

高潔度クーラントシステム

High Cleanliness Coolant System



当社は、研削盤用クーラントの清浄度を飛躍的に高める高潔度クーラントシステムを開発した。このシステムは高磁力マグネットセパレータと高捕集能力サイクロンの二つの2次ろ過装置により開発が実現した。従来のシステムでこのシステムと同等の清浄度 5ppm を得るには、3次ろ過装置を必要とする。また、ろ過装置は磁力による吸着と遠心分離方式を使用しており、フィルタのような性能劣化による定期的な交換は不要となり、ランニングコストと環境負荷が低減できる。

高潔度クーラントによる研削加工では、スクラッチの削減により表面品位が向上するとともに、真円度も向上する。

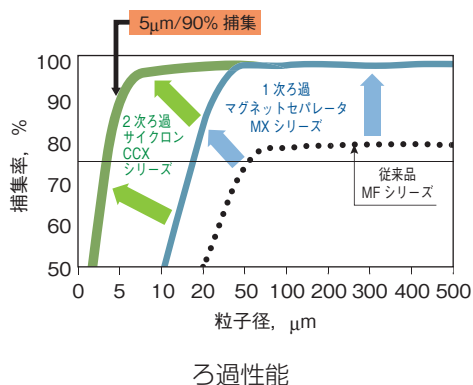
1. 特長

- (1) 2次ろ過で清浄度 5ppm のクーラントシステム
- (2) シンプルな構造で省スペース 52% 削減
- (3) メンテナンスフリーでランニングコストが低減

2. ろ過性能 / 清浄度

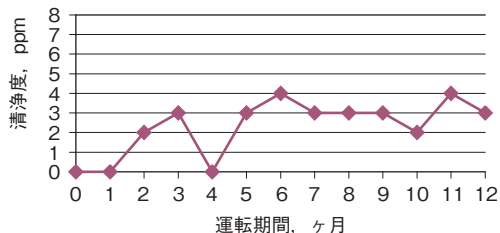
2.1

新開発の2種のろ過装置により、微粉切りくずや砥粒が捕集できる。その性能は、粒径 $\phi 5\mu\text{m}$ 以上の微粉の捕集で 90% 以上である。



2.2

メンテナンスフリーで清浄度 5ppm を長期に渡って維持できる

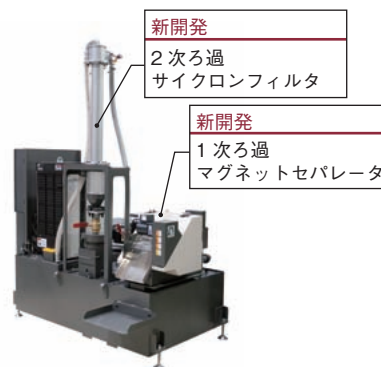


清浄度の推移

3. 構成

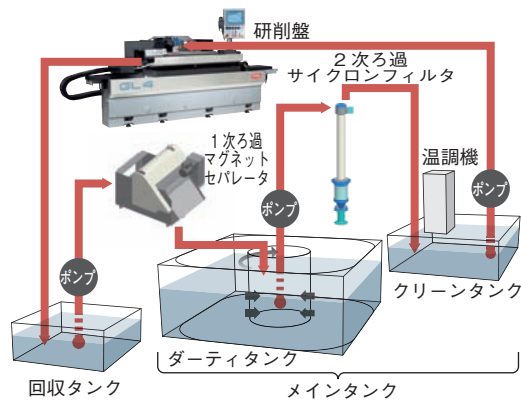
3.1

2次ろ過のシンプルなシステム構成でコンパクトな外観



クーラント装置

株式会社ジェイテクト

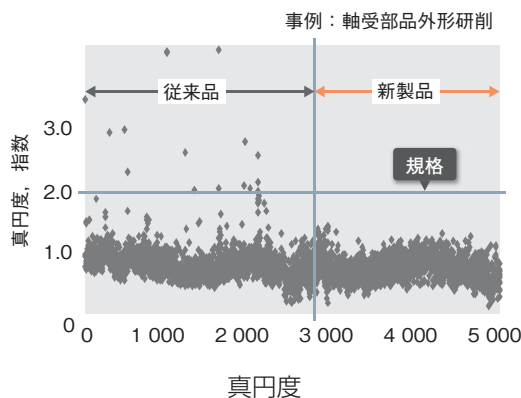


ろ過の流れ

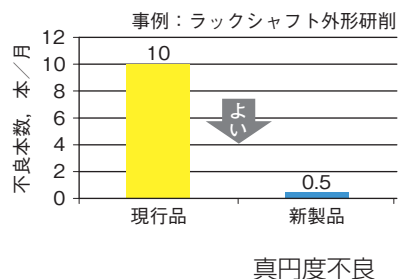
4. 効果

4.1 精度の向上

◆切りくずのかみ込み防止で真円度不良が解消

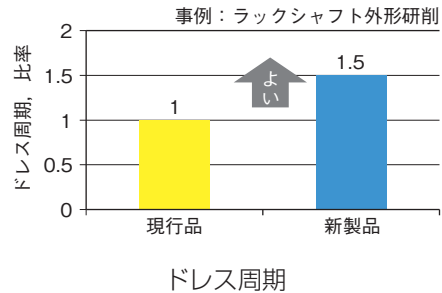


◆砥石の表面目詰まりによる真円度不良の解消

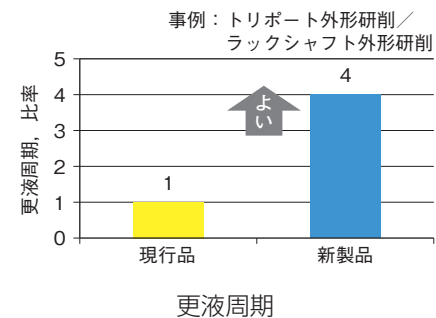


4.2 ランニングコストの低減

◆砥石表面の付着切りくずが減少し、砥石切れ味が長く維持でき、砥石寿命が延長



◆高洗浄度によるクーラント腐敗防止ができ、クーラント更油周期が延長

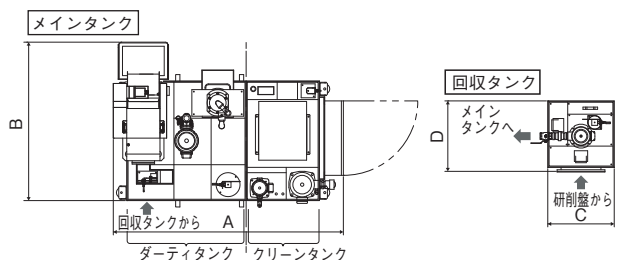


5. 仕様／寸法図

5.1 仕様

型式	最大処理流量 [L/min]	マグネットセパレータ	サイクロン	タンク容量 [L]
K100	100	MX-120A	CCX-100 1本	370L
K200	200	MX-240A	CCX-100 2本	700L
型式	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
K100	1 775	1 192	500	530
K200	2 145	1 392	650	680

5.2 寸法図



(工作機械・メカトロ事業本部 工作機械開発部)