

公告本

申請日期	89 年 8 月 4 日
案 號	89115736
類 別	H01M 4/32

A4
C4

459415

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	儲存電池之電極板
	英 文	Electrode plate for storage battery
二、發明 創作人	姓 名	(1) 鈴木博之 (2) 有賀恭一 (3) 高安弘幸
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式會社 本田技術研究所內 (2) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式會社本田技術研究所內 (3) 日本國茨城縣古河市鴻巣七五八三桜工業株式 會社內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 本田技研工業股份有限公司 本田技研工業株式會社 (2) 三櫻工業股份有限公司 三櫻工業株式會社
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號 (2) 日本國茨城縣古河市本町四丁目二番二七號
	代 表 人 姓 名	(1) 吉野浩行 (2) 竹田陽三

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

發明背景發明部份

本發明係有關蓄電池之電極板，且特別係有關鎳氫蓄電池之電極板。

有關技藝之說明

參考圖 4，鎳氫蓄電池之普通電極板 1 具有方形基板 2 及一漿體 3，漿體包含作用物質，塗於基板 2 上，並由滾推散開。基板 2 例如為鍍鎳之多孔軟鋼板，諸如網板，穿孔板，或發泡金屬板。當使用電極板 1 作為負電極時，漿體 3 包含氫吸收合金，導電性劑，黏合劑，及分散劑。當使用電極板 1 作為正電極時，漿體包含氫氧化鎳。一集電片 4 電連接於基板 2，俾沿基板 2 之長邊上延伸，如顯示於圖 5。與此電極板 1 相似並分別用作正電極及負電極之一對電板捲成例如圓筒形，並相對置於電池箱中，電池箱灌裝電解質，及電池箱之開口端由設有安全閥之蓋蓋住。如一般所知，正電極板及負電極板之各別集電片分別電連接至外部正及負接頭。

當由切割一網板，一穿孔板，或一多孔板製造蓄電池之以上普通電極板 1 之基板 2 時，毛頭特別易於形成於方形基板 2 之角及四邊中。當使用具有毛頭之基板所製之一對電極板捲成相對之圓筒形時，周邊部份及角中之接觸壓力高，且由於該對電極板之毛頭間之接觸，發生短路。

發明概要

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

故此，本發明之目的在提供一種蓄電池之電極板，能防止短路。

為達成此目的，本發明提供一種電池之電極板，包含一方形導電性之多孔基板，具有邊，及一漿體包含作用物質，並散佈於基板之表面上，並填塞於基板之空隙中，以形成層覆蓋基板之表面，其中，多孔基板之角之至少之一製成圓形，及多孔基板之邊之至少之一之邊緣製成圓形斷面。

自以下說明並參考附圖，可更明瞭本發明之以上及其他目的，特色，及優點。

附圖簡述

圖 1 為本發明之較佳實施例之蓄電池之電極板之前視圖；

圖 2 為圖 1 所示之電極板之側視圖；

圖 3 為蓄電池之縱斷面圖；

圖 4 為蓄電池之普通電極板之前視圖；及

圖 5 為圖 4 所示電極板之側視圖。

主要元件對照表

1 1	電極板
1 2	基板
1 3	漿體
1 4	集電板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

- 1 6 蓄電池
- 1 7 電池箱
- 1 8 絕緣片
- 1 9 蓋

較佳實施例之說明

參考圖 1 及 2，在本發明之較佳實施例中，鎳氫蓄電池之電極板 1 1 具有一方形基板 1 2 及一漿體 1 3，漿體包含作用物質，散佈並滾推於基板 1 2 上。基板 1 2 例如為鍍鎳之多孔軟鋼板，諸如網板，穿孔板，或發泡金屬板。當製造負電極時，由搓揉氫吸收合金，導電性劑，黏合劑，分散劑及水之混合粉，製備所需黏度及所需溫度之漿體 1 3。當製造正電極時，漿體 1 3 包含氫氧化鎳 (NiO(OH))。漿體 1 3 由滾推散佈於基板 1 2 之表面上，填塞於基板 1 2 之空隙中，以形成層覆蓋及附著於基板 1 2 之表面上。

