

【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10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2003-106167(P2003-106167A)

【公開日】平成15年4月9日(2003.4.9)

【出願番号】特願2002-244435(P2002-244435)

【国際特許分類第7版】

F 02 C 7/00

B 26 F 3/00

F 01 D 5/18

F 01 D 9/02

F 01 D 25/00

【F I】

F 02 C 7/00 D

B 26 F 3/00 G

F 01 D 5/18

F 01 D 9/02 102

F 01 D 25/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月23日(2005.8.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 中空の内部空洞(18、20、72)を有する構成部品(10、50)の壁に穿孔加工した孔を形成する方法であって、

穿孔される前記壁の背面に隣接させて前記中空の内部空洞(18、20、72)内にウォータージェット阻止材料を含む裏当てインサート(14、16、64)を配置する段階と、

前記壁内に前記中空の内部空洞まで貫通する少なくとも1つの孔をウォータージェット穿孔加工する(22、24、68)段階と、

前記裏当てインサート(14、16、64)を除去する段階と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】 前記裏当てインサートは、前記阻止材料から形成されている(30)か、該阻止材料で被覆されている(34)かのうちの1つであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記阻止材料は、前記壁の材料よりもウォータージェット穿孔力に対して耐性があることを特徴とする、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記阻止材料は、カーバイド(30、34)を含むことを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 前記裏当てインサート(14、16、64)は、前記背面にほぼ一致する形状を有することを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項6】 ガスタービン構成部品の空洞内に配置され、該空洞の壁を貫通する孔を穿孔加工するためのウォータージェットを阻止し、該ウォータージェットを分散させるための裏当てインサートであって、

前記空洞(18、20、72)の壁の背面の形状にほぼ一致するが該形状よりも小さい

形状を有するインサート構成部品(14、16、64)を含み、

該インサート構成部品は、ウォータージェット阻止材料から形成されているか、該ウォータージェット阻止材料で被覆されているかのうちの1つであり、該阻止材料は、前記壁の材料よりもウォータージェット穿孔力に対して耐性がある、ことを特徴とする裏当てインサート。

【請求項7】 前記阻止材料は、カーバイドを含むことを特徴とする、請求項6に記載の裏当てインサート。

【請求項8】 前記インサート構成部品(14、16、64)は、ほぼ中実(30、32、34)であり、前記空洞(18、20、72)のかなりの部分を充満できる形状にされていることを特徴とする、請求項6に記載の裏当てインサート。

【請求項9】 前記ガスタービン構成部品は、前記ガスタービンのノズル(10)を含むことを特徴とする、請求項6に記載の裏当てインサート。

【請求項10】 前記壁は前記ノズルの翼形部の側壁であり、また前記空洞は前記翼形部の羽根空洞(18、20)であることを特徴とする、請求項9に記載の裏当てインサート。