

【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】平成25年11月21日(2013.11.21)

【公開番号】特開2011-184293(P2011-184293A)  
 【公開日】平成23年9月22日(2011.9.22)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-038  
 【出願番号】特願2011-97829(P2011-97829)  
 【国際特許分類】

C 0 1 B 31/04 (2006.01)

H 0 1 M 4/587 (2010.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 31/04 1 0 1 B

H 0 1 M 4/58 1 0 3

H 0 1 M 4/62 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月3日(2013.10.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【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】

光学異方性組織と光学等方性組織と空隙とで構成された黒鉛粒子からなり、黒鉛材料からなる成形体断面において、一辺が100 $\mu$ mの正方形領域を任意に10箇所選んだとき、該領域中に現れる黒鉛粒子の断面に対して、クロスニコル状態での鋭敏色検板を通過させた偏光顕微鏡像において、光学異方性組織ドメインの黒鉛網面の向きを示す干渉色であるマゼンタ、ブルーおよびイエローの各色の面積の合計値のうち、最も小さいものの面積合計値Cminが、前記黒鉛粒子の断面積合計に対して12～32%である黒鉛材料。

【請求項2】

請求項1に記載の黒鉛粒子の表面が他の炭素材料で被覆された粒子からなる黒鉛材料。

【請求項3】

繊維径2～1000nmの炭素繊維の一部が前記黒鉛粒子の表面に接着している請求項1または請求項2に記載の黒鉛材料。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の黒鉛材料を含む電池電極用炭素材料。

【請求項5】

請求項1～3のいずれかに記載の黒鉛材料100質量部と、0.3370nm以下の平均面間隔( $d_{002}$ )を有する球状の天然黒鉛または人造黒鉛0.01～200質量部とを含む電池電極用炭素材料。

【請求項6】

請求項1～3のいずれかに記載の黒鉛材料100質量部と、0.3370nm以下の平均面間隔( $d_{002}$ )を有しアスペクト比が2～100の天然黒鉛または人造黒鉛0.01～120質量部とを含む電池電極用炭素材料。

【請求項7】

請求項4～6のいずれかに記載の電池電極用炭素材料とバインダーとを含む電極用ペースト。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の電極用ペーストの成形体からなる電極。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の電極を構成要素として含む電池。

【請求項 10】

請求項 8 に記載の電極を構成要素として含むリチウムイオン二次電池。