

【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】令和1年8月15日(2019.8.15)

【公開番号】特開2019-93174(P2019-93174A)

【公開日】令和1年6月20日(2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2019-023

【出願番号】特願2019-16795(P2019-16795)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/10 (2013.01)

【F I】

A 6 1 M 25/10 5 0 2

A 6 1 M 25/10 5 5 0

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月5日(2019.7.5)

【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】

中心部と、前記中心部に接続された第1および第2のテーパ部を含むバルーンであって、前記バルーンの第1の端部から前記バルーンの第2の端部へと延在する長手方向軸を含むバルーンと、

前記中心部に沿って前記長手方向軸に実質的に平行に、かつ前記第1および第2のテーパ部の少なくとも1つの少なくとも一部の周りを周方向に延在する1本の連続纖維と、を備え、

前記バルーンの前記中心部の周りを周方向に延在する第2の纖維をさらに含む、医療用器具。

【請求項2】

第2の纖維が前記1本の連続纖維の一部である、請求項1に記載の器具。

【請求項3】

前記1本の連続纖維は、複数の第1の纖維ストランドを備える、請求項1に記載の器具。

【請求項4】

前記ストランドは、前記第1および第2のテーパ部の少なくとも一部の周りに半径方向に延在するよう、前記複数の第1の纖維ストランドの各ストランドが、前記バルーンの前記長手方向軸に対して約35から90度の角度で延在する、請求項3に記載の器具。

【請求項5】

前記複数の第1の纖維ストランドの各ストランドは、前記テーパ部の少なくとも一部の周りの半径方向への延在から、前記第1および第2のテーパ部の前記長手方向軸と実質的に平行な延在へと変化する、請求項3または4に記載の器具。

【請求項6】

前記少なくとも1つの第2の纖維は、前記第2の纖維が前記中心部の周りに半径方向に延在するよう、前記バルーンの前記長手方向軸に対して約80度から90度の角度で延在する、請求項1から5のいずれか一項に記載の器具。

【請求項7】

前記第2の纖維は、前記第1および第2のテーパ部の周りに、前記中心部の周りの前記

第2の纖維ストランドのピッチよりも低ピッチにて延在する、請求項1から6のいずれか一項に記載の器具。

【請求項8】

前記少なくとも1つの第2の纖維が前記第1の纖維の上に延在する、請求項1から7のいずれか一項に記載の器具。

【請求項9】

前記少なくとも1つの第2の纖維が、前記第1の纖維の第1の部分の上に延在し、前記第1の纖維の第2の部分の下に延在する、請求項1に記載の器具。

【請求項10】

前記第1の纖維の前記第1の部分は、前記バルーンの前半上にあり、前記第1の纖維の前記第2の部分が前記バルーンの後半上にある、請求項9に記載の器具。

【請求項11】

前記第1のテープ部で始まる第3の纖維をさらに備える、請求項1から10のいずれか一項に記載の器具。

【請求項12】

前記第3の纖維が前記1本の連続纖維の一部である、請求項11に記載の器具。

【請求項13】

前記1本の連続纖維は、前記バルーンの前記第1および第2のテープ部の両方の周りに半径方向に延在する、請求項1に記載の器具。

【請求項14】

中心部と、前記中心部に接続された第1および第2のテープ部とを含むバルーンであって、前記バルーンの第1の端部から前記バルーンの第2の端部に延在する長手方向軸を備えるバルーンと、

前記中心部に沿った前記長手方向軸と実質的に平行に、前記第1のテープ部の周りに周方向に、次に戻って前記長手方向軸に実質的に平行に、前記第2のテープ部の周りに周方向に延びる1本の連続纖維と、を備える、医療用器具。

【請求項15】

中心部と、前記中心部に接続された、第1および第2のテープ部を含むバルーンであって、前記バルーンの第1の端部から前記バルーンの第2の端部に延在する長手方向軸を含むバルーンと、

前記中心部に沿った前記長手方向軸と実質的に平行に延在する第1の纖維と、前記第1のテープ部の周りに周方向に延在する第2の纖維とを含む不織纖維層と、を備え、

前記第1の纖維および前記第2の纖維は、1本の連続纖維の一部を形成し、前記1本の連続纖維は、部分的に前記第1の纖維から形成され、部分的に前記第2の纖維から形成される、医療用器具。

