

【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29年4月20日(2017.4.20)

【公表番号】特表2016-516910(P2016-516910A)

【公表日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-035

【出願番号】特願2015-562306(P2015-562306)

【国際特許分類】

D 0 4 H	1/559	(2012.01)
D 0 4 H	3/16	(2006.01)
D 0 4 H	1/413	(2012.01)
B 3 2 B	5/24	(2006.01)
D 0 4 H	3/14	(2012.01)

【F I】

D 0 4 H	1/559	
D 0 4 H	3/16	
D 0 4 H	1/413	
B 3 2 B	5/24	1 0 1
D 0 4 H	3/14	

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月13日(2017.3.13)

【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】

互いに接着された少なくとも2つの不織布ポリマー層を含み、少なくとも1つの不織布ポリマー層が当該不織布層の40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含む複合構造体であって、各不織布ポリマー層がポリマー樹脂を含み、前記ポリマー樹脂がポリプロピレンから本質的になり、前記無機粒子状充填剤が被覆されており、該複合構造体が、以下の物理特性および機械特性：

(i) 400 mm ~ 1000 mmの範囲の静水頭；

(ii) 400 1 / m² s ~ 900 1 / m² sの範囲の空気透過率；

(iii) 95.0 N / 5 cm ~ 120.0 N / 5 cmの範囲のMD引張強度；

(iv) 40.0 N / 5 cm ~ 60.0 N / 5 cmの範囲のCD引張強度；

(v) 60% ~ 120%の範囲のMD伸長；および

(vi) 60% ~ 120%の範囲のCD伸長

のうちの1つ以上を有する、前記複合構造体。

【請求項2】

互いに接着された少なくとも3つの不織布ポリマー層を含む、請求項1に記載の複合構造体。

【請求項3】

前記不織布ポリマー層のうちの少なくとも1つがスパンボンドされており(S)、前記不織布ポリマー層のうちの少なくとも1つがメルトブローされている(M)、請求項1または2に記載の複合構造体。

【請求項4】

1層又は複数のS層のそれぞれが、当該層の40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、1層又は複数のM層のそれぞれが、無機粒子状充填剤を含有していなくてもよい、請求項3に記載の複合構造体。

【請求項5】

構造体の最外層がS層である、請求項1～4のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項6】

S-M-S層構造、またはS-M-M-S層構造、またはS-M-M-M-S層構造、またはS-M-M-M-S層構造を有し、S層のうちの少なくとも1つまたは両方が、当該層の40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、M層のうちの1つ以上またはすべてが、無機粒子状充填剤を実質的に含有していなくてもよい、請求項1～5のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項7】

S-S-M-S層構造、またはS-S-M-S-S層構造、またはS-S-M-M-S層構造、またはS-S-M-M-M-S層構造、またはS-S-M-M-M-S層構造、またはS-S-M-M-M-M-S層構造を有し、(i)最外S層のうちの少なくとも1つまたは両方が、当該層の40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含むか、または(ii)S層のすべてが、当該層の40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、(i)または(ii)において、M層のうちの1つ以上またはすべてが、無機粒子状充填剤を実質的に含有していなくてもよい、請求項1～5のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項8】

S層のうちの少なくとも1つ、またはS層のうちの2つ、またはS層のうちの3つ、またはS層のすべてが、それぞれ、各層の全質量に対して0.1～20質量%の無機粒子状充填剤を含む、請求項2～7のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項9】

M層のうちの少なくとも1つ、またはM層のうちの2つ、またはM層のうちの3つ、またはM層のうちの4つ、またはM層のすべてが、それぞれ、0.1～20質量%の無機粒子状充填剤を含む、請求項8に記載の複合構造体。

【請求項10】

M層のすべてが、それぞれ、各M層の全質量に対して15質量%未満の無機粒子状充填剤を含むか、または各M層が無機粒子状充填剤を実質的に含まない、請求項8に記載の複合構造体。

【請求項11】

10～100gsmの坪量を有する、請求項1～10のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項12】

