

【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30年7月26日(2018.7.26)

【公開番号】特開2017-28002(P2017-28002A)

【公開日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2015-142652(P2015-142652)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3205 (2006.01)

H 01 L 21/768 (2006.01)

H 01 L 23/522 (2006.01)

G 02 F 1/1345 (2006.01)

G 02 F 1/1368 (2006.01)

G 09 F 9/00 (2006.01)

G 09 F 9/30 (2006.01)

H 01 L 23/12 (2006.01)

H 01 L 21/285 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/88 Z

G 02 F 1/1345

G 02 F 1/1368

G 09 F 9/00 3 3 8

G 09 F 9/30 3 3 6

G 09 F 9/30 3 4 8 A

H 01 L 23/12 Z

H 01 L 21/285 C

H 01 L 21/90 J

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月15日(2018.6.15)

【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】

多層配線構造を有する電子装置であって、

下地層と、

前記下地層の上に配設されたパターニングされた配線と、

前記下地層および前記配線の上に形成された絶縁膜と、を備え、

前記絶縁膜は、

少なくとも前記配線の上方に対応する部分の膜厚が周囲より薄くなった薄膜部を有する、電子装置。

【請求項2】

前記薄膜部は、

前記薄膜部の前記配線の延在方向とは直交する方向の端縁部が、前記配線の幅方向の2つの端縁部より内側に収まるように設けられる、請求項1記載の電子装置。

【請求項3】

前記薄膜部は、

前記薄膜部の前記配線の延在方向とは直交する方向の端縁部が、前記配線の幅方向の2つの端縁部の外側まで延在するように設けられる、請求項1記載の電子装置。

【請求項4】

前記薄膜部は、

前記薄膜部の前記配線の延在方向とは直交する方向の端縁部の一方が、前記配線の幅方向の2つの端縁部のうち一方の外側まで延在するように設けられる、請求項1記載の電子装置。

【請求項5】

前記薄膜部は、

前記薄膜部の前記配線の延在方向とは直交する方向の端縁部の一方が、前記配線の幅方向の2つの端縁部のうち一方の外側まで延在するように設けられた第1の薄膜部と、

前記薄膜部の前記配線の延在方向とは直交する方向の前記端縁部の他方が、前記配線の幅方向の2つの前記端縁部のうち他方の外側まで延在するように設けられた第2の薄膜部とで一組をなし、前記第1の薄膜部と前記第2の薄膜部とは間を開けて並べて設けられる、請求項1記載の電子装置。

【請求項6】

前記薄膜部は、

前記配線の幅方向の前記端縁部を越えて延在する延在部の厚みが、前記配線の厚みと同程度に設定される、請求項3から請求項5の何れか1項に記載の電子装置。

【請求項7】

前記薄膜部は、

前記配線の幅方向の前記端縁部を越えて延在する延在部の長さが、前記絶縁膜の厚み以上に設定される、請求項3から請求項5の何れか1項に記載の電子装置。

【請求項8】

前記薄膜部は、

前記配線の延在方向に沿って複数設けられる、請求項1記載の電子装置。

【請求項9】

請求項1記載の電子装置の製造方法であって、

前記絶縁膜に前記薄膜部を形成する工程は、

(a) 写真製版工程により、前記絶縁膜上の前記薄膜部に対応する部分が凹部となって他の部分よりも薄くなつたレジストパターンを形成する工程と、

(b) 前記凹部が消滅して開口部が形成されるように前記レジストパターンの膜厚を減じる工程と、

(c) 前記工程(b)の後、膜厚を減じた前記レジストパターンを用いて、エッチングにより、前記開口部下の前記絶縁膜の厚さを薄くして前記薄膜部を形成する工程と、を備える、電子装置の製造方法。

【請求項10】

前記工程(a)は、

前記薄膜部に対応する部分が、露光光を全て透過させる透過部より透過率の低い半透過部となつたグレートーンマスクを用いてフォトレジストを露光する工程を含む、請求項9記載の電子装置の製造方法。

【請求項11】

請求項8記載の電子装置のリペア方法であって、

(a) 前記配線の欠陥部分を挟む少なくとも2箇所の前記薄膜部にそれぞれレーザー光を照射して前記薄膜部の前記絶縁膜を除去し、前記配線に達する貫通孔を形成する工程と、

