

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3700655号
(P3700655)

(45) 発行日 平成17年9月28日(2005.9.28)

(24) 登録日 平成17年7月22日(2005.7.22)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H O 1 M 2/30

H O 1 M 2/30

D

H O 1 M 10/12

H O 1 M 10/12

Z

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2002-32099 (P2002-32099)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成14年2月8日(2002.2.8)		松下電器産業株式会社
(62) 分割の表示	特願平5-228563の分割		大阪府門真市大字門真1006番地
原出願日	平成5年9月14日(1993.9.14)	(74) 代理人	100097445
(65) 公開番号	特開2002-289169 (P2002-289169A)		弁理士 岩橋 文雄
(43) 公開日	平成14年10月4日(2002.10.4)	(74) 代理人	100103355
審査請求日	平成14年2月8日(2002.2.8)		弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	岩村 亮
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		審査官	植前 充司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 密閉型鉛蓄電池

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

極板群をセル室内に収容した電槽と、この電槽の開口部を覆う蓋と、蓋に設けた出入力端子を備え、この出入力端子は鋼製のボルトとこのボルトの下部に配された銅合金製の座部とからなり、前記ボルトの頭部と座部の下部周辺を、蓋の上面に設けられ前記極板群と接続された鉛合金製のブッシングの内部に埋設した密閉型鉛蓄電池。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、密閉型鉛蓄電池の出入力端子に関するものである。

10

【0002】

【従来の技術】

従来の密閉型鉛蓄電池の斜視図を図4に示す。

【0003】

図4に示したように、蓋に設けた出入力端子20は鉛合金製の座部（ナット）とを一体にしたものであり、前記ボルトの頭部と座部の下部周辺は、蓋の上面に設けられた鉛合金製のブッシングの内部に埋め込まれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の構造では、前記出入力端子20にO型のリング状ワッシャーを一端に備えたリード

20

線を接続する際には前記ワッシャーをはめ込みこれをナットによって固定していた。

【0005】

しかしながら、出入力端子のボルトは銅合金製でありこれにワッシャーをはめ込んでナットでしめつけると、ボルト部分の強度が低いためボルトが折れてしまうことがあった。

【0006】

本発明は、これらの課題を解決するものであり、出入力端子部分の強度に優れた密閉型鉛蓄電池を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために本発明の密閉型鉛蓄電池は、蓋に設けた出入力端子が、銅製のボルトとこのボルトの下部に配された銅合金製の座部とからなり、前記ボルトの頭部と座部の下部周辺を、蓋の上面に設けられた鉛合金製のブッシング内に埋設したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の電池では出入力端子を構成するボルト部分を銅製にしているため、従来の銅合金製よりもボルト部分の強度を高めることができる。

【0009】

さらに、出入力端子をリード線と接続する場合には、リード線の一端に備えられたO型のリング状ワッシャーを、ボルトの下部にあり内部抵抗の小さい銅合金製の座部の上面に接触させるため、通電時の電気抵抗を小さくして電池から大きな電流を取出すことができる。

【0010】

【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0011】

図1は本発明の密閉型電池の側面断面図である。

【0012】

図1に示したように、極板上部に耳部11を備えた正極板12と負極板13とを微細ガラス繊維を主成分とするセパレータ14を介して交互に並べた極板群15が、ポリプロピレン樹脂からなるモノブロック型電槽1の各セル室3内に収納されている。

【0013】

極板群15は、同極性極板の耳部相互がストラップ5により接続されており、ストラップ5の上面の一端には正極端子6または負極端子7が備えられている。

【0014】

次に出入力端子部分の構造を図2、図3を用いて説明する。

【0015】

図2、図3に示したように出入力端子20は、銅製のボルト21とそのボルトの下部に配された銅合金製の座部22とからなり、ボルト頭部と座部の下部周辺は鉛合金製のブッシング23内に埋設されるとともに座部22の周囲には接着剤24が充填されている。

【0016】

出入力端子20を備えたブッシング23は蓋9と一体に成型されており、ブッシング23は極板群上部のストラップ5に備えられた極柱25と接続されている。

【0017】

そして、電池を機器に接続するに際してO型のリング状ワッシャーを一端に備えたリード線を出入力端子20に接続するには、前記ワッシャーを前記銅合金製座部22に接触固定させている。

