

【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20年4月17日(2008.4.17)

【公表番号】特表2003-524510(P2003-524510A)

【公表日】平成15年8月19日(2003.8.19)

【出願番号】特願2001-563055(P2001-563055)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/49 (2006.01)

A 6 1 F 13/53 (2006.01)

B 2 9 C 47/14 (2006.01)

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/539 (2006.01)

A 6 1 F 13/472 (2006.01)

A 6 1 F 5/44 (2006.01)

B 2 9 K 105/04 (2006.01)

【 F I 】

A 4 1 B 13/02 D

B 2 9 C 47/14

A 4 1 B 13/02 C

A 4 1 B 13/02 S

A 6 1 F 13/18 3 0 7 B

A 6 1 F 13/18 3 0 7 Z

A 6 1 F 13/18 3 3 3

A 6 1 F 13/18 3 4 0

A 6 1 F 5/44 H

B 2 9 K 105:04

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月3日(2008.3.3)

【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】 高吸収性ポリマー材料が熱可塑性ポリマーによって互いに結合されている、高吸収性ポリマー材料をベースとして形成された吸収構造体（30、38、50、58、62、66）において、高吸収性ポリマー材料の全体質量の少なくとも0.5 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー材料と、熱可塑性ポリマーとを押出し成形し、その際高吸収性ポリマー材料の液体を蒸発させ、吸収構造体を発泡させることを特徴とする吸収構造体。

【請求項 2】 押出し成形のために、少なくとも1 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー材料を使用する、請求項 1 に記載の吸収構造体。

【請求項 3】 押出し成形のために、少なくとも4 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー材料を使用する、請求項 2 に記載の吸収構造体。

【請求項 4】 前記吸収構造体が少なくとも10 g / g の保持能力を有する、請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の吸収構造体（30、38、50、58、62、66）。

【請求項 5】 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の30 重量%よりも小さい、請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の吸収構造体（30、38、50、58、6

2、66)。

【請求項6】 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の20重量%よりも小さい、請求項5に記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項7】 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の10重量%よりも小さい、請求項6に記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項8】 前記熱可塑性ポリマーがポリオレフィンを含む、請求項1～7のいずれか一つに記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項9】 前記ポリオレフィンがポリプロピレンおよび/またはポリエチレンおよび/またはエチレンビニルアセテート(EVA)である、請求項8に記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項10】 発泡率が少なくとも20%である、請求項1～9のいずれか一つに記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項11】 前記吸収構造体が添加剤として、3～20重量%の繊維を含む、請求項1～10のいずれか一つに記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項12】 前記繊維の量が5～10重量%である、請求項11に記載の吸収構造体。

【請求項13】 前記吸収構造体の単位面積あたりの重量が縦方向および/または横方向に変化する、請求項1～12のいずれか一つに記載の吸収構造体(38、50、58、62、66)。

【請求項14】 表面活性物質が添加剤として添加されている、請求項1～13のいずれか一つに記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)。

【請求項15】 吸収体を備えた、使い捨て用の吸収衛生用品において、前記吸収体が請求項1～14のいずれか一つに記載の吸収構造体(30、38、50、58、62、66)からなる、吸収衛生用品。

【請求項16】 多層の前記吸収体を備えた、請求項15に記載の吸収衛生用品。

【請求項17】 前記使い捨て用の吸収衛生用品が、おむつ、生理用ナプキン、又は失禁受けである、請求項15または16に記載の吸収衛生用品。

【請求項18】 吸収体層(70)が液体分配兼一時貯蔵層(72)に関して体と反対の側に設けられている、請求項15または16に記載の衛生用品。

【請求項19】 液体分配兼一時貯蔵層(72)が熱可塑性ポリマーを含み、かつ発泡剤を添加して押出し成形されている、請求項18に記載の衛生用品。

【請求項20】 液体分配兼一時貯蔵層(72)が高吸収性ポリマー材料を含まない、請求項19に記載の衛生用品。

【請求項21】 液体分配兼一時貯蔵層(72)が20%よりも高い発泡率である、請求項19または20に記載の衛生用品。

【請求項22】 液体分配兼一時貯蔵層(72)が添加剤として1～20重量%の繊維を含む、請求項19、20または21に記載の衛生用品。

【請求項23】 液体分配兼一時貯蔵層(72)が添加剤として5～15重量%の繊維を含む、請求項22に記載の衛生用品。

【請求項24】 吸収体層(70)の体と反対の側に、液体を通さないフィルム層(68)が設けられていて、フィルム層(68)が吸収体層(70)と共に押出し成形されている、請求項15～23のいずれか一つに記載の衛生用品。

【請求項25】 吸収体が衛生用品の縦方向(44)において厚さが変化する、請求項15～24のいずれか一つに記載の衛生用品。

【請求項26】 吸収体が衛生用品の横方向(40)において厚さが変化する、請求項15～25のいずれか一つに記載の衛生用品。

【請求項27】 吸収体層が両側に、衛生用品の縦方向(44)に延びかつ使用者の方に突出する壁部分(46)を備え、この壁部分が漏れ止めを形成している、請求項15～26のいずれか一つに記載の衛生用品。

