニアガイド装置の製造方法。

【請求項 7】

前記転動体軌道及び前記位置決め溝の加工は、加工砥石を前記ベアリングの長手方向に加工送りするものであり、かつ、前記転動体軌道及び前記位置決め溝の端部において屈曲して加工送りして、前記転動体軌道及び前記位置決め溝の端部にそれぞれ面取り加工を施すものである、請求項 5 又は 6 に記載のリニアガイド装置の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

そして、位置決めピンを設けたエンドキャップを成形し、これと上述のようにして得たベアリングとで、位置決め溝に位置決めピンを嵌入させ、転動体反転路と転動体軌道と転動体循環路とが連通でき、これで転動体と、ガイドレールとを加え、転動体軌道とガイドレールの転動体溝とが複数の転動体を介して対向するように組み立てて、リニアガイド装置を得る。位置決め溝に位置決めピンが嵌入するのでベアリングとエンドキャップとの組立は容易である。ベアリングとエンドキャップとが高精度に位置決めされるので循環経路を正確に構成出来、転動体の滑らかな循環が可能となる。