

渦流バレル研磨機
渦流Eddy Flow Finish(EFF)シリーズ
クリアランス「0」ラインナップ

TIPTON Tipton Corp.

Clearance-0

EFF90CZ
EFF40CZ
クリアランス ゼロ EFF15CZ

S t a n d a r d T y p e



従来の渦流バレル研磨機では不可能な
3mm以下の研磨石の使用が可能です。

クリアランス「_{ゼロ}0」の採用により、研磨対象を拡大。 小型精密部品の小ロット・多品種生産に最適です。

特 長

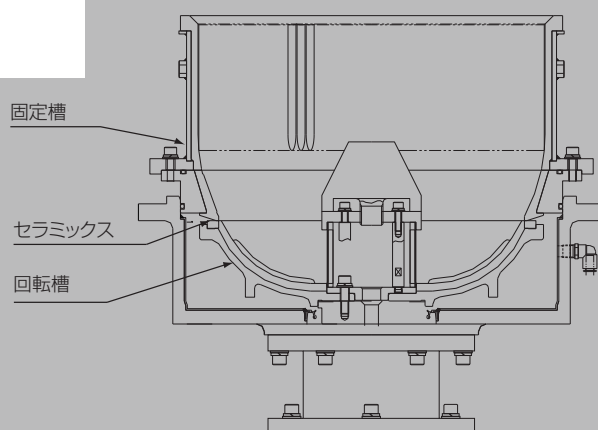
- 固定槽と回転槽のクリアランスが≒0に。
- 従来使えなかった細かい研磨石の使用が可能。
- 従来制限されていた小さい部品も研磨できます。
- 研磨量を従来機比1.5倍にアップ。

用 途

- 工作物のバリ・カエリ取り、R付け及び重切削から仕上げ加工に最適です。

クリアランス「_{ゼロ}0」とは

クリアランスとは、固定槽と回転槽の境界にできる1mm～1.5mmのスキ間のこと。従来の渦流バレル研磨機では、3mm以下の研磨石を使用したり、3mm以下のサイズの部品を研磨したりすることは、このスキ間に詰まってしまうために、不可とされていました。クリアランス「_{ゼロ}0」では回転槽側に耐磨耗性の高いセラミックスを使用し、固定槽が自重でその上に乗ることで、接触摺動しクリアランス≒0にしています(特許NO.4130922)。これにより、従来不可であった小サイズの研磨石の使用や部品の研磨が可能となり、あらゆる研削条件に対応できるようになりました。



自動でマスを排出

マス排出時には固定槽を自動的にロックし、バレル槽を反転します。



エアシリンダーロック機構

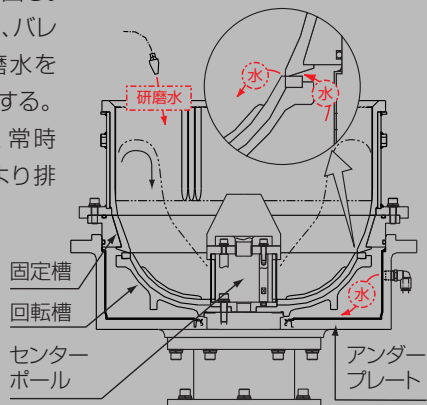


反転排出時

研磨のしくみと流れ

クリアランス「_{ゼロ}0」では、固定槽と回転槽が接触した状態で回転槽が回るため、摺動面に水を通して両者の摩擦を抑えます。

- ①アンダープレート内に水を供給。
- ②アンダープレートが水で満たされると、摺動面からバレル槽内に水が常時流れ出る。
- ③回転槽を作動させ、バレル槽上方より研磨水を供給しながら研磨する。
- ④余剰の研磨水は、常時センターポールより排出される。



研磨量を大幅に増大

▶従来機比1.5倍

研磨時間短縮機を採用し、高速なオペレーションで安定した性能を発揮。さらにクリアランス「_{ゼロ}0」の機能ともあいまって、大量加工作業の効率化に大きく貢献します。

機種	研磨量	光沢度	表面粗さ	仕事量
	対比 ※1	対比	対比	対比 ※2
新型機 EFF40CZ	150	55	168	118
従来機 EFF40R	100	100	100	100