以下の物理特性および機械特性：

(i) 10～0未満のHSH(mm) / MD引張強度(N/5cm)の比；

(ii) 17～0未満のHSH(mm) / CD引張強度(N/5cm)の比；

(iii) 12～0未満のHSH(mm) / MD伸長(%)の比；および

(iv) 12～0未満のHSH(mm) / CD伸長(%)の比

のうちの1つ以上を有する、請求項1～11のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項13】

無機粒子状材料が、アルカリ土類金属炭酸塩もしくは硫酸塩、加水カンドイトクレー、無水(か焼)カンドイトクレー、ウォラストナイト、ボーキサイト、タルク、マイカ、パラライトもしくは珪藻土、もしくは水酸化マグネシウム、もしくはアルミニウム三水和物、またはこれらの組合せから選択される、請求項1～12のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項14】

前記無機粒子状材料が、アルカリ土類金属炭酸塩である、請求項1_3に記載の複合構造体。

【請求項 1_5】

前記無機粒子状材料の炭酸塩が、0 . 1 μm ~ 10 μm の d_{50} を有する炭酸カルシウムである、請求項1_4に記載の複合構造体。

【請求項 1_6】

前記無機粒子状炭酸塩が1_5 μm 以下のトップカットを有する炭酸カルシウムである、請求項1_4または1_5に記載の複合構造体。

【請求項 1_7】

前記無機粒子状材料が、1 種以上の脂肪酸またはその塩もしくはエステルで被覆されている、請求項1 ~ 1_6のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項 1_8】

前記ポリマー樹脂がポリプロピレンである、請求項1 ~ 1_7のいずれか1項に記載の複合構造体。

【請求項 1_9】

請求項1 ~ 1_8のいずれか1項に記載の複合構造体から形成されるか、もしくは請求項1 ~ 1_8のいずれか1項に記載の複合構造体を含む、物品または製品。

【請求項 2_0】

ヘルスケア、パーソナルケアまたは衛生用の物品または製品である、請求項1_9に記載の物品または製品。

【請求項 2_1】

請求項1に記載の複合構造体を調製するための方法であって、少なくとも2つの不織布ポリマー層を互いに接着させることを含み、少なくとも1つの不織布ポリマー層が当該不織布層の40 質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含む、方法。

【請求項 2_2】

少なくとも1つの不織布ポリマー層がスパンボンドされており、かつ当該不織布層の40 質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、少なくとも1つの不織布ポリマー層がメルトブローされており、当該方法が、スパンボンドされている少なくとも1つの不織布ポリマー層を調製するまたは得ること、メルトブローされている少なくとも1つの不織布ポリマー層を調製するまたは得ること、および前記少なくとも1つのスパンボンド層と前記少なくとも1つのメルトブロー層とを互いに接着させて複合構造体を形成することを含んでよい、請求項2_1に記載の方法。

【請求項 2_3】

不織布層を互いに接着させることが、熱の適用下で層をプレスすることを含み、接着中の最大温度が145.0 ~ 148.0 の間であってもよい、請求項2_1または2_2に記載の方法。

【請求項 2_4】

(i) 複合構造体を物品もしくは製品に組み込みこと、または(ii) 複合構造体から物品もしくは製品を形成することをさらに含み、前記物品または製品がヘルスケア、パーソナルケアまたは衛生用の物品または製品であってもよい、請求項2_1 ~ 2_3のいずれか1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】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

【表3】

表3

実験	布帛質量(gsm)	スパンボンド中の%充填剤	MB中の%充填剤	ライソ速度(m/分)	静水頭 [mm]	空気透過率[1/m ² s]	MD引張(N/5cm)	CD引張 (N/5 cm)	%MD伸長	%CD伸長
0 & 0	34	0	0	225	789	500	76.3	32.2	50	43
0 & 0	34	0	0	225	733	425	90.7	42.2	68	60
7 & 0	34	7	0	225	821	427	101.2	40.9	83	74
14 & 0	34	14	0	225	815	422	107.1	40.2	90	84
14 & 7	34	14	7	255	679	475	103	41.7	91	89
14 & 14	34	14	14	225	501	483	102.2	45.1	93	93
7 & 14	34	7	14	225	481	573	98	46.8	94	85

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであつてもよい。

[1] 互いに接着された少なくとも2つの不織布ポリマー層を含み、少なくとも1つの不織布ポリマー層が当該不織布層の約40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含む、複合構造体。

