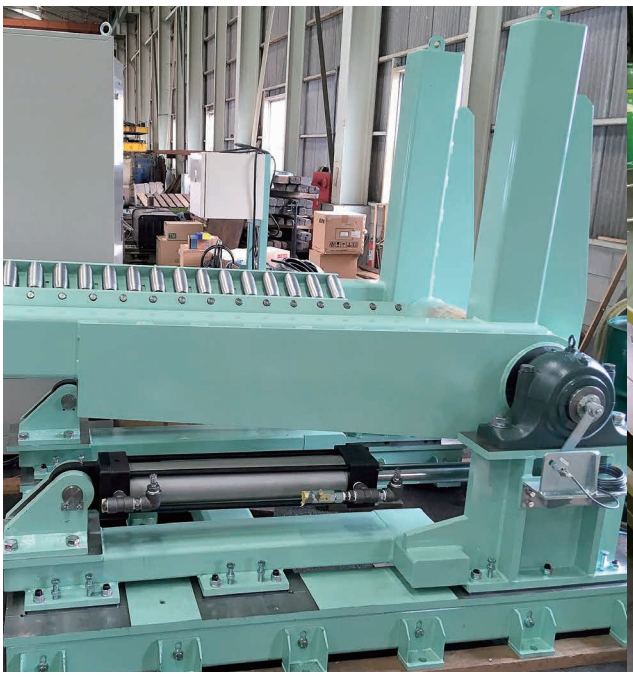
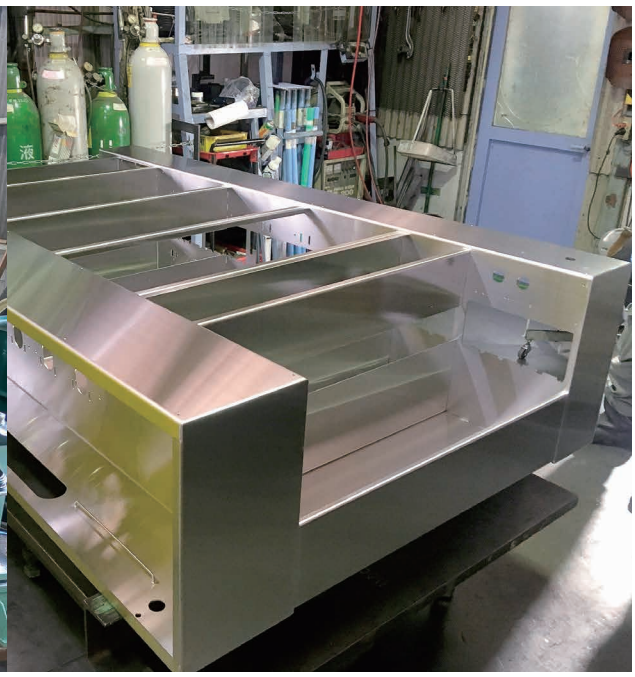
一般型

3次元を駆使した曲げ工程生産プロセスの改善

3次元CADと3次元図の模写が可能なプレスブレーキを導入し、既存の3次元レーザー加工機に加えることで、曲げ工程生産プロセスの改善と高精度化を実現する。

当社製作産業機械例

PURPOSE
事業目的

熟練技術を要する「切断・曲げ加工」の大半を外注に委託していたため、納期や従業員のスキルアップの問題、及び3次元CADによる自社開発データの蓄積の不足により創造的な設計提案が顧客に対してできていなかった。新たな設備の導入で生産効率向上と競争力のある設計提案営業を行い、受注増を図りたい。

MOTIVES
製品開発のきっかけ

当社は溶接加工を中心に自動車部品や工作機械部品、輸送機械部品等、多種多様な製品の製造を請け負っている。図面作成から溶接、組立、塗装まで一貫した体制による受注が可能であるのが他社にはない強みであるが、一方では熟練技術を要する切断・曲げ加工の工程は、ロット数が多くなると外注しなければならないなど、現行設備での課題が生じていた。

