

【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7部門第1区分

【発行日】令和3年3月18日(2021.3.18)

【公開番号】特開2018-137213(P2018-137213A)

【公開日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2018-033

【出願番号】特願2018-12439(P2018-12439)

【国際特許分類】

H 01 B	1/22	(2006.01)
B 22 F	1/00	(2006.01)
C 22 C	28/00	(2006.01)
C 09 D	11/52	(2014.01)
C 22 C	12/00	(2006.01)

【F I】

H 01 B	1/22	A
B 22 F	1/00	K
B 22 F	1/00	R
C 22 C	28/00	B
C 09 D	11/52	
C 22 C	12/00	

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月26日(2021.1.26)

【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】

ハイブリッド導電性インクであって、複数の銀ナノ粒子と、複数の共晶低融点合金粒子とを含み、前記共晶低融点合金粒子と前記銀ナノ粒子の重量比が1:20~1:5の範囲であり、前記複数の共晶低融点合金粒子はField's metal (In_{51.0}B_{13.2}S_{16.5})を含む、ハイブリッド導電性インク。

【請求項2】

前記複数の共晶低融点合金粒子と前記複数の銀ナノ粒子の重量比が1:5である、請求項1に記載のハイブリッド導電性インク。

【請求項3】

前記複数の銀ナノ粒子は、平均粒径が0.5~100.0ナノメートルの範囲の平均粒子サイズを有する、請求項1に記載のハイブリッド導電性インク。

【請求項4】

インターネクトを形成する方法であって、

(a) 基板の上に配置された導電性部品の上に請求項1に記載のハイブリッド導電性インクを堆積させること；

(b) 前記ハイブリッド導電性インクの上に電子部品を配置すること；

(c) 前記基板、導電性部品、ハイブリッド導電性インクおよび電子部品を、(i)前記ハイブリッド導電性インク中の前記複数の銀ナノ粒子をアニーリングし、(ii)前記複数の共晶低融点合金粒子を溶融させて、溶融した共晶低融点合金を生成し、この溶融した共晶低融点合金が、アニーリングされた前記複数の銀ナノ粒子の間の空間を占めるよう

に流れるのに十分な温度まで加熱することと；

(d) 前記ハイブリッド導電性インクの溶融した低融点共晶合金を硬化させ、前記電子部品および前記導電性部品に融合させることによってインターフェクトを形成することとを含む、方法。

【請求項5】

前記複数の共晶低融点合金粒子と前記複数の銀ナノ粒子の重量比が1：5である、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記十分な温度は、130である、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記基板はプラスチック基板である、請求項4に記載の方法。

【請求項8】

前記プラスチック基板は、ポリエスチル、ポリカーボネート、ポリイミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレートからなる群から選択される、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記ハイブリッド導電性インクはエアロゾルインクジェット印刷によって堆積される、請求項4に記載の方法。