

---

**STEPPING MOTOR, I/O CONNECTOR**  
ステッピングモーター I/O コネクタ

---

**Contents**

First 5 pages following this top sheet : English version  
Next 7 pages : Japanese version

When only one of above versions is supplied to customers, this top sheet shall be attached.

**目次**

このシートに続く最初の 5 ページ : 英語版  
次の 7 ページ : 日本語版

カスタマーに英語または日本語版の片方のみを提出する場合は、このトップシートが必ず添付されなければならない。

**Revision Record (改訂記録)**

Revision Letter (改訂記号)	EC number (改訂記録番号)	Date (日付)
O1	FJ00-0299-02	6 FEB 2002

**Outline of the latest revision (最新改訂の概要)**

Combine two language versions into one document. No change was made on product specification.

2ヶ国語の文書を一括管理とした。仕様内容に変更なし。

Released	5 Oct 95
Rev. 01	6 Feb 02

This instruction sheet covers operation and maintenance of I/O Post Header for Stepping Motor and Wire Lacing Fixture. Read this instruction sheet carefully, before you start operation.

1) PRODUCT NOMENCLATURE:

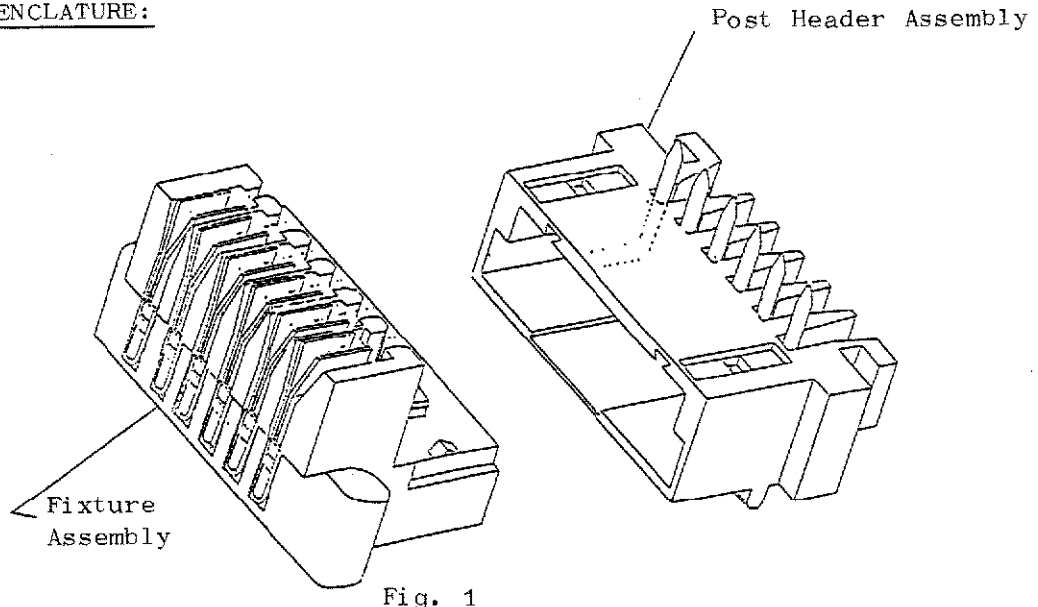


Fig. 1

2) APPLICABLE PRODUCTS AND MATING COUNTERPARTS PRODUCTS:

2.1 Applicable Products and Product Specifications:

Part Nos.	Descriptions	Prod. Spec.	Remarks
917632-1	Stepping Motor I/O Connector Post Header Assembly	108 - 5487	6-Position
917676-1	Stepping Motor I/O Connector Wire Lacing Fixture Assembly For Post Header	108 - 5488	Finished Wire Diameter Range: 0.13mm - 0.35mm

Fig. 2

2.2 Applicable Mating Counterparts and Product Specifications:

Part Nos.	Descriptions	Prod. Spec.	Remarks
173977-6	MT Receptacle Assembly	108 - 5218	6-Position AWG # 22 - # 26
179228-6	Crimp Type II Receptacle Housing	108 - 5408	6-Position
179227-1	Crimp Type II Receptacle Contact		AWG #22 - #26

Fig. 3

3) REFERENCE ENGINEERING DOCUMENTS:

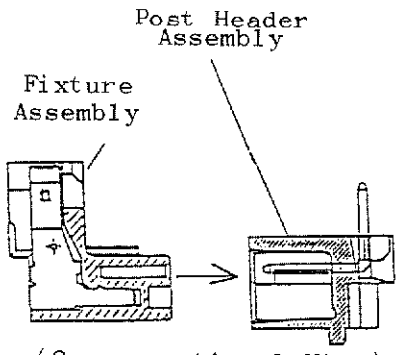
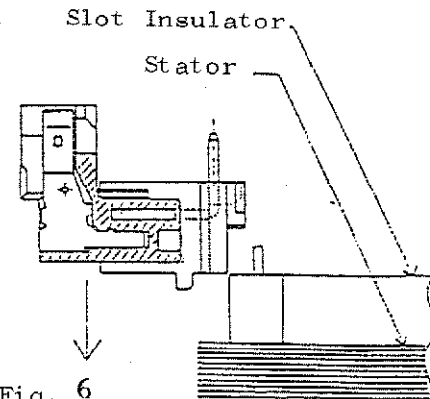
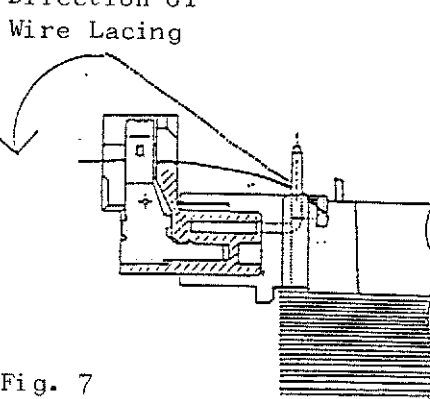
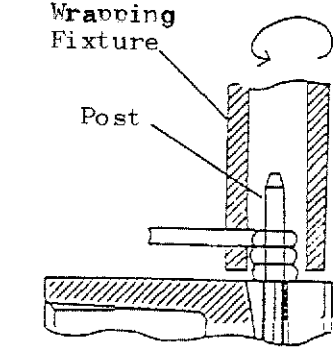
Instruction Materials for Mating Counterparts:

