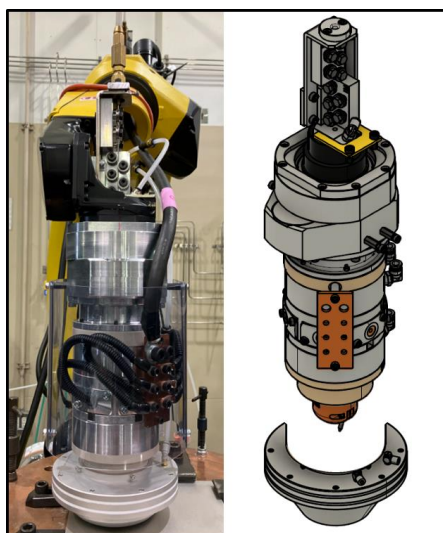


2024年9月11日

高速造形と欠陥レス造形の両立が可能！

TIG 溶接による積層造形技術及び『3DPro® RotoTIG』専用トーチを開発

日本酸素ホールディングスグループの日本産業ガス事業会社である大陽日酸株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：永田 研二、以下 当社）は、当社独自技術である『回転 TIG 溶接技術』^{※1}による 3D プリンティング・プロセス、及び金属アディティブ・マニュファクチャリング（以下、金属 AM）向けの専用トーチを開発いたしました。トーチは、株式会社スギノマシン（本社：富山県滑川市、代表取締役社長：杉野良暁、以下 スギノマシン社）と製品化を進めており、同社の有する高い設計技術力と融合させてまいります。今後は航空宇宙、自動車、半導体分野などでニーズの高い造形欠陥レスの高品位な部品造形に対し、本技術を新たなソリューションとして展開してまいります。



3DPro® RotoTIG（ロトティグ）

1. 『3DPro® RotoTIG』専用トーチによる新 3D プリンティング・プロセスの概要
 - ・ TIG 方式^{※2}の特徴である無欠陥・酸化レスの高品位な溶接技術を金属 AM で実現できます。
 - ・ ワイヤーク DED 方式^{※3}による高速造形と、TIG 方式による欠陥レス造形を両立可能です。
 - ・ トーチの中心軸から供給される金属ワイヤに対して、熱源となる電極が周回方向に自在回転する独自の構造を有し、走査方向によらない自由なツールパスを設計可能です。

これによって金属 AM における全方向への積層パスに対応して、進行方向に対する電極位置を維持でき、一定の品質・形状で積層ビードの形成が可能となります。

（注）※1 回転 TIG 溶接技術：トーチ中心からワイヤを送給し、その周囲をタングステン電極が周回しながらアーク入熱を与える構造となり、方向依存がなく均等な入熱・ワイヤ挿入が可能である新しい溶接技術。

※2 TIG方式：タングステン電極を用い、溶接部に不活性ガスのシールドを行うアーク溶接方式。

※3 ワイヤアークDED方式：エネルギー源としてアークプラズマを用い、金属ワイヤを溶融・凝固させ、積層造形を行う3Dプリンティング方式。大型造形を短時間で造形することを特長としております。

2. 本商材の背景

当社は、日本酸素ホールディングス株式会社の中期経営計画「NS Vision 2026～Enabling the Future～」の5つの重点戦略の1つである「カーボンニュートラル社会に向けた新事業の探求」や日本の産業ガス事業の成長戦略としての「ソリューションビジネスの拡大」に基づき、金属AMを重点事業分野と位置付け、当社が得意とする溶接プロセス、ガス精製、熱処理などの産業ガスアプリケーション技術を金属AMでの課題解決に繋げ、革新的な商品開発や生産合理化、カーボンニュートラルに貢献するため、グローバルに事業を推進しています。

スギノマシン社は、創業の精神「自ら考え、自ら造り、自ら販売・サービスする」を受け継ぎながら高圧水技術、空気圧技術、管機器技術、エネルギー市場関連の技術開発を重ね、現在では、「切る・削る・洗う・磨く・砕く・解す」の6つの「超技術」を展開しています。

【大陽日酸 会社概要】

大陽日酸株式会社

事業内容：酸素・窒素・アルゴン等各種産業ガス、LPガス、医療用ガス、特殊ガスの製造・販売及び溶断機器・材料、各種ガス関連機器、空気分離装置の製造・販売、電子部品の組立・加工・検査、設備メンテナンス

創業：1910年10月30日

設立：2020年2月4日

資本金：15億円

株主：日本酸素ホールディングス株式会社（出資比率100%）

売上収益：4,143億円*

※日本酸素ホールディングス(株)2024年3月期の日本セグメントの売上収益

【スギノマシン社 会社概要】

株式会社スギノマシン

事業内容：高圧ジェット洗浄装置、超高压水切断装置、原子力発電所検査保守用機器、湿式・乾式微粒化装置、ドリリングユニット、タッピングユニット、マシニングセンタ、拡管工具・装置、抜管装置、鏡面仕上工具、バイオマスナノファイバー、産業用ロボット等の開発・設計、製造、販売

創業：1936年3月1日

設立：1956年4月6日

本件に関するお問い合わせ

大陽日酸株式会社

東京都品川区小山1-3-26

広報部

TEL:03-5788-8015

Mail:Tnsc.Info@tn-sanso.co.jp