

異次元くん 静音タイプ-恒温室対応

ウルトラファインバブル (UFB) 発生装置

用 途

1) 旋盤加工

鋳鉄などの粉状の切粉が少ない場合

2) フライス加工

ポケット加工などで発生する細かい切粉が少ない場合

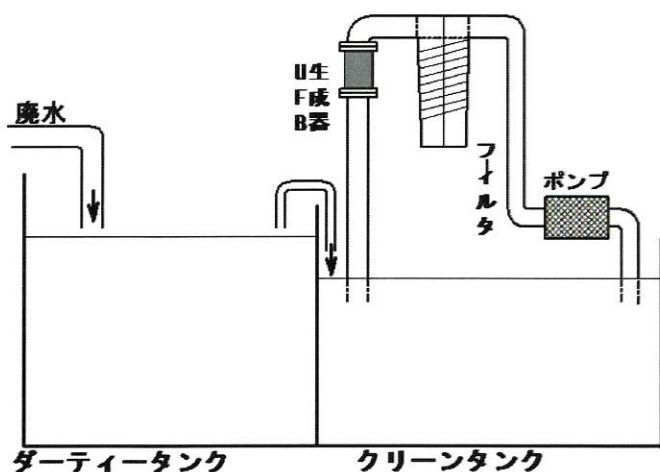
特 徴

- (1) 恒温室でも使用可能な静音タイプ
- (2) UFB 発生装置は従来と同一商品
- (3) 最安値の糸巻フィルターを使用 (ネット購入可)
- (4) フルカバー、防振ゴム仕様

設置イメージ

クリーン槽内の水を循環させてウルトラファインバブルを発生させます。

730 × 380 × 1300
200V20A



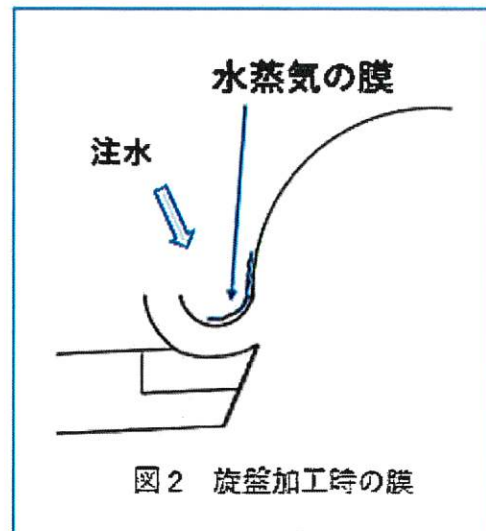
- ・ マイクロバブル (0.1mm ~ 1 ミクロン) では徐々に浮上しますが、
- ・ ウルトラファインバブル (1 ミクロン以下) はほぼ浮上しませんので数カ月効果が維持できます。
- ・ その為クリーン槽内の循環のみで効果が出せます。
- ・ 本体取付ポンプのサイズアップ
配管の交換等の工事は不要となります。

ウルトラファインバブル (UFB) による高速加工

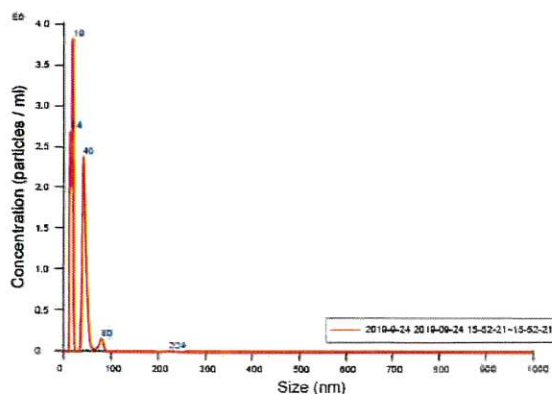
最小径 13.7 ナノ 1CC 当たり 4950 万個のバブル
でできた事

100℃ 以上に上昇した工具、切粉、ワーク表面に
切削液を注水すると水蒸気の膜が発生します。

これを最大 209.9 気圧のウルトラファインバブル
を含んだ加工液が除去、もしくは減少させるこ
とにより直接加工液が工具、切粉、ワーク表面
にかかり冷却効果が大幅に改善されます。



