

【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7部門第4区分

【発行日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【公開番号】特開2003-209950(P2003-209950A)

【公開日】平成15年7月25日(2003.7.25)

【出願番号】特願2002-6626(P2002-6626)

【国際特許分類第7版】

H 02 K 7/08

F 16 C 17/10

H 02 K 5/16

H 02 K 21/22

【F I】

H 02 K 7/08 A

F 16 C 17/10 A

H 02 K 5/16 Z

H 02 K 21/22 M

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月27日(2004.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

【従来の技術】

この種のスピンドルモータは、電磁モータによって回転させられるハブが回転軸を介して軸受に回転自在に支持された構成が一般的であり、例えば、特開平11-262214号公報…(1)、特開2001-289242号公報…(2)、特開平6-315242号公報…(3)、特開平6-173943号公報(4)、特開平10-339318号公報(5)、特表2000-514165号公報(6)等によって公知である。このようなスピンドルモータに適用される軸受は、回転軸のラジアル荷重およびスラスト荷重をそれぞれ支持するラジアル軸受およびスラスト軸受の組み合わせからなり、いずれも潤滑油の動圧作用によって回転軸を高い精度で支持する動圧流体軸受である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

A.ハブを回転させるモータを構成するモータ固定子とモータマグネットの磁気センタをずらし、これによってモータマグネットが固定されているハブをスラスト軸受方向に付勢する。

B.ハブに固定されているモータマグネットに磁性板を対向配置し、モータマグネットの磁力によってハブをスラスト軸受方向に吸引する。

C.上記公報(1)に記載されるように、永久磁石によってハブをスラスト軸受方向に吸引する。

D.上記公報(2)～(6)に記載されるように、回転軸におけるスラスト軸受側の端部に設けたフランジによってラジアル軸受からの回転軸の抜け止めをなす。また、この構

成において、フランジとラジアル軸受との間に動圧力を発生させ、その動圧力によって回転軸をスラスト軸受方向に付勢する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

しかしながら、Aではモータの電磁音が発生して静音性を損ねてしまうといった欠点がある。Bではモータの駆動力のロスを招き、この問題は、ノートパソコンのように消費電力が低い機器においては電流値の制限を受けるので、特に好ましくない。また、C, Dでは部品点数の増加並びに構造の複雑化を招くとともに、薄型化には不利である。