

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) **公開特許公報(A)**

(11) 特許出願公開番号

特開2006-194307

(P2006-194307A)

(43) 公開日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(51) Int.Cl.

F 1 6 D 23/14 (2006.01)

F I

F 1 6 D 23/14

A

テーマコード (参考)

34056

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2005-5060 (P2005-5060)
(22) 出願日 平成17年1月12日 (2005. 1. 12)

(71) 出願人 000004204
日本精工株式会社
東京都品川区大崎 1 丁目 6 番 3 号

(74) 代理人 100107272
弁理士 田村 敬二郎

(74) 代理人 100109140
弁理士 小林 研一

(72) 発明者 相原 治之
神奈川県藤沢市鵠沼神明一丁目 5 番 50 号
日本精工株式会社内

Fターム(参考) 3J056 AA33 AA57 AA62 BA04 BE04
BE09 CC03 CC19 GA02 GA12

(54)【発明の名称】 クラッチリリース軸受及びシール部材押し込み治具

(57) 【要約】

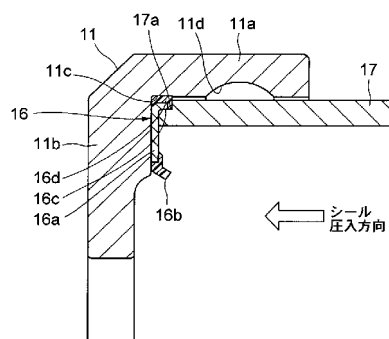
【課題】

シール性能を確保しながらも、適切な組み付けを行えるクラッチリリース軸受を提供する。

【解決手段】

挿入時には、縮径部 17 a をシール部材 16 の短円筒部 16 c の内周に嵌合させるので、外輪 11 とシール部材押し込み治具 17 とを同軸に配置すれば、シール部材 16 も同軸となる。かかる状態でシール押し込み治具 17 を外輪 11 に対して相対移動させれば、シール押し込み治具 17 の端面又は縮径部 17 a の段部によって全周を押されたシール部材 16 は、安定した状態で軌道面 11 d を横切って、シール組み付け用の溝 11 c に肉盛り部 16 d が密着し、それにより精度の良い組付けが実現する。

【選択図】 図2



【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と、両輪間を転動する転動体と、前記転動体を保持する保持器と、接触型のシール部材とを含み、前記内輪が入力部材より力を受け、回転する前記外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において、

前記外輪は、半径方向内方に延在する外輪フランジ部と、前記外輪の内周面に形成された前記転動体が転動する軌道面とを有しており、

前記シール部材は、心金とそれに付着されたゴムもしくは樹脂部とよりなり、前記心金は軸線と同軸に軸線方向に延在し且つ少なくとも内周面が露出した短円筒部を有すること
10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のクラッチリリース軸受における前記シール部材の短円筒部の内周に係合する係合部を有することを特徴とするシール部材押し込み治具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両などに用いられるクラッチリリース軸受及びシール部材押し込み治具に関する。

【背景技術】

20

【0002】

車両等に搭載され摩擦板を用いた動力断続装置であるクラッチを動作させる場合において、入力部材であるリリースフォークで、回転部材であるクラッチカバーのダイヤフラムスプリングを軸線方向に押圧することにより、スプリングの付勢力を摩擦板から解除して動力伝達の切り離しが行なわれている。

【0003】

ところで、リリースフォークは車体等の固定側に通常配置されているが、クラッチカバーはエンジンのフライホイール等に取り付けられてそれと一体的に回転するようになっている。従って、クラッチカバーのダイヤフラムスプリングをリリースフォークが直に押圧するとなると、当接部の摩耗を招来することとなる。そこで、ダイヤフラムスプリングに
30

当接して一体的に回転する回転輪と、リリースフォークからの入力を受けるようになっている固定輪とからなるクラッチリリース軸受を、ダイヤフラムスプリングとリリースフォークとの間に設けている（特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】 実開昭 57-150628 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、特許文献 1 に開示されたクラッチリリース軸受においては、リア側に非接触型のシールを設けている。かかるクラッチリリース軸受において、よりシール性能を高めた
40

