

【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 22 年 5 月 6 日 (2010.5.6)

【公開番号】特開 2009-32469 (P2009-32469A)

【公開日】平成 21 年 2 月 12 日 (2009.2.12)

【年通号数】公開・登録公報 2009-006

【出願番号】特願 2007-193946 (P2007-193946)

【国際特許分類】

H 0 1 H 35/00 (2006.01)

G 0 1 V 8/10 (2006.01)

H 0 1 H 9/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 H 35/00 S

G 0 1 V 9/04 Z

H 0 1 H 9/02 L

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 3 月 19 日 (2010.3.19)

【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】

所定の間隔を隔てて設けられた一対の貫通孔を有するセンサを設置面に取り付けるために、前記設置面に固定される取付基台と、前記取付基台に前記センサを固定するための固定具とからなるセンサ取付具であって、

前記取付基台は、

前記設置面と略水平な面を有し、前記設置面に固定される取付ベース板と、前記取付ベース板から略垂直に立設するとともに、前記センサの貫通孔間の前記所定の間隔と同一の間隔を隔てて設けられた一対の挿通孔と、該挿通孔に繋がるとともに前記センサの貫通孔間の前記所定の間隔と同一の間隔を隔てて設けられた一対の係止孔とを有するセンサ取付板とからなり、

前記固定具は、

前記貫通孔ならびに前記挿通孔に挿通可能で且つ前記係止孔に挿通不可能な断面形状を有する先端部と、前記先端部に繋がり、前記貫通孔、前記挿通孔ならびに前記係止孔に挿通可能な断面形状を有する挿通部と、前記センサの貫通孔を貫通して前記挿通孔に挿通した時に前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部が前記挿通孔から突出する長さに設定されるとともに、前記挿通孔から前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部を突出させた状態で、前記係止孔にスライド移動可能な一対のシャフト部材と、

前記一対のシャフト部材を、前記センサの貫通孔間の所定の間隔と同一の間隔を隔てて平行に保持するシャフト保持部と、

前記シャフト保持部に取り付けられ、前記シャフト保持部の軸回りに回動可能な把持部と、前記把持部と一体的に設けられ、前記挿通孔から前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部を突出させた状態で、前記係止孔にスライド移動後、前記把持部を前記シャフト保持部の軸回りに回動させることにより、前記センサを前記センサ取付板の方向に押圧するとともに、前記先端部を前記係止部に係止させるカム面とを有する操作部材とからなることを特徴とするセンサ取付具。

【請求項 2】

前記把持部は、前記シャフト保持部の軸回りの回転に伴って、前記カム面が前記センサを押圧する押圧位置と、前記カム面が前記センサを押圧しない非押圧位置とに切り替わることを特徴とする請求項 1 に記載のセンサ取付具。

【請求項 3】

前記一对のシャフト部材の前記先端部には、前記挿通部に向かって先細り形状となるテーパ面が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のセンサ取付具。

【請求項 4】

前記一对のシャフト部材に装着するための一对のシャフト装着部を有する弾性変形可能な平板形状の板バネが、一方の面が前記カム面と対向し、他方の面が前記センサ固定時に前記センサに対向するように、前記シャフト部材の長手方向に移動可能に装着されており、前記カム面は、前記板バネを介して前記センサを押圧することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のセンサ取付具。

【請求項 5】

一方の面が前記板バネと対向し、他方の面が前記センサ固定時に前記センサに対向するように前記一对のシャフト部材の各々に座金が介挿されることにより、前記センサと前記板バネとの間に前記板バネの屈曲可能領域が形成され、
前記カム面が前記板バネを前記センサの方向に押圧した時、前記板バネが前記屈曲可能領域に向かって前記板バネの長手方向中央部及びその近傍が突出するように屈曲するとともに、
前記板バネが前記座金を介して前記センサを押圧することを特徴とする請求項 4 に記載のセンサ取付具。

【請求項 6】

前記カム面の表面に弾性変形可能な弾性体層が形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のセンサ取付具。

【請求項 7】

前記一对のシャフト部材及び前記シャフト保持部はそれぞれ別部材にて構成され、
前記シャフト保持部は前記一对のシャフト部材を挿通するためのシャフト部材挿通孔を有し、
前記一对のシャフト部材は前記先端部と他端部を有し、
前記他端部には、前記先端部から前記シャフト部材挿通孔に前記一对のシャフト部材を挿通した時に、前記シャフト部材挿通孔に係止される頭部が設けられ、
前記操作部材には、前記把持部が前記非押圧位置にある時に、前記頭部と当接し、前記先端部が前記貫通孔に挿通する方向とは反対方向に前記シャフト部材挿通孔から突出する突出量を所定の範囲内に制限するシャフト位置決め部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のセンサ取付具。

【請求項 8】

前記シャフト保持部の断面が弦を有する略円形で、前記頭部との当接部が平面より形成されてなり、且つ前記頭部の断面が略台形でシャフト位置決め部との当接部及び前記シャフト保持部との当接部が平面で形成されてなることを特徴とする請求項 7 に記載のセンサ取付具。

【請求項 9】

前記操作部材は、前記シャフト保持部の軸回りのどちらの方向に回転させても、所定の回転角度において前記カム動作が開始されるように各々の回転方向に対応した所定の回転位置に二つのカム面が形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のセンサ取付具。

【請求項 10】

略水平な面を有する取付ベース板と、前記取付ベース板から略垂直に立設するとともに、所定の間隔を隔てて設けられた一对の挿通孔と、該挿通孔に繋がるとともに前記所定の間隔と同一の間隔を隔てて設けられた一对の係止孔とを有するセンサ取付板とからなる取付

基台に、前記所定の間隔と同一の間隔を隔てて設けられた一対の貫通孔を有するセンサを固定するためのセンサ固定用の固定具であって、

前記固定具は、

前記貫通孔ならびに前記挿通孔に挿通可能で且つ前記係止孔に挿通不可能な断面形状を有する先端部と、前記先端部に繋がり、前記貫通孔、前記挿通孔ならびに前記係止孔に挿通可能な断面形状を有する挿通部と、前記センサの貫通孔を貫通して前記挿通孔に挿通した時に前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部が前記挿通孔から突出する長さに設定されるとともに、前記挿通孔から前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部を突出させた状態で、前記係止孔にスライド移動可能な一対のシャフト部材と、

前記一対のシャフト部材を、前記センサの貫通孔間の所定の間隔と同一の間隔を隔てて平行に保持するシャフト保持部と、

前記シャフト保持部に取り付けられ、前記シャフト保持部の軸回りに回動可能な把持部と、前記把持部と一体的に設けられ、前記挿通孔から前記先端部及び少なくとも前記挿通部の一部を突出させた状態で、前記係止孔にスライド移動後、前記把持部を前記シャフト保持部の軸回りに回動させることにより、前記センサを前記センサ取付板の方向に押圧するとともに、前記先端部を前記係止部に係止させるカム面とを有する操作部材を有することを特徴とするセンサ固定用の固定具。