【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I940545
【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 10 月 01 日
【51】Int. Cl.：　*C01B32/20 (2017.01)*　*C01B32/205 (2017.01)*
C01B32/21 (2017.01)　*H01M4/133 (2010.01)*
H01M4/587 (2010.01)　*H01M10/0525(2010.01)*
G06Q50/04 (2012.01)

發明　　全 2 頁

【54】名　稱：鋰離子二次電池用負極材料、其評價方法及其製造方法、鋰離子二次電池用負極以及鋰離子二次電池

【21】申請案號：111104173　【22】申請日： 中華民國 111 (2022) 年 01 月 28 日
【11】公開編號：202231579　【43】公開日期： 中華民國 111 (2022) 年 08 月 16 日
【30】優 先 權： 2021/02/01　世界智慧財產權組織　PCT/JP2021/003589

【72】發 明 人： 久保田高志 (JP) KUBOTA, TAKASHI；松本喜幸 (JP) MATSUMOTO, YOSHIYUKI；下山雄大 (JP) SHIMOYAMA, TAKEHIRO；內山慶紀 (JP) UCHIYAMA, YOSHINORI
【71】申 請 人： 日商力森諾科股份有限公司　RESONAC CORPORATION
日本
【74】代 理 人： 卓俊傑；鮑亞嵐

【56】參考文獻：
CN　108602679A　　JP　10-326611A

審查人員：陳子明

【57】申請專利範圍

1. 一種鋰離子二次電池用負極材料，是滿足以下的式（1）的石墨粒子，
所述石墨粒子的壓縮負荷為 2.0 kN/cm^2 以上，
所述石墨粒子的回彈係數為 0.25 以上，
[回彈係數×7.6]+[壓縮負荷（kN/cm^2）]≧4.2…（1）。
2. 如請求項 1 所述的鋰離子二次電池用負極材料，其中所述石墨粒子包含具有將多個扁平狀石墨粒子積層而成的結構的複合粒子。
3. 一種鋰離子二次電池用負極材料的評價方法，使用藉由多元回歸分析而獲得的回歸公式對鋰離子二次電池用負極材料進行評價，所述多元回歸分析中將作為鋰離子二次電池用負極材料的石墨粒子的回彈係數及所述石墨粒子的壓縮負荷（kN/cm^2）設為說明變量，將包含所述鋰離子二次電池用負極材料的負極的吸液時間設為目標變量。
4. 一種鋰離子二次電池用負極材料的製造方法，基於使用如請求項 3 所述的鋰離子二次電池用負極材料的評價方法而得的鋰離子二次電池用負極材料的評價結果，製造鋰離子二次電池用負極材料。
5. 一種鋰離子二次電池用負極材料的製造方法，製造如請求項 1 或請求項 2 所述的鋰離子二次電池用負極材料，所述鋰離子二次電池用負極材料的製造方法中
包括將焦炭石墨化的步驟。
6. 如請求項 5 所述的鋰離子二次電池用負極材料的製造方法，其中所述焦炭於 1400℃下煅燒後的熱膨脹係數為 2.30×10^{-6}/℃以上。

7. 一種鋰離子二次電池用負極，包含：含有如請求項 1 或請求項 2 所述的鋰離子二次電池用負極材料的負極材料層、以及集電體。
8. 一種鋰離子二次電池，包含如請求項 7 所述的鋰離子二次電池用負極、正極、以及電解液。

圖式簡單說明

無