

【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24年11月1日(2012.11.1)

【公開番号】特開2011-76867(P2011-76867A)

【公開日】平成23年4月14日(2011.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2011-015

【出願番号】特願2009-227254(P2009-227254)

【国際特許分類】

H 01 M 2/30 (2006.01)

H 01 M 2/06 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/30 D

H 01 M 2/06 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月13日(2012.9.13)

【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】

端子が封口板に取り付けられ、前記封口板が内部に電極体を有する外装缶の開口部に密封状態に固定され、前記端子と前記電極体の集電体とが電気的に接続されている二次電池において、

前記端子は、鍔部の一面側が端子部とされ、前記鍔部の他面側に円筒状のカシメ部材が、それぞれ形成されており、

前記円筒状のカシメ部材は、第1の絶縁部材、前記封口板、第2の絶縁部材及び前記集電体のそれぞれに形成された開口部に挿通され、

前記円筒状のカシメ部材の先端側は、前記集電体に形成されたザグリ穴内で拡径方向にカシメられていると共に、前記カシメ部材の端部に形成された他の部分よりも薄肉化された薄肉部が前記集電体のザグリ穴内に嵌合され、前記端子の鍔部と、前記第1の絶縁部材と、前記封口板と、前記第2の絶縁部材と、前記集電体とが機械的に固定されており、

更に、前記カシメ部材の薄肉部と前記集電体のザグリ穴の嵌合部が高エネルギー線により溶接されていることを特徴とする二次電池。

【請求項2】

前記カシメ部材の端部に形成された他の部分よりも薄肉化された薄肉部は、前記カシメ部材の周辺に部分的に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の二次電池。

【請求項3】

前記ザグリ穴の平面視の形状は円形状又は橢円形状であり、

前記カシメ部材の端部に形成された他の部分よりも薄肉化された薄肉部における端子の中心側の前記他の部分との段差部の平面視の形状は、前記ザグリ穴の縁と同じ方向に湾曲する円弧状とされていることを特徴とする請求項1に記載の二次電池。

【請求項4】

前記端子の中心から前記薄肉部の方向に直線を引いたとき、前記端子の中心から前記直線と前記薄肉部の端子の中心側の段差部が交わる点までの距離をL1とし、前記端子の中心から前記直線とザグリ穴の縁が交わる点までの距離をL2としたとき、L1/L2が0.5以上1.0未満の関係を満たし、かつ、部分的に形成した前記薄肉部の全体に亘って

前記関係を満たしていることを特徴とする請求項3に記載の二次電池。