

株式会社フロンティア



2層構造の金型技術を用いた、使用が簡単・確実に安価な点字打刻加工機の開発

本事業における成果

- 補助金により開発が進んだ
- 製品を実用化して受注を得た
- 社員の士気が向上した
- 企業イメージが向上した

会社データ

- 創業 1986年
- 代表 柳瀬 哲夫
- 所在地 富山市針原中町1026
- TEL/FAX TEL:076-451-3717
FAX:076-451-3740
- E-mail t-yanase@toyama-frontier.com
- U R L http://www.toyama-frontier.com/
- 資本金 1,500万円
- 従業員数 8人
- 取扱製品 裁断機、省力化機械、点字打刻機など。

裁断機は、裁断・型抜き・点字打刻といった複合的な加工機能を備える。厚さ0.03～1.0mmのアルミ箔やアクリル板、ゴムなど多彩な材料に対応している。



1 会社の概要

当社では薄物裁断機やプレス機、アルミサッシ長尺加工機、その他の各種省力化機械・治具などを製造・販売している。製造にあたっては顧客の要望に応じた設計、開発を行い、使用環境や条件に最適化した機械を納入している。主力商品である薄物裁断機・プレス機には独自の「カム・トグル方式」を採用しており、これにより空圧・油圧不使用の構造や、低騒音、省電力、精度の安定といった性能を実現している。

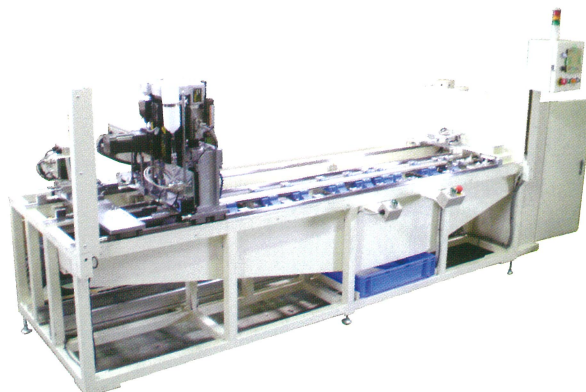
平成20年ごろ、新事業として点字打刻機の開発に着手した。厚み0.2～0.3mmのステンレス製に、クッション材としてフッ素ゴムを張り合わせた2層構造の金型により、従来の金型に比べ大幅なコスト削減と鮮明な打刻を実現した。この金型技術により特許を取得している。

2 補助金事業の内容

点字打刻機の開発当初は、医薬品パッケージへの点字打刻を想定していた。しかし国内では表記に関する規格が定まっておらず、実現には多くの問題があった。そこで、封筒への点字打刻機の製作へと方針を転換した。

平成25年4月から施行された「障害者優先調達推進法」により、障害者福祉施設などからの物品・サービスの購入が推進されているが、低賃金や仕事不足などの問題は依然として残っている。こうした状況をうけ、障害者が封筒への打刻作業により対価を得ることができるよう、障害者福祉施設での使用に適した打刻機を製作することとなった。

従来の点字打刻機は、紙の厚さによってストロークを微調整する必要があった。そのため高度な制御システムが要求され、打刻機は



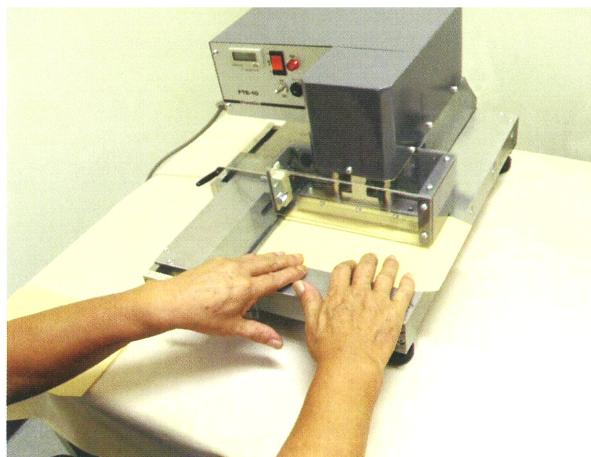
アルミ材自動複合加工機

大型、高価なものになっていた。また調整には専門的な技術が要求され、手動で大量の打刻作業をこなすには作業者の体力的な負担も大きいなど、多くの課題を抱えていた。そこでこれらの点を改善し、障害者福祉施設などで広く使用できる打刻機の開発のため、今回の補助金を申請した。

開発にあたり、機械の小型化・安価化といった課題については、2層構造の金型を採用することで実現した。フッ素ゴムのクッション材が材料にかかる余分な圧力を吸収するため、ストロークを調整せずに鮮明な打刻を行うことが可能になった。これにより制御システムを単純化・小型化し、従来は打刻機外部に付属していた大型の制御盤をプリント基盤化し本体内部に収納することができた。同時に操作方法も単純化したため、技術者でなくとも操作することが可能になった。

また作業者の体力的な負担については、電動化することにより手や足で軽く押すだけで打刻できるペダルを採用することで低減を図った。

試作品の完成後は、富山及び高岡市内の障害者福祉施設にてテストを重ねた。作業を行った入所者や施設従業員から寄せられた声を



開発した電動式点字打刻機

もとに、利便性や安全性などの面でさらなる改良を行った。

3 補助金事業の成果

平成26年4月に電動式点字打刻加工機が完成し、当社では官公庁をはじめとする各所にPR活動を行った。当初は機械の性能や提案する事業モデルに対して理解が充分でなく、好意的な反応を得ることができなかったが、障害者福祉施設での作業実績を得たことで導入が進んだ。現在は富山、高岡、兵庫県朝来市の3施設の他、富山県庁、富山大学、富山県視覚障害者福祉センターに導入されている。また、平成27年5月には富山県および富山市のトライアル発注商品に認定された。

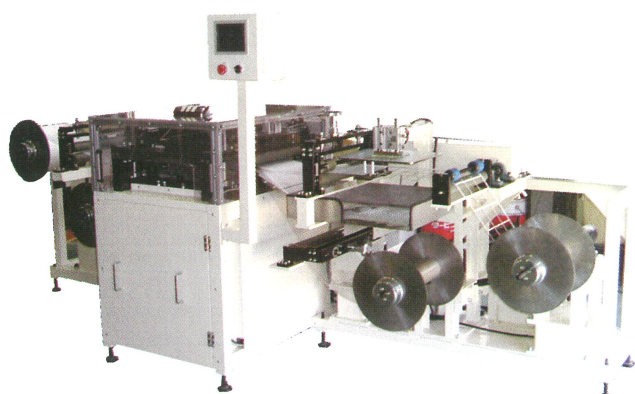
当社ではかねてより、既存の商品だけに頼らず新分野への展開を模索していた。自社開発の製品に実績がつくことで、社員の士気も

向上したようである。さらに、点字打刻機の認知が広がることで、裁断機など従来製品の顧客に対しての企業イメージも向上し、受注増などの相乗効果があった。

また障害者福祉施設におけるテストの過程では、「楽しい機械をありがとう」といった感想を入所者からじかに聞くことができ、製造業に携わるものとしての喜びを感じた。

4 今後の展望

将来的には全国の障害者福祉施設への展開を考えている。施設での仕事量を増やし、作業工賃のアップを行うにつき、まずは富山県内での実績を得るため、県内の官公庁などへの働きかけを進めていく。障害のある人々が楽しく作業し、経済的自立に近づくことができるよう、力添えをしていきたい。



フィルム形状自動打抜き巻取り装置



2層構造の金型により、鮮明な点字打刻が可能