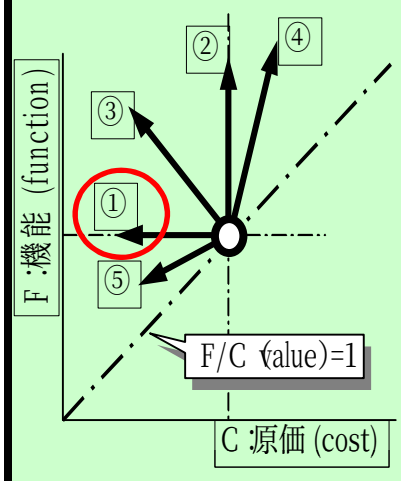
精密冷間鍛造の株式会社タイショーテクノ

開発の狙い
Target of development



（1）技術テーマ Technical theme

精密冷間鍛造でチップレス
(Chipless process effected by employing precision cold forging)

（2）部品／材料名称 Parts/Material name

スプロケット Sprocket ／ SCM415

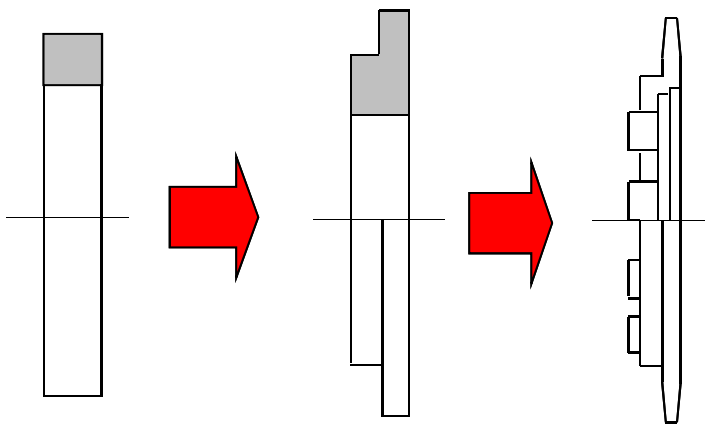
（3）新規性 Novelty	日本初 First in Japan	（6）開発完了時期 The deveropment fulfillment time		2004／06
（4）採用状況 Thesituation of application	採用済 Adopted	（7）特許 Patent		有 Yes
（5）原価低減の視点 Technical point of view	新材料 New material	新工法 New method	新構造 New structure	その他 Other

（8）技術内容 technical contents

＜従来構造／材料／工法等＞
<Current meterial/method/structure etc.>
○冷間鍛造後、機械加工+冷間鍛造
(Involves machining + cold forging after cold forging.)

冷間鍛造
(Cold Forging)

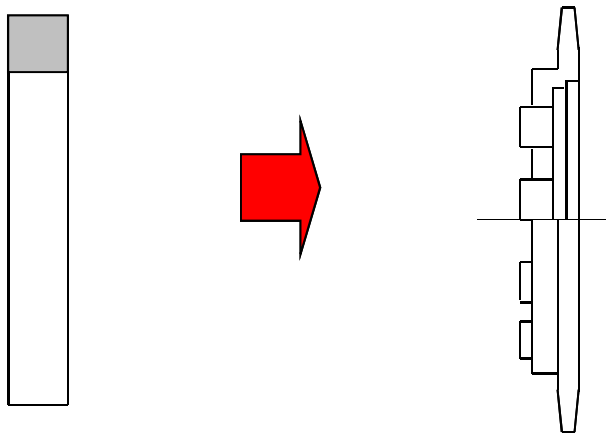
機械加工+冷間鍛造
(Machining + Cold Forging)



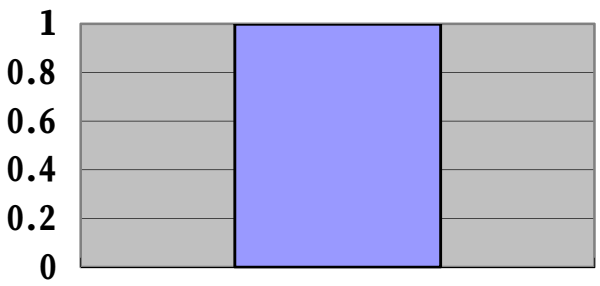
＜新構造／材料／工法等＞
<New material/method/structur etc.>
○鍛造工程・金型を設計・開発
(A new forging process and die were designed and developed.)
○精密冷間鍛造で完成品を製作
(The finished product can be manufactured by precision only by cold forging.)

精密冷間鍛造
(Cold Forging)

機械加工なし
No machining is done.

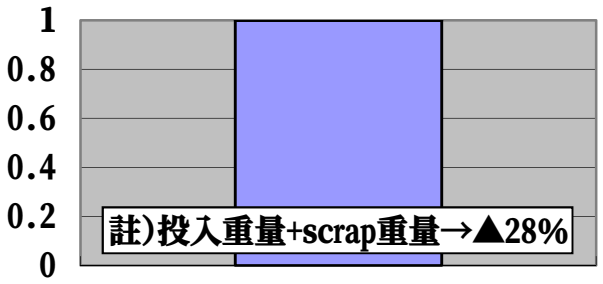


コスト Cost



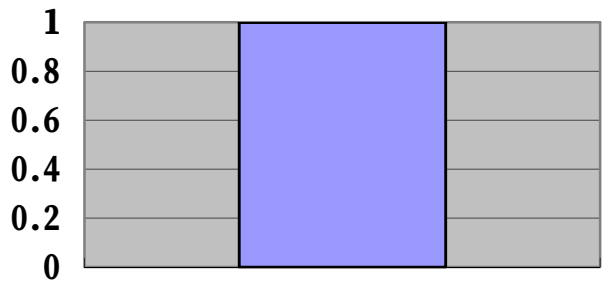
コスト Cost ： ▲５３％

質量 Weight



質量 Weight ： ±０％

リードタイム Lead Time



リードタイム Lead Time ： ▲２７％

（9）技術のポイント Technical point

○薄肉異形製品の精密冷間鍛造を、鍛造工程及び金型の設計・開発を行い、可能にした。
A new precision cold forging process and die were designed and developed. Thus, precision cold forging of a thin-wall deformed product was made ossible.
ほとんど全ての面に形状が入っており、冷間鍛造を難しくしています。
Almost all faces have a shapes and this makes cold forging difficult.
又、肉厚もMax4.11mm±0.05 Min0.3mm±0.05と、冷間鍛造をさらに難しくしています。
The wall thickness is 4.11±0.05 mm at maximum and 0.3±0.05 mm at minimums and this makes cold forging still more difficult.

（１０）技術課題 Technical issue

○難加工材（ SCM-435、SUJ－２、SNCM等 ）への冷間鍛造化の適用
Cold forging of hard and awkward material （ SCM-435、SUJ－２、SNCM.etc ）