

【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 7 部門第 1 区分  
 【発行日】平成 27 年 7 月 23 日 (2015.7.23)

【公開番号】特開 2013-179034 (P2013-179034A)  
 【公開日】平成 25 年 9 月 9 日 (2013.9.9)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-049  
 【出願番号】特願 2012-282289 (P2012-282289)  
 【国際特許分類】

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

D 2 1 H 13/24 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 2/16 P

D 2 1 H 13/24

【手続補正書】  
 【提出日】平成 27 年 6 月 9 日 (2015.6.9)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 3 2  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 3 2】

バインダー繊維としては、芯鞘繊維（コアシェルタイプ）、並列繊維（サイドバイサイドタイプ）、放射状分割繊維等の複合繊維、未延伸繊維等が挙げられる。複合繊維は皮膜を形成しにくいので、基材の空間を保持したまま機械的強度を向上させることができる。より具体的には、高融点ポリエステル（芯）と低融点ポリエステル（鞘）の組み合わせ、ポリエステル等の未延伸繊維が挙げられる。本発明においては、高融点ポリエステル（芯）と低融点ポリエステル（鞘）の組み合わせ、ポリエステルの未延伸繊維を好ましく用いることができる。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 3 3  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 3 3】

バインダー繊維の繊維径は、主体繊維と異なっていることが好ましいが、特に限定されない。主体繊維と繊維径が異なることで、バインダー繊維は基材の機械的強度を向上させる役割の他に、主体繊維と細径繊維と共に均一な三次元ネットワークを形成する役割も果たし、さらに、ヤンキードライヤー、熱風乾燥において、バインダー繊維の軟化温度又は熔融温度以上まで温度を上げる工程においては、基材の平滑性をも向上させることができる。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 8 6  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 8 6】

実施例 6、13 と実施例 19 ~ 21 を比較することで、基材の表裏面に加熱された金属ロールが接触するように 2 段処理（2 ニップ）以上の熱カレンダー処理を行うことで、強

度に優れ、欠点のない基材を効率的に提供することができることがわかる。特に、実施例 2 1 のように、樹脂ロールと加熱された金属ロールで構成されるカレンダー装置と加熱された金属ロールと加熱された金属ロールで構成されるカレンダー装置で熱カレンダー処理を行うことで、強度に優れ、欠点が少なく、巻き取り姿に優れた基材、塗工層強度や取り扱い性に優れたリチウムイオン二次電池セパレータを効率的に提供することができる。