

三次元レーザー切断技術の確立による高品質で低コストな溶接部品の製作

株式会社齋藤鉄工所

事業概要

弊社の主要製品であるベアリング製造機械部品を高品質に製造するためには、溶接と仕上げ処理が課題となっている。三次元レーザー切断機を使用することにより、YAGレーザー溶接が可能となり、仕上げ処理不要の高品質、かつ低コストな製品を実現できるだけでなく、ホゾ技術を導入して、インテリア、モニュメント等の新分野への展開を考えている。

製品開発のきっかけ

■顧客ニーズの高度化

当社は、10年程前から、トヨタ自動車のベアリング製造機械の部品を手がけているが、近年、コストダウンの要望が強い上に、熱影響の少ない高品質で、寸法精度の高い加工を求められてきている。

製品開発の目標

自社の強みである「ステンレスレーザー加工の経験とノウハウ」を活かしながら低コストで高品質な製品開発等を行っていく。

製品開発の内容・ポイント

【ベベルカットテクノロジーパッケージの選定と設置】

トルンプ製レーザー機は、世界一の性能と操作性を有し、切断面が非常に綺麗で高速切断できる。このベベルカットテクノロジーを設置すると、今まで職人がしていた手作業の部分の時間短縮と高品質な製品を提供出来ること、職人が出来なかった曲線の切断、円筒面への穴加工など、これまでの課題を解消することが出来る。機械とヒトとの

すみ分けを行い、生産性を検討していく。

【切断加工条件等の検討】

プログラム設計して材料購入後、開先取りの角度も、どの角度が一番効率がよいか検討し、強度、デザイン性等を考慮しながら試行錯誤のテストカットを繰り返し、試作開発及び顧客のニーズに合った製品製作を推進する。

【ホゾ技術を利用した新商品の開発】

本事業で導入する切断機は種々の形状の穴、溝等の加工ができるために溶接やボルトの接合方式でなく、ホゾの手法を使う新しい接合技術を用いてモニュメント、LEDなどのデザイン性を有する企業に発信し、新製品の開発にも適用する。



〒770-0873

徳島県徳島市東沖洲2丁目26-3

TEL. 088-664-6133

FAX. 088-664-6135

URL <http://www.susmo.jp/saitoh/>

設立年月日 昭和22年5月1日

従業員数 20人

業種 金属製品製造業

主要製品等 レーザー加工のジョブショップ

PRコメント

若い頭脳のスタッフと一緒に和気藹々とやってます。



代表取締役

齋藤利廣

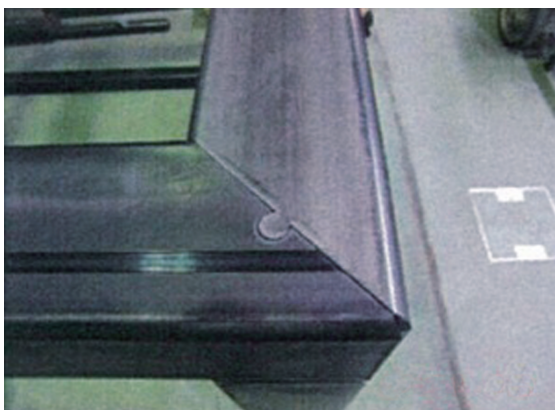
本事業の成果

☑高品質かつ低コスト化の実現

主要製品であるベアリング製造機械部品を高品質に製造するためには、溶接と仕上げ処理が課題となっていたが、三次元レーザー切断機を使用することにより、YAGレーザー溶接が可能となり、仕上げ処理が不要で高品質かつ低コストな製品を実現できるようになった。

☑新市場開拓の実現性向上

ホゾ技術を導入することで、インテリアやモニュメント等の新分野への展開が可能になった。ベベルカットテクノロジーで切断した製品の密着度（部品と部品の隙間が殆どない）は、大変すばらしく、最新の溶接方法であるYAG溶接を簡単に、かつ精度の高い綺麗な仕上がりを実現している（図参照）。



さらに、プログラミング等の別の作業が出てきたが、職人が行っていた手作業の部分の時間が大幅に短縮され、今まで仕上げ処理が必要だった部分が不要になり、時間短縮と低コストを実現できた。

今後の展望と活動予定

日本古来の建築技術であるホゾの手法を使用した金属製品は、部品と部品の隙間が殆どないためYAG溶接が可能になり、今まで諦めていた立体的なものへのYAG溶接が出来ることは、最大の強みとなる。

ホゾの手法は、三次元プログラムソフトでシミュレーションすることで、お客さまにも実際に目で確認していただけること、溶接、ボルト等は使用せず嵌めあいで組み立て出来ることは、テーブル、椅子、棚だけでなく、インテリアや看板、モニュメント、LEDなどのデザイン性を必要とする製品に応用できる。

これらの製作に携わる企業に発信し、新製品の開発を進めていくと同時に自社独自の製品でヒットするものを製作し、市場開拓していく。