という要求がある。シール性能を高めるために、接触型のシール部材を組み込むことが考えられる。ところが、半径方向内方に延在する外輪フランジ部を外輪に形成していると、フロント側にシール部材を設ける場合、外輪フランジ部側からシール部材を組み込めない
50

ので、反対側から組み込む必要がある。かかる場合、ボールの軌道面を横断しながら長い距離を移動して組み込むことになるため、どのようにしてシール部材を組み込むかが問題となる。例えば外輪内径と同径のシール部材を圧入しようとする、軌道面を横切る際にシール部材が傾いてしまい、適切な位置への取り付けが困難となるという問題がある。

【0005】

本発明は、かかる従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、シール性能を確保しながらも、適切な組み付けを行えるクラッチリリース軸受を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

上記目的を達成すべく、本発明のクラッチレリーズ軸受は、

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と、両輪間を転動する転動体と、前記転動体を保持する保持器と、接触型のシール部材とを含み、前記内輪が入力部材より力を受け、回転する前記外輪がクラッチ装置の回転部材に当接しているクラッチレリーズ軸受において、

前記外輪は、半径方向内方に延在する外輪フランジ部と、前記外輪の内周面に形成された前記転動体が転動する軌道面とを有しており、

前記シール部材は、心金とそれに付着されたゴムもしくは樹脂部とよりなり、前記心金は軸線と同軸に軸線方向に延在し且つ少なくとも内周面が露出した短円筒部を有すること

10

【発明の効果】

【0007】

本発明のクラッチレリーズ軸受によれば、前記外輪は、半径方向内方に延在する外輪フランジ部と、前記外輪の内周面に形成された前記転動体が転動する軌道面とを有しており、前記シール部材は、心金とそれに付着されたゴムもしくは樹脂部とよりなり、前記心金は軸線と同軸に軸線方向に延在し且つ少なくとも内周面が露出した短円筒部を有するので、かかる短円筒部の内周にシール部材押し込み治具を係合させれば、その治具を用いて前記シール部材のセンタリング動作を行うことができ、前記シール部材の倒れを抑えて精度の良い組付けを行える。

20

【0008】

このように、前記シール部材の短円筒部の内周に係合する係合部を有するシール部材押し込み治具があれば、前記シール部材の組付けを行えば、精度の良い組付けを行える。更に、組み付け時において、かかるシール部材押し込み治具を、前記シール部材の心金の全周に押し当てれば、前記シール部材の変形を抑制することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して以下に詳細に説明する。図1は、本実施の形態にかかるクラッチレリーズ軸受の断面図である。図2は、本実施の形態におけるシール部材の組み付け工程を示す断面図である。

30

【0010】

図1において、本実施の形態にかかるクラッチレリーズ軸受10は、外輪11と、内輪12と、外輪11と内輪12との間に配置された複数の転動体であるボール13と、ボール13を保持する保持器14と、外輪11に取り付けられたシール部材16とを有している。図示していないが、クラッチレリーズ軸受10の内輪12は、レリーズフォーク（入力部材）に押されてガイド軸に沿って移動し、それにより外輪フランジ部11bがクラッチ部材のダイヤフラムスプリング（回転部材）に当接している。

【0011】

外輪11は、内周に軌道面11dを形成した円筒状の外輪本体11aと、外輪本体11aの一端（図で左端）から半径方向に延在する外輪フランジ部11bとを有している。

40

【0012】

一方、内輪12は、外周に軌道面を形成した円筒状の内輪本体12aと、内輪本体12aの一端（図で左端）から半径方向に延在する内輪フランジ部12bと、内輪本体12aの外周面に形成された軌道面12cとを有している。外輪フランジ部11bと内輪フランジ部12bとは、それらの間に所定のスキマを有して対峙している。

