

【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19年2月22日(2007.2.22)

【公開番号】特開2002-38950(P2002-38950A)

【公開日】平成14年2月6日(2002.2.6)

【出願番号】特願2000-223311(P2000-223311)

【国際特許分類】

F 0 1 P	7/16	(2006.01)
B 6 0 K	11/04	(2006.01)
F 1 6 K	31/68	(2006.01)
G 0 1 K	13/02	(2006.01)

【F I】

F 0 1 P	7/16	5 0 2 B
B 6 0 K	11/04	Z
F 1 6 K	31/68	Q
G 0 1 K	13/02	

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月28日(2006.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

この埋設式サ-モスタッフAは、ケース1と、前記ケース1内に収装されたサ-モバルブ2と、前記サ-モバルブ2を加熱することによって強制的に動作させる熱電素子10と、被取付け部材であるエンジンヘッドBと螺合しケース1の底面を閉塞する蓋体3と、サ-モバルブ2と蓋体3との間に介装され、サ-モバルブ2を上方に押圧するコイルスプリング4とから構成されている。

前記ケース1は中空筒形状を有し、図5、図6に示すようにエンジンヘッドBに形成された冷却液流路Cに対応して、入口開口部1aと出口開口部1bが形成されている。また、前記ケース1の周面(側壁)1cの入口開口部1bの下方位置に、熱電素子10に接続された接続コード10aをケース1の周面(側壁)1cの外側に導出させるための貫通孔1dが形成されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、前記ケース1の周面(側壁)1c、連結部1jの稜線部1j1、キャップ部1iの上端面1i1に、繋がった直線状の溝1kが形成され、前記溝1kには、リング状形状のゴム部材6が嵌合している。なお、ケース1の底部にも溝1kが形成され、リング状形状のゴム部材6が必要以上に突出しないようになされている。

更に、前記ケース1の冷却液流路Cの入口開口部1aの下方向位置(下端部)には、位置決用の突起部11が設けられている。またこの突起部11に対応して、エンジンヘッドBに設けられた嵌合穴7の側壁には凹部7aが設けられ、前記突起部11が凹部7aに係止される。また、前記ケース1の底面は、シール部材8を介してバイパス通路3aが形成

された蓋体3によって、閉塞されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

続いて、サ-モスタッフAの取り付け方法について、説明する。

まず、サ-モスタッフAを組立て、熱電素子10の接続コード10aをケース1の貫通孔1aを介して外部に導出させる。また、予め、エンジンヘッドBには、予め上部嵌合穴9、下部嵌合穴7を形成する。

そして、前記上部嵌合穴9、下部嵌合穴7にサ-モスタッフAのケース1を嵌め込む。この嵌め込みに際し、入口開口部1aと出口開口部1bが冷却液流路Cと連通するように、向きを合わせて位置合わせする必要がある(図5、図6参照)。そして、嵌合穴7、9にケース1を嵌合させた状態で、シール部材8を介して蓋体3をエンジンヘッドBに螺合させることにより、ケース1の底面を閉塞する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

次に、本実施の形態に係るサ-モスタッフAの作用について説明する。(図2、3参照)。まず、サ-モスタッフAの閉状態から開状態への作用について説明する。暖機運転前の冷却液流路C内の冷却液は、低温であり、この温度はエレメント(弁体)2aの外周面とワックスケ-ス2cを介してワックスケ-ス2c内のワックス2bに伝播する(図5を参照)。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

そして、時間の経過と共に冷却液流路C内の冷却液の温度が上昇すると、ワックスケ-ス2c内のワックス2bは膨張して体積が増加し、この体積増加に伴ってダイヤフラム2eが上方へ膨れ上がる。その結果、上層の半流動体2dを介して、ラバ-ピストン2fを上方方向に押し上げようとする力が働く。この力が、バックアッププレ-ト2hを介してピストン2gに伝わり、ピストン2gがガイド部2c1から突出しようとする。しかし、ピストン2gの先端部は、固着されたキャップ部に常時接触しているため、実際には、エレメント(弁体)2a自体が、コイルスプリング4の反発力に抗しながら、ピストン2gに対する相対移動によって押し下げられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

次に、サ-モスタッフAの開状態から閉状態への作用について説明する。エンジンの運転を停止するとウォ-タ-ポンプの作動が停止し、冷却液流路C内の冷却液の循環が停止する。時間の経過と共に冷却液の温度が低下し、この温度変化はエレメント(弁体)2a

