事業計画名　医療・介護・健康・リハビリ機器用に供する細孔・深孔・隙間形状部品の高機能洗浄方法の確立

安全性及び品質的に優位な表面処理製品を作り上げるための高機能洗浄方法の確立

【計画の概要】　医療・介護・健康・リハビリ機器用ベッド、車いす、浴槽、リハビリトレーニング装置などの接続部分に使用される特殊形状の細孔・深孔・隙間形状金属部品は、部品加工、表面処理加工工程でコンタミ、薬液等 が残存しやすい。またそれらの部品は、洗浄し難く、表面処理後、薬液などの異物残り、外観品質悪化、経時での錆発生要因となる。特に人が触れる可能性があるこれら部品は、有害な薬液残存により、安全性が懸念される。これら問題を解決すべく、洗浄方法を高度化し、細孔・深孔・隙間形状を有する部品で品質的に優位な洗浄方法を確立する。

事業者の概要

■事業者名　**株式会社アサヒメッキ**



代表取締役　木下 貴啓

■代表者名　代表取締役 木下 貴啓
■設立年月日　昭和33年11月8日
■所在地　〒689-1121 鳥取県鳥取市南栄町1
Tel.0857-53-4561　Fax.0857-37-4561
URL : http://www.asahimekki.jp/index.html　E-mail : kkasahi@asahimekki.jp
■資本金　26,000千円
■従業員数　56名（平成28年7月末時点）
■業務内容　亜鉛メッキ処理、亜鉛ニッケル合金メッキ処理(米子工場)、硬質/白黒アルマイト処理、黒染め処理、電解研磨/化学研磨、ブラスト処理、バレル研磨処理といった表面処理を営業

企業概要

業務内容、取扱内容

電気めっき等各種表面処理の製造・販売。用途は、自動車、機械、電気機器、建築金物、服飾金具など、さまざまな部品への表面処理加工を行う。また、品質 はもちろんの事、各めっき、表面処理に使用する原材 料から、製造工程、加工後の製品部品まで、環境負荷 が小さくなるよう配慮することを念頭に、表面処理加 工品を顧客に提供している。

当社の強み

当社は、創業 50 年以上の表面処理専業メーカーで亜鉛メッキ、SUS 電解研磨、アルマイトの処理加工を得意としている。



メッキ加工の様子

本事業の取組内容・概要

設備導入のきっかけ

現状の課題

■主に医療機器用車いす装置等の接続部分に使用される特殊形状の細孔・深孔・隙間形状金属部品は、部品加工、表面処理加工工程でコンタミ、薬液等が残存しやすく、外観品質上の悪化や経時変化での錆発生要因となっている。

■有害な薬液、コンタミ残りは、人が触れる可能性のあるこれらの部品において、健康被害などの安全性が懸念される。

■医療福祉関連機器産業は今後も成長が見込まれる数少ない成長分野である。医療及び健康機器部品の表面処理品質の改良、市場拡大を目指し、開発を行 う。

課題解決の取り組み

①特殊部品の課題に関する詳細調査(不良率)
②特殊部品の洗浄方法の条件検討を小規模スケールで実験を行った。
③小規模スケールでの実験の結果を踏まえ、量産工程洗浄ラインの設計を行った。
④試作洗浄品を量産スケールで洗浄を行い、各量産洗浄条件の設定検討を実施。
⑤試作した各洗浄品は、孔部コンタミ残存状態、外観確認、経時変化確認等の評価を実施。

事業に期待される効果

■安全性、均一な外観品質及び耐久性・耐食性が必要な医療及び健康機器部品の市場拡大

■特殊部品の1サイクルあたりの生産量を増加する方法を採用することでのコストメリットの上昇。

■コストメリットの高い洗浄方法をとることで、医療機器産業、自動車部品産業などの精密部品分野での市場規模拡大。

導入設備

高機能洗浄ラインの設計及びその確立のための機械装置一式



特殊形状の細孔・深孔・隙間形状金属部品を洗浄する装置



洗浄ラインを確立し量産が可能に



洗浄した品は細部にわたり確認を行う

本事業の成果

事業の概要とその成果

■精密洗浄撹拌、真空洗浄等を組み合わせる事で特殊形状の洗浄性を向上させ、安全性及び品質的に優位な表面処理製品を作り上げた。

■各部品の不良率は、5~30%であったが、洗浄工程の開発により、歩留り率が、1ppm 未満となった。既存製品は、ほぼ 100%品質向上が可能となった。

今後の展開と展望

売上目標
平成 32 年度の売上目標を現在の1.8 倍とする。

コスト削減
製造コストが3~5%下がり、実質製品コスト1~3%削減

新規分野における販売推進
医療機器分野においては、展示会、商談会及び 弊社営業部門の新規受注活動の中で試作表面 処理品の優位性をアピール