

操作性・メンテナンス性を向上させた光ファイバカッタ FC-8R

1. 概要

通信トラフィックの増加を背景に、世界中で光ネットワークの構築が急速に進められている。融着接続を代表とする光ファイバの敷設工事で高精度な接続を行うには、光ファイバへの高品質な前処理が重要になる。特に光ファイバを切断し、端面を鏡面状に仕上げる光ファイバカッタは、接続品質を左右する重要な工具として位置付けられている。

当社は、特許技術である切断刃の自動回転機構を搭載したハンディ光ファイバカッタFC-7Rを販売し、光ネットワークの構築に貢献している。今回、その後継機種であるFC-8Rを開発したので報告する。



写真1 外観

2. 特徴

FC-8Rの主な製品仕様を表1に示す。従来機種FC-7Rで好評を得ている各種機能を踏襲し、更なる使いやすさを実現するべく、①切断回数カウンタの搭載、②開閉角度切り替え機構、③切断刃の回転動作切り替え機構、④ファイバ屑回収箱の大容量化、⑤軽量化、を実現した。



写真2 切断回数カウンタ

2-1 切断回数カウンタ

光ファイバに初期傷を付与する切断刃は、使用回数に応じて摩耗が進み、耐用回数を超えると、切断後の光ファイバ端面に欠け等が生じることがある。特に現地組立型コネクタでは光ファイバ切断時の端面異常が、施工不良に繋がる恐れがあった。このため切断刃の消耗状態や交換時期を容易に判断する方法への期待が高まっていた。

今回その要求に応えるため、切断刃の使用回数をデジタルで表示するカウンタ機能を搭載した(写真2)。このカウンタ機能はファイバホルダ装着時のみ機能させ、未装着ではカウントしない機構を実現した。

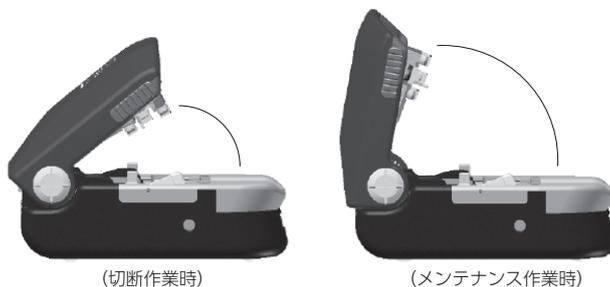


図1 開き確度の切り替え

2-2 開閉角度の切り替え機構

従来機種FC-7Rは作業時の片手操作に最適な蓋の開閉角度を有していた。一方、日常のメンテナンスにおいては蓋の開閉角度が小さく、清掃作業が難しいとの声があった。今回、蓋の開閉角度を2段階に切り替える機構を採用し、作業時の操作性と日常のメンテナンス性の両立を実現した(図1)。

2-3 切断刃の回転動作切り替え機構

今回従来機種FC-7Rで好評を得ていた切断刃の自動回転機構を改良し、切断刃回転動作モード、切断刃固定動作モードの2モードを選択可能とした。カウンタ機能と合わせて、切断刃1箇所ですべての使用回数管理を行うことや取り扱いの過程で切断刃の特定箇所が破損した場合でも、安心して適切な切断刃位置で利用可能としている。

表1 主な製品仕様

項目	新型機FC-8R	
寸法	58 (W) x98 (D) x49 (H) mm	
重量	約260g	
適用ファイバ	材質	石英ガラス
	クラッド径	125μm
	心線数	単心~12心テープ
ファイバ切断長	被覆径	単心: 250μm、900μm テープ心線厚み: 0.25~0.4mm
	単心	250μm: 6~20mm 900μm: 10~20mm
	テープ心線	10mm
刃自動回転機能	回転、非回転切替可	
切断回数カウンタ	約60,000回の表示可能	
開閉角度切り替え機構	大/小 2段階切り替え可	
刃の寿命	約60,000回	

2-4 ファイバ肩箱の大容量化

12心リボンテープ心線までの対応に伴い、従来比160%の大容量化を実現した。

2-5 軽量化

ハンディタイプの使い易さを追求し、従来比25%の軽量化を実現した。

[光機器事業部 045-853-7225]