

【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17年8月18日(2005.8.18)

【公開番号】特開2003-336661(P2003-336661A)  
【公開日】平成15年11月28日(2003.11.28)  
【出願番号】特願2002-142716(P2002-142716)  
【国際特許分類第7版】  
F 1 6 D 23/14  
【F I】  
F 1 6 D 23/14 K

【手続補正書】  
【提出日】平成17年2月7日(2005.2.7)  
【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】

互いに同心的に配置されかつ相対回転する内輪及び外輪を含み、一方の輪が固定され、回転する他方の輪がクラッチ装置の回転部材に当接するようになっているクラッチリリース軸受と、ガイド軸上に摺動自在に嵌合された円筒部と、フランジ部とを備える樹脂製の軸受保持部材と、該軸受保持部材に対して、該クラッチリリース軸受の該一方の輪を半径方向に移動可能となるよう保持する連結部材とからなっているクラッチリリース軸受装置において、前記軸受保持部材と入力部材とを連結するワイヤ部材が設けられ、前記ワイヤ部材は、前記軸受保持部材に設けられた支持部により、前記入力部材に対して近接する方向及び前記クラッチリリース軸受の半径方向の少なくとも一方の方向に対して固定支持されるが、前記支持部と前記ワイヤ部材とは前記ワイヤ部材に沿った方向には相対移動可能となっていることを特徴とするクラッチリリース軸受装置。

【請求項2】

互いに同心的に配置されかつ相対回転する内輪及び外輪を含み、一方の輪が固定され、回転する他方の輪がクラッチ装置の回転部材に当接するようになっているクラッチリリース軸受と、ガイド軸上に摺動自在に嵌合された円筒部と、フランジ部とを備える樹脂製の軸受保持部材と、該軸受保持部材に対して、該クラッチリリース軸受の該一方の輪を半径方向に移動可能となるよう保持する連結部材とからなっているクラッチリリース軸受装置において、前記軸受保持部材に一方の側を組み付け、入力部材に他方の側を組み付けたワイヤ部材を有し、前記軸受保持部材は、前記ワイヤ部材の一方の側が組み付けられたとき、前記ワイヤ部材の軸線に直交する断面において180度以上にわたって前記ワイヤ部材の外周面に係合する係合凹部を有し、組付前の前記係合凹部の内径は前記ワイヤ部材の外径より小さくなく、更に、前記ワイヤ部材の他方の側が、前記係合凹部に対して相対回転することを抑制する係止手段が設けられていることを特徴とするクラッチリリース軸受装置。

【手続補正2】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0009  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0009】

第2の本発明のクラッチリリース軸受装置は、互いに同心的に配置されかつ相対回転する内輪及び外輪を含み、一方の輪が固定され、回転する他方の輪がクラッチ装置の回転部に当接するようになっているクラッチリリース軸受と、ガイド軸上に摺動自在に嵌合された円筒部と、フランジ部とを備える樹脂製の軸受保持部材と、該軸受保持部材に対して、該クラッチリリース軸受の該一方の輪を半径方向に移動可能となるよう保持する連結部材とからなっているクラッチリリース軸受装置において、前記軸受保持部材に一方の側を組み付け、入力部材に他方の側を組み付けたワイヤ部材を有し、前記軸受保持部材は、前記ワイヤ部材の一方の側が組み付けられたとき、前記ワイヤ部材の軸線に直交する断面において180度以上にわたって前記ワイヤ部材の外周面に係合する係合凹部を有し、組付前の前記係合凹部の内径は前記ワイヤ部材の外径より小さくされており、更に、前記ワイヤ部材の他方の側が、前記係合凹部に対して相対回転することを抑制する係止手段が設けられてい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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

第2の本発明のクラッチリリース軸受装置において、前記軸受保持部材に一方の側を組み付け、入力部材に他方の側を組み付けたワイヤ部材を有し、前記軸受保持部材は、前記ワイヤ部材の一方の側が組み付けられたとき、前記ワイヤ部材の軸線に直交する断面において180度以上にわたって前記ワイヤ部材の外周面に係合する係合凹部を有し、組付前の前記係合凹部の内径は前記ワイヤ部材の外径より小さくされているので、前記ワイヤ部材を前記係合凹部に組み付ければ、前記係合凹部の弾性変形により生じた弾性力で前記ワイヤ部材を保持でき、それにより前記ワイヤ部材の支持の確保と組付性の向上とを図ることができ、更に、前記ワイヤ部材の他方の側が、前記係合凹部に対して相対回転することを抑制する係止手段が設けられているので、前記入力部材の組付性の向上を図ることができる。このようなワイヤ部材は、一般的な入力部材であるリリースフォークの二股を、それぞれ前記軸受保持部材に取り付けるべく一対設けられていると、長い単一のワイヤ部材を用いるよりも必要な線長が短縮され低コストを図れる。又、一対のワイヤ部材が同じ形状を有していれば、更に低コストが図れる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

