

【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 26 年 4 月 17 日 (2014.4.17)

【公表番号】特表 2011-519121 (P2011-519121A)

【公表日】平成 23 年 6 月 30 日 (2011.6.30)

【年通号数】公開・登録公報 2011-026

【出願番号】特願 2011-503033 (P2011-503033)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/30 (2006.01)

H 0 1 M 2/02 (2006.01)

H 0 1 M 2/26 (2006.01)

H 0 1 M 2/08 (2006.01)

H 0 1 M 2/12 (2006.01)

H 0 1 M 4/66 (2006.01)

H 0 1 M 4/80 (2006.01)

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/30 Z

H 0 1 M 2/02 E

H 0 1 M 2/26 B

H 0 1 M 2/08 Q

H 0 1 M 2/12 1 0 2

H 0 1 M 4/66 A

H 0 1 M 4/80 C

H 0 1 M 10/04 W

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 28 日 (2014.2.28)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ニッケル 亜鉛バッテリーセルであって、バッテリーが

(a) 錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、濡れ性のない重合体層、及びこれらの組み合わせから成るグループから選択された第一防食性物質を備え、底部と円筒形側部を有する缶と；

(b) 缶の底部に置かれて、缶と電氣的に接触する負電流コレクタディスクと；

(c) 陽電極、該負電流コレクタディスクと電氣的に接触する陰電極及びその間の一個以上の隔離体とから成り、負電流コレクタディスクの上部にあるジェリーロールと；

(d) 該ジェリーロールの上部にあり、該陽電極と電氣的に接触する陽電流コレクタディスクと；

(e) 該陽電流コレクタディスクの頂上にあり、該陽電流コレクタディスクと電氣的に接触し、該缶から電氣的に絶縁された通気機構と、から成り、

該第一防食性物質が亜鉛である、

ニッケル 亜鉛バッテリーセル。

【請求項 2】

該第一防食性物質が、前記缶の基礎金属をコーティングするもの、メッキするもの、あるいはクラディングするものである請求項 1 に記載のセル。

【請求項 3】

該負電流コレクタディスクが銅から成るものである請求項 1 に記載のセル。

【請求項 4】

該負電流コレクタディスクが第二防食性物質でコーティングされ、

該第二防食性物質が錫、銅／錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、及びこれらの組み合わせから成るグループより選択されるものである、請求項 3 に記載のセル。

【請求項 5】

該負電流コレクタディスクと該缶の底部との間に置かれたバネ機構を更に備え、該バネ機構が該缶のショック及び振動を吸収するように構成されたものである請求項 1 に記載のセル。

【請求項 6】

該ジェリーロールの外側層が該陰電極である請求項 1 に記載のセル。

【請求項 7】

該外側層が該缶と電氣的に接触するものである請求項 6 に記載のセル。

【請求項 8】

該缶が該ジェリーロールの上にビード領域を含むものである請求項 1 に記載のセル。

【請求項 9】

前記ジェリーロールの上であって、前記缶の前記ビード領域の下に接触して配置された絶縁体を、

更に備えた請求項 8 に記載のセル。

【請求項 10】

該ジェリーロールの陽電極がニッケル発泡体及び陽性活性物質とから成り、該ジェリーロールの陽性端部で折られた該ニッケル発泡体が、該陽電流コレクタディスクと前記ジェリーロールとの間に配置され、ニッケル発泡体が板体を形成して該陰電極と電氣的に接触しないように、ニッケル発泡体の各曲折の折り目がその他の一つ及び該隔離体と重なる請求項 1 に記載のセル。