精密板金技術の構築、社内一貫体制による短納期化、外注費を削減、更には3次元設計開発データの蓄積と活用による提案営業力強化が課題であった。

TARGET
製品開発の目標

◆課題と達成目標

(1) 切断・曲げ加工のほとんどが外注。→前年度より外注費及び割合を50%削減させる。

(2) 展開図作成に時間が掛かる。→展開図を3次元CADで8割作成できるよう、人材育成。

(3) 曲げ加工途中、板材伸びの誤差が発生。→熟練者以外が、板金専用３次元CADに異なるデータを５回入力し、誤差を生じない。

(4) 開発データの貯蓄ができない。→曲げデータをサーバに記憶させ,段取り時間の削減、及び精度検査に合格。

DETAIL & POINT

製品開発の内容

(1)液晶モニター付きプレスブレーキを導入し、熟練者以外でも曲げ加工が可能になり、精密板金を内製化。
(2)板金専用3次元CADを導入、瞬時に曲げ用展開図が作成可能。
(3)曲げ加工途中での板材の伸びによる誤差が、角度センサー機能内蔵プレスブレーキを導入し、発生しなくなった。
(4)3次元CADとプレスブレーキをネットワーク化させる事で、曲げ順、使用金型等の開発データが蓄積可能となり、次回からの段取り時間が短縮できるようになった。

プレスブレーキによる深曲げ加工

RESULT

本事業の成果

曲げ工程生産プロセスの改善と高精度化を実現することにより、精密板金加工技術の確立することができた。これにより、外注工程の内製化を達成、外注費の削減に成功した。

さらにお客様から預かった図面を元に３次元CADでワークサンプルを作り、設計理論に基づいた形状や構造の最適化を考えた図面を作り直しコストダウンを含めた提案営業をする事で他社との差別化及び競争力強化を図る事ができた。

PROSPECT

今後の展望

新たな販路開拓として、弊社が持っている溶接技術に板金専用３次元CADを導入することにより、食品機械メーカーからステンレス・アルミ製品の受注獲得を目指す。

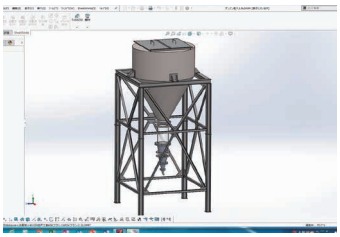
なお、世界の食品機械市場は2021年まで年率5.9％で成長することが予測されている。この成長の主な要因として、特に発展途上国における加工食品への需要が拡大することが挙げられている。

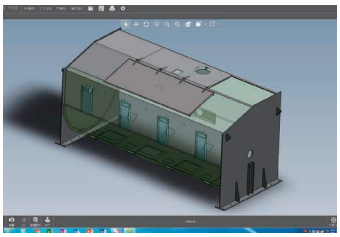
日食工会員統計によれば、近年の国内販売額は5700億円を突破、世界の食品機械市場規模はASEAN諸国の内需が支えとなり、市場の拡大が見込まれる産業である。

KEY POINT

ココがポイント！

新設備導入により、一貫生産体制の確立・従業員のスキルアップ・生産コスト削減・提案営業力の強化を実現できた。


3次元CADで作成した立体図


3次元CADで作成した立体図

CORPORATE DATA

事業者概要

アグサメタル株式会社

住所：広島県福山市東手城町2-11-18
電話番号：090-3633-1504
URL：http://agusa.co.jp

代表者名　阿草　洋二
設　　立　平成20年2月7日
資 本 金　800万円
従 業 員　19人
事業内容　金属加工機械部品製造業

代表取締役
阿草　洋二

更なる成長へ向けて

このような企業からのご連絡お待ちしております

弊社は、補助金を活用することにより、外注依存していた精密板金加工技術を確立しました。

またインドネシアで3次元CADデータ作成事務所を立ち上げ、日本とインドネシアで協同作業を行い短時間で3次元CAD、NCデータの作成ができるように努めています。

精密板金、溶接、機械加工を全て自社にて行いますので、短納期でお困りの方、お気軽にご相談下さい。