

拒絶理由通知書 (特許出願2019-531897)

P.1

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2 0 1 9 - 5 3 1 8 9 7
起案日	令和 3 年 1 0 月 6 日
特許庁審査官	島▲崎▼ 純一 9 1 0 7 2 S 0 0
特許出願人代理人	特許業務法人朝日奈特許事務所 様
適用条文	第 2 9 条第 1 項第 3 号 (新規性) 第 2 9 条第 2 項 (進歩性)

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から 3 か月以内に意見書を提出してください。

理由

1. (新規性) この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を

通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

2. (進歩性) この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

●理由1について

- ・請求項1～4, 11, 12, 15, 16, 20
- ・引用文献等1
- ・備考

請求項1に関連して、引用文献1明細書段落0032～0038, 0042, F i g . 2には、first guide hole 11b、second guide hole 12b側方にconductive layer 20やconductive trace 40を形成した技術が記載されている。また、請求項2に関連して、引用文献1明細書段落0044には、conductive layer 20はグランドに接続される点、同段落0062, F i g . 7には、conductive

P.2

trace 40が電源に接続される点が記載されている。

請求項3, 4に関連して、引用文献1明細書段落0051, F i g s . 5 a, 5 bには、導電部がガイドの一方の面と多方の面、両方に形成される点が記載されている。また、同F i g . 5 a, 5 bから明らかなように異なる種類の導電部どうしは非導電部で隔離されている。

請求項 1 1 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g . 7 参照。

請求項 1 2 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0 0 4 0 参照。

請求項 1 5 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g s . 5 a , 5 b の記載からガイドの積載面よりも導電部の面積が小さいことは明らかである。

請求項 1 6 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g s . 5 a には、G で示された孔どうしを導電部で接続する点が記載されている。

請求項 2 0 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g s . 5 a , 5 b には、G で示された群の導電部どうしがconductive trace 40により接続される点が記載されている。

●理由 2 について

- ・請求項 1 ～ 2 1
- ・引用文献等 1 ～ 6
- ・備考

請求項 1 ～ 4 , 1 1 , 1 2 , 1 5 , 1 6 , 2 0 に関連して、理由 1 についての備考を参照。

請求項 5 に関連して、引用文献 2 公報段落 0 0 3 0 , 0 0 3 2 , 図 3 に記載のごとく非導電部に絶縁膜を形成することは設計事項といえる。

請求項 6 , 7 に関連して、引用文献 1 記載の技術ではガイドは二枚しか有していないが、引用文献 3 公報 0 0 1 2 , 図 1 に記載のごとく 3 枚のガイドを備えるようになすことは当業者が適宜行い得る設計変更である。また、このとき、どのガイドの孔に導電部を設けるかも当業者が適宜選択すべき事項といえる。

請求項 8 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0 0 4 4 には、グランド接続について記載されている。

請求項 9 , 1 0 に関連して、引用文献 4 公報段落 0 0 0 6 , 図 4 には、導電性コンタクトピンを電源層に接続されるグループ、G N D 層に接続されるグループ

、いずれの層にも接続されない信号ピンのグループの3群に分類する点が記載されており、信号ピンは試験装置との間で入出力を行うことは明らかである。

請求項13に関連して、引用文献5公報段落0021～0023, 図1, 3にはポゴピン構造のグラントブロープのケーシングである金属パイプを介してグラントブロックに電氣的に接続される点が記載されている。

請求項14, 17に関連して、引用文献1明細書0053, 0054, Fig

P.3

7の記載によれば、conductive trace 40からthick wire Jが接続されて延びている。当該記載によれば、conductive trace 40とthick wire Jとの間に何等かの電氣的な接続のための共通パッドが存在していることは当業者ならば普通に想起できる。

請求項18に関連して、引用文献4公報段落0036, 図4に記載のごとく導電部をガイドに埋め込む形態とすることは当業者にとって容易である。

請求項19に関連して、引用文献4公報段落0053, 図10参照。

請求項21に関連して、引用文献6明細書0041～0043, Figs. 7A, 7B参照。

<引用文献等一覧>

1. 米国特許出願公開第2015/0198632号明細書
2. 特開2007-171138号公報
3. 特開平11-248745号公報
4. 特開2012-159422号公報
5. 特開2007-178165号公報
6. 米国特許出願公開第2015/0309074号明細書

<先行技術文献調査結果の記録>

・調査した分野 I P C G 0 1 R 1 / 0 7 3

・先行技術文献

国際公開第 2 0 0 5 / 0 0 6 0 0 3 号

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではありません。
。

この拒絶理由通知の内容に関するお問合せ又は面接のご希望がありましたら次の連絡先までご連絡ください。電子メール等で補正案等の送付を希望される場合は、その旨を電話でお知らせください。

