

【11】證書號數：I938211

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl.：H01M4/62 (2006.01)

發明

全 2 頁

【54】名稱：二次電池用電極合劑、二次電池用電極合劑片及其製造方法、以及二次電池

【21】申請案號：110132473

【22】申請日：中華民國 110 (2021) 年 09 月 01 日

【11】公開編號：202224243

【43】公開日期：中華民國 111 (2022) 年 06 月 16 日

【30】優先權：2020/09/01

日本

JP2020-146852

【72】發明人：山田貴哉 (JP) YAMADA, TAKAYA；山田雅彥 (JP) YAMADA, MASAHICO；山崎穰輝 (JP) YAMAZAKI, SHIGEAKI；寺田純平 (JP) TERADA, JUNPEI；藤原花英 (JP) FUJIWARA, KAE；平賀健太郎 (JP) HIRAGA, KENTAROU；隨獻偉 (CN) SUI, XIANWEI

【71】申請人：日商大金工業股份有限公司 DAIKIN INDUSTRIES, LTD.  
日本

【74】代理人：閻泰；林景郁

【56】參考文獻：

JP 2012-94331A

JP 2012-99315A

審查人員：李惟德

## 【57】申請專利範圍

1. 一種二次電池用電極合劑，其含有電極活性物質及黏結劑，且特徵在於：  
上述二次電池用電極合劑係使用含有電極活性物質及黏結劑之原料組成物而得者，  
上述原料組成物之黏結劑為粉末狀之聚四氟乙烯樹脂，  
原料組成物實質上不含液體介質，  
合劑中之聚四氟乙烯樹脂具有原纖維直徑（中央值）為 70 nm 以下之纖維狀結構。
2. 如請求項 1 之二次電池用電極合劑，其用於鋰離子二次電池。
3. 如請求項 1 之二次電池用電極合劑，其中，粉末狀之聚四氟乙烯樹脂之含水量為 500 ppm 以下。
4. 如請求項 1 之二次電池用電極合劑，其中，粉末狀之聚四氟乙烯樹脂之標準比重為 2.11 ~ 2.20。
5. 如請求項 1 之二次電池用電極合劑，其中，粉末狀之聚四氟乙烯樹脂包含 50 質量%以上之二次粒徑為 500 μm 以上之聚四氟乙烯樹脂。
6. 如請求項 1 之二次電池用電極合劑，其中，粉末狀之聚四氟乙烯樹脂包含 80 質量%以上之二次粒徑為 500 μm 以上之聚四氟乙烯樹脂。
7. 一種二次電池用電極合劑片，其含有請求項 1 至 6 中任一項之二次電池用電極合劑。
8. 如請求項 7 之二次電池用電極合劑片，其用於負極，且電極活性物質包含矽作為構成元素。
9. 如請求項 7 之二次電池用電極合劑片，其用於正極，且密度為 3.0 g/cc 以上。
10. 如請求項 7 或 8 之二次電池用電極合劑片，其用於負極，且密度為 1.3 g/cc 以上。
11. 一種二次電池，其具有請求項 7 至 10 中任一項之二次電池用電極合劑片。

(2)

12. 一種二次電池，其包含：含有二次電池用電極合劑之電極合劑片、及非水電解液，且特徵在於：  
上述二次電池用電極合劑含有電極活性物質及黏結劑，  
黏結劑為聚四氟乙烯樹脂，  
聚四氟乙烯樹脂具有原纖維直徑（中央值）為 41 nm 以上且 70 nm 以下之纖維狀結構。
13. 一種二次電池用電極合劑片之製造方法，其具有下述步驟：  
步驟（1），其混合含有電極活性物質及黏結劑之原料組成物，同時賦予剪力；  
步驟（2），其使藉由上述步驟（1）所獲得之電極合劑成形為塊狀；  
步驟（3），其將藉由上述步驟（2）所獲得之塊狀之電極合劑壓延成片狀；及  
步驟（5），將壓延片進行粗粉碎後，再次成形為塊狀，並壓延成片狀；且  
該二次電池用電極合劑片之製造方法之特徵在於：  
上述黏結劑為粉末狀之聚四氟乙烯樹脂，  
上述原料組成物實質上不含液體介質。

圖式簡單說明

[圖 1]係表示實施例 5 中所使用之負極合劑片之剖面狀態之掃描式電子顯微鏡照片。

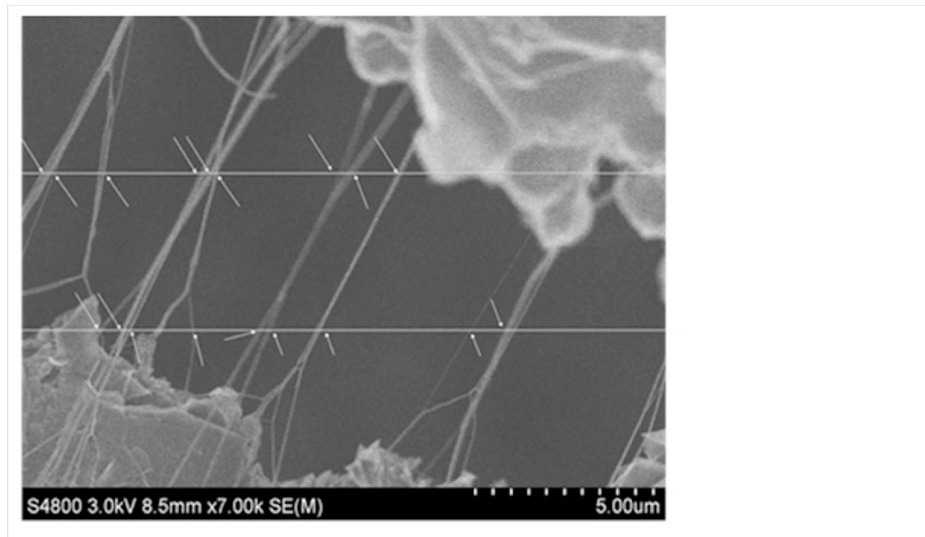


圖1