

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4635125号
(P4635125)

(45) 発行日 平成23年2月16日(2011.2.16)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int.Cl.

F I

GO 1 D 5/245 (2006.01)

GO 1 D 5/245 2 O 1 K

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2005-107388 (P2005-107388)	(73) 特許権者	000203634
(22) 出願日	平成17年4月4日(2005.4.4)		多摩川精機株式会社
(65) 公開番号	特開2006-284479 (P2006-284479A)		長野県飯田市大休1879番地
(43) 公開日	平成18年10月19日(2006.10.19)	(74) 代理人	100110423
審査請求日	平成19年11月6日(2007.11.6)		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】 レゾルバ・ハーネス接続構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

レゾルバ(2)に設けられた断面四角形の複数のレゾルバ側端子ピン(1)と、前記各レゾルバ側端子ピン(1)に対して接続されハーネス(4)を有する長手形状のハーネス側端子ピン(3)とからなるレゾルバ・ハーネス接続構造において、

前記ハーネス側端子ピン(3)は、その先端(3a)から後端(3b)にかけて、四角孔(7)を有し断面四角形の位置決め用ガイド箱(8)と、断面凹筒状をなす切欠き部(6)と、前記ハーネス側端子ピン(3)と一体でかつ前記ハーネス側端子ピン(3)の長手方向(A)と交差する方向で前記切欠き部(6)の側部から折り返された片持ち形の折り返し舌片(9)と、前記切欠き部(6)から前記後端(3b)に向けて連続形成された一对の半円筒状をなす固定部材(5)と、を有し、前記切欠き部(6)と前記折り返し舌片(9)とは断面形状で連続したC字型をなし、前記ハーネス側端子ピン(3)の前記四角孔(7)に挿入された前記レゾルバ側端子ピン(1)は、前記位置決め用ガイド箱(8)を貫通して前記折り返し舌片(9)と前記切欠き部(6)との間で前記折り返し舌片(9)と重合し、前記ハーネス側端子ピン(3)と前記折り返し舌片(9)及び前記レゾルバ側端子ピン(1)は、一对の電極(10,10a)による熱かしめ後に、前記レゾルバ側端子ピン(1)と前記ハーネス側端子ピン(3)とは抵抗溶接によって一体状に固定接続されていることを特徴とするレゾルバ・ハーネス接続構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、レゾルバ・ハーネス接続構造に関し、特に、ハーネス側端子ピンに設けた位置決め用ガイド箱にレゾルバ側端子ピンを貫通させ、このレゾルバ側端子ピンを折り返し舌片でかしめ固定し、ハーネス側端子ピンとレゾルバ側端子ピンとを抵抗溶接を用いて確実に接続するための新規な改良に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、用いられていたこの種のレゾルバ・ハーネス接続構造としては、特許文献等を開示していないが、半田による接続か、又は、抵抗溶接によって、レゾルバ側端子ピンとハーネスとを半田又は抵抗溶接で接続していた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来のレゾルバ・ハーネス接続構造は、以上のように構成されていたため、次のような課題が存在していた。

すなわち、ハーネスを直接レゾルバ側端子ピンに対して、半田又は抵抗溶接で固定すると、手作業か又は治具を用いての作業となるため、量産性に乏しいと共に、接続時の位置決めが難しく、かつ、はがれ方向の強度が低く、信頼性の確保が困難であった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によるレゾルバ・ハーネス接続構造は、レゾルバに設けられた断面四角形の複数のレゾルバ側端子ピンと、前記各レゾルバ側端子ピンに対して接続されハーネスを有する長手形状のハーネス側端子ピンとからなるレゾルバ・ハーネス接続構造において、前記ハーネス側端子ピンは、その先端から後端にかけて、四角孔を有し断面四角形の位置決め用ガイド箱と、断面凹筒状をなす切欠き部と、前記ハーネス側端子ピンと一体でかつ前記ハーネス側端子ピンの長手方向と交差する方向で前記切欠き部の側部から折り返された片持ち形の折り返し舌片と、前記切欠き部から前記後端に向けて連続形成された一对の半円筒状をなす固定部材と、を有し、前記切欠き部と前記折り返し舌片とは断面形状で連続したC字型をなし、前記ハーネス側端子ピンの前記四角孔に挿入された前記レゾルバ側端子ピンは、前記位置決め用ガイド箱を貫通して前記折り返し舌片と前記切欠き部との間で前記折り返し舌片と重合し、前記ハーネス側端子ピンと前記折り返し舌片及び前記レゾルバ側端子ピンは、一对の電極による熱かしめ後に、前記レゾルバ側端子ピンと前記ハーネス側端子ピンとは抵抗溶接によって一体状に固定接続されている構成である。