【請求項 11】

前記通気機構は、疎水性ガス浸透性の膜からなる請求項 1 に記載のセル。

【請求項 12】

該陽電流コレクタディスクの一個以上のタブが該通気機構に溶接されているものである請求項 1 に記載のセル。

【請求項 13】

該通気機構が通気キャップ及びシール用ガスケットから成り、該シール用ガスケットが導通性でなく該缶から前記通気機構を電氣的に絶縁する請求項 1 に記載のセル。

【請求項 14】

前記第一防食性物質は、該ジェリーロールと該缶の基礎金属との間に置かれた請求項 7 記載のニッケル 亜鉛バッテリーセル。

【請求項 15】

該第一防食性物質が前記外側層に付けられているものである請求項 14 に記載のセル。

【請求項 16】

該第一防食性物質が該陰電極の最後の曲折を越えて伸びる該隔離体に付けられているものである請求項 15 に記載のセル。

【請求項 17】

前記第一防食性物質は、一以上の疎水性重合体シートを備えた濡れ性のない重合体材料である請求項 14 記載のセル。

【請求項 18】

前記第一防食性物質は、前記疎水性重合体シートは、ポリオレフィン微小多孔性の膜である請求項 17 記載のセル。

【請求項 19】

ニッケル 亜鉛バッテリーセルであって、バッテリーが

(a) 錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、濡れ性のない重合体層、及びこれらの組み合わせから成るグループから選択された第一防食性物質を備え、底部と円筒形側部を有する缶と；

(b) 缶の底部に置かれて、缶と電氣的に接触する負電流コレクタディスクと；

(c) 陽電極、該負電流コレクタディスクと電氣的に接触する陰電極及びその間の一個以上の隔離体とから成り、負電流コレクタディスクの上部にあるジェリーロールと；

(d) 該ジェリーロールの上部にあり、該陽電極と電氣的に接触する陽電流コレクタディスクと；

(e) 該陽電流コレクタディスクの頂上にあり、該陽電流コレクタディスクと電氣的に接触し、該缶から電氣的に絶縁された通気機構と

から成り、

該缶が該ジェリーロールの上にビード領域を含むものであり、

前記ジェリーロールの上であって、前記缶の前記ビード領域の下に接触して配置された絶縁体を、

更に備えた、

ニッケル 亜鉛バッテリーセル。

【請求項 20】

ニッケル 亜鉛バッテリーセルであって、バッテリーが

(a) 錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、濡れ性のない重合体層、及びこれらの組み合わせから成るグループから選択された第一防食性物質を備え、底部と円筒形側部を有する缶と；

(b) 缶の底部に置かれて、缶と電氣的に接触する負電流コレクタディスクと；

(c) 陽電極、該負電流コレクタディスクと電氣的に接触する陰電極及びその間の一個以上の隔離体とから成り、負電流コレクタディスクの上部にあるジェリーロールと；

(d) 該ジェリーロールの上部にあり、該陽電極と電氣的に接触する陽電流コレクタディスクと；

(e) 該陽電流コレクタディスクの頂上にあり、該陽電流コレクタディスクと電氣的に接触し、該缶から電氣的に絶縁された通気機構と

から成り、

該ジェリーロールの外側層が該陰電極であり、

該外側層が該缶と電氣的に接触するものであり、

前記第一防食性物質は、該ジェリーロールと該缶の基礎金属との間に置かれ、

該第一防食性物質が前記外側層に付けられているものである、

ニッケル 亜鉛バッテリーセル。

【請求項 21】

ニッケル 亜鉛バッテリーセルであって、バッテリーが

(a) 錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、濡れ性のない重合体層、及びこれらの組み合わせから成るグループから選択された第一防食性物質を備え、底部と円筒形側部を有する缶と；

(b) 缶の底部に置かれて、缶と電氣的に接触する負電流コレクタディスクと；

(c) 陽電極、該負電流コレクタディスクと電氣的に接触する陰電極及びその間の一個以上の隔離体とから成り、負電流コレクタディスクの上部にあるジェリーロールと；

(d) 該ジェリーロールの上部にあり、該陽電極と電氣的に接触する陽電流コレクタディスクと；

(e) 該陽電流コレクタディスクの頂上にあり、該陽電流コレクタディスクと電氣的に接触し、該缶から電氣的に絶縁された通気機構と

から成り、

該ジェリーロールの外側層が該陰電極であり、

該外側層が該缶と電氣的に接触するものであり、

前記第一防食性物質は、該ジェリーロールと該缶の基礎金属との間に置かれ、

前記第一防食性物質は、一以上の疎水性重合体を備えた濡れ性のない重合体材料である

ニッケル 亜鉛バッテリーセル。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 0】

本発明は、以下の態様でも実施可能である。

即ち、ニッケル 亜鉛バッテリーセルであって、バッテリーが

(a) 錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、濡れ性のない重合体層、及びこれらの組み合わせから成るグループから選択された第一防食性物質を備え、底部と円筒形側部を有する缶と；

