

【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4区分

【発行日】平成25年6月27日(2013.6.27)

【公表番号】特表2012-526914(P2012-526914A)

【公表日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2012-510292(P2012-510292)

【国際特許分類】

C 25 D 5/00 (2006.01)

C 25 D 7/00 (2006.01)

【F I】

C 25 D 5/00

C 25 D 7/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月13日(2013.5.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

左から右側の前方の領域に入る経路上にある中央のウェハ128bは、その下面130に左側の光源132によって照射され、それによりここでは電荷担体が既に分離している。ウェハ128bがその右側の前方の領域で内側ロック126を介して溶液114内に入るとすぐに、上面129及び下面130が溶液114によって互いに電気的に接続する。原則として、上述の電解コーティングの場合と同様に、照射された下面130が負電位を有するので、照射された下面130において溶液114からの電解金属コーティングをもたらす電流が流れる。この電解コーティングは、下面130が左側の光源132によって照射されて、それにより電流が流れる限り続く。このことは、図1に係る左側の陰極ローラ19を用いた上述の電気的な接点接続の場合と同様に、ウェハ128の左側の端部領域には、このウェハが溶液114内に入るときにもはや光が照射されないことを意味する。このために、右側の光源132を追加的に設けることができ、これは、ウェハ128bが電流フローによって強制された電解金属沈着のために、一定の距離にわたって溶液114の範囲内に完全にあることを確保する。しかしながら、右側の光源132は絶対的に必要ではない。右側の光源132は、右側の陰極ローラ19に関して説明したのと同様に、次いで溶液114からの化学的コーティングがエリア全体にわたって独立して続くために、層を電解堆積するためのウェハ128bの下面130さらに長い照明をもたらす。右側のウェハ128cの位置では、次いで、図1に関して記載されたものと同様に、実際は化学的コーティングが自動的に続く。

【手続補正2】

【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】

コーティング溶液内での連続の方法による太陽電池製造のためのウェハを処理する方法であって、

コーティング溶液内において、金属がウェハに沈着される、
方法において、

ウェハがコーティング溶液内に導入されて、ウェハが、第一に領域では既にコーティング溶液内で延びておりかつ第二の領域では未だにコーティング溶液内に突出していない時点において、開始電流が、コーティング溶液内に延びるウェハの第一の領域での金属の電解沈着を始めるために、ウェハの第二の領域に印加され、

外部からのさらなる電流によって誘起される活性化なしに、ウェハの第二の領域においても、ウェハがコーティング溶液内に完全に導入されて、さらなるコーティングが続いて起こる、

方法。

【請求項 2】

上記金属はニッケル、銅又は銀である、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

開始電流がウェハの第二の領域に光を照射することによってもたらされる、
請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

光によってコーティングされるべきウェハの下面の照射が下からもたらされる、
請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

開始電流が、ウェハの第二の領域に電圧を印加することによってもたらされる、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

電圧が、コーティング溶液の外側に配置された回転接触ロールによって印加される、
請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

接触手段が、DC電圧のような電圧を印加するために、コーティングされるべきウェハの面上にかつコーティング溶液の前に設けられる、
請求項 5 又は 6 に記載の方法。

【請求項 8】

コーティング溶液内のウェハは、両面においてコーティング溶液で少なくとも部分的に濡らされる、
請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

ウェハの下面のコーティングがコーティング溶液内でもたらされる、
請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

ウェハが未だにコーティング溶液内に完全に移動していない限り、開始電流が印加される、
請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

開始電流の継続時間が 5 秒未満、又は 2 秒未満である、
請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

ニッケル又は銅でコーティングして、ウェハにこの材料の細長い導体指状体を形成する、

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

導体指状体がウェハの下面に形成される、
請求項 12 に記載の方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法を実施するためのデバイスにおいて、

コーティング溶液と、

ウェハをコーティング溶液に通過させ、そうすることによって、ウェハを、電解コーティングするデバイスの入口部分に通過させると共に、外部からのさらなる電流によって誘起される活性化なしにさらなるコーティングをする、デバイスの後に続く部分に通過させる連続通過経路と、

入口部分のみに開始電流をもたらすために、連続通過経路の上又は下においてデバイスの入口部分に配置された、入ってくるウェハに光を照射する光源と、

を有する、

デバイス。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法を実施するためのデバイスにおいて、

連続通過経路を有するコーティング溶液と、

コーティング溶液内でコーティングするために、連続通過経路の上又は下に、入ってくるウェハの短時間の電気的な接点接続のための接触手段と、

を有する、

デバイス。