

(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2015-201901

(P2015-201901A)

(43) 公開日 平成27年11月12日(2015. 11. 12)

(51) Int.Cl.
H02K 24/00 (2006.01)F 1
H02K 24/00

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2014-77383 (P2014-77383)
(22) 出願日 平成26年4月3日(2014. 4. 3)(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
(74) 代理人 100119264
弁理士 富沢 知成
(72) 発明者 山道 修一
長野県飯田市大休1879番地 多摩川精
機株式会社内

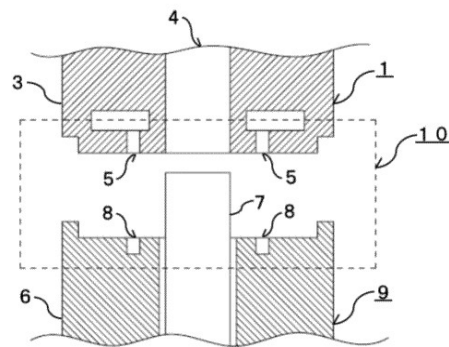
(54) 【発明の名称】 検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 レゾルバ等の検出器をモータ等相手側機器に取り付ける場合に、径方向の取付スペースを削減し省スペース化することのできる、検出器の取付用構造を提供すること。

【解決手段】 検出器の取付用構造5は検出器1を取付対象機器9に取り付けるための構造であり、検出器1の内側に設けられていて検出器1の外径から突出していない。具体的には、検出器1の一端面に設けられた孔状構造とすることができる。また、取付対象機器9には検出器の取付構造5に適合する形態の対象機器側取付用構造8が設けられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検出器を取付対象機器に取り付けるための取付用構造であって、該検出器の内側に設けられており、該検出器の外径から突出していないことを特徴とする、検出器の取付用構造。

【請求項 2】

前記検出器の一端面に設けられた孔状構造であることを特徴とする、請求項 1 に記載の検出器の取付用構造。

【請求項 3】

前記検出器がレゾルバであることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の取付用構造。

【請求項 4】

検出器が取付対象機器に取り付けられるための取付構造であって、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の検出器の取付用構造と、該取付対象機器に設けられた該検出器の取付用構造に適合する形態の対象機器側取付用構造とからなることを特徴とする、検出器の取付構造。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の取付用構造が設けられた検出器。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の取付用構造が設けられたレゾルバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバに係り、特に、レゾルバ等の検出器をモータ等相手側機器に取り付けるに際して、取付スペースを削減することのできる、検出器の取付用構造等に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の回転型レゾルバケースの固定方法として、レゾルバケースのフランジ部および溝部に取り付爪を掛け、取付爪をネジ止めする方法がある。

図 4 は、従来のレゾルバの構造を示す半断面図である。また図 5 は、従来のレゾルバの取付方法を示す部分的な断面図である。これらに図示するように、従来、レゾルバ 41 をモータ等相手側機器 49 に対して取り付けの場合、レゾルバ 41 の端面をモータ等 49 のフランジに当接させ、取付用の溝部 45 を押さえ板 47 で押さえたと上でネジ 40 によりネジ止め固定する、という方法がとられていた。

【0003】

なお、レゾルバの取付構造に関しては、権利化されている例もある。たとえば後掲特許文献 1 に開示された技術は、モータフランジに設けられた軸受とレゾルバケースとが直結されることなく互いに離間していたために全長が長くなってモータの短軸化を計ることができなかったという問題を、モータフランジに設けられた軸受にレゾルバケースを当接させる構造とすることによって解決したものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】 実用新案登録第 2543173 号公報「ブラシレスレゾルバ取付構造」

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

さて、図 4 等で示した従来のレゾルバ取付方法では、取付用の溝部 45 がレゾルバ 41 のケース 43 の外径側に位置しており、これを押さえ板 47 で押さえたとモータ等相手側機器 49 のフランジに取り付ける構造であるから、レゾルバ 41 を取り付けの相手側はどう

10

20

30

40

50

しても、レゾルバ４１外径以上の径寸法でなくてはならない。つまり、レゾルバ４１の外径を超える寸法の外径を有するモータ等４９にしか適用できず、径方向の省スペース化には限界がある。

【０００６】

一方、上記文献開示技術は、モータ全体の長さ方向の省スペース化を目的として、フランジ部を除くケースの外側でレゾルバを固定するというものであるが、径方向の省スペース化を図ることはできない。

【０００７】

そこで本発明が解決しようとする課題は、かかる従来技術の問題点をなくし、レゾルバ等の検出器をモータ等相手側機器に取り付ける場合に、径方向の取付スペースを削減し省スペース化することのできる、検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバを提供することである。換言すれば、外径が検出器の外径以下であるような相手側機器に対しても取り付けることの可能な、検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本願発明者は上記課題について検討した結果、レゾルバ検出器のケースの内側すなわち内径側に取付用の構造を設け、一方相手側機器にもこれに対応する構造を設けることによって課題を解決できることを見出し、これに基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、上記課題を解決するための手段として本願で特許請求される発明、もしくは少なくとも開示される発明は、以下の通りである。