とワックスケ - ス 2 c を介してワックス 2 b にも伝播される。そして、温度低下とともに膨張していたワックス 2 b は収縮し、サ - モバルブ 2 を常に上方に付勢するコイルスプリング 4 の付勢力によって、サ - モバルブ 2 は上方に摺動する。

その結果、エレメント (弁体) 2 a の外周面が、最終的にケース 1 の入口開口部 1 a と出口開口部 1 b を閉状態とし、流路領域 F A を遮断する。(図 5 を参照)。

【手続補正 7】

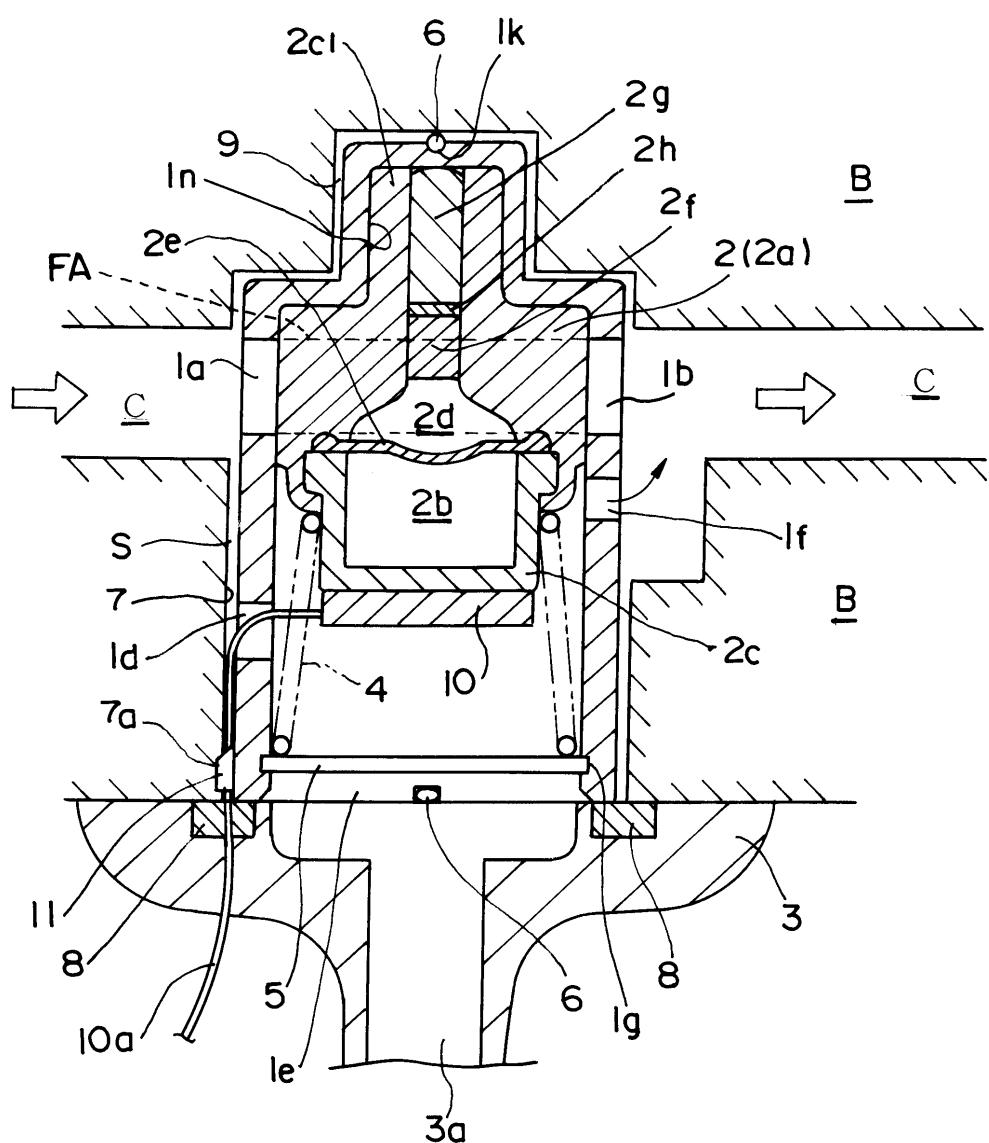
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】



【手続補正 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 6 】

