

【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】令和4年8月30日(2022.8.30)

【国際公開番号】WO2021/171811

【出願番号】特願2022-503137(P2022-503137)

【国際特許分類】

H 0 1 M 5 0 / 5 3 3 (2 0 2 1 . 0 1)

H 0 1 M 1 0 / 0 5 8 5 (2 0 1 0 . 0 1)

【 F I 】

H 0 1 M 5 0 / 5 3 3

H 0 1 M 1 0 / 0 5 8 5

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月26日(2022.5.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0054】

各第1凸部71の頂部(すなわち、上端部)は、上下方向に略垂直な平面部711である。平面部711は、第1凸部71の長手方向(すなわち、第2の径方向)の略全長に亘って設けられる。平面部711の第1の径方向における幅は、当該長手方向の略全長に亘って略一定である。第2凸部72の頂部(すなわち、上端部)は、上下方向に略垂直な平面部721である。平面部721は、第2凸部72の長手方向(すなわち、第2の径方向)の略全長に亘って設けられる。平面部721の第1の径方向における幅は、当該長手方向の略全長に亘って略一定である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

30

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

上述のように、好ましくは、上記複数の凸部は、一の径方向(上記例では、第1の径方向)に平行な所定の配列方向に並ぶ3つ以上の凸部であり、第1凸部71および第2凸部72のうち降伏マージンが大きい方の凸部(上記例では、第2凸部72)は、当該複数の凸部のうち、配列方向の両端部に位置する凸部以外の凸部である。これにより、当該降伏マージンが大きい方の凸部が配列方向の端部に位置する場合に比べて、当該凸部の面積を大きくすることができる。したがって、コイン形二次電池1の経時変化等により降伏マージンが小さい方の凸部(上記例では、第1凸部71)が降伏した後であっても、上記平板部と弾性部材7との接触面積を比較的大きく維持することができる。その結果、コイン形二次電池1における電氣的接続(すなわち、負極3と平板部521との電氣的接続、および、正極2と平板部511との電氣的接続)の長期的な信頼性を向上することができる。後述する弾性部材7a~7eを備えるコイン形二次電池1aにおいても同様である。

40

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

50

【 0 0 6 5 】

上述のように、好ましくは、上記複数の凸部（すなわち、第 1 凸部 7 1 および第 2 凸部 7 2）は、一の径方向（上記例では、第 1 の径方向）に平行な所定の配列方向に並び、当該複数の凸部のそれぞれは、配列方向に垂直な方向に直線状に延びる。これにより、弾性部材 7 の形状を簡素化することができる。その結果、コイン形二次電池 1 の製造を容易とすることができる。後述する弾性部材 7 a ~ 7 e を備えるコイン形二次電池 1 a においても同様である。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 6 6

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 6 6 】

上述のように、好ましくは、上記複数の凸部（すなわち、第 1 凸部 7 1 および第 2 凸部 7 2）のうち、少なくとも 1 つの凸部の頂部は、上下方向に垂直な平面部（すなわち、平面部 7 1 1 または平面部 7 2 1）であり、上述の平板部（すなわち、外装体 5 の平板部 5 1 1 または平板部 5 2 1）と溶接される。これにより、弾性部材 7 において、外装体 5 との溶接部位の面積を大きくして、当該溶接部位における応力集中を抑制することができる。また、スパッタ等による弾性部材 7 の強度低下を抑制しつつ、弾性部材 7 と外装体 5 とを接合することができる。後述する弾性部材 7 a ~ 7 d を備えるコイン形二次電池 1 a においても同様である。

【 手続補正 5 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 6 7

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 6 7 】

上述のように、コイン形二次電池 1 では、自由状態における複数の凸部（すなわち、第 1 凸部 7 1 および第 2 凸部 7 2）の高さが同じであることが好ましい。これにより、弾性部材 7 の形状を簡素化することができる。その結果、コイン形二次電池 1 の製造を容易とすることができる。後述する弾性部材 7 b ~ 7 e を備えるコイン形二次電池 1 a においても同様である。

10

20

30

40

50