審査第一部 距離・電気測定 島崎純一

T E L . 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 1 6

審査長／代理	審査官	審査官補
小林 英司	島▲崎▼ 純	
9 7 1 3	9 1 0 7	

手続補正書 (特許出願2019-531897)

P.1

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 JP20353PCT
【提出日】 令和 4年 4月15日
【あて先】 特許庁長官 森 清 殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2019-531897
【補正をする者】
 【識別番号】 519046085
 【氏名又は名称】 テクノプローベ ソシエタ ペル アチオニ
【代理人】
 【識別番号】 110001896
 【氏名又は名称】 特許業務法人朝日奈特許事務所
 【代表者】 三嶋 眞弘
 【電話番号】 06-6943-8922
【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】

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

半導体ウェハ上に集積された被試験デバイスの動作を検証するように構成された試験ヘッド（20）であって、

前記試験ヘッド（20）は、複数のガイド孔（40h、41h、42h）を備えた、少なくとも1つのガイド（40、41、42）と、前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）内に収容された複数の接触要素（21'、21''、21'''）とを備え、

前記接触要素（21'、21''、21'''）の各々は、第1の端部（24）と第2の端部（25）との間に延在する本体（21pr、21pp）を備え、

前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）が、

前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の少なくとも1つの第1の群（40'、41'、42'）の複数の孔を含み、前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の前記少なくとも1つの第1の群（40'、41'、42'）内に収容された前記接触要素（21'）の対応する第1の群を電氣的に接続する、少なくとも1つの第1の導電部（30'）と、

前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の少なくとも1つの第2の群（40''、41''、42''）の複数の孔を含み、前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の前記少なくとも1つの第2の群（40''、41''、42''）内に収容された前記接触要素（21''）の対応する第2の群を電氣的に接続する、少なくとも1つの第2の導電部（30''）とを備え、

同じ群の前記接触要素が同じ種類の信号を搬送するように構成され、異なる群の前記接触要素が異なる種類のそれぞれの信号を搬送するように構成され、

異なる種類の信号を搬送するように構成された接触要素間、および／または、短絡させてはならない接触要素間の電氣的接続を可能にしないように、少なくとも1つの導電部（30'、30''、30'''）は、別の導電部と隔離しており、および、少なくとも1つの非導電ゾーン（31、31'、31''）によって局所的に分断され、

前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）が、前記少なくとも1つの非導電ゾーン（31、31'、31''）を覆う少なくとも1つの被覆絶縁部を備えていることを特徴

とする試験ヘッド（２０）。

【請求項２】

前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）の前記第１の群（４０'、４１'、４２

P.2

') 内に収容された第１の接触要素（２１'）は、グラウンド信号を搬送するように構成され、

前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）の前記第２の群（４０''、４１''、４２

''）内に収容された第２の接触要素（２１''）は電源信号を搬送するように構成される、請求項１に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項３】

前記第１および第２の導電部（３０'、３０''）のうちの一方は、前記少なくとも１つのガイド（４０、４１、４２）の一方の面（ＦＡ、ＦＢ；ＦＣ、ＦＤ）上に形成され、前記第１および第２の導電部（３０''、３０'）のうちの他方は、前記少なくとも１つのガイド（４０、４１、４２）の反対側の面（ＦＢ、ＦＡ；ＦＤ、ＦＣ）上に形成される、請求項１または２に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項４】

前記試験ヘッド（２０）が、少なくとも１つの下方のガイド（４０）、少なくとも１つの中間ガイド（４１）、および少なくとも１つの上方のガイド（４２）を備え、

前記下方のガイド（４０）および前記中間ガイド（４１）は第１のギャップ（３２'）により、互いに離間しており、

前記中間ガイド（４１）および前記上方のガイド（４２）は第２のギャップ（３２''）により、互いに離間しており、

前記ガイド（４０、４１、４２）の各々は、前記接触要素（２１'、２１''、２１''')の収容のためのそれぞれの前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）を備え、前記第１および第２の導電部（３０'、３０''）の一方は、前記下方のガイド（４０）の面（ＦＡ、ＦＢ）上に形成され、前記第１および第２の導電部（３０''、３０'）の他方

は、前記中間ガイド（４１）の面（ＦＣ、ＦＤ）上に形成される、請求項１～３のいずれか１項に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項５】

