



INDO-MIM[®]
COMPLEXITY SIMPLIFIED

医療機器用MIM部品（その2） MIM導入 - 課題と解決事例



ケーススタディ – 受信シールド



アプリケーション – 補聴器



- MIM 工法によるニア ネットシェイプと複雑形状
- MIMにより大量生産が容易。

解決策

製品説明

- 材料: MIM 17-4PH(SS)
- 重量: 0.9グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



- 長さ 11.4mm で肉厚 0.3mm は、従来工法では困難
- 大量生産部品

顧客が抱える課題

ケーススタディー 心臓切開手術



アプリケーション-心臓切開手術

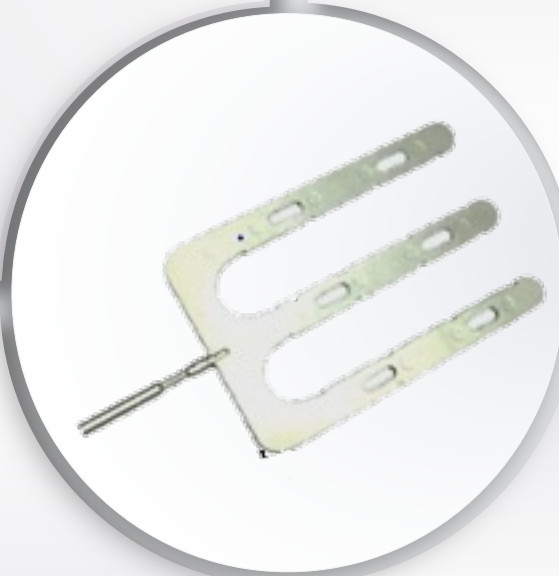


- MIM でポジショナー アームとグリップを単一部品に統合
- 金型で直接 R/面取りを行い、シャープエッジを除去

解決策

製品説明

- Material: MIM 316 (SS)
- 材料: MIM 316 (SS)
- 重量: 23 グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



- ポジショニングアームとグリップを別々に製造し、溶接
- シャープエッジの除去のため二次加工が必要

顧客が抱える課題

ケーススタディ – レーザー保護眼鏡



アプリケーション – レーザー保護眼鏡



- MIM SS 部品は容易に成形され、レーザー光を完全に遮断できる
- プラスチックと比較して強度が優れている

解決策

製品説明

- 材料: MIM 316L (SS)
- 重量: 14グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



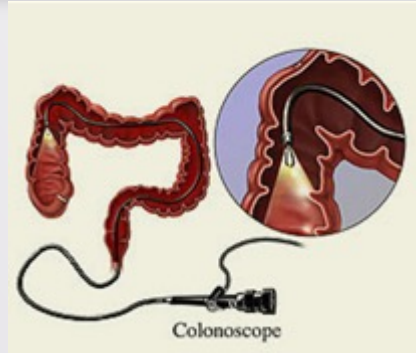
- プラスチック部品はレーザー光を遮るに最適ではないが、複雑な形状であるために従来からプラスチック成形
- 多くの材料浪費、また金属を機械加工で凸形状断面に仕上げるのが困難

顧客が抱える課題

ケーススタディ - 大腸内視鏡手術



アプリケーション - 大腸内視鏡手術



製品説明

- ・ 材料: MIM 17-4 PH (SS)
- ・ 重量: 0.06グラム
- ・ 分野: 医療
- ・ 年間需要: -



- ・ MIM は品質を損なうことなく、複雑で微細な部品の大量生産が可能
- ・ 本形状ではMIM生産後の機械加工は不要

- ・ どのような従来工法でも製造が困難な、複雑な端面形状を持つ微細部品

解決策

顧客が抱える課題

ケーススタディ – 整形外科手術用電動ツール



アプリケーション- 整形外科手術用ドリル



- MIM工法によるネット形状で仕上がりが向上
- ロストワックス鑄造に比べリードタイムが短い

！ 解決策

製品説明

- 材料: MIM 17-4 PH (SS)
- 重量: 60グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



- 従来のロストワックス鑄造では、表面仕上げが悪く、寸法精度も低い。
- 部品破損。

顧客が抱える課題

ケーススタディ - 音響チューブ



アプリケーション - ワイヤレス補聴器



- 湾曲した穴を型成形するためのツリング機構を設ける
- 全ての寸法が機械加工なしで実現可能

解決策

製品説明

- 材料: MIM 17-4PH
- 重量: 3.5グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



- 既存のプラスチック部品は音伝達に対して最適ではない
- 金属で設計するには製造に限界がある

顧客が抱える課題

ケーススタディ - サージカル・ブレード



アプリケーション - サージカル・ブレード



- 仕様を満たすように設計されたツーリングと加工作業
- ナイフエッジと高硬度の複雑な形状
- 重要機能要件

解決策

製品説明

- 材料: MIM SS420
- 重量: 1.1グラム
- 分野: 医療
- 年間需要: -



- ブレード刃先には研磨形状が必要
- SPMで入手

顧客が抱える課題

精密機械加工



マイクロ・モールディング



材料 : 生体吸収性
重量 : 2mg



材料 : PA66 / TPE
重量 : 1mg / 16mg



材料 : Steel 316L
重量 : 9mg



材料 : Steel 316L
重量 : 26mg

3000以上の人々の心—『One Target』

価値を創造する：

深く探求する技術的能力

国際的なプレゼンス

各応用分野とMIM技術の専門知識

長期にわたるリレーションシップ

ありがとうございました。

www.indo-mim.com

