

【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 3 区分  
 【発行日】平成29年12月7日 (2017.12.7)

【公表番号】特表2016-537495(P2016-537495A)  
 【公表日】平成28年12月1日 (2016.12.1)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-066  
 【出願番号】特願2016-551107(P2016-551107)  
 【国際特許分類】

C 0 8 L 67/04 (2006.01)

B 3 2 B 27/36 (2006.01)

C 0 8 L 29/04 (2006.01)

C 0 8 L 101/16 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 67/04 Z B P

B 3 2 B 27/36

C 0 8 L 29/04 D

C 0 8 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月27日 (2017.10.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 4 】

約 1 9 % w / w の P L A 、 5 6 % w / w の P B A T 及び約 2 5 % w / w の P C L からなる  
 レイヤ 1 ;

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 5 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 5 0 7 】

シート 1 9 の物性測定値は以下のとおりであった:破断点引張強度は 2 6 M P a であり、  
 破断点歪みは 1 9 0 % であり、そしてヤング率は 8 2 1 M P a であった。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 5 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 5 1 0 】

シート 2 0 の物性測定値は下記のとおりであった。破断点引張強度は 2 4 M P a であり、  
 破断点歪みは 1 9 3 % であり、そしてヤング率は 5 0 9 M P a であった。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 5 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 5 1 3 】

シート 2 1 の物性測定値は以下のとおりであった。破断点引張強度は 3 0 M P a であり、破断点歪みは 1 0 9 % であり、そしてヤング率は 6 2 3 M P a であった。

表 9 a ~ c : 多層ポリマーシートについての機械特性の要約。シート 3、4 及び 8 の詳細は上記の例 4 に詳述されている。

## 【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 5 3 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 5 3 7 】

シート 2 2 の物性測定値は以下のとおりであった。フィルム機械方向 ( M D ) で、最大荷重時応力は 2 3 M P a であり、破断点歪みは 1 6 6 % であり、そしてヤング率は 8 9 9 M P a であった。フィルム横断方向 ( T D ) で、最大荷重時応力は 2 3 M P a であり、破断点歪みは 4 4 % であり、そしてヤング率は 8 3 0 M P a であった ( 下記の表 1 1 を参照されたい ) 。

## 【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 5 4 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 5 4 0 】

シート 2 4 :

約 17.5%w/w の PLA 及び 52.5%w/w の PBS 及び 30.0%w/w の PCL からなる単層生分解性シートをシート 2 3 に関して上述したのと同じの手順を用いて調製したが、ここで、使用されるポリマーの量は 175gr の PLA、525gr の PBS 及び 300gr の PCL であった。シート 2 4 の物性測定値は以下のとおりであった。フィルム機械方向 ( M D ) で、最大荷重時応力は 3 1 M P a であり、破断点歪みは 1 2 3 % であり、そしてヤング率は 1 0 0 6 M P a であった。フィルム横断方向 ( T D ) で、最大荷重時応力は 1 9 M P a であり、破断点歪みは 3 2 % であり、そしてヤング率は 5 7 2 M P a であった ( 下記の表 1 1 を参照されたい ) 。

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 5 4 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 5 4 1 】

シート 2 5 :

100% の PCL からなる単層生分解性シートをシート 23 に関して上述したのと同じの手順を用いて調製し、ここで、使用されるポリマーの量は 1000gr の PCL であった。シート 2 5 の物性測定値は以下のとおりであった。フィルム機械方向 ( M D ) で、最大荷重時応力は 9 M P a であり、破断点歪みは 2 7 0 % であり、そしてヤング率は 2 9 3 M P a であった。フィルム横断方向 ( T D ) で、最大荷重時応力は 9 M P a であり、破断点歪みは 5 2 1 % であり、そしてヤング率は 4 4 5 M P a であった ( 下記の表 1 1 を参照されたい ) 。

## 【 手 続 補 正 8 】

【 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 】

少なくとも1つの層を有し、該層はポリ( - カプロラクトン ) ( P C L )、ポリヒドロキシアルカノエート ( P H A ) 及びそれらの混合物からなる群より選ばれる第一の疎水性ポリマー、及び、ポリブチレンスクシネート ( P B S )、ポリブチレンスクシネートアジペート ( P B S A )、ポリ乳酸 ( P L A )、ポリブチレンアジペートテレフタレート ( P B A T )、ポリジオキサノン ( P D O )、ポリグリコール酸 ( P G A ) 及びそれらの任意の混合物からなる群より選ばれる第二の疎水性ポリマーを含む、生分解性シート。

