

【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25年10月31日(2013.10.31)

【公開番号】特開2013-8559(P2013-8559A)

【公開日】平成25年1月10日(2013.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-002

【出願番号】特願2011-140524(P2011-140524)

【国際特許分類】

H 01 M 2/26 (2006.01)

H 01 M 10/04 (2006.01)

H 01 M 2/22 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/26 A

H 01 M 10/04 W

H 01 M 2/22 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月10日(2013.9.10)

【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】

電極を捲回した扁平形電極群と、

前記扁平形電極群を収容する缶体と、

前記缶体を封止する蓋と、

前記蓋に設けられた外部端子と、

前記電極と前記外部端子とを接続する集電体とを備え、

前記扁平形電極群の捲回軸方向両端部において、前記電極の積層部は、前記扁平形電極群の厚み方向中心側から前記缶体の外方に向かって2つの束状電極接続部に分離され、前記集電体は、

前記分離した2つの束状電極接続部に設けられた電極接合面に接合される集電体接合面を有する主板と、前記主板から前記缶体の外方に向かって屈曲して延在するリブ板とを有する一対の接合板と、

前記蓋の内面に沿う取付板と、

前記取付板の側部から屈曲して前記缶体の底面に向かって延在する一対の接続板と、

前記一対の接続板のそれぞれと、前記一対の接合板のそれぞれとを結合する一対の結合板とを備え、

前記一対の結合板のそれぞれは、前記一対の接続板のそれぞれにおける前記缶体底面側の一端から、前記扁平形電極群の厚み方向中心に向かうように傾斜しつつ、かつ、前記缶体の底面に向かって延在し、前記一対の接合板のそれぞれにおける前記蓋側の一端と結合されていることを特徴とする二次電池。

【請求項2】

請求項1に記載の二次電池において、

前記結合板は、3つの屈曲辺を有する結合面を備え、第1屈曲辺で前記接続板の一端と連続し、第2屈曲辺および第3屈曲辺で前記接合板の主板およびリブ板のそれぞれと連続していることを特徴とする二次電池。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の二次電池において、

前記結合面側の前記主板とリップ板との境界は、第 4 屈曲辺とされ、

前記第 2、第 3 および第 4 屈曲辺のそれぞれが、前記接続板から前記扁平形電極群の厚み方向中心側に所定距離だけ離れ、かつ、前記接続板の一端から前記缶体の底面側に所定距離だけ離れた点で交差し、前記第 2、第 3 および第 4 屈曲辺によって側面視で Y 字状を呈していることを特徴とする二次電池。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 に記載の二次電池において、

前記第 1 屈曲辺は、前記扁平形電極群の捲回軸方向と所定角度をなすように設けられ、

前記集電体に設けられる一対の結合板のそれぞれにおける第 1 屈曲辺は、前記一対の結合板のそれぞれにおける第 1 屈曲辺同士が側面視で交差するように設けられていることを特徴とする二次電池。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の二次電池において、

前記集電体における前記缶体の底面側の端部に、前記主板と前記リップ板とを結合する補強板が設けられていることを特徴とする二次電池。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の二次電池において、

前記集電体は、接続板の他端側で前記外部端子と接続されていることを特徴とする二次電池。

【手続補正 2】

【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】

請求項 1 に係る発明は、電極を捲回した扁平形電極群と、扁平形電極群を収容する缶体と、缶体を封止する蓋と、蓋に設けられた外部端子と、電極と外部端子とを接続する集電体とを備え、扁平形電極群の捲回軸方向両端部において、電極の積層部は、扁平形電極群の厚み方向中心側から缶体の外方に向かって 2 つの束状電極接続部に分離され、集電体は、分離した 2 つの束状電極接続部に設けられた電極接合面に接合される集電体接合面を有する主板と、主板から缶体の外方に向かって屈曲して延在するリップ板とを有する一対の接合板と、蓋の内面に沿う取付板と、取付板の側部から屈曲して缶体の底面に向かって延在する一対の接続板と、一対の接続板のそれぞれと、一対の接合板のそれぞれとを結合する一対の結合板とを備え、一対の結合板のそれぞれは、一対の接続板のそれぞれにおける缶体底面側の一端から、扁平形電極群の厚み方向中心に向かうように傾斜しつつ、かつ、缶体の底面に向かって延在し、一対の接合板のそれぞれにおける蓋側の一端と結合されることを特徴とする二次電池である。