

【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16日(2017.11.16)

【公開番号】特開2017-180283(P2017-180283A)

【公開日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2016-68375(P2016-68375)

【国際特許分類】

F 04 D 29/66 (2006.01)

F 04 D 29/44 (2006.01)

F 02 B 39/00 (2006.01)

【F I】

F 04 D 29/66 G

F 04 D 29/44 P

F 02 B 39/00 G

F 02 B 39/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月5日(2017.9.5)

【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】

遠心圧縮機及びサイレンサを備える圧縮装置であって、

前記遠心圧縮機は、

流体を圧縮するためのインペラと、

前記インペラを収容し前記流体を案内するための案内筒と、

前記案内筒を通過した前記流体を外部へ案内するスクロール室を形成するスクロールケーシングと、

前記案内筒の入口側と前記スクロールケーシングとを締結する圧縮機組立用ボルトと、

を含み、

前記サイレンサは、前記インペラの回転軸線方向に沿って前記サイレンサ全体を貫通するとともに前記サイレンサと前記スクロールケーシングとを締結するサイレンサ組立用ボルトを含む、圧縮装置。

【請求項2】

前記サイレンサは、

前記インペラの回転軸線と交差する方向に延在する第1側壁と、

前記第1側壁と前記遠心圧縮機との間に於いて前記回転軸線の周りに設けられ、前記案内筒に外気を導くための外気導入空間を前記第1側壁との間に形成する環状の第2側壁と、を含み、

前記サイレンサ組立用ボルトは、前記インペラの回転軸線に沿う方向に前記第1側壁から前記スクロールケーシングまで延在し、前記第1側壁、前記第2側壁及び前記スクロールケーシングを締結する、請求項1に記載の圧縮装置。

【請求項3】

前記サイレンサはさらに、前記外気導入空間に設けられた少なくとも一つのサイレンサ

エレメントを含み、

前記サイレンサエレメントは、前記サイレンサ組立用ボルトによって前記外気導入空間内に支持される、請求項2に記載の圧縮装置。

【請求項4】

前記少なくとも一つのサイレンサエレメントは、前記回転軸線に沿って配列される複数のサイレンサエレメントを含み、

前記複数のサイレンサエレメントの各々は、前記回転軸線の周りに設けられた環状のエレメントであり、前記サイレンサ組立用ボルトが挿通される挿通孔を有し、前記挿通孔に挿通された前記サイレンサ組立用ボルトによって前記外気導入空間内に支持される、請求項3に記載の圧縮装置。

【請求項5】

前記スクロールケーシングは、前記スクロール室を形成するスクロール室形成部と、前記スクロール室形成部から前記サイレンサ側に突出する環状の第1突出部と、前記第1突出部よりも前記インペラの径方向における外側に位置し、前記スクロール室形成部から前記サイレンサ側に突出する環状の第2突出部と、

を有し、

前記圧縮機組立用ボルトは、前記案内筒の入口側と前記第1突出部とを締結し、

前記サイレンサ組立用ボルトは、前記サイレンサ及び前記第2突出部を締結する、請求項1に記載の圧縮装置。

【請求項6】

前記第2突出部は、前記第1突出部よりも前記サイレンサ側に突出するとともに前記サイレンサに当接しており、

前記第1突出部と前記第2突出部の間に形成される空間が前記案内筒の内側の空間と連通するように、前記案内筒と前記サイレンサとの間に間隙が設けられている、請求項5に記載の圧縮装置。

【請求項7】

前記サイレンサ組立用ボルトは、前記スクロールケーシングに形成されたボルト穴に螺合している、請求項1から6の何れか一項に記載の圧縮装置。

【請求項8】

前記インペラが破断してインペラ破片が前記案内筒に衝突した場合でも、該衝突の衝撃が、前記案内筒から直接的に前記サイレンサ組立用ボルトに伝達されることはなく、前記案内筒から前記スクロールケーシングを介して前記サイレンサ組立用ボルトに伝達されるように構成される請求項1から7の何れか一項に記載の圧縮装置。

【請求項9】

前記サイレンサは前記案内筒には接触していない、請求項1から8の何れか一項に記載の圧縮装置。

【請求項10】

前記遠心圧縮機は、

前記案内筒の出口側において、前記案内筒の外周側に嵌合され、前記案内筒の内部と前記スクロール室とを連通するディフューザ通路を形成するディフューザ部材と、

前記ディフューザ部材と前記スクロールケーシングとを締結するボルトと、をさらに含む、請求項1から9の何れか一項に記載の圧縮装置。

【請求項11】

請求項1乃至10の何れか1項に記載の圧縮装置と、前記圧縮装置の前記遠心圧縮機とともに回転するタービンとを備える過給機。