前記試験ヘッド（２０）が、少なくとも１つの下方のガイド（４０）、少なくとも１つの中間ガイド（４１）、および少なくとも１つの上方のガイド（４２）を備え、
前記下方のガイド（４０）および前記中間ガイド（４１）は第１のギャップ（３２'）により、互いに離間しており、
前記中間ガイド（４１）および前記上方のガイド（４２）は第２のギャップ（３２''）により、互いに離間しており、
前記ガイド（４０、４１、４２）の各々は、前記接触要素（２１'、２１''、２１''')
の収容のためのそれぞれの前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）を備え、
前記下方のガイド（４０）および前記中間ガイド（４１）はいずれも、前記第１の導電部（３０'）および前記第２の導電部（３０''）の両方を備え、
前記第１の導電部（３０'）および前記第２の導電部（３０''）は、前記ガイド（４０、４１）の非導電ゾーン（３１、３１'、３１''）により、互いに物理的および電氣的に分離している、請求項１～３のいずれか１項に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項６】

前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）の前記第１の群（４０'、４１'、４２'）内に収容された第１の接触要素（２１'）は、グラウンド信号を搬送するように構成され、前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）の前記第２の群（４０''、４１''、４２''）内に収容された第２の接触要素（２１''）は電源信号を搬送するように構成されている、請求項４または５に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項７】

前記試験ヘッド（２０）は、前記複数のガイド孔（４０h、４１h、４２h）の第３の群（４０'''、４１'''、４２'''）の複数の孔を含み、複数の孔を互いに電氣的に接続する少なくとも１つの第３の導電部（３０'''）を備え、前記第３の群（４０'''、４１'''、４２'''）は第３の接触要素（２１'''）を収容する、請求項１～６のいずれか１項に記載の試験ヘッド（２０）。

【請求項 8】

前記複数のガイド孔（4 0 h、4 1 h、4 2 h）の前記第 3 の群（4 0'''、4 1'''、4 2'''）内に収容された前記第 3 の接触要素（2 1'''）は、前記被試験デバイスと試験装置との間で入力／出力信号を搬送するように構成されている、請求項 7 に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの導電部（3 0'、3 0''、3 0'''）は、前記複数のガイド孔（4 0 h、4 1 h）の前記群（4 0'、4 0''、4 0'''；4 1'、4 1''、4 1'''）の各ガイド孔の内面の少なくとも一部分（4 0'W、4 0''W、4 0'''W；4 1 W、4 1''W、4 1'''W）を覆う、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 0】

前記接触要素（2 1'、2 1''、2 1'''）は、前記本体（2 1 p r）に変形部を有するコンタクトプローブである、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 1】

前記接触要素（2 1'、2 1''、2 1'''）はポゴピンであり、
 前記本体（2 1 p p）は、ケーシング（3 3）と、前記ケーシング（3 3）内に配置された弾性体（3 4）とを備え、
 前記ケーシング（3 3）は第 1 の表面（S 1）および第 2 の表面（S 2）を画定し、
 前記表面（S 1、S 2）の少なくとも一方は、前記少なくとも 1 つのガイド（4 0、4 2）に当接するのに適しており、
 前記接触要素（2 1'、2 1''、2 1'''）と、少なくとも 1 つの導電部（3 0'、3 0''、3 0'''）との間の電氣的接続は、前記第 1 および／または前記第 2 の表面（S 1、S 2）を介した押圧接触である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 2】

前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）は、導電トラック（37'、37"、37'''）により、少なくとも1つの導電部（30'、30"、30'''）に接続された少なくとも1つの共通パッド（36'、36"、36'''）を備える、請求項1～11のいずれか1項に記載の試験ヘッド（20）。

【請求項13】

少なくとも1つの導電部（30'、30"、30'''）は、前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）の面（FA、FB、FC、FD、FE）上に配置され、前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）の前記面（FA、FB、FC、FD、FE）の面積よりも小さな面積を有する、請求項1～12のいずれか1項に記載の試験ヘッド（20）。

【請求項14】

少なくとも1つの導電部（30'、30"、30'''）は、前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）の面を覆い、前記少なくとも1つの導電部（30'、30"、30'''）は、少なくとも1つの群（40'、41'、42"；40"、41"、42"；40'''、41'''、42'''）に属していないガイド孔が形成された領域を除いて、前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の前記少なくとも1つの群（40'、41'、42"；40"、41"、42"；40'''、41'''、42'''）の前記複数の孔を互いに電氣的に接続する、請求項1～12のいずれか1項に記載の試験ヘッド（20）。

【請求項15】

前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）は、単一の接触要素を収容するのに適した前記複数のガイド孔（40h、41h、42h）の1つを含む少なくとも1つのさらなる導電部（30bis）を備え、前記少なくとも1つのガイド（40、41、42）は、さらなる導電トラック（37bis）により、前記少なくとも1つのさらなる導電部（30bis）に接続されたさらなる共通パッド（36bis）を備える、および／または、他の導電部に前記少なくとも1つのさらなる導電部（30bis）を接続する導電トラ