【０００９】

〔１〕 検出器を取付対象機器に取り付けるための取付用構造であって、該検出器の内側に設けられており、該検出器の外径から突出していないことを特徴とする、検出器の取付用構造。

〔２〕 前記検出器の一端面に設けられた孔状構造であることを特徴とする、〔１〕に記載の検出器の取付用構造。

〔３〕 前記検出器がレゾルバであることを特徴とする、〔１〕または〔２〕に記載の取付用構造。

【００１０】

〔４〕 検出器が取付対象機器に取り付けられるための取付構造であって、〔１〕ないし〔３〕のいずれかに記載の検出器の取付用構造と、該取付対象機器に設けられた該検出器の取付用構造に適合する形態の対象機器側取付用構造とからなることを特徴とする、検出器の取付構造。

〔５〕 〔１〕ないし〔３〕のいずれかに記載の取付用構造が設けられた検出器。

〔６〕 〔１〕ないし〔３〕のいずれかに記載の取付用構造が設けられたレゾルバ。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバは上述のように構成されるため、これによれば、レゾルバ等の検出器をモータ等相手側機器に取り付ける場合に、径方向の取付スペースを削減して省スペース化することができる。つまり本発明によれば、外径が検出器の外径以下であるような相手側機器に対しても、検出器を取り付けることが可能となる。

【００１２】

すなわち本発明によれば、レゾルバ等を取り付ける相手側の外径寸法はレゾルバ等の外径寸法以下にすることができるため、省スペース化が可能となるものであり、機器の小型化の要求にもより対応しやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の検出器の取付用構造および取付構造の基本構成を示す断面視の説明図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 2】本発明の取付用構造を備えたレゾルバの構成を例示す半断面図（上段）および端面図（下段）である。

【図 3】図 2 に示すレゾルバの取付方法を示す部分的な断面図である。

【図 4】従来のレゾルバの構造を示す半断面図である。

【図 5】従来のレゾルバの取付方法を示す部分的な断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面により本発明を詳細に説明する。

図 1 は、本発明の検出器の取付用構造および取付構造の基本構成を示す断面視の説明図である。図示するように本発明の検出器の取付用構造 5 は、検出器 1 を取付対象機器（相手側機器）9 に取り付けるための構造であって、検出器 1 の内側に設けられており、検出器 1 の外径から突出していないことを、基本的な構成とする。なお本取付用構造 5 は、具体的には、検出器 1 の一端面に設けられた孔状構造とすることができる。もちろんこれに本発明が限定されるものではないが、孔状構造は簡素かつ製造容易であり、十分な構成である。

10

【0015】

また、図示するように、取付対象機器 9 には検出器の取付用構造 5 に適合する形態の対象機器側取付用構造 8 が設けられたものとする。図では、本対象機器側取付用構造 8 は、検出器 1 を取付対象機器 9 に当接させた場合に検出器の取付用構造 5 と対向する位置に設けられ、かつ同径の孔状構造である。もちろんこれに本発明が限定されるものではないが、孔状構造は簡素かつ製造容易であり、十分な構成である。

20

【0016】

図示するように、双方とも孔状構造をとる検出器 1 側の取付用構造 5 と取付対象機器 9 側の取付用構造 8 との間における取付は、検出器 1 側の取付用構造 5 を通して対象機器 9 側の取付用構造 8 に嵌め込まれるネジ（図示せず）等を用いた固定によって容易に行うものとすることができる。

【0017】

さて、このように本検出器側の取付用構造 5 は、検出器 1 の外径から突出しないよう内部に設けられており、取付対象機器 9 における対応部位であるところの対象機器側取付用構造 8 も、当然ながら検出器 1 の外径から突出しない位置に設けられる。

30

【0018】

すなわち、検出器の取付用構造 5 と対象機器側取付用構造 8 とによって構成される検出器の取付構造 10 は、検出器 1 の外径から突出せず、その内側に納まる。したがって取付対象機器 9 は、検出器 1 の外径より大きい外径を備えるものとする必要がない。

【0019】

つまり、本発明の検出器の取付構造 10 を備えた検出器（1）－取付対象機器（9）では、取付対象機器 9 として、検出器 1 外径以下の外径を備えたものを用いることができ、径方向における省スペース化が実現される。

