

【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】 WO2023/021959
【出願番号】 特願 2022-569481 (P2022-569481)
【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 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)
H 0 1 M 4 / 5 8 7 (2 0 1 0 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 1 B 3 2 / 2 0
H 0 1 M 4 / 3 6 A
H 0 1 M 4 / 3 6 C
H 0 1 M 4 / 5 8 7

【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、
最大粒径が、 $30.0 \sim 90.0 \mu\text{m}$ 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、 $0.009 \sim 0.164 \text{ cm}^3/\text{g}$ 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、 $3.0 \sim 21.0 \%$ 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