図2において、クラッチリリース軸受装置は、クラッチリリース軸受10と、軸受保持部材であるガイドスリーブ20と、連結部材であるばね部材30と、補強部材40と、ワイヤ部材50とからなる。クラッチリリース軸受10は、左方端に当接部11aを有する略円管状の内輪11と、内輪11を同心的に内包する短い円管状の外輪12と、内輪11と外輪12との間に転動自在に配置された複数のボール15と、ボール15を所定間隔で保持する保持器16と、ボール15の軸線方向両側で内輪11と外輪12とにより画成される空間を防塵油密的に密封するシール17、18とからなる。内輪11は外輪12に対して回転自在に支持されている。また内輪11の当接部11aは、半径方向外方にめくれたような形状をしており、図示しないクラッチカバーのダイヤフラムスプリングに当接するようになっている。また、内輪11の当接部11aと反対側の端部はプレスによるブラントク加工のままとし、切削加工を行わず製作コストを安くするようにしている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

一方、ガイドスリーブ 2 0 は樹脂製であって、円管状の本体 2 1 と、本体 2 1 の中央近傍の外周から半径方向に延在するフランジ部 2 2 と、フランジ部 2 2 の半径方向外方端において軸線方向左方に突出する外壁部 2 3 と、フランジ部 2 2 の半径方向外方端において、図 2 で軸線方向右方に突出するガイド部 2 5 (図 1) とからなる。本体 2 1 の内方には図示しないガイド軸が延在しており、本体 2 1 はガイド軸上を摺動自在となっている。なお、本体 2 1 の内方には拡径部 2 4 が設けられている。この拡径部 2 4 は、本体 2 1 がガイド軸上を摺動する際に異物を噛みこまないように機能するものである。外壁部 2 3 は、クラッチリリース軸受 1 0 の外方に設けられ、その半径方向の移動制限部となっている。また、クラッチリリース軸受 1 0 を半径方向に移動可能とするため、外輪 1 2 の外周と外壁部 2 3 の内周との間には隙間 2 7 が形成されている。ガイド部 2 5 はばね部材 3 0 の組付時にガイドの機能を有するものであり、ばね部材 3 0 の両わきを軸線方向に延在している。また、外輪 1 2 は、板材をプレスすることによって形成されているが、JIS 規格の S U J 2 を素材として旋削し、その後焼き入れすることによって形成しても良い。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

図 1 より明らかなように、同一形状のものが 2 つ設けられたばね部材 3 0 は、クラッチリリース軸受 1 0 をガイドスリーブ 2 0 に対して取り付け機能を有する。図 5 は、ばね部材 3 0 の斜視図である。ばね部材 3 0 は、一枚の S K 5 等のばね鋼板をプレスで打ち抜いた後折り曲げその後焼入処理することによって形成されている。ばね部材 3 0 は、ガイドスリーブ 2 0 のフランジ部 2 2 に当接するベース部 3 1 と、軸受の外輪 1 2 に当接する押圧部 3 2 と、ベース部 3 1 と押圧部 3 2 との間に設けられ、押圧部 3 2 に外輪 1 2 を付勢するための弾性力を付与する梁部 3 3 とからなっている。なお、押圧部 3 2 はシール 1 7 に接触しないように、またばね部材 3 0 の組付を容易にすべく、軸線方向外方に傾斜した傾斜部 3 2 a を有する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

図 7 に示すように、本実施の形態のワイヤ部材 1 5 0 は、リリースフォーク R F (図 2 参照) の二股に対して、それぞれ組付けを行うべく、2 つ設けられている。まずガイドスリーブ 1 2 0 の異なる点を説明すると、上述した実施の形態に対し、図 7 に示すように、係合凹部 1 2 3 b の中央が奥におい込まれた形状、すなわちガイド凹部 1 2 3 d となっている。それ以外の点は、上述した実施の形態と同様である。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 6 】

第 2 の本発明のクラッチリリース軸受装置において、前記軸受保持部材に一方の側を組

み付け、入力部材に他方の側を組み付けたワイヤ部材を有し、前記軸受保持部材は、前記ワイヤ部材の一方の側が組み付けられたとき、前記ワイヤ部材の軸線に直交する断面において180度以上にわたって前記ワイヤ部材の外周面に係合する係合凹部を有し、組付前の前記係合凹部の内径は前記ワイヤ部材の外径より小さくなっているため、前記ワイヤ部材を前記係合凹部に組み付ければ、前記係合凹部の弾性変形により生じた弾性力で前記ワイヤ部材を保持でき、それにより前記ワイヤ部材の支持の確保と組付性の向上とを図ることができ、更に、前記ワイヤ部材の他方の側が、前記係合凹部に対して相対回転することを抑制する係止手段が設けられているので、前記入力部材の組付性の向上を図ることができる。

