

【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6部門第1区分

【発行日】令和3年12月2日(2021.12.2)

【公開番号】特開2020-173197(P2020-173197A)

【公開日】令和2年10月22日(2020.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2020-043

【出願番号】特願2019-76005(P2019-76005)

【国際特許分類】

**G 01 R 31/26 (2020.01)**

【F I】

G 01 R	31/26	A
G 01 R	31/26	B

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月25日(2021.10.25)

【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】

第1の端子と第2の端子と第5の端子を有する半導体素子を試験する半導体素子試験装置であつて、

第3の端子と第4の端子を有し、試験電流を供給する電源装置と、

前記第3の端子と前記第4の端子間に電気的に接続された第1のスイッチと、

前記半導体素子の前記第5の端子にオンオフ信号を印加するドライバ回路と、

前記第1の端子と前記第2の端子間に、定電流を供給する定電流回路を具備し、

前記半導体素子の第1の端子は、前記第3の端子と電気的に接続され、

前記半導体素子の第2の端子は、前記第4の端子と電気的に接続され、

前記第1のスイッチをオンさせた後、

前記半導体素子に、前記試験電流を供給することを特徴とする半導体素子試験装置。

【請求項2】

第1の端子と第2の端子と第6の端子と第7の端子と第5の端子を有する半導体素子を試験する半導体素子試験装置であつて、

第3の端子と第4の端子を有し、試験電流を供給する電源装置と、

前記第3の端子と前記第4の端子間に電気的に接続された第1のスイッチと、

前記半導体素子の前記第5の端子にオンオフ信号を印加するドライバ回路と、

前記第6の端子と前記第7の端子間に、定電流を供給する定電流回路を具備し、

前記半導体素子の第1の端子は、前記第3の端子と電気的に接続され、

前記半導体素子の第2の端子は、前記第4の端子と電気的に接続され、

前記半導体素子の前記第1の端子と前記第2の端子間に、前記試験電流が供給されていない期間に、前記半導体素子に前記定電流を前記半導体素子に供給し、前記半導体素子の前記第7の端子と前記第6の端子間の電圧を測定することを特徴とする半導体素子試験装置。

【請求項3】

第1の端子と第2の端子と第5の端子を有する複数の半導体素子を試験する半導体素子試験装置であつて、

第3の端子と第4の端子を有し、試験電流を供給する電源装置と、

前記第3の端子と前記第4の端子間に電気的に接続された第1のスイッチと、  
前記半導体素子の前記第5の端子にオンオフ信号を印加するドライバ回路と、  
前記第1の端子と前記第2の端子間に、定電流を供給する定電流回路を具備し、  
前記複数の半導体素子の第1の端子は、前記第3の端子と電気的に接続され、  
前記複数の半導体素子の第2の端子は、前記第4の端子と電気的に接続され、  
前記複数の半導体素子において、前記試験電流が供給されていない期間に、順次、前記半導体素子に前記定電流を供給し、前記半導体素子の前記第2の端子と前記第1の端子間の電圧を測定することを特徴とする半導体素子試験装置。

【請求項4】

前記第1の端子と前記第3の端子間に、誘導リアクタンス回路を有し、  
前記誘導リアクタンス回路のインダクタンスを可変できることを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載の半導体素子試験装置。

【請求項5】

前記第3の端子と前記第4の端子間に、容量リアクタンス回路を有し、  
前記容量リアクタンス回路のインダクタンスを可変できることを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載の半導体素子試験装置。

【請求項6】

前記半導体素子のオンオフ信号は、周期時間、オン時間を設定でき、  
オン電圧を設定できることを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載の半導体素子試験装置。

【請求項7】

前記試験電流の停止後、1ms以内に、前記第2の端子と前記第1の端子間の電圧、または、前記第7の端子と前記第6の端子間の電圧を測定することを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載の半導体素子試験装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

図3(e)に図示するように、スイッチSsbはゲート電圧Vgsのオフ時刻に対してta時間後にオフさせる。ta時間は0m秒以上10m秒以下の時間である。好ましくは、0m秒以上2m秒以下の時間である。

トランジスタT117に電流Idを供給していない時に、ダイオードDiの端子電圧を測定して、Tjを求める。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0129

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0129】

図4(d)に図示するように、スイッチSsbはゲート電圧Vgsのオフ時刻に対してtb時間前にオンさせる。スイッチSsbはゲート電圧Vgsのオフ時刻に対してta時間後にオフさせる。