【0018】

ここでの出入力端子では、従来の銅製のボルトに変わって銅製のボルトを用いているので端子の強度を向上させることができるとともに、リード線との接触時にはリード線の一端

を内部抵抗の小さい銅合金製の座部と接触させるので通電時の電気抵抗を小さくすることができ、結果として電池から大きな電流を取り出すことができる。

【0019】

【発明の効果】

以上のように本発明の密閉型電池では、出入力端子を銅製のボルトと銅合金製の座部とにより構成しているので、ボルト部分の強度を高めることができるとともに、リード線の一端を銅合金製の座部に接続することにより通電時の電気抵抗を小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の密閉型鉛蓄電池の側面断面図

【図2】 同電池の出入力端子部の拡大図

【図3】 同電池の出入力端子部の右側面図

【図4】 従来の密閉型鉛電池の斜視図

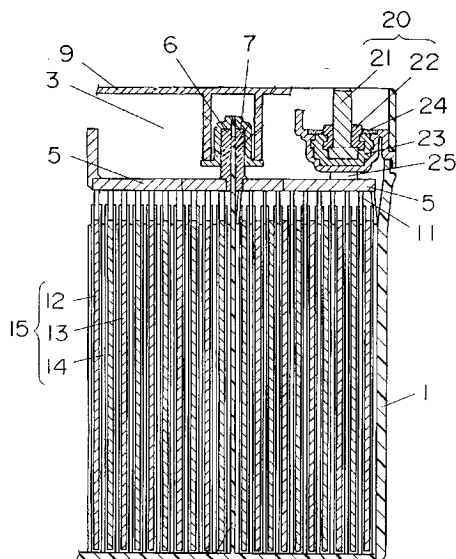
【符号の説明】

- 1 電槽
- 5 ストラップ
- 9 蓋
- 11 耳部
- 15 極板群
- 20 出入力端子
- 21 ボルト
- 22 座部
- 23 ブッシング
- 24 接着剤
- 25 極柱

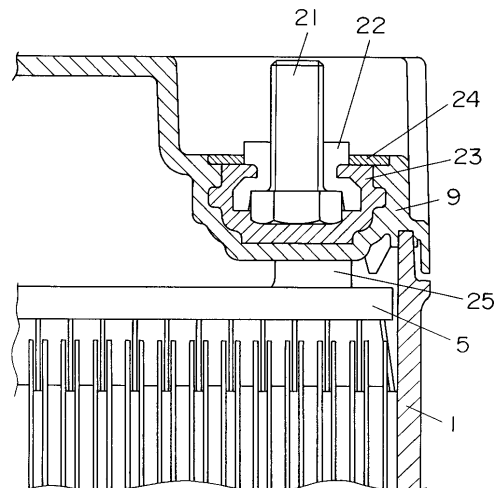
10

20

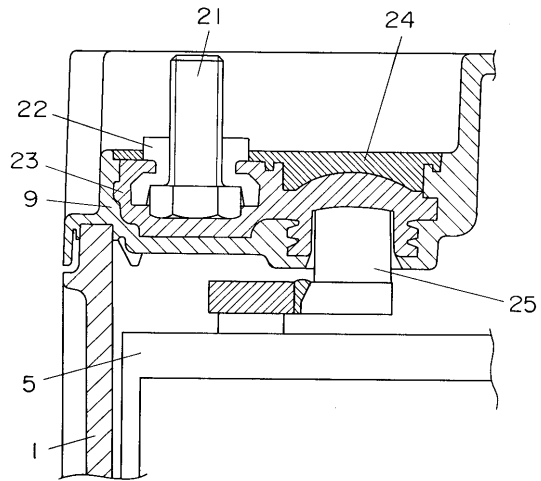
【図1】



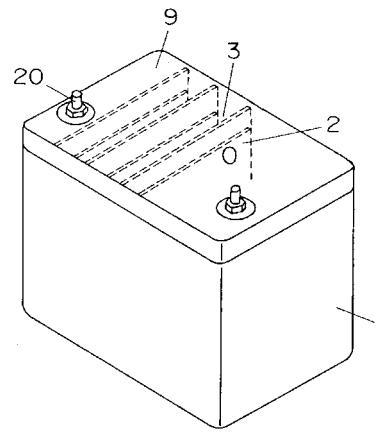
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭53-020535 (JP, A)
特開平06-052847 (JP, A)
特開平03-030255 (JP, A)
実開昭61-066863 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H01M 2/30
H01M 10/12