

事業計画名 三次元微細噴射ノズルを有する介護に適用可能のハンディ型患部洗浄器の開発

微細レーザー溶接技術を取り入れて医療関連洗浄機の開発に着手する等、高付加価値加工の受注体制を確立

計画の概要

難度の高い多次元加工技術・微細レーザー溶接技術を獲得し、その要素技術で開発した多次元噴出ノズルを具備した少量の洗浄液で患部の洗浄を可能とする医療関連洗浄機を開発。これを機に部品メーカーから提案型完成品製造メーカーを目指す。

有限会社 山本精機

■事業者名	有限会社 山本精機
■代表者名	代表取締役 山本 康夫
■設立年月	1984年(昭和59年)4月(創業:昭和49年1月)
■所在地	本社/〒681-0003 鳥取県岩美郡岩美町浦富610-7 Tel.0857-72-1725 Fax.0857-73-1883
■資本金	9,000千円
■従業員数	41人(平成29年8月末時点)
■業務内容	(金属製品製造業) ステンレス部品の切削加工、細管溶接加工



代表取締役社長 山本 康夫

企業概要

当社は、昭和49年から鳥取県岩美町において、主に大手企業の端末部品として半導体製造装置関連・分析機器関連のステンレス部品の切削加工、細管溶接加工を営んでいる



会社外観

事業の計画概要

●設備導入のきっかけ

(現状)

- 将来的な企業の拡大を考えると下請加工業から提案型完成品メーカーへ移行することが企業存続の課題となっている。
- 受注動向から見て、将来的に現在の3軸三次元加工から5軸加工機等の多次元加工技術習得が重要となる。
- 切削加工業の高度加工技術製品の受注が拡大されることが予想され、微細レーザー溶接の習得が必要とされている。
- 量産型企業から専門加工技術企業への移行

(課題の解決策)

- ①企業の将来の位置づけを検討し、部品メーカーから提案型完成品メーカーへの脱却を目指す。
- ②加工設備の近代化を図り、微細溶接等の難度の高い専門加工技術に対応できるノウハウを蓄積する。

(事業実施期間)

開始:平成27年9月～完了:平成28年2月

機械装置名	利用方法
微細レーザー溶接機	・複雑な微細品のレーザー溶接加工が可能となった。 ・微細な洗浄液噴出ノズル加工が可能となった



微細レーザー溶接機

事業の取組内容

●事業の概要とその成果

(概要)

- ①新たに高難度の加工に対応できる微細溶接部分加工用のレーザー溶接機を導入した。
- ②導入設備により医療用部品の加工技術を検証した。

(成果)

- ①看病・介護における患者の傷口等の皮膚表面の洗浄を目的とした圧電素子マイクロポンプの試作機の完成を目指す。
- ②微細レーザー溶接機の稼働が通常加工に取り入れることが可能となった。

(残された課題)

- ①試作機の段階では、製造物の精度に多少の誤差が生じている。
- ②効能及びデザイン等の調整、耐久性テストの実施及び医療機器販売・介護用品取扱者にモニタリングを行い、価格設定、耐久性テストを実施する。
- ③最終製品化には約1年を要する



微細溶接加工製品



微細溶接加工製品

事業化の可能性と展望

●事業化への目標

【現状の事業展開】

- ①医療機器販売業者への販路開拓
 - ・試作品の精度を高め、早期製品化を目指す。
 - ・新製品の販路を開拓する。
- ②提案型部品メーカーの市場訴求力を高める
 - ・試作品の市場性を研究する。

【将来的な事業展開】

- ①難度の高い微細溶接加工への受注体制を確立する。
- ②多次元加工(5軸加工)、微細レーザー溶接技術の精度を高め、高度専門技術企業として、付加価値の高い製品加工に取組み、新たな企業の地位を確立する。



高度加工技術製品の数々



事業のポイント

今回は、当社が従来から行っているステンレス部品の切削加工、細管溶接加工技術を高め、下請企業から専門的加工技術企業へと移行するための取組である。受注内容が高度化し、量産型企業では、生き残りが困難となるとして、高度な専門設備の導入、技術の習得により、医療関連洗浄機の開発を行い、更なる加工技術を蓄積したことにより高付加価値製品の加工受注体制を確立したい。(ISO13485を取得済)