

【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2部門第2区分

【発行日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【公開番号】特開2002-160039(P2002-160039A)

【公開日】平成14年6月4日(2002.6.4)

【出願番号】特願2001-276983(P2001-276983)

【国際特許分類】

B 2 1 K	1/22	(2006.01)
B 2 1 J	5/02	(2006.01)
B 2 1 J	5/08	(2006.01)
B 2 3 K	9/04	(2006.01)
B 2 3 K	10/02	(2006.01)
F 0 1 L	3/04	(2006.01)
F 0 1 L	3/20	(2006.01)
F 0 1 L	3/24	(2006.01)

【F I】

B 2 1 K	1/22	
B 2 1 J	5/02	A
B 2 1 J	5/08	Z
B 2 3 K	9/04	U
B 2 3 K	10/02	5 0 1 Z
F 0 1 L	3/04	
F 0 1 L	3/20	B
F 0 1 L	3/24	D

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月10日(2008.9.10)

【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】所望の頭部直径(d_2)を有するエンジンポペットバルブ(10)を製作する方法(30)であって、

初期の頭部直径(d_1)を有するバルブヘッド(22)を形成するために原材料(44)から未仕上げのポペットバルブ(50)を鍛造する工程(34)と、

シート肉盛用の溝(54)を前記未仕上げのポペットバルブ(50)のバルブヘッド(22)に形成する工程(36)と、

前記未仕上げのポペットバルブ(50)の、前記シート肉盛用の溝(54)と燃焼面(18)との境界部(56)の初期厚さ(t_1)を与える工程と、

前記シート肉盛用の溝(54)にシート肉盛材料(58)を付着させる工程(38)と、

前記境界部(56)を初期厚さ(t_1)から最終厚さ(t_2)へ小さくし、かつ前記バルブヘッド(22)の直径を前記初期直径(d_1)から、前記エンジンポペットバルブ(10)を仕上げるための所望の直径(d_2)へ大きくするために、前記バルブヘッド(22)を再加熱し、所望の頭部直径(d_2)に圧印加工し、それと同時に前記シート肉盛材料(58)を熱間成形して前記境界部(56)を形成する工程(40)と、

を有する、エンジンポペットバルブの製作方法。

【請求項 2】 前記付着させる工程(38)が、移行式プラズマアークを用いて溶接する工程を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】 前記エンジンポペットバルブ(40)がエンジン排気バルブである、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】 前記未仕上げのポペットバルブ(50)を鍛造する工程(34)が、ピン(46)を前記未仕上げのエンジンポペットバルブ(50)に据込み加工する工程と、前記ピン(46)を鍛造する工程(34)とをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】 請求項1に記載の方法(30)にしたがって製作されたエンジンポペットバルブ。

【請求項 6】 シート肉盛用の溝(54)と燃焼面(18)の境界部(56)が選択された厚さ(t_2)を有し、バルブヘッド(22)が所望の厚さ(d_2)を有するポペットバルブ(10)を製作する方法(30)であって、シート肉盛材料(58)を前記ポペットバルブ(10)の前記シート肉盛用の溝(54)に付着させる工程(38)を有する、ポペットバルブ(10)を製作する方法において、

前記シート肉盛する工程中の溶落ちを防止するために、前記シート肉盛する工程(38)の前に未仕上げのエンジンポペットバルブ(50)にバルブヘッド(22)の初期直径(d_1)と境界部(56)の初期厚さ(t_1)を与える工程(36)と、

前記境界部(56)を前記初期厚さ(t_1)から選択された厚さ(t_2)へ小さくし、かつ前記バルブヘッド(22)の直径を初期直径(d_1)から所望の直径(d_2)へ大きくして、前記エンジンポペットバルブ(10)を鍛造仕上げするために、シート肉盛する工程(38)の後に前記バルブヘッド(22)を再加熱して圧印加工する工程(40)と、

を有することを特徴とする、ポペットバルブの製作方法。

【請求項 7】 前記再加熱して圧印加工する工程(40)が、前記シート肉盛材料(58)を凸の形状に伸ばすために前記未仕上げのポペットバルブ(50)の前記シート肉盛材料(58)を熱間成形し、鍛造仕上げする工程を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】 前記シート肉盛する工程(38)が、移行式プラズマアーク方法を用いて溶接する工程を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 9】 請求項6に記載の方法(30)にしたがって製作されたエンジンポペットバルブ。

【請求項 10】 請求項1に記載の方法(30)にしたがって製作されたエンジンポペットバルブ(10)であって、初期直径(d_1)よりも大きい、バルブヘッド(22)の選択された直径(d_2)と、初期厚さ(t_1)よりも小さい、境界部(56)の選択された厚さ(t_2)とを有するエンジンポペットバルブ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】

