

【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3部門第5区分

【発行日】平成17年10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2001-20142(P2001-20142A)

【公開日】平成13年1月23日(2001.1.23)

【出願番号】特願2000-139871(P2000-139871)

【国際特許分類第7版】

D 0 2 G 3/00

D 0 2 G 3/02

D 0 2 G 3/18

D 0 2 G 3/38

D 0 2 J 1/00

D 0 2 J 1/06

【F I】

D 0 2 G 3/00

D 0 2 G 3/02

D 0 2 G 3/18

D 0 2 G 3/38

D 0 2 J 1/00 K

D 0 2 J 1/00 P

D 0 2 J 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月31日(2005.5.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

a) 耐切断性材料製の第一非金属ストランド、および

b) 非耐切断性材料製の第二非金属ストランド、からなる結合系であって；

前記第一ストランドと第二ストランドが、これらストランドの全長にそって間欠的な箇所、空気によって互いに交絡され、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドである結合系。

【請求項2】

前記第一ストランドおよび第二ストランドと、空気で交絡されたガラス繊維製第三ストランドをさらに含んでいる請求項1に記載の結合系。

【請求項3】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項1に記載の結合系。

【請求項4】

前記第二ストランドが、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨンおよび綿からなる群から選択された材料製である請求項1に記載の結合系。

【請求項5】

前記間欠的な箇所が、約0.125～約1.000インチの間隔で隔っている請求項1に記載の結合系。

【請求項6】

前記第一ストランドおよび第二ストランドが各々、約70～約1200デニールである請求項1に記載の結合系。

【請求項7】

前記ガラス繊維が、約200～約2000デニールである請求項2に記載の結合系。

【請求項8】

a) 耐切断性材料製の第一非金属ストランド、および

b) ガラス繊維製の第二非金属ストランド、からなる結合系であって；

前記第一ストランドと第二ストランドが、これらストランドの全長にそって間欠的な箇所、空気によって互いに交絡され、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドである結合系。

【請求項9】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項8に記載の結合系。

【請求項10】

前記間欠的な箇所が、約0.125～約1.000インチの間隔で隔っている請求項8に記載の結合系。

【請求項11】

前記第一ストランドが各々、約70～約1200デニールである請求項8に記載の結合系。

【請求項12】

前記ガラス繊維が、約200～約2000デニールである請求項8に記載の結合系。

【請求項13】

a) i) 耐切断性材料製の第一非金属ストランド、および

ii) 非耐切断性材料製の第二非金属ストランドを含み、そして

前記第一ストランドと第二ストランドが、これらストランドの全長にそって間欠的な箇所、空気によって互いに交絡され、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドであるコア系；ならびに

b) 前記コア系のまわりに特定の方向に巻き付けられた第一カバー系；

からなる耐切断性複合系。

【請求項14】

前記コア系が、前記第一ストランドおよび第二ストランドに空気で交絡されたガラス繊維製の第三ストランドをさらに含んでいる請求項13に記載の複合系。

【請求項15】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項13に記載の複合系。

【請求項16】

前記第二ストランドが、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨンおよび綿からなる群から選択された材料製である請求項13に記載の複合系。

【請求項17】

前記第一ストランドと第二ストランドが各々、約70～約1200デニールである請求項13に記載の複合系。

【請求項18】

前記ガラス繊維が、約200～約2000デニールである請求項13に記載の複合系。

【請求項19】

前記第一カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル類、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項13に記載の複合系。

【請求項20】

前記コア系のまわりに、前記第一カバー系と逆の方向に巻き付けられた第二カバー系をさらに含んでいる請求項13に記載の複合系。

【請求項 2 1】

前記第二カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル類、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項 1 3 に記載の複合系。

【請求項 2 2】

a) i) 耐切断性材料製の第一非金属ストランド、および

ii) ガラス繊維製の第二非金属ストランドを含み、そして

前記第一ストランドと第二ストランドが、これらストランドの全長にそって間欠的な箇所、空気によって互いに交絡され、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドであるコア系；ならびに

b) 前記コア系のまわりに特定の方向に巻き付けられた第一カバー系；
からなる耐切断性複合系。

【請求項 2 3】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項 2 2 に記載の複合系。

【請求項 2 4】

前記カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル類、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項 2 2 に記載の複合系。

【請求項 2 5】

前記コア系のまわりに、前記第一カバー系と逆の方向に巻き付けられた第二カバー系をさらに含んでいる請求項 2 2 に記載の複合系。

【請求項 2 6】

前記第二カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項 2 2 に記載の複合系。

【請求項 2 7】

a) 耐切断性材料製の第一非金属ストランドを、非耐切断性材料製またはガラス繊維製の第二非金属ストランドに隣接して配置し、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメント材料製であり；次いで

b) エアジェットを、前記ストランドに対して、間欠的な箇所に衝突させ、前記ストランドを交絡させて結合系を製造する；
ことを含んでなる耐切断性系を製造する方法。

【請求項 2 8】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記第二ストランドが、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿およびポリオレフィン類からなる群から選択された材料製である請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記間欠的な箇所が、約 0.125 ~ 約 1.000 インチの間隔で隔っている請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 1】