NANOSIGHT



FTLA Concentration / Size graph for Experiment:
2019-9-24 2019-09-24 15:52:09

Results

Stats: Merged Data

Mean:	32.7 nm
Mode:	18.0 nm
SD:	20.9 nm
D10:	13.7 nm
D50:	36.8 nm
D90:	48.7 nm

最小径 13.7
ナノのバブル

Stats: Mean +/- Standard Error

Mean:	32.7 +/- 0.0 nm
Mode:	18.0 +/- 0.0 nm
SD:	20.9 +/- 0.0 nm
D10:	13.7 +/- 0.0 nm
D50:	36.8 +/- 0.0 nm
D90:	48.7 +/- 0.0 nm

1cc 当たり
4950 万個のバブル

Concentration:	4.95e+07 +/- 0.00e+00 particles/ml
	2.5 +/- 0.0 particles/frame
	5.8 +/- 0.0 centres/frame

ウルトラファインバブルの定義と特性

定義

マイクロバブル

0.1mm ~ 1 ミクロン 目視可能 (白濁)

ウルトラファインバブル

1 ミクロン以下 目視不可能 (無色透明)

特性

バブルサイズが小さくなればなるほど内部の
圧力が大きくなり、圧壊時に高温高压になり、
大きな衝撃を発生して周囲に作用する。

負に帯電して UFB 同士は反発して結合しな
い。ブラウン運動 (微細運動) により狭い隙間
に入りこむ



異 異次元加工システム多数提案します

合同会社 ハシテク

〒939-2632

富山県富山市婦中町外輪野12002-1

TEL・FAX 076-469-1550

E-mail: hashitech@twatwa.ne.jp

異次元くん エア駆動タイプ

(ウルトラファインバブル発生装置)

用 途

- 1) 旋盤加工
鋳鉄などの粉状の切粉が少ない場合
- 2) フライス加工
ポケット加工などで発生する細かい切粉が
少ない場合

特 徴

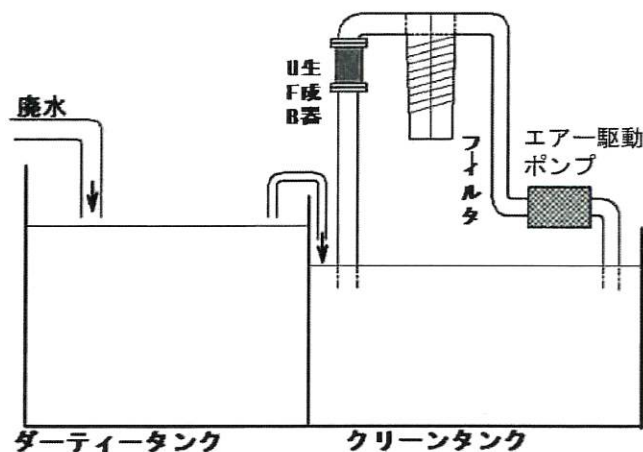
- (1) エア源は工作機械からの分岐で OK
- (2) 加工液の温度上昇大幅ダウン
- (3) 台車一体型で各機械への移動が可能



サイズ 950 × 500 × 1100 (高さ)
エアー駆動ポンプ (電源不要)

設置イメージ

クリーン槽内の水を循環させてウルトラファインバブルを発生させます。



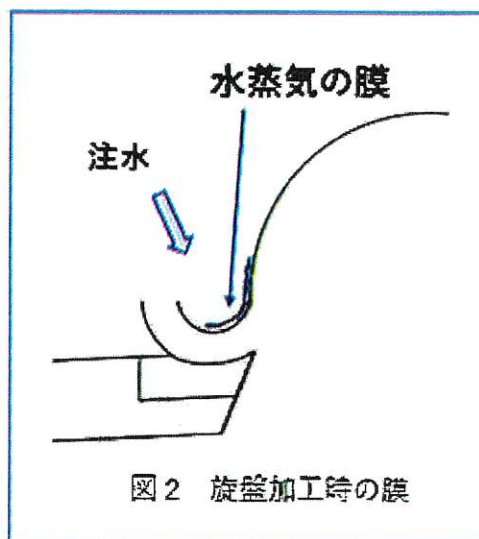
- ・ マイクロバブル (0.1mm ~ 1 ミクロン) では徐々に浮上しますが、
- ・ ウルトラファインバブル (1 ミクロン以下) はほぼ浮上しませんので数カ月効果が維持できます。
- ・ その為クリーン槽内の循環のみで効果が出せます。
- ・ 本体取付ポンプのサイズアップ配管の交換等の工事は不要となります。