ックを備える、請求項 1 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 6】

少なくとも 1 つの導電部（3 0'、3 0"、3 0'''）が前記少なくとも 1 つのガイド（4 0、4 1、4 2）に埋め込まれた、請求項 1 に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 7】

少なくとも 1 つの導電部（3 0'、3 0"、3 0'''）は、互いに重なり合い、かつ、互いに電氣的に絶縁された複数の導電部を備える、請求項 1 ～ 1 6 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 8】

前記試験ヘッド（2 0）は、前記複数のガイド孔（4 0 h、4 1 h、4 2 h）の 2 つのそれぞれの群の前記複数の孔を含み、複数の孔を互いに電氣的に接続し、前記接触要素（2 1'、2 1"、2 1'''）のそれぞれの群に接触するように構成された少なくとも 2 つの導電部を電氣的に接続する少なくとも 1 つの導電トラック（3 9）を備え、前記それぞれの群に含まれる前記接触要素は、同じ種類の信号を搬送するように構成されている、請求項 1 ～ 1 7 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

【請求項 1 9】

前記試験ヘッド（2 0）が、少なくとも、前記少なくとも 1 つのガイド（4 0、4 1、4 2）の少なくとも 1 つの導電部に電氣的に接続された、好ましくはコンデンサーである、少なくとも 1 つの回路部品（5 0）をさらに備える、請求項 1 ～ 1 8 のいずれか 1 項に記載の試験ヘッド（2 0）。

意見書 (特許出願2019-531897)

P.1

【書類名】 意見書
【整理番号】 JP20353PCT
【提出日】 令和 4年 4月15日
【あて先】 特許庁審査官 島▲崎▼ 純一 殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2019-531897
【特許出願人】
【識別番号】 519046085
【氏名又は名称】 テクノプローベ ソシエタ ペル アチオニ
【代理人】
【識別番号】 110001896
【氏名又は名称】 特許業務法人朝日奈特許事務所
【代表者】 三嶋 眞弘
【電話番号】 06-6943-8922
【発送番号】 733985

【意見の内容】

(1) 審査官殿は、令和3年10月6日付け（発送日：令和3年10月19日。期間延長請求書により願い出た意見書の提出期間の末日は令和4年4月19日）の拒絶理由通知書において、米国特許出願公開第2015/0198632号明細書（以下、引用文献1と

いう)、特開2007-171138号公報(以下、引用文献2という)、特開平11-248745号公報(以下、引用文献3という)、特開2012-159422号公報(以下、引用文献4という)、特開2007-178165号公報(以下、引用文献5という)、米国特許出願公開第2015/0309074号明細書(以下、引用文献6という)を引用され、本願請求項1~4、11、12、15、16、20について、引用文献1に記載されているとされ、特許法第29条第1項第3号に該当し、また特許法第29条第2項の規定により、特許を受けることができない、と認定しておられます。また、本願請求項1~21のうち、請求項5について引用文献2を参照され、請求項6、7について引用文献3を参照され、請求項8について引用文献1を参照され、請求項9、10について引用文献4を参照され、請求項13について引用文献5を参照され、請求項14、17について引用文献1を参照され、請求項18について引用文献4を参照され、請求項19について引用文献4を参照され、請求項21について引用文献6を参照され、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない、と認定しておられます。

(2) 補正について

(2-1) 補正の内容

本願出願人は、この意見書と同時に提出する手続補正書により、請求項1を補正いたしました。具体的には、補正前の請求項1に、補正前の請求項4の特徴のひとつである、少なくとも1つの導電部は別の導電部と隔離しており少なくとも1つの非導電ゾーンによって局所的に分断されていること、及び、補正前の請求項5の特徴である、少なくとも1つのガイドが少なくとも1つの非導電ゾーンを覆う少なくとも1つの被覆絶縁部備えることを繰り入れる補正を行いました。この補正に伴い、補正前の請求項4及び請求項5は削除し、請求項6~21の項番を4~19に繰り上げました。

(2-2) 補正の根拠

上述の請求項1の補正は、本願補正前の請求項4、5、本願明細書の段落0078~0080、図3A~図3Dなどの記載に基づきます。新規事項の追加は一切ございません。上述の補正により、本願補正後の請求項1に係る発明は、引用文献1~6に基づいて当業者が容易に為し得たものではなくっていると確信いたします。以下にその理由を説明さ

