

【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1区分

【発行日】平成23年3月10日(2011.3.10)

【公開番号】特開2008-282796(P2008-282796A)

【公開日】平成20年11月20日(2008.11.20)

【年通号数】公開・登録公報2008-046

【出願番号】特願2008-24224(P2008-24224)

【国際特許分類】

H 01 R 33/74 (2006.01)

G 01 R 31/26 (2006.01)

【F I】

H 01 R 33/74 B

G 01 R 31/26 J

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月24日(2011.1.24)

【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】

中央接地(CG)端子を有する超小型回路を試験するために前記超小型回路に電気的接続する試験システムであって、前記試験システムは、

負荷接地端子(52)を有する負荷基板(58)であって、前記負荷接地端子(52)は前記負荷基板(58)の第1面上に載せられることと；

前記第1面上に取付けられるハウジング(15a)であって、前記ハウジング(15a)は、前記超小型回路を受容すべく、前記ハウジング(15a)の第1面対応領域(44)の周りに配置された試験端子を担持することと；

前記第1面対応領域(44)において前記負荷接地端子(52)に向かって開く開孔(40)であって、前記開孔(40)は前記第1面対応領域(44)において前記中央接地端子に対して位置決めされ、前記開孔(40)は前記第1面に対して垂直なZ軸(17)を規定することと

を有し、

前記ハウジング(15a)は、

前記開孔(40)内に収容される電導性接地コネクタインサートとしてのインサート(30)と；

前記中央接地端子に接触するための中央接地端子接触端(19)と；

前記負荷接地端子(52)に接触するための負荷基板接触端(41)とを有し、

前記インサート(30)は、側部と、前記側部から突出して前記Z軸(17)に対して垂直に延びる第1弾性突起(33)とを有し、

前記ハウジング(15a)は、前記開孔(40)の少なくとも一部を規定する壁(39)を有し、

前記壁(39)は、前記第1弾性突起(33)と協働することによって

a)前記開孔(40)内の所定のZ軸(17)位置に前記インサート(30)を保持することと；

b)前記インサート(30)を前記負荷接地端子(52)に機械的に押圧することと

のうちの少なくとも一方を提供する構成部(43a, 43b, 47)を有することを特徴とする、試験システム。

【請求項2】

前記a)すなわち前記開孔(40)内の所定のZ軸(17)位置に前記インサート(30)を保持するための前記構成部は、スロット(43a, 43b)であり、

前記スロット(43a, 43b)の軸線は、前記Z軸(17)に平行であり、

前記スロット(43a, 43b)は、前記負荷基板(58)から離れた端部で開き、

前記第1弾性突起(33)は、前記スロット(43a, 43b)に係合する、

請求項1記載の試験システム。

【請求項3】

前記第1弾性突起(33)は、前記第1面に平行な方向に関する寸法を有し、

前記スロット(43a, 43b)は、前記第1弾性突起(33)の前記寸法に対応する寸法を有し、

前記スロット(43a, 43b)と前記第1弾性突起(33)の寸法は、前記開孔(40)内においてZ軸方向に前記インサート(30)を位置決めしつつ保持するための戻止めを構成すべく設定される、

請求項2記載の試験システム。

【請求項4】

前記スロット(43a, 43b)の前記寸法は、前記第1弾性突起(33)の前記寸法よりも小さい、

請求項3記載の試験システム。

【請求項5】

前記インサート(30)は、

前記負荷基板接触端(41)から前記中央接地端子接触端(19)まで延びる縦穴(18)と；

前記Z軸(17)を横断して前記縦穴(18)に交差する第1横穴とを有し、

前記第1横穴には、前記第1横穴から突出することで前記第1弾性突起(33)を形成する第1弾性シリンダが差込まれ、

前記第1弾性シリンダは、前記縦穴(18)と前記第1横穴の交差部で前記縦穴(18)を閉じる、

請求項4記載の試験システム。

【請求項6】

前記構成部は、前記負荷基板接触端(41)に向かう棚部(47)を有し、

前記インサート(30)は、Z軸(17)を横切って延びる第2弾性突起(36)を備え、

前記第2弾性突起(36)は、Z軸(17)方向に関して前記棚部(47)によって位置決めされ、

前記棚部(47)と前記第2弾性突起(36)のZ軸(17)位置は、前記インサート(30)が所定のZ軸(17)位置にあるときに前記第2弾性突起(36)の撓みを生じさせるように設定される、

