

【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1日(2007.11.1)

【公開番号】特開2006-220277(P2006-220277A)

【公開日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2005-36444(P2005-36444)

【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13日(2007.9.13)

【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】

軸方向に延びる軌道面を有する案内レールと、前記案内レールの軌道面に対向する軌道面を有して軸方向に移動可能に該案内レールに取り付けられるスライダと、前記案内レール及び前記スライダの対向する両軌道面により形成される転動体転動路を転動するローラと、を備え、

前記スライダは、前記軌道面が形成されたスライダ本体と、該スライダ本体の軸方向両端に取り付けられたエンドキャップと、を有していて、前記スライダ本体には、軸方向両端を貫通する貫通孔からなる転動体戻し路が形成され、前記エンドキャップには、前記転動体転動路と前記転動体戻し路とを連通する方向転換路が形成された直動案内装置において、

前記方向転換路は、該方向転換路の内面から突出し、該方向転換路に沿うようにローラの移動を案内する案内部を備え、前記案内部は、前記方向転換路を転がる前記ローラの両端面にそれぞれ対向する1対の対向面を備えて構成されるものであり、

前記1対の対向面のうち少なくとも一方は、前記案内部の基端部側から先端側に向かうに従って対向する前記ローラの端面から徐々に離れる形状の傾斜面を有することを特徴とする直動案内装置。

【請求項2】

前記傾斜面の少なくとも一部は、前記案内部の基端部から先端に向かうに従って対向する前記ローラの端面から徐々に離れるように傾斜した平面であることを特徴とする請求項1に記載の直動案内装置。

【請求項3】

前記傾斜面の少なくとも一部は、前記案内部の基端部から先端に向かうに従って対向する前記ローラの端面から徐々に離れるように湾曲した湾曲面であることを特徴とする請求項1に記載の直動案内装置。

【請求項4】

前記エンドキャップの前記スライダ本体との対向部分には、凸面を有するリターンガイドが該凸面を該エンドキャップ側に向けて取り付けられるとともに、凹部が形成されており、前記凹部の内面と該内面に対向する前記リターンガイドの凸面とにより前記方向転換路が形成され、前記リターンガイドの凸面に前記案内部が設けられていることを特徴とする

請求項 1 ~ 3のいずれか 1 項に記載の直動案内装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

なお、走行抵抗を低減し、あるいは、成形後に変形しても走路幅を維持するためには、前記傾斜面を有する対向面と該対向面に対向する前記ローラの端面との間の距離の最大値を、前記案内部の基端部から先端までの垂直距離で除した値が、 $t \tan 3^\circ$ 以上であることが好ましい。

本発明の請求項2による直動案内装置は、請求項1において、前記傾斜面の少なくとも一部は、前記案内部の基端部から先端に向かうに従って対向する前記ローラの端面から徐々に離れるように傾斜した平面であることを特徴とする。

本発明の請求項3による直動案内装置は、請求項1において、前記傾斜面の少なくとも一部は、前記案内部の基端部から先端に向かうに従って対向する前記ローラの端面から徐々に離れるように湾曲した湾曲面であることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の請求項4による直動案内装置は、請求項 1 ~ 3のいずれか 1 項において、前記エンドキャップの前記スライダ本体との対向部分には、凸面を有するリターンガイドが該凸面を該エンドキャップ側に向けて取り付けられるとともに、凹部が形成されており、前記凹部の内面と該内面に対向する前記リターンガイドの凸面とにより前記方向転換路が形成され、前記リターンガイドの凸面に前記案内部が設けられていることを特徴とする。

特に合成樹脂を用いて前記凸面にローラの走路となる転走面と前記案内部が一体的に成形されるリターンガイドにおいて案内部を上記構成とすれば、走行抵抗の低減効果がより発揮され、成形後の変形時にも走路幅を維持することができる。