

【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 2 区分
 【発行日】平成 29 年 3 月 2 日 (2017.3.2)

【公表番号】特表 2016-527724 (P2016-527724A)
 【公表日】平成 28 年 9 月 8 日 (2016.9.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-054
 【出願番号】特願 2016-529862 (P2016-529862)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/82 (2006.01)

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

H 0 1 L 23/522 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/82 W

H 0 1 L 21/88 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 1 月 30 日 (2017.1.30)

【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】

システムオンチップ (S O C) 装置であって、
 最小ピッチ g をもつ複数のゲート相互接続と、
 最小ピッチ m をもつ複数の金属相互接続と、
 前記ゲート相互接続と前記金属相互接続とを相互接続する複数のビアと、前記ビアが最小ピッチ v を有する、を備え、

ここにおいて、 $g^2 + m^2 \leq v^2$ であり、前記最小ピッチ v は、前記装置で使用される前記最小ピッチ g および前記最小ピッチ m よりも大きく、 g と m との最小公倍数 (L C M) が $20g$ よりも小さい、装置。

【請求項 2】

g が約 96 nm であり、 m が約 64 nm であり、 v が約 115 nm である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記複数の金属相互接続が、第 1 の相互接続レベルまたは第 2 の相互接続レベルのうちの少なくとも 1 つ上にあり、前記ビアが、前記第 1 の相互接続レベルと前記第 2 の相互接続レベルとの間で前記金属相互接続を相互接続する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記第 1 の相互接続レベルが第 1 の金属層であり、前記第 2 の相互接続レベルが第 2 の金属層である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

m_2 の最小ピッチをもつ第 2 の複数の金属相互接続をさらに備え、ここにおいて、 $m_2 > m$ であり、 g と m と m_2 との前記 L C M が $20g$ よりも小さい、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

g が約 96 nm であり、 m が約 72 nm であり、 v が約 115 nm であり、 m_2 が約 8

0 nmである、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記複数の金属相互接続が第 3 の相互接続レベル上にあり、前記第 2 の複数の金属相互接続が第 5 の相互接続レベル上にあり、ここにおいて、前記ビアが、前記複数の金属相互接続と前記第 2 の複数の金属相互接続との間で金属相互接続を相互接続する、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

前記第 3 の相互接続レベルが第 3 の金属層であり、前記第 5 の相互接続レベルが第 5 の金属層である、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

システムオンチップ (SOC) 装置を動作させる方法であって、
最小ピッチ g をもつ複数のゲート相互接続に電流を流すことと、
最小ピッチ m をもつ複数の金属相互接続に電流を流すことと、
前記ゲート相互接続と前記金属相互接続とを相互接続する複数のビアに電流を流すことと、前記ビアが最小ピッチ v を有する、を備え、
ここにおいて、 $g^2 + m^2 \leq v^2$ であり、前記最小ピッチ v は、前記装置で使用される前記最小ピッチ g および前記最小ピッチ m よりも大きく、 g と m との最小公倍数 (LCM) が $20g$ よりも小さい、方法。

【請求項 10】

前記複数の金属相互接続が、第 1 の相互接続レベルまたは第 2 の相互接続レベルのうちの少なくとも 1 つ上にあり、前記ビアが、前記第 1 の相互接続レベルと前記第 2 の相互接続レベルとの間で前記金属相互接続を相互接続する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の相互接続レベルが第 1 の金属層であり、前記第 2 の相互接続レベルが第 2 の金属層である、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

m_2 の最小ピッチをもつ第 2 の複数の金属相互接続に電流を流すことをさらに備え、ここにおいて、 $m_2 > m$ であり、 g と m と m_2 との前記 LCM が $20g$ よりも小さい、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記複数の金属相互接続が第 3 の相互接続レベル上にあり、前記第 2 の複数の金属相互接続が第 5 の相互接続レベル上にあり、ここにおいて、前記ビアが、前記複数の金属相互接続と前記第 2 の複数の金属相互接続との間で金属相互接続を相互接続する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記第 3 の相互接続レベルが第 3 の金属層であり、前記第 5 の相互接続レベルが第 5 の金属層である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

最小ピッチ g をもつ前記複数のゲート相互接続に電流を流すための手段と、
最小ピッチ m をもつ前記複数の金属相互接続に電流を流すための手段と、
前記ゲート相互接続と前記金属相互接続とを相互接続する前記複数のビアに電流を流すための手段と、をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。