【請求項 2】

P H A はポリヒドロキシブチレート ( P H B )、ポリヒドロキシバレレート ( P H V )、ポリヒドロキシブチレート-ヒドロキシバレレートコポリマー ( P H B V ) 及びそれらの任意の誘導体又は混合物からなる群より選ばれる、請求項 1 記載の生分解性シート。

【請求項 3】

第一の疎水性ポリマーの量は約5%w/w～約45%w/w、約20%w/w～約45%w/w又は約25%～約40%の量で存在する、請求項 1 又は 2 記載の生分解性シート。

【請求項 4】

前記第二の疎水性ポリマーは少なくとも1つの層の中に存在し、そして P L A、P B S、P B S A 及び P B A T、又はそれらの混合物からなる群より選ばれ、当該混合物は P B S と P B S A との混合物、P B S と P L A との混合物、P B S A と P L A との混合物、又は P B A T と P L A との混合物である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の生分解性シート。

【請求項 5】

前記第二の疎水性ポリマーは前記層の質量の約55%w/w～約95%w/wの量で前記層の中に存在する、請求項 4 記載の生分解性シート。

【請求項 6】

前記シートは単層シートであるか又は 2、3、4、5、6 又は 7 層から成る多層シートである、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の生分解性シート。

【請求項 7】

少なくとも1つの層が、当該層の約60%w/wの P L A 及び約40%w/wの P C L から成る、請求項 1 ～ 6 のいずれか1項記載の生分解性シート。

【請求項 8】

前記シートは二層シートであり、約70%～80%w/wの P B S 又は P B S A 及び約20%～30%の P L A を含む第一の層及び約15%～25%w/wの P L A、約50%～60%w/wの P B S 又は P B S A 及び約5%～30%w/wの P C L を含む第二の層を含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 9】

前記シートは三層シートであり、約70%～80%w/wの P B S 又は P B S A 及び約20%～30%の P L A を含む第一の層、約70%～80%w/wの P B S 又は P B S A 及び約20%～30%の P L A を含む第二の層及び約5%～45%w/wの P C L 又は P H A 及び約55%～約80%w/wの P L A、P B S、P B S A、P B A T 又はそれらの混合物を含む第三の層を含み、ここで、前記第二の層は内側層であり、そして前記第三の層はコンタクト層である、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 10】

約100%w/wの P B S 又は P B S A を含む層を含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 11】

前記シートは三層シートであり、約15%～25%w/wの P B S A 又は P L A、約50%～60%w/wの P B A T 又は P B S 及び約5%～30%の P C L を含む第三の層を含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 12】

三層シートは約15%～25%w/wの P B S A、約50%～60%w/wの P B S 及び約20%～30%の P C L を含む第一の層を含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 13】

前記シートは五層シートであり、約25%w/wの第一の疎水性ポリマー及び約75%の P B S

及び P B S A の混合物、P B S 及び P L A の混合物、P B S A 及び P L A の混合物及び P B A T 及び P L A の混合物からなる群より選ばれる第二の疎水性ポリマーの混合物を含む第一の層及び第五の層を含み、場合により、P V O H 及び E V O H 又はその混合物からなる群より選ばれる親水性ポリマーを更に含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 1 4】

前記シートは五層シートであり、約 40%w/w の第一の疎水性ポリマー及び約 60%w/w の P B S、P B S A、P L A 及び P B A T からなる群より選ばれる第二の疎水性ポリマーを含む第一の層及び第五の層を含み、場合により、P V O H 及び E V O H 又はその混合物からなる群より選ばれる親水性ポリマーを更に含む、場合により、70%w/w ~ 99%w/w の P V O H 及び 1%w/w ~ 30%w/w の P B S、P B S A、P L A、P B A T 又は P C L を含む内側層を更に含む、請求項 6 記載の生分解性シート。

【請求項 1 5】

約 5%w/w ~ 約 45%w/w の P C L 又は P H A 又はそれらの混合物、及び、約 95%w/w ~ 約 55%w/w の量の P B S 及び P B S A の混合物、P B S 及び P L A の混合物、P B S A 及び P L A の混合物又は P B A T 及び P L A の混合物を含むコンタクト層を含む、請求項 1 記載の生分解性シート。