せていただきます。

(3) 本願発明が特許されるべき理由

P.2

(3-1) 本願発明の説明

本願補正後の請求項 1 に係る発明である試験ヘッドは、少なくとも 1 つの導電部は別の導電部と隔離しており少なくとも 1 つの非導電ゾーンによって局所的に分断され、少なくとも 1 つのガイドが、少なくとも 1 つの非導電ゾーンを覆う少なくとも 1 つの被覆絶縁部を備えています。この構成により、本願明細書の段落 0 0 8 0 に記載されておりますように、接触要素の擦れによって生じ得る金属デブリが導電部間の非導電ゾーンである溝に沈殿（堆積）して、導電部同士の短絡を引き起こすことが防止されます。

(3-2) 引用文献の説明

引用文献 1 に開示されております半導体試験装置は、試験ピンを収容するガイド穴を備える上部プレート及び下部プレートを有しています。試験ピン 3 0 と接触するガイド穴内に形成される導電層 2 0、及び、ガイドの表面に形成される導電トレース 4 0 から構成される導電部は複数のガイド穴をカバーしています。ひとつの群内の、同じ信号を送信する試験ピンは導電部によって互いに電氣的に接触しています。試験ピンは、信号用、接地用、又は電力用であることが開示されています。しかしながら、引用文献 1 にはガイドの非導電ゾーンを覆う被覆絶縁部について開示されておられません。

引用文献 2 には、プローブ 1 及び支持基板 2 0 を有するプローブカードが開示されております。プローブの取付部の内壁面及び支持基板の上面の一部を構成する配線層は、シリコン基板上を覆う被覆絶縁膜の上に形成されています。すなわち、引用文献 2 には、複数の配線層それぞれの間に底部が被覆絶縁膜で構成される凹部状の部分が存在する構成が開示されており、ガイドの非導電ゾーンを覆う被覆絶縁部については開示も示唆もされておられません。

また、ピン形状接触要素が挿通される開口を有する案内パネルを有するミクロ構造用の

試験ヘッドを開示する引用文献3、ソケットの基材に設けられた電源層又はGND層に接続される複数の導電性コンタクトピンを備えるICデバイス用のソケットを開示する引用文献4、絶縁性のブロックの貫通孔に挿通されるポゴピンタイプのコンタクトプローブを備える高周波・高速用の検査ユニットを開示する引用文献5、及び、上面に容量性デバイスが配置されている下部ダイを備える、被試験デバイスをテストするプローブカードを開示する引用文献6のいずれにもガイドの非導電ゾーンを覆う被覆絶縁部については開示も示唆もされておりません。

（3－3）本願発明と引用文献に記載の発明との差異

本願補正後の請求項1に係る発明である試験ヘッドは、非導電ゾーンを覆う被覆絶縁部を有しています。この被覆絶縁部は、接触要素の擦れによって生じ得る金属デブリが導電部間の非導電ゾーンである溝に沈殿（堆積）して短絡を引き起こすことを防止するものです。

拒絶理由通知書において、審査官殿は、引用文献2を参照され「非導電部に絶縁膜を形成することは設計事項といえる」としておられます。しかしながら、引用文献2に開示されております被覆絶縁膜は、その段落0034及び図3などに記載されておりますように、配線層とシリコン基板とを絶縁するために設けられているものです。上述いたしましたように、引用文献2においては、複数の配線層それぞれの間には、底部が被覆絶縁層で構成される凹部状の部分が存在しています。要するに、引用文献2における被覆絶縁層は、本願補正後の請求項1における「非導電ゾーン」を構成するものであって、非導電ゾーンを覆うものではありません。そもそも、引用文献2には、金属デブリが発生し導電部間の短絡を引き起こすという問題を解決するという課題は一切把握されておりません。従って、配線層間の凹状の部分を被覆絶縁層で覆うことは開示も示唆もされてはおりません。引用文献2においては、導電部間の短絡を防止することに関して、その段落0035などに、支持基板20の下面に配線層が形成されないことが開示されているに過ぎません。このような引用文献2に開示されている被覆絶縁層を引用文献1に開示されているプレートに適用した場合には、導電部とプレートの間に絶縁層が形成されるに過ぎず、本願補正後の請求項1に係る試験ヘッドのように、非導電ゾーンを覆う被覆絶縁部は実現され得ないものと思料いたします。

P.3

従いまして、本願補正後の請求項 1 に係る発明である試験ヘッドは、当業者がその出願前に引用文献 1 及び 2 を基にして想到し得たものでは決してなく、少なくとも引用文献 1 及び 2 に対して進歩性を有していると確信いたします。

(4) 従いまして、本願補正後の請求項 1 ～ 1 9 に係る発明は、特許法第 2 9 条第 1 項第 3 号、及び、特許法第 2 9 条第 2 項の規定には該当しないものと確信いたします。

