

遠心バレル研磨機

遠心HSシリーズ

Centrifugal Barrel Finishing Machine
HS Series

VERTICAL 縦型遠心流動
Vertical Centrifugal Flow

 **Tipton Corp.**

Vertical Hisi[®] HS-2-4V II

バーチャル ハイシイ

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



生産効率アップ!!
大幅なコスト削減をサポート!!
小物部品研磨の決定版!!

Production efficiency improvement
Significant cost reduction support
Ultimate model for small-sized
workpieces

操作盤オプション仕様機
Control panel with optional specifications

信頼の証
2年間
保証

Sign of
reliability
2 years
warranty

保証期間はご購入後2年間または機械稼動3,000時間以内。
安心と信頼のバックアップ体制です(一部消耗品は対象外)。
Warranty period is either for 2 years after purchase or within 3,000 hours of machine operating time.
We provide you reliable backup system (except some consumable parts).
※一部の海外を除きます(詳しくはお問合せください)。
※It is not covered some overseas areas(As for more details, please inquire of us.)

高性能、軽量、簡単、長寿命、そして人にやさしい。
チプトンの技術力が、大幅な効率化を実現しました。

High efficiency, light weight, easy operation, long lasting and human-friendly.
Tipton technic achieves dramatically high production efficiency.

特長 / Benefit

- 硬くて脆い材質のチップング対策に絶大な効果を発揮します。
- スチールボールの使用が可能です。
- It attains best performance in reduction of chipping from solid and fragile workpieces.
- Steel balls can be used.

用途 / Application

- 電子電気部品業界～貴金属・真珠業界など、あらゆる業界の製造工程に対応。幅広い研磨条件と用途でご利用いただけます。特に、半導体関連部品などの量産機としてもご利用いただけます。
- From electronic and electric parts industries through jewelry & pearl industries, it applies for manufacturing process in every industry. Especially, it is suitable for massproduction machine for semiconductor related parts.

簡単作業を支援する高効率設計 / High efficiency design supporting easy operation

ラクラク扱える軽量化バレル槽

Light weight barrel tubs reducing burden of operators

従来槽比重量30%減
30% off in weight by conventional models

バレル槽はオールウレタン製で、従来槽に比べ大きく軽量化。オペレータでも持ち運び・装入の取り回しはラクラク。迅速で効率的な作業に貢献します。

All urethane barrel tubs dramatically reduced its weight compared with conventional model.

The light weight tubs enable operators to load and unload operations easily. This light weight tubs also contribute to quick and effective operation.



従来槽 / Conventional Tub

機種 / Model	バレル重量比較 Comparison in weight of Barrel	
	kg	対比 Comparison
新型機 HS-2-4VIIウレタン槽 New Model:HS-2-4VII with urethane lined barrel tubs.	3.3	(70)
従来機 HS-2-4V 鉄・ゴム槽 Conventional Model:HS-2-4V with iron body and rubber lined barrel tubs.	4.7	(100)

研磨時間短縮機の採用で研磨量を大幅に増大

Grinding power significantly increased by adopting machine reducing operation time

▶ 従来機比1.2倍
 1.2 times more than the conventional model

ムダなく高速なオペレーションで、大量加工を飛躍的に効率化させました。

Mass production is dramatically streamlined with economic and high speed operation enables speed operation.

機種 / Model	研磨量 Stock removal	
	mg	対比 Comparison
新型機 HS-2-4VIIウレタン槽 New Model:HS-2-4VII with urethane lined barrel tubs	36.4	(120)
従来機 HS-2-4V 鉄・ゴム槽 Conventional Model:HS-2-4V with iron body and rubber lined barrel tubs	30.4	(100)

※当社標準SUSテストピース30分研磨。
 ※30min. testing on stainless steel made test piece.

バレル槽は3ステップで簡単装着

Easy 3-step procedure to fix barrel tub

▶ 従来作業比装着時間85%カット
 Shorten by 85% compared to conventional fixing method

従来のクランプバー等によるバレル槽固定機構から大胆に発想を転換、バレルケースに装入されたバレル槽の上に、クロスストッパーの位置を合わせるシンプルな機構を採用。装着時間が大幅に短縮できます。また、バレル蓋を開ける際も、ダルマ孔の採用によりナットを緩めるだけでOK!

