

新製品紹介

新型コア直視型融着接続機 S177A

S177A Fusion Splicer

1. はじめに

FTTH等のファイバ接続工事では屋外で作業するため工具関係は小型・軽量であることが望まれ、融着機も例外ではありません。一方、低損失の接続を実現するためのコア直視型と呼ばれる融着機には光ファイバのコアそのものを観察してファイバの軸調心を行う必要上、ピント合わせ機構や軸調心機構を内蔵するため、どうしても装置が大きくなる傾向にありました。今回開発したS177Aコア直視型融着接続機は低接続損失を実現できるコア調心機構を従来機種から継承しつつ、重量、体積とも40%減と大幅な小型軽量化を実現しました(図1)。この結果、FTTHおよび幹線工事から工場ユースまでシームレスで使える融着機が誕生しました。



図1 S177Aの外観
Appearance of S177A.

2. 特長

2.1 小型軽量ボディ

マグネシウム合金の採用、調心機構部の徹底的な小型軽量化、ファイバ観察画像処理のフルデジタル化による電気基板の削減(図3)等により、従来比約40%減と大幅な小型軽量化を実現しました。さらに、ただ小さくするだけでなくT型フォルムを採用し、手で持ち運べる携帯性も兼ね備えています(図2)。

2.2 GUIの採用

GUI(グラフィカル・ユーザー・インターフェース)にアイコンを多く採用し直感的に理解しやすい操作画面としました(図4)。融着中の光ファイバ拡大表示倍率は約600倍と従来比



図2 携帯性
Portability of S177A.

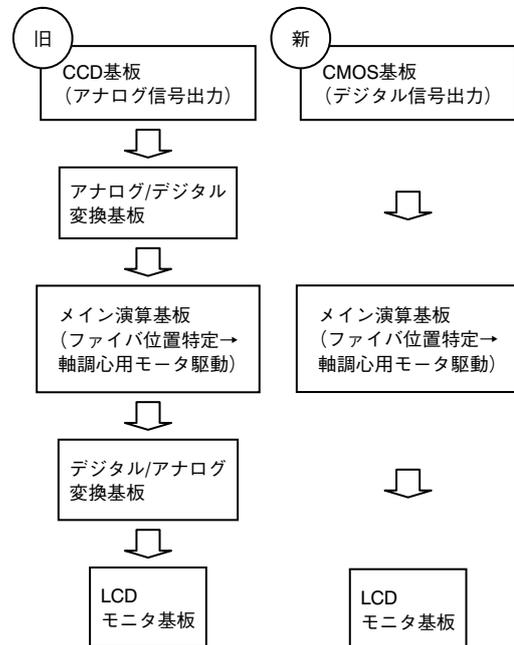


図3 信号のデジタル化による基板削減
Successful trimming of circuit boards by signal digitalization.

2倍以上で、ファイバの詳細な観察が可能です。また、携帯電話で使われている半透過型液晶モニタを採用することにより、直射日光下での視認性が格段に向上しました。

2.3 高速動作

光ファイバの接続時間は調心用モータの動作速度向上等によ



図4 新GUI画面
New graphical user interface.

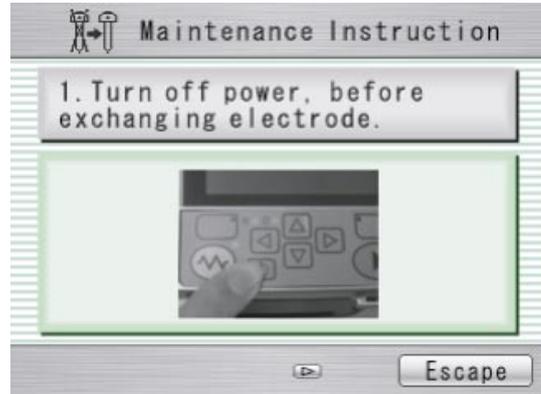


図6 画像の表示
Display of photographs in maintenance instruction.

り約9秒を達成しました。また、融着部を補強する加熱収縮型スリーブの加熱時間はヒータ形状を板状の物からU字型に変更(図5)するなどして約37秒(当社S922スリーブ)を実現し、従来タイプに比べてトータルでは約半分の時間で作業が行えます。

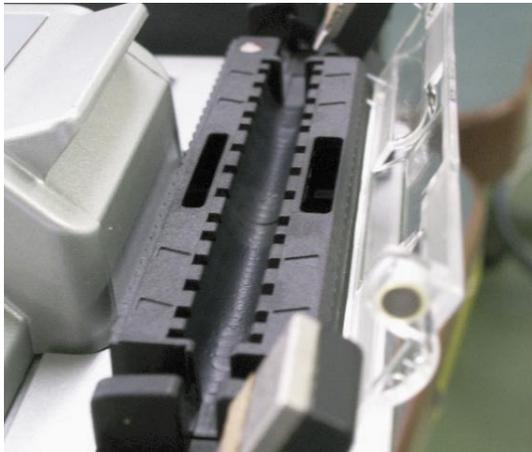


図5 ヒータ形状
Shape of heater.

2.4 内蔵バッテリーと外部電源の両方で使用可能

屋外での作業を主体と考え、充電機能を持たせたバッテリー内蔵タイプとしました。ACアダプタと接続すれば外部電源での使用も可能です。ACアダプタを接続した際、バッテリー残量が少ない時には自動的に充電されるため、面倒なバッテリーの着脱は不要であり、充電中でも融着、加熱補強が可能です。内蔵バッテリーでは、約70回の融着と加熱補強ができます。オプションの外部大容量バッテリーを用いれば、約370回の融着と加熱補強が可能です。

2.5 メンテナンスガイド、画像キャプチャ機能

高精彩モニタと内蔵メモリの容量増大により、写真を表示できるようになりました。これを生かして、日頃のお手入れ手順を写真入りで分かりやすく説明してあります(図6)。また、ファイバ画像を取り込み、保存できる機能も追加し、ファイバや融着部に異常があった際の記録として活用できるようになっています。

3. 製品仕様

S177Aの主な仕様は表1のとおりです。

表1 S177Aの製品仕様
Specifications of S177A.

項目	仕様
ファイバ種	単心線SM/MM/DS/NZDS等
光ファイバ被覆径	φ 0.1 ~ φ 1.0 mm
光ファイバクラッド径	φ 0.08 ~ φ 0.15 mm
光ファイバコア径	SM : 8 ~ 11 m MM : 50, 62.5 m DS : 8 m 特殊 : 4 ~ 15 m
接続損失	SM : 平均0.02 dB MM : 平均0.01 dB DS : 平均0.04 dB
融着時間	約9 s
加熱補強スリーブ	20/25/35/40/60 mm
加熱補強時間	60 mm : 約51 s 40 mm : 約37 s 20 mm : 約35 s
プログラム数	接続 : 150, 加熱補強 : 12
保存データ数	接続 : 2000, 放電検査 : 100 ファイバ画像 : 12
入出力端子	電源 : EIAJ RC-5302A 準拠 電圧区分5 データ : USB 1.1 (Bタイプ)
電源	DC : 11 ~ 17 V AC : 85 ~ 264 V (AC : S957 使用時)
外形寸法	130 (W) × 260 (D) × 138 (H) mm
本体重量	2.2 kg (内蔵バッテリー含む)

<製品問合せ先>

情報通信カンパニー 光メカトロニクス部
TEL : 03-3286-3445 FAX : 03-3286-3708