

【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23年6月30日(2011.6.30)

【公表番号】特表2010-528487(P2010-528487A)

【公表日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2010-033

【出願番号】特願2010-510284(P2010-510284)

【国際特許分類】

H 01 L 31/04 (2006.01)

【F I】

H 01 L 31/04 H

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月9日(2011.5.9)

【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】

太陽電池へと加工されるウェハ上に第1の誘電層を形成し、

前記第1の誘電層上に複数の第2の誘電層を形成し、

前記複数の第2の誘電層間の少なくとも開口に、複数のドットをインクジェット印刷し、前記複数のドットの交差部によって形成された複数のギャップを形成し、該ギャップの間隔が、前記複数のドットを供給するインクジェットプリンタノズルの整合によって決定される、太陽電池の製造方法。

【請求項2】

前記複数の第2の誘電層が、前記ウェハ上にスクリーン印刷されたポリイミドを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記複数のドットをマスクとして使用して、前記第1の誘電層を貫通するコンタクト領域を形成し、

前記ウェハから前記複数のドットを除去し、

前記第1の誘電層に金属コンタクトフィンガーを形成し、前記コンタクト領域を通して、前記第1の誘電層の下に設けられている拡散領域との電気的な接続を形成することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

少なくともいくつかの金属コンタクトフィンガーが、少なくともいくつかのコンタクト領域を通って、対応するN型拡散領域との電気的な接続を生成するために形成されたN型金属コンタクトフィンガーと、少なくともいくつかのコンタクト領域を通って、対応するP型拡散領域との電気的な接続を生成するために形成されたP型金属コンタクトフィンガーとを含み、

前記P型及びN型拡散領域が、前記ウェハの、通常の運転時に太陽の方を向くウェハの前面とは反対側の背面に形成されている、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記複数の第2の誘電層上に、前記N型金属コンタクトフィンガーが形成され、前記P型金属コンタクトフィンガーが形成されていない、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記複数のドットが、ノズルを有するプリントヘッドの、前記ウェハ上での一方向での1回のパスで印刷される、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

少なくとも別のパスで、ウェハ上でプリントヘッドを通過させ、複数のギャップのうち1つのギャップを覆う別のドットを印刷することをさらに含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

太陽電池ウェハ上に第1の誘電層を形成し、

前記第1の誘電層上に複数の第2の誘電層を形成し、

前記複数の第2の誘電層のうちの少なくとも2つの第2の誘電層の間の開口に、複数のドットを印刷し、前記複数のドットが、複数のギャップを形成するコンタクトマスクを形成し、前記複数のギャップのそれぞれが、前記複数のドットにおいて重ねられたドットの交差部によって画定され、

前記第1の誘電層の、前記複数のギャップを通って露出している部分をエッチングし、複数のコンタクト領域を形成して、太陽電池の複数の拡散領域を露出させることを含む、太陽電池の製造方法。

【請求項9】

前記複数のドットを前記ウェハから除去し、

前記複数のコンタクト領域内に金属コンタクトフィンガーを形成し、複数の拡散領域のうち対応するものに電気的に接続することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記第1の誘電層が二酸化シリコンを含む、請求項8に記載の方法。