Product Names	Instruction Materials Control Numbers
MT Receptacle	CM - 570J
Crimp Type II	IS - 556J

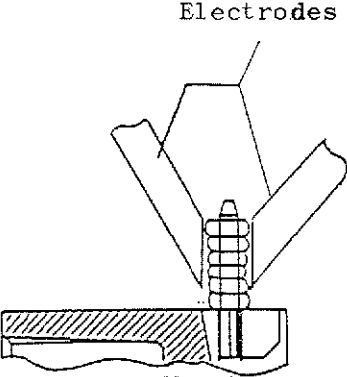
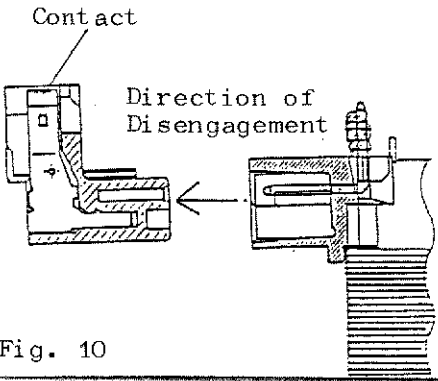
Fig. 4

4) TERMINATING ASSEMBLY OF CONNECTOR:

Through the Terminating Assembly Steps from 1 to 6, as shown below, wrapping magnet wire and soldering on the tyne area of post header are enabled.

Steps	Depiction of Steps	Step Handling Descriptions	Remarks
1	 <p>Post Header Assembly</p> <p>Fixture Assembly</p> <p>(Cross-sectional View)</p> <p>Fig. 5</p>	<p>Have post header assembly mated with wire lacing fixture assembly.</p> <p>(Mating Process)</p>	<p>See Para. 5.1.</p>
2	 <p>Slot Insulator</p> <p>Stator</p> <p>Fig. 6</p>	<p>Mount mated post header and lacing fixture assembly, on slot insulator as shown.</p> <p>(Mounting Process)</p>	<p>See Para. 5.2.</p>
3	 <p>Direction of Wire Lacing</p> <p>Fig. 7</p>	<p>Lace the wire onto contacts on wire lacing fixture assembly</p> <p>(Lacing Process)</p>	<p>See Para. 5.3.</p>
4	 <p>Wire Wrapping Fixture</p> <p>Post</p> <p>Fig. 8</p>	<p>Wrap magnet wire around the post.</p> <p>(Wire Wrapping Process)</p>	<p>See Para. 5.4.</p>

(Continued)

Steps	Depiction of Steps	Step Handling Descriptions	Remarks
5	 <p>Fig. 9 ( Spot Welding )</p>	<p>Electrical/mechanical connection between wrapped wire and post contact is made.</p> <p>(Wire Termination Process)</p>	<p>See Para. 5.5.</p>
6	 <p>Fig. 10</p>	<p>Unmating post header assembly from wire lacing fixture assembly is done.</p> <p>(Unmating Process)</p>	<p>See Para. 5.6.</p>

## 5) DETAILED DESCRIPTIONS OF EACH STEP AND THEIR NOTABLE POINTS:

### 5.1 Mating Process:

To mate post header with wire lacing fixture assembly, first align the ribs of fixture assembly with the guide grooves of post header assembly, and push it in to mate, until they engage fully with a small clicking perception is felt in hands as they engage fully in the bottom.

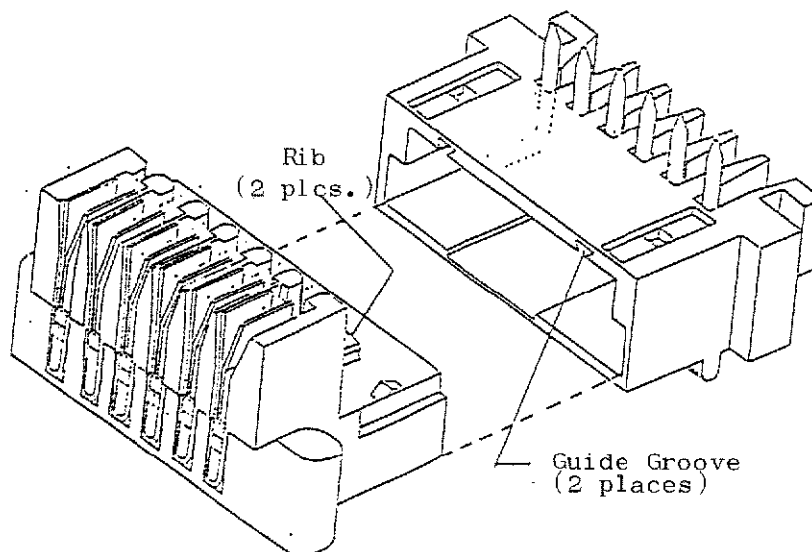


Fig. 11  
( 3/5 )

### 5.2 Mounting Process:

Align fit-mount groove projection of header assembly onto cut-off slit of slot insulator, and have them engaged so as to mount post header assembly on slot insulator.