(b) 缶の底部に置かれ、缶と電氣的に接触する負電流コレクタディスクと；

(c) 陽電極、該負電流コレクタディスクと電氣的に接触する陰電極及びその間の一個以上の隔離体とから成り、負電流コレクタディスクの上部にあるジェリーロールと；

(d) 該ジェリーロールの上部にあり、該陽電極と電氣的に接触する陽電流コレクタディスクと；

(e) 該陽電流コレクタディスクの頂上にあり、該陽電流コレクタディスクと電氣的に接触し、該缶から電氣的に絶縁された通気機構と

から成るニッケル 亜鉛バッテリーセルとしての態様である。

ここで、該第一防食性物質は、銅、錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、及びこれらの組み合わせから成るグループより選択することができる。

該第一防食性物質は、電気メッキ又は無電解メッキされるものとしてもよい。

該第一防食性物質は、該缶の作成の前に缶金属の表面にクラディングされるものであってもよい。

該第一防食性物質は、該缶構成の 5 0 % 以上としてもよい。

選択された第二防食性物質は、該缶の第一防食性物質と同じ物質であってもよい。

負電流コレクタディスクは、発泡体とすることができる。

発泡体はニッケル発泡体であってよく、該ニッケル発泡体が切り目付けされているものであってもよい。

該第一防食性物質は、該缶の内面にコーティングされてもよい。

該負電流コレクタディスクは、第二防食性物質でコーティングされているものとしてもよい。

該第二防食性物質は、錫、銅 / 錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、及びこれらの組み合わせから成るグループより選択されるものとしてもよい。

該ジェリーロールの陽電極がニッケル発泡体及び陽性活性物質とから成り、該ニッケル発泡体が該ジェリーロールの上、該陽電流コレクタディスクの下に折られ、ニッケル発泡体が板体を形成して該陰電極と電氣的に接触しないように、ニッケル発泡体の各曲折の折り目がその他の一つ及び該隔離体と重なるものとしてもよい。

上記及びその他の特徴及び利点は図を参照して以下記載される。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 6】

負電流コレクタディスクは缶の底部に置かれる。この負電流コレクタディスクは典型的に銅から成るものであるが、陰電極と適合性の他の物質でもよい。一実施形態における負電流コレクタディスクは銅発泡体ディスク又は延伸金属である。ある実施形態において、負電流コレクタディスクはこれも又防食性物質でコーティング又はメッキされたものである。この防食性物質は缶の内面と同じ物質であっても異なるものであってもよい。更に、負電流コレクタディスクの全体が例えば銅、錫、銅／錫合金、亜鉛、銀、導電性炭素、真鍮、及びこれらの組み合わせのような防食性物質で出来ていてもよい。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３３

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００３３】

電極は陽極と隔離体が陰極の上を出て陰極が陽極の下を伸びるように相互にややずれて巻かれてよい。かようなズレによって互いの電流コレクタディスクへの接触が容易になる。通常ニッケル発泡体である陰極下地層は隔離体シートの上を折り曲げてよく、これで陽電流コレクタディスクと良好に接触するニッケル発泡体のディスクが形成される。ジェリーロールの頂上でニッケル発泡体物質が最も延びており、次が隔離体物質となり、最低点は陰極となる。ニッケル発泡体と隔離体物質とが周辺からジェリーロールの中央に向けて折り曲げられると、折り曲げられた隔離体は陰極頂上を被い、ニッケル発泡体が陰極に直接接触するのを防止する。ニッケル発泡体は好適に巻き付けられる各々の部分が次に巻かれる部分に接触して重ね合わされたニッケル発泡体板を形成するように延長される。ある実施形態において、ニッケル発泡体は発泡体板の形成を容易にし、隔離体をそのままにして過剰の皺を防止するように頂上縁部で切り目付けされる。