【請求項28】 吸収体層が衛生用品のほぼ横方向に延びかつ使用者の方に突出する壁部

分を備えている、請求項 15 ~ 27 のいずれか一つに記載の衛生用品。

【請求項 29】 請求項 1 ~ 14 のいずれか一つに記載の吸収構造体を製造するための方法において、熱可塑性ポリマーを押出し成形装置に供給すること、少なくとも 0.5 重量%の含水量を有する粒状の高吸収性ポリマー材料を押出し成形装置に供給すること、高吸収性ポリマー材料の熔融温度または分解温度よりも低い温度で、熱可塑性ポリマー材料を熔融すること、混合物を押出し成形し、この場合高吸収性ポリマー材料内の液体が圧力上昇時に蒸発し、かつ熱可塑性ポリマーを発泡し、この熱可塑性ポリマーがマトリックスを形成するように粒状のポリマー材料を互いに連結すること、を含む、方法。

【請求項 30】 前記含水量が少なくとも 1 重量%である、請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】 前記含水量が少なくとも 4 重量%である、請求項 29 に記載の方法。

【請求項 32】 前記高吸収性ポリマー材料の重量百分率が、押出し成形装置に供給される混合物の少なくとも 70 重量%である、請求項 29 ~ 31 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 33】 前記熱可塑性ポリマーが 80 ~ 200 の温度で熔融される、請求項 29 ~ 32 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 34】 添加剤として繊維が押出し成形装置に供給される、請求項 29 ~ 33 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 35】 添加剤として表面活性物質が押出し成形装置に供給される、請求項 29 ~ 34 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 36】 押出し成形横断面積を押出し成形中に変化させる、請求項 32 ~ 35 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 37】 押出し成形横断面積を、振動するように変化させる、請求項 36 に記載の方法。

【請求項 38】 前記方法が衛生用品の製造プロセスに統合され、その際吸収構造体が衛生用品の高速回転式製造機械内で直接押出し成形される、請求項 29 ~ 37 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 39】 高速回転式製造機械内で、二層の吸収体が層の共押出し成形によって形成され、吸収体が吸収体層として吸収構造体 (70) と、吸収構造体の体寄りの側に設けられた液体分散兼一時貯蔵層 (72) とを含む、請求項 38 に記載の方法。

【請求項 40】 高速回転式製造機械内で、三層の吸収体が層の共押出し成形によって形成され、第 3 の層が液体を通さないフィルム層 (68) であり、このフィルム層が吸収体層の体と反対側に配置されている、請求項 38 または 39 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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この課題は、本発明に従い、高吸収性ポリマー材料の全体質量の少なくとも 0.5 重量%の含水量を有する粒状の高吸収性ポリマー材料と、熱可塑性ポリマーとを押出し成形し、その際高吸収性ポリマー材料の液体を蒸発させ、それによって吸収構造体を発泡させることによって製造される、冒頭に述べた吸収構造体によって解決される。

(1) 高吸収性ポリマー材料が熱可塑性ポリマーによって互いに結合されている、高吸収性ポリマー材料をベースとして形成された吸収構造体 (30、38、50、58、62、66) において、高吸収性ポリマー材料の全体質量の少なくとも 0.5 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー材料と、熱可塑性ポリマーとを押出し成形し、その際高吸収性ポリマー材料の液体を蒸発させ、吸収構造体を発泡させることを特徴とする吸収構造体。

(2) 押出し成形のために、少なくとも 1 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー材料を使用する、(1) に記載の吸収構造体。

(3) 押出し成形のために、少なくとも 4 重量%の含水量を有する高吸収性ポリマー

材料を使用する、(2) に記載の吸収構造体。

(4) 前記吸収構造体が少なくとも 10 g / g の保持能力を有する、(1) ~ (3) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(5) 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の 30 重量 % よりも小さい、(1) ~ (4) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(6) 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の 20 重量 % よりも小さい、(5) に記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(7) 前記熱可塑性ポリマーの重量百分率が前記吸収構造体の 10 重量 % よりも小さい、(6) に記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(8) 前記熱可塑性ポリマーがポリオレフィンを含む、(1) ~ (7) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(9) 前記熱可塑性ポリマーがポリプロピレンおよび / またはポリエチレンおよび / またはエチレンビニルアセテート (EVA) を含む、(8) に記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(10) 発泡率が少なくとも 20 % である、(1) ~ (9) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(11) 前記吸収構造体が添加剤として、3 ~ 20 重量 % の繊維を含む、(1) ~ (10) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(12) 前記繊維の量が 5 ~ 10 重量 % である、(11) に記載の吸収構造体。

(13) 前記吸収構造体の単位面積あたりの重量が縦方向および / または横方向に変化する、(1) ~ (12) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (38、50、58、62、66)。

(14) 表面活性物質が添加剤として添加されている、(1) ~ (13) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66)。

