

発泡スチロール製フロート用特殊成形金型の開発

技術開発 契約者	有限会社 三宝金型製作所 代表取締役社長 中村 裕一
所在地 電話	〒593-8316 大阪府堺市西区山田 3-890-3 TEL : 072-271-9289
技術 所有者	有限会社三宝金型製作所 自社所有
技術 開発者	有限会社 三宝金型製作所 代表取締役社長 中村 裕一

【技術開発内容】

本新技術開発により開発を目指す特殊成形金型は、養殖いかだ等に用いられる浮力 400kg 発泡スチロール製フロート(図 1:外径約 665mm×長さ約 1140mm)を対象とし、これまでの発泡成形金型が持つ通気性能の限界に起因する原料ビーズの充填・融着不良や成形サイクルの効率の低さの改善を図り、高品質かつ高効率な発泡成形を実現しようとするものである。

発泡成形金型は一般に、原料ビーズの金型への充填、発泡・加熱(融着)、冷却に至る各プロセスにおいて金型が持つ通気性能が重要な役割を果たす。金型の通気性能が不足する場合、型を開いて通気性を増やす型開き工程が必要となり、原料ビーズの充填・融着不良による原料や品質面でのロスのみならず、加熱・冷却サイクルのエネルギーロスが大きくなる。本新技術開発では、狭ピッチ化したスリット構造を持つ金型(図 2 左)を開発、十分な通気性能(従来の通気構造による開口率3%未満から約10%にアップ)を確保し大型成形体に対する充填・融着不良の解決を図り、さらに2段スリット構造(図 2 右の赤色部:2mm 幅、緑色部:1.4mm 幅)を採用しドレン滞留空間を設け熱交換効率を高める。これにより成形品と金型の冷却時間を短縮、成形サイクルの高効率化を図る。

本新技術開発により実現される特殊成形金型は、浮力 400kg フロートの需要に対し成形品質・生産性ともに大いに改善が期待できるのみならず、大型発泡成形体における新たな用途展開も期待できる。この新しい通気構造を採用した金型は省エネルギー効果が高く、特に発泡成形に使用する加熱水蒸気のロスを低減させ、燃料削減による地球温暖化防止への貢献も期待できる。

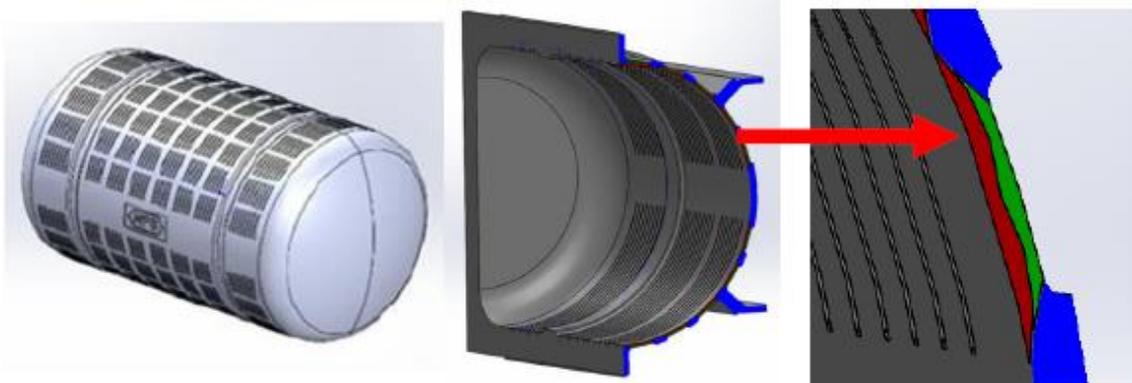
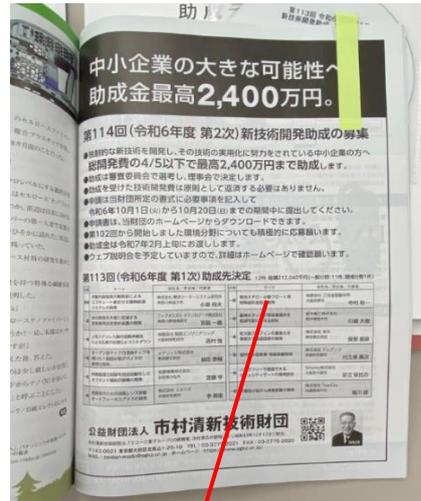


図 1 : フロート成形品

図 2 : 開発する金型(左)とスリット断面の拡大図(右)



第113回(令和6年度 第1次)助成先決定 12件 総額212,040千円(一般分野:11件、環境分野1件)

分野	テーマ	会社名/所在地/代表者	分野	テーマ	会社名/所在地/代表者
一般	発泡スチロール製フロート用 特殊成形金型の開発	株式会社 東洋ソーラーシステム研究所 神奈川県鎌倉市 小泉 尚夫	一般	発泡スチロール製フロート用 特殊成形金型の開発	有限会社 三宝金型製作所 大阪府堺市 中村 裕一
一般	水の使用を大幅に低減する 在宅専用血圧測定装置の開発	フィジオロガス・テクノロジー株式会社 神奈川県相模原市 宮脇 一嘉	一般	薬液のタンク質濃度損失を 低減可能な注射針	橋本精工株式会社 栃木県栃木市 川崎 大樹
一般	γ系ステンレス線の加熱伸縮法 による生産の合理化とコストダウン	有限会社 関西エンジニアリング 大阪府岸和田市 西村 強	一般	低欠陥グラフェンの量産化を 実現する製造技術の開発	株式会社 常光 東京都文京区 阪部 直彦
一般	オープン型マイクロ流体チップを 用いた1細胞分取デバイスの 実用化開発	メドリック株式会社 東京都文京区 益田 泰輔	一般	屋内用小型形楽 移動装置開発	株式会社 テムザック 東京都京都市 川久保 勇次
一般	印刷適性化制御を完全自動化した オフセット輪転印刷機の開発	宮澤精機株式会社 秋田県大仙市 宮腰 亨	一般	ハンズフリーで通話できる セキュリティゲートの開発試作	Sinummy株式会社 大阪府大高市 足立 安比古
一般	老眼者のための液晶レンズ搭載 オートフォーカスガラスの開発	株式会社 エルシオ 京都府京都市 手 莉里	一般	可変型小型がん検査装置の開発	株式会社 TearExo 兵庫県神戸市 堀川 康

公益財団法人 市村清新技術財団

市村清新技術財団は、「リコー三堂グループ」の統轄者、市村清氏の提唱により昭和43年12月12日に設立。
 〒143-0021 東京都大田区北馬込1-26-10 TEL: 03-3775-2021 FAX: 03-3775-2020
 MAIL: zaidan-mado@sgkz.or.jp ホームページ: https://www.sgkz.or.jp/