

【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 ( 1 0 ) 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 ( 2 8 ) を前記部品 ( 1 0 )  
の中に形成する段階と、  
前記溝 ( 2 8 ) を除去可能な材料 ( 3 6 ) で部分的に充填する段階と、  
前記除去可能な材料 ( 3 6 ) をパッチ材料 ( 3 8 ) で覆い、前記溝 ( 2 8 ) を完全に充  
填する段階と、  
前記部品 ( 1 0 ) の中に内部冷却用通路 ( 4 0 ) を作るために、前記除去可能な材料 ( 3 6 ) を前記溝 ( 2 8 ) 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 ( 1 0 ) 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 ( 3 2 ) とより浅くより広い  
部分 ( 3 4 ) を持つ少なくとも 1 つの溝 ( 2 8 ) を前記部品 ( 1 0 ) の表面に形成する段  
階と、  
前記溝 ( 2 8 ) の前記より深くより狭い部分 ( 3 2 ) を、除去可能な材料 ( 3 6 ) で充  
填する段階と、  
前記溝 ( 2 8 ) の前記より浅くより広い部分 ( 3 4 ) をパッチ材料 ( 3 8 ) で充填し、  
前記除去可能な材料 ( 3 6 ) を覆う段階と、  
前記部品 ( 1 0 ) の中に内部冷却用通路 ( 4 0 ) を作るために、前記溝 ( 2 8 ) から前  
記除去可能な材料 ( 3 6 ) 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 ( 4 0 ) が、局所損傷を受け易い前記部品 ( 1 0 ) の領域 ( 2 6 ) 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 ( 3 6 ) が、溶出で取り除かれることを特徴とする、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鑄造品で作られている。鑄造部品はそれらの鑄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)の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鑄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