【発明の効果】

【0005】

本発明によるレゾルバ・ハーネス接続構造は、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、ハーネスに接続したハーネス側端子ピンに位置決め用ガイド箱と折り返し舌片とを設け、この位置決め用ガイド箱内を貫通させたハーネス側端子ピンを折り返し舌片によってかしめ固定し、その後、抵抗溶接を行っているため、ハーネスとレゾルバ側端子ピンの接続位置が簡単にかつ正確に設定され、同時に高い接続強度が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明は、ハーネス側端子ピンに設けた位置決め用ガイド箱にレゾルバ側端子ピンを貫通させ、このレゾルバ側端子ピンを折り返し舌片でかしめ固定し、ハーネス側端子ピンとレゾルバ側端子ピンとを抵抗溶接を用いて確実に接続するようにしたレゾルバ・ハーネス接続構造を提供することを目的とする。

【実施例】

【0007】

以下、図面と共に本発明によるレゾルバ・ハーネス接続構造の好適な実施の形態について説明する。

10

20

30

40

50

図 1 において符号 1 で示されるものは、図 3 のレゾルバ 2 に突出して複数本形成されたレゾルバ側端子ピンであり、このレゾルバ側端子ピン 1 は断面四角形でかつ長手形状に形成されている。

【 0 0 0 8 】

前記レゾルバ側端子ピン 1 に接続される長手形状のハーネス側端子ピン 3 は車輛又は装置等のハーネス 4 に接続されるように構成されており、このハーネス 4 はハーネス側端子ピン 3 の基部側の一对の半円筒状をなす各固定部材 5 にかしめによって接続されている。

【 0 0 0 9 】

前記ハーネス側端子ピン 3 の先端 3 a 側には、前記固定部材 5 から切欠き部 6 を介して対向するように四角孔 7 を有する位置決め用ガイド箱 8 が形成されており、前記切欠き部 6 には、このハーネス側端子ピン 3 と一体に形成されて折り返されている折り返し舌片 9 が設けられている。従って、折り返し舌片 9 は、固定部材 5 と位置決め用ガイド箱 8 との間に位置している。尚、前記先端 3 a から後端 3 b にかけて、四角孔 7 を有し断面四角形の位置決め用ガイド箱 8 と、断面凹筒状をなす切欠き部 6 と、ハーネス側端子ピン 3 と一体でかつ前記ハーネス側端子ピン 3 の長手方向 A と交差する方向で切欠き部 6 の側部から折り返された片持ち形の折り返し舌片 9 と、切欠き部 6 から後端 3 b に向けて連続形成された一对の半円筒状をなす固定部材 5 が長手方向 A に沿って直列状に配設されている。

【 0 0 1 0 】

前記位置決め用ガイド箱 8 の四角孔 7 内には、前記レゾルバ側端子ピン 1 が貫通して挿入され、このレゾルバ側端子ピン 1 の先端側は前記折り返し舌片 9 に内側の位置してこれと重合する。すなわち、レゾルバ側端子ピン 1 は位置決め用ガイド箱 8 を貫通して折り返し舌片 9 と切欠き部 6 との間で折り返し舌片 9 と重合し、図 2 で示されるように、前記切欠き部 6 と折り返し舌片 9 とは断面形状で連続した C 字型をなしている。