【誤訳訂正５】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３８

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００３８】

セルの製造工程期間において、缶の一部がビード化される。ジェリーロールの位置の上部の缶の小さい周辺が圧縮されてビードの縁部の下の絶縁体はその位置に保持され、缶と陽極物質との接触を防止する。ビードは密接ガasketを包み込む用途にも使用される。

【誤訳訂正６】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００４５

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００４５】

負電流コレクタディスク２０５及び陽電流コレクタディスク２０７はジェリーロールへの結合及び／又は電解質がセルの一部から他の部への移動を容易にするために穿孔性であってもよい。他の実施形態において、接合及び／又は電解質の分布を容易にするため、ディスクは（径方向、又は周辺方向）スロット、溝又はその他の構成を使用してもよい。ある実施形態において、負電流コレクタディスクは銅の発泡体である。銅の発泡体には缶の底に最も近接した側面に支持のための金属バックリングがあってもよい。ある実施形態においては、ジェリーロールに圧力を及ぼして良好な電氣的接続が保証されるように、バネ機構が負電流コレクタディスクと缶の底部の間に位置されても良い。このバネ機構は操作及び作用の期間における衝撃や振動を吸収する効果もある。

【誤訳訂正７】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 4 6

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 6 】

図 3 A はバッテリーセルの陽性端部の近接断面図である。曲げ性のガスケット 3 1 1 が缶 3 1 3 の上部でキャップ 3 0 9 の近くに周辺に沿って与えられた周辺 ビード 3 1 5 の上に置かれている。このガスケット 3 1 1 はキャップ 3 0 9 を缶 3 1 3 から隔離するように機能する。ある実施形態において、ガスケット 3 1 1 の置かれた ビード 3 1 5 は重合体でコーティングされており、キャップを缶から電氣的に隔離するどのような物質であってもよく、好適には高温でさして変形しないものであり、ナイロンはその一例である。別の実施形態において、アルカリ性電解質がにじみこみ、終局的に縫い目とかその他の利用可能な入口からセル内に染み込ませる駆動力を減少させるために、相対的に疎水性の物質の使用が好適である。濡れ性の弱い物質の一例はポリプロピレンでる。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 5 4

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 5 4 】

陰性通路の部品：

図 3 B は陰極下地層 3 2 1、負電流コレクタディスク 3 2 5、及びセル缶 3 1 3 のような陰性通路の部品を示すものである。これらの部品は電流コレクタ下地層用の基礎金属のいずれから成るものであってもよい。ある実施形態において、陰極下地層は例えば厚さが 1 5 ミルの延伸された銅金属である。一実施形態において、この延伸銅金属は負電流コレクタディスクとの接触面を作成するために底面で反転される。ディスク及び / 又は缶に選択される基礎物質は高度の導通性であり、水素などの発生を阻止すべきものである。ある実施形態において、ディスクの片方又は両方及び缶は基礎金属として亜鉛又は亜鉛合金を使用する。ある実施形態において、電流コレクタディスク及び / 又は缶は銅、又は亜鉛又は例えば錫、銀、インジウム、鉛又はそれらの組み合わせを含む亜鉛合金でコーティングされた銅合金シート又は 発泡体 である。電流コレクタディスク及びジェリーロールを予備的に溶接すること又は電流コレクタディスクに不可決な一部であるジェリーロール及び直接底部に溶接可能であるパネ機構とを使用することが望ましいかもしれない。かような実施形態は相対的に低率の応用に殊に有用かもしれない。図 3 B に示される例において、負電流コレクタディスク 3 2 5 は銅 発泡体 である。示されるように、陰極下地層 3 2 1 は 発泡体 の中へと延びて、発泡体物質 と良好な電氣的接触を形成する。陰性活性物質 3 2 7 の底を越えて延びているが 発泡体物質 の中へと延びていない隔離体物質 3 2 3 も図示されている。これらの実施形態はコレクタディスクが亜鉛を含む場合殊に有用である。ジェリーロールはコレクタディスクとの接触を容易にするため陰極の片側に溶接されたタブ（図示せず）を含んでもよい。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 5 7