[2] 以下の物理特性および機械特性：

(i) 約400mm～約1000mmの範囲の静水頭；

(ii) 約4001/m²s～約9001/m²sの範囲の空気透過率；

(iii) 約95.0N/5cm～約120.0N/5cmの範囲のMD引張強度；

(iv) 約40.0N/5cm～約60.0N/5cmの範囲のCD引張強度；

(v) 約60%～約120%の範囲のMD伸長；および

(vi) 約60%～約120%の範囲のCD伸長

のうちの1つ以上を有する、前記[1]に記載の複合構造体。

[3] 互いに接着された少なくとも3つの不織布ポリマー層を含む、前記[1]または[2]に記載の複合構造体。

[4] 前記不織布ポリマー層のうちの少なくとも1つがスパンボンドされており(S)、前記不織布ポリマー層のうちの少なくとも1つがメルトブローされている(M)、前記[1]、[2]または[3]に記載の複合構造体。

[5] 1層又は複数のS層のそれぞれが、当該層の約40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、1層又は複数のM層のそれぞれが、無機粒子状充填剤を実質的に含有していなくてもよい、前記[4]に記載の複合構造体。

[6] 構造体の最外層がS層である、前記[2]～[5]のいずれか1項に記載の複合構造体。

[7] S-M-S層構造、またはS-M-M-S層構造、またはS-M-M-M-S層構造、またはS-M-M-M-S層構造を有し、S層のうちの少なくとも1つまたは両方が、当該層の約40質量%以下の量で無機粒子状充填剤を含み、M層のうちの1つ以上またはすべてが、無機粒子状充填剤を実質的に含有していなくてもよい、前記[2]～[6]のいずれか1項に記載の複合構造体。

[8] S-S-M-S層構造、またはS-S-M-S-S層構造、またはS-S-M-M-S層構造、またはS-S-M-M-S-S層構造、またはS-S-M-M-M-S層構造、またはS-S-M-M-M-M-S-S層構造を有し、(i)最外S層のうちの

少なくとも 1 つまたは両方が、当該層の約 40 質量 % 以下の量で無機粒子状充填剤を含むか、または (i i) S 層のすべてが、当該層の約 40 質量 % 以下の量で無機粒子状充填剤を含み、(i) または (i i) において、M 層のうちの 1 つ以上またはすべてが、無機粒子状充填剤を実質的に含まない、前記 [2] ~ [6] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[9] S 層のうちの少なくとも 1 つ、または S 層のうちの 2 つ、または S 層のうちの 3 つ、または S 層のすべてが、それぞれ、各層の全質量に対して約 0.1 ~ 約 20 質量 % の無機粒子状充填剤を含む、前記 [3] ~ [8] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[10] M 層のうちの少なくとも 1 つ、または M 層のうちの 2 つ、または M 層のうちの 3 つ、または M 層のうちの 4 つ、または M 層のすべてが、それぞれ、約 0.1 ~ 約 20 質量 % の無機粒子状充填剤、例えば、約 5 ~ 約 20 質量 % の無機粒子状充填剤を含む、前記 [9] に記載の複合構造体。

[11] M 層のすべてが、それぞれ、各 M 層の全質量に対して約 15 質量 % 未満の無機粒子状充填剤、例えば、約 10 質量 % 未満の無機粒子状充填剤、もしくは約 5 質量 % 未満の無機粒子状充填剤を含むか、または各 M 層が無機粒子状充填剤を実質的に含まない、前記 [9] に記載の複合構造体。

[12] 約 10 ~ 約 100 g/s/m、例えば、約 10 ~ 約 70 g/s/m の坪量を有する、前記 [1] ~ [11] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[13] 以下の物理特性および機械特性：