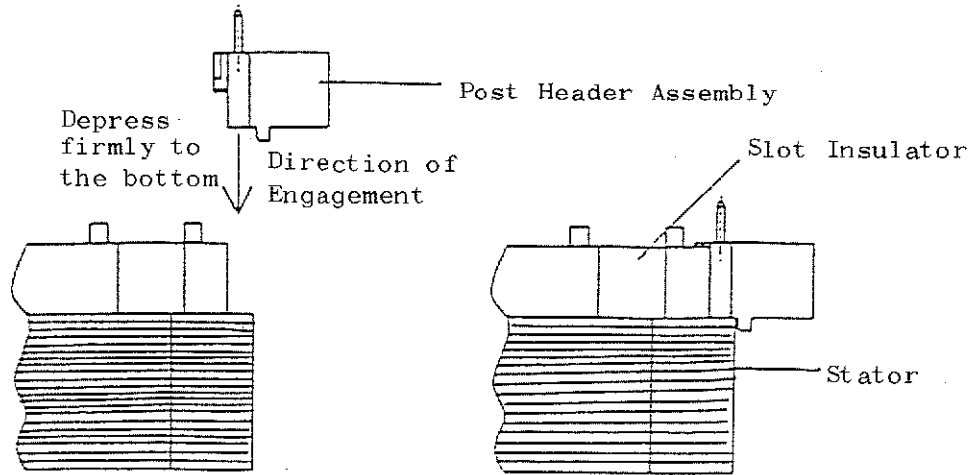


Fig. 12

### 5.3 Wire Lacing Process:

- (1) Lace the magnet wire over the wire lacing fixture assembly as shown in Fig. 13.
- (2) Up to two wires of the same diameter in maximum, wire lacing can be performed at the same time.
- (3) Never attempt to pull the wire upward after lacing, especially the thin wires tend to be broken off when jerked upward after lacing is finished.
- (4) The routes of wire lacing can be done either in the way "A" or the way "B" as shown in Fig. 13. It is, however, we recommend to use the way "A", as the lacing by the way "A" would result positive pushing pressure onto the post causing advantageous effect in wire wrapping step.

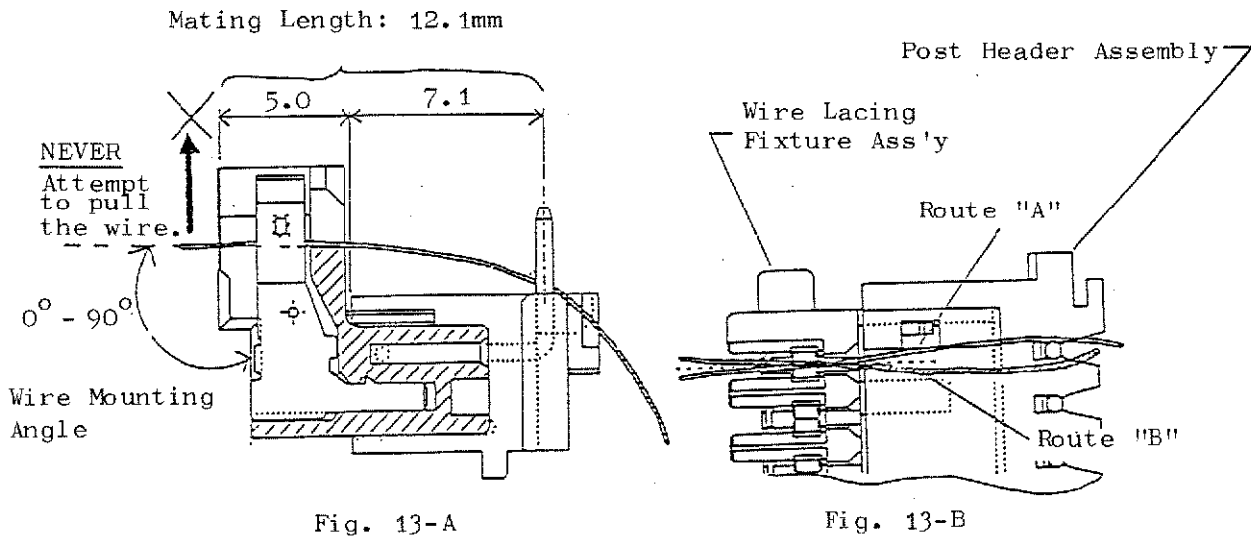


Fig. 13-A

Fig. 13-B

Fig. 13

#### 5.4 Wire Wrapping Process:

- (1) By using wire wrapping fixture, wrap the magnet wire around the post as shown in Fig. 14.
- (2) Apply the fixture vertically over the post, as you insert the post into the wire wrapping fixture.