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 5 7 】

陽性通路の部品：

図 3 A は陽極下地層 3 2 9、陽電流コレクタディスク 3 1 9、及び通気キャップ 3 0 9 を含む通気機構などの陽性通路の部品を示している。陽極下地層 3 2 9 は典型的にニッケル 発泡体 である。図 3 A に示されるごとく、陽極下地層 3 2 9 は隔離体シート 3 3 1 の上、陽性活性物質 3 3 3 の頂上を延びている。図 6 はジェリーロール部品の相対的位置の略

図である。上記のように、陽極と陰極の物質は一個以上の隔離体を間にして層状に配置されている。これらの層はメカニズムによってジェリーロールに巻かれる。図6はジェリーロールの陽性端部への二巻きを示している。隔離体物質603は陰極物質605と陽極物質601の間に位置される。陽極下地層604は陰極605の上を延び、隔離体層603の上へ折り曲げられる。折り曲げられた陽極下地層604は図示のように好適に内部の巻き付けから陽性下地層と重なっている。隔離体603は二種類の電極を互いに絶縁し、陽極下地層604と陰極605との直接の接触を阻止している。ある実施形態において、陽極下地層604は過剰な皺を生成せずに折り曲げることを容易にするように切り目付けされていてよい。折り曲げる時には隔離体が穿孔されないように気をつける。折り曲げるテクニックによって陽極下地層604の板が生成され、これは陽電流コレクタとの優秀な電氣的コンタクトとなる。陽極下地層の折り目は缶のビードのレベルである。逆極性デザインの場合、陰極は同じ位置であるが、陰極下地層の上の同様な折り曲げがないとビードの下でのコンタクトは制限される。コンタクトの向上のため、ビードの下に板又は輪状体を加えることが必要かもしれない。この板は次いでコレクタのパネ又は適当なコンタクト機構に接触されてよい。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0064

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0064】

陽極下地層をビードのレベルで折り曲げることにより、逆極性デザインで要求される追加的ディスクや輪状体を必要とせずに優秀な電氣的接続性が得られる。上記のように隔離体物質の使用量が減少すれば、バッテリーセルのコストダウンとなる。

【誤訳訂正11】

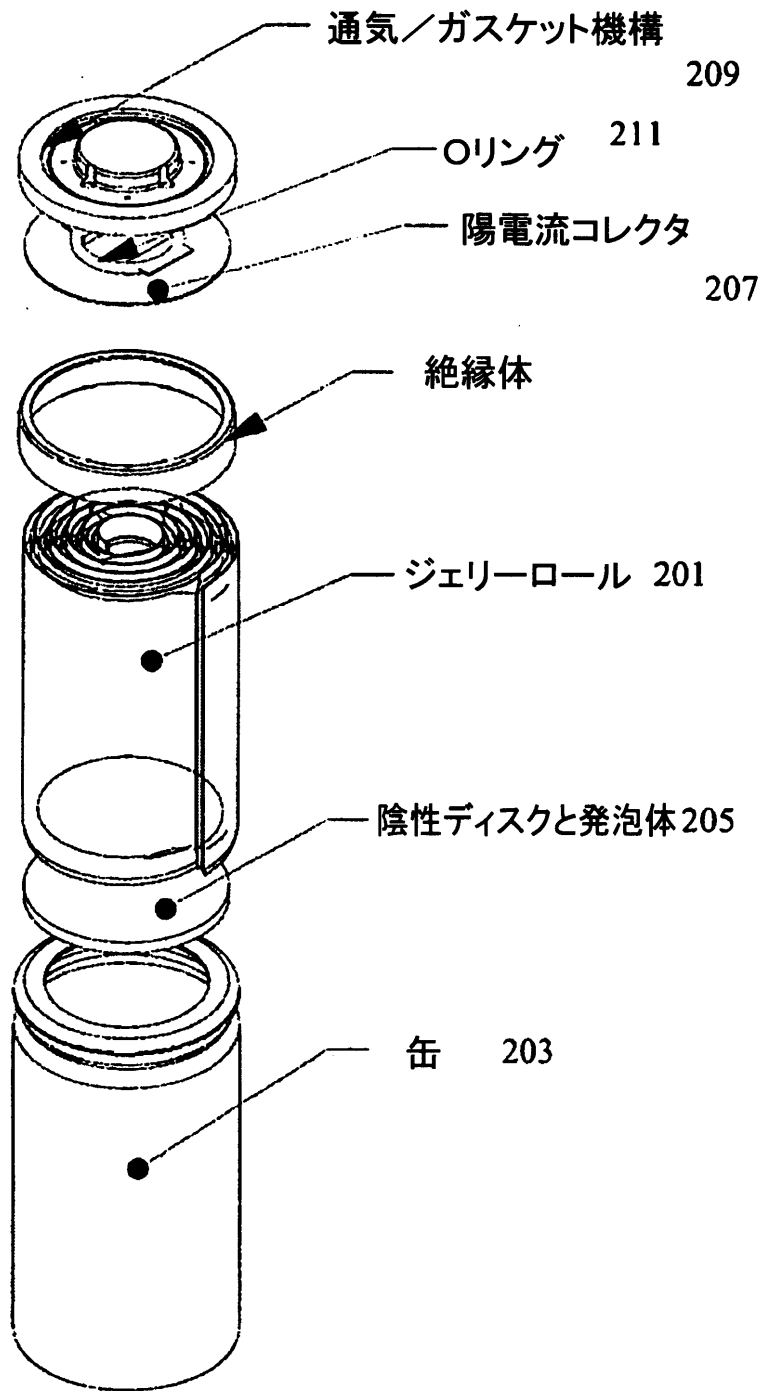
【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図2A

