

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-246768
(P2004-246768A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int.Cl. ⁷	F I		テーマコード (参考)
GO8C 19/00	GO8C 19/00	D	2FO73
GO1D 5/12	GO1D 5/12	Q	2FO77
HO1R 39/00	HO1R 39/00	D	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-38055 (P2003-38055)	(71) 出願人	000203634 多摩川精機株式会社 長野県飯田市大休1879番地
(22) 出願日	平成15年2月17日 (2003.2.17)	(74) 代理人	100057874 弁理士 曾我 道照
		(74) 代理人	100110423 弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100084010 弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695 弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648 弁理士 梶並 順
		(74) 代理人	100116953 弁理士 中村 礼
		最終頁に続く	

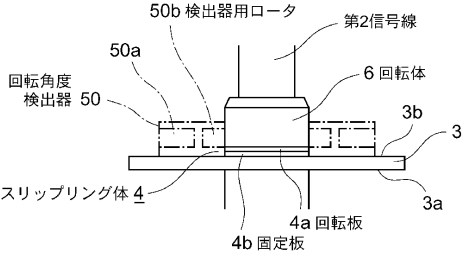
(54) 【発明の名称】 回転角度検出器付スリップリング

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、スリップリングに回転角度検出器を取付けることにより、省配線化及び省スペース化を得ることを目的とする。

【解決手段】 本発明による回転角度検出器付スリップリングは、スリップリング体（4）の外周位置に回転角度検出器（50）を設けることにより、従来構成に比べると、省スペース及び省配線化を得ることができる構成である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定部材（３）に設けられ第１信号線（２）を有する固定体（１）と、前記固定部材（３）に設けられたスリップリング体（４）と、前記スリップリング体（４）の回転板（１ａ）に設けられ第２信号線（５）を有する回転体（６）と、前記固定部材（３）に設けられた回転角度検出器（５０）と、前記回転角度検出器（５０）に設けられ前記回転体（６）に接続された検出器用ロータ（５０ｂ）とを備え、前記回転体（６）の第２信号線（５）の信号は、前記スリップリング体（４）を介して前記固定体（１）の第１信号線（２）に伝達され、前記回転体（６）の回転角度は、前記回転角度検出器（５０）によって検出されるように構成したことを特徴とする回転角度検出器付スリップリング。

10

【請求項 2】

前記回転角度検出器（５０）は、レゾルバ、エンコーダの何れかよりなることを特徴とする請求項 1 記載の回転角度検出器付スリップリング。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転角度検出器付スリップリングに関し、特に、スリップリング体に接続され信号線を有する回転体の回転角度を同時に検出できるようにするための新規な改良に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

従来、用いられていたこの種のスリップリングとしては、一般に、図 3 で示される構成が採用されていた。

すなわち、図 3 において符号 1 で示されるものは第 1 信号線 2 を有する固定体であり、この固定体 1 は図示しない装置等の固定部材 3 に固定されている。

前記固定部材 3 には、図示しない周知の接触片とプリントパターンとの組合せ等からなるスリップリング体 4 が設けられ、このスリップリング体 4 には第 2 信号線 5 を有する回転体 6 が設けられている。

【0003】

従って、回転体 6 の第 2 信号線 5 と第 1 固定体 1 の第 1 信号線 2 との間の信号の伝達は、スリップリング体 4 の複数チャンネルの前記接触片とプリントパターンを介して、前記回転体 6 が回転中であっても信号伝達が行われる。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスリップリングは、以上のように構成されているため、次のような課題が存在していた。

すなわち、前述の回転体の回転角度は、このスリップリングとは別に設けた回転検出器をギヤ等で連動させなければならず、航空機等の装置に取付ける場合は、スリップリングと回転検出器の両方を設けなければならなかった。