(b) 前記貫通孔に露出する前記配線を少なくとも覆つて、前記少なくとも2箇所の前記薄膜部に渡るように導体膜を形成して、前記欠陥部分を電気的に短絡する工程と、を備える、リペア方法。

**【請求項 1 2】**

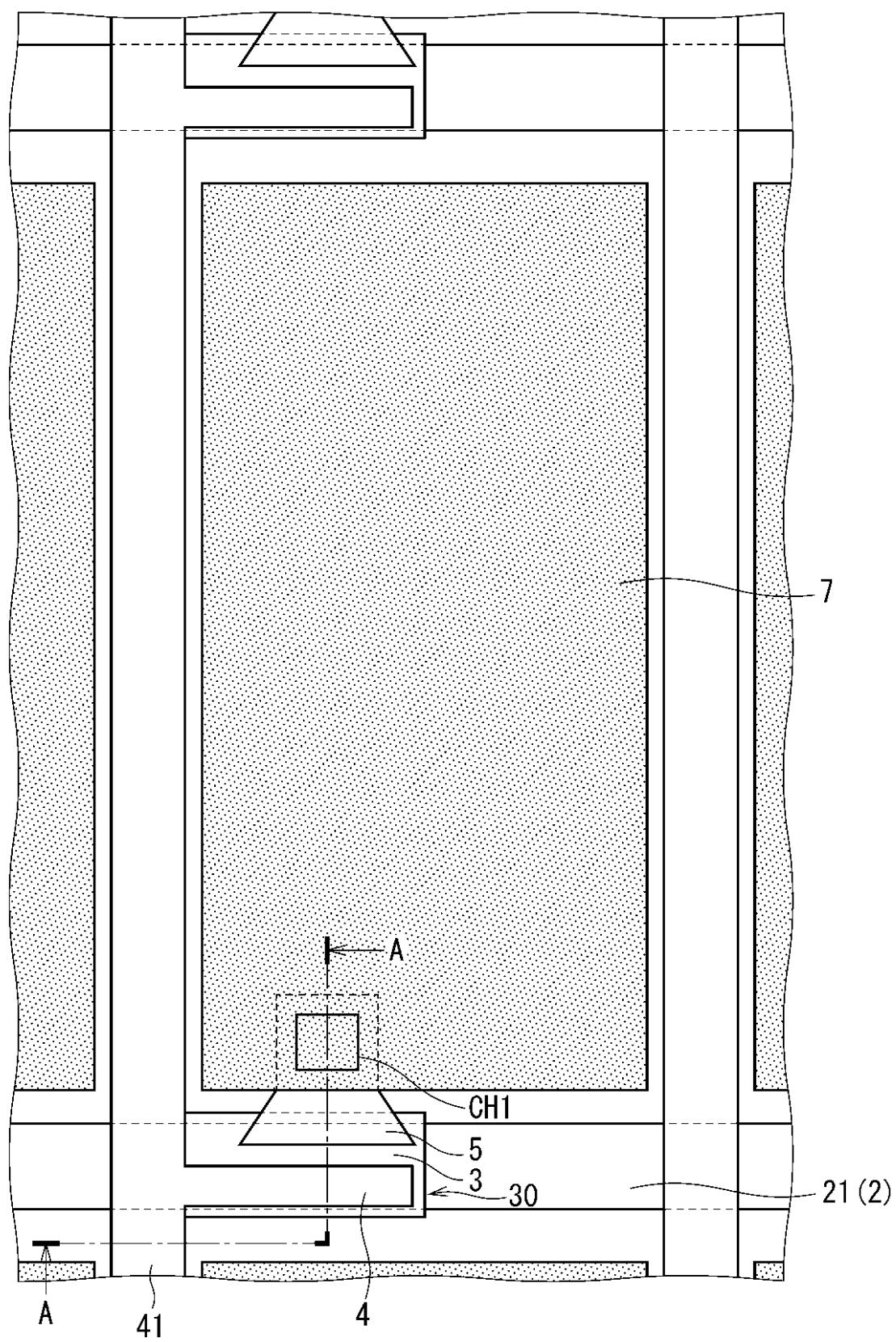
前記工程（b）は、

レーザーＣＶＤにより前記導体膜を形成する、請求項 1 1 記載のリペア方法。

