【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３区分
【発行日】令和2年3月26日(2020.3.26)

【公開番号】特開2019-151857(P2019-151857A)
【公開日】令和1年9月12日(2019.9.12)
【年通号数】公開・登録公報2019-037
【出願番号】特願2019-108167(P2019-108167)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｌ 101/00 (2006.01)
Ｃ０８Ｋ 3/013 (2018.01)
Ｃ０８Ｇ 18/65 (2006.01)
Ｈ０５Ｋ 1/03 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｌ 101/00
Ｃ０８Ｋ 3/013
Ｃ０８Ｇ 18/65 ０７６
Ｈ０５Ｋ 1/03 ６１０Ｒ

【手続補正書】
【提出日】令和2年2月12日(2020.2.12)
【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】
熱硬化性樹脂、無機充填材およびガラス転移温度が３０℃以下かつブタジエン骨格、カーボネート骨格、及びシロキサン骨格から選択される１種以上の骨格を有する高分子樹脂を含む絶縁樹脂材料であって、
前記熱硬化性樹脂がエポキシ樹脂であり、
エポキシ樹脂全体を１００質量部としたとき、液状エポキシ樹脂が６０～１００質量部であり、
前記無機充填材の含有量が絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し５０～９５質量％である、絶縁樹脂材料（水酸化アルミニウムを含む絶縁樹脂材料を除く）。
【請求項２】
熱硬化性樹脂、無機充填材およびガラス転移温度が３０℃以下かつブタジエン骨格、カーボネート骨格、及びシロキサン骨格から選択される１種以上の骨格を有する高分子樹脂を含む絶縁樹脂材料であって、
前記熱硬化性樹脂がエポキシ樹脂であり、
前記熱硬化性樹脂の含有量が、絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し、１～１５質量％であり、
前記無機充填材の含有量が絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し５０～９５質量％である、絶縁樹脂材料（水酸化アルミニウムを含む絶縁樹脂材料を除く）。
【請求項３】
熱硬化性樹脂、無機充填材およびガラス転移温度が３０℃以下かつブタジエン骨格、カーボネート骨格、及びシロキサン骨格から選択される１種以上の骨格を有する高分子樹脂を含む絶縁樹脂材料であって、
前記無機充填材の含有量が絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し５０～９５質

量％である、
チップ個片に積層するための絶縁樹脂材料。
【請求項４】
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃～１５０℃における線熱膨張係数が３～３０ｐｐｍ／℃であり、かつ１５０℃～２２０℃における線熱膨張係数が５～３２ｐｐｍ／℃であり、
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃における弾性率が０．５～１４ＧＰａである、
請求項１～３の何れか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項５】
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃～１５０℃における線熱膨張係数が３～１０ｐｐｍ／℃であり、かつ１５０℃～２２０℃における線熱膨張係数が５～１５ｐｐｍ／℃であり、
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃における弾性率が０．５～６ＧＰａである、
請求項１～４のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項６】
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃～１５０℃における線膨張係数をＡ（ｐｐｍ／℃）とし、１５０℃～２２０℃における線熱膨張係数をＢ（ｐｐｍ／℃）とした場合、０≦Ｂ－Ａ≦１５である、請求項１～５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項７】
前記絶縁樹脂材料の硬化物の２５℃～１５０℃における線膨張係数をＡ（ｐｐｍ／℃）とし、１５０℃～２２０℃における線熱膨張係数をＢ（ｐｐｍ／℃）とした場合、０≦Ｂ－Ａ≦４である、請求項１～６のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項８】
前記熱硬化性樹脂がエポキシ樹脂である、請求項３～７のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項９】
前記熱硬化性樹脂が液状エポキシ樹脂を含む、請求項２～８のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１０】
エポキシ樹脂全体を１００質量部としたとき、液状エポキシ樹脂が６０～１００質量部である、請求項２、８及び９のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１１】
前記熱硬化性樹脂の含有量が、絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し、１～１５質量％である、請求項１、３～９のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１２】
前記無機充填材がシリカである、請求項１～１１のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１３】
前記高分子樹脂の数平均分子量が８０００～２００００である、請求項１～１２のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１４】
前記高分子樹脂がブタジエン骨格、イミド骨格およびウレタン骨格を有する、請求項１～１３のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１５】
前記高分子樹脂の含有量が、絶縁樹脂材料の不揮発成分１００質量％に対し、１～３０質量％である、請求項１～１４のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料。
【請求項１６】
請求項１～１５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料が支持体上に層形成されてなる接着フィルム。
【請求項１７】
請求項１～１５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料を熱硬化してなるシート状硬化物。

【請求項１８】
請求項１～１５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料を厚み１００μｍ、直径１００ｍｍのシリコンウェハ上に厚み８０μｍにて層形成し、熱硬化させることで、シリコンウェハ上にシート状硬化物を形成したときの２５℃における反り量が０～５ｍｍであるシート状硬化物。
【請求項１９】
請求項１～１５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料を用いてなるプリント配線板。
【請求項２０】
請求項１７又は１８記載のシート状硬化物上に導体層が形成されているプリント配線板。
【請求項２１】
請求項１～１５のいずれか１項記載の絶縁樹脂材料を用いてなるウエハレベルチップサイズパッケージ。
【請求項２２】
請求項１７又は１８記載のシート状硬化物上に導体層が形成されているウエハレベルチップサイズパッケージ。