【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２部門第２区分
【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公開番号】特開2000-158186(P2000-158186A)
【公開日】平成12年6月13日(2000.6.13)
【出願番号】特願平10-333189
【国際特許分類】
Ｂ２３Ｋ　35/363　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　2/26　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　4/14　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　10/14　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｋ　35/363　Ｂ
Ｈ０１Ｍ　2/26　Ｚ
Ｈ０１Ｍ　4/14　Ｚ
Ｈ０１Ｍ　10/14

【手続補正書】
【提出日】平成17年11月14日(2005.11.14)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】 極板群の負極板耳部にキャスト・オン方式によるストラップを形成する際に用いられるフラックスが、無機塩のブロム酸ヒドラジンとの水溶液若しくはアルコール水溶液であって、かつその濃度が５～９０％であることを特徴とする鉛蓄電池溶接用フラックス。
【請求項２】極板群の負極板耳部にキャスト・オン方式によるストラップを形成する際に請求項１記載のフラックスを用いたことを特徴とする鉛蓄電池の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
【課題を解決するための手段】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、ＣＯＳ式で製造される負極板群ストラップ形成において、負極板耳部に適用されるフラックスが、無機塩のブロム酸ヒドラジンとの水溶液若しくはアルコール水溶液であって、かつその濃度が５～９０％であることを特徴とするものである。
【実施の形態】本発明は、特定のフラックスを用い、しかも特定の濃度溶液を用いることにより、負極板耳部とストラップとの融合が極めて良好に行われ、すきまの少ない状態となる。それゆえに、すきまから電解液が侵入し、ストラップと耳とを腐食させる問題を解決することが可能となった。
【実施例】以下、本発明を好適な実施例を用いて詳述する。ここではＪＩＳ・８０Ｄ２６形の自動車用液式鉛蓄電池を試験用電池とした。この電池は、２.２％Ｓｂ－０.２％Ａｓの鉛合金鋳造格子を使用した正極板と、０.０７％Ｃａ－１.０％Ｓｎの鉛合金エキスパンド格子を使用した負極板と、ガラスマット付抄紙式合成セパレータの隔離板とを用いた。

ストラップ用合金には、３％Ｓｂ－０．２％Ａｓの鉛合金を用いた。極板群を構成したのち、負極板群の耳部をフラックスである２．５％のブロム酸ヒドラジン（N_2H_4・ＨＢｒ）水溶液に十分に浸漬し、その後ＣＯＳ式により負極用ストラップを負極板群の耳部に形成した。なお、正極板用のフラックスとしては、２．５％のブロム酸ヒドラジン水溶液を用いた。このようにして、正負極ストラップを形成した極板群を用いて、上記電池を構成した。また、同様に本発明にかかる電池を４個作製した。ただし、負極板群の耳部を浸漬するフラックス、すなわちブロム酸ヒドラジン（N_2H_4・ＨＢｒ）水溶液の濃度を５％、１０％、５０％、９０％とした点のみが異なる。なお、正極板用のフラックスとして、１０％以上の高濃度のフラックスを用いると、正極板でのストラップ及び耳の腐食を、却って助長することが確認されている。上記電池５個を用いて、７５℃・１４Ｖの定電圧で充電し、連続１２０時間の過充電を行った。その後４５時間の放置をし、２００Ａで放電して５秒目電圧が３Ｖ以下になった時点を寿命とする判定放電試験を行った。この試験において、負極板用のフラックス濃度が２．５％の電池が１５週目に寿命に達した。この時点において、フラックス濃度が５％、１０％、５０％、９０％の他の電池も試験打ち切りとし、全ての電池について解体し、ストラップ部分の状態の確認を行った。このときの負極板の耳の腐食による切断枚数を表１に示す。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
表１より、フラックス濃度が５％未満のものでは、負極板の耳の腐食による破断が見られたが、１０％以上では破断は見られず、ストラップ－負極板耳ともに腐食が見られず良好な状態であることが観察された。よって、フラックス濃度のより好ましい範囲としては１０％～９０％であることが示された。なお、５％であってもストラップ－負極板耳部の腐食が有効に低減できることがわかった。なお、本実施例では水溶液を用いたが、これに限定されることなく、水とアルコールとの混合溶媒であっても同様の結果を得ることができる。