

【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 2 部門第 4 区分
 【発行日】平成 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【公開番号】特開 2001-138455 (P2001-138455A)

【公開日】平成 13 年 5 月 22 日 (2001.5.22)

【出願番号】特願 平 11-324077

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/32 (2006.01)

B 3 2 B 5/32 (2006.01)

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/32 E

B 3 2 B 5/32

H 0 1 M 2/16 P

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 3 月 29 日 (2006.3.29)

【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】 重量平均分子量 100 万以上の超高分子量ポリオレフィン又は重量平均分子量 100 万以上の超高分子量ポリエチレンと重量平均分子量 1 万以上 100 万未満のポリオレフィンとを必須成分とするポリオレフィン組成物からなる平均貫通孔径 0.01 ~ 0.10 μm 、バブルポイント 980 KPa、空孔率 30 ~ 95 % であるポリオレフィン微多孔膜に、ポリオレフィン短繊維を積層することを特徴とする積層複合膜。

【請求項 2】 重量平均分子量 100 万以上の超高分子量ポリオレフィン又は重量平均分子量 100 万以上の超高分子量ポリオレフィンと重量平均分子量 1 万以上 100 万未満のポリオレフィンとを必須成分とするポリオレフィン組成物からなる平均貫通孔径 0.01 ~ 0.10 μm 、バブルポイント 980 KPa、空孔率 30 ~ 95 % であるポリオレフィン微多孔膜に、親水化されたポリオレフィン短繊維を積層することを特徴とする積層複合膜。

【請求項 3】 前記のポリオレフィン短繊維が、ポリプロピレン短繊維とポリエチレン短繊維の混合繊維であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の積層複合膜。

【請求項 4】 突刺強度が 1980 mN / 25 μm 以上であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の積層複合膜。

【請求項 5】 熱収縮率が 5 % 以下であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の積層複合膜。

【請求項 6】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の積層複合膜を用いた電池セパレータ。

【請求項 7】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の積層複合膜を電池セパレータとして用いた電池。

【請求項 8】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の積層複合膜を用いたフィルター。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

ポリオレフィン微多孔膜は、各種の分離膜や、電池用セパレーター、電解コンデンサー用セパレータ等を使用されている。特にリチウム電池においては、有機溶媒に不溶で電解質や電極活物質に安定なセパレーターとして多用されつつある。

ポリオレフィン微多孔膜としては、超高分子量のポリオレフィンを用いた高強度および高弾性の微多孔膜が用いられ、例えば、超高分子量ポリオレフィンを溶媒中で加熱溶解した溶液からゲル状シートを成形し、前記ゲル状シート中の溶媒量を脱溶媒処理により調整し、次いで加熱延伸した後、残留溶媒を除去することによる微多孔膜（特開昭60-242035号公報他）、分子量分布が特定の値の超高分子量ポリオレフィンを含有するポリオレフィン組成物の高濃度溶液からの微多孔膜（特開平3-64334号公報）等が提案されている。