當使用電極板 1 1 作為電池之負電極時，當電池充電或放電時，漿體 1 3 中所含之氫吸收合金吸收或放出氫。電極板 1 1 設有集電片 1 4 連接於其上，以沿其長邊之一延伸。電極板 1 1 可用作正電極或負電極。當欲使用電極板 1 1 作為負電極時，集電片 1 4 沿基板 1 2 之下長邊延伸。當欲使用電極板 1 1 作為正電極時，集電片 1 4 沿基板 1 2 之上長邊延伸。

基板 1 2 之四角 C 製成圓形，及長邊 S (集電片 1 4

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

沿其上延伸) 除外之基板 1 2 之邊 S 之邊緣製成圓形斷面，如顯示於圖 2。基板 1 2 之角 C 及邊 S 之邊緣可由普通製圓法製成圓形。邊 S 之邊緣由壓碎法使用輥子或由任何適當方法製成圓形。僅會引起短路之角 C 及邊 S 之邊緣可製成圓形。角 C 及邊 S 之邊緣製成所需曲率半徑之圓形。在圖 1 中，當電極板 1 2 捲成圓筒形時，包含角 C 及短邊 S 之左端部為前端部，及包含角 C 及短邊 S 之右端部為後端部。電極板 1 2 之右及左端部特別易於引起短路。如圖 1 所見，當電極板 1 2 受傷時，如下長邊 S 有毛頭，則下短邊 S 特別易於引起短路。

圖 3 顯示一蓄電池 1 6，其中，具有上述結構之一對負及正電極 1 1 n 及 1 1 p 置於電池箱 1 7 中。電極 1 1 n 及 1 1 p 捲成圓筒形，成相對關係，如所示。電極 1 1 n 及 1 1 p 由置於其間之絕緣片 1 8 絕緣，負電極 1 1 n 之集電片顯示於 1 4 n，及正電極 1 1 p 之收集片顯示於 1 4 p。電池 1 6 之封閉蓋顯示於 1 9。一安全閥 2 0 設置於蓋 1 9 內，及一正連接條 2 1 連接正集電片 1 4 p 於封蓋 1 9。

自上述顯然可知，依據本發明之蓄電池之電極板，導電性多孔基板之角之至少之一製成圓形，及基板之邊之至少之一製成圓形斷面，以除去多孔基板構製時所產生之毛頭，俾防止過度接觸壓力之施加於基板之角及邊上以及短路之發生。

雖以較佳之形狀及一些細節說明本發明，但顯然，其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

中可作許多更改及改變。故此，應明瞭本發明可由此處特別說明以外之方式實施，而不脫離本發明之範圍。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

儲存電池之電極板

四、中文發明摘要(發明之名稱)

一種蓄電池用之電極板包含一方形導電性之多孔基板 12 及一漿體 13，漿體包含作用物質，散佈於基板 12 之表面上，並由滾塗填塞於基板之空隙中，以形成層覆蓋基板 12 之表面。當製造基板 12 時，基板 12 之角 C 製成圓形，及基板 12 之邊 S 之至少之一之邊緣製成圓形斷面。如此，移去角 C 及邊 S 上之毛頭，俾在蓄電池之組合狀態中防止過度之壓力施加於基板之角 C 及邊 S 上，從而亦防止發生短路。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱: Electrode plate for storage battery)

An electrode plate of a storage battery includes a rectangular, conducting, porous base plate 12 and a paste 13 containing an active substance, spread over the surfaces of the base plate 12, and filled in the hollow spaces in the base plate by rolling so as to form layers attached to the surfaces of the base plate 12. When shaping the base plate 12, the corners C of the base plate 12 are rounded, and the edge of at least one of the sides S of the base plate 11 is rounded in cross section. Thus, burrs at the corners C and along the sides S are removed so that the exertion of excessive contact pressure on the corners C and the sides S of the base plate is prevented in the assembled state of the storage battery, whereby the occurrence of short circuit is also prevented.