ウルトラファインバブル (UFB) による高速加工

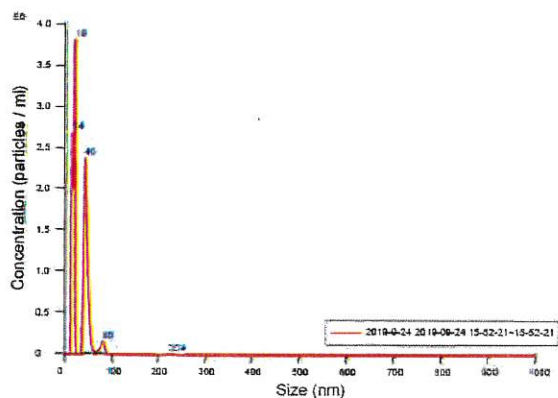
最小径 13.7 ナノ 1CC 当たり 4950 万個のバブル
でできた事

100℃ 以上に上昇した工具、切粉、ワーク表面に
切削液を注水すると水蒸気の膜が発生します。

これを最大 209.9 気圧のウルトラファインバブル
を含んだ加工液が除去、もしくは減少させるこ
とにより直接加工液が工具、切粉、ワーク表面
にかかり冷却効果が大幅に改善されます。



NANOSIGHT



FTLA Concentration / Size graph for Experiment
2019-9-24 2019-09-24 15-52-09

Results

Stats: Merged Data

Mean:	32.7 nm	
Mode:	18.0 nm	
SD:	20.9 nm	最小径 13.7
D10:	13.7 nm	ナノのバブル
D50:	36.8 nm	
D90:	48.7 nm	

Stats: Mean +/- Standard Error

Mean:	32.7 +/- 0.0 nm	
Mode:	18.0 +/- 0.0 nm	
SD:	20.9 +/- 0.0 nm	1cc 当たり
D10:	13.7 +/- 0.0 nm	4950 万個のバブル
D50:	36.8 +/- 0.0 nm	
D90:	48.7 +/- 0.0 nm	
Concentration:	4.95e+07 +/- 0.00e+00 particles/ml	
	2.5 +/- 0.0 particles/frame	
	5.8 +/- 0.0 centres/frame	

ウルトラファインバブルの定義と特性

定義

マイクロバブル

0.1mm ~ 1 ミクロン 目視可能 (白濁)

ウルトラファインバブル

1 ミクロン以下 目視不可能 (無色透明)

特性

バブルサイズが小さくなればなるほど内部の
圧力が大きくなり、圧壊時に高温高压になり、
大きな衝撃を発生して周囲に作用する。

負に帯電して UFB 同士は反発して結合しな
い。ブラウン運動 (微細運動) により狭い隙間
に入りこむ



異次元加工システム多数提案します

合同会社 ハシテク

〒939-2832

富山県富山市婦中町外輪野12002-1

TEL・FAX 076-469-1550

E-mail: hashitech@twatwa.ne.jp

異次元くん 半自動タイプ

(ウルトラファインバブル (UFB) 発生装置)