第一カバー系を、前記結合系のまわりに第一方向に巻き付けるステップをさらに含んでいる請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記第一カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項 2 7 に記載の方法。

【請求項 3 3】

第二カバー系を、前記結合系のまわりに、前記第一カバー系と逆の方向に巻き付けるステップをさらに含んでいる請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記第二カバー系が、超高分子量ポリエチレン、アラミド類、高強度液晶重合体類、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿、ポリオレフィン類およびガラス繊維からなる群から選択された材料製である請求項 3 3 に記載の方法。

【請求項 3 5】

a) 耐切断性材料製の第一非金属ストランド、および
b) 非耐切断性材料製またはガラス繊維製の第二非金属ストランド、
からなり、そして前記第一ストランドと第二ストランドが、これらストランドの全長にそって間欠的な箇所、空気によって互いに交絡され、これらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドである結合系によって製造された耐切断性衣類。

【請求項 3 6】

前記第二ストランドがガラス繊維であり、そして前記結合系が、前記第一ストランドおよび第二ストランドと空気とで交絡されたガラス繊維製の第三ストランドをさらに含んでいる請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 3 7】

前記第一ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料製である請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 3 8】

前記第二ストランドが、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨンおよび綿からなる群から選択された材料製である請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 3 9】

前記間欠的な箇所が、約 0.125 ~ 約 1.000 インチの間隔で隔っている請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 4 0】

前記第一ストランドと第二ストランドが各々、約 70 ~ 約 1200 デニールである請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 4 1】

前記衣類が手袋である請求項 3 5 に記載の衣類。

【請求項 4 2】

耐切断性複合系を製造するため、他の系ストランドと組み合わせて使用する非金属のマルチパート系成分であって；

- a. 耐切断性材料からなる少なくとも一つのストランド、
- b. 少なくとも一つのガラス繊維ストランド、および
- c. 少なくとも一つの追加の非ガラス繊維ストランド、を含んでなり、
- d. 前記少なくとも一つの耐切断性ストランド、前記少なくとも一つのガラス繊維ストランドおよび前記少なくとも一つの追加の非ガラス繊維ストランドが、空気によって互いに交絡されて単一の結合ストランドを形成し、そして
- e. 前記耐切断性ストランドまたはガラス繊維ストランドの一方または他方がマルチフィラメントのストランドである、非金属のマルチパート系成分。

【請求項 4 3】

前記単一の結合ストランドのまわりに第一方向に巻き付けられた第一カバーストランドをさらに含んでいる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 4 4】

前記単一の結合ストランドのまわりに、第一方向と逆の第二方向に巻き付けられた第二カバーストランドをさらに含んでいる請求項 4 3 に記載の系成分。

【請求項 4 5】

前記少なくとも一つの追加の非ガラス繊維ストランドが紡績系からなる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 4 6】

前記少なくとも一つの追加の非ガラス繊維ストランドが、加工されたマルチフィラメント系からなる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 4 7】

前記耐切断性ストランドが約 70 ~ 約 1200 デニールである請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 4 8】

前記耐切断性ストランドが約 200 ~ 約 700 デニールである請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 4 9】

前記ガラス繊維ストランドが約 100 ~ 約 1200 デニールである請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 5 0】

前記ガラス繊維ストランドが約 100 ~ 300 デニールである請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 5 1】

前記非耐切断性材料がポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿およびポリエステル-綿混合物からなる群から選択された材料からなる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 5 2】

前記耐切断性材料が、超高分子量ポリエチレン、アラミドおよび液晶重合体からなる群から選択された材料からなる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 5 3】

耐切断性複合系を製造するため他の系ストランドと組み合わせて使用する非金属のマルチパート系成分であって；

a . 耐切断性材料からなる少なくとも一つのストランド、および

b . 少なくとも一つの非ガラス繊維ストランド、を含んでなり、

c . 前記少なくとも一つの耐切断性ストランドおよび前記少なくとも一つの非ガラス繊維ストランドが互いに空気によって交絡されて単一の結合ストランドを形成し、そして

d . 前記耐切断性ストランドまたは非ガラス繊維ストランドの一方または他方がマルチフィラメントのストランドである、非金属のマルチパート系成分。

【請求項 5 4】

前記単一の結合ストランドのまわりに、第一方向に巻き付けられた第一カバーストランドをさらに含んでいる請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 5 5】

