

【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2017-25822(P2017-25822A)

【公開日】平成29年2月2日 (2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2015-146178(P2015-146178)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/10 (2006.01)

F 0 4 D 29/057 (2006.01)

F 0 4 D 29/056 (2006.01)

F 1 6 C 27/02 (2006.01)

F 1 6 C 17/04 (2006.01)

F 1 6 C 33/74 (2006.01)

F 1 6 J 15/44 (2006.01)

【 F I 】

F 0 4 D 29/10 A

F 0 4 D 29/057 Z

F 0 4 D 29/056 B

F 1 6 C 27/02 A

F 1 6 C 17/04 Z

F 1 6 C 33/74 Z

F 1 6 J 15/44 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月4日 (2017.10.4)

【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】

回転軸と、

前記回転軸の回転に伴って回転することによって流体を圧縮するインペラと、

前記回転軸及び前記インペラが収容されたハウジングと、

を備えた遠心圧縮機において、

前記ハウジングは、

第 1 室と、

前記第 1 室よりも低圧の第 2 室と、

前記第 1 室と前記第 2 室とを仕切るものであって、前記回転軸が挿通される貫通孔が形成された仕切壁部と、を備え、

前記回転軸は、前記貫通孔を介して、前記第 1 室と前記第 2 室との双方に跨って配置されており、

前記ハウジング内には、前記貫通孔を介する前記第 1 室から前記第 2 室への流体の流れを規制するシール部材が設けられており、

前記シール部材は、

前記回転軸が回転している場合には、当該回転軸の回転時に発生する動圧によって前記回転軸の外周面との間に隙間が形成された非接触の状態で、前記回転軸の外周面を前記回

転軸の径方向外側から囲むガスシール部と、

前記ガスシール部を、前記回転軸の軸線方向と交差する方向に移動可能な状態で支持する支持部と、を備え、

前記支持部は、

前記仕切壁部に取り付けられた取付部と、

前記取付部と前記ガスシール部とを連結するものであって筒状且つ蛇腹状に形成された連結部と、を備え、

前記シール部材は、前記第 1 室内に配置されていることを特徴とする遠心圧縮機。

【請求項 2】

前記連結部は、前記ガスシール部から前記取付部に向かうに従って徐々に拡径している請求項 1 に記載の遠心圧縮機。

【請求項 3】

前記回転軸の外周面における前記ガスシール部と対向する対向領域には、前記回転軸の回転時に前記第 1 室から前記第 2 室に向かう流体の流れを規制するような流れを誘起させる溝が形成されている請求項 1 又は請求項 2 に記載の遠心圧縮機。

【請求項 4】

前記回転軸の外周面における前記ガスシール部と対向する対向領域には、前記回転軸よりも硬度が高いコーティング層が設けられている請求項 1 ～ 3 のうちいずれか一項に記載の遠心圧縮機。

【請求項 5】

前記回転軸の外周面における前記ガスシール部と対向する対向領域には、前記回転軸の外周面よりも摩擦係数が小さいコーティング層が設けられている請求項 1 ～ 3 のうちいずれか一項に記載の遠心圧縮機。

【請求項 6】

前記回転軸は、

前記インペラが取り付けられている一端部と、

前記第 1 室内に配置された他端部と、

を有し、

前記遠心圧縮機は、

前記第 2 室内に收容され、前記回転軸を回転させる電動モータと、

前記第 2 室内に收容され、前記インペラの回転によって生じるスラスト力を受けるスラスト軸受と、を備えている請求項 1 ～ 5 のうちいずれか一項に記載の遠心圧縮機。

【請求項 7】

前記ハウジング内には、前記回転軸が当該回転軸の軸線方向と交差する方向に移動可能な状態で前記回転軸を回転可能に支持するラジアル軸受が設けられている請求項 1 ～ 6 のうちいずれか一項に記載の遠心圧縮機。