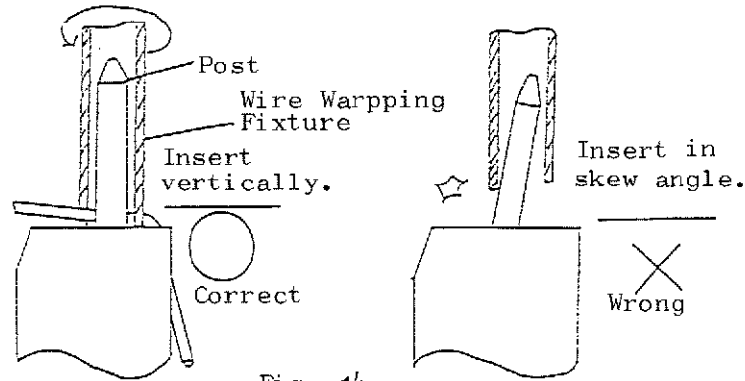


Fig. 14

#### 5.5 Wire Termination Process:

Wire termination should be performed in any of the following methods.

- (1) Spot Welding
- (2) Soldering

- a) Manual Soldering      300°C max.    3 seconds max.
- b) Robotic Soldering    400°C max.    1 second max.

Note: Care must be taken not to apply pressure onto the post tyne area. during wire termination process.

#### 5.6 Unmating Process:

To unmate post header assembly, hold the extraction ribs of the **fixture assembly** by fingers, unmate moderately in parallel to aprat the assemblies.

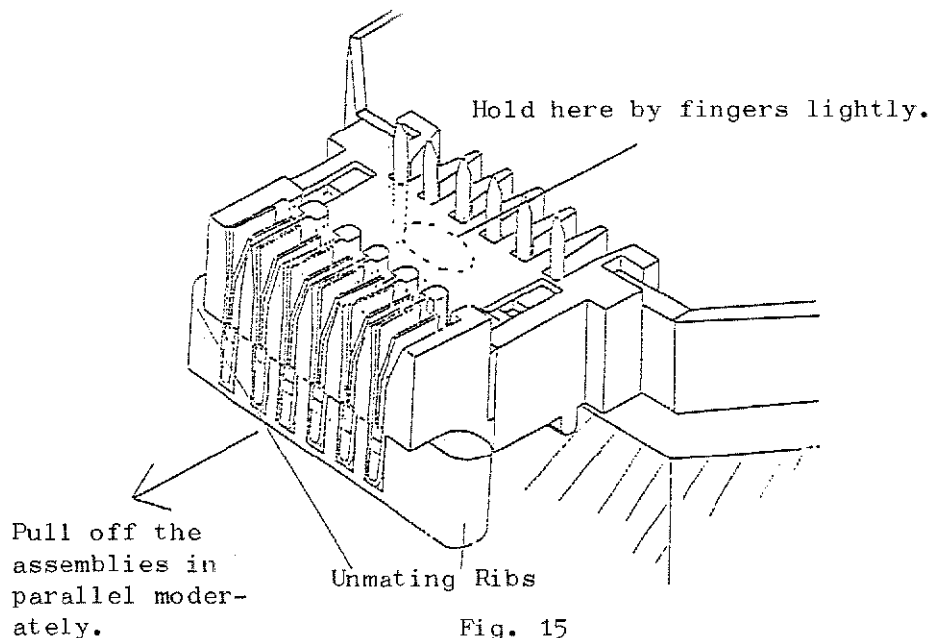


Fig. 15

#### 5.7 Maximum Cycles of Repeated Operation of Fixture Assembly:

The maximum allowable repeated cycles of fixture assembly is 100 cycles.

作成年月日	5 OCT '95
改訂年月日	6 FEB 02

Rev. 01

この取扱説明書は、ステッピングモーター用I/Oポストヘッダー及び電線レーシング治具の使用方法及びその取扱方法について説明しています。本製品を御使用の前に必ずお読みください。