よって何卒、本件特許出願について特許査定を賜りますようお願いいたします。

拒絶理由通知書 (特許出願2019-531897)

P.1

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2 0 1 9 - 5 3 1 8 9 7
起案日	令和 4 年 8 月 4 日
特許庁審査官	島▲崎▼ 純一 9 1 0 7 2 S 0 0
特許出願人代理人	特許業務法人朝日奈特許事務所 様
適用条文	第 2 9 条第 2 項（進歩性）

<<<< 最後 >>>>

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から 3 か月以内に意見書を提出してください。

理由

（進歩性）この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外

国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

●理由（進歩性）について

- ・請求項 1 ～ 19
- ・引用文献等 1 ～ 7
- ・備考

請求項 1 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0032 ～ 0038, 0042, F i g. 2 には、first guide hole 11b、second guide hole 12b側方にconductive layer 20やconductive trace 40を形成した技術が記載されている。

また、引用文献 2 公報段落 0030, 0032, 図 3 に記載のごとく導電部と導電部のとの間に非導電部を設けることは設計事項といえる。

その際に、引用文献 7 公報段落 0015, 図 3 A, B に記載のごとく導電部と導電部の間の非導電部について凹部を残すように形成するか、引用文献 7 公報段落 0017, 図 4 A, B に記載のごとく導電部と導電部の間の非導電部について

P.2

凹部を残さないように導電部と同じ高さにまで絶縁部により覆うように形成するかは当業者が適宜選択し得るものに過ぎない。

請求項 2 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0044 には、conductive layer 20はグラウンドに接続される点、同段落 0062, F i g. 7 には、conductive trace 40が電源に接続される点が記載されている。

請求項 3 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0 0 5 1, F i g s. 5 a, 5 b には、導電部がガイドの一方の面と多方の面、両方に形成される点が記載されている。また、同 F i g. 5 a, 5 b から明らかなように異なる種類の導電部どうしは非導電部で隔離されている。

請求項 4, 5 に関連して、引用文献 1 記載の技術ではガイドは二枚しか有していないが、引用文献 3 公報 0 0 1 2, 図 1 に記載のごとく 3 枚のガイドを備えるようになることは当業者が適宜行い得る設計変更である。また、このとき、どのガイドの孔に導電部を設けるかも当業者が適宜選択すべき事項といえる。

請求項 6 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0 0 4 4 には、グランド接続について記載されている。

請求項 7, 8 に関連して、引用文献 4 公報段落 0 0 0 6, 図 4 には、導電性コンタクトピンを電源層に接続されるグループ、G N D 層に接続されるグループ、いずれの層にも接続されない信号ピンのグループの 3 群に分類する点が記載されており、信号ピンは試験装置との間で入出力を行うことは明らかである。

請求項 9 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g. 7 参照。

請求項 1 0 に関連して、引用文献 1 明細書段落 0 0 4 0 参照。

請求項 1 1 に関連して、引用文献 5 公報段落 0 0 2 1 ~ 0 0 2 3, 図 1, 3 にはポゴピン構造のグランドブロープのケーシングである金属パイプを介してグランドブロックに電氣的に接続される点が記載されている。

請求項 1 2, 1 5 に関連して、引用文献 1 明細書 0 0 5 3, 0 0 5 4, F i g. 7 の記載によれば、conductive trace 40 から thick wire J が接続されて延びている。当該記載によれば、conductive trace 40 と thick wire J との間に何等かの電氣的な接続のための共通パッドが存在していることは当業者ならば普通に想起できる。

請求項 1 3 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g s. 5 a, 5 b の記載からガイドの積載面よりも導電部の面積が小さいことは明らかである。

請求項 1 4 に関連して、引用文献 1 明細書 F i g s. 5 a には、G で示された孔どうしを導電部で接続する点が記載されている。

請求項 16 に関連して、引用文献 4 公報段落 0036, 図 4 に記載のごとく導電部をガイドに埋め込む形態とすることは当業者にとって容易である。

請求項 17 に関連して、引用文献 4 公報段落 0053, 図 10 参照。

請求項 18 に関連して、引用文献 1 明細書 Figs. 5a, 5b には、G で示された群の導電部どうしが conductive trace 40 により接続される点が記載されている。

