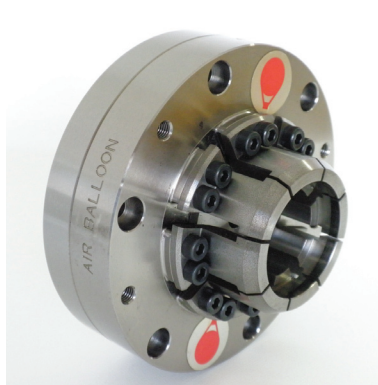


世界初の空気圧を用いたチャックで 超高速・超精密加工

藤井精密工業株式会社



エアバルーンチャック



特殊ツーリング



クラフトグライファーチャック

超高速回転（数千～数万回転 / 1 分間）による遠心力の影響を解消した
世界初の工作機械用エアバルーンチャックを開発。
超高速・超精度切削加工を実現

技術・商品の特徴

☆エアバルーンチャック

- 1 チャック内部から「空気圧を与えて直接均等な膜弾性変形を生じさせ、高精度な復元性を利用して把持爪を動作させる」というもので、簡明に言えばチャック本体を空気圧で膨らませ、本体に固定されている爪を開閉させワークを掴むというものである。チャック時の繰り返し精度は 0.2 ミクロン以下を実現。
- 2 カウンターバランスウエイト構造により、超高速回転により発生する遠心力の影響を解消し、完全バランスを実現。

一般メカ式チャックと異なる点は構造が単純で接触部品・摩耗部品が無いため、「アルミやプラスチック樹脂などの柔らかい加工物を歪ませず、かつ超高速でも確実に掴み続ける」という特徴がある。

☆クラフトグライファーチャック

増圧機能を内蔵し把握力を高めたもので、パスカルの原理を用いて 4 倍増圧できるようになっている。

☆特殊ツーリング

- 1 複数穴の同時加工を可能にするボーリングバーによる加工ワークの工程短縮
- 2 ボーリング穴精度を確保するための回転バランス取り機能。



チャック開発専用機による精度確認作業

技術・商品開発までの経過

☆エアバルーンチャック

1 情報機器のデジタル化、電子部品の高精度化・小型化への対応

2 アルミ、プラスチック樹脂等の柔らかい加工物を歪むことなく超高速回転でのチャック。

以上のニーズに対応するため、昭和 60 年頃から研究を開始。膜弾性変形と高圧（10 気圧）仕様のチャックの開発に取組み、ユーザーでのテストを重ね 3 年後に完成。

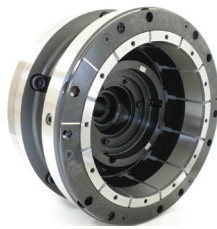
成功の要因は奈良県工業技術センターの支援である。当時の最先端スーパーコンピュータを活用しての動作確認作業は大幅な開発期間短縮に結び付いた。

☆特殊ツーリング

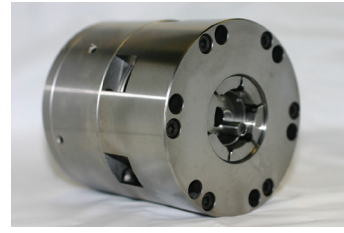
加工時間短縮ニーズへの対応のため、創業時より取組。



コレットジグ①



コレットジグ②



コレットジグ③

社長の思い

ユーザーの新製品開発・精度アップのための治具作り支援と一品一様の治具作りの中から量産可能な標準品の製品化の研究を進め、他社には真似のできない技術開発を目指して更なる発展を目指していく。

当社は、受注生産型であるので色々な技術分野の業界の仕事をこなしてきた。従って、裾野が広い技術分野に対応が可能である。

顧客の要望を受けて、それを製品化する設計能力、機械加工・組立ての技術力がある。ものづくりの現場には長年解決出来ていない難問が必ずある。当社の設計陣にはこれを解決できるノウハウが蓄積されている。顧客が暗礁に乗り上げた課題をとことん観察し、考え抜いてアイデアを出しつつ、試作して評価・改良する。一寸変わったコンサル力がある。

藤井精密工業株式会社



元気なモノ作り中小企業 300 社 感謝状



代表取締役 亀田 正義

〒 630-8452

奈良県奈良市北之庄西町 2 丁目 9 番地の 1

TEL 0742 - 62 - 8551

FAX 0742 - 61 - 8913

URL <http://www.fujii-seimitsu.jp>