## 1. 製品名称

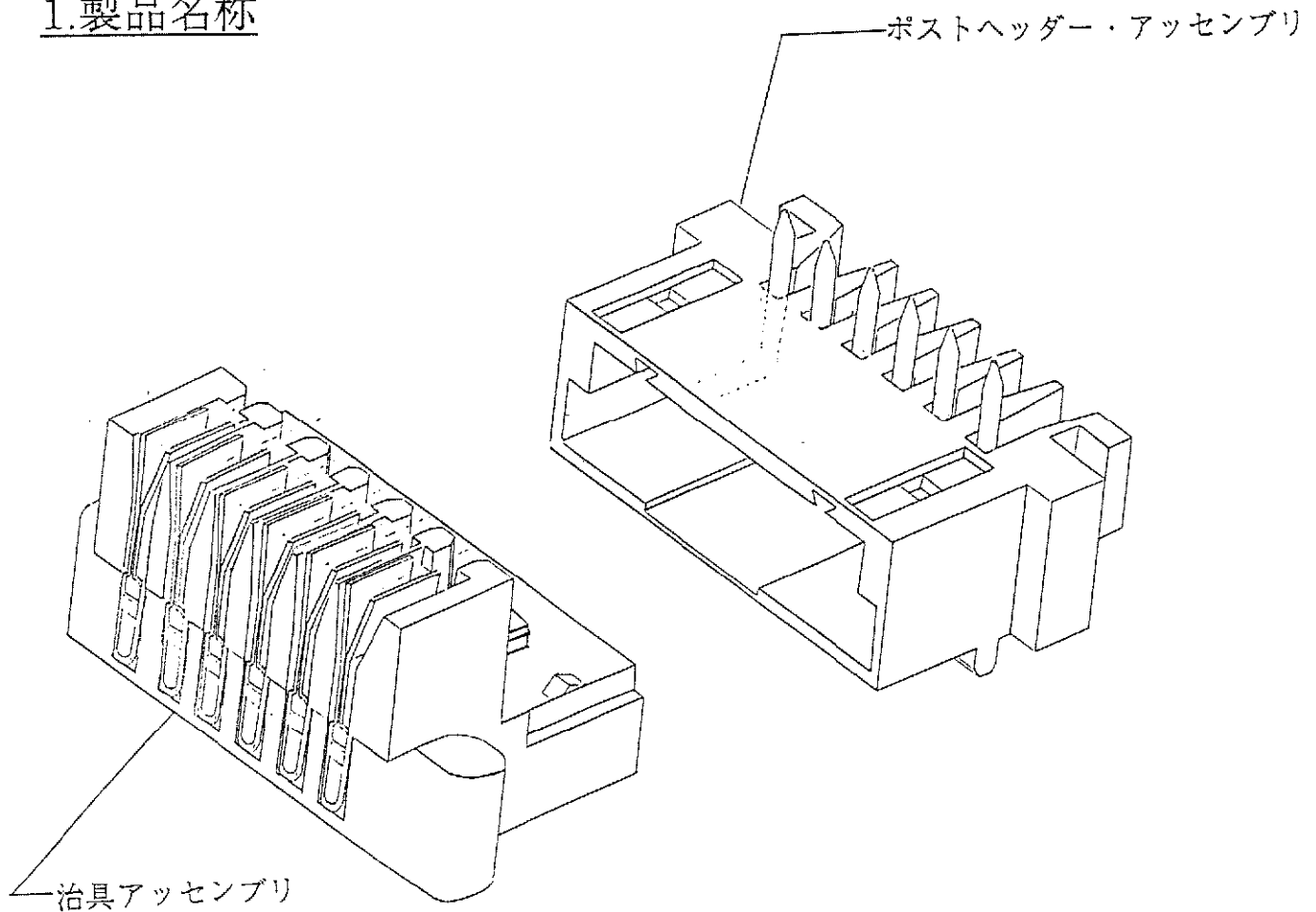


Fig.1

## 2.適用製品及び嵌合相手側製品

Fig.2 2-1 適用製品と製品規格

型番	製品名称	製品規格番号	備考
917632-1	ステッピングモーターI/Oコネクタ ポストヘッダー・アッセンブリ	108-5487	6極
917676-1	ステッピングモーターI/Oコネクタ ポストヘッダー用 電線レーシング治具アッセンブリ	108-5488	適用電線仕上がり外径 0.13mm～0.35mm φ

Fig.3 2-2 嵌合相手側製品と製品規格

型番	製品名称	製品規格番号	備考
173977-6	MTリセプタクル・アッセンブリ	108-5218	6極 AWG# 26～# 28
179228-6	圧着型Ⅱリセプタクル・ハウジング	108-5408	6極
179227-1	圧着型Ⅱリセプタクル・コンタクト		AWG# 22～# 26

## 3.参照規格

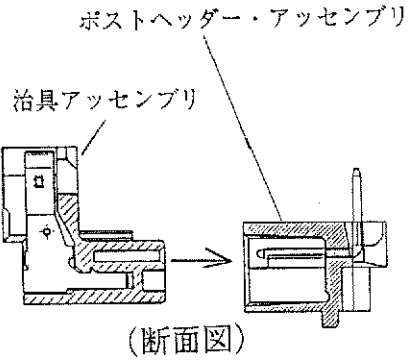
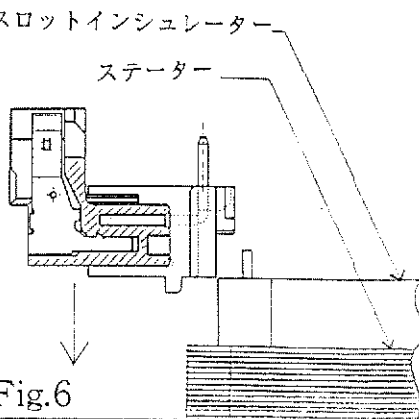
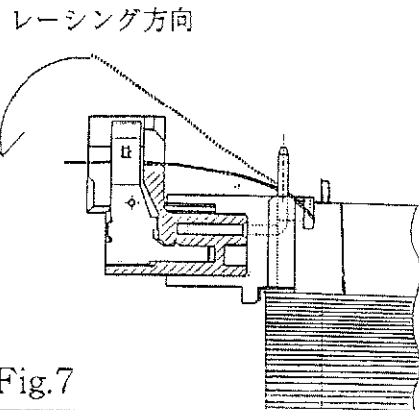
Fig.4 嵌合相手側取扱説明書

