

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4134603号  
(P4134603)

(45) 発行日 平成20年8月20日 (2008. 8. 20)

(24) 登録日 平成20年6月13日 (2008. 6. 13)

(51) Int. Cl.

F I

H O 1 M 2/02 (2006. 01)

H O 1 M 2/02 Z

H O 1 M 2/04 (2006. 01)

H O 1 M 2/02 L

H O 1 M 2/04 Z

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-169715 (P2002-169715)  
 (22) 出願日 平成14年6月11日 (2002. 6. 11)  
 (65) 公開番号 特開2004-14430 (P2004-14430A)  
 (43) 公開日 平成16年1月15日 (2004. 1. 15)  
 審査請求日 平成17年6月7日 (2005. 6. 7)

(73) 特許権者 304021440  
 株式会社ジーエス・ユアサコーポレーショ  
 ン  
 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町  
 1 番地  
 (72) 発明者 近藤 猛  
 京都府京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町  
 1 番地 日本電池株式会社内  
 審査官 富士 美香

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蓄電池

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

正・負極板間にセパレータを介して巻回した極板群を備えた蓄電池において、前記蓄電池容器は、電槽は円筒形状とし、蓋部を電槽の外径よりも大きい多角形状であることを特徴とする蓄電池。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は組電池に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

正・負極板間にセパレータを介して巻回した極板群（エレメント）を円筒型電槽に挿入した蓄電池では、角型蓄電池のように複数の単電池（セルという）を一体化した、いわゆる、モノブロックタイプの蓄電池はその構造上、製造し難く、通常、セルの状態で製造され、使用時に必要な電圧になるよう複数個接続される。このような蓄電池群を組電池と称している。組電池を作製するためにセル間を接続する際に蓄電池が円筒形状であると円周方向に自由に回転するので容易に端子位置がずれ、端子間を接続する際に位置調整をしなければならないことが往々にして発生する。

【0003】

図1はその状態例を示す要部上面図で、1は円筒型蓄電池からなる組電池、2は円筒型蓄

電池本体、3は正極端子、4は負極端子をそれぞれ示す。円筒形状は円周に沿って自由に回転するため、図示するように正・負極端子の位置がばらばらな状態が発生する可能性がある。正・負極端子間を交互に接続する、いわゆる直列接続を行うためには端子位置が直線状に並ぶように蓄電池の端子位置を調整する必要がある、組電池を作製する際の工数がかかる問題を抱えている。本発明は、このような円筒型蓄電池の問題を解決しようとするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

発明が解決しようとする課題は、正・負極板間にセパレータを介して巻回した極板群を備えた蓄電池の端子間を接続する際に、円筒型蓄電池を使用した場合に円筒形状から発生する端子位置のずれをなくし、接続容易な蓄電池を提供することにある。

10

【0005】

【発明が解決するための手段】

上記問題を解決する手段として、請求項1によれば、正・負極板間にセパレータを介して巻回した極板群を備えた蓄電池において、前記蓄電池容器は、電槽は円筒形状とし、蓋部を電槽の外径よりも大きい多角形状であることを特徴とするものである。

【0006】

組電池を形成する際に蓄電池を密接して設置した場合、蓄電池形状が従来の円筒形状では相対する面がなく、円周に沿って自由に回転するので端子位置が簡単にずれるのに対して、本発明は、蓄電池容器は、電槽は円筒形状とし、蓋部を電槽の外径よりも大きい多角形状にすることが特徴で、端子が一直線上に並ぶように多角形を形成する線分同士を相対するように配置すれば円筒型蓄電池のように蓄電池が回転して端子位置がずれることがない。したがって、端子間を接続する際も端子の位置の調整が不要で組電池の作製工数が削減できる。

20

【0007】

本発明の蓄電池容器は、電槽は円筒形状とし、蓋部を電槽外径より大きい寸法にして多角形状にする。そうすれば蓄電池を密接して設置した場合に、蓋部の多角形を形成する線分を互いに合せば端子位置を容易に直線状に配置でき、端子位置もずれることがない。

【0009】

30

【発明の実施の形態】

【実施例】

本発明を実施例に基づいて詳細に説明する。

【0010】

図2は、本発明の実施例を示す(a)要部上面図(b)要部正面図で、5は本発明の特徴である外周部形状が正八多角形を有する蓋部、6は円筒型電槽、7は本発明による蓄電池からなる組電池を示す。他の構成部材は図1と同じ番号を付記する。

【0011】

図示するように、本実施例では、電槽は円筒形状とし、蓋の寸法をそれより大きくして正八角形にしたもので、端子が直線上に並ぶように蓋部の正八多角形の一線分を互いに合せれば、図示するように同一列の蓄電池では端子位置は一直線上に配列されてその位置がずれることがなく、端子間の接続が容易であることが理解できる。

40

【0012】

実施例では、正八多角形について説明したが、多角形状であればいずれも同様の効果が得られるのはいうまでもないが、多角形があまり多くなりすぎると多角形を構成する一線分の長さが短くなり線分同士を合わせ難くなるので、正四～十二多角形の範囲が適当である。

【0013】

【発明の効果】

以上、説明したように円筒型蓄電池を接続して組電池を形成する際に、円筒形状は円周

50

に沿って自由に回転するので端子位置がずれ易い。したがって、端子間を接続する際に端子位置の調整が必要で組電池作製の工数がかかる問題があった。本発明では、蓄電池容器は、電槽は円筒形状とし、蓋部を電槽の外径よりも大きい多角形状にすることによって、蓄電池間を接続する際に、端子位置が一直線上に並ぶように多角形を構成する線分同士を相対するように各蓄電池を配置すれば、従来のような円筒形状と違い端子位置がずれることなく端子間の接続が容易で組電池作製の工数が削減できその工業的効果が大である。

【図面の簡単な説明】

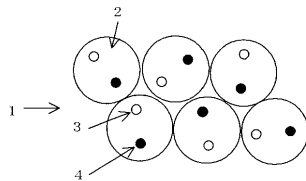
【図 1】従来の円筒型蓄電池を用いた組電池の状態を示す要部上面図

【図 2】本発明の蓄電池を用いて組電池を作製した一実施例を示す（a）要部上面図および（b）要部正面図

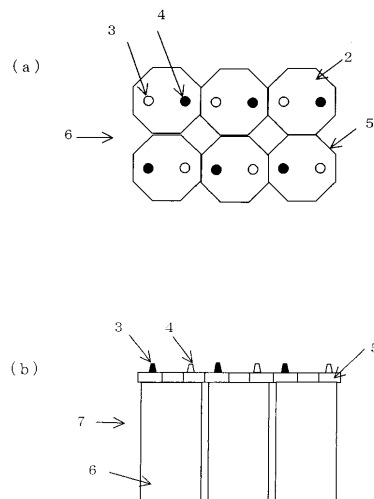
【符号の説明】

- 1 円筒型蓄電池からなる組電池
- 2 円筒型蓄電池本体
- 3 正極端子
- 4 負極端子
- 5 正八多角形状の蓋部
- 6 円筒型電槽
- 7 本発明の蓄電池を用いた組電池

【図 1】



【図 2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭59-177869(JP,A)  
特開2001-176455(JP,A)  
特開2002-141100(JP,A)  
実開昭56-123460(JP,U)  
実開昭63-004059(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01M 2/02

H01M 2/04