



株式会社スペリア

平成28年度採択

【対象類型】 ものづくり技術

【事業類型】 一般型

事業計画名

工業用樹脂製真空脱泡チャンバーの企画開発



高精度のNCルーターを導入

事業の背景・目的

当社の事業の主力に半導体・液晶製造装置の製造がある。変化の激しい半導体業界にあって、当社の最終ユーザーが海外メーカーであるため、製造装置のリードタイム短縮の要求が激しくなっている。半導体製造装置に真空機器が含まれており、現在は真空脱泡チャンバー製作を外注していることから、半導体用真空機器部品の新製品を受注し取組む際に、真空脱泡チャンバーの調達に時間を要するため、リードタイム短縮や改善は当社では管理できない状況である。また、半導体製造装置はウエハーの大型化にともない、装置そのものが大型化しており、それに伴い真空脱泡チャンバーも大型のものが必要になる。大型になると価格が高騰するため、価格、リードタイムの面が課題となっている。

事業内容

半導体用真空機器部品の工期短縮および大型化による真空脱泡チャンバーの高価格に対処し、チャンバーの内製化を図るため、自社でチャンバーの企画開発、製作を行う。完成品は、自社ブランドとして販売を目指す。

チャンバーは金属製までの機能は必要なく、現在樹脂の脱泡用として流通しているのはアクリル製である。当社はアクリルより安く、すでに他事業で多く使用しているため低コストで仕入れが可能な硬質塩化ビニール（塩ビ）でチャンバーを開発、設計、製作する。チャンバーへの空気を遮断しなければならないため、蓋の部分にアリ溝をつけゴムのパッキンを入れるが、その際、アリ溝の精度が問題になるため、高精度のNCルーターを導入し、アリ溝を加工する。

業務内容

半導体・液晶製造装置、電子顕微鏡組立、省力化設備、各種機械加工製品、特殊コイルユニット、電子部品組立

長年にわたるスピーカ生産で培った製造技術を活かし、電子顕微鏡用バームコイルをはじめ様々な用途に使用される特殊コイルを製造しており、ユーザーの要望に応えるべく、日々技術革新をはかっている。

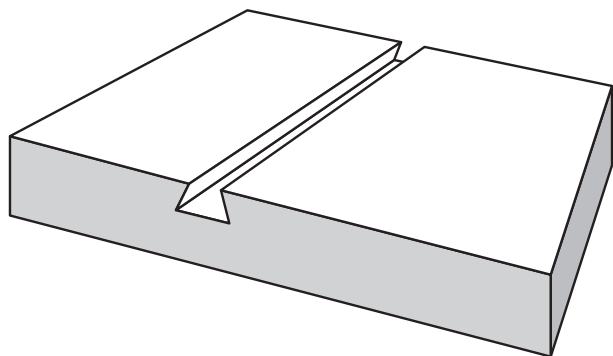


代表取締役社長 井上 善博

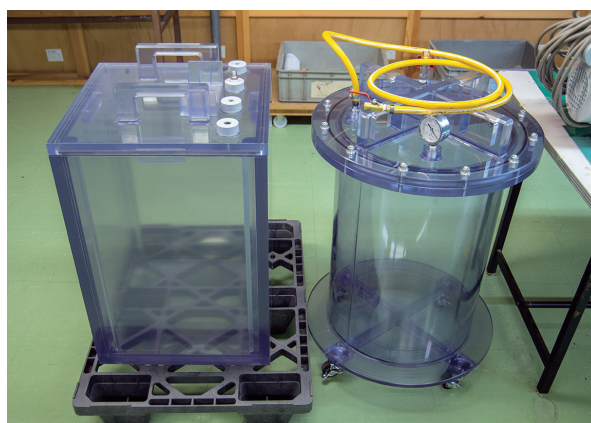
代表者: 井上 善博
設立年: 昭和44年3月
資本金: 7,500万円
従業員: 55名

住所: 山形県西村山郡河北町谷地字砂田161
電話: 0237-72-2220 FAX: 0237-73-4600
URL: <http://www.superior-net.co.jp>
e-mail: ホームページお問合せより

既成概念にとらわれない、円形大型真空脱泡チャンバーの開発に成功 買う側から売る側へ、経験を生かし行き届いた製品、販売戦略



アリの溝の形状



塩ビ製大型チャンバー第一次と第三次試作開発品

事業の成果

塩ビ製のチャンバーを開発製作するにあたり、当初は第一次試作と第二次試作で完成させる予定で進めていた。第一次試作では、販売されているアクリル製大型チャンバーと同サイズの塩ビ製チャンバーの設計製作をした。既存のポンプで真空テストを行ったが、真空状態にするには10分以上要し、規定の真空度に達するまでには変形が確認された。強度補強のために材料使用量が想定以上に多くなり、完成品がかなりの重量になってしまった。また、長方形のため溶接箇所から破損するリスクが考えられた。それを踏まえ、第二次試作は円筒状仕様で設計することになったが、大型の前に小型で製作し検討後第三次として塩ビ製大型チャンバー試作品が完成した。まだ改良は必要であるが開発は完了した。

今後の展望

本事業において塩ビ製大型円形型真空脱泡チャンバーの開発が完了した。まだ大きさや使い安さを追求する点で細部に亘り検討、改良は必要であるが、今後は半導体用真空機器部品の新製品の受注に活用することと自社ブランド製品として販売にむけて計画を図っていく。

これまでは仕入れる立場であったが、今後販売していくために、販売先の情報集取、販路開拓を行っていく。既成のアクリル製チャンバーより低コストであることがすぐに確認できるように、ホームページ上で簡単に見積りが可能なシステムも検討している。これまでの客として不便を感じていた点に依っていけるようにし、用途によりカスタマイズするなど、メーカーとして確立することをめざす。