【請求項16】

纖維強化された医療用バルーンであって、

概して円柱状の中心部と、

前記バルーンの第1の端部から前記バルーンの第2の端部へと延在する、中心の長手方向軸に沿った前記概して円柱状の中心部に接続された、第1および第2の概して円錐形状の部分と、

前記バルーンの前記第1の端部から前記バルーンの前記第2の端部へと延在する複数の第1の纖維ストランドであって、前記複数の第1の纖維ストランドのそれぞれのストランドが、前記概して円柱状の中心部を通る前記長手方向軸に実質的に平行に、かつ、前記第1および第2の概して円錐形状の部分の少なくとも一部の周りに周方向に延びる、第1の纖維ストランドと、

前記概して円柱状の中心部の周りを周方向に延在する、少なくとも1つの第2の纖維ストランドと、を備え、

前記複数の第1の纖維ストランドは、1本の連続纖維のすべての部分である、纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 17】

前記複数の第1の纖維ストランドのストランドと、前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドが、1本の連続纖維のすべての部分である、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 18】

前記ストランドが、前記第1および第2の円錐形部の少なくとも一部分の周りに半径方向に延在するように、前記複数の第1の纖維ストランドの各ストランドが、前記バルーンの前記長手方向軸に対して約35から90度の角度で延在する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 19】

前記複数の第1の纖維ストランドの各ストランドは、前記円錐形部の少なくとも一部の周りの半径方向への延在から、前記第1および第2の円錐形部の前記長手方向軸と実質的に平行な延在へと変化する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 20】

前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドは、前記ストランドが前記中心部の周りに半径方向に延在するように、前記バルーンの前記長手方向軸に対して約80度から90度の角度で延在する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 21】

前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドは、前記第1および第2の円錐形部の周りに、前記中心部の周りの前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドのピッチよりも低ピッチにて延在する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 22】

前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドが、複数の第1の纖維ストランドのすべての前記ストランドの上に延在する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 23】

前記少なくとも1つの第2の纖維ストランドが、前記複数の第1の纖維ストランドの第1の部分の上に、および前記複数の第1の纖維ストランドの第2の部分の下に延在する、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 24】

前記複数の第1の纖維の前記第1の部分が、前記バルーンの前半上にあり、前記複数の第1の纖維の前記第2の部分が前記バルーンの後半上にある、請求項23に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 25】

複数の第3の纖維ストランドをさらに備え、前記複数の第3の纖維ストランドは、前記第1の概して円錐形状の部分で始まる、請求項16に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 26】

前記第1の纖維ストランドおよび前記第3の纖維ストランドの少なくとも一部分が、1本の連続纖維の一部分である、請求項25に記載の纖維強化された医療用バルーン。

【請求項 27】

纖維強化複合材料バルーンを製造する方法であって、前記纖維強化複合材料バルーンは
、前記バルーンの第1の端部から前記バルーンの第2の端部に延在する中央の長手方向軸
に沿って、概して円柱状の中心部と、前記概して円柱状の中心部に接続される第1および
第2のテーパ部とを有し、前記纖維強化複合材料バルーンを製造する方法は、

前記バルーンの前記長手方向軸に実質的に平行に延在する多倍長の1本の連続纖維を、前記概して円柱状の中心部に付けるステップと、

前記1本の連続纖維を前記第1および第2のテーパ部のうちの少なくとも1つに固定するステップと、を含み、

前記固定するステップが、前記1本の連続纖維を前記第1および第2のテーパ部のうちの1つまたは両方の周りに周方向に巻くステップを含む、方法。

【請求項 2 8】

長手方向軸と第1および第2の開放端部を有するバルーンと、

前記バルーンに接続された1本の連続纖維であって、前記長手方向軸に概して平行に延在する第1の部分と、前記第1の通過部に概して平行に延在する第2の部分とを有する前記1本の連続纖維と、を備え、

前記1本の連続纖維が前記バルーンの少なくとも一部の周りを周方向に延在する、医療用器具。