

【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20年1月24日(2008.1.24)

【公開番号】特開2002-175794(P2002-175794A)

【公開日】平成14年6月21日(2002.6.21)

【出願番号】特願2000-374726(P2000-374726)

【国際特許分類】

<i>H 0 1 M</i>	2/28	(2006.01)
<i>C 2 2 C</i>	11/02	(2006.01)
<i>H 0 1 M</i>	2/32	(2006.01)
<i>H 0 1 M</i>	4/68	(2006.01)

【F I】

<i>H 0 1 M</i>	2/28	
<i>C 2 2 C</i>	11/02	
<i>H 0 1 M</i>	2/32	
<i>H 0 1 M</i>	4/68	A

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月4日(2007.12.4)

【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】キャスト・オン・ストラップ法によって極板耳部を接続するストラップを形成するための足し鉛として、アンチモン(Sb)を1.7~3.5質量%、ヒ素(As)を0.1~0.3質量%、セレン(Se)を0.007~0.03質量%含む鉛(Pb)-Sb-As-Se系合金を用い、正極格子がカルシウム(Ca)を0.025~0.065質量%、Snを0.75~2.0質量%含むPb-Ca-Sn系合金からなり、負極格子がCaを0.025~0.065質量%、Snを0.25~2.0質量%含むPb-Ca-Sn系合金からなり、前記正極格子は銀(Ag)を0.02~0.09質量%含むことを特徴とする鉛蓄電池。

【請求項2】キャスト・オン・ストラップ法によって極板耳部を接続するストラップを形成するための足し鉛として、アンチモン(Sb)を1.7~3.5質量%、ヒ素(As)を0.1~0.3質量%、セレン(Se)を0.007~0.03質量%含む鉛(Pb)-Sb-As-Se系合金を用い、正極格子がSbを0.5~3.0質量%、Asを0.1~0.3質量%、Seを0.007~0.03質量%含むPb-Sb-As-Se系合金からなり、負極格子がCaを0.025~0.065質量%、Snを0.25~2.0質量%含むPb-Ca-Sn系合金からなることを特徴とする鉛蓄電池。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明の鉛蓄電池では、キャスト・オン・ストラップ法によって極板耳部を接続するストラップを形成するための足し鉛として、Sb

を 1 . 7 ~ 3 . 5 質量%、A s を 0 . 1 ~ 0 . 3 質量%、S e を 0 . 0 0 7 ~ 0 . 0 3 質量%含むP b - S b - A s - S e 系合金を用い、正極格子がC aを 0 . 0 2 5 ~ 0 . 0 6 5 質量%、S n を 0 . 7 5 ~ 2 . 0 質量%含むP b - C a - S n 系合金からなり、負極格子がC aを 0 . 0 2 5 ~ 0 . 0 6 5 質量%、S n を 0 . 2 5 ~ 2 . 0 質量%含むP b - C a - S n 系合金からなり、前記正極格子はA gを 0 . 0 2 ~ 0 . 0 9 質量%含むことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

本発明では、請求項1に記載の鉛蓄電池において、前記P b - S b - A s - S e 系合金が、S n を 0 . 0 2 ~ 0 . 1 質量%含むものとすればより好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

また、請求項1に記載の鉛蓄電池において、正極格子および負極格子の少なくとも一方が、A lを 0 . 0 0 3 ~ 0 . 0 3 質量%含むものとすればより好ましい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

請求項2に記載の発明では、キャスト・オン・ストラップ法によって極板耳部を接続するストラップを形成するための足し鉛として、S bを 1 . 7 ~ 3 . 5 質量%、A s を 0 . 1 ~ 0 . 3 質量%、S e を 0 . 0 0 7 ~ 0 . 0 3 質量%含む鉛P b - S b - A s - S e 系合金を用い、正極板に少なくともS bを 0 . 5 ~ 3 . 0 質量%、A s を 0 . 1 ~ 0 . 3 質量%、S e を 0 . 0 0 7 ~ 0 . 0 3 質量%含むP b - S b - A s - S e 系合金からなる格子を用い、負極板に少なくともC aを 0 . 0 2 5 ~ 0 . 0 6 5 質量%、S n を 0 . 2 5 ~ 2 . 0 質量%含むP b - C a - S n 系合金格子を用いるものである。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

請求項2に記載の鉛蓄電池において、前記正極格子用Pb-Sb-As-Se系合金が、Snを0.02～0.1質量%含むものにすればより好ましい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、請求項2に記載の鉛蓄電池において、前記負極格子用Pb-Ca-Sn系合金がAlを0.003～0.03質量%含むものにすればより好ましい。