

【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 1 区分

【発行日】平成29年11月24日 (2017.11.24)

【公表番号】特表2016-537564(P2016-537564A)

【公表日】平成28年12月1日 (2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-552459(P2016-552459)

【国際特許分類】

F 0 2 B 39/00 (2006.01)

F 0 2 B 39/14 (2006.01)

F 1 6 C 25/08 (2006.01)

F 1 6 C 27/06 (2006.01)

F 1 6 C 19/16 (2006.01)

【 F I 】

F 0 2 B 39/00 J

F 0 2 B 39/14 B

F 0 2 B 39/14 F

F 1 6 C 25/08 Z

F 1 6 C 27/06 Z

F 1 6 C 19/16

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月12日 (2017.10.12)

【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】

第 1 端部と第 2 端部とを有し、中央通路を画定し、かつ第 1 肩部と第 2 肩部とを含むベアリングハウジングであって、第 1 及び第 2 オイルポートを画定するベアリングハウジングと、

前記ベアリングハウジングによって収容される第 1 ボールベアリングであって、第 1 内輪と第 1 外輪と複数の第 1 ベアリングボールとを有するアンギュラコンタクトベアリングを備え、かつ前記第 1 肩部と隣り合って配置される第 1 ボールベアリングと、

前記ベアリングハウジングによって収容される第 2 ボールベアリングであって、前記第 1 ボールベアリングと間隔が空けられ、第 2 内輪と第 2 外輪と複数の第 2 ベアリングボールとを有するアンギュラコンタクトベアリングを備え、かつ前記第 2 肩部と隣り合って配置される第 2 ボールベアリングと、

前記第 1 肩部と前記第 1 ボールベアリングの前記第 1 外輪との間に配置された第 1 バネ及び前記第 2 肩部と前記第 2 ボールベアリングの前記第 2 外輪との間に配置された第 2 バネであって、それぞれが前記第 1 及び第 2 ボールベアリングにそれぞれ予荷重をかけるように構成されている第 1 バネ及び第 2 バネと、

前記第 1 及び第 2 ボールベアリングの間に配置され、前記第 1 内輪及び前記第 2 内輪と係合するスペーサと、を備え、

前記第 1 及び第 2 ボールベアリングは、前記ベアリングハウジング内に隙間ばめされていて、前記第 1 及び第 2 オイルポートは、前記第 1 及び第 2 ボールベアリングと前記ハウジングとの間に、それぞれスクイズ膜ダンパを提供するように構成されている、

ターボチャージャのためのベアリングシステム。

【請求項 2】

前記パネは、ベルヴィルワッシャである、
請求項 1 に記載のベアリングシステム。

【請求項 3】

前記第 1 ボールベアリングは、第 1 方向の押圧力のみを受けるように構成され、
前記第 2 ボールベアリングは、前記第 1 方向と反対向きの第 2 方向の押圧力のみを受け
るように構成される、
請求項 1 に記載のベアリングシステム。

【請求項 4】

前記ベアリングハウジング内に前記第 1 ボールベアリングを固定する第 1 リテーナと、
前記ベアリングハウジング内に前記第 2 ボールベアリングを固定する第 2 リテーナとをさ
らに備える、
請求項 1 に記載のベアリングシステム。

【請求項 5】

前記第 1 ボールベアリングは、前記第 1 リテーナと前記第 1 肩部との間に配置され、前
記第 2 ボールベアリングは、前記第 2 リテーナと前記第 2 肩部との間に配置される、
請求項 4 に記載のベアリングシステム。

【請求項 6】

ターボチャージャハウジングと、
前記ターボチャージャハウジングによって収容される軸であって、前記軸の第 1 端部と
隣り合うコンプレッサホイールと、前記軸の第 2 端部と隣り合うタービンホイールとを有
する軸と、

前記ターボチャージャハウジングによって収容されるベアリングシステムと、を備える
ターボチャージャであって、

前記ベアリングシステムは、

第 1 端部と第 2 端部とを有し、中央通路を画定し、かつ前記第 1 ボールベアリングと隣
り合って配置される第 1 肩部及び前記第 2 ボールベアリングと隣り合って配置される第 2
肩部を含むベアリングハウジングであって、第 1 及び第 2 オイルポートを画定するベアリ
ングハウジングと、

前記ベアリングハウジングによって収容される第 1 ボールベアリングであって、第 1 内
輪と第 1 外輪と複数の第 1 ベアリングボールとを有するアンギュラコンタクトベアリング
を備える第 1 ボールベアリングと、

前記ベアリングハウジングによって収容される第 2 ボールベアリングであって、前記第
1 ボールベアリングと間隔が空けられ、第 2 内輪と第 2 外輪と複数の第 2 ベアリングボー
ルとを有するアンギュラコンタクトベアリングを備える第 2 ボールベアリングと、

前記第 1 肩部と前記第 1 ボールベアリングの前記第 1 外輪との間に配置された第 1 パネ
及び前記第 2 肩部と前記第 2 ボールベアリングの前記第 2 外輪との間に配置された第 2 パ
ネであって、それぞれが前記第 1 及び第 2 ボールベアリングにそれぞれ予荷重をかけるよ
うに構成されている第 1 パネ及び第 2 パネと、

前記第 1 及び第 2 ボールベアリングの間に配置され、前記第 1 内輪及び前記第 2 内輪と
係合するスペーサであって、該スペーサを通して前記軸が延びているスペーサと、を備え

、

前記第 1 及び第 2 ボールベアリングは、前記ベアリングハウジング内に隙間ばめされて
いて、前記第 1 及び第 2 オイルポートは、前記第 1 及び第 2 ボールベアリングと前記ハウ
ジングとの間に、それぞれスクイズ膜ダンパを提供するように構成されている、

ターボチャージャ。

【請求項 7】

前記第 1 ボールベアリングは、第 1 方向の押圧力のみを受けるように構成され、
前記第 2 ボールベアリングは、前記第 1 方向と反対向きの第 2 方向の押圧力のみを受け

るように構成される、

請求項 6 に記載のターボチャージャ。

【請求項 8】

前記ベアリングハウジング内に前記第 1 ボールベアリングを固定する第 1 リテーナと、
前記ベアリングハウジング内に前記第 2 ボールベアリングを固定する第 2 リテーナとをさらに備える、

請求項 6 に記載のターボチャージャ。