その後、図 2 で示されるように、ハーネス側端子ピン 3 と折り返し舌片 9 及びレゾルバ側端子ピン 1 とは、一对の電極 1 0、1 0 a によって熱かしめ手段によるかしめが行われ、レゾルバ側端子ピン 1 はハーネス側端子ピン 3 に対して所定の位置に位置決め固定される。

【 0 0 1 1 】

その後、前記ハーネス側端子ピン 3 とレゾルバ側端子ピン 1 とは、周知の抵抗溶接によって一体状に固定接続され、図 3 で示されるように、レゾルバ 2 に対してハーネス側端子ピン 3 を介してハーネス 4 を確実に接続することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 1 2 】

本発明は、レゾルバに限ることなく、モータ等の他の機器にも適用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本発明によるレゾルバ・ハーネス接続構造を示す分解斜視図である。

【 図 2 】 図 1 のかしめ状態を示す説明図である。

【 図 3 】 図 1 のハーネスとレゾルバが接続された状態を示す平面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 4 】

- 1 レゾルバ側端子ピン
- 2 レゾルバ
- 3 ハーネス側端子ピン
- 4 ハーネス
- 5 固定部材
- 6 切欠き部
- 7 四角孔
- 8 位置決め用ガイド箱
- 9 折り返し舌片

10

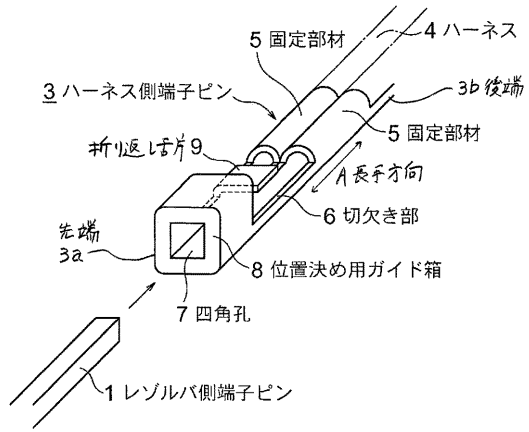
20

30

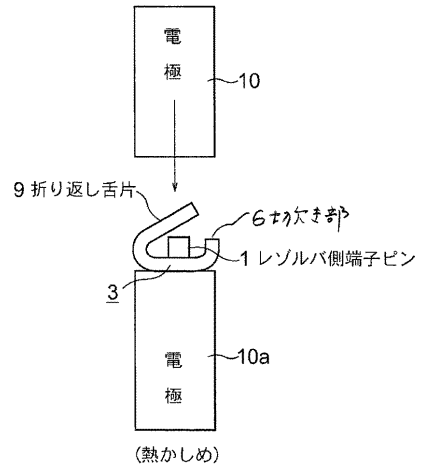
40

50

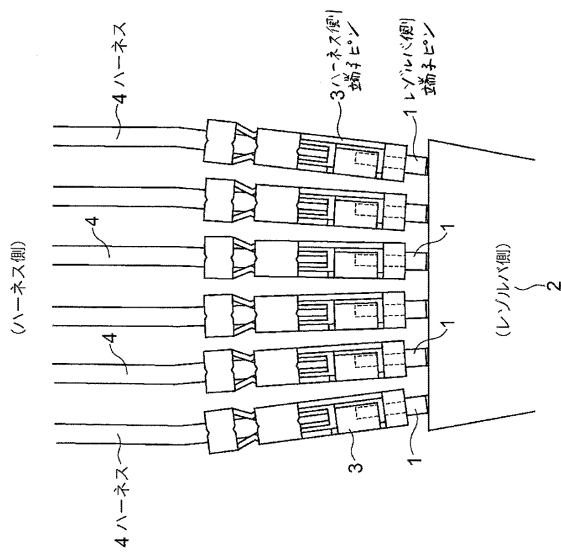
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 石橋 和之
長野県飯田市大休1879番地 多摩川精機株式会社内

審査官 眞岩 久恵

(56)参考文献 実開昭54-079007(JP,U)
特開平08-334525(JP,A)
特開2002-199634(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G01D 5/00-5/252
G01D 5/39-5/62