

【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3部門第1区分
 【発行日】令和5年7月26日(2023.7.26)

【国際公開番号】WO2023/021957
 【出願番号】特願2022-569534(P2022-569534)

【国際特許分類】

C 0 1 B 3 2 / 2 0 (2 0 1 7 . 0 1)

H 0 1 M 4 / 5 8 7 (2 0 1 0 . 0 1)

H 0 1 M 4 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

C 0 1 B 3 2 / 2 0

H 0 1 M 4 / 5 8 7

H 0 1 M 4 / 3 6 A

H 0 1 M 4 / 3 6 C

【手続補正書】

【提出日】令和4年11月15日(2022.11.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

黒鉛粒子と、前記黒鉛粒子の表面の少なくとも一部を被覆する炭素質被覆と、を備え、
 B E T法により求める比表面積 $S_{B E T}$ が、 $4.0 \sim 15.0 \text{ m}^2 / \text{g}$ であり、
 細孔径が $7.8 \sim 36.0 \text{ nm}$ の細孔に対応する細孔容積 V_S が、 $0.001 \sim 0.026 \text{ cm}^3 / \text{g}$ であり、

横軸に細孔径、縦軸に細孔容積を細孔径で微分した値である dV/dP をプロットした
 細孔径分布図において、前記 dV/dP が最大となる細孔径 P_{max} が、 $2.5 \sim 5.5 \text{ nm}$ である、炭素質被覆黒鉛粒子。

30

【請求項2】

X線CTを用いて得られる一次粒子の粒度分布において、球相当直径が $0.8 \mu\text{m}$ 以下である一次粒子の体積比率が、 $3.0 \sim 53.0\%$ であり、

X線CTを用いて得られる二次粒子の粒子形状分布において、棒状である二次粒子の体積比率が、 $2.6 \sim 65.0\%$ である、請求項1に記載の炭素質被覆黒鉛粒子。

【請求項3】

前記炭素質被覆の含有量が、前記黒鉛粒子100質量部に対して、 $0.1 \sim 15.0$ 質量部である、請求項1に記載の炭素質被覆黒鉛粒子。

40

【請求項4】

リチウムイオン二次電池の負極材料である、請求項1～3のいずれか1項に記載の炭素質被覆黒鉛粒子。

【請求項5】

請求項1～3のいずれか1項に記載の炭素質被覆黒鉛粒子を含有する、リチウムイオン二次電池用負極。

【請求項6】

請求項5に記載の負極を有する、リチウムイオン二次電池。

50