

【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26年6月5日(2014.6.5)

【公開番号】特開2012-243967(P2012-243967A)

【公開日】平成24年12月10日(2012.12.10)

【年通号数】公開・登録公報2012-052

【出願番号】特願2011-113005(P2011-113005)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 4 1 M

G 03 F 7/20 5 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月18日(2014.4.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

図7は、実施の形態1における最大セルサイズのセルとの外接枠と照射量演算用のデータ処理領域との関連付けを説明するための概念図である。図7では、例えば、照射量演算用のD P B (2)として、座標(2, 4)のD P B 4 0を示している。座標(2, 4)のD P B 4 0と一部でも重なる外接枠5 0は、D P B 2 0 aの外接枠5 0 a、D P B 2 0 bの外接枠5 0 b、D P B 2 0 cの外接枠5 0 c、D P B 2 0 dの外接枠5 0 d、及びD P B 2 0 eの外接枠5 0 eとなる。よって、ここでは、照射量演算用の座標(2, 4)のD P B 4 0に対して、面積密度計算用のD P B 2 0 a～2 0 eを関連付けする。残りの座標の各D P B 4 0に対しても、同様に、面積密度計算用のD P B 2 0の少なくとも1つを関連付けする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

図9は、実施の形態1における抽出されたセルとの外接枠と照射量演算用のデータ処理領域との関連付けを説明するための概念図である。図9では、例えば、照射量演算用のD P B (2)として、座標(2, 4)のD P B 4 0を示している。座標(2, 4)のD P B 4 0と一部でも重なる外接枠6 0は、D P B 2 0 aの外接枠6 0 a、D P B 2 0 bの外接枠6 0 b、D P B 2 0 cの外接枠6 0 c、D P B 2 0 dの外接枠6 0 d、及びD P B 2 0 eの外接枠6 0 eとなる。よって、ここでは、照射量演算用の座標(2, 4)のD P B 4 0に対して、面積密度計算用のD P B 2 0 a～2 0 eを関連付けする。残りの座標の各D P B 4 0に対しても、同様に、面積密度計算用のD P B 2 0の少なくとも1つを関連付けする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

照射量演算工程 (S 1 2 4) として、照射量演算部 9 4 は、計算された面積密度を用いて、電子ビームの照射量を演算する。照射量演算部 9 4 は、D P B (2) 每に、外接枠 6 0 で関連付けされた少なくとも 1 つの D P B (1) における面積密度 の算出が終了した後に、関連付けされた少なくとも 1 つの D P B (1) における面積密度 を用いて、電子ビーム 2 0 0 の照射量を演算する。また、照射量演算部 9 4 は、D P B (2) を所定のサイズのメッシュ領域に分割して、かかるメッシュ領域 (照射量演算用メッシュ) 每に必要な照射量を演算する。照射量は、基準照射量 D b a s e に補正係数を乗じた値で演算できる。補正係数として、例えば、近接効果の補正を行うための近接効果補正照射係数 D p () を用いると好適である。近接効果補正照射係数 D p () は、近接効果用メッシュのパターン面積密度 に依存する関数である。また、かぶり補正を行う際には、基準照射量 D b a s e に、かぶり効果補正照射係数 D f () を乗じた値で演算できる。かぶり効果補正照射係数 D f () は、かぶり用メッシュのパターン密度 に依存する関数である。その他、照射量は、ローディング効果補正用の補正係数 D 1 () 等で補正しても好適である。また、これらの一部或いは全ての補正係数を基準照射量 D b a s e に乗じて補正してもよい。これらの補正においてもそれぞれの計算用のメッシュ領域におけるパターン密度が利用される。そして、照射量演算部 9 4 は、演算された各照射量を領域毎に定義した照射量マップを作成する。生成された照射量マップは、記憶装置 1 4 2 に記憶される。

