

【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23年6月16日(2011.6.16)

【公表番号】特表2010-534295(P2010-534295A)

【公表日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2010-517461(P2010-517461)

【国際特許分類】

F 03B 11/04 (2006.01)

【F I】

F 03B 11/04

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月19日(2011.4.19)

【手続補正1】

【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】

羽根6について説明すると、羽根6の入口側縁部又は上流側端部8の近傍の領域、及び／又は、出口側縁部又は下流側端部10の近傍の領域には、ロータ4の羽根6の側面にキャビテーションが発生する問題があった。この障害を軽減するために、図1に示すように、羽根6は、入口側オリフィス22と出口側オリフィス24、26との間であって、羽根の内部に延びる複数の管路(図示しない)を備えている。管路の入口側オリフィス22は、羽根6の上流側端部8の近傍に配置されており、羽根の上流側において主流Eから水流を取り出すようになっている。管路の出口側オリフィス24、26は、羽根6の上流側端部8及び／又は下流側端部10の近傍であって羽根6の側壁に、取り出された水流を注入するよう配置されている。取り出されて注入される水流の効果は、主流Eを局部的に変化させることであり、それによって、上流側端部8の近傍において羽根にキャビテーションが発生する現象を防止する。そのため、ある管路は、上流側端部8の近傍において羽根にキャビテーションが発生する現象を防止するために、上流側端部8の近傍において羽根6の側壁に通じる出口側オリフィス24を備えている。別の管路は、下流側端部10の近傍における羽根にキャビテーションが発生する現象を防止するために、下流側端部10の近傍に羽根6の側壁に向けて開口する出口側オリフィス26を備えている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

羽根上のキャビテーション現象に加えて、複数の羽根6の間の空間33において、さらに渦流が発生する現象があり得る。これらの現象は、入口側及び出口側のオリフィスが羽根の下流側端部と上流側端部との間に配置されて、羽根の間の空間33に向けて開口する管路によって軽減され得る。一つの実施形態によれば、羽根6の間に渦流が発生する現象は、図1に示すように、天井部28に形成された開口部32によって解決される。