(i) 約 10.0 未満の HSH (mm) / MD 引張強度 (N / 5 cm) の比；

(i i) 約 17.0 未満の HSH (mm) / CD 引張強度 (N / 5 cm) の比；

(i i i) 約 12.0 未満の HSH (mm) / MD 伸長 (%) の比；および

(i v) 約 12.0 未満の HSH (mm) / CD 伸長 (%) の比

のうちの 1 つ以上を有する、前記 [1] ~ [12] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[14] 前記無機粒子状材料が、アルカリ土類金属炭酸塩もしくは硫酸塩、例えば、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ドロマイト、石膏、加水カンダイトクレー、例えば、カオリン、ハロイサイトもしくはボールクレー、無水 (か焼) カンダイトクレー、例えば、メタカオリンもしくは完全か焼カオリン、ウォラストナイト、ボーキサイト、タルク、マイカ、パーライトもしくは珪藻土、もしくは水酸化マグネシウム、もしくはアルミニウム三水和物、またはこれらの組合せから選択される、前記 [1] ~ [13] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[15] 前記無機粒子状材料が、アルカリ土類金属炭酸塩、例えば、炭酸カルシウムである、前記 [14] に記載の複合構造体。

[16] 前記無機粒子状材料の炭酸塩が、約 0.1 μ m ~ 約 10 μ m、例えば、約 0.1 μ m ~ 約 4 μ m、または約 0.5 μ m ~ 約 2.5 μ m の d_{50} を有する炭酸カルシウムである、前記 [15] に記載の複合構造体。

[17] 前記無機粒子状炭酸塩が約 15 μ m 以下のトップカットを有する炭酸カルシウムである、前記 [15] または [16] に記載の複合構造体。

[18] 前記無機粒子状材料が被覆されている、例えば、1種以上の脂肪酸またはその塩もしくはエステルで被覆されている、前記 [1] ~ [17] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[19] 前記不織布ポリマー層が、ポリオレフィン、例えば、1-ブテン、4-メチル-1-ペンテン、および 1-ヘキサンとのコポリマー等の、ポリプロピレンおよびポリエチレンのホモポリマーおよびコポリマー；ポリアミド、例えば、ナイロン；ポリエステル；上述のポリマーのいずれかのコポリマー；ならびにこれらのブレンドから選択されるポリマー樹脂を含む、前記 [1] ~ [18] のいずれか 1 項に記載の複合構造体。

[20] 前記ポリマー樹脂がポリプロピレンである、前記 [19] に記載の複合構造体。

[21] 前記 [1] ~ [20] のいずれか 1 項に記載の複合構造体から形成されるか、もしくは前記 [1] ~ [20] のいずれか 1 項に記載の複合構造体を含む、物品または製品。

[2 2] ヘルスケア、パーソナルケアまたは衛生用の物品または製品である、前記〔 2 1 〕に記載の物品または製品。

[2 3] 前記〔 1 〕に記載の複合構造体を調製するための方法であって、少なくとも 2 つ の不織布ポリマー層を互いに接着させることを含み、少なくとも 1 つの不織布ポリマー層 が当該不織布層の約 4 0 質量 % 以下の量で無機粒子状充填剤を含む、方法。

[2 4] 少なくとも 1 つの不織布ポリマー層がスパンボンドされており、かつ当該不織布 層の約 4 0 質量 % 以下の量で無機粒子状充填剤を含み、少なくとも 1 つの不織布ポリマー 層がメルトブローされており、当該方法が、スパンボンドされている少なくとも 1 つの不 織布ポリマー層を調製するまたは得ること、メルトブローされている少なくとも 1 つの不 織布ポリマー層を調製するまたは得ること、および前記少なくとも 1 つのスパンボンド層 と前記少なくとも 1 つのメルトブロー層とを互いに接着させて複合構造体を形成すること を含んでいてもよい、前記〔 2 3 〕に記載の方法。

[2 5] 不織布層を互いに接着させることが、熱の適用下で層をプレスすることを含み、 接着中の最大温度が 1 4 5 . 0 ~ 1 4 8 . 0 の間であってもよい、前記〔 2 3 〕または〔 2 4 〕に記載の方法。

[2 6] (i) 複合構造体を物品もしくは製品に組み込みこと、または (i i) 複合構造 体から物品もしくは製品を形成することをさらに含み、前記物品または製品がヘルスケア、 パーソナルケアまたは衛生用の物品または製品であってもよい、前記〔 2 3 〕～〔 2 5 〕のい ずれか 1 項に記載の方法。