

金型の仕組みを理解するために最適な透明金型教材 「スケルトンモールド」の企画開発事業

概要

分業化され高度化が進む金型業界において、社員の金型基礎知識習得は多くの現場で課題となっている。当事業では金型の内部構造を視覚的に確認でき効率的に金型について学ぶことのできる教材用金型を開発した。

本事業への取組みの経緯

金型技術の継承に対する危機感

当社の従業員は30名ほどである。この少数精鋭の従業員が精密治具や各種金型の設計・製作、胡麻油や椿油などを作るための機械（搾油機）や椿油の製造販売まで、精密器具から食用油脂まで幅広い商品を扱っている。数多くの事業を少数のメンバーでこなすため、おのずと一つ一つの事業に携われるメンバー数も限られてくる。当社の金型部品事業も同様であり、3名ほどのメンバーが携わっているのみであった。現在3代目となる当社の社長、楠牟禮勲氏は、金型作りのノウハウを一部の熟練工のみが有している現状に危機感を感じていた。

金型技術の理解の難しさ

金型は多くの場合、成形機の中に組み込まれ、様々な部品・製品の製造に利用される。金型職人も最終的な成形機の中で機能する金型を見る機会はない。そのような状況から、特に経験の浅い金型職人は金型が成形機の中でどのような仕組みで機能しているのか理解できないまま製造に携わるケースが少なくない。このような状況から、金型技術の教材用として「小型で透明の金型が組み込まれた成形機」の製造を当社は決意した。

本事業の内容

本製品の製作前に、試作品にあたる「クリアモールド」を開発し、平成24年からすでに受注生産を開始していた。この試作品は金型が成形機の中でどのような仕組みで動いているのかを容易に想像できるように、透明の亚克力樹脂でできおり、内部構造が確認できる仕様になっている。主要部品が樹脂でできているため軽量で女性でも持ち運びが可能である。ただし、試作品に対するアンケート調査では、実際に成形する時の動きなどの稼働が確認できないこと、金型タイプも1種類しかないことに対する改善の要望が多かった。本事業ではこの要望に応えるため、実際に金型と同様の機能を有し動きの確認できる装置システムとして3種類の製品を計画した。

製作にあたっては当社で10年前に導入したCAD/CAMソフトウェアを刷新し、開発の効率化を計った。また、部品の透明化を行うための樹脂の鏡面加工を行うためダイヤモンド等を用いた工具により、目標とするレベルの透明度に達した。このような取り組みにより当初計画していた3種類の透明金型装置の製作に成功した。

事業の成果と波及効果

本事業の成果

本事業により、2プレートスライダ付金型（注射器成形）、3プレート金型（スプーン・フォーク）、3プレートスライダ付金型（コップ）の3つのクリアモールドの製作を行った。現在は図にもあるパンフレットも作成しており、一般販売が可能な生産・販売体制を組織している。社長を筆

株式会社サン精機

代表取締役社長 楠牟禮 勲

設立 昭和48年10月

山口県萩市大字東浜崎町11番地10

〒758-0024

TEL : 0838-22-7677 / FAX : 0838-25-9670

URL <http://www.sanseiki.co.jp/>

E-mail info@sanseiki.co.jp

資本金額 1,000万円 従業員数 30人

業種 生産用機械器具製造業

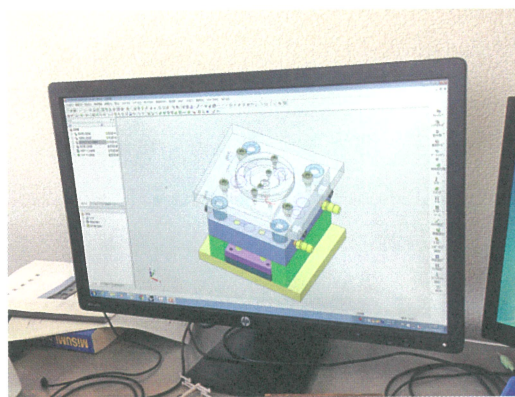
企業概要

当社は山口県萩市にて昭和48年から工作機械部品の製造工場として発足し、各種金型の設計製作・半導体関係の治具設計製作を中心とした機械加工業を営む。

また医療機器の製造や食品関係の部品加工・製造販売も行うなど、「ものづくり」を大きな枠組みで捉えお客様の様々な要望に応える事に注力している。

頭に本製品の販路の確保にも積極的に動いている。一般社団法人日本金型工業会が主催する金型の全国展示会「インターモールド」に出展することで、販路の拡大と商品に対する企業の生の声の吸い上げを行っている。展示会における企業の反応もよく、多くの企業から問い合わせを受けた。当初想定した人材教育という本製品の使用用途の他、金型部品メーカーが「自社製品が金型の中のどの箇所で使用されているかをお客様に理解してもらうためのデモ用ツールとして利用したい」といった、新たなニーズの可能性も分かった。現在、金型を扱う大手メーカーや教育機関などへの販売もし、順調に販売実績を積んでいる。

率的な設計・品質管理を行うことが可能となった。このように、本事業実施によって当社全体の市場競争力が底上げされた。



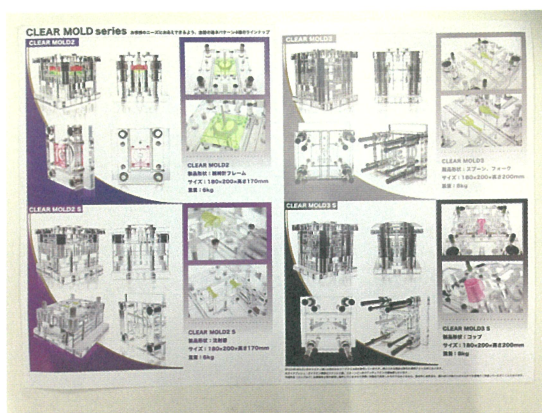
CAD/CAMソフトウェア

今後の展望

現在、お客様から様々な問い合わせが入っており、多様なニーズに応えるための体制作りを整えている。特に、様々な製品形状・サイズなどの特別注文への素早い対応ができるよう体制作りを急ピッチで進めている。

また、実際の樹脂が金型に流動していき、製品が製造される工程を目視で確認できるような仕組みを組み込んだ装置も開発予定である。

現在の注文は大手メーカーからが多数を占めているが、今後は日本全国の中小企業や教育機関への販路も拡大していきたい。そして、将来の日本の金型技術の底上げに貢献したいと考えている。



販売用のパンフレット

波及効果

本事業にあたり新たに CAD/CAM ソフトウェアを刷新したところ製作にかかる時間を相当量短縮することが可能となった。また、当社の設計担当者も金型の仕組みを理解することで効