

【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17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2002-279982(P2002-279982A)  
 【公開日】平成14年9月27日(2002.9.27)  
 【出願番号】特願2001-77497(P2001-77497)  
 【国際特許分類第7版】

H 0 1 M 4/52  
 H 0 1 M 4/32  
 H 0 1 M 4/62  
 H 0 1 M 10/30

【F I】

H 0 1 M 4/52  
 H 0 1 M 4/32  
 H 0 1 M 4/62 C  
 H 0 1 M 10/30 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月8日(2004.11.8)

【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】

水酸化ニッケルを主成分とする芯層粒子と、その外にコバルト化合物から成る導電層を備え、エルビウム(Er)、ツリウム(Tm)、イッテルビウム(Yb)およびルテチウム(Lu)の中少なくとも一種の元素を含む希土類元素の化合物を含有する粒子状ニッケル電極用活物質であって、前記希土類元素の化合物が、CoのK線によるX線回折図において、 $d = 0.88 \text{ nm}$ 、 $d = 0.84 \text{ nm}$ 、および $d = 0.76 \text{ nm}$ に回折ピークを有し、前記希土類元素の化合物の濃度を、前記芯層粒子の外側において高く、芯層粒子の内部において低くしたことを特徴とするアルカリ蓄電池のニッケル電極用活物質。

【請求項2】

前記活物質粒子に含まれる希土類元素の化合物の比率が、水酸化ニッケルに対する希土類元素の重量比率で0.1~10wt%であることを特徴とする請求項1記載のアルカリ蓄電池のニッケル電極用活物質。

【請求項3】

前記希土類元素の化合物を、前記コバルト化合物から成る導電層の外側に層状に配置した特徴とする請求項1または請求項2記載のアルカリ蓄電池のニッケル電極用活物質。

【請求項4】

請求項1、請求項2または請求項3記載の活物質で構成したニッケル電極を備えたことを特徴とするアルカリ蓄電池。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、ニッケル電極用活物質を、エルビウム (Er)、ツリウム (Tm)、イッテルビウム (Yb) およびルテチウム (Lu) の中少なくとも一種の元素を含む希土類元素の化合物を含有し、該希土類元素の化合物が Co の K 線による X 線回折図において、 $d = 0.88 \text{ nm}$ 、 $d = 0.84 \text{ nm}$ 、および  $d = 0.76 \text{ nm}$  に回折ピークを有し、且つ希土類化合物の粒子内における濃度を、芯層粒子内部に比べてその外側の表面近傍の方を高くしたものとすることによって前記課題を解決するものである。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

## 【発明の実施の形態】

本発明のニッケル電極用活物質は、粒子状であって、水酸化ニッケルを主成分とする芯層とその外側に位置するコバルト化合物から成る導電層を備える。そして、エルビウム (Er)、ツリウム (Tm)、イッテルビウム (Yb) およびルテチウム (Lu) の中少なくとも一種の元素を含む希土類元素の化合物を含有する。該希土類元素の化合物は、Co の K 線による X 線回折図において、 $d = 0.88 \text{ nm}$ 、 $d = 0.84 \text{ nm}$ 、および  $d = 0.76 \text{ nm}$  に特有の回折ピークを有する。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