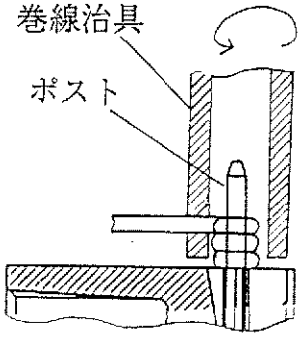
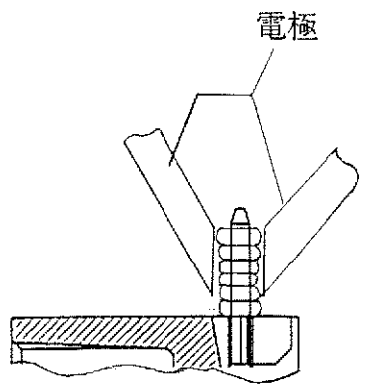
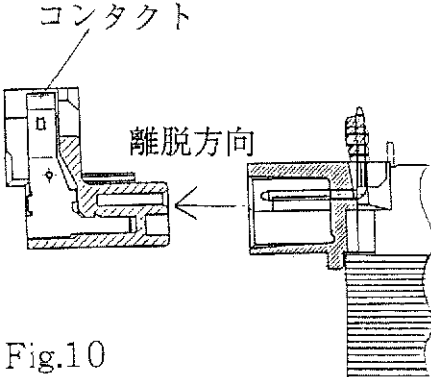
製品名称	取扱説明書番号
MTリセプタクル	CM-570J
圧着型Ⅱ	IS-556J



## 4.本製品の使用方法

下記に示す工程1～6によりポストヘッダーのタイン部にマグネットワイヤーの半田付け（自動化）が可能となります。

工程	工程図	工程内容	注意点
1	 <p>ポストヘッダー・アッセンブリ</p> <p>治具アッセンブリ</p> <p>(断面図)</p> <p>Fig. 5</p>	<p>ポストヘッダー・アッセンブリと 治具アッセンブリを嵌合する。</p> <p>(嵌合工程)</p>	5-1参照
2	 <p>スロットインシュレーター</p> <p>ステーター</p> <p>Fig. 6</p>	<p>スロットインシュレーター へ装着する。</p> <p>(装着工程)</p>	5-2参照
3	 <p>レーシング方向</p> <p>Fig. 7</p>	<p>ワイヤーを治具アッセンブリの コンタクトへレーシングする。</p> <p>(レーシング工程)</p>	5-3参照

工程	工程図	工程内容	注意点
4	 <p>Fig.8</p>	<p>ポストにワイヤーを巻つける。 (巻線工程)</p>	5-4参照
5	 <p>Fig.9 (図はスポット溶接)</p>	<p>ポストとワイヤーを結線する。 (半田又はスポット溶接) (結線工程)</p>	5-5参照
6	 <p>Fig.10</p>	<p>治具アッセンブリとポストヘッダー アッセンブリを離脱する。 (離脱工程)</p>	5-6参照

