

【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7月14日(2005.7.14)

【公開番号】特開2002-201962(P2002-201962A)

【公開日】平成14年7月19日(2002.7.19)

【出願番号】特願2001-363608(P2001-363608)

【国際特許分類第7版】

F 0 2 C 7/00

F 0 1 D 9/02

【F I】

F 0 2 C 7/00 D

F 0 1 D 9/02 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月22日(2004.11.22)

【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】

冷却媒体供給源を持つガスタービンエンジン部品(10)を改造する方法であって、前記冷却媒体供給源と流体連通している少なくとも1つの溝(28)を前記部品(10)の中に形成する段階と、

前記溝(28)を除去可能な材料(36)で部分的に充填する段階と、

前記除去可能な材料(36)をパッチ材料(38)で覆い、前記溝(28)を完全に充填する段階と、

前記部品(10)の中に内部冷却用通路(40)を作るために、前記除去可能な材料(36)を前記溝(28)から取り除く段階と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

冷却媒体供給源を持つガスタービンエンジン部品(10)を改造する方法であって、前記冷却媒体供給源と流体連通し、より深くより狭い部分(32)とより浅くより広い部分(34)を持つ少なくとも1つの溝(28)を前記部品(10)の表面に形成する段階と、

前記溝(28)の前記より深くより狭い部分(32)を、除去可能な材料(36)で充填する段階と、

前記溝(28)の前記より浅くより広い部分(34)をパッチ材料(38)で充填し、前記除去可能な材料(36)を覆う段階と、

前記部品(10)の中に内部冷却用通路(40)を作るために、前記溝(28)から前記除去可能な材料(36)を取り除く段階と、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項3】

前記内部通路(40)が、局所損傷を受け易い前記部品(10)の領域(26)を横断することを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記除去可能な材料(36)が、溶出で取り除かれる特徴とする、請求項7に記載の方法。

【請求項 5】

前記除去可能な材料(36)が、該除去可能な材料(36)を加熱することにより取り除かれることを特徴とする、請求項1、請求項2又は請求項3に記載の方法。

【請求項 6】

前記除去可能な材料(36)が、酸浴槽中に前記部品(10)を置くことにより取り除かれることを特徴とする、請求項1、請求項2又は請求項3に記載の方法。

【請求項 7】

前記パッチ材料(38)が、前記部品(10)が作られている材料と同一であることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項 8】

冷却媒体供給源を持つ改造されたガスタービンエンジン部品(10)であって、該部品(10)が、

前記冷却媒体供給源と流体連通している少なくとも1つの溝(28)を前記部品(10)の中に形成する段階と、

前記溝(28)を除去可能な材料(36)で部分的に充填する段階と、

前記除去可能な材料(36)をパッチ材料(38)で覆い、前記溝(28)を完全に充填する段階と、

前記部品(10)の中に内部冷却用通路(40)を作るために、前記除去可能な材料(36)を前記溝(28)から取り除く段階と、を含む方法によって改造されている、ことを特徴とする部品(10)。

【請求項 9】

冷却媒体供給源を持つ改造されたガスタービンエンジン部品(10)であって、該部品(10)が、

前記冷却媒体供給源と流体連通し、より深くより狭い部分(32)及びより浅くより広い部分(34)を持つ少なくとも1つの溝(28)を前記部品(10)の表面に形成する段階と、

前記溝(28)の前記より深くより狭い部分(32)を、除去可能な材料(36)で充填する段階と、

前記溝(28)の前記より浅くより広い部分(34)をパッチ材料(38)で充填し、前記除去可能な材料(36)を覆う段階と、

前記部品(10)の中に内部冷却用通路(40)を作るために、前記溝(28)から前記除去可能な材料(36)を取り除く段階と、を含む方法によって改造されている、ことを特徴とする部品(10)。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

最近では、ロータブレード及びノズルセグメントのような冷却されるガスタービン部品は、一般にインベストメント鋳造品で作られている。鋳造部品はそれらの鋳造構造の中に冷却方式(通路寸法と経路、及び内部リブ渦流発生装置のような形状の位置と寸法のようないわゆる主要な設計上の特徴形状を含む。それ故に、冷却方式の変更はインベストメント鋳造の再設計を必要とし、多くの時間と費用がかかる。

【特許文献1】米国特許3,613,207号公報