前記単一の結合ストランドのまわりに、第一方向と逆の第二方向に巻き付けられた第二カバーストランドをさらに含んでいる請求項 5 4 に記載の系成分。

【請求項 5 6】

前記少なくとも一つの非ガラス繊維ストランドが紡績系からなる請求項 4 2 に記載の系成分。

【請求項 5 7】

前記耐切断性ストランドが約 70 ~ 約 1200 デニールである請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 5 8】

前記耐切断性ストランドが約 200 ~ 約 700 デニールである請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 5 9】

前記非耐切断性ストランドが約 70 ~ 約 1200 デニールである請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 6 0】

前記非耐切断性ストランドが約 140 ~ 約 300 デニールである請求項 5 3 に記載の系

成分。

【請求項 6 1】

前記非耐切断性材料が、ポリエステル、ナイロン、アセテート、レーヨン、綿およびポリエステル - 綿混合物からなる群から選択された材料からなる請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 6 2】

前記耐切断性材料が、超高分子量ポリエチレン、アラミドおよび液晶重合体からなる群から選択された材料からなる請求項 5 3 に記載の系成分。

【請求項 6 3】

a . i . 耐切断性材料からなり約 7 0 ~ 1 2 0 0 デニールであるストランド、および
ii . 非耐切断性材料からなり約 7 0 ~ 1 2 0 0 デニールであるストランド、を含み、
iii . 前記耐切断性ストランドおよび非耐切断性ストランドが互いに空気によって交絡されてこれらストランドの全長にそって間欠的に結合箇所を形成しかつこれらストランドの少なくとも一方がマルチフィラメントのストランドである、マルチパート第一コアストランド；

b . 前記マルチパート第一コアストランドのまわりに第一方向に巻き付けられた少なくとも一つのカバーストランド；

を含んでなる非金属の耐切断性複合系。

【請求項 6 4】

前記マルチパート第一コアストランドにそって第二コアストランドをさらに含んでなる請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 6 5】

前記耐切断性ストランドが約 2 0 0 ~ 7 0 0 デニールである請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 6 6】

前記非耐切断性ストランドが約 1 4 0 ~ 3 0 0 デニールである請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 6 7】

耐切断性材料からなる前記ストランドが、超高分子量ポリエチレン、アラミド類および高強度液晶重合体類からなる群から選択された材料からなる請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 6 8】

前記非耐切断性ストランドが、ポリエステル、綿、ポリエステル - 綿混合物、ナイロン、アセテートおよびレーヨンからなる群から選択された材料からなる請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 6 9】

前記少なくとも一つのカバーストランドが、高分子量ポリエチレン、アラミド類、液晶重合体類、ポリエステル、綿、ポリエステル - 綿混合物、ナイロン、アセテートおよびレーヨンからなる群から選択された材料からなる請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 7 0】

前記少なくとも一つのカバーストランドが、前記空気で交絡された耐切断性ストランドと非耐切断性ストランドのまわりに、1 インチ当たり約 3 ~ 1 6 回巻き付けられている請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 7 1】

前記少なくとも一つのカバーストランドが、前記空気で交絡された耐切断性ストランドと非耐切断性ストランドのまわりに、1 インチ当たり約 8 ~ 1 4 回巻き付けられている請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 7 2】

前記第一カバーストランドのまわりに、第一カバーストランドと逆の第二方向に巻き付けられた第二カバーストランドをさらに含んでいる請求項 6 3 に記載の複合系。

【請求項 7 3】

前記第二カバーストランドが、伸張連鎖ポリエチレン、アラミド類、液晶重合体類、ポリエステル、綿、ポリエステル-綿混合物、ナイロン、アセテートおよびレーヨンからなる群から選択された材料からなる請求項72に記載の複合系。

【請求項74】

前記第二カバーストランドが、前記少なくとも一つのカバーストランドのまわりに、1インチ当たり約3～16回、巻き付けられている請求項72に記載の複合系。

【請求項75】

前記第二カバーストランドが、前記少なくとも一つのカバーストランドのまわりに、1インチ当たり約8～14回、巻き付けられている請求項72に記載の複合系。

【請求項76】

非金属の耐切断性複合系の製造方法であって；

a. (i) 本来、耐切断性の材料からなる少なくとも一つの非金属ストランド、

(ii) 少なくとも一つのガラス繊維ストランド、および

(iii) 非耐切断性材料からなる少なくとも一つの非ガラス繊維ストランド、

を含む複数の系ストランドを、糸を空気で交絡する装置に、送り、次いで

b. 前記複数の系ストランドを空気で交絡して、前記ストランドの全長にそって間欠的に結合箇所を形成する、ことを含んでなり；

c. 前記複数の系ストランドの少なくとも一つがマルチフィラメントストランドである；非金属の耐切断性複合系の製造方法。