It transferred conventional procedure with clamp lever to fix tubs, we adopt simple stopping mechanism which fit cross stopper on the tubs already fixed into barrel cases. This new mechanism contributes to great reduction in loading and unloading time. key - hole - shaped holes on the tubs make open-close operation of tub lids easier just by loosening nuts on the lids.



ダルマ孔 / key - hole - shaped holes

3ステップ装着 3-step fixing procedure.

- ①中央のノブを緩めてクロスストッパーを左に回す。
 ① Loosen the center knob and turn cross stopper in counter clockwise.
- ②バレル槽をバレルケースに装入。
 ② Fix the barrel tubs into barrel cases.
- ③クロスストッパーを右に止まる位置まで回し、ノブを回して固定。
 ③ Turn the cross stopper in clockwise until it stops totally and fix the cross stopper by turning the knob.



機種 / Model	バレル装着時間 Comparison in weight of Barrel	
	Sec	対比 Comparison
新型機 HS-2-4VII New Model:HS-2-4VII	8	(15)
従来機 HS-2-4V Conventional Model:HS-2-4V with iron body and rubber lined barrel tubs.	54	(100)

長寿命を実現した高耐久性設計 / Highly durable design enabled long life cycle of machine

バレル槽の耐久性が大きく向上

Durability of barrel tubs dramatically improved

▶ 従来機比5倍の長寿命

5 times more durable than the conventional model

従来の鉄槽ゴムライニングに替わる高耐久性のオールウレタン化によって、長寿命化を実現しました。

※ 寿命は研磨条件や利用条件により異なります。

The machine achieves long lifecycle by alteration from conventional iron body and rubber lined tubs to high durable all urethane lined barrel tubs.

※ Life cycle of machine vary by finishing condition and using condition.



丸槽 (オプション) / Round Shaped Tubs (Option)

長期間安定運転のメンテナンスフリー

Maintenance-free model due to long-term stable operation

耐久性向上仕様の安心設計により、長期間メンテナンスフリー (消耗部品以外) を実現。ロングライフの安定した運転をお約束します。

By safety design with resistant specification, it enables long-term maintenance-free. Ensure long-term stable operation.

堅牢な蓋締めで耐圧性能が向上

By tight fixing mechanism of lids with bolts, its pressure-resistance ability improved

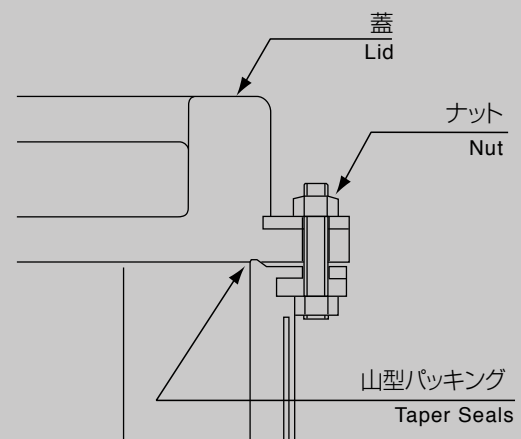
▶ 従来機比4.7倍耐圧性能

4.7 times more pressure-resistant than the conventional model

4箇所ナットによる蓋締めとバレル槽本体の山型パッキングを採用。バレル槽からマス (高温排液) の噴出がなく、長時間研磨が可能。機械装着部が汚れにくく、故障要因を減少させます。

This machine adopts fixing mechanism of lids with bolts and taper shaped seal on the tubs. No burst of heated mass from barrel tubs enables long time operation.

Applied part with the machine is stain-resistant and enables to reduce failure factor of the machine.



機種 / Model	バレル槽耐圧性能 Comparison in weight of Barrel		
	Mpa	Kgf/cm ²	対比 Comparison
新型機 HS-2-4VII ウレタン槽 New Model:HS-2-4VII with urethane lined barrel tubs	0.28	2.86	(470)
従来機 HS-1-4V ウレタン槽 Conventional Model:HS-1-4V with urethane lined barrel tubs	0.06	0.61	(100)

安心・安全の気配り設計 / Detailed and friendly specification to operation environment

3段階の安全装置で安心・確実な作業をサポート

Reliable and safe specification

高速回転機としての安全を確保するため、①扉側環状ストッパー②クロスストッパー③リミットスイッチの3つの安全装置からなる「トリプル安全設計」(特許申請済)を採用しました。

To secure the safety of the rotation in high-speed, we adopt triple safety specification consisting of 3 security devices.