【0013】

軌道面11dに対してフロント側（図1で左側）において外輪11の内周面に取り付けられたシール部材16は、略円盤状の心金16aと、心金16aの内縁から延在するゴム製のリップ部16bとを有する。板材をプレスによって形成されると好ましい心金16aは、その外縁に、同軸に軸線方向に延在する短円筒部16cを形成している。短円筒部1

50

6 c の外周には肉盛り部 1 6 d が形成されている。短円筒部 1 6 c の内周面は露出した状態となっている。リップ部 1 6 b と肉盛り部 1 6 d はゴムもしくは樹脂から形成されており、従ってゴムもしくは樹脂部を形成する。

【0014】

尚、軌道面 1 1 d に対してリヤ側（図 1 で右側）における外輪 1 1 と内輪 1 2 との間は、開放した状態に維持されているが、ここにシール部材 1 6 と同様の接触式シール部材又は非接触式のシール部材を設けても良い。

【0015】

次に、本実施の形態にかかるクラッチリリース軸受の組み付け方法について説明する。まず、鍛造などによって外輪 1 1 を形成し、機械加工で、溝 1 1 c 及び軌道面 1 1 d を形成する。形成した外輪 1 1 に対して、予め形成したシール部材 1 6 を挿入する。 10

【0016】

挿入にあたって、図 2 に示すように、シール部材押し込み治具 1 7 を用いる。シール部材押し込み治具 1 7 は、円筒形状を有しており、先端に同軸の縮径部 1 7 a を形成している。縮径部 1 7 a の外径は、シール部材 1 6 の短円筒部 1 6 c の内径にほぼ等しくなっている。

【0017】

ここで、縮径部 1 7 a をシール部材 1 6 の短円筒部 1 6 c の内周に嵌合させれば、組み付け時におけるシール部材 1 6 の不用意な脱落を防止できる。更に、外輪 1 1 とシール部材押し込み治具 1 7 とを同軸に配置すれば、シール部材 1 6 も同軸となる。かかる状態でシール押し込み治具 1 7 を外輪 1 1 に対して相対移動させれば、シール押し込み治具 1 7 の端面又は縮径部 1 7 a の段部によって全周を押されたシール部材 1 6 は、変形を抑制され安定した状態で軌道面 1 1 d を横切って、シール組み付け用の溝 1 1 c に肉盛り部 1 6 d が密着し、それにより精度の良い組付けが実現する。 20

【0018】

以上、本発明を実施例を参照して説明してきたが、本発明は上記実施例に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】本実施の形態にかかるクラッチリリース軸受の断面図である。 30

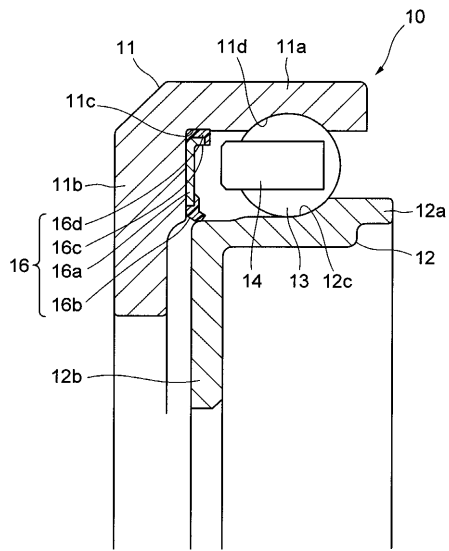
【図 2】本実施の形態におけるシール部材の組み付け工程を示す断面図である。

【符号の説明】

【0020】

- 1 0 クラッチリリース軸受
- 1 1 外輪
- 1 1 a 外輪本体
- 1 1 b 外輪フランジ部
- 1 1 c シール組付用の溝
- 1 1 d 軌道面
- 1 2 内輪
- 1 2 a 内輪本体
- 1 2 b 内輪フランジ部
- 1 2 c 軌道面
- 1 3 ボール
- 1 4 保持器
- 1 6 シール部材
- 1 7 シール部材押し込み治具
- 1 7 a 縮径部

【図 1】



【図 2】