【手続補正9】

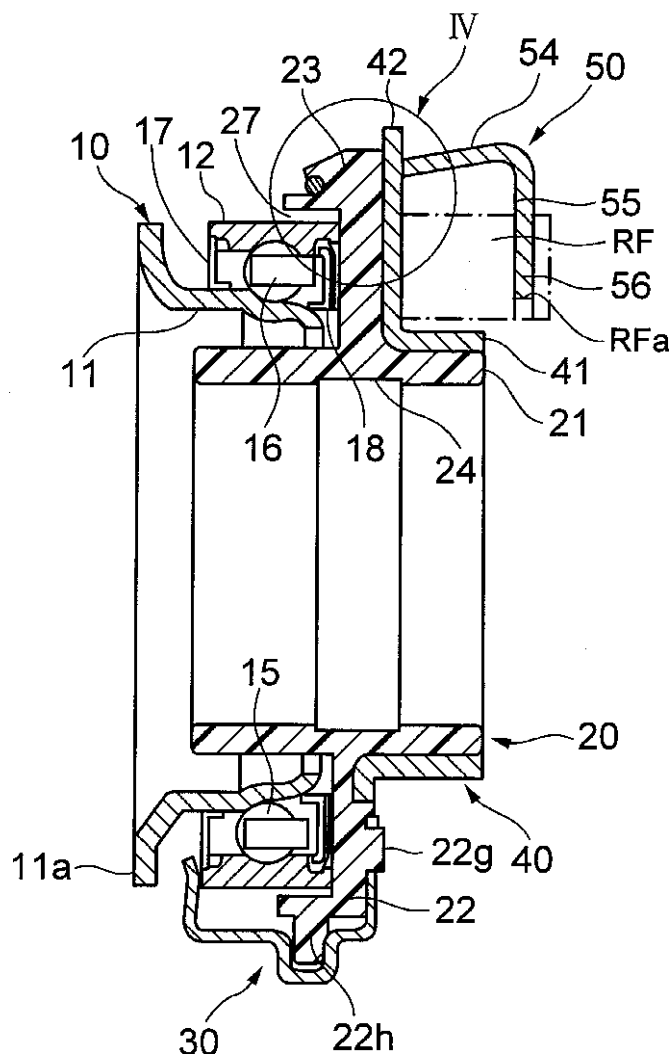
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図2】



【手続補正10】

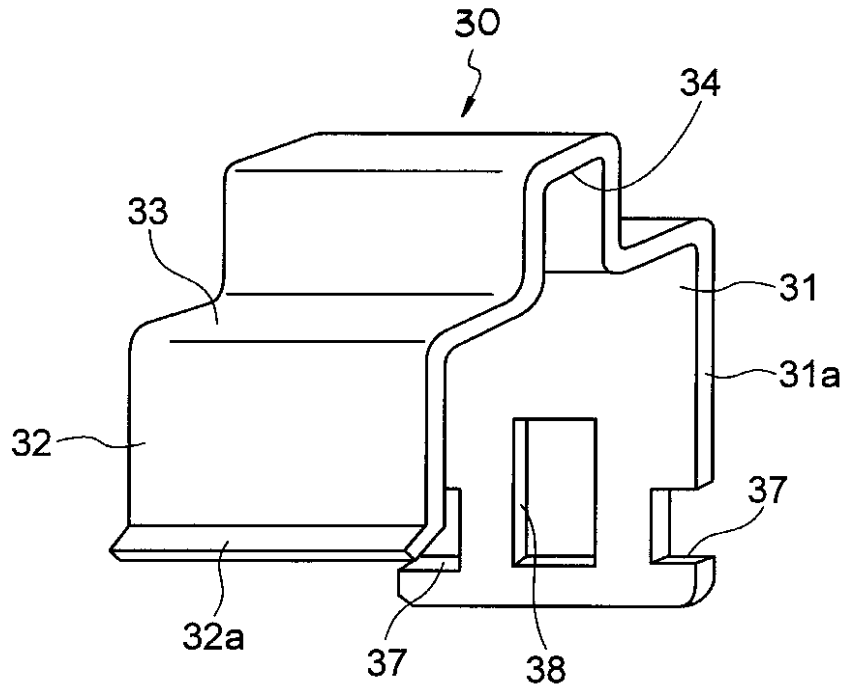
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】



【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9】

