

振動バレル研磨機

# Vibratory Barrel

バイブラトリーバレル

バレル研磨の代表機種  
バリ取り量産加工に最適

**TIPTON** Tipton Corp.



## 振動シリーズ

無芯振動バレル  
CQシリーズ

サークル型振動バレル  
CLシリーズ

選別機構付サークル型振動バレル  
CCLシリーズ

二重多段層振動バレル  
CWSシリーズ

卓上型振動バレル  
VMシリーズ

# 幅広い容量対応、抜群の有効容量で 高効率稼動を実現

## 特長

- 小型から大型部品のバリ取り・平滑仕上げに最適です。
- 付帯装置のレイアウト化が容易です。
- 魅力あるランニングコストを実現します。

## 構造

振動バレル研磨はバレル槽に工作物、研磨石、水、コンパウンドを装入し、振動を与えることにより生じた研磨石と工作物の相対運動差により研磨を行う加工法です。

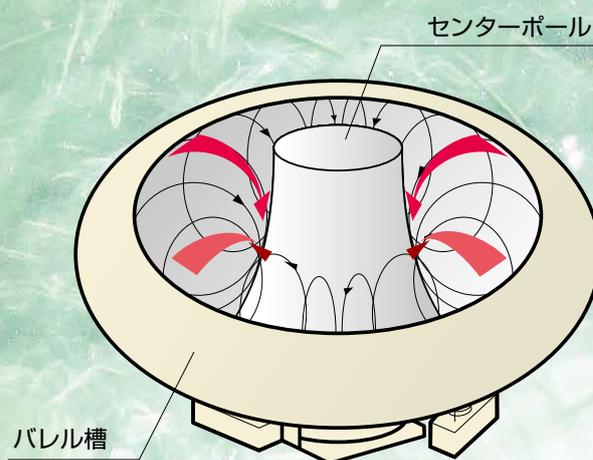
当社では、振動モーターの両端にアンバランス・ウエイトを所定の開き角度をつけて取付、起振させる方式です。

右図はCL型振動バレル研磨機の流動形態を示したものです。

円滑な三次元流動により、研磨加工されます。

## 用途

金属、プラスチック、セラミック、ガラス製品などのバリ・カエリ・スケールとり、表面研磨など粗仕上げから細仕上げ、光沢研磨まで。



サークル型振動バレル

## 無芯振動バレル

### Standard Type

### CQ型の特長

- コンパクト化と経済性を兼ね備えた装置です。
- バレル槽中心にポールが無く、ソフトな研磨加工が可能です。
- ウレタン一体成型のバレル槽を採用しています。
- ゴムライニング槽に比べ長寿命です。
- ライニングの張り替えが不要になりメンテナンスフリーを実現。



CQ-20U型

## サークル型振動バレル

Standard Type

### CL型の特長

- コンパクト化と経済性を兼ね備えた装置です。
- バレル槽容量の100%がマスの装入量として利用可能です。
- 50~200ℓのバレル槽はウレタンライニングが施され、保全費用が圧縮できます。



