

【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19年10月11日(2007.10.11)

【公表番号】特表2007-509475(P2007-509475A)
 【公表日】平成19年4月12日(2007.4.12)
 【年通号数】公開・登録公報2007-014
 【出願番号】特願2006-536155(P2006-536155)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 6/02 (2006.01)
H 0 1 M 6/16 (2006.01)
H 0 1 M 4/06 (2006.01)
H 0 1 M 2/02 (2006.01)
H 0 1 M 4/74 (2006.01)
H 0 1 M 4/58 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 6/02 Z
 H 0 1 M 6/16 D
 H 0 1 M 4/06 X
 H 0 1 M 4/06 M
 H 0 1 M 2/02 K
 H 0 1 M 4/74 C
 H 0 1 M 4/58

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月3日(2007.8.3)

【手続補正1】

【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】

シートカソード、シートセパレータおよび両面シートアノードをそれぞれ重ね合わせて積層構造を形成し、この積層構造を複数回折り畳むことによって形成された電極アセンブリを備えるポーチ電池であって、最初の折畳みが、カソードを、両面アノードの上側活性アノード面および下側活性アノード面をそれぞれ取り囲むように、両面アノードの周りに半分に折り畳むことからなるポーチ電池。

【請求項2】

アノードが、カソードが半分に折り畳まれたときの寸法と合致する寸法の単一シート集電体を備える請求項1に記載のポーチ電池。

【請求項3】

カソードおよびセパレータが、実質的に同じサイズおよび形状である請求項2に記載のポーチ電池。

【請求項4】

カソードが、最初に折り畳むときに、折り目がカソードの長手方向と垂直に延びるように、その長手方向の中間で折り曲げられる請求項1から3のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項5】

続く1回または複数回の折畳みが行われ、折り目が積層構造の元の長手方向に対して垂

直に延び、折り畳むごとに積層構造の全長が半分になる請求項 1 から 4 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 6】

続く 1 回または複数回の折畳みが、積層構造の同じ側に行われる請求項 5 に記載のポーチ電池。

【請求項 7】

最多で合計 5 ~ 6 回の折畳みが行われる請求項 1 から 6 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 8】

電池容量が、18 Ah を超える請求項 1 から 7 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 9】

カソードが、シート集電体およびカソード材料層を備える請求項 1 から 8 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 10】

カソードが、その片側のみにカソード材料層によって形成された活性面を有する請求項 9 に記載のポーチ電池。

【請求項 11】

バランスの取れたセルを製造するために、全カソード容量および全アノード容量が概略一致する請求項 1 から 10 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 12】

一次リチウム / 固体カソードセルを備える請求項 1 から 11 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 13】

カソードが、カーボンモノフルオライドを含む請求項 1 から 12 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 14】

両面アノードが、単一シート集電体と前記上側活性面および下側活性面を形成する 1 つまたは複数のアノード材料層とを備える請求項 1 から 13 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 15】

前記層が、単一の一体アノードを形成するために互いに付着されている、または互いに合体されている、あるいはその他の方法で互いに組み合わされている請求項 14 に記載のポーチ電池。

【請求項 16】

両面アノードがメッシュ状またはグリッド状集電体を備え、その孔をリチウム箔がふさいで両面リチウムアノードを形成している請求項 15 に記載のポーチ電池。

【請求項 17】

実質上上側活性面および下側活性面を有する単一リチウム金属層であるただ 1 つのアノード材料層がある請求項 14 から 16 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 18】

カソード材料層の負荷が、カソード容量 / cm^2 がアノード容量 / cm^2 の約半分であるように選択される請求項 14 から 17 のいずれかに記載のポーチ電池。

【請求項 19】

シートカソード、シートセパレータおよび両面シートアノードをそれぞれ重ね合わせて積層構造を形成するステップと、

カソードを、両面アノードの上側活性面および下側活性面をそれぞれ取り囲むように、両面アノードの周りに半分に折り畳むステップと、

折り畳まれたシートを、さらに 1 回または複数回折り畳んで電極アセンブリを形成するステップと、

電極アセンブリをエンベロープ内に密封することによってポーチ電池を形成するステッ

ブとを含む、ポーチ電池を製造する方法。

【請求項 20】

電解質を充填するステップをさらに含む請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

ポーチ電池が、請求項 2 から 18 のいずれか一項に記載のものである請求項 19 または請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

カソードシート、セパレータシートおよびアノードシートが、それぞれ互いに重ね合わされて積層構造が形成され、この構造が、折り畳むごとにその長さが半分になるように連続的に半分に折り畳まれたポーチ電池であって、それぞれの折畳みはその構造の同じ側に行われ、折り目が元の長手方向に対して垂直に延びるポーチ電池。

【請求項 23】

シートカソード、シートセパレータおよび両面シートアノードをそれぞれ重ね合わせて積層構造を形成し、この積層構造を複数回折り畳むことによって形成された電極アセンブリを備える一次リチウム/固体カソードポーチ電池であって、最初の折畳みが、カソードを、両面アノードの上側活性アノード面および下側活性アノード面をそれぞれ取り囲むように、両面アノードの周りに半分に折り畳むことからなり、続く 1 回または複数回の折畳みが、折り畳むごとにその全長が半分になるように積層構造を折り畳むことからなり、その長手方向に対して垂直に折り目が形成される一次リチウム/固体カソードポーチ電池。