

【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】令和3年12月9日(2021.12.9)

【公表番号】特表2017-525087(P2017-525087A)

【公表日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【年通号数】公開・登録公報2017-033

【出願番号】特願2016-571108(P2016-571108)

【国際特許分類】

H 01 M 4/139 (2010.01)

H 01 G 11/86 (2013.01)

H 01 G 11/38 (2013.01)

H 01 M 4/62 (2006.01)

【F I】

H 01 M 4/139

H 01 G 11/86

H 01 G 11/38

H 01 M 4/62 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】令和3年10月25日(2021.10.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エネルギー貯蔵装置の形成方法であって、

a) 1種以上の**バインダーである**ポリマーのばらばらの粒子を有する水性バインダー分散体組成物を形成するステップと；

b) 前記水性バインダー分散体組成物を1種類以上の乾燥導電性炭素および／または乾燥活物質に加えて均一な湿潤混合物を形成するステップと、

c) 前記水性バインダー分散体組成物と乾燥導電性炭素および／または乾燥活物質の均一な湿潤混合物を乾燥するステップと、

d) 前記均一な湿潤混合物を乾燥したものを導電性基材の少なくとも1つの表面に適用して電極を形成するステップと、

を含み、

前記バインダーが、フルオロポリマー、エチレン酢酸ビニル(EVA)、ポリアミド及びポリエスチルからなる群から選択され、

前記水性バインダー分散体組成物が前記バインダーと、水と、随意としての界面活性剤、沈降防止剤、湿潤剤、増粘剤、レオロジー調整剤、一時的接着促進剤、充填剤、消泡剤及びpH緩衝剤からなる群から選択される1種類以上の添加剤とのみから成る、前記方法。

【請求項2】

前記バインダーがフルオロポリマーを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記フルオロポリマーが少なくとも50重量パーセントのポリフッ化ビニリデンホモポリマーまたはコポリマーを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記フルオロポリマーが、5～30重量パーセントのヘキサフルオロプロペン、および70～95重量パーセントのフッ化ビニリデンのモノマー単位を含むコポリマーである、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記フルオロポリマーが、ASTM方法D-3835に準拠して232 (450°F)および100sec⁻¹で測定して5キロポアズを超える溶融粘度を有する、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

前記フルオロポリマーが、ASTM方法D-3835に準拠して232 (450°F)および100sec⁻¹で測定して15キロポアズを超える溶融粘度を有する、請求項2に記載の方法。

【請求項7】

前記乾燥導電性炭素および/または乾燥活物質が、リチウムおよび遷移金属の酸化物、硫化物、または水酸化物；炭素質材料；ならびにナノチタネットからなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記電極を使用してエネルギー貯蔵装置を形成するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0003

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0003】

現在、電極を製造するためには、「湿式」方法および「乾式」方法の主として2つの手段が存在する。湿式方法では、溶媒の溶液または分散液の形態のポリマーバインダーを、1種類以上の活性粉末状の電極形成材料と混合することで、スラリー分散液またはペーストが形成される。この分散液またはペーストを、次に、導電性基材の一方または両方の表面に適用して、乾燥させると、凝集性の複合電極層が形成される。次に、この電極層はカレンダー加工することができる。この方法は、米国特許第5,776,637号明細書および米国特許第6,200,703号明細書に示されており、これらの場合、フルオロポリマーバインダーはNMP中に溶解される。溶媒溶液の改善の1つは、米国特許出願公開第2010/0304270号明細書および米国特許出願公開第2012/0015246号明細書に記載のような、バインダーとしての水性フルオロポリマー分散体の使用である。好都合には、水性分散プロセスにおいて、ポリマーバインダーは小さなばらばらの粒子としてとどまり、それらの粒子は、ポリマー溶液から活性粒子上に形成されるコーティングとしてではなく、活性電極材料とばらばらの場所でのみ結合し、その結果、活性電極粒子の相互接続性が生じる。大部分の活性電極材料はバインダーで覆われないので、絶縁効果はより少くなり、熱の蓄積はより少くなり、より良好な導電性が得られる。さらに、水性バインダーは、有機溶媒に対して環境的な利点が得られ、乾燥活性粉末状電極形成材料は、完全に被覆されるのではなく、実質的にスポット溶接されるので、より少ないバインダーを使用することができる。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

本発明は、エネルギー貯蔵装置の形成方法であって、

a) 水性バインダー分散体を形成するステップと；

b) 前記バインダー分散体を乾燥活性粉末状電極形成材料に加えて均一混合物を形成するステップと、
c) 前記均一混合物を導電性基材の少なくとも1つの表面に適用して電極を形成するステップと、
を含む方法に関する。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0035

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0035】

導電性基材：

バインダー／活性電極粒子混合物が形成された後、電極を形成するために導電性基材に適用される。導電性基材は一般に薄く、通常はアルミニウム、銅、リチウム、鉄、ステンレス鋼、ニッケル、チタン、または銀などの金属の箔、メッシュ、または網からなる。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0040

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0040】

別の一実施形態では、乾燥活性電極粉末粒子を広げて、その粉末上にバインダー分散体を噴霧する、または吹き付けることができる。タンブラーを使用して、スプレーされた粉末を攪拌することによって、分散体の均一な分散を促進することができる。吹き付け適用中に完全性を維持するために、ポリマー分散体が剪断安定性であることが重要である。剪断安定性は、前述の添加剤の使用などの当技術分野において周知の種々の手段によって得ることができる。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

本発明のバインダー／乾燥活性粉末状電極形成材料混合物は、当技術分野において周知の手段によって、導電性基材の片側または両側に適用することができる。一実施形態では、粉末の吹き付けまたはキャスチングによって混合物からフィルムが形成され、当技術分野において周知のように接着剤を用いて、そのフィルムが導電性基材に接着される。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0049

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0049】

実施例1～3の上記PVDF系ラテックスから、次に水性セパレータコーティング組成物を配合し、セパレータに適用して、乾燥させた。