

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成26年1月23日(2014.1.23)

【公開番号】特開2012-125361(P2012-125361A)

【公開日】平成24年7月5日(2012.7.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-026

【出願番号】特願2010-278532(P2010-278532)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/16 (2006.01)

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/16

A 6 1 F 9/00 5 7 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月3日(2013.12.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 9】

図 1 1 は、本発明の適用（改良ともいう）の有無による、先端下側部 1 0 1 付近の断面図の相違を示す図である。図 1 1（a）は改良前の図、図 1 1（b）は改良後の図を示している。また、図 1 1（a）及び図 1 1（b）において左側の図は先端部 1 0 a 付近の断面図、右側の図は、先端下側部 1 0 1 近傍の拡大図である。図 1 1（a）に示すように、改良前においては、先端上側部 1 0 0 から先端下側部 1 0 1 に至る先端開口部 1 0 j の M 面に対する傾き曲線は、前述のように直線及び、曲率半径の異なる曲線により連続的に構成されている。そして、先端下側部 1 0 1 の前後において同じ曲率半径 R 2 を採用している。この場合、先端下側部 1 0 1 においては先端開口部 1 0 j の M 面に対する傾き角はかなり大きくなっており先端下端部 1 0 1 におけるノズル本体 1 0 の肉厚は非常に薄くなっている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 8】

図 1 5 は、本実施例におけるノズル部 6 5 への本発明の適用（改良ともいう）の有無による、先端下側部 2 0 1 付近の断面図の相違を示す図である。図 1 5（a）は改良前の図、図 1 5（b）は改良後の図を示している。また、図 1 5（a）及び図 1 5（b）において左側の図は先端部 6 0 a 付近の断面図、右側の図は、先端下側部 2 0 1 近傍の拡大図である。図 1 5（a）に示すように、改良前においては、先端上側部 2 0 0 から先端下側部 2 0 1 に至る先端開口部 6 0 j の M 面に対する傾き曲線は、前述のように湾曲部 2 0 2 及び直線部 2 0 3 により構成されている。この場合、先端下側部 2 0 1 においては直線部 2 0 3 の先端開口部 2 0 j の M 面に対する傾き角は 7 5 度となっており先端下端部 2 0 1 におけるノズル本体 6 0 の肉厚は非常に薄くなっている。