

【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 20 年 1 月 24 日 (2008.1.24)

【公開番号】特開 2005-207414 (P2005-207414A)
 【公開日】平成 17 年 8 月 4 日 (2005.8.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-030
 【出願番号】特願 2004-346747 (P2004-346747)
 【国際特許分類】

F 0 4 C 18/02 (2006.01)

F 0 4 C 29/04 (2006.01)

【F I】

F 0 4 C 18/02 3 1 1 Y

F 0 4 C 29/04 H

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)
 【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】

ケーシングと該ケーシングに設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された固定スクロールとからなる固定側部材と、前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記固定スクロールと対面する位置で該回転軸に連結され鏡板の表面に前記固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、

前記回転軸には、前記固定側部材の内部に収容され前記旋回スクロールと対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する冷却ファンを設け、

前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記旋回スクロールの鏡板の裏面側を經由して前記冷却ファンに導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記固定スクロールの鏡板の裏面側に導くスクロール用ダクトとを設ける構成としたことを特徴とするスクロール式流体機械。

【請求項 2】

ケーシングと該ケーシングに設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された固定スクロールとからなる固定側部材と、前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記固定スクロールと対面する位置で該回転軸に連結され鏡板の表面に前記固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、

前記回転軸には、前記固定側部材の内部に収容され前記旋回スクロールと対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する冷却ファンを設け、

前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記冷却ファンに導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記固定スクロールの鏡板の裏面側に導くスクロール用ダクトと、該スクロール用ダクト内を流れる冷却風の一部を前記旋回

スクロールの鏡板の裏面側に形成された空間に流通させる通気口とを設ける構成としたことを特徴とするスクロール式流体機械。

【請求項 3】

ケーシングと該ケーシングの両側にそれぞれ設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された第 1, 第 2 の固定スクロールとからなる固定側部材と、前記第 1, 第 2 の固定スクロール間に位置して前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記第 1, 第 2 の固定スクロールと対面する位置で該回転軸にそれぞれ連結され鏡板の表面に前記第 1, 第 2 の固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された第 1, 第 2 の旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、

前記回転軸の軸方向両側には、前記固定側部材の内部に収容され前記第 1, 第 2 の旋回スクロールとそれぞれ対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する第 1, 第 2 の冷却ファンを設け、

前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 1, 第 2 の旋回スクロールの鏡板の裏面側を経由して前記第 1, 第 2 の冷却ファンにそれぞれ導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記第 1, 第 2 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部にそれぞれ流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記第 1, 第 2 の固定スクロールの鏡板の裏面側にそれぞれ導くスクロール用ダクトとを設ける構成としたことを特徴とするスクロール式流体機械。

【請求項 4】

ケーシングと該ケーシングの両側にそれぞれ設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された第 1, 第 2 の固定スクロールとからなる固定側部材と、前記第 1, 第 2 の固定スクロール間に位置して前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記第 1, 第 2 の固定スクロールと対面する位置で該回転軸にそれぞれ連結され鏡板の表面に前記第 1, 第 2 の固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された第 1, 第 2 の旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、

前記回転軸の軸方向両側には、前記固定側部材の内部に収容され前記第 1, 第 2 の旋回スクロールとそれぞれ対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する第 1, 第 2 の冷却ファンを設け、

前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 1 の旋回スクロールの鏡板の裏面側を経由して前記第 1 の冷却ファンに導く第 1 の流入口と、該第 1 の流入口から吸込んだ冷却風を前記第 1 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる第 1 の流出口と、該第 1 の流出口から流出した冷却風を前記第 1 の固定スクロールの鏡板の裏面側に導く第 1 のスクロール用ダクトとを設け、

前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 2 の冷却ファンに導く第 2 の流入口と、該第 2 の流入口から吸込んだ冷却風を前記第 2 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる第 2 の流出口と、該第 2 の流出口から流出した冷却風を前記第 2 の固定スクロールの鏡板の裏面側に導く第 2 のスクロール用ダクトと、該第 2 のスクロール用ダクト内を流れる冷却風の一部を前記第 2 の旋回スクロールの鏡板の裏面側に形成された空間に流通させる通気口とを設ける構成としたことを特徴とするスクロール式流体機械。

【請求項 5】

前記固定側部材の内部には前記旋回スクロールと冷却ファンとの間を仕切る仕切板を設け、前記流入口は該仕切板を挟んで前記旋回スクロール側に配置し、前記流出口は前記仕切板を挟んで前記流入口と反対側に配置する構成としてなる請求項 1 または 3 に記載のスクロール式流体機械。

【請求項 6】

前記固定側部材の内部には、前記電動機と冷却ファンとの間を仕切る一の仕切板と、前記冷却ファンと旋回スクロールとの間を仕切る他の仕切板とを設け、前記流入口は前記一

の仕切板よりも前記電動機側に配置し、前記流出口は前記一の仕切板と前記他の仕切板との間に配置し、前記通気口は前記他の仕切板よりも前記旋回スクロール側に配置する構成としてなる請求項 2 または 4 に記載のスクロール式流体機械。

