

【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2区分

【発行日】令和2年11月26日(2020.11.26)

【公表番号】特表2020-527461(P2020-527461A)

【公表日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2020-037

【出願番号】特願2019-567274(P2019-567274)

【国際特許分類】

B 2 3 K	35/30	(2006.01)
C 2 2 C	9/00	(2006.01)
C 2 2 C	9/05	(2006.01)
C 2 2 C	9/02	(2006.01)
B 2 3 K	35/22	(2006.01)

【F I】

B 2 3 K	35/30	3 1 0 C
C 2 2 C	9/00	
C 2 2 C	9/05	
C 2 2 C	9/02	
B 2 3 K	35/22	3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月14日(2020.10.14)

【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】

キャリア層(2)に金属被膜(3)を活性ハンダ付するためのハンダ付け材料(1)であって、銅を含み、かつ銀を含まない、ハンダ付け材料(1)。

【請求項2】

前記銅は、ハンダ付け材料のうちの50～90重量%の比率を有する、請求項1に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項3】

前記銅は、ハンダ付け材料のうちの63～75重量%の比率を有する、請求項1に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項4】

溶融温度を低下させるために、Ga、In、Mn、またはSnである相手材料を含む、請求項1～3のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項5】

前記相手材料は、ハンダ付け材料のうちの5～50重量%の比率を有する、請求項4に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項6】

Ti、Zr、Hf、Nb、Cr、V、Y、Sc、またはCeである活性金属を含む、請求項1～5のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項7】

前記活性金属は、ハンダ付け材料のうちの0.5～10重量%の比率を有する、請求項6に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項 8】

ペーストまたは箔である、請求項 1 ~ 7 のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項 9】

6 4 重量 % の銅、 3 4 重量 % のマンガン、 及び 2 重量 % のチタン、
6 4 重量 % の銅、 3 4 重量 % のインジウム、 及び 2 重量 % のチタン、
7 5 重量 % の銅、 2 3 重量 % の錫、 及び 2 重量 % のチタン、
6 9 重量 % の銅、 1 3 重量 % の錫、 1 6 重量 % のインジウム、 及び 2 重量 % のチタン、
6 6 重量 % の銅、 1 6 重量 % の錫、 1 6 重量 % のマンガン、 及び 2 重量 % のチタン、
6 6 重量 % の銅、 1 6 重量 % のインジウム、 1 6 重量 % のマンガン、 及び 2 重量 % のチタン、 または、

6 9 重量 % の銅、 1 2 重量 % の錫、 7 重量 % のマンガン、 1 0 重量 % のインジウム、 及び 2 重量 % のチタンであり、

別途 0 . 5 重量 % 未満の不可避の不純物を有する、請求項 1 ~ 8 のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)。

【請求項 10】

金属被膜(3)を有するキャリア層(2)であって、前記金属被膜(3)は前記キャリア層(2)に、請求項 1 ~ 9 のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)を介して接着される、キャリア層(2)。

【請求項 11】

金属被膜(3)をキャリア層(2)に接着する方法であって、請求項 1 ~ 9 のうちいずれか一項に記載のハンダ付け材料(1)が使用される、方法。

【請求項 12】

接着は、1 0 0 0 未満のハンダ付け温度で実現される、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 13】

接着は、8 5 0 未満のハンダ付け温度で実現される、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 14】

前記ハンダ付け材料(1)は、スクリーン印刷においてセラミックを含む前記キャリア層(2)に適用される、請求項 1 1 ~ 1 3 のうちいずれか一項に記載の方法。