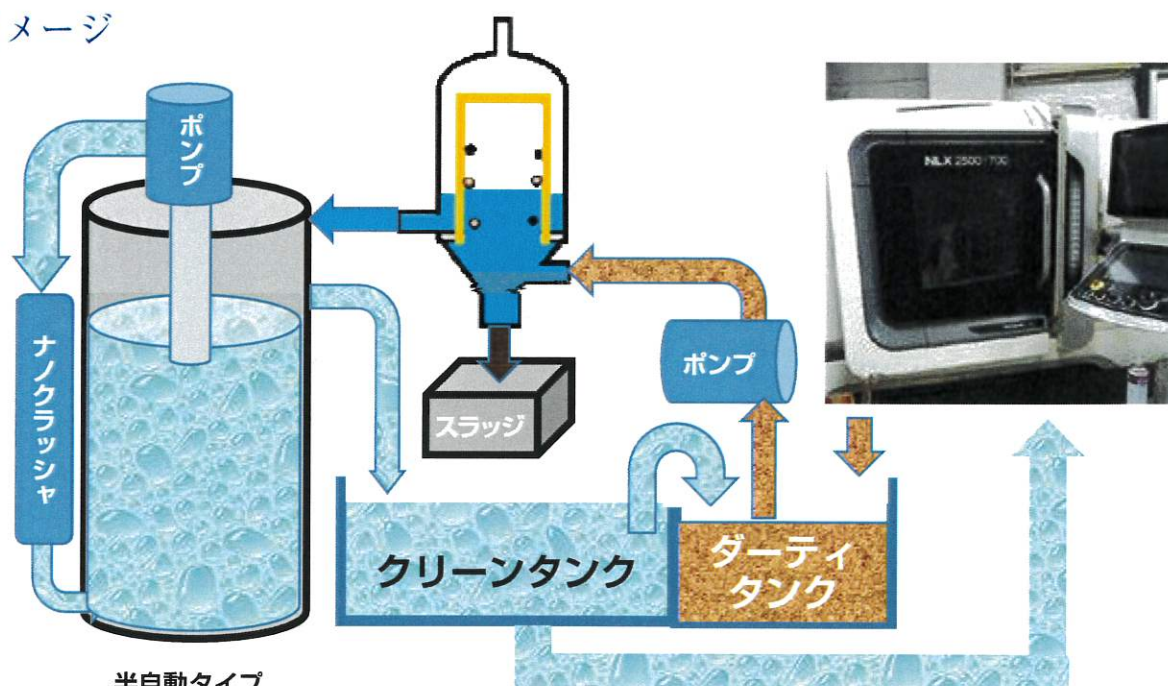
用 途

- ①複数台の工作機械を1台で対応できます。
- ②切削加工機、研削加工機の組み合わせ自由。
- ③細かい切粉が発生するワークでも処理可能。

特 長

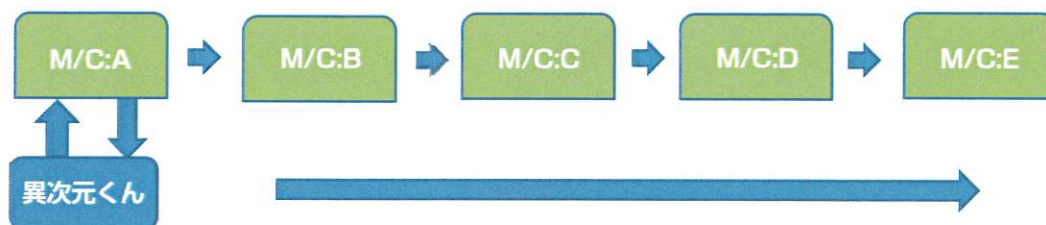
- ①目詰まりしにくい高性能フィルターでスラッジを処理できます。
- ② UFB 発生装置は従来品と同じ。
- ③ UFB の残存効果は、本機停止後も、工作機械稼働で目安3日～5日間です。

設置イメージ



半自動タイプ

共有システム 最大5台



運転手順

- ① M/C: A と異次元くんを接続。
- ② M/C: A は通常通りの加工を行い『異次元くん』は24時間稼働する。
- ③翌日、M/C: B に本機を移動して稼働する。以降、同様に最大5台の M/C のクーラント処理が出来る。異次元くん移動後でも UFB は残存し3日～5日間効果が持続する。
(本機1台で諸条件により最大 M/C 5台に対応可能)



サイズ 1050 × 820 × 1573 (H) 荷台含む

電 源 200 V 20A と 100 V 仕様のどちらかを選択できます。

重 量 135 K G (乾燥時)



異次元加工システム多数提案します

合同会社 ハシテク

〒939-2632

富山県富山市婦中町外輪野12002-1

TEL・FAX 076-469-1550

E-mail : hashitech@twatwa.ne.jp