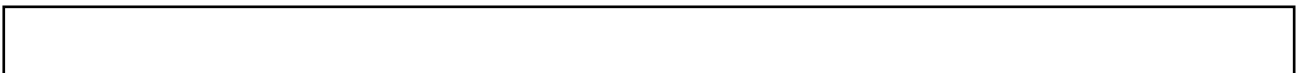


Precision Casting of Ti-6% Al-4%V Alloy by Using Electron Beam Furnase

(Ken-ichiro Suzuki) (Koji Nishikawa) (Shirou
Watakabe) (Hisaei Terashima) (Kenji Oi)

:
Ti-6 Al-4 V Al



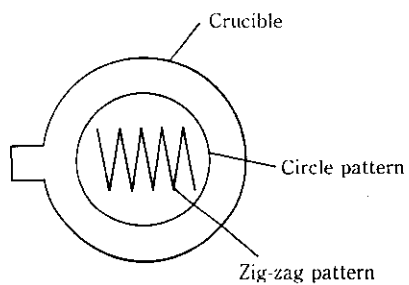
Precision Casting of Ti-6%Al-4%V Alloy by Using Electron Beam Furnace



Ti-6%Al-4%V 合金を電子ビーム溶解し、Al 添加、温度調整の後、種々の形状を有する鑄型に鑄造した。鑄型はいわゆるロストワックス法により製作し、チタン合金と接するフェースコートとしては新しく開発した希土類金属酸化系耐火材物を用いた。このフェースコートは、チタン合金に対して化学的に安定であり、精密鑄造品

には安定化ジルコニアなどチタン合金に対して安定な耐火材料を用いた鑄型へと展開している¹⁾。

偏向制御される。偏向パターンとしては矩形、円形、鋸波状などを有し、電子ビーム出力偏向のパターン、中心位置、周波数および



Frequency: 128 Hz

Fig. 2 Beam deflection pattern

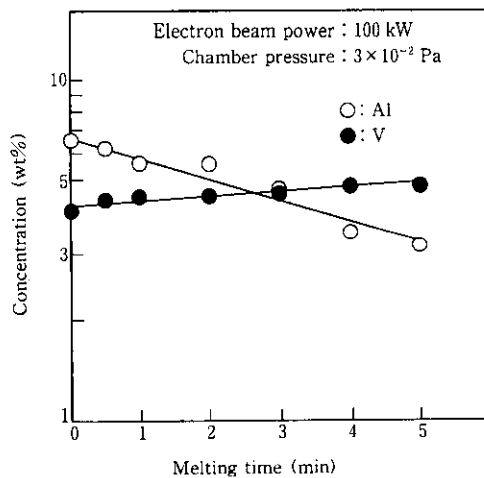
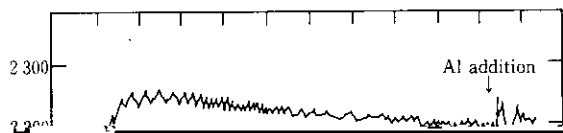


Fig. 4 Change in concentration of Al and V during melting

1で溶解中の合金成分の濃度変化を説明できることがわかった¹⁴⁾

4.2 精密鑄造用鑄型の造型

鑄型は、1.5mm厚のステンレス鋼板を型用として、鋳造合金の

造直前までの約 150°C の保温の工程を経て進めた。

4.3 精密鑄造品内の合金元素の濃度分布

鑄型は、手前より、65mm厚のステンレス鋼板、合金は、

鑄型キャビティ面を形成するフェースコート素材である。これに用

分析を行った結果を Fig. 6 に示す。Al, V とも $\pm 0.07\%$ 程度の

New mold



電子ビーム溶解炉によるチタン合金の精密铸造

差の大きい精密铸造品では铸造法案の詳細な検討に加えて、熱処理