

【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 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公開番号】特開 2006-170724 (P2006-170724A)
 【公開日】平成 18 年 6 月 29 日 (2006.6.29)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-025
 【出願番号】特願 2004-361836 (P2004-361836)
 【国際特許分類】

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 12 月 15 日 (2006.12.15)

【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】

光源となる発光部と、発光部からの光を計測対象物に対して傾斜させた投光光軸に沿って照射する投光用光学系と、計測対象物からの反射光を投光光軸の傾斜方位と反対側の方位に対称的に傾斜させた受光光軸に沿って取り込む受光用光学系と、受光用光学系を介して取り込まれた反射光を受光して光電変換する受光素子とを所定形状のケースに収容してなり、

所定形状のケースは、

発光部と投光用光学系とを収容し、かつ投光窓が開設された投光側ブロックと、

受光用光学系と受光素子とを収容し、かつ受光窓が開設された受光側ブロックと、

投光側ブロックと受光側ブロックとを一体的に結合する結合部材とを有し、かつ

投光側ブロックと受光側ブロックとの間にあって、計測対象物上の光照射点のほぼ真上に相当する位置には、上下方向へ連通する空所が設けられており、

それにより、この空所内に、ディスペンサの直線状ノズルを上下に貫通させて配置することにより、ノズル先端とほぼその真下の計測対象物の表面とのギャップを計測可能とした、ことを特徴とする光学式変位センサのセンサヘッド。

【請求項 2】

投光側ブロックは、

発光部や投光用光学系を構成する部品が実装される投光側基板と、この投光側基板に実装された部品を包囲し、かつ投光窓が開設された投光側カバーとからなり、

受光側ブロックは、

受光用光学系や受光素子を構成する部品が実装される受光側基板と、この受光側基板に実装された部品を包囲し、かつ受光窓が開設された受光側カバーとからなり、さらに

投光側基板と結合部材と受光側基板とは一枚の平板状支持プレートにて兼用されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の光学式変位センサのセンサヘッド。

【請求項 3】

支持プレートには、前記空所と隣接する位置に、被測定対象物上の光照射点を臨む窓として機能する切欠部が形成されている、ことを特徴とする請求項 2 に記載の光学式変位センサのセンサヘッド。

【請求項 4】

支持プレートには、ディスペンサに取り付けるための取付具が設けられている、ことを特徴とする請求項 2 に記載の光学式変位センサのセンサヘッド。

【請求項 5】

投光窓の開設面と受光窓の開設面とは互いに対称的に傾斜する傾斜面となっている、ことを特徴とする請求項 2 に記載の光学式変位センサのセンサヘッド。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

好ましい実施の形態においては、投光側ブロックは、発光部や投光用光学系を構成する部品が実装される投光側基板と、この投光側基板に実装された部品を包囲し、かつ投光窓が開設された投光側カバーとからなるものとされる。同様に、受光用ブロックは、受光用光学系や受光素子を構成する部品が実装される受光側基板と、この受光側基板に実装された部品を包囲し、かつ受光窓が開設された受光側カバーとからなるものとされる。さらに、投光側基板と結合部材と受光側基板とは一枚の平板状支持プレートにて兼用されたものとされる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

好ましい実施の形態においては、支持プレートには、前記空所と隣接する位置に、被測定対象物上の光照射点を臨む窓として機能する切欠部を形成してもよい。このような構成によれば、切欠部が被測定対象物上の光照射点を臨む窓として機能することとなるため、ノズルの先端と測定点との関係を視認したり、照明したりすることが可能となる。