

【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3区分

【発行日】平成28年7月7日(2016.7.7)

【公開番号】特開2013-245936(P2013-245936A)

【公開日】平成25年12月9日(2013.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2013-066

【出願番号】特願2013-109447(P2013-109447)

【国際特許分類】

F 2 3 R 3/28 (2006.01)

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

【F I】

F 2 3 R 3/28 B

F 2 3 R 3/28 D

F 0 2 C 7/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月19日(2016.5.19)

【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】

プレートエレメントと複数のノズルエレメントとを有するモノリシックノズル部品であって、複数のノズルエレメントの各々がプレートエレメントから第2の端部へと延在する第1の端部を含んでおり、プレートエレメントと複数のノズルエレメントが一体部品として形成されていて、プレートエレメントが壁部材を含み、壁部材がプレートエレメントから軸方向外側に突出している、モノリシックノズル部品と、

モノリシックノズル部品に結合されるプレート部材であって、プレート部材が、第1及び第2の表面を画成する外縁と、第1の表面と第2の表面の間に延在する複数の開口とを含み、複数の開口が、複数のノズルエレメントのうちの対応するノズルエレメントの第2の端部と位置合わせして第2の端部を受けるように構成及び配置されていて、プレート部材が、第2の表面から軸方向外側に突出する壁部を含むキャップ部材を備えており、壁部が、流体プレナムを画成するために壁部材と係合するように構成及び配置されている、プレート部材と

を備えるターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項2】

プレートエレメントとプレート部材との間に配置される流体流れ調整プレート部材を更に備え、流体流れ調整プレート部材は、第1の表面部、第2の表面部、及び第1の表面部と第2の表面部との間で延在する複数のノズル通路を有し、複数のノズル通路は、複数のノズルエレメントのうちの対応するノズルエレメントと位置合わせしてノズルエレメントを受けるように構成及び配置される、請求項1記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項3】

複数のノズルエレメントの各々は、プレートエレメントと流体流れ調整プレート部材との間に配置される半径方向通路を含む、請求項2記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項4】

流体流れ調整プレート部材は、第1の表面部と第2の表面部との間で延在する複数の流体流れ開口を含む、請求項2記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項 5】

プレートエレメントがターボ機械ノズルの出口を備える、請求項1記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項 6】

複数のノズルエレメントの各々の第2の端部がテーパ領域を含む、請求項1記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項 7】

複数の開口の各々が第2の表面に形成されるテーパ域を含み、テーパ域が複数のノズルエレメントの各々のテーパ領域を受けるように構成及び配置される、請求項6記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項 8】

複数の開口の各々が第1の表面に形成されるテーパ部分を含む、請求項7記載のターボ機械燃焼器ノズル。

【請求項 9】

ターボ機械ノズルを形成する方法であって、

プレートエレメントと、プレートエレメントから軸方向外側に突出する複数のノズルエレメントとを有するモノリシックノズル部品を形成するステップと、

複数の開口を有するプレート部材をモノリシックノズル部品に隣接して位置させるステップと、

複数のノズルエレメントを複数の開口のうちの各々の開口と位置合わせするステップと、

複数のノズルエレメントの各々の端部にテーパ領域を形成するステップと、

複数の開口の各々でプレート部材の表面にテーパ域を形成するステップと、

複数のノズルエレメントの各々のテーパ領域をプレート部材のテーパ域のうちの対応するテーパ域に嵌め込むステップと、

複数の開口の各々でプレート部材の反対側の表面にテーパ部分を形成するステップと、

複数のノズルエレメントの各々の端部をテーパ部分を介してプレート部材に結合するステップと

を含む方法。

【請求項 10】

モノリシックノズル部品を形成するステップは、複数のノズルエレメントを中実コアと共に鋳造することを含む、請求項9記載の方法。

【請求項 11】

複数のノズルエレメントの各々を貫通する管路を形成するステップを更に含む、請求項10記載の方法。

【請求項 12】

複数のノズル通路を有する流体流れ調整プレート部材をプレートエレメントとプレート部材との間に位置させるステップを更に備え、複数のノズルエレメントが複数のノズル通路のうちの各々のノズル通路を貫通して延在する、請求項11記載の方法。

【請求項 13】

プレートエレメントと流体流れ調整プレート部材との間で複数のノズルエレメントの各々に半径方向通路を形成するステップを更に含む、請求項12記載の方法。

【請求項 14】

半径方向通路を形成するステップは、管路内から半径方向通路を形成することを含む、請求項13記載の方法。

【請求項 15】

複数のノズルエレメントの各々をプレート部材に結合するステップは、複数のノズルエレメントの各々を複数の開口の各々でプレート部材に溶接することを含む、請求項9記載の方法。

【請求項 16】

複数のノズルエレメントの各々を取り囲む壁部材をプレート部材から突出する壁部と結合するステップを更に含む、請求項9記載の方法。