

【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 19 年 10 月 25 日 (2007.10.25)

【公開番号】特開 2002-88188 (P2002-88188A)  
 【公開日】平成 14 年 3 月 27 日 (2002.3.27)  
 【出願番号】特願 2000-281111 (P2000-281111)  
 【国際特許分類】

**C 0 8 J**     **9/26**     **(2006.01)**  
**H 0 1 M**     **2/16**     **(2006.01)**  
**H 0 1 M**     **10/40**     **(2006.01)**  
 C 0 8 L     23/06     (2006.01)

【F I】

C 0 8 J     9/26     C E S  
 H 0 1 M     2/16     P  
 H 0 1 M     10/40     Z  
 C 0 8 L     23:06

【手続補正書】  
 【提出日】平成 19 年 9 月 10 日 (2007.9.10)  
 【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】 気孔率 40～60%、突き刺し強度 300～1500 g (厚さ 25  $\mu$  m 換算)、平均孔径 0.1～0.3  $\mu$  m、孔径分布指数が 1.40～2.2、電気抵抗が 0.4～1.0  $\text{cm}^2$ であることを特徴とするポリエチレン微多孔膜。

【請求項 2】 電気抵抗が 0.4～0.9  $\text{cm}^2$ であることを特徴とする請求項 1 記載のポリエチレン微多孔膜。

【請求項 3】 バブルポイントが 4.5  $\text{kg} / \text{cm}^2$  以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のポリエチレン微多孔膜。

【請求項 4】 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 50 万以下の高密度ポリエチレンのブレンドであることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか一項に記載のポリエチレン微多孔膜。

【請求項 5】 請求項 1～4 記載のいずれか一項に記載のポリエチレン微多孔膜からなる電池用セパレータ。

【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】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは前記課題に対して鋭意研究を重ねた結果、特定の平均孔径、孔径分布、気孔率、機械的強度、電気抵抗を有するポリエチレン微多孔膜が、電池の生産性、安全性、出力特性を損ねることなく寿命特性を向上しうることを見出し、本発明をなすに至った。

すなわち本発明は、

(1) 気孔率 40～60%、突き刺し強度 300～1500 g (厚さ 25  $\mu$  m 換算)、平

均孔径  $0.1 \sim 0.3 \mu\text{m}$ 、孔径分布指数が  $1.40 \sim 2.2$ 、電気抵抗が  $0.4 \sim 1.0 \text{ cm}^2$ であることを特徴とするポリエチレン微多孔膜。

(2) 電気抵抗が  $0.4 \sim 0.9 \text{ cm}^2$ であることを特徴とする(1)に記載のポリエチレン微多孔膜。

(3) バブルポイントが  $4.5 \text{ kg/cm}^2$  以下であることを特徴とする(1)又は(2)に記載のポリエチレン微多孔膜。

(4) 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 50 万以下の高密度ポリエチレンのブレンドであることを特徴とする(1)～(3)のいずれかに記載のポリエチレン微多孔膜。

(5) (1)～(4)記載のいずれかに記載のポリエチレン微多孔膜からなる電池用セパレータ。