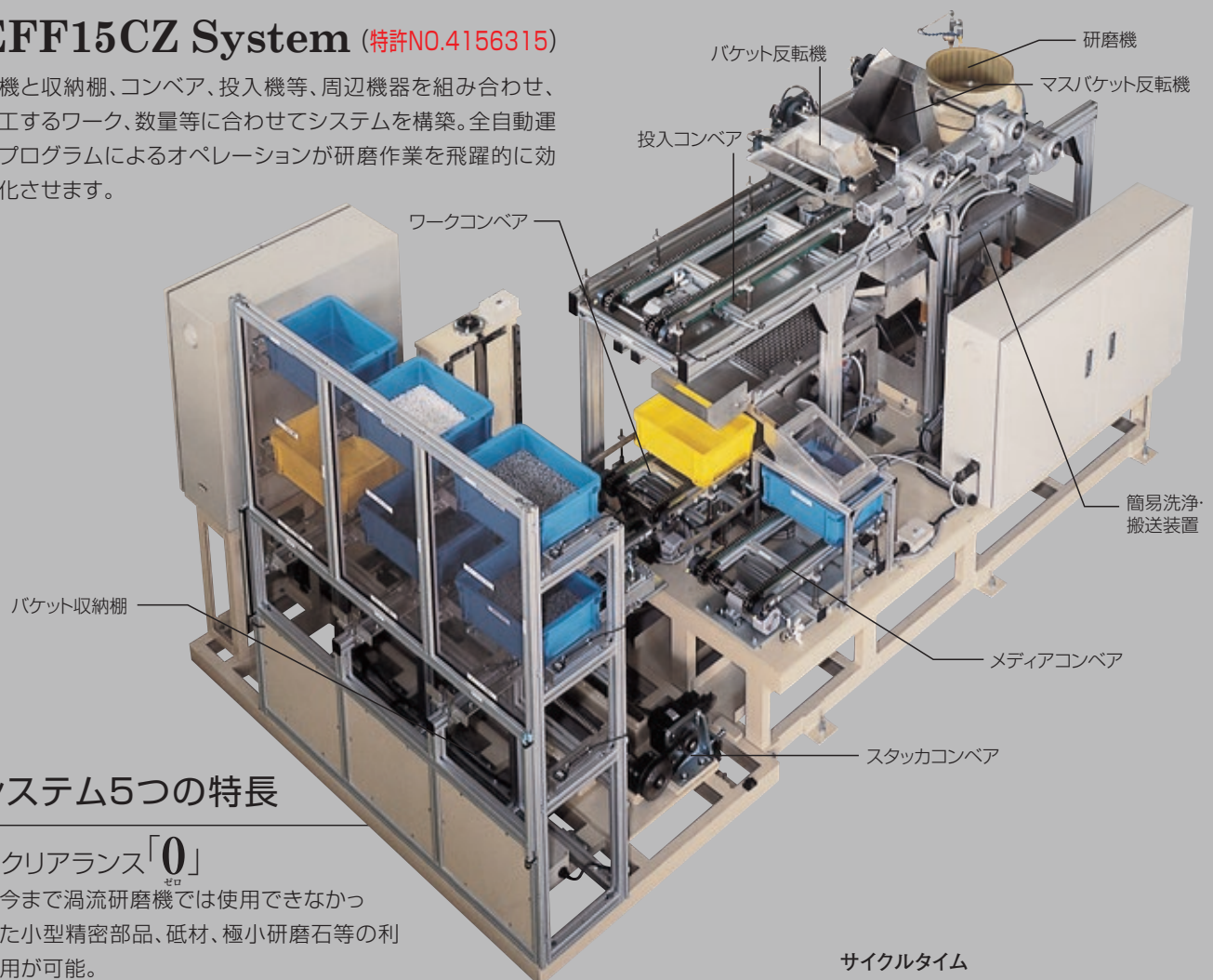
※1 研磨量は、当社標準テストピース(SUS)の30分研磨による比較で従来機EFF40Rを100とする。

※2 仕事量は、「研磨量/研磨石の磨耗率」で算出した値。

自動化システムの構築例

EFF15CZ System (特許NO.4156315)

当機と収納棚、コンベア、投入機等、周辺機器を組み合わせ、加工するワーク、数量等にに合わせてシステムを構築。全自動運転プログラムによるオペレーションが研磨作業を飛躍的に効率化させます。