【請求項 7】

前記固定側部材の外側には前記圧縮室に吸込まれる気体または前記圧縮室から吐出される気体を冷却する冷却器を設け、前記流出口は前記流入口と異なる位置で前記固定側部材の 2 箇所に形成し、該各流出口のうち一方の流出口には前記スクロール用ダクトを接続し、他方の流出口には前記冷却器に冷却風を導く冷却器用ダクトを接続する構成としてなる請求項 1, 2, 3 または 4 に記載のスクロール式流体機械。

【請求項 8】

前記流入口と流出口とは互いに異なる位置に形成し、前記旋回スクロールの鏡板の裏面側には前記流入口から流入する冷却風の流に沿って延びる複数の旋回側冷却フィンを設け、前記固定スクロールの鏡板の裏面側には前記流出口からスクロール用ダクトを通じて導かれる冷却風の流に沿って延びる複数の固定側冷却フィンを設けてなる請求項 1, 2, 3 または 4 に記載のスクロール式流体機械。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上述した課題を解決するために請求項 1 の発明は、ケーシングと該ケーシングに設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された固定スクロールとからなる固定側部材と、前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記固定スクロールと対面する位置で該回転軸に連結され鏡板の表面に前記固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、前記回転軸には、前記固定側部材の内部に收容され前記旋回スクロールと対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する冷却ファンを設け、前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記旋回スクロールの鏡板の裏面側を経由して前記冷却ファンに導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記固定スクロールの鏡板の裏面側に導くスクロール用ダクトとを設ける構成としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、請求項 2 の発明では、ケーシングと該ケーシングに設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された固定スクロールとからなる固定側部材と、前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記固定スクロールと対面する位置で該回転軸に連結され鏡板の表面に前記固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、前記回転軸には、前記固定側部材の内部に收容され前記旋回スクロールと対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する冷却ファンを設け、前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記冷却ファンに導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記固定スクロールの鏡板の裏面側に導くスクロール用ダクトと、該スクロール用ダクト内を流れる冷却風の一部を前記

旋回スクロールの鏡板の裏面側に形成された空間に流通させる通気口とを設ける構成としている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項 3 の発明では、ケーシングと該ケーシングの両側にそれぞれ設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された第 1、第 2 の固定スクロールとからなる固定側部材と、前記第 1、第 2 の固定スクロール間に位置して前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記第 1、第 2 の固定スクロールと対面する位置で該回転軸にそれぞれ連結され鏡板の表面に前記第 1、第 2 の固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された第 1、第 2 の旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、前記回転軸の軸方向両側には、前記固定側部材の内部に収容され前記第 1、第 2 の旋回スクロールとそれぞれ対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する第 1、第 2 の冷却ファンを設け、前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 1、第 2 の旋回スクロールの鏡板の裏面側を経由して前記第 1、第 2 の冷却ファンにそれぞれ導く流入口と、該流入口から吸込んだ冷却風を前記第 1、第 2 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部にそれぞれ流出させる流出口と、該流出口から流出した冷却風を前記第 1、第 2 の固定スクロールの鏡板の裏面側にそれぞれ導くスクロール用ダクトとを設ける構成としている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、請求項 4 の発明では、ケーシングと該ケーシングの両側にそれぞれ設けられ鏡板の表面に渦巻状のラップ部が立設された第 1、第 2 の固定スクロールとからなる固定側部材と、前記第 1、第 2 の固定スクロール間に位置して前記ケーシング内に設けられた電動機と、前記ケーシングに支持され該電動機により回転駆動される回転軸と、前記第 1、第 2 の固定スクロールと対面する位置で該回転軸にそれぞれ連結され鏡板の表面に前記第 1、第 2 の固定スクロールのラップ部と重なり合って複数の圧縮室を画成するラップ部が立設された第 1、第 2 の旋回スクロールとを備えたスクロール式流体機械において、前記回転軸の軸方向両側には、前記固定側部材の内部に収容され前記第 1、第 2 の旋回スクロールとそれぞれ対向した位置で前記回転軸と一緒に回転する第 1、第 2 の冷却ファンを設け、前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 1 の旋回スクロールの鏡板の裏面側を経由して前記第 1 の冷却ファンに導く第 1 の流入口と、該第 1 の流入口から吸込んだ冷却風を前記第 1 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる第 1 の流出口と、該第 1 の流出口から流出した冷却風を前記第 1 の固定スクロールの鏡板の裏面側に導く第 1 のスクロール用ダクトとを設け、前記固定側部材には、外部から冷却風を吸込み、この冷却風を前記第 2 の冷却ファンに導く第 2 の流入口と、該第 2 の流入口から吸込んだ冷却風を前記第 2 の冷却ファンによって前記固定側部材の外部に流出させる第 2 の流出口と、該第 2 の流出口から流出した冷却風を前記第 2 の固定スクロールの鏡板の裏面側に導く第 2 のスクロール用ダクトと、該第 2 のスクロール用ダクト内を流れる冷却風の一部を前記第 2 の旋回スクロールの鏡板の裏面側に形成された空間に流通させる通気口とを設ける構成としている。