

【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 21 年 8 月 27 日 (2009.8.27)

【公表番号】特表 2009-503785 (P2009-503785A)

【公表日】平成 21 年 1 月 29 日 (2009.1.29)

【年通号数】公開・登録公報 2009-004

【出願番号】特願 2008-523965 (P2008-523965)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

C 2 2 C 45/00 (2006.01)

C 2 2 C 45/08 (2006.01)

B 2 2 F 1/00 (2006.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

H 0 1 M 10/36 (2006.01)

C 2 2 C 30/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/38 Z

C 2 2 C 45/00

C 2 2 C 45/08

B 2 2 F 1/00 R

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 10/00 1 1 5

H 0 1 M 10/00 1 0 2

C 2 2 C 30/00

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 9 日 (2009.7.9)

【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】

リチウムイオンバッテリーのための非晶質の合金組成物であって、

a) 1 ~ 50 モル%の量のスズと、

b) シリコン、アルミニウム、又はそれらの組み合わせを含む第 2 要素であって、20 ~ 95 モル%の量で存在する前記第 2 要素と、

c) イットリウム、ランタニド元素、アクチニド元素、又はそれらの組み合わせと、任意のアルカリ土類元素とを含む第 3 要素であって、3 ~ 50 モル%の量で存在する前記第 3 要素と、

d) 0 ~ 1 モル%の量の遷移金属と、

を含み、各モル%は、リチウムを除外した前記合金組成物中の全要素の合計モル数を基準にしたものである、合金組成物。

【請求項 2】

陽極を含むリチウムイオンバッテリーであって、前記陽極が請求項 1 に記載の合金組成物を含む、リチウムイオンバッテリー。

【請求項 3】

前記合金組成物が、次式 (I) の組成である、請求項 2 に記載のリチウムイオンバッテ

リ。

$S n_a S i_b A l_c M_d A_e T_f L i_g$ (I)

(式中、

a は、1 ～ 50 の範囲の数であり、

b は、0 ～ 95 の範囲の数であり、

c は、0 ～ 95 の範囲の数であり、

b + c は、20 ～ 95 の範囲の数であり、

M は、イットリウム、ランタニド元素、アクチニド元素、又はそれらの組み合わせであり、

d は、3 ～ 50 の範囲の数であり、

A は、アルカリ土類元素であり、

e は、0 ～ 20 の範囲の数であり、

d + e は、3 ～ 50 の範囲の数であり、

T は、遷移金属であり、

f は、0 ～ 1 の範囲の数であり、

g は、0 ～ $[4 \cdot 4(a + b) + c]$ の範囲の数であり、

a + b + c + d + e + f は、100 である。)

【請求項 4】

前記陽極が、リチウム金属を更に含む、請求項 2 又は 3 に記載のリチウムイオンバッテリー。

【請求項 5】

請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の少なくとも 1 つのリチウムイオンバッテリーを含む、バッテリーパック。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の非晶質合金組成物を提供すること、及び

陰極及び電解質を提供するとともに、その際前記電解質を前記陰極及び前記陽極双方と電氣的に連通させることを含む、リチウムイオンバッテリーを製造する方法。