CL-100型

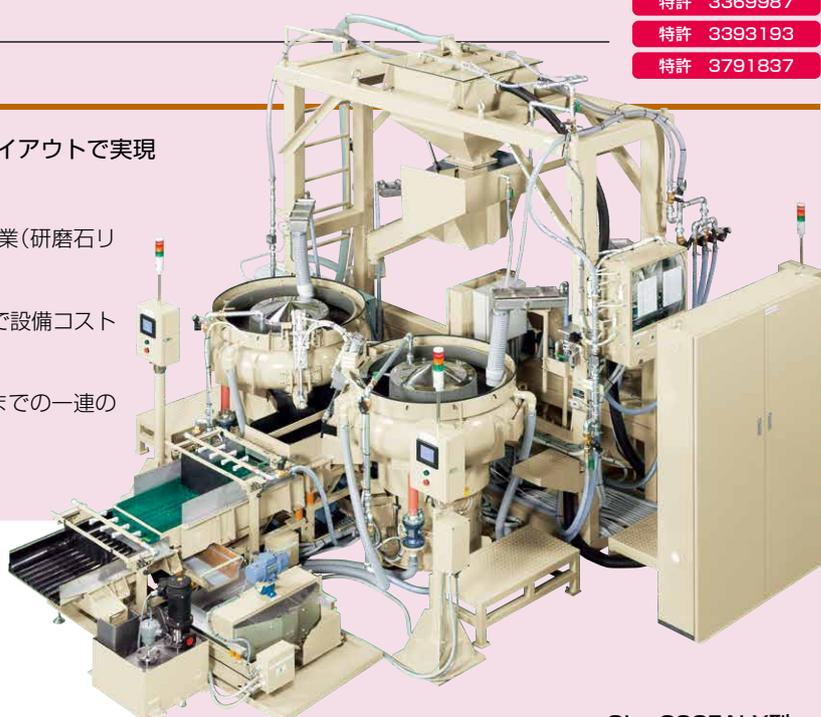
Customized Type

### CL-FALY型

- 量産加工における省人化・効率化を多彩なレイアウトで実現します。
- バキューム式メディアリターン装置で重筋作業(研磨石リターン)から作業者を解放します。
- 複数の振動バレルで付帯装置を共有することで設備コスト低減と省スペース化を図ります。
- レイアウト化することで投入から研磨・選別までの一連の動作を自動で行え省人化に貢献します。

組合せオプション例

・工作物投入装置  
・コンパウンド供給装置  
・振動式選別機  
・振動式洗浄防錆装置  
・バキューム式  
メディアリターン装置  
・メディアストッカー etc



CL-200FALY型

※掲載写真は振動バレルFA機と振動式選別機、バキューム式メディアリターン装置のレイアウト仕様です。

特許 3369987

特許 3393193

特許 3791837

## 卓上型振動バレル

Standard Type

### VM型の特長

- 小物少量工作物の研磨に最適です。
- オールプラスチック槽はメンテナンス不要です。
- 超軽量化・コンパクトデザイン設計です。
- 軽量・安全な卓上型振動バレルです。



VM-25型

# 選別機構付サークル型振動バレル

特許 5558435

## Standard Type

### CCL型の特長

- 本体に選別機能を備えています。
- 研磨から簡易水洗・選別までの工程を、本機1台で対応が可能です。
- 選別工程に入るための任意操作を自動化することも可能です。
- 本体の前後に必要な付帯装置とのレイアウト化が容易です。



CCL175SA型

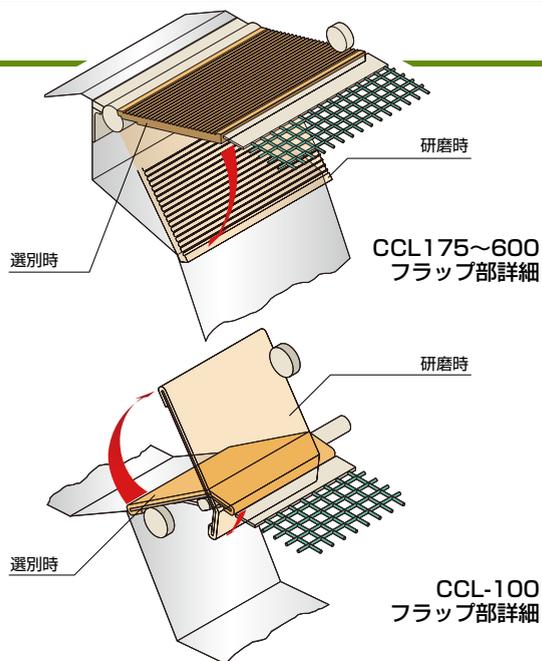
### CCL175・275・375型の特長

- ウレタンライニング仕様
- ランニングコストを低減 → 従来機よりも大幅にアップ
- 3次元流動へのこだわり → 安定した流動と優れた研磨性能

特許 5558435

- 着脱が簡単な選別網 → 従来機比着脱時間60%短縮
- 工具レス昇降レバーで操作性向上

フラップ昇降用レバーの操作は工具不要(SA機)  
エアシリンダーによる自動昇降タイプもございます。(FA機)



CCL175~600  
フラップ部詳細

CCL-100  
フラップ部詳細

## Customized Type

### CCL-LY型

- 選別機能付振動バレルと多彩な付帯装置の組合せが可能

組合せオプション例

- ・工作物投入装置
- ・コンパウンド供給装置
- ・振動式選別機
- ・振動式洗浄防錆装置
- ・磁気選別機 etc



CCL375SALY型

※掲載写真は振動式選別機(VS-100特)レイアウト仕様。

# 二重多段層振動バレル

特許 861613

特許 2942724

特許 2969074

## 特長

- タクト研磨が可能です。(ライン化が容易)
- タクト処理のため、工作物どうしの打痕が皆無です。
- バレル槽にポリウレタン樹脂を使用しているため  
耐久性が格段に向上します。
- 省スペース化を実現します。
- 保守管理が容易な分割バレル槽です。

