

【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6月7日(2007.6.7)

【公開番号】特開2006-77796(P2006-77796A)
 【公開日】平成18年3月23日(2006.3.23)
 【年通号数】公開・登録公報2006-012
 【出願番号】特願2004-259305(P2004-259305)

【国際特許分類】

F 16 C 29/06 (2006.01)
 F 16 C 33/46 (2006.01)

【F I】

F 16 C 29/06
 F 16 C 33/46

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月13日(2007.4.13)

【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】

案内レールと、コの字形断面のスライダ本体を有して案内レールに跨設されるスライダとを備え、案内レールは側面上に転動体軌道面を有し、スライダ本体はコの字形の袖部の内側面上に負荷転動体軌道面を有し、転動体軌道面と負荷転動体軌道面との間に形成された転動体軌道路内に多数のコロ状転動体が装填されており、多数のコロ状転動体が転動体軌道路内を保持器に保持されて転動し、スライダが案内レールに対して相対移動する直動案内装置であって、

前記保持器は、前記スライダ本体とは別個の部材によって形成されており、

前記保持器は、前記転動体軌道路内のコロ状転動体の一方の端面のうち、このコロ状転動体の軸心よりも前記案内レールの転動体軌道面側にある部分を案内する第1の案内面を有するとともに、この一方の端面のうち、コロ状転動体の軸心よりも前記スライダの負荷転動体軌道面側にある部分を案内する第2の案内面を有し、

前記保持器は、前記転動体軌道路内のコロ状転動体の他方の端面のうち、このコロ状転動体の軸心よりも前記案内レールの転動体軌道面側にある部分を案内する第3の案内面を有するとともに、この他方の端面のうち、コロ状転動体の軸心よりも前記スライダの負荷転動体軌道面側にある部分を案内する第4の案内面を有することを特徴とする直動案内装置。

【請求項2】

請求項1に記載の直動案内装置であって、前記保持器を構成する部材のうち、前記第1の案内面が形成されている部材と、前記第2の案内面が形成されている部材と、前記第3の案内面が形成されている部材とが、それぞれ、別個の部材からなり、前記第4の案内面と前記第3の案内面とは同一の部材に形成されていることを特徴とする直動案内装置。

【請求項3】

請求項1に記載の直動案内装置であって、前記保持器を構成する部材のうち、前記第1の案内面が形成されている部材と、前記第2の案内面が形成されている部材と、前記第3の案内面が形成されている部材と、前記第4の案内面が形成されている部材とが、それぞれ、別個の部材からなることを特徴とする直動案内装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか一項に記載の直動案内装置であって、前記スライダ本体のコの字形の袖部の内側面に隣接して前記負荷転動体軌道面が直接立ち上がっていることを特徴とする直動案内装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のうちのいずれか一項に記載の直動案内装置であって、前記第 1 の案内面が形成されている部材と、前記第 2 の案内面が形成されている部材と、前記第 3 の案内面が形成されている部材と、前記第 4 の案内面が形成されている部材とのうち、少なくとも前記第 4 の案内面が形成されている部材が、その長手方向両端を、前記スライダ本体の前後に装着されたエンドキャップにより固定されていることを特徴とする直動案内装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明はその課題を解決するために以下のような構成をとる。請求項 1 の発明に係る直動案内装置は、案内レールと、コの字形断面のスライダ本体を有して案内レールに跨設されるスライダとを備え、案内レールは側面上に転動体軌道面を有し、スライダ本体はコの字形の袖部の内側面上に負荷転動体軌道面を有し、転動体軌道面と負荷転動体軌道面との間に形成された転動体軌道路内に多数のコロ状転動体が装填されており、多数のコロ状転動体が転動体軌道路内を保持器に保持されて転動し、スライダが案内レールに対して相対移動する直動案内装置であって、前記保持器は、前記スライダ本体とは別個の部材によって形成されており、前記保持器は、前記転動体軌道路内のコロ状転動体の一方の端面のうち、このコロ状転動体の軸心よりも前記案内レールの転動体軌道面側にある部分を案内する第 1 の案内面を有するとともに、この一方の端面のうち、コロ状転動体の軸心よりも前記スライダの負荷転動体軌道面側にある部分を案内する第 2 の案内面を有し、前記保持器は、前記転動体軌道路内のコロ状転動体の他方の端面のうち、このコロ状転動体の軸心よりも前記案内レールの転動体軌道面側にある部分を案内する第 3 の案内面を有するとともに、この他方の端面のうち、コロ状転動体の軸心よりも前記スライダの負荷転動体軌道面側にある部分を案内する第 4 の案内面を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項 2 の発明に係る直動案内装置は、請求項 1 に記載の直動案内装置であって、前記保持器を構成する部材のうち、前記第 1 の案内面が形成されている部材と、前記第 2 の案内面が形成されている部材と、前記第 3 の案内面が形成されている部材とが、それぞれ、別個の部材からなり、前記第 4 の案内面と前記第 3 の案内面とは同一の部材に形成されている。

請求項 2 の発明によると、第 3 の案内面が形成されている部材と、第 4 の案内面が形成されている部材とを一体に製造でき、スライダ本体への保持器の装着も容易となり、コロ状転動体の装着も容易となる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

請求項 3 の発明に係る直動案内装置は、請求項 1 に記載の直動案内装置であって、前記保持器を構成する部材のうち、前記第 1 の案内面が形成されている部材と、前記第 2 の案内面が形成されている部材と、前記第 3 の案内面が形成されている部材と、前記第 4 の案内面が形成されている部材とが、それぞれ、別個の部材からなる。

請求項 3 の発明によると、第 3 の案内面が形成されている部材と、第 4 の案内面が形成されている部材とを、別個に製造でき、これらの各部材の形状を単純化でき、各部材の製造が容易となり、スライダ本体への保持器の装着も容易となる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

請求項 4 の発明に係る直動案内装置は、請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか一項に記載の直動案内装置であって、前記スライダ本体のコの字形の袖部の内側面に隣接して前記負荷転動体軌道面が直接立ち上がっている。

請求項 4 の発明によると、スライダ本体のコの字形の袖部の内側面から、この内側面に隣接する負荷転動体軌道面が直接立ち上っており、コの字形の袖部の内側面と負荷転動体軌道面との間に、第 4 の案内面を形成している部材を装着するための溝等の凹部が形成されていない。したがって、コの字形の袖部の内側面と負荷転動体軌道面との間に、スライダ本体のコの字形の袖部の肉厚が薄くなる部分が形成されることはなく、スライダ本体のコの字形の袖部の剛性が低下することは防止され、外力によりスライダ本体の袖部に大きな歪量が生じても、スライダ本体の損傷は防止されている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

請求項 5 の発明に係る直動案内装置は、請求項 1 ~ 4 のうちのいずれか一項に記載の直動案内装置であって、前記第 1 の案内面が形成されている部材と、前記第 2 の案内面が形成されている部材と、前記第 3 の案内面が形成されている部材と、前記第 4 の案内面が形成されている部材とのうち、少なくとも前記第 4 の案内面が形成されている部材が、その長手方向両端を、前記スライダ本体の前後に装着されたエンドキャップにより固定されている。