【手続補正 4】

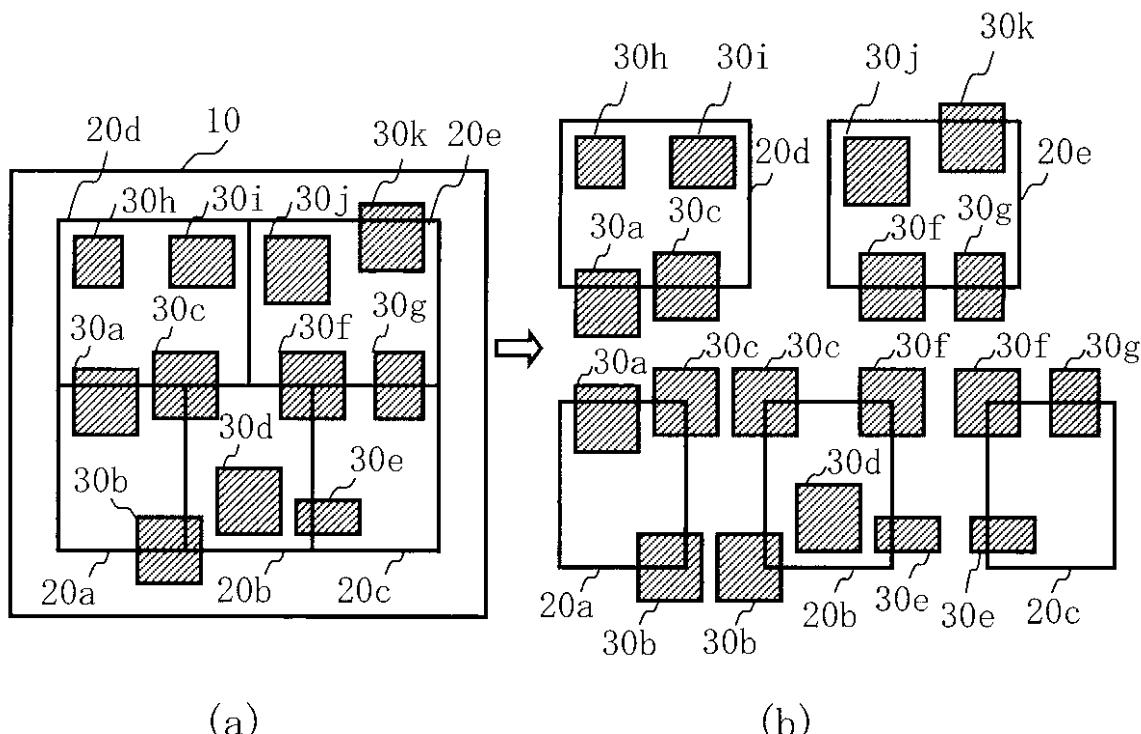
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】



【手続補正 5】

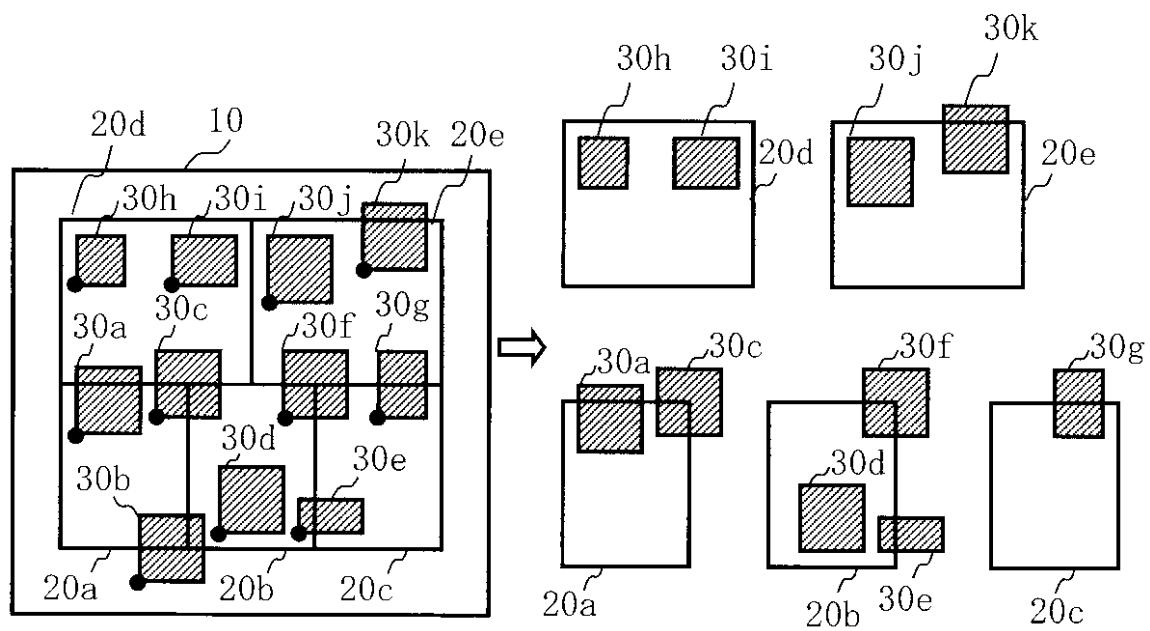
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】



(a)

(b)