P.3

請求項 19 に関連して、引用文献 6 明細書 0041 ~ 0043, Figs. 7A, 7B 参照。

<最後の拒絶理由通知とする理由>

この拒絶理由通知は、最初の拒絶理由通知に対する応答時の補正によって通知することが必要になった拒絶理由のみを通知するものである。

<引用文献等一覧>

1. 米国特許出願公開第 2015/0198632 号明細書
2. 特開 2007-171138 号公報
3. 特開平 11-248745 号公報
4. 特開 2012-159422 号公報
5. 特開 2007-178165 号公報
6. 米国特許出願公開第 2015/0309074 号明細書
7. 登録実用新案第 3195187 号公報（新たに引用された文献）

この拒絶理由通知の内容に関するお問合せ又は面接のご希望がありましたら次の連絡先までご連絡ください。電子メール等で補正案等の送付を希望される場合は、その旨を電話でお知らせください。

審査第一部計測（PA2F） 島崎 純一（しまざき じゅんいち）
TEL. 03-3581-1101 内線3216

審査長／代理	審査官	審査官補
後藤 順也	島▲崎▼ 純	
3101	9107	

意見書 (特許出願2019-531897)

P.1

【書類名】 意見書
【整理番号】 JP20353PCT
【提出日】 令和 4年11月10日
【あて先】 特許庁審査官 島▲崎▼ 純一 殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2019-531897
【特許出願人】
【識別番号】 519046085
【氏名又は名称】 テクノプローベ ソシエタ ペル アチオニ
【代理人】
【識別番号】 110001896
【氏名又は名称】 弁理士法人朝日奈特許事務所
【代表者】 三嶋 眞弘
【電話番号】 (省略)
【発送番号】 389653

【意見の内容】

(1) 審査官殿は、令和4年8月4日付け（発送日：令和4年8月16日）の拒絶理由通知書において、米国特許出願公開第2015／0198632号明細書（以下、引用文献1という）、特開2007-171138号公報（以下、引用文献2という）、特開平1

1-248745号公報（以下、引用文献3という）、特開2012-159422号公報（以下、引用文献4という）、特開2007-178165号公報（以下、引用文献5という）、米国特許出願公開第2015/0309074号明細書（以下、引用文献6という）、及び、登録実用新案第3195187号公報（以下、引用文献7という）を引用され、本願請求項1～19について、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない、と認定しておられます。

（2）本願発明が特許されるべき理由

本願請求項1に係る発明である試験ヘッドは、少なくとも1つの導電部は別の導電部と隔離しており少なくとも1つの非導電ゾーンによって局所的に分断され、少なくとも1つのガイドが、少なくとも1つの非導電ゾーンを覆う少なくとも1つの被覆絶縁部を備えています。この構成により、接触要素の擦れによって生じ得る金属デブリが導電部間の非導電ゾーンである溝に沈殿（堆積）して、導電部同士の短絡を引き起こすことが防止されます。

拒絶理由通知書において、審査官殿は、本願請求項1の進歩性に関して、引用文献2に記載のごとくに導電部と導電部との間に非導電部を設けることは設計事項と言える、とされ、さらに、非導電部を設ける際に、引用文献7に記載の如くに導電部と導電部との間の非導電部について凹部を残すように形成するか導電部と同じ高さにするかは、当業者が適宜選択し得るものにすぎない、としておられます。しかしながら、当業者が引用文献1、2、及び7を組み合わせることには多くの技術的な阻害要因が存在すると思料いたします。

具体的には、引用文献2の支持基板20の配線層21及び被覆絶縁層24の構成には、引用文献7に開示されている導電ブロック40及び絶縁層30の構成は適用され得ないと思料いたします。引用文献2における被覆絶縁層24及び配線層21の形成方法と、引用文献7における絶縁層30及び導電ブロック40の形成方法は全く異なるものです。先ず、引用文献2においては、その段落0049～0052等を参照いたしますと、ウエハ69表面の熱酸化によって被覆絶縁膜24がウエハ69表面の全域に形成されます。そして、被覆絶縁膜24の全表面を被覆するように銅メッキ層が形成されます。次いで、銅メッ

キ層の表面にパターニングされたレジストが形成され、レジストパターンから露出する銅メッキ層がエッチングにより除去され、配線層 2 1 が形成されます。一方、引用文献 7 に開示されております絶縁層 3 0 及び導電ブロック 4 0 の形成方法は、絶縁層 3 0 （3 1、

P.2

5 0) の積層、絶縁層 3 1、5 0 に対する開口 3 2 a、5 0 a の形成、開口 3 2 a、5 0 a 内への導電ブロック 4 0 (線状連結柱 4 2、円柱状接触パッド 4 4) の形成、という工程を経るものです。引用文献 2 における配線層 2 1 の製造方法においては、被覆絶縁層 2 4 の上の全域に銅メッキ層が形成されます。従って、被覆絶縁層 2 4 の上面が配線層 2 1 の上面と水平に形成されること(配線層 2 1 と同じ高さまで被覆絶縁層 2 4 が形成されること)は原理的に不可能で、よって、引用文献 2 に開示されている被覆絶縁膜及び配線層の構成に引用文献 7 に開示されている技術を組み合わせて、本願請求項 1 における被覆絶縁部を構成することは不可能であると思料いたします。

