

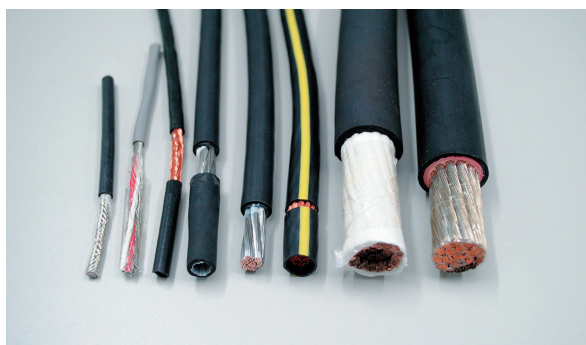
次々と登場する新型ケーブルに対応するため、複数枚のカッターによる「カメラシャッター絞込み機構」を応用したケーブルの被覆剥離装置を開発

株式会社MKエレクトロニクス

事業計画名 ■ 複数枚カッター刃を用い、カメラシャッター絞込み機構を応用した「新型ケーブル被覆剥離装置」の開発

事業概要

次世代の産業分野で使用量が増えると予想される産業用太物ケーブルの被覆剥離作業は、これまで被覆が厚く、硬いために扱いにくく、現場での作業効率が悪かった。作業効率を大幅に改善すべく、複数枚のカッターを用い、安全性や操作性、品質などの向上を実現させる新機構を開発。



用途によって太さ、素材、構造が違うケーブル。その数は何万種類とあり、今も新ケーブルが次々登場している

取り組みの経緯

日本経済を牽引する自動車産業や次世代エネルギー産業をはじめ、あらゆる作業現場や配電装置でケーブルは使われ、その処理作業は必要不可欠である。

同社はケーブル被覆剥離装置の開発・製造・販売を主軸に事業を展開。10年ほど前に同社が開発したデジタルケーブルストリッパは、「V刃2枚アーム回転式」といい、2枚のV字型の刃が回転しながら被覆に食い込み導体を包む被覆を剥離するシステムだった。他社ではエアーで駆動させる装置はあったが、ケーブルの太さが変わるたびに刃を交換する必要があった。初のデジタル製品である「V刃2枚型」は、性能・操作性において業界トップクラスであり、高いシェアを誇る。

しかし、太さや被覆の材質・厚み・硬さなどケーブルの種類は現在何万種類もあり、被覆を燃やしても有害物質が発生しないエコケーブルが登場す

るなど進化している。発売から10年たち、続々と新ケーブルが登場する中、従来のアーム型回転方式では、太物ケーブルの場合、刃のくい込み力が出し切れず、ケーブルによってはカッター面でケーブル被覆を平行に正確に引き抜くことができないケースが生じていた。そこで新たなケーブルに対応できる新型装置の開発に着手した。

事業の具体的内容及び成果

新たな装置には、被覆剥離装置のカッター回転部に「カメラシャッター絞込み方式」を採用。カメラのシャッター絞込み機構を応用し、4枚刃が回転しながらスライドして被覆を剥離する。それにより、被覆剥離精度が ± 0.2 ミリから ± 0.05 ミリと高くなり、ケーブル導体と被覆の密着性が高



誰でも簡単に使える
タッチパネル方式の
モニター



すでに販売がスタートしている「デジタルケーブルストリッパ MK504」。開発する中で、特許及び意匠権を取得している

創業精神「顧客満足度を第一に考え、広く地域社会に貢献する」を基本としている。それには、展示会に出展するなど、常にアンテナを高く張り巡らし、顧客の話を聞いたり、様子を見たりする中からニーズをつかむことが重要だという。

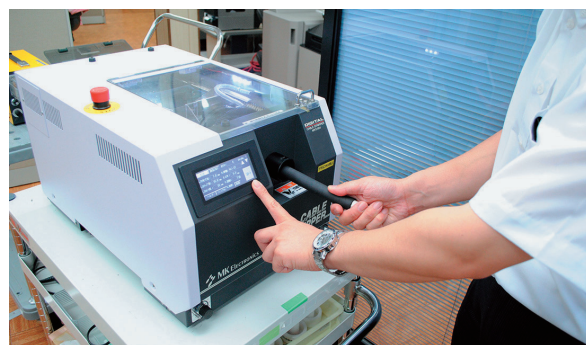


いケーブルの被覆剥離が可能になった。また、従来型は被覆剥離加工に約8秒かかっていたが、新方式では5秒に時間短縮。外径2～24ミリまでのケーブルに対応でき、キャブタイヤケーブルやゴム、多芯シールドケーブルなど、多彩な材料を使ったケーブルの被覆を剥離していく。

刃のくい込み量、ストリップ長、回転数、カッターバック値は、すべてタッチパネル方式のデジタル設定が可能となった。これまでの液晶画面と操作盤による作業に比べ、熟練のスキルが必要なく、誰でも簡単に操作できるという利点がある。また、トラブル時の緊急停止ボタンや作業状態が見える透明カバーなども備え、安全性に関しても細かな工夫がなされている。

事業成果の活用・今後の取り組み

「カメラシャッター絞込み方式」の被覆剥離装置（太物用）は、すでに製品化され、予想以上に売り上げを伸ばしているという。海外のトップメーカーからのオファーで、OEMによる販売計画も進められている。この装置の市場は、自動車関連企業や配電盤にかかわる業種、さらにはエネルギー関連企業など幅広い分野にわたり、将来的にさらに多くのユーザーを獲得することが見込まれる。来年早々には、QRコード対応型装置を発売予定。QRコードを読み取ることで細かい設定の必要性がなくなり、作業ミスも低減するという。



穴に差し込めばストリップ開始。透明な上部から作業の様子が見られるので、トラブル時にも対応しやすい

時代の変遷に柔軟に対応し、その上で新たな力をつけてきた同社。国際安全規格、EUの適合性評価基準であるCE宣言を目標に、現在も安全評価試験を行い、海外市場も視野に入れたさらなる販路拡大を見据えている。

「10年前には考えられなかったことが、今や現実となっています。弊社のように小さな会社でも、世間が求める製品を作る能力があることが証明できた。次のステップでは、必ずや主役となるはず」と宣言する齊藤和明社長の力強い言葉が頼もしい。

株式会社MKエレクトロニクス

〒310-0903 水戸市堀町1165-94

TEL.029-254-6104

FAX.029-252-1498

<http://www.mk-ele.co.jp>

資本金：2,000万円 従業員数：12人

創業28年。ケーブル加工機、ケーブルストリッパをはじめとする省力機器の開発・販売を中心に、産業機器事業部製品、加工品事業部製品なども取り扱っている。