

【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 18 年 8 月 10 日 (2006.8.10)

【公表番号】特表 2006-503642(P2006-503642A)

【公表日】平成 18 年 2 月 2 日 (2006.2.2)

【年通号数】公開・登録公報 2006-005

【出願番号】特願 2004-546685(P2004-546685)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 4 1 0 B

A 6 1 M 25/00 3 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 6 月 21 日 (2006.6.21)

【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】

ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含む第 1 層と、
ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含む第 2 層と、
接着材料を含む第 3 層と、
前記第 1 層、第 2 層、および第 3 層は共押出成形されることと
を含む壁部を有する医療用具。

【請求項 2】

前記第 3 層が第 1 層と第 2 層との間に配置される請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 3】

前記第 1 層が前記第 3 層の第 1 の面に沿って配置され、前記第 2 層が前記第 3 層の第 2 の面に沿って配置される、請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 4】

前記第 1 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 50% 以上である請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 5】

前記第 2 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 20% 未満である請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 6】

前記接着材料が接着性ポリマーからなる請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 7】

前記接着性ポリマーがエチレン酢酸ビニルポリマーからなる請求項 6 に記載の医療用具。

【請求項 8】

前記第 3 層の厚さが約 0.127 mm (約 0.005 インチ) 未満である請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 9】

前記医療用具が、バルーン、チューブ、カテーテルシャフトから選択される用具を含む請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 10】

前記医療用具がバルーンを含む請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 11】

前記バルーンの直径が約 1 mm 以上である請求項 10 に記載の医療用具。

【請求項 12】

前記第 1 層材料と第 2 層材料が二軸配向される請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 13】

前記壁部がさらに接着材料からなる別の複数の層を備え、これらの層は、ポリエステル、ポリエステルコポリマー、ポリアミド、およびポリアミドコポリマーから選択される材料を含み、

壁部の各層は共押出成形されていることと、壁部の層は交互に接着材料を含むこととからなる請求項 1 に記載の医療用具。

【請求項 14】

ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含む第 1 層と、ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含む第 2 層と、接着材料を含む第 3 層と、

前記第 1 層の厚さは、壁部の厚さ全体の約 50 % 以上であることとを含む壁部を有する医療用具。

【請求項 15】

前記第 1 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 60 % 以上である請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 16】

前記第 1 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 70 % 以上である請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 17】

前記第 3 層が第 1 層と第 2 層との間に配置される請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 18】

前記第 1 層が前記第 3 層の第 1 の面に沿って配置され、前記第 2 層が前記第 3 層の第 2 の面に沿って配置される、請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 19】

前記第 2 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 20 % 未満である請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 20】

前記接着材料が接着性ポリマーを含む請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 21】

前記接着性ポリマーがエチレン酢酸ビニルポリマーからなる請求項 20 に記載の医療用具。

【請求項 22】

前記第 3 層の厚さが約 0.127 mm (約 0.005 インチ) 未満である請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 23】

前記医療用具が、バルーン、チューブ、カテーテルシャフトから選択される用具を含む請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 24】

前記医療用具がバルーンを含む請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 25】

前記バルーンの直径が約 1 mm 以上である請求項 24 に記載の医療用具。

【請求項 26】

前記第 1 層材料と第 2 層材料が二軸配向される請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 27】

前記壁部が、接着材料からなる別の複数の層を備え、これらの層が、ポリエステル、ポリエステルコポリマー、ポリアミド、およびポリアミドコポリマーから選択される材料からなり、

前記壁部の各層が共押出成形され、前記壁部の層は交互に接着材料を含むこととからなる請求項 14 に記載の医療用具。

【請求項 28】

ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含む第 1 層と、
ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含む第 2 層と、
接着材料を含む第 3 層と、

前記第 3 層の厚さは、壁部の厚さ全体の約 20 % 未満であることとを含む壁部を有する医療用具。

【請求項 29】

前記第 3 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 10 % 未満である請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 30】

前記第 3 層の厚さが、壁部の厚さ全体の約 5 % 未満である請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 31】

前記第 3 層が第 1 層と第 2 層との間に配置される請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 32】

前記第 1 層が前記第 3 層の第 1 の面に沿って配置され、前記第 2 層が前記第 3 層の第 2 の面に沿って配置される、請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 33】

前記接着材料が接着性ポリマーを含む請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 34】

前記接着性ポリマーがエチレン酢酸ビニルポリマーからなる請求項 33 に記載の医療用具。

【請求項 35】

前記第 3 層の厚さが約 0.127 mm (約 0.005 インチ) 未満である請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 36】

前記医療用具が、バルーン、チューブ、カテーテルシャフトから選択される用具を含む請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 37】

前記医療用具がバルーンを含む請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 38】

前記バルーンの直径が約 1 mm 以上である請求項 37 に記載の医療用具。

【請求項 39】

前記第 1 層材料および第 2 層材料が二軸配向される請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 40】

前記壁部がさらに接着材料からなる別の複数の層を備え、これらの層が、ポリエステル、ポリエステルコポリマー、ポリアミド、ポリアミドコポリマーから選択される材料を含み、

壁部の各層は共押出成形され、壁部の層は交互に接着材料を含むこととからなる請求項 28 に記載の医療用具。

【請求項 41】

ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含む第 1 層と、
ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含む第 2 層と、
接着材料を含む第 3 層と、

前記第 3 層の厚さは約 0.127 mm (約 0.005 インチ) 未満であることとを含む壁部を有する医療用具。

【請求項 42】

前記第 3 層の厚さが約 0.102 mm (約 0.004 インチ) 未満である請求項 41 に記載の医療用具。

【請求項 4 3】

前記第 3 層の厚さが約 0 . 0 7 6 m m (約 0 . 0 0 3 インチ) 未満である請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 4】