## 5-1 嵌合工程

嵌合案内溝にリブを合わせてカチッというクリック感があるまで押し込んで下さい。

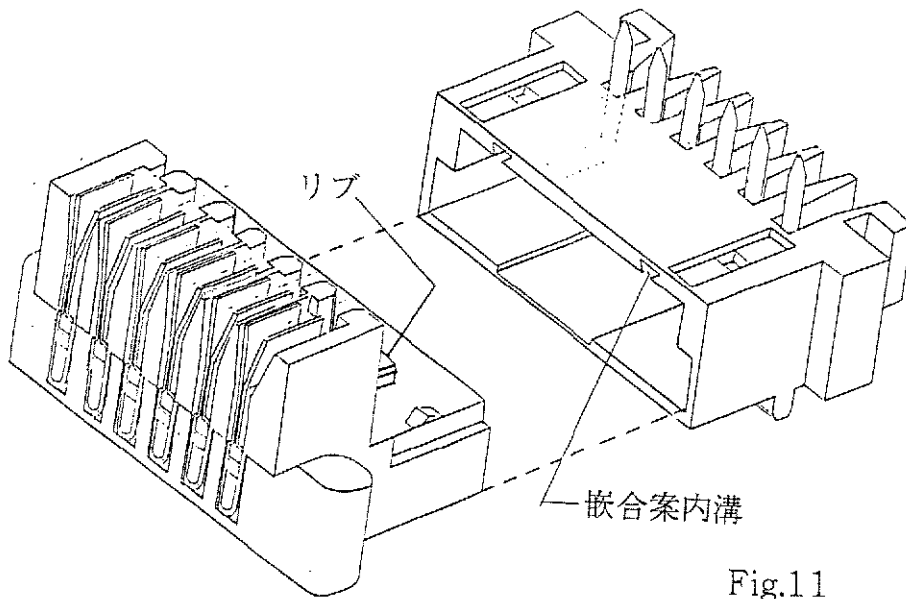


Fig.11

## 5-2 装着工程

スロットインシュレーター切り欠き部にヘッダー・アセンブリの装着溝を合わせて装着します。

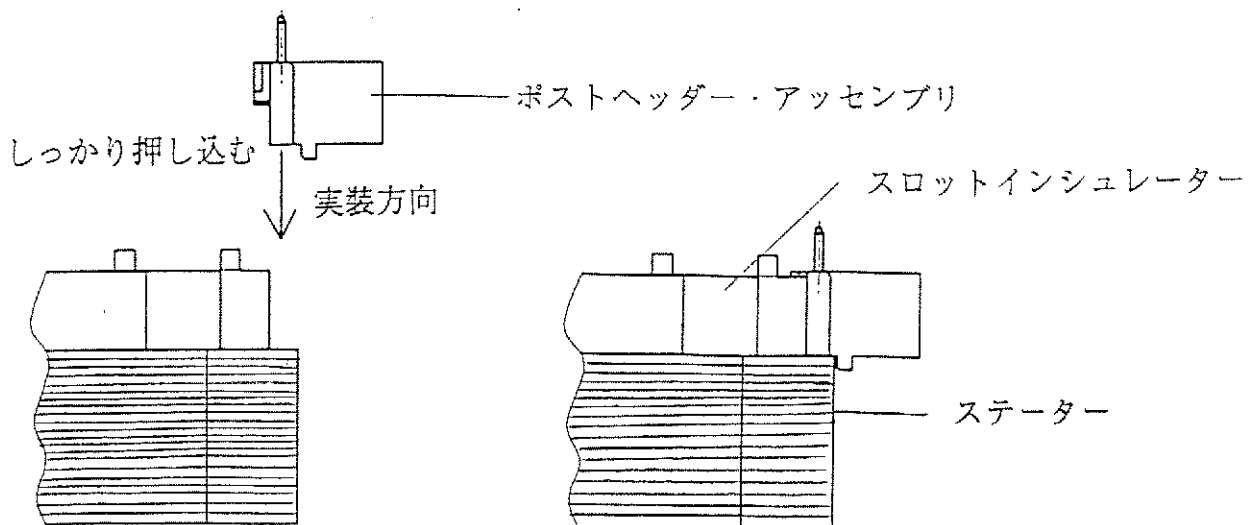


Fig.12

- ①マグネットワイヤーをFig.13のように治具アッセンブリにレーシングします。
- ②同電線径2本迄のレーシングが可能です。
- ③レーシング後の上方への引抜はおやめ下さい。

注) 電線径の細いものについては電線破断を生じますので  
ご注意ください。

- ④電線のレーシング方法はFig.13-B中に示す経路A、B共に可能ですが、Aによるレーシングの方がポストへの積極的な押し付けが有り、巻線工程において優位性があります。よって弊社では経路Aによるレーシング方法を推奨致します。

