

## 商品紹介

## レーザー加工用窒素ガス供給システム

## Nitrogen Gas Supply System for Laser Cutting Machines

## 1. はじめに

板金切断に使用されるレーザー加工機は、従来の炭酸ガスレーザーを利用した加工機から、加工速度・加工精度・省電力の面で優れるファイバーレーザーを利用した加工機への移行が進んでいる。この板金切断において、切断時の断面酸化を防止するためには、アシストガスとして窒素ガス等を使用する必要がある。

当社はそのアシストガス供給用として、長年培ってきた PSA (Pressure Swing Adsorption) 技術を基盤とするレーザー加工用窒素ガス供給システム (LT シリーズ) を提供している。本システムは、窒素 PSA 装置・原料空気圧縮機・窒素ガス昇圧機で構成されているが、高純度化のための精製装置及び水素ガスが不要である。

今回、従来の上記特長に加え、更に改良した装置を商品化したので紹介する。

## 2. 新型装置の開発

新型装置“LT50N”は、従来装置“LT50R”に比べ、経済性(エネルギー)及び作業環境(設置スペース、騒音)において飛躍的に改良された装置である。

ソフト面においては、窒素使用状況に対する省エネモードを最適に自動選択する新たなシステムを追加した。このシステムは、他モデルのレーザー加工用窒素ガス供給システムにも順次採用する。

図1に新型装置“LT50N”システム外観写真を示す。

## 3. 特長

当社従来装置“LT50R”に比べ以下の特長をもつ。

## (1) 省電力

空気圧縮機軸動力を約18%削減

## (2) 省スペース

設置面積を約11%縮小

## (3) 低騒音

排気時の騒音値を約6%低減

## 4. 仕様

新旧装置の装置仕様比較を表1に、利用している特許技術を表2に示す。

表1 装置仕様比較

装置型式	新モデル	旧モデル
	LT50N	LT50R
製品純度 (N <sub>2</sub> +Ar)	99.999 % (volume)	
製品発生能力 ※1	50 m <sup>3</sup> /h (normal)	
製品取出し量 ※2	Max 1,600 L/min (normal)	
製品供給圧力	Max 2.5 MPa (gauge)	
製品貯蔵圧力	Max 4.5 MPa (gauge)	
空気圧縮機軸動力	38.6 kW	47.0 kW
設置面積 (W×D)	4,000×1,850 mm	4,500×1,850 mm
質量	5,700 kg	6,300 kg
騒音値 (期待値)	80 dB (A)	85 dB (A)

※1 連続供給可能な窒素ガス流量

※2 窒素貯蔵圧力 4.5 MPa (gauge) 時における最大窒素流量

表2 特許技術

省エネ技術	(特許第 4908997 号)
名称;	圧力変動吸着式ガス分離方法
ガス供給技術	(特許第 5518503 号)
名称;	高圧且つ高純度の窒素ガス供給装置及び供給方法
設備応用技術	(特許第 5755061 号)
名称;	レーザー加工機用窒素供給装置



図1 新型装置 (LT50N) システム外観写真

(開発本部 プロジェクト推進統括部

PSA プロジェクト 中川祥一)

<問い合わせ先>

産業ガス事業本部 ガス事業部 パイピング・PSA 営業部

TEL. 049-258-4412