

【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】平成23年11月4日(2011.11.4)

【公開番号】特開2010-91436(P2010-91436A)

【公開日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-016

【出願番号】特願2008-262265(P2008-262265)

【国際特許分類】

G 01 R 1/067 (2006.01)

【F I】

G 01 R 1/067 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月20日(2011.9.20)

【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】

導電性の筒状体からなるバレルと、該バレル内に摺動自在に嵌合する導電性のプランジャーと、前記バレル内に配置され該プランジャーを軸方向に付勢するスプリングとを備え、前記プランジャーは前記スプリングにその端部を当接する径小部と、該径小部に連結する径大部とを有し、前記径小部の外径を前記径大部の外径と比較して小さく、前記スプリングの内径より大きい値に設定し、前記スプリングに当接する前記径小部の端部が略円錐形形状または半球状の形状をなすことを特徴とするコンタクトプローブ。

【請求項2】

前記プランジャーの径小部は前記径大部との境界から前記スプリングに当接する端部に向かって外径が小さくなる略円錐台形形状をなすことを特徴とする請求項1に記載のコンタクトプローブ。

【請求項3】

前記プランジャーの径小部は第1の径小部と第2の径小部とを有し、該第1の径小部の外径は該第2の径小部の外径と比較して小さい値に設定され、且つ前記第2の径小部が前記スプリング側に位置することを特徴とする請求項1に記載のコンタクトプローブ。

【請求項4】

前記径小部は、その中心を通る径小部中心軸線が前記径大部の中心を通る径大部中心軸線に対して傾斜するように前記径大部と前記径小部との境界付近を基点として屈曲していることを特徴とする請求項1に記載のコンタクトプローブ。

【請求項5】

前記径小部の前記スプリングに当接する端部が略円錐形形状をなし、その断面形状における頂角の角度が120度から160度の範囲に設定されていることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のコンタクトプローブ。

【請求項6】

前記バレルが、Au、Ag、Pt、Pd、Rhの少なくとも一つの貴金属を10%以上含んで成る導電性合金によって形成されていることを特徴とする請求項1に記載のコンタクトプローブ

【請求項7】

前記バレルがニッケル材を主成分とする電気鋳造方法によって形成されていることを特

徴とする請求項 1 に記載のコンタクトプローブ。

【請求項 8】

前記バレルの外径が  $800 \mu m$  以下であることを特徴とする請求項 1 または請求項 7 に記載のコンタクトプローブ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するための本発明におけるコンタクトプローブは、導電性の筒状体からなるバレルと、該バレル内に摺動自在に嵌合する導電性のプランジャーと、前記バレル内に配置され該プランジャーを軸方向に付勢するスプリングとを備え、前記プランジャーは前記スプリングにその端部を当接する径小部と、該径小部に連結する径大部とを有し、前記径小部の外径を前記径大部の外径と比較して小さく、前記スプリングの内径より大きい値に設定し、前記スプリングに当接する前記径小部の端部が略円錐形形状または半球状の形状をなすことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、前記プランジャーの径小部は前記径大部との境界から前記スプリングに当接する端部に向かって外径が小さくなる略円錐台形形状をなすことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、前記プランジャーの径小部は第 1 の径小部と第 2 の径小部とを有し、該第 1 の径小部の外径は該第 2 の径小部の外径と比較して小さい値に設定され、且つ前記第 2 の径小部が前記スプリング側に位置することを特徴とする。