

【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 08 L 67/04 (2006.01)

B 32 B 27/36 (2006.01)

C 08 L 29/04 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/04 Z B P

B 32 B 27/36

C 08 L 29/04 D

C 08 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】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

約19%w/wのPLA、56%w/wのPBA-T及び約25%w/wのPCL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】0507

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0507】

シート19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26MPaであり、  
破断点歪みは190%であり、そしてヤング率は821MPa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】0510

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0510】

シート20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24MPaであり、  
破断点歪みは193%であり、そしてヤング率は509MPa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】0513

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0513】**

シート21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30 MPaであり、破断点歪みは109%であり、そしてヤング率は623 MPaであった。

表9a～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】0537

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0537】**

シート22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(MD)で、最大荷重時応力は23 MPaであり、破断点歪みは166%であり、そしてヤング率は899 MPaであった。フィルム横断方向(TD)で、最大荷重時応力は23 MPaであり、破断点歪みは44%であり、そしてヤング率は830 MPaであった(下記の表11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】0540

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0540】**

シート24：

約17.5%w/wのPLA及び52.5%w/wのPBS及び30.0%w/wのPCLからなる单層生分解性シートをシート23に関して上述したのと同一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24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(MD)で、最大荷重時応力は31 MPaであり、破断点歪みは123%であり、そしてヤング率は1006 MPaであった。フィルム横断方向(TD)で、最大荷重時応力は19 MPaであり、破断点歪みは32%であり、そしてヤング率は572 MPaであった(下記の表11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】0541

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0541】**

シート25：

100%のPCLからなる单層生分解性シートをシート23に関して上述したのと同一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25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(MD)で、最大荷重時応力は9 MPaであり、破断点歪みは270%であり、そしてヤング率は293 MPaであった。フィルム横断方向(TD)で、最大荷重時応力は9 MPaであり、破断点歪みは521%であり、そしてヤング率は445 MPaであった(下記の表11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( - カブロラクトン)(PCL)、ポリヒドロキシアルカノエート(PHA)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(PBS)、ポリブチレンスクシネートアジペート(PBSA)、ポリ乳酸(PLA)、ポリブチレンアジペートテレフタレート(PBAT)、ポリジオキサン(PDO)、ポリグリコール酸(PGA)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】

PHAはポリヒドロキシブチレート(PHB)、ポリヒドロキシバレレート(PHV)、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(PHBC)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PLA、PBS、PBSA及びPBAT、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PBSとPBSAとの混合物、PBSとPLAとの混合物、PBSAとPLAとの混合物、又はPBATとPLA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PLA及び約40%w/wのPCL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PBS又はPBSA及び約20%～30%のPLAを含む第一の層及び約15%～25%w/wのPLA、約50%～60%w/wのPBS又はPBSA及び約5%～30%w/wのPCL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PBS又はPBSA及び約20%～30%のPLAを含む第一の層、約70%～80%w/wのPBS又はPBSA及び約20%～30%のPLAを含む第二の層及び約5%～45%w/wのPCL又はPHA及び約55%～約80%w/wのPLA、PBS、PBSA、PBAT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PBS又はPBSA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PBSA又はPLA、約50%～60%w/wのPBAT又はPBS及び約5%～30%のPCL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PBSA、約50%～60%w/wのPBS及び約20%～30%のPCL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PBS

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14】

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み、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15】

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。