【0020】

図 2 は、本発明の取付用構造を備えたレゾルバの構成例を示す半断面図（上段）および端面図（下段）である。また、

40

図 3 は、図 2 に示すレゾルバの取付方法を示す部分的な断面図である。これらに図示するように本例では、検出器 21 の取り付け側端部に設けられた 3 箇所の開口状の取付用構造 25 と、取付対象機器 29 側の端部に穿設された 3 箇所の取付用構造 28 とがそれぞれ対向、当接せしめられて、それぞれネジ 20 によって固定される。

【0021】

このようにして形成される取付構造は検出器 21 の外径から突出することがない。したがって図のように、取付対象機器 29 としては検出器 21 の外径以下の外径を有するものを用いることができ、径方向の省スペース化が可能となる。

50

【0022】

なお、以上説明した検出器側の取付用構造が設けられた、レゾルバ等の検出器自体や、取付対象機器側の取付用構造が設けられた、モータ等の取付対象機器自体もまた、本発明の範囲内である。

【産業上の利用可能性】

【0023】

本発明の検出器の取付用構造、検出器の取付構造、検出器およびレゾルバによれば、径方向の省スペース化を実現することができ、外径が検出器の外径以下であるような相手側機器に対しても、検出器を取り付けることが可能となり、機器の小型化の要求にもより対応しやすくなる。したがって、センサ分野および関連する全分野において、産業上利用性

10

【符号の説明】

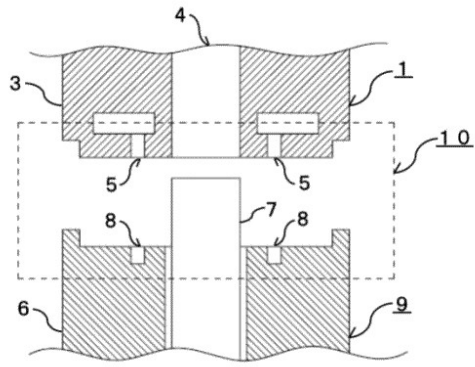
【0024】

- 1、21…検出器
- 3、23…ケース
- 4、24…軸
- 5、25…検出器の取付用構造
- 6…取付対象機器のケース
- 7…取付対象機器の軸
- 8、28…対象機器側取付用構造
- 9、29…取付対象機器
- 10…検出器の取付構造
- 20…ネジ
- 41…従来のレゾルバ
- 43…ケース
- 44…軸
- 45…溝部
- 47…押さえ板
- 48…ネジ穴
- 49…モータ等相手側機器
- 40…ネジ

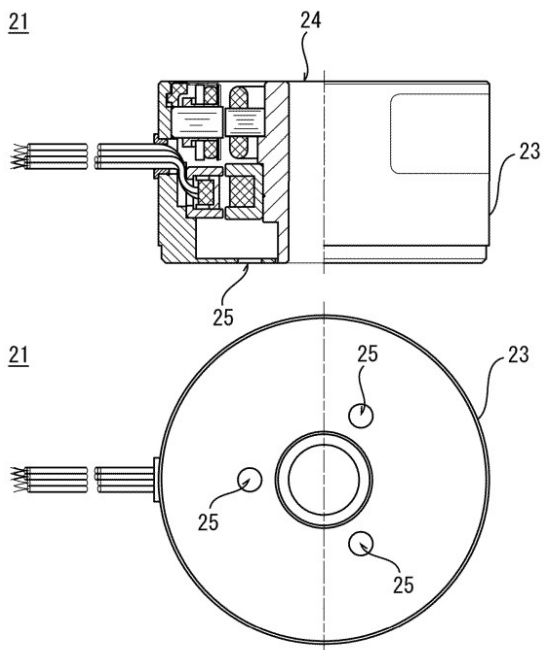
20

30

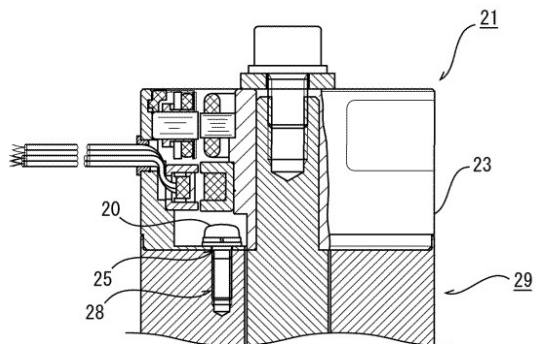
【図 1】



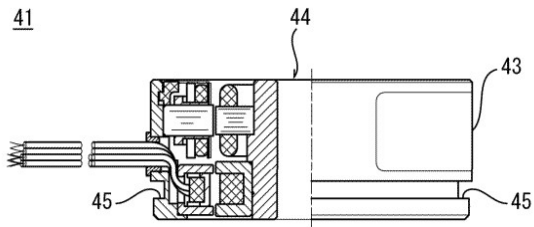
【図 2】



【図 3】



【 図 4 】



【 図 5 】