請求項5記載の試験システム。

【請求項7】

前記インサート(30)は、

Z軸(17)を横切る第2横穴と；

前記第2弾性突起(36)を形成すべく前記第2横穴から突出する第2弾性シリンダとを有する、

請求項6記載の試験システム。

【請求項8】

前記第1横穴と前記第2横穴は、互いに垂直であり、且つ前記Z軸(17)方向に互い

に離隔して配置される、

請求項 7 記載の試験システム。

【請求項 9】

前記構成部は、前記負荷基板（58）に向かう棚部（47）を有し、

前記インサート（30）は、Z軸（17）を横切って延びる第2弾性突起（36）を備え、

前記第2弾性突起（36）は、Z軸（17）方向に関して前記棚部（47）によって位置決めされ、

前記棚部（47）と前記第2弾性突起（36）のZ軸（17）位置は、前記インサート（30）が所定のZ軸（17）位置にあるときに前記第2弾性突起（36）の撓みを生じさせるように設定される、

請求項 3 記載の試験システム。

【請求項 10】

前記b)すなわち前記インサート（30）を前記負荷接地端子（52）に機械的に押圧するための前記構成部は、前記負荷基板（58）に向かう棚部（47）を有し、

前記第1弾性突起（33）は、Z軸（17）を横切って延び、Z軸（17）方向に関して前記棚部（47）によって位置決めされ、

前記棚部（47）と前記第1弾性突起（33）のZ軸（17）位置は、前記インサート（30）が所定のZ軸（17）位置にあるときに前記第1弾性突起（33）の撓みを生じさせ、その結果として前記インサート（30）を前記負荷接地端子（52）に機械的に押圧させるように設定される、

請求項 1 記載の試験システム。

【請求項 11】

前記インサート（30）は、

Z軸（17）を横切る横穴と；

前記第1弾性突起（33）を形成すべく前記横穴から端部が突出するように前記横穴に差し込まれる第1弾性シリンダと
を有する、

請求項 10 記載の試験システム。

【請求項 12】

前記インサート（30）は、前記負荷基板接触端（41）から前記中央接地端子接触端（19）まで延びる縦穴（18）を有し、

前記縦穴（18）は、前記横穴に交差し、

前記第1弾性シリンダは、前記縦穴（18）と前記横穴の交差部で前記縦穴（18）を閉じる、

請求項 11 記載の試験システム。

【請求項 13】

前記横穴は、前記インサート（30）の一側から、前記一側とは反対側の他側まで延び、

前記第1弾性シリンダは、前記インサート（30）の前記一側から前記他側まで貫通する、

請求項 12 記載の試験システム。

【請求項 14】

前記棚部（47）は、前記Z軸に対して垂直である、

請求項 13 記載の試験システム。

【請求項 15】

前記横穴は、前記インサート（30）の一側から、前記一側とは反対側の他側まで延び、

前記第1弾性シリンダは、前記インサート（30）の前記一側から前記他側まで貫通する、

請求項 1 1 記載の試験システム。

【請求項 1 6】

前記棚部（47）は、前記Z軸に対して垂直である、

請求項 1 5 記載の試験システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

現在の試験設備設計においては、インサート25の取付けは、DUTが試験位置に無いときには、インサート25を負荷基板に接触するよう強くは付勢しない。DUTが試験位置に移動し、インサート25に向かって押されるときには、ローダのDUTに対する圧力は、多くの場合、X、Y、およびZ軸の各々に沿ってインサート25を、開孔28内で且つ負荷基板上で非常に僅かに移動させる。

【特許文献 1】米国特許第7,699,616号明細書

【特許文献 2】米国特許第6,861,667号明細書

【特許文献 3】米国特許第6,437,585号明細書