- ① Circular Stopper on the Door Side
- ② Cross Stopper
- ③ Limit Switch

扉側環状ストッパー
Circular Stopper on the Door Side



クロスストッパー
Cross Stopper

リミットスイッチ
Limit Switch

特許NO.4189010 (バレル槽クロスストッパー)
 Patent No.4189010 (Applied Item:Cross stopper for barrel tubs)

ケガを未然に防ぐ「ガスダンパー」

"Gas Dumper" which prevents from unexpected operational accident

作業中、扉が倒れ手をはさむ事故を防ぐため、安全機能として「ガスダンパー」を設置しました。



We adopt "Gas Dumper" as a safety mechanism of the machine to prevent from slamming the door on hands and fingers.

バレル槽蓋の取っ手はつかみやすく人にやさしい設計

Human-friendly design with prehensible lid handle of barrel tubs

人間工学に基づくデザインで、円滑な作業をサポートします。

It supports smooth operation with the design based on human dynamics.

作業環境にやさしい細やか設計 / Detailed and friendly specification to operation environment

研磨時間短縮で消費電力及びCO₂排出を抑制

By shortening operation time, it enables reduction of power consumption amount and CO₂ emission amount

従来機比17%削減

Reduction by 17% compared with conventional model

研磨時間短縮機の採用により、省エネ・環境に配慮した安定運転を実現しました。

By reduction of operation time of machine, it achieves safe operation and handling with environmentally-friendliness and eco-friendliness.

- ※1 研磨時間は、従来のHS-2-4Vで30分研磨したときに本機が同等研磨量となる時間。
- ※2 上記、各研磨時間に段取り10分を加えたものを1サイクルとし、12サイクル/日、20日稼働、12ヵ月間 モーター容量1.5Kw、電気代15円/kWhとして試算。
- ※3 2006年に国が公表した使用電力におけるCO₂排出係数(0.555kg-CO₂/kWh)を年間電力に乘算した値。

機種 / Model	研磨時間 Finishing Time		電気代 Electric Charge		CO ₂ 排出量 CO ₂ Emission Amount	
	分 ※1 Per Minute	()	円/年 ※2 Yen Per Year	()	(kg-CO ₂ /年) ※3 (kg-CO ₂ per year)	()
新型機 HS-2-4VII New Model	25	(83)	27,000	(83)	999	(83)
従来機 HS-2-4V Conventional Model	30	(100)	32,400	(100)	1198.8	(100)

- ※1 Finishing time is the point of the time that finishing amount of this machine gets equivalent to the one of conventional HS-2-4V.
- ※2 Details of cost calculation: 1)One Cycle: Each finishing time with 10 minutes for preparation. 2)Operation Day: 20 days per month. 3)Motor Capacity:1.5 Kw, 4)Electric Charge:15JPY per kWh
- ※3 This index is based on coefficient of CO₂ emission under electric using condition reported by authorities of Japan in the year of 2006. It is equivalent to (0.555kg-CO₂/kWh) multiplied by electric use per year.

超静寂運転駆動系を採用低稼働音運転を実現

This machine equips with super silent operation and driving system

工場内はもちろん、周辺環境への騒音の影響を大きく低減しました。

It reduces noise effect not only to inside the factory but also to facilities around the factory.

コンパクト設計により工場敷地を有効利用

Space-saving specification enables effective use of operation space in factory

床面積を54%縮小。重量を63%軽減。装置占有面積を抑える省スペース・軽量設計。キャスター付きで、移動も簡単です。

It saves footprint by 54% and weight by 63%. It saves dimension of machine footprint itself and light weight layout. It makes easy movable with casters.