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種電池用之電極板，包含：一方形導電性之多孔基板（12），具有四角；及一漿體（13）包含一作用物質，散佈於基板（12）之表面上，並填塞於基板之空隙中，以形成層覆蓋基板之表面；其特徵為：多孔基板（12）之角（C）之至少之一製成圓形，及多孔基板之邊（S）之至少之一具有製成圓形斷面之邊緣。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電極板，其特徵為含有一集電片（14）沿多孔板（12）之邊（S）中之一長邊之一邊緣上連接。

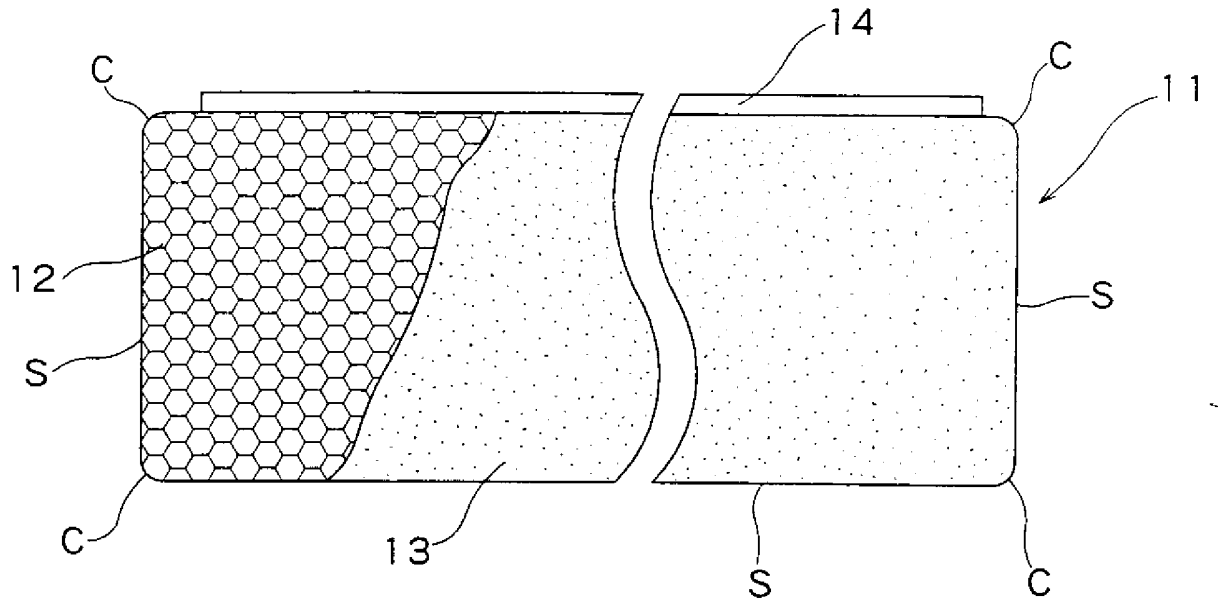
3. 如申請專利範圍第2項所述之電極板，其特徵為該一長邊之邊緣並不製成圓形斷面。

（請先閱讀背面之注意事項再為本頁）

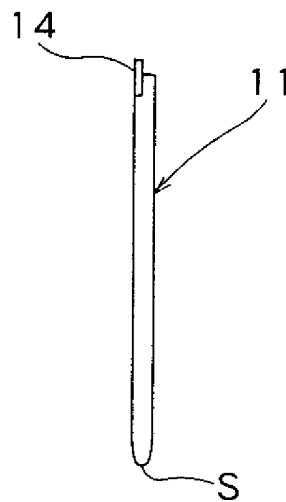
裝

訂

線



第 1 圖



第 2 圖