

【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23年11月4日(2011.11.4)

【公開番号】特開2009-216208(P2009-216208A)
 【公開日】平成21年9月24日(2009.9.24)
 【年通号数】公開・登録公報2009-038
 【出願番号】特願2008-62290(P2008-62290)
 【国際特許分類】

F 1 6 C 43/04 (2006.01)

F 1 6 C 33/78 (2006.01)

【F I】

F 1 6 C 43/04

F 1 6 C 33/78 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月14日(2011.9.14)

【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】

内輪と、外輪と、前記内外輪間に転動自在に配置された転動体と、
 前記内外輪間を密封する密封装置とを備え、
 前記密封装置が、前記外輪の端部内周側に挿入固定された筒状の固定部、及びこの固定部から前記外輪の外側方向に延びるとともに前記内外輪間を密封するシール部材を前記外輪端部よりも軸方向外側で保持する保持部を有するシールケースを備え、さらに、前記シールケースの固定部の外周面には径方向外方に突出して突起が形成されており、前記外輪は、前記突起を受け入れる凹部、及び、前記突起を除く前記固定部の外周面を圧接させる内周面を有する軸受装置の製造方法であって、

前記シールケースの固定部の外周面に、加圧により破壊可能な膜に内包された浸透性の高い接着剤を、前記突起よりも径方向外方への突出量が少なくなるように塗布する工程、

前記突起を前記内周面に当接させながら、前記接着剤が塗布された前記固定部を前記外輪の端部内周側に挿入する工程、及び

前記突起を前記凹部に入れ、前記固定部の外周面を前記内周面に圧接し、前記固定部の外周面に塗布された前記接着剤の前記膜を破壊して、当該膜から滲出させた前記接着剤で前記固定部と前記外輪の端部とを接着する工程

を含むことを特徴とする軸受装置の製造方法。

【請求項2】

前記接着剤がマイクロカプセルに内包されている請求項1に記載の軸受装置の製造方法。

【請求項3】

内輪と、外輪と、前記内外輪間に転動自在に配置された転動体と、
 前記内外輪間を密封する密封装置とを備え、

前記密封装置が、前記外輪の端部内周側に挿入固定された筒状の固定部、及びこの固定部から前記外輪の外側方向に延びるとともに前記内外輪間を密封するシール部材を前記外輪端部よりも軸方向外側で保持する保持部を有するシールケースを備えた軸受装置であって、

前記シールケースの固定部の外周面に、径方向外方に突出して形成された突起と、当該突起よりも径方向外方への突出量が少なく、加圧により破壊可能な膜に内包された浸透性の高い接着剤からなる接着部とが設けられ、

前記外輪は、前記突起を受け入れる凹部、及び、前記突起を除く前記固定部の外周面を圧接させる内周面を有し、

前記接着部は、前記固定部の外周面を前記内周面に圧接する際の圧力によって前記膜が破壊され、当該膜から前記接着剤が滲出して前記固定部と前記外輪の端部とを接着したものであることを特徴とする軸受装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の軸受装置の製造方法は、内輪と、外輪と、前記内外輪間に転動自在に配置された転動体と、前記内外輪間を密封する密封装置とを備え、前記密封装置が、前記外輪の端部内周側に挿入固定された筒状の固定部、及びこの固定部から前記外輪の外側方向に延びるとともに前記内外輪間を密封するシール部材を前記外輪端部よりも軸方向外側で保持する保持部を有するシールケースを備え、さらに、前記シールケースの固定部の外周面には径方向外方に突出して突起が形成されており、前記外輪は、前記突起を受け入れる凹部、及び、前記突起を除く前記固定部の外周面を圧接させる内周面を有する軸受装置の製造方法であって、前記シールケースの固定部の外周面に、加圧により破壊可能な膜に内包された浸透性の高い接着剤を、前記突起よりも径方向外方への突出量が少なくなるように塗布する工程、前記突起を前記内周面に当接させながら、前記接着剤が塗布された前記固定部を前記外輪の端部内周側に挿入する工程、及び前記突起を前記凹部に入れ、前記固定部の外周面を前記外輪の端部内周面に圧接し、前記固定部の外周面に塗布された前記接着剤の前記膜を破壊して、当該膜から滲出させた前記接着剤で前記固定部と前記外輪の端部とを接着する工程を含むことを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の製造方法によれば、先ず、膜に内包された浸透性の高い接着剤をシールケースの固定部の外周面に塗布し、接着剤が塗布されたシールケースの固定部を外輪の端部内周側に挿入している。挿入時は、突起が外輪の内周面に当接することで、当該内周面と、突起を除く固定部の外周面との間に隙間が形成され、接着剤は当該内周面に圧接しない。そして、突起が凹部に入り、固定部の外周面を外輪の内周面に圧接することによって、固定部の外周面に塗布された接着剤の膜を破壊し、当該膜から滲出させた接着剤でシールケースの固定部と外輪の端部とを接着するようにしている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明の軸受装置は、内輪と、外輪と、前記内外輪間に転動自在に配置された転動体と、前記内外輪間を密封する密封装置とを備え、前記密封装置が、前記外輪の端部内周側に挿入固定された筒状の固定部、及びこの固定部から前記外輪の外側方向に延びると

ともに前記内外輪間を密封するシール部材を前記外輪端部よりも軸方向外側で保持する保持部を有するシールケースを備えた軸受装置であって、前記シールケースの固定部の外周面に、径方向外方に突出して形成された突起と、当該突起よりも径方向外方への突出量が少なく、加圧により破壊可能な膜に内包された浸透性の高い接着剤からなる接着部とが設けられ、前記外輪は、前記突起を受け入れる凹部、及び、前記突起を除く前記固定部の外周面を圧接させる内周面を有し、前記接着部は、前記固定部の外周面を前記外輪の端部内周面に圧接する際の圧力によって前記膜が破壊され、当該膜から前記接着剤が滲出して前記固定部と前記外輪の端部とを接着したものであることを特徴としている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の軸受装置によれば、シールケースの固定部の外周面に、加圧により破壊可能な膜に内包された浸透性の高い接着剤からなる接着部を有し、この接着部は、前記固定部の外周面を外輪の端部内周面に圧接する際の圧力により膜が破壊され、この破壊した膜から接着剤を滲出させたものである。なお、シールケースの固定部を外輪の端部内周側に挿入する時は、突起が外輪の内周面に当接することで、当該内周面と、突起を除く固定部の外周面との間に隙間が形成され、接着部の膜は当該内周面に圧接しない。突起が凹部に入ると、固定部の外周面が外輪の内周面に圧接する。このようにして膜から滲出させた接着剤は、シールケースの固定部と外輪の端部との間に拡散し、その際、シールケースの固定部と外輪の端部との間の隙間が微小であったとしても、接着剤は浸透性の高い状態に保たれているので、かかる微小な隙間に接着剤を浸透させることができる。

そして、隙間に浸透した接着剤は硬化することによって当該隙間を埋めるので、シールケースと外輪との間の密封性を高めることができる。