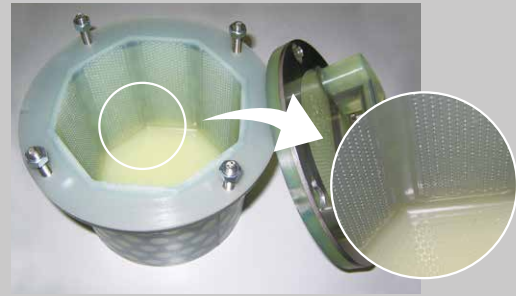
オプション / Optional

- ① バレル槽の丸槽・貼付き防止槽(ディンプル形状)もオプションで承ります。
 ② 扉のソレノイドロックをオプションで承ります。

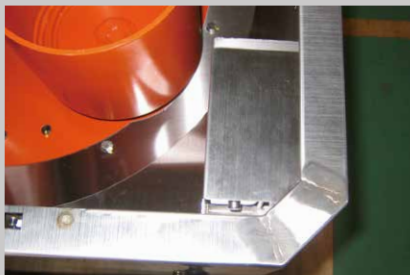
- ① Round shaped tubs and tubs with dimpled surface urethane lining are available as an optional specification.
 ② Electric door lock mechanism is available as an optional specification.



丸槽 / Round Shaped Tubs



貼付き防止槽 / Tubs with Dimpled Surface Urethane Lining



ソレノイドロック本体
 / Electric Door Lock of Main Top Door.



ソレノイドロック扉側フック
 / Electric Door Lock of The Hook on The Door Side.

仕様 / Specifications

バレル槽容量(ℓ) Loading Amount of Barrel Tub	床面積(mm) Footprint	全高(mm) Overall Height	重量(kg) Weight	モータ(kW) Motor
2×4 槽 / Tubs	760×802	1295	267	1.5

- ※ 省スペース設計により、マンション(エレベータ)への搬入も可能です。
 ※ 重量にはバレル槽重量を含みません。ソレノイドロック付の重量になります。
 ※ 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。
 ※ As its space-saving specification, it is possible to lift the machine with elevator.
 ※ Its Net Weight does not include weight of tubs. Its Net Weight includes electric door lock.
 ※ The specifications of machines may be changed for improvement without prior notice.



- ※ 表紙掲載の製品(パネル部)はオプション仕様になります。
 ※ The Touch-Panel Monitor of machine on the front page is optional specification.

- 標準仕様はこちらとなります。
- Standard model is as shown on the left.

■ 特注操作盤・操作画面(例)

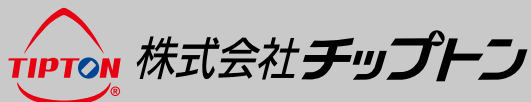
／ Optional Touch-Panel Monitor · Operation screen(Example)



自動運転 / Automatic Operation



多段速設定 / Multi-Speed Setting



本社 名古屋市南区豊田3-19-21 〒457-8566 TEL 052(692)6666(代) FAX 052(692)9445
 Head Office 3-19-21 Toyoda, Minami-Ku, Nagoya, Aichi Prefecture 457-8566 Japan
 Tel: +81-52-692-6666 Fax: +81-52-692-9445
 海外営業課 名古屋市南区豊田3-19-21 〒457-8566 TEL 052(692)0901(直) FAX 052(692)9445
 Overseas Sales 3-19-21 Toyoda, Minami-Ku, Nagoya, Aichi Prefecture 457-8566 Japan
 Tel: +81-52-692-0901 Fax: +81-52-692-9445
 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
 Tobishima Factory 3-25-1 Odakara, Tobishima-Mura, Ama-Gun, Aichi Prefecture 490-1438 Japan
 Tel: +81-567-56-7500 Fax: +81-567-56-7513

品質に関するお問合せは品質保証室へ TEL 0567(56)7503(直) FAX 0567(56)7516
 設備のメンテナンスに関するお問合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 / URL <http://www.tipton.co.jp/english/sales-department@tipton.co.jp>
 E-mail sales-department@tipton.co.jp
overseas@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。
 This catalog is printed using environment-friendly vegetable ink.
 ※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。
 ※ All unapproved reproductions of a report, a photograph, etc are forbidden found in this catalog.

● お問い合わせ先 / INQUIRIES