

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成31年3月28日 (2019.3.28)

【公表番号】特表2018-512302(P2018-512302A)

【公表日】平成30年5月17日 (2018.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2018-018

【出願番号】特願2017-546139(P2017-546139)

【国際特許分類】

B 2 9 C 64/30 (2017.01)

B 2 9 C 64/268 (2017.01)

B 2 9 C 64/106 (2017.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 3 3 Y 80/00 (2015.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

B 2 9 C 64/295 (2017.01)

B 2 9 C 64/118 (2017.01)

【 F I 】

B 2 9 C 64/30

B 2 9 C 64/268

B 2 9 C 64/106

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 80/00

B 3 3 Y 30/00

B 2 9 C 64/295

B 2 9 C 64/118

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月15日 (2019.2.15)

【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】

導電性を有する第 1 のタイプの印刷材料と、電気絶縁性を有する第 2 のタイプの印刷材料とを含む 3 D 印刷物を印刷する方法であって、

電気絶縁性を有し、熱によって導電性を有する材料に変換可能である印刷可能な材料を提供するステップと、

3 D プリンタで前記印刷可能な材料を印刷して印刷材料を生成するステップと、

堆積後の前記印刷材料の一部を熱にかけて前記第 1 のタイプの印刷材料を生成する ステップと

を含む、方法。

【請求項 2】

前記第 1 のタイプの印刷材料は、少なくとも  $0.01 \text{ S/cm}$  の導電率を有し、前記第 2 のタイプの印刷材料は、最大  $1.10 \times 10^{-5} \text{ S/cm}$  の導電率を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 3 D プリンタは、導電性を有する前記第 1 のタイプの印刷材料を提供するために、

導電性ではない前記印刷材料の一部をレーザ放射線で照射するレーザユニットを含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記印刷可能な材料は、高分子材料を含むホスト材料と、グラファイト及びグラフェンの 1 つ又は複数とを含み、前記印刷可能な材料は、電気絶縁性を有し、前記方法は、前記印刷可能な材料を印刷するステップと、前記印刷材料を照射することによって前記印刷材料の前記ホスト材料の少なくとも一部を除去して、導電性を有する前記第 1 のタイプの印刷材料を提供するステップとを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記印刷可能な材料は、グラファイト薄片及びグラフェン薄片の 1 つ又は複数を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記印刷可能な材料は、高分子材料を含むホスト材料と、酸化グラファイト及び酸化グラフェンの 1 つ又は複数とを含み、前記方法は、前記印刷可能な材料を印刷するステップと、前記印刷材料を照射することによって前記酸化グラファイト及び前記酸化グラフェンの 1 つ又は複数の少なくとも一部を還元して、導電性を有する前記第 1 のタイプの印刷材料を提供するステップとを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

前記印刷可能な材料は、酸化グラファイト薄片及び酸化グラフェン薄片の 1 つ又は複数を含む高分子を含む、請求項 6 に記載の方法。