

【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 2 区分

【発行日】平成28年12月28日 (2016.12.28)

【公表番号】特表2016-501348(P2016-501348A)

【公表日】平成28年1月18日 (2016.1.18)

【年通号数】公開・登録公報2016-004

【出願番号】特願2015-546093(P2015-546093)

【国際特許分類】

F 1 6 K 7/06 (2006.01)

F 1 6 K 31/70 (2006.01)

H 0 1 M 8/04 (2016.01)

H 0 1 M 8/24 (2016.01)

【F I】

F 1 6 K 7/06 Z

F 1 6 K 31/70 C

F 1 6 K 31/70 B

H 0 1 M 8/04 N

H 0 1 M 8/24 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月8日 (2016.11.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バルブアセンブリ ( 3 0 、 9 0 ) であって、

平面を有する基板 ( 3 1 ) と、

開口部内に延在する閉鎖部材 ( 3 3 、 9 1 ) を含む、前記基板内の開口部 ( 3 2 ) と、

前記閉鎖部材と前記開口部 ( 3 2 ) の閉鎖縁 ( 3 7 ) との間に配置される可撓性流体管 ( 3 8 ) と、

前記基板 ( 3 1 ) に連結され、かつ前記可撓性流体管 ( 3 8 ) の断面形状を変化させるように熱的に作動させて前記閉鎖部材を前記基板の前記平面において横方向に変位させるように構成される、変位部材 ( 3 4 ) と、を備える、バルブアセンブリ。

【請求項 2】

前記基板 ( 3 1 ) が、印刷回路板基板である、請求項 1 に記載のバルブアセンブリ ( 3 0 、 9 0 ) 。

【請求項 3】

前記閉鎖部材 ( 3 3 、 9 1 ) が、前記開口部 ( 3 2 ) 内に延在するカンチレバーである、請求項 1 に記載のバルブアセンブリ ( 3 0 、 9 0 ) 。

【請求項 4】

前記閉鎖部材が ( 9 1 ) 、前記開口部内に延在する軸方向に圧縮可能な部材である、請求項 1 に記載のバルブアセンブリ ( 3 0 、 9 0 ) 。

【請求項 5】

前記変位部材 ( 3 4 ) が、前記可撓性流体管 ( 3 8 ) の内腔を開閉するように熱的に作動させて前記閉鎖部材 ( 3 3 、 9 1 ) を変位させるように構成される、請求項 1 に記載のバルブアセンブリ ( 3 0 、 9 0 ) 。

## 【請求項 6】

前記変位部材(34)が、前記閉鎖部材(33)と前記基板(31)の本体に接続され、かつそれらの間に延在する引張ワイヤを備え、前記引張ワイヤが、温度の関数としてその長さを変化させるように構成される、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 7】

前記変位部材(34)が、そこを通過する電流による加熱時に長さが短くなるように構成される、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 8】

前記閉鎖部材(33)と前記開口部(32)の前記閉鎖縁(37)との間に横方向に突出するナブ(39)をさらに含み、前記ナブが、前記閉鎖部材が非付勢構成にあるときに、前記可撓性流体管(38)を閉鎖したまたは部分的に閉鎖した構成に圧縮する、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 9】

前記可撓性流体管(38)への圧力が軽減され、かつ前記管が開放構成を採用するように、前記変位部材(34)の熱活性化が、前記閉鎖部材(33、91)を付勢して前記開口部(32)の前記閉鎖縁(37)から離すように構成される、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 10】

前記可撓性流体管の断面形状を変化させるための前記閉鎖部材(33)の変位が、前記基板の前記平面内で完全に起こるように構成される、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 11】

前記閉鎖部材(33、91)を変位させるための前記変位部材(34)の動きが、前記基板の前記平面内で完全に起こるように構成される、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 12】

前記閉鎖部材(33、91)および/または前記変位部材(34)が、前記基板(31)の主表面(41)の下方に埋め込まれる、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。

## 【請求項 13】

スタック内のセルへの燃料または酸化剤の送達のための陽極または陰極供給導管を備える燃料電池スタックであって、前記供給導管が、前記スタック内に配置された請求項1～12のいずれかに記載のバルブアセンブリ(30、90)を通過して、前記スタック内の前記セルへの燃料または酸化剤の流れを制御する、燃料電池スタック(1)。

## 【請求項 14】

前記バルブアセンブリ(30、90)が、前記燃料電池スタックの電流コレクタプレート(9、11)を形成する印刷回路板(25)に組み込まれる、請求項13に記載の燃料電池スタック(1)。

## 【請求項 15】

前記変位部材(34)の前記熱作動状態から独立したその変位状態に前記閉鎖部材(33、91)を保持するように構成可能なラッチ機構をさらに含む、請求項1に記載のバルブアセンブリ(30、90)。