

歯科用プライヤーのジョイント部加工に マシニングセンタを導入し生産性向上



導入した縦型マシニングセンタは2パレット方式で加工時間のロスがない

株式会社シオダ

企業情報

〒321-0517 栃木県那須烏山市東原53 TEL:0287-88-2288 FAX:0287-88-2291
URL: <http://www.shiodadental.com/> E-mail: custserv@shiodadental.com

代表取締役／塩田 信吾 設 立 年／1954年
資本金額／1,000万円 従業員数／50名

事業内容

● 歯科・医科用インスツルメント製造販売など



株式会社シオダ

実施事業

歯科用プライヤー（鉗子）ジョイント部加工の
生産性向上と品質向上を図る加工の開発

汎用機による加工からマシニングセンタへ移行

当社が製造する歯科用プライヤー（鉗子）は、歯科医師や歯科技工士が使用するものです。素材の強度を高めるため、鍛造によって作られますが、プライヤーの基礎となるジョイント部分の加工にあたっては、これまで汎用工作機械を用いて、熟練工が切削を行ってきました。神経を使う作業のため、手間と時間がかかり、コストダウンも難しい作業となっていました。

問題解決のため、ターンテーブル付きの縦型マシニングセンタを新規に導入し、まず、既存の加工ジグや加工方法の課題を徹底的に解析しました。3DCADを用いたプライヤー図面データから、専用加工ジグをシミュレーションし、固定方法や固定装置などの検討を重ね、専用のジグの独自開発に成功しました。

新規導入したマシニングセンタに開発したジグを取り付けて検証と試作加工を行いました。その結果、鍛造加工品も確実に固定できるようになり、加工時間、精度、面の粗さなどが目標値に達していることが確認できました。



鍛造工程からの生産が特徴

加工時間が短縮し大幅なコストダウンが実現

汎用工作機械を使ったこれまでの加工方法では、7工程が必要で、プライヤーを1本加工するために、約5分要していました。1人では日産50丁の生産が限度で、月産2,000丁を生産するために、2人体制で日産100丁の加工を行っていました。

今回の設備導入、ジグの開発によって、1本を2分で加工できるようになり、1人で日産120丁の加工を達成することができました。生産性の向上により、新しい機器類の導入を踏まえても、大幅なコストダウンが実現しました。

導入したマシニングセンタは、2パレット方式になっています。1面を加工中でも2面目の段取りが安全にできます。材料をセットした後、予備起動スイッチをONにすることで、ドアが自動で閉じて1面加工終了後、自動で2面目の加工が始まるため、加工時間のロスがありません。また、加工面の粗さも大幅に改善し、組み立て後のジョイントの動きが良くなったことで、作動調整時間も短縮できました。



ジョイント部の加工に新技術

価格競争力の強化、品質向上で輸入品に対抗する

プライヤーの心臓部ともいえるジョイント部分の加工が、短時間で安定的にできるようになったことで、製造できる製品の種類に幅が生まれました。現在、条件出しの改善などに取り組むことによって、さらに日産量が増やせるよう取り組んでいます。プライヤーにはさまざまな形状があるので、加工できる品数も増やしていきます。

プライヤーなどの製品は近年、欧米企業のほか、中国などの新興国からの安価な輸入製品が多くなっており、全体の6割以上は輸入品ともいわれています。安定した生産活動を続け、シェアを確保していくためには、こうした輸入品との差別化を図っていくことが必要になります。

当社は国内で唯一、鍛造からの一貫生産を行っています。歯科医師からの多岐にわたる要望に応えていくためには、鍛造から製造ができることは大きな優位点です。今回の機器導入を活かして、さらなる価格競争力の強化、品質向上を図り、海外販売も進めます。



生産された医療用の機器類

Comment

代表取締役 塩田 信吾

患者様に選ばれる医療器具をつくる

創業以来、私たちは常に「患者様に選ばれる器具づくり」を目指してきました。受診される患者様の痛みと不快感をできる限り解消すること、つまり、施術する先生たちが扱いやすく機能性に優れた医療器具を開発し、提供することです。今回導入した新しいシステムも、まさにその目的の上に立ったものです。

60年以上にわたる伝統の中で培った技術力とイノベーションの融合によって、今後も「オンリーワン」の医療器具を送り出し、患者様に常に新たな幸福をお届けできることを願っています。

