

【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1部門第2区分

【発行日】平成21年3月5日(2009.3.5)

【公表番号】特表2008-531117(P2008-531117A)

【公表日】平成20年8月14日(2008.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-032

【出願番号】特願2007-557041(P2007-557041)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/06 (2006.01)

A 6 1 B 17/00 (2006.01)

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/06

A 6 1 B 17/00 3 2 0

A 6 1 L 27/00 P

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月16日(2009.1.16)

【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】

第1の弁膜接続領域(132)と第2の弁膜接続領域(134)を有するフレーム(102, 302)と;

上記第1の弁膜接続領域(132)および上記第2の弁膜接続領域(134)に接続された第1の弁膜(104)と;

上記第1の弁膜接続領域(132)および上記第2の弁膜接続領域(134)に接続された第2の弁膜(106)とを備える弁システムであって、

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)が、上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を支持する一体化された可撓性支持部材(124, 224)を備えており、上記第1の弁膜接続領域(132)と上記第2の弁膜接続領域(134)が、上記弁システム(100, 300, 400, 500, 600)を介して液体を一方向に流す可逆的に密封可能な開口部(128)を規定する面を備えている、弁システム。

【請求項2】

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)が第1の材料で形成されていて、一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)が第2の材料で形成されている、請求項1に記載の弁システム。

【請求項3】

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)が所定の形状を持ち、上記可撓性支持部材(124, 224)が、上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)の上記所定の形状を安定化させる、請求項1又は2に記載の弁システム。

【請求項4】

一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)の第2の材料が、セラミックからなるスパン-ファイバーを含む、請求項2に記載の弁システム。

【請求項5】

一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)が、上記第1の弁膜(104)と

上記第2の弁膜(106)の周辺部を支持するような方向を向いている、請求項1又は4に記載の弁システム。

【請求項6】

一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)が、織物、マット、コイル、リング、ブレード、ニットからなるグループの中から選択された形態である、請求項5に記載の弁システム。

【請求項7】

一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)が、上記第1の材料からなる少なくとも2つの層の間に層として挿入されている、請求項1又は5に記載の弁システム。

【請求項8】

上記第1の弁膜接続領域(132)と上記第2の弁膜接続領域(134)が径方向の支持部材(140)を含む、請求項1に記載の弁システム。

【請求項9】

カテーテル(472, 572, 672)の近位端(476, 576, 676)と遠位端(478, 578, 678)の間に位置する、請求項1から8のいずれか一項に記載の弁システム(100, 300, 400, 500, 600)。

【請求項10】

弁膜接続領域(132と134)を有するフレーム(102, 302)を形成するステップと；

一体化された可撓性支持部材(124, 224)を備える第1の弁膜と第2の弁膜を形成して上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を支持するステップと；

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を上記フレーム(102, 302)の上記弁膜接続領域(132と134)に接続することにより、弁(100, 300, 400, 500, 600)を介して液体を一方方向に流す可逆的に密封可能な開口部(128)を規定する面を備える上記弁(100, 300, 400, 500, 600)を形成するステップと；を含む方法。

【請求項11】

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を形成する上記ステップが、上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を形成するための第1の材料を用意し、上記可撓性支持部材(124, 224)を形成するための第2の材料を用意する操作を含む、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)を形成するための上記第2の材料が、セラミックからなるスパン-ファイバーを含む、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

一体化された可撓性支持部材(124, 224)を備えていて上記第1の材料からなる上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を形成する上記ステップが、一体化された上記可撓性支持部材(124, 224)を、上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)の周辺部を支持するような方向に向ける操作を含む、請求項11又は12に記載の方法。

【請求項14】

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を形成する上記ステップが、上記第1の材料からなる少なくとも2つの層の間に上記可撓性支持部材(124, 224)を層として挿入する操作を含む、請求項11又は13に記載の方法。

【請求項15】

上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)を形成する上記ステップが所定の形状を利用する操作を含み、上記可撓性支持部材(124, 224)が上記第1の弁膜(104)と上記第2の弁膜(106)の上記所定の形状を安定化させる、請求項11に記載の方法。

【請求項16】

上記弁膜接続領域(132, 134)のための径方向の支持部材(140)を上記フレーム(102, 302)に取り付ける操作をさらに含む、請求項10から15のいずれか一項に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

この実施の形態では、径方向の支持部材140は、第1の弁膜接続領域132と第2の弁膜接続領域134を接合するチューブ状リング142の形態にすることができる。弁100はさらに、フレーム102の第1の端部112に位置する第2のチューブ状リング144も備えることができる。チューブ状リング142と144は、弁100が径方向に縮んだり広がったりするときに径方向に移動することもできる。あとで説明するように、弁100はさらに、フレーム102に沿った1つ以上の位置に位置する追加のチューブ状リングを備えることができよう。別の一実施の形態では、フレーム102の大きさに関する関係が理由の1つとなって、径方向の支持部材を弁100のフレーム102に取り付けることができる。大きさの関係については、同時係属中である「静脈弁に関するフレーム、システム、方法」という名称のHillらのアメリカ合衆国特許出願第11/150331号(BSCIドケット番号#04-0081US、B&Cドケット#201.0130001)に、より詳しく説明してある(その全体が参考としてこの明細書に組み込まれているものとする)。