設備投資

ガスベント・ハングリー射出成形法を用いた高機能樹脂製品の製造ならびに市場獲得計画

高機能樹脂の安定生産を目的とし、新工法「ガスベント・ハングリー成形法」を可能とする電動式制御成型機を導入した。性能試験を実施し製品外観・製品強度の安定を確認した。今後は高機能高難度樹脂製品の市場を獲得し、売上の拡大を図る。

導入したガスベント・ハングリー成形法の電動射出成型機

PURPOSE
事業目的

現在の受注部品は、重要保安部品に指定されており、物性強度と外観品質の高さが要求されている。ガスベント・ハングリー射出成形法の成形機を導入することで、これらの要求品質をクリアーし、事業の拡大を目指す。また、射出前にガスを排出することで金型の汚れを防止し、金型清掃作業の廃止を図りたい。

MOTIVES
製品開発のきっかけ

弊社が最初にガスベント・ハングリー式射出成形法を導入したきっかけは、ポリアセタール(POM)の射出成形で成形時発生する揮発性ガスが金型表面に付着し、シボを覆ってしまうため、外観品質が確保できなかったためである。1台目は、自社で投資したが、投資額が大きいため、2台目の導入に際し、支援補助金を活用させていただいた。

POMは、エンジニアリングプラスチックの中でも特に金型が汚れやすく、ドライアイスで金型洗浄を頻繁にする必要があった。

TARGET
製品開発の目標

◆ガスベント・ハングリー式射出成形機導入の目標
(1)金型のドライアイス洗浄の廃止
(2)金型のドライアイス洗浄のコスト削減
(3)品質リスク(外観品質の要求レベルの確保)の低減
(4)収益性の改善

DETAIL & POINT

製品開発の内容

(1)新たな射出成形加工方法の調査・発掘
(2)ガスベント・ハングリー成形法の試作：金型汚れの発生しないことを確認。(10,000ショットで汚れ発生なし)
(3)成形機メーカーの選定と仕様検討
(4)シリンダーメーカーとシリンダー仕様の検討
(5)各設備の発注・製作・設置
(6)動作確認・試作・量産
1台目の導入では失敗のリスクを負う覚悟が必要だった。

新開発の植物樹脂材料の鏡面金型塗装レス

RESULT

本事業の成果

◆ガスベント・ハングリー式射出成形機導入の成果
(1)ドライアイスショットブラスト洗浄の廃止
(2)ドライアイスショットブラスト洗浄のコスト削減
(3)品質リスク(外観品質の要求レベルの確保)の低減
(4)金型洗浄が不要となり、コスト削減ができ、収益性が改善された。

◆新製品の受注拡大
新開発の植物樹脂の鏡面金型による成形で塗装レスを可能にした。通常は水蒸気起因の外観不良が頻発するが、水蒸気を脱気することで外観不具合を対策できた。

PROSPECT

今後の展望

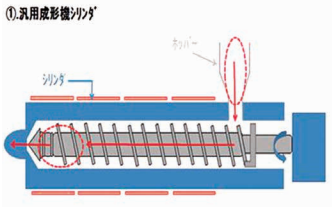
◆ガスベント・ハングリー式射出成形機の導入拡大
弊社は、平成26年に支援補助金をいただき2台目を導入した。現在は、23台中10台がこの射出成形機になっており、製法特許も2件取得し、他社ではできない高難度加工製品を受注し、売上を拡大している。

◆新製品、新分野への進出
独自の射出成形加工技術を活かして、自動車業界だけで無く、幅広い分野に積極的に進出し、社会に貢献していきたい。

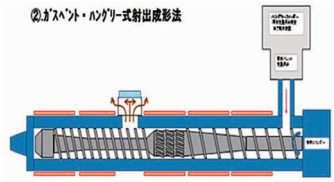
KEY POINT

ココがポイント！

新工法「ガスベント・ハングリー射出成形法」と「汎用シリンダー成形法」の違いは、シリンダー内の揮発性ガスを抜くところである。



汎用成形機シリンダー



ガスベント・ハングリー式射出成形法

CORPORATE DATA

事業者概要

株式会社
山本製作所

住所：広島県東広島市高屋町宮領576
電話番号：082-434-4131
URL：http://yamamoto-group.biz

代表者名　山本　俊朗
設　　立　昭和54年6月28日
資 本 金　10,000千円
従 業 員　86人
事業内容　プラスチック製品製造業

代表取締役
山本　俊朗

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

「ガスベント・ハングリー式射出成形機」を西日本の自動車部品メーカーとして初めて導入しました。鏡面金型塗装レス部品をはじめ、新開発の植物由来樹脂での成形を地場で初めて成功させました。他にも多数の成功事例があります。
樹脂の成形部品の外観品質を向上させたい、または、品質トラブルや金型洗浄などに困っておられる業者の方がおられましたら、気軽にご相談ください。