システム5つの特長

①クリアランス「0」

今まで渦流研磨機では使用できなかった小型精密部品、砥材、極小研磨石等の利用が可能。

②小物・小ロット多品種対応

システム内にメディアを2種類ストック、選別機2種類を入替可能に配置することで多品種対応が可能。

③INライン対応

メディアとワークの回流には市販の小型バケットを使用。投入、取り出し部を個別対応すれば、そのままINライン対応可能。

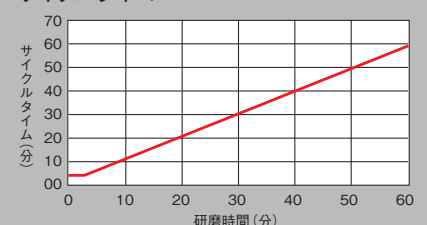
④高稼働率

メディアを2槽分ストックすることで、研磨中に前のバッチの選別、そして次のバッチの準備を行う。研磨機を停止させるのはマス投入時のみとすることで研磨機稼働率の向上が可能。

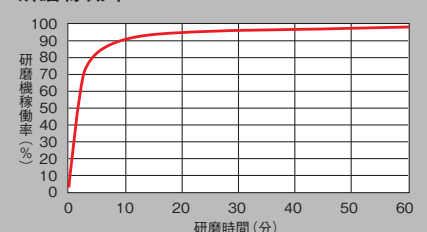
⑤省スペース

コンパクト渦流研磨機本体に見合った省スペースでシステムを実現。装置占有面積を最小限に抑える。

サイクルタイム



研磨稼働率



クリアランス「0」シリーズの小型機

コンパクトながら強力な研磨性能

バレル槽が15Lサイズのラインナップもご用意。
IT関連部品など、小型精密部品の研磨作業に最適です。

■EFF15 バリエーション

バリエーション		回転槽	固定槽		センターボール 水抜き	集塵機	水供給 バルブ	自動制御又は 自動運転	インバータ
種別	タイプ	耐摩耗 リング	耐摩耗 リング	ウレタン リング					
湿式	ゼロキャップ 自動機	CZ	○	○	○		○	○	○
	乾式	D	○	○		○			○

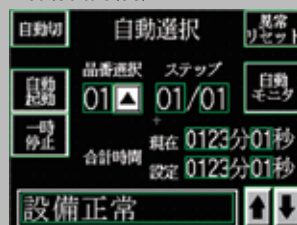
※EFF15Dはクリアランス「0」ではありません。

○：標準装備 △：オプション

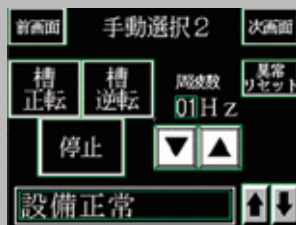


EFF15CZ

■操作画面(例)



自動選択



手動選択



EFF15D
(特許No.4027813)

オプション

EFF40CZ、EFF90CZは、オプションとして、吊上装置:固定槽着脱用(保守点検時)を準備しております。



仕様

機種	実槽容量(L)	実効容量(L)	床面積(mm)	全高(mm)	重量(kg)	モータ(kW)
EFF90CZ	90	45	1230×1370	1840	約900	5.5
EFF40CZ	46	23	1260×1270	1755	約850	3.7
EFF15CZ	15	7.5	1030× 905	1406	約130	1.5
EFF15D	15	7.5	1200× 650	1275	約160	1.5

※製品の仕様等は改良のため予告なく変更することがあります。
※EFF15Dはクリアランス「0」ではありません。



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 埼玉県さいたま市緑区大門2592-3 〒336-0963 TEL 048(812)6678〔代〕 FAX 048(812)6679
名古屋営業所 名古屋市南区豊田3-19-21 〒457-8566 TEL 052(692)7175〔代〕 FAX 052(692)0249
浜 松 営 業 所 静岡県浜松市中区高丘北四丁目13-32-7 〒433-8119 TEL 053(430)2245〔代〕 FAX 053(420)6771
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 広島県安芸郡海田町寺迫2-11-42 〒736-0011 TEL 082(824)3531〔代〕 FAX 082(824)3192
(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



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。

●お問い合わせ先