## 用途

全ての金属、プラスチック、セラミック、ガラス製品などのバリ・カエリ・スケールとり、表面研磨など粗仕上げから細仕上げまで対応可能です。



## 構造・原理

中央の振動モータの周囲に高耐久のウレタンホースが二重多段層に巻き付けられています。振動力により研磨石がホース内でスパイラル状の流動を作り、工作物はその流れに乗って移動しながら研磨されます。工作物同士を一定間隔空けて投入することで、流動に乗った工作物は互いに接触することが無く、チッピングや打痕を回避すると共に均一に研磨されます。研磨後は機械上部の選別スクリーンで工作物と研磨石が分離され、工作物は排出口へ、研磨石はホース内へリターンされます。



## CWS と従来型振動バレル機との性能比較



	CWS	バッチ式振動バレル	直線振動バレル
チッピング・打痕	無し	あり	あり
仕上がりのバラつき	無し	あり	あり
作業環境	クリーン	上面から研磨水が飛散	上面から研磨水が飛散
インライン化	可能	不可	可能
床面積(容量170L相当)	2.6m <sup>2</sup>	2.1m <sup>2</sup>	4.2m <sup>2</sup>

## 特許技術

ホース内全体に安定した流動を形成するCWS独自の構造(US5803800A)が、均一な研磨を実現します。



## 自動化

工作物投入、研磨、選別、洗浄、乾燥でレイアウトした全自動ラインの構築により、バレル研磨工程の無人化も可能です。



# ■振動シリーズ仕様

## CQ型

型式 \ 項目	有効容量 (ℓ)	バレル槽外径 (mm)	工作物・メディア排出高さ (mm)	振動モーター (kW)	定格電流値 (A)	床面積 (mm)	本体全高 (mm)	本体重量 (kg)
CQ-20U	23	478	374	0.4	2.3 (50Hz)	572×512	753	90
					2.3 (60Hz)			
CQ-60U	60	680	604	0.6	2.9 (50Hz)	1290×690	1022	160
					2.8 (60Hz)			
CQ-120U	111	820	609	0.75	4.0 (50Hz)	1350×860	1105	200
					3.9 (60Hz)			

※床面積は自立操作盤を含んだサイズとなります。

※操作盤は別置きとなります。サイズ:縦400mm×横300mm×高さ1400mm

※バレル槽外径とはフレタン槽の外寸法を示します。

※CQ-20Uは2点押釦スイッチのみになります。

※製品の仕様などは改良のため予告なしに変更することがあります。

## CL型

型式 \ 項目	有効容量 (ℓ)	バレル槽内径 (mm)	工作物・メディア排出高さ (mm)	振動モーター (kW)	定格電流値 (A)	床面積 (mm)	本体全高 (mm)	本体重量 (kg)
CL-50	54	224	615	0.6	2.9 (50Hz)	1150×645	996	125
					2.8 (60Hz)			
CL-100	95	270	612	0.75	4.0 (50Hz)	1300×785	1075	175
					3.9 (60Hz)			
CL-200	180	336	596	1.5	7.0 (50Hz)	1500×1025	1128	320
					6.7 (60Hz)			
CL-300	299	405	587	2.2	9.9 (50Hz)	1700×1230	1203	450
					9.3 (60Hz)			

※床面積は自立操作盤を含んだサイズとなります。

※操作盤は別置きとなります。サイズ:縦400mm×横300mm×高さ1400mm

※CL-50~CL-200はフレタンライニング、CL-300はゴムライニング仕様となります。

※スチールボール仕様は別途お問い合わせください。

※製品の仕様などは改良のため予告なしに変更することがあります。

## CCL型

型式 \ 項目	有効容量 (ℓ)	バレル槽内径 (mm)	工作物排出高さ (mm)	メディア排出高さ (mm)	振動モーター (kW)	定格電流値 (A)	床面積 (mm)	本体全高 (mm)	本体重量 (kg)
CCL-100SA	67	222	760	380	1.5	7.0 (50Hz)	1550×1150	980	300
						6.7 (60Hz)			
CCL 175SA	148	285	760	550	2.2/3.7	2.2, 9.3 (60Hz)	1750×1500	1160	700
						3.7, 15.0 (60Hz)			
CCL 275SA	225	320	920	463	5.5	23.0 (60Hz)	2200×1630	1280	1150
CCL 375SA	325	355	920	650	5.5	23.0 (60Hz)	2200×1730	1370	1350
CCL-600U	350	390	1110	570	11	43.0 (50Hz)	2300×1850	1380	1400
						42.0 (60Hz)			