【0005】

40

本発明は、以上のような課題を解決するためになされたもので、特に、スリップリング体に接続され信号線を有する回転体の回転角度を同時に検出できるようにした回転角度検出器付スリップリングを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による回転角度検出器付スリップリングは、固定部材に設けられ第 1 信号線を有する固定体と、前記固定部材に設けられたスリップリング体と、前記スリップリング体の回転板に設けられ第 2 信号線を有する回転体と、前記固定部材に設けられた回転角度検出器と、前記回転角度検出器に設けられ前記回転体に接続された検出器用ロータとを備え、前記回転体の第 2 信号線の信号は、前記スリップリング体を介して前記固定体の第 1 信号線

50

に伝達され、前記回転体の回転角度は、前記回転角度検出器によって検出されるようにした構成であり、また、前記回転角度検出器は、レゾルバ、エンコーダの何れかよりなる構成である。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面と共に本発明による回転角度検出器付スリップリングの好適な実施の形態について説明する。尚、従来例と同一又は同等部分には同一符号を付しその説明は省略する。図1及び図2において符号1で示されるものは第1信号線2を有する固定体であり、この固定体1は図示しない装置等の固定部材3の一面3aに固定されている。

【0008】

前記固定部材3の他面3bには、回転板4aと固定板4bとからなるスリップリング体4が設けられ、前記固定板4bは前記固定部材3に固定されている。

【0009】

前記固定板4bと回転板4aは、周知の接触片とプリントパターンとの組合せ等からなり、この回転板4aには第2信号線5を有する回転体6が設けられている。

従って、回転体6の第2信号線5と第1固定体1の第1信号線2との間の信号の伝達は、スリップリング体4の複数チャンネルの前記接触片とプリントパターンを介して、前記回転体6が回転中であっても信号伝達が行われる。

【0010】

前記固定部材3には、回転角度検出器50が設けられており、この回転角度検出器50の検出器用固定体50aは前記固定部材3に固定され、この回転角度検出器50の検出器用ロータ50bは前記回転体6の外周に設けられている。従って、スリップリング体4と回転角度検出器50は互いにその内部で配線が行われている。

【0011】

前記回転角度検出器50は、周知のレゾルバを用いた場合を示しており、周知のステータとロータが検出器用固定体50aと検出器用ロータ50bとして用いられているが、例えば、周知の光学式エンコーダの回転符号板と光を用いた受発光部を用いることもできる。

【0012】

【発明の効果】

本発明による回転角度検出器付スリップリングは、以上のように構成されているため、次のような効果を得ることができる。

すなわち、スリップリングに回転角度検出器が設けられているため、回転角度を同時に検出することができ、従来構成に比べると、省スペース及び省配線化を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による回転角度検出器付スリップリングを示す構成図である。

【図2】図1の要部の拡大詳細図である。

【図3】従来構成の構成図である。

【符号の説明】

- 1 固定体
- 2 第1信号線
- 3 固定部材
- 4 スリップリング体
- 5 第2信号線
- 6 回転体
- 50 回転角度検出器
- 50b 検出器用ロータ

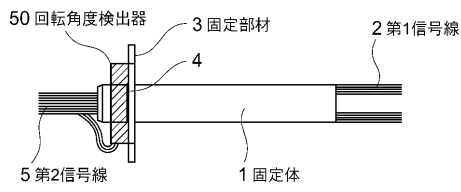
10

20

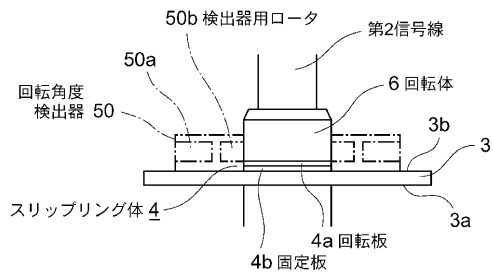
30

40

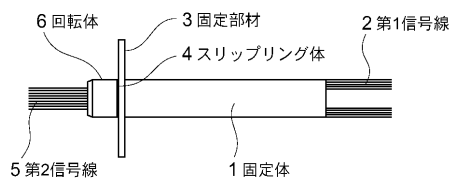
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 林 治郎

長野県飯田市大休1 8 7 9 番地 多摩川精機株式会社内

Fターム(参考) 2F073 AA35 BB04 BC01 FF07 GG04

2F077 AA43 NN27 PP26 VV02