

【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 21 年 6 月 4 日 (2009.6.4)

【公表番号】特表 2009-508043 (P2009-508043A)
 【公表日】平成 21 年 2 月 26 日 (2009.2.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-008
 【出願番号】特願 2008-530094 (P2008-530094)
 【国際特許分類】

F 0 2 B 39/00 (2006.01)

F 0 2 B 39/14 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 39/00 G

F 0 2 B 39/14 F

F 0 2 B 39/00 M

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 4 月 16 日 (2009.4.16)
 【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】

タービンハウジング並びに軸に結合されるタービンホイールを有するタービンと、
 コンプレッサハウジング並びに前記軸に装着されるコンプレッサホイールを有するコンプレッサと、

前記タービンハウジングおよび前記コンプレッサハウジングの間に配置されて前記軸を取り囲む中間ハウジングであり、コンプレッサホイールのポケットを有する中間ハウジングであって、前記コンプレッサホイールが少なくとも部分的に前記コンプレッサホイールのポケットの中に延びている中間ハウジングと、

前記軸を支持するための、前記中間ハウジング内に配置される 1 つ以上の軸受けと、
 オイルによる前記軸受けの潤滑を可能にするための、前記中間ハウジング内に配置される 1 つ以上の流体流路と、

前記オイルが前記コンプレッサハウジングに流入するのを防止するためのシールと、
 前記コンプレッサホイール周りの空気圧力のアンバランスを防止し、かつ、前記オイルが前記シールの周りに漏洩して前記コンプレッサハウジングに流入するのを防止するための、前記コンプレッサホイールのポケットと、
 を含むターボチャージャ。

【請求項 2】
 前記ポケットがスプーン形状の凹部である、請求項 1 に記載のターボチャージャ。

【請求項 3】
 前記スプーン形状の凹部が、鋭いエッジと前記コンプレッサホイールのポケットの端部における丸められた凹部とから構成される、請求項 2 に記載のターボチャージャ。

【請求項 4】
 前記ポケットがナイフ形状の凹部である、請求項 1 に記載のターボチャージャ。

【請求項 5】
 前記ナイフ形状の凹部が、前記コンプレッサホイールのポケットのエッジにおいて角度が付けられた凹部を有する鋭いエッジから構成される、請求項 4 に記載のターボチャージャ。

ヤ。

【請求項 6】

前記シールがラビリンスシールである、請求項 1 に記載のターボチャージャ。

【請求項 7】

タービンホイールおよびタービンハウジングを有するタービンであって、前記タービンホイールは、前記タービンハウジング内に配置されかつ軸に装着されるタービンと、

コンプレッサホイールおよびコンプレッサハウジングを有するコンプレッサであって、前記コンプレッサホイールは、前記軸に装着されかつ前記コンプレッサハウジング内に配置されるコンプレッサと、

前記タービンハウジングおよび前記コンプレッサハウジングの間に位置する中間ハウジングと、

鋭いエッジを有するコンプレッサホイールのポケットであって、前記コンプレッサホイールの一部分を受け入れる前記中間ハウジングと運転上関連付けられるコンプレッサホイールのポケットと、

前記コンプレッサホイールの周りの空気の流れを均衡させるための、前記コンプレッサホイールのポケットと、

を含むターボチャージャ。

【請求項 8】

前記中間ハウジングが、前記軸を支持する 1 つ以上の軸受けをさらに含む、請求項 7 に記載のターボチャージャ。

【請求項 9】

前記中間ハウジングが、前記 1 つ以上の軸受けの潤滑用オイルを供給するための前記中間ハウジング内に配置される 1 つ以上の流体流路をさらに含む、請求項 7 に記載のターボチャージャ。

【請求項 10】

前記中間ハウジングが、オイルが前記コンプレッサハウジングに流入するのを防止するための前記一連の流体流路と運転上関連付けられるシールをさらに含む、請求項 7 に記載のターボチャージャ。

【請求項 11】

前記シールがラビリンスシールである、請求項 10 に記載のターボチャージャ。

【請求項 12】

前記ポケットがスプーン形状の凹部であり、前記スプーン形状の凹部は、丸められた凹部と、前記コンプレッサホイールに近接して前記コンプレッサホイールのポケットに配置される前記鋭いエッジとを有する、請求項 7 に記載のターボチャージャ。

【請求項 13】

前記ポケットが、前記鋭いエッジおよび角度が付けられた凹部から構成されるナイフ形状の凹部であり、前記鋭いエッジおよび前記角度が付けられた凹部は前記コンプレッサホイールに近接して配置される、請求項 7 に記載のターボチャージャ。

【請求項 14】

ターボチャージャユニットにおいてコンプレッサハウジングを通過する空気流れを均衡させる方法であって、

タービンホイールおよびタービンハウジングを有するタービンであって、前記タービンホイールは、軸に装着されかつ前記タービンハウジングによって囲繞されるタービンを設け、

コンプレッサホイールおよびコンプレッサハウジングを有するコンプレッサであって、前記コンプレッサホイールは、前記軸に装着されかつ前記コンプレッサハウジングによって囲繞されるコンプレッサを設け、

前記タービンハウジングおよび前記コンプレッサハウジングの間に配置されかつその両者に結合される中間ハウジング、並びに、前記中間ハウジングに配備されるコンプレッサホイールのポケットを設け、

鋭いエッジを有するポケットであって、前記コンプレッサホイールのポケットの内部に配置されるポケットを設け、

前記ポケットによって前記鋭いエッジ周りの乱流空気流れの量を低減すること、並びに、前記コンプレッサホイールの少なくとも一部分を前記ポケット内に配置することによって、前記コンプレッサホイールの周りの空気流れを均衡させる、

ことを含む方法。

【請求項 15】

前記軸を支持する少なくとも 1 つの軸受けを前記中間ハウジング内にさらに設ける、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

1 つ以上の流体流路を前記中間ハウジング内にさらに設ける、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 17】

前記少なくとも 1 つの軸受けを、前記 1 つ以上の流体流路を通過して流れるオイルで潤滑するステップをさらに含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 18】

前記中間ハウジングの内部に配置されるシールを設けることによって、前記オイルが前記コンプレッサハウジングに流入するのを防止するステップをさらに含む、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記ポケットを用いて前記コンプレッサホイール周りの空気流れを均衡させることによって、オイルが前記シールの周りに漏洩するのを防止するステップをさらに設ける、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

スプーン形状の凹部から構成された前記ポケットをさらに設ける、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 21】

前記鋭いエッジと、前記コンプレッサホイールのポケットの内部に配置される、丸められた凹部とから構成された前記スプーン形状の凹部をさらに設ける、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

ナイフ形状の凹部から構成された前記ポケットをさらに設ける、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 23】

前記鋭いエッジと、前記コンプレッサホイールのポケットの内部に配置される角度が付けられた凹部とから構成された前記ナイフ形状の凹部をさらに設ける、請求項 22 に記載の方法。