

アルミ溶製材から切り替えた軽量化プラネタリキャリア

用途

Dual Clutch Transmission
(DCT) に使用される遊星歯車
機構の主要部品



内容

外スプラインを有するプラネタリキャリアで、従来製法のアルミ溶製材から焼結化のメリットを活かし、焼結ろう付け製品へ切り替えを実現した。また肉抜きにより10%の軽量化を達成した。

経緯

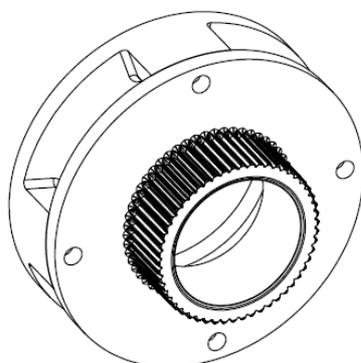


図1 VA前
(肉抜き前、イメージ)

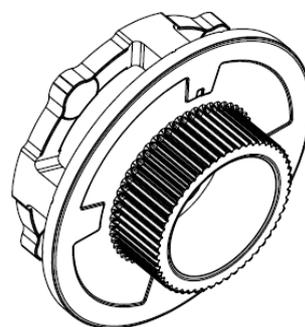


図2 VA後 (肉抜き形状)

- ・外スプラインを有する形状は、アルミ溶製材からの削り出しとなるが、焼結工法ならではの型出しが可能であることから、焼結化への切り替えを実現
- ・遊星ギヤを保持できる最低限の面積以外の肉抜きを実施、また、CAE解析により、要求ねじりトルク値を確保できる形状にまで柱の肉抜きを実施

VA効果

質量低減：約10%減 (焼結での肉抜き前、後比較)

その他

外スプラインの機械加工前形状を工夫することで、顧客での外スプライン外径の機械加工工数の削減も実現