前記第 3 層が第 1 層と第 2 層との間に配置される請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 5】

前記第 1 層が前記第 3 層の第 1 の面に沿って配置され、前記第 2 層が前記第 3 層の第 2 の面に沿って配置される、請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 6】

前記接着材料が接着性ポリマーを含む請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 7】

前記接着性ポリマーがエチレン酢酸ビニルポリマーからなる請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 8】

前記医療用具が、バルーン、チューブ、カテーテルシャフトから選択される用具を含む請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 4 9】

前記医療用具がバルーンを含む請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 5 0】

前記バルーンの直径が約 1 m m 以上である請求項 4 9 に記載の医療用具。

【請求項 5 1】

前記第 1 層材料および第 2 層材料が二軸配向される請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 5 2】

前記壁部がさらに接着材料からなる別の複数の層を備え、これらの層は、ポリエステル、ポリエステルコポリマー、ポリアミド、ポリアミドコポリマーから選択される材料を含み、

壁部の各層は共押出成形され、前記壁部の層は交互に接着材料を含むこととからなる、請求項 4 1 に記載の医療用具。

【請求項 5 3】

管状体形成方法であって、

第 1 材料、第 2 材料、および第 3 材料を共押出成形して、第 1 層、第 2 層、および第 3 層を備えた管状体の壁部を形成する工程であって、前記第 1 層は、ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含むことと、前記第 2 層は、ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含むことと、前記第 3 層は接着材料を含むことと、

前記第 1 層はポリエステルを含み、前記第 2 層はポリアミドを含み、前記第 3 層は接着剤を含むこととからなる方法。

【請求項 5 4】

前記第 1 層材料が、共押出成形中に約 2 3 0 ~ 3 1 5 に加熱される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 5】

前記第 2 層材料が、共押出成形中に約 1 9 0 ~ 2 4 5 に加熱される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 6】

前記接着剤が、共押出成形中に約 1 7 5 ~ 2 3 0 に加熱される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 7】

共押出成形中に、第 1 層材料に対して約 3 . 4 4 8 M P a (約 5 0 0 p s i) 以上の圧力が付与される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 8】

共押出成形中に、第 2 層材料に対して約 1 . 7 2 4 M P a (約 2 5 0 p s i) 以上の圧力が付与される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 9】

共押出成形中に、前記接着剤に対して約 1 . 7 2 4 M P a (約 2 5 0 p s i) 以上の圧力が付与される請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 6 0】

前記方法が、共押出成形された管状体を引っ張る工程をさらに含む請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 6 1】

前記押出成形された管状体が、約 3 . 0 4 8 m / 分 (約 1 0 フィート / 分) で引っ張られる請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 6 2】

前記引っ張られた管状体に約 2 5 未満の温度の槽を通過させる工程をさらに含む請求項 6 1 に記載の方法。

【請求項 6 3】

前記共押出成形された管状体から医療用具を形成する工程をさらに含む請求項 6 2 に記載の方法。

【請求項 6 4】

前記医療用具がバルーンを含む請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 6 5】

前記医療用具を約 5 0 以上に加熱する工程をさらに含む請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 6 6】

前記医療用具が約 1 0 秒以上加熱される請求項 6 5 に記載の方法。

【請求項 6 7】

前記医療用具が、約 6 8 9 . 5 k P a (約 1 0 0 p s i) 以上の圧力下で加熱される請求項 6 5 に記載の方法。

【請求項 6 8】

管状体形成方法であって、

ポリマーからなる複数層を共押出成形し、管状体の壁部を形成する工程と、

同管状体からバルーンを形成する工程と、

前記バルーンを約 3 4 4 . 7 5 k P a (約 5 0 p s i) 以上の圧力下で約 5 0 以上の温度に加熱する工程とを含む方法。

【請求項 6 9】

前記バルーンが約 1 0 0 以上の温度に加熱される請求項 6 8 に記載の方法。

【請求項 7 0】

前記バルーンが約 2 0 0 以上の温度に加熱される請求項 6 8 に記載の方法。

【請求項 7 1】

前記バルーンが、約 6 8 9 . 5 k P a (約 1 0 0 p s i) 以上の圧力下で加熱される請求項 6 8 に記載の方法。

【請求項 7 2】

前記バルーンが、約 1 . 3 7 9 M P a (約 2 0 0 p s i) 以上の圧力下で加熱される請求項 6 8 に記載の方法。

【請求項 7 3】

前記バルーンが約 1 0 秒以上加熱される請求項 6 8 に記載の方法。

【請求項 7 4】

壁部を有するバルーンであって、

前記壁部は、ポリエステルおよびポリエステルコポリマーから選択される第 1 層材料を含む第 1 層と、ポリアミドおよびポリアミドコポリマーから選択される第 2 層材料を含む

第2層と、接着材料を含む第3層とを含むことと、

前記バルーンは、約4mmより大きな直径を有し、約1.379MPa(約200psi)より高い破裂圧を有し、約2%より高いコンプライアンスを有し、前記第1層、第2層、および第3層は共押出成形されることと
からなるバルーン。

【請求項75】

前記破裂圧が約1.551MPa(約225psi)より高い請求項74に記載のバルーン。

【請求項76】

前記破裂圧が約1.724MPa(約250psi)より高い請求項74に記載のバルーン。

【請求項77】

前記コンプライアンスが約2.25%より高い請求項74に記載のバルーン。

【請求項78】

前記コンプライアンスが約2.5%より高い請求項74に記載のバルーン。

【請求項79】

前記直径が約4.25mmより大きい請求項74に記載のバルーン。

【請求項80】

前記直径が約4.5mmより大きい請求項74に記載のバルーン。