(15) 吸収体を備えた、使い捨て用の吸収衛生用品において、前記吸収体が (1) ~ (14) のいずれか一つに記載の吸収構造体 (30、38、50、58、62、66) からなる、吸収衛生用品。

(16) 多層の前記吸収体を備えた、(15) に記載の吸収衛生用品。

(17) 前記使い捨て用の吸収衛生用品が、おむつ、生理用ナプキン、又は失禁受けである、(15) または (16) に記載の吸収衛生用品。

(18) 吸収体層 (70) が液体分配兼一時貯蔵層 (72) に関して体と反対の側に設けられている、(15) または (16) に記載の衛生用品。

(19) 液体分配兼一時貯蔵層 (72) が熱可塑性ポリマーを含み、かつ発泡剤を添加して押出し成形されている、(18) に記載の衛生用品。

(20) 液体分配兼一時貯蔵層 (72) が高吸収性ポリマー材料を含まない、(19) に記載の衛生用品。

(21) 液体分配兼一時貯蔵層 (72) が 20 % よりも高い発泡率である、(19) または (20) に記載の衛生用品。

(22) 液体分配兼一時貯蔵層 (72) が添加剤として 1 ~ 20 重量 % の繊維を含む、(19)、(20) または (21) に記載の衛生用品。

(23) 液体分配兼一時貯蔵層 (72) が添加剤として 5 ~ 15 重量 % の繊維を含む、(22) に記載の衛生用品。

(24) 吸収体層 (70) の体と反対の側に、液体を通さないフィルム層 (68) が設けられていて、フィルム層 (68) が吸収体層 (70) と共に押出し成形されている、(15) ~ (23) のいずれか一つに記載の衛生用品。

(25) 吸収体が衛生用品の縦方向 (44) において厚さが変化する、(15) ~ (24) のいずれか一つに記載の衛生用品。

(26) 吸収体が衛生用品の横方向 (40) において厚さが変化する、(15) ~ (25) のいずれか一つに記載の衛生用品。

(2 7) 吸収体層が両側に、衛生用品の縦方向 (4 4) に延びかつ使用者の方に突出する壁部分 (4 6) を備え、この壁部分が漏れ止めを形成している、(1 5) ~ (2 6) のいずれか一つに記載の衛生用品。

(2 8) 吸収体層が衛生用品のほぼ横方向に延びかつ使用者の方に突出する壁部分を備えている、(1 5) ~ (2 7) のいずれか一つに記載の衛生用品。

(2 9) (1) ~ (1 4) のいずれか一つに記載の吸収構造体を製造するための方法において、熱可塑性ポリマーを押出し成形装置に供給すること、少なくとも0.5 重量%の含水量を有する粒状の高吸収性ポリマー材料を押出し成形装置に供給すること、高吸収性ポリマー材料の溶融温度または分解温度よりも低い温度で、熱可塑性ポリマー材料を溶融すること、混合物を押出し成形し、この場合高吸収性ポリマー材料内の液体が圧力上昇時に蒸発し、かつ熱可塑性ポリマーを発泡し、この熱可塑性ポリマーがマトリックスを形成するように粒状のポリマー材料を互いに連結すること、を含む、方法。

(3 0) 前記含水量が少なくとも1重量%である、(2 9) に記載の方法。

(3 1) 前記含水量が少なくとも4重量%である、(2 9) に記載の方法。

(3 2) 前記高吸収性ポリマー材料の重量百分率が、押出し成形装置に供給される混合物の少なくとも70重量%である、(2 9) ~ (3 1) のいずれか一つに記載の方法。

(3 3) 前記熱可塑性ポリマーが80 ~ 200 の温度で溶融される、(2 9) ~ (3 2) のいずれか一つに記載の方法。

(3 4) 添加剤として繊維が押出し成形装置に供給される、(2 9) ~ (3 3) のいずれか一つに記載の方法。

(3 5) 添加剤として表面活性物質が押出し成形装置に供給される、(2 9) ~ (3 4) のいずれか一つに記載の方法。

(3 6) 押出し成形横断面積を押出し成形中に変化させる、(3 2) ~ (3 5) のいずれか一つに記載の方法。

(3 7) 押出し成形横断面積を、振動するように変化させる、(3 6) に記載の方法。

(3 8) 前記方法が衛生用品の製造プロセスに統合され、その際吸収構造体が衛生用品の高速回転式製造機械内で直接押出し成形される、(2 9) ~ (3 7) のいずれか一つに記載の方法。

(3 9) 高速回転式製造機械内で、二層の吸収体が層の共押出し成形によって形成され、吸収体が吸収体層として吸収構造体 (7 0) と、吸収構造体の体寄りの側に設けられた液体分散兼一時貯蔵層 (7 2) とを含む、(3 8) に記載の方法。

(4 0) 高速回転式製造機械内で、三層の吸収体が層の共押出し成形によって形成され、第3の層が液体を通さないフィルム層 (6 8) であり、このフィルム層が吸収体層の体と反対側に配置されている、(3 8) または (3 9) に記載の方法。