**【手続補正 2】****【補正対象書類名】**図面**【補正対象項目名】**図 1**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

【図1】

90



【手続補正3】

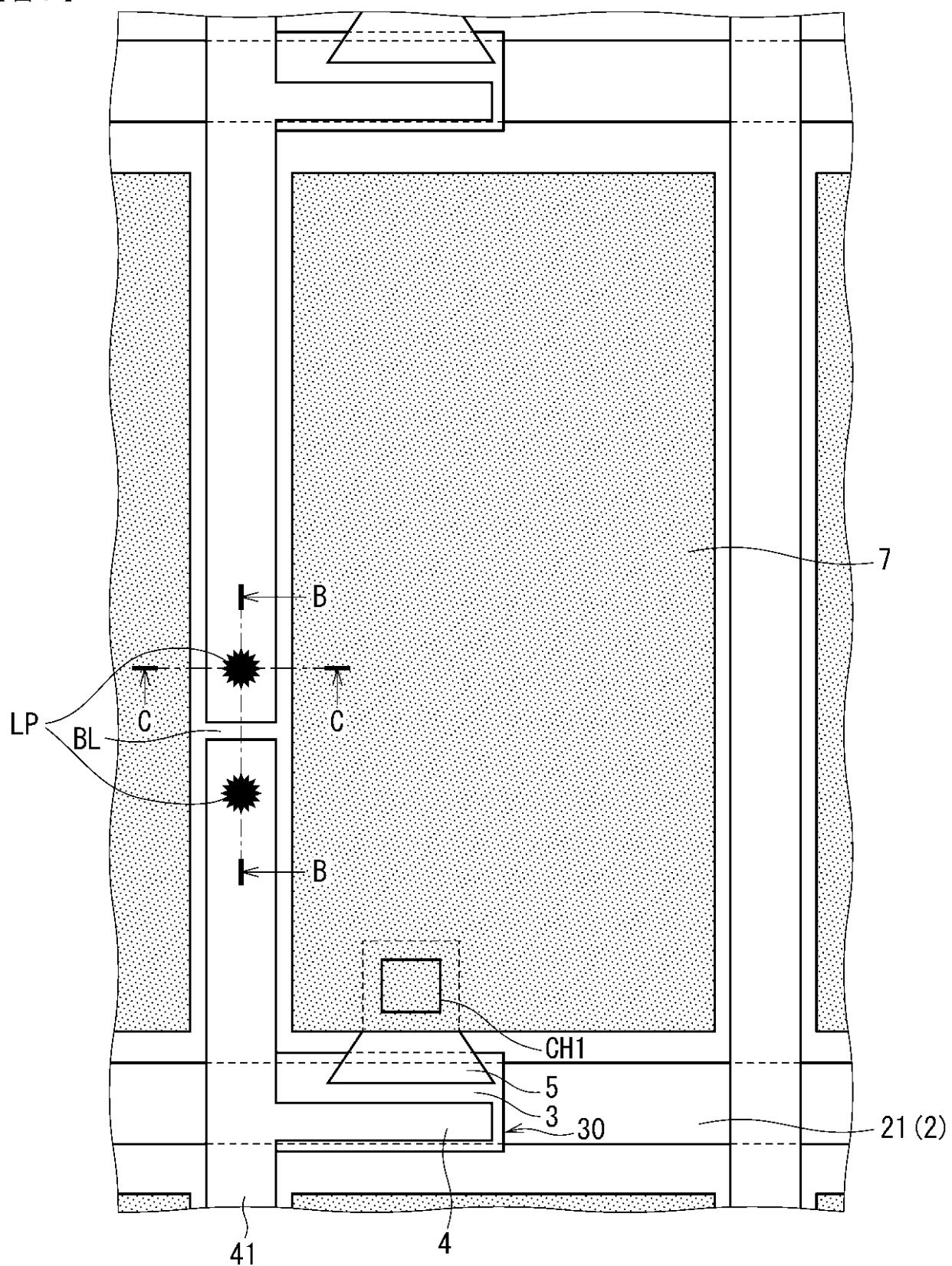
【補正対象書類名】図面