そもそも、引用文献 7 は、スペーストランスフォーマに形成される導電ブロックの形成について開示しているのであって、スペーストランスフォーマ自体には複数のコンタクトプローブを短絡させるための導電部は存在しておらず、従って、引用文献 1 のプレート及び引用文献 2 の支持基板の構成に、引用文献 7 の導電ブロック並びに絶縁層の構成を組み合わせる動機は当業者に生じ得ないと思料いたします。

また、引用文献 1 にも引用文献 2 にも、金属デブリが発生し導電部間の短絡を引き起こすという問題は把握されておられません。従って、当業者には、引用文献 1 に対して引用文献 2 を適用する際に、さらに引用文献 7 を適用して、被覆絶縁部を形成する動機を持ちえないと思料いたします。

仮に、引用文献 1 に引用文献 2 を適用する際に、引用文献 7 の構成を採用して、導電部と同じ高さの被覆絶縁部を形成しようとする、と、原理的に、被覆絶縁部及び配線層の上に更なる絶縁層を積層する必要があると考えられます。この場合、ガイド穴の側面(内面)にも更なる絶縁層が形成されることになり、プレート表面における導電部上の絶縁層は研磨により除去され得るとしても、ガイド穴内面に形成された絶縁層は除去され難いと考え

られます。従って、引用文献 1 に引用文献 2 を適用する際に、引用文献 7 の構成を採用いたしますと、試験ピンがガイド穴内面の導電部と接触し得ず、よって試験装置は機能し得ないものとなると考えられます。

従いまして、本願請求項 1 に係る発明である試験ヘッドは、当業者がその出願前に引用文献 1、2 及び 7 を基にして想到し得たものでは決してなく、少なくとも引用文献 1、2 及び 7 に対して進歩性を有していると確信いたします。

(3) 従いまして、本願請求項 1 ～ 19 に係る発明は、特許法第 29 条第 2 項の規定には該当しないものと確信いたします。

よって何卒、本件特許出願について特許査定を賜りますようお願いいたします。

特許査定 (特許出願2019-531897)

P.1

特許査定

特許出願の番号	特願 2 0 1 9 - 5 3 1 8 9 7
起案日	令和 5 年 1 月 6 日
特許庁審査官	島▲崎▼ 純一 9 1 0 7 2 S 0 0
発明の名称	改善された周波数特性を有する試験ヘッド
請求項の数	1 9
特許出願人	テクノプローベ ソシエタ ペル アチオニ
代理人	弁理士法人朝日奈特許事務所

この出願については、拒絶の理由を発見しないから、特許査定をします。

審査長／代理	審査官	審査官補	分類確定官
遠山 敬彦	島▲崎▼ 純		田口 孝明
9 8 5 5	9 1 0 7		6 0 0 2

P.2

- ・ 出願種別 通常
- ・ 参考文献 有
- ・ 特許法第 3 0 条適用 無
- ・ 発明の名称の変更 無

• 菌寄託

参考情報

特許出願の番号 特願 2 0 1 9 - 5 3 1 8 9 7

・ F I

G 0 1 R	1 / 0 7 3	D	,
G 0 1 R	1 / 0 6 7	C	,
H 0 1 L	2 1 / 6 6	B	,
G 0 1 R	3 1 / 2 6	J	,
G 0 1 R	3 1 / 2 8	K	,
G 0 1 R	1 / 0 7 3	E	

・ 調査した分野（ I P C , D B 名）

G 0 1 R 1 / 0 7 3

G 0 1 R 1 / 0 6 7
G 0 1 R 3 1 / 2 6
G 0 1 R 3 1 / 2 8
H 0 1 L 2 1 / 6 6

・ 参考特許文献

米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 1 9 8 6 3 2	(U S , A 1)
特開 2 0 0 7 - 1 7 1 1 3 8	(J P , A)
特開平 1 1 - 2 4 8 7 4 5	(J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 5 9 4 2 2	(J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 7 8 1 6 5	(J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 3 0 9 0 7 4	(U S , A 1)
登録実用新案第 3 1 9 5 1 8 7	(J P , U)
国際公開第 2 0 0 5 / 0 0 6 0 0 3	(W O , A 1)
特開平 5 - 5 5 3 1 6	(J P , A)

・ 参考図書雑誌
