

他工法部品との焼結同時接合 プラネタリーキャリア

用途

オートマチックトランスミッション用
駆動伝達遊星歯車キャリア

内容

製品機能上、遊星歯車を挟み込むキャリア本体に板金部品の接合が必要である。金属接合の主要工法は溶接で有るが焼結材は内部空孔の影響でブローホール発生等背反課題が有る。



図1.製品外観

経緯

焼結材キャリアは形状的に2部品を接合する必要があるが、成形体を焼結過程でロウ付けする手法は広く知られている。本部品は更に板金部品の接合が必要で有り焼結材と溶性材に適したロウ材を選定することで3部品の焼結同時接合が実現出来た。

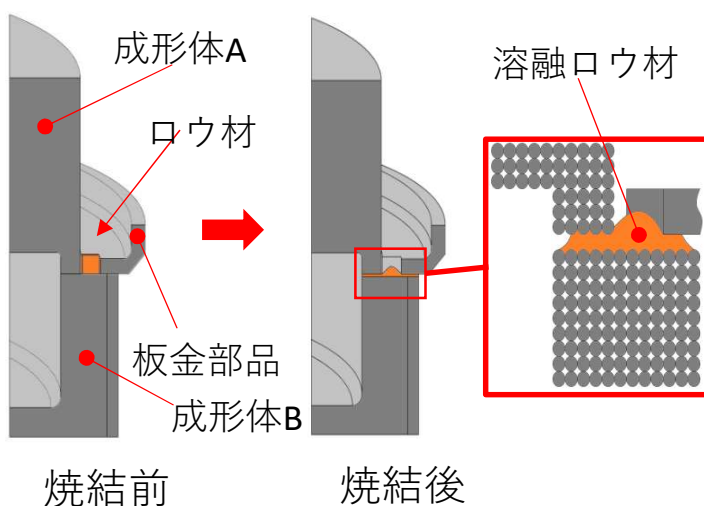


図2.焼結同時接合部断面

VA効果

溶性材キャリアの場合は3部品を溶接接合する必要があるが焼結化により焼結同時接合する事が出来た。焼結材の素材精度により切削加工も最小限抑えられ溶性材キャリアに対し▲20%のコストダウンが図れた。

その他

焼結材と溶性材の焼結同時接合は応用範囲が広く他製品への横展開が期待出来る。図1.製品外観に示す最大径の板金ハブは後工程にて焼結接合の板金部品と溶接するが上記VA効果は溶接前の表現である。