【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4】

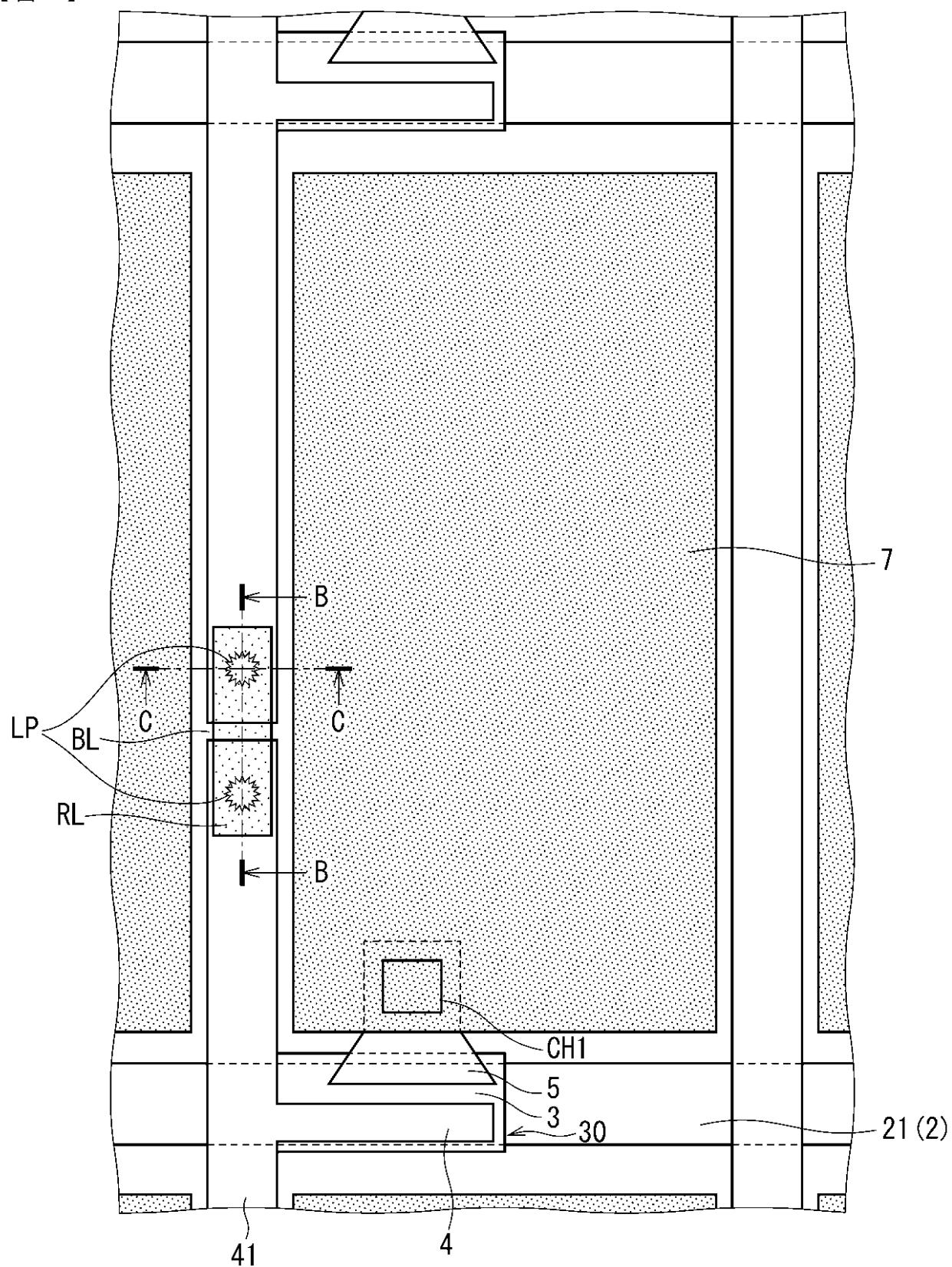
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】



【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図8】

100