※床面積は自立操作盤を含んだサイズとなります。

※操作盤は別置きとなります。サイズ:縦400mm×横300mm×高さ1400mm(最大値)

※CCL 175SA, CCL 275SA, CCL 375SA, CCL 600Uはフレタンライニング仕様となります。

※CCL 175SA, CCL 275SA, CCL 375SAはインバータ仕様となります。

※スチールボール仕様は別途お問い合わせください。

※製品の仕様などは改良のため予告なしに変更することがあります。

## CWS型

型式 \ 項目	有効容量 (ℓ)	バレル槽内径 (mm)	工作物投入高さ (mm)	工作物排出高さ (mm)	メディア排出高さ (mm)	振動モーター (kW)	定格電流値 (A)	床面積 (mm)	本体全高 (mm)	本体重量 (kg)
CWS-170U2	170	106	1052	936	360	5.5	23.0 (50Hz)	1900×1500	1200	1200
							23.0 (60Hz)			
CWS-450U2	450	156	1400	1208	246	11	43.0 (50Hz)	2400×1900	1600	2000
							42.0 (60Hz)			

※床面積は自立操作盤を含んだサイズとなります。

※操作盤は別置きとなります。サイズ:縦400mm×横300mm×高さ1400mm

※バレル槽内径とはフレタンホース内寸法を示します。

※CWS-450U2タイプは特注機として取り扱っていますので、対象工作物・研磨条件の検証と合わせ提案いたします。

※製品の仕様などは改良のため予告なしに変更することがあります。

## VM型

型式 \ 項目	有効容量 (ℓ)	バレル槽内径 (mm)	出口高 (mm)	振動モーター (kW)	定格電流値 (A)	床面積 (mm)	本体全高 (mm)	本体重量 (kg)
VM-10	2.5	65	330	0.05	1.0 (60Hz)	254×254	330	5.4
VM-25	5.0	89	432	0.12	1.5 (60Hz)	356×356	432	10.0
VM-40	9.0	108	610	0.29	2.0 (60Hz)	432×432	610	23.0
VM-40D	9.0	108	635	0.29	2.0 (60Hz)	432×432	635	25.4
VM-75	23.0	160	660	0.29	2.0 (60Hz)	533×533	660	27.6
VM-75D	23.0	160	710	0.29	2.0 (60Hz)	533×533	710	30.8

※VM-40, 40D, 75, 75Dは受注生産にて承ります。

※D型は1/8インチ反転機構付き。

※AC100V仕様です。

※製品の仕様などは改良のため予告なしに変更することがあります。

※お客様の要望に応じた特別注文も承ります。



本 社 名古屋市南区豊田3-19-21 〒457-8566 TEL 052(692)6666(代) FAX 052(692)9445  
 飛 鳥 工 場 愛知県海部郡飛鳥村大宝3-25-1 〒490-1438 TEL 0567(56)7500(代) FAX 0567(56)7513  
 東 京 営 業 所 東京都豊島区西巣鴨1-15-15 〒170-0001 TEL 03(6696)0633(代) FAX 03(6696)0636  
 本 社 営 業 所 名古屋市南区豊田3-19-21 〒457-8566 TEL 052(692)7175(代) FAX 052(692)0249  
 大 阪 営 業 所 大阪府吹田市南吹田5-19-12 〒564-0043 TEL 06(6190)1800(代) FAX 06(6190)1807  
 広 島 営 業 所 広島県広島市東区光町1-12-16 広島ビル4階 〒732-0052 TEL 082(534)2031(代) FAX 082(534)2033  
 テトロイト事務所 28317 Beck Road Suite E-14 Wixom, MI USA 48393 TEL +81-90-7698-8473(代)  
 (株)チップトン富山 富山市金山新107 〒930-2206 TEL 076(435)1281(代) FAX 076(435)1282  
 品質に関するお問い合わせは品質保証室へ TEL 0567(56)7503(直) FAX 0567(56)7516  
 設備のメンテナンスに関するお問い合わせはエンジニアリング課へ TEL 0567(56)7504(直) FAX 0567(56)7514  
 ホームページ <http://www.tipton.co.jp>  
 E-mail [sales-department@tipton.co.jp](mailto:sales-department@tipton.co.jp)

### ●お問い合わせ先



このカタログは環境にやさしい植物性インキを使用して印刷しています。  
 ※本カタログ内に掲載の記事・写真などの一切の無断転載を禁じます。