

【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 17 年 11 月 24 日 (2005.11.24)

【公開番号】特開 2005-105897 (P2005-105897A)  
 【公開日】平成 17 年 4 月 21 日 (2005.4.21)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-016  
 【出願番号】特願 2003-338540 (P2003-338540)  
 【国際特許分類第 7 版】

F 0 4 D 7/02

F 0 4 D 13/08

F 0 4 D 29/04

【F I】

F 0 4 D 7/02 A

F 0 4 D 13/08 H

F 0 4 D 13/08 J

F 0 4 D 13/08 W

F 0 4 D 29/04 R

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 10 月 7 日 (2005.10.7)

【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】

取扱い流体を吐出するポンプと、前記ポンプの上方にあってこれを駆動するモータとを有する、サブマージドポンプであって、

前記モータはハウジングに納められ、前記モータのシャフトはその上端付近を軸受にて支持され、

さらに、前記ポンプが吐出した取扱い流体を、前記シャフトの上端付近より、前記軸受を通過させて前記ハウジング内へと導く導入路と、

前記導入路の前記軸受下流側に設けられ、導入路の流路抵抗を高める絞り構造と、を有するサブマージドポンプ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のサブマージドポンプであって、前記ハウジング内の取扱い流体をポンプに戻す環流路を有し、前記環流路の前記ハウジング側の入口は、前記軸受より高い位置に配置されている、サブマージドポンプ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明のサブマージドポンプは、ポンプ部が吐出した取扱い流体を、モータのシャフトをその上端付近で支持する軸受を通して、モータを納めるハウジング内に導く導入路を有し、この導入路の軸受の下流側に絞り構造が設けられている。

【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】

図2は、導入路58に関する構成の詳細を示す図である。導入路58は、まず、取扱い流体を吐出口54から上部軸受50に導く。上部軸受50は、転がり軸受であり、好ましくは玉軸受である。取扱い流体は、上部軸受50のインナレース、アウトレースおよび転動体の隙間を通過して、更に下方に流れる。この上部軸受50を通過する取扱い流体は、上部軸受の潤滑液として機能する。上部軸受50を通過した取扱い流体は、上部シール60に達する。上部シール60は、モータシャフト36の外周と共に、これらの間に、わずかな隙間64を形成しており、導入路58の流路を絞り、流路抵抗が大きくなる構造を構成している。この絞り構造によって、この隙間64の前後に圧力差を生じさせ、上部軸受50付近は、多段の遠心ポンプによって高められた圧力に近い圧力に維持され、一方ハウジング室49内は、比較的低い圧力となっている。また、絞り構造により導入路58を通過する流量を抑えて、このサブマージドポンプ10の吐出量の減少、すなわち汲み上げられる取扱い流体の流量の減少を抑制している。

【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