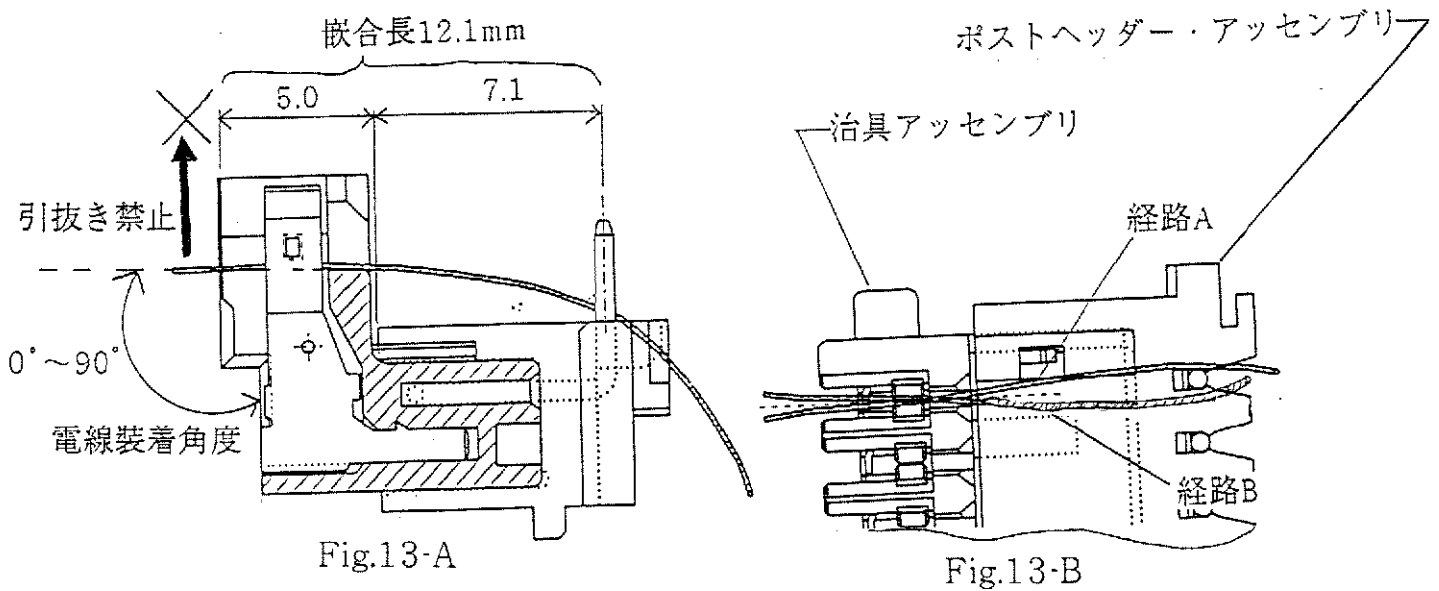


Fig.13

5-4 巻線工程

- ①マグネットワイヤーをFig.14に示すように巻線治具にて巻線致します。
- ②ポストに対して巻線治具を垂直になるように挿入して下さい。

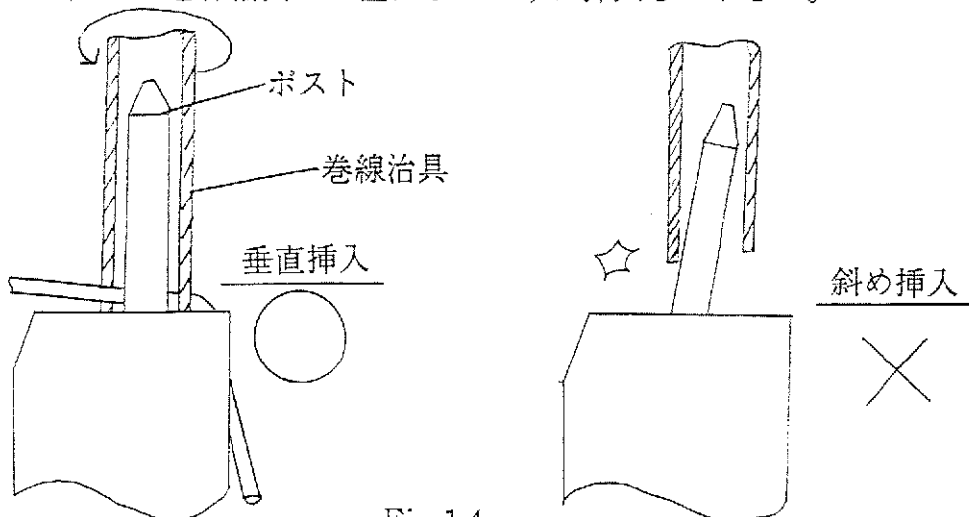


Fig.14

結線条件は以下のいずれかの条件にて行って下さい。

- ①スポット溶接
- ②半田付け

a.手半田	300℃以下	3秒以内
b.ロボット半田	400℃以下	1秒以内

注) 結線工程に於いてポストタイン部に加圧しないよう十分注意して下さい。

## 5-6 離脱工程

治具アッセンプリの引抜用リブを指で持ち平行にゆっくり引抜いて下さい。

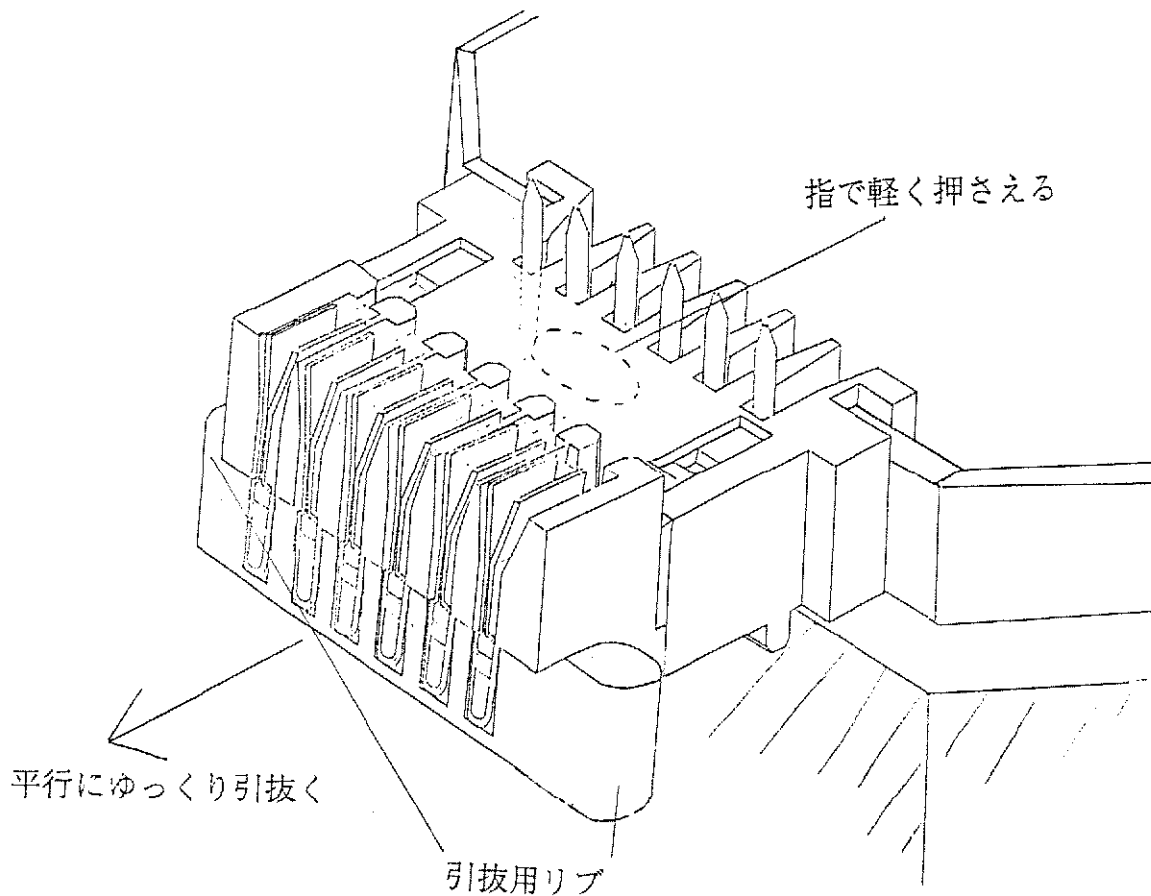


Fig.15

## 5-7 治具アッセンプリの繰り返し使用回数

治具アッセンプリの繰り返し使用回数は100回以内として下さい。