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 2 A】

**FIG. 2A**

【誤訳訂正 1 2】

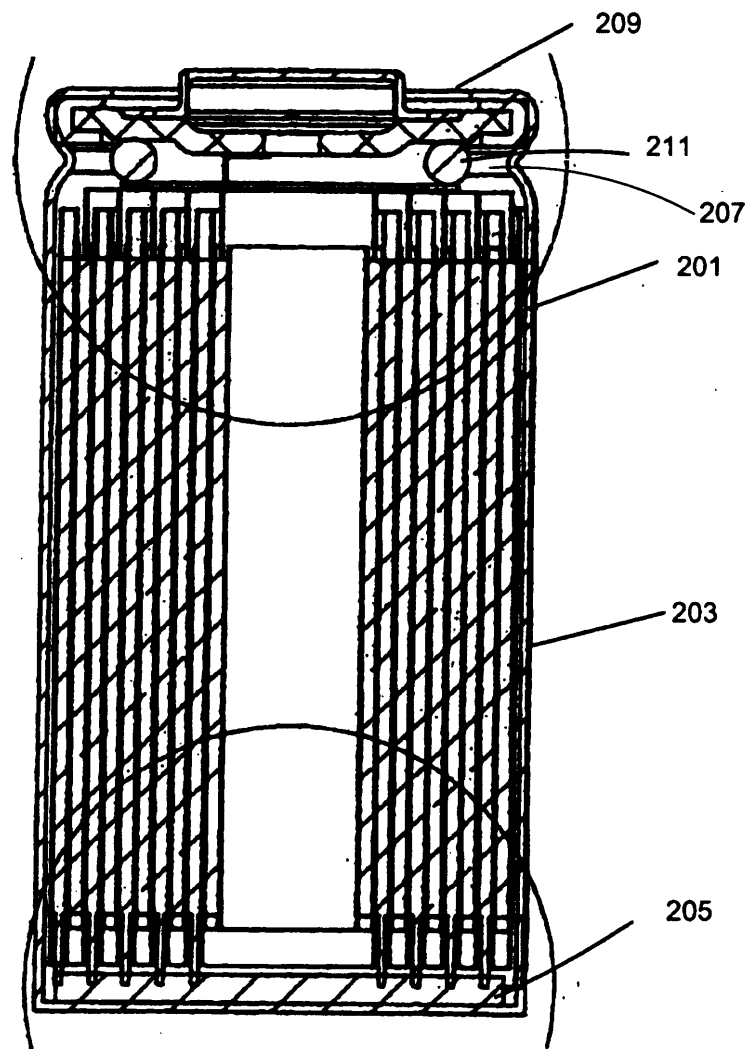
【訂正対象書類名】図面

【訂正対象項目名】図 2 B

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【図 2 B】

**FIG. 2B**