

【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16年10月28日(2004.10.28)

【公開番号】特開2000-314425(P2000-314425A)

【公開日】平成12年11月14日(2000.11.14)

【出願番号】特願平11-123290

【国際特許分類第7版】

F 16 C 33/12

F 16 C 17/10

F 16 C 33/14

【F I】

F 16 C 33/12 Z

F 16 C 17/10 A

F 16 C 33/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成15年10月22日(2003.10.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】動圧型軸受装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】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】

固定軸の外周にリング状のフランジを配置するとともに、前記フランジに近接して対向するリング状のスラスト板を配置し、前記フランジと前記スラスト板の少なくとも一方の対向面に動圧発生溝を形成し、前記フランジと前記スラスト板との間に潤滑剤を充填し、前記フランジは、少なくとも前記スラスト板に対向する一側面に、母材より硬質な被膜層を備えたことを特徴とする動圧型軸受装置。

【請求項2】

母材が真鍮であり、被膜層が無電解ニッケルメッキ層であることを特徴とする請求項1記載の動圧型軸受装置。

【手続補正3】

【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】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の動圧型軸受装置は、固定軸の外周にリング状のフランジを配置するとともに、前記フランジに近接して対向するリング状のスラスト板を配置し、前記フランジと前記スラスト板の少なくとも一方の対向面に動圧発生溝を形成し、前記フランジと前記スラスト板との間に潤滑剤を充填し、前記フランジは、少なくとも前記スラスト板に対向する一側面に、母材より硬質な被膜層を備えたことを特徴とする動圧型軸受装置。

スラスト板に対向する一側面に、母材より硬質な被膜層を備えたものであり、また前記母材としては真鍮が、前記被膜層としては無電解ニッケルメッキ層が好適に適用し得るものである。

【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】

上記した構成により、内径部の直角度をはじめとするフランジの形状精度を出せるとともに、スラスト板が回転した時に適切なスラスト浮上量を与えることができ、フランジの周端面をスラスト板と非接触状態に維持し、焼き付きを防止することができる。

【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】

【発明の実施の形態】

請求項1に記載の発明は、固定軸の外周にリング状のフランジを配置するとともに、前記フランジに近接して対向するリング状のスラスト板を配置し、前記フランジと前記スラスト板の少なくとも一方の対向面に動圧発生溝を形成し、前記フランジと前記スラスト板との間に潤滑剤を充填し、前記フランジは、少なくとも前記スラスト板に対向する一側面に、母材より硬質な被膜層を備えたものであり、これにより、母材に加工性の良好な材料を使用できるため、フランジの形状精度を良好なものとすることができます、その上に、母材より硬質な被膜層を備えるため、フランジの摩耗および焼き付きを防止することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項2に記載の発明は、請求項1記載の構成において、母材を真鍮とし、被膜層を無電解ニッケルメッキ層としたものであり、これにより、固定軸に対するフランジ面の直角度及び面振れ精度がより良好なフランジ付きシャフトを仕上げることができ、かつ、フランジの耐摩耗性、耐焼き付き性も一層向上できる。

【手続補正7】

【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】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら具体的に説明する。

ただし、本発明の実施の形態における動圧型軸受装置は、先に図6を用いて説明したものとほぼ同様の構成を有しているので、同様の作用を有する部材に図6と同じ符号を付して、図示および詳しい説明を一部省略する。

(実施の形態1)

図1(a)の横断面図および図1(b)の縦断面図に示すように、本発明の実施の形態1における動圧溝型軸受装置のフランジ5は、母材11によってリング状に形成され、その表面全体に、硬質被膜層12が形成されている。