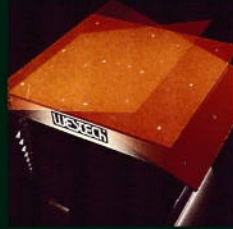


揺動式パーツ整列機  
Vibrating Parts Aligner



# MIRV series

WESTECH

オフラインで微小パーツ  
検査・組立作業などとの  
High-speed, automatic  
such as inspection and



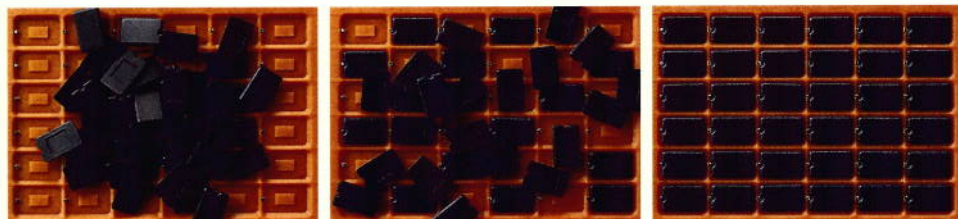
を高速・自動整列。  
並行作業で、大幅な効率アップを実現します。

off-line alignment of small parts—even while performing operations  
assembly—for dramatically increased efficiency.

現在、市場における製品の小型化というニーズとテクノロジーの進歩につれて、パーツの微小化は、日に日に加速度を増しています。電子部品の製造メーカーでは、製品の組立や検査の自動化に伴う装置のトラブルの7～8割が部品供給部で発生すると言われています。自動化における装置全体の成否の鍵は、まさに部品供給部が握っているとと言っても過言ではありません。

ウェステックの「揺動式パーツ整列機」MRVシリーズは、微小パーツを精密に加工された治具パレットの上にランダムに供給し、さまざまな振動を与えることによって、パーツを定められた姿勢に素早く、自動的に整列させます。検査や組立などの作業と並行して、自動で整列作業が進めることができ、生産効率の大幅な向上を実現することが可能になります。

The miniaturization of parts is accelerating daily—a natural outcome of technological progress and the market-driven downsizing of products. In the electronic parts manufacturing industry, 70 to 80 percent of automated assembly and inspection troubles are said to occur in the parts supply unit. Success of the overall process demands a smoother automation of parts supply. WESTECH's MRV series vibrating parts aligners automatically align random collections of miniature parts in a purpose-designed palette by applying a variety of vibrating and tilting motions. This provides a dramatic boost in productivity by performing alignment off-line without discontinuing other processes such as inspection and assembly.



#### ■ コントロールパネル

MRVシリーズ本体の動きの設定は、コントロールパネルで行います。パーツの種類や整列形態などに合わせて、振動や揺れの大きさをはじめ、回数、テーブルの傾き、さらにそれらに要する時間を細かくプログラムすることが可能です。また、プログラムされた設定は、最大10種類までメモリーすることができます。

#### ■ Control Panel

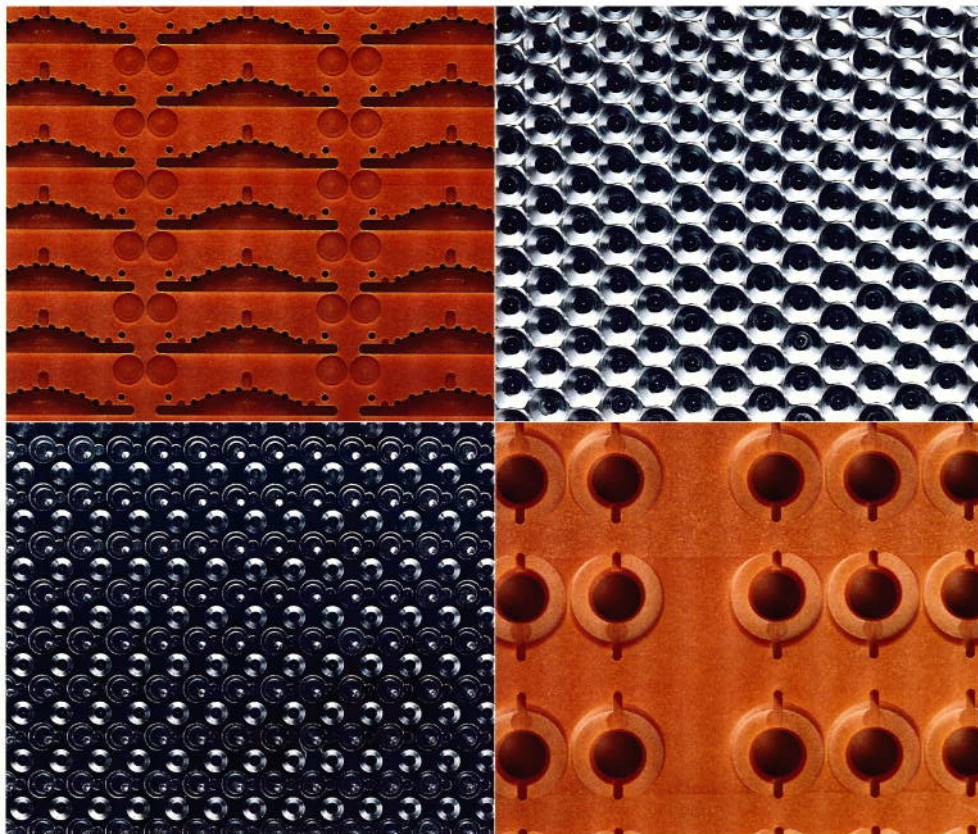
Main body movements are set from the control panel. Size and number of vibrations, table inclination and time can be programmed to suit the types of parts and alignment patterns. Up to 10 processing patterns can be memorized.



独自の超精密加工技術による高精度治具パレット。お客様のさまざまなご要望に  
High-accuracy mold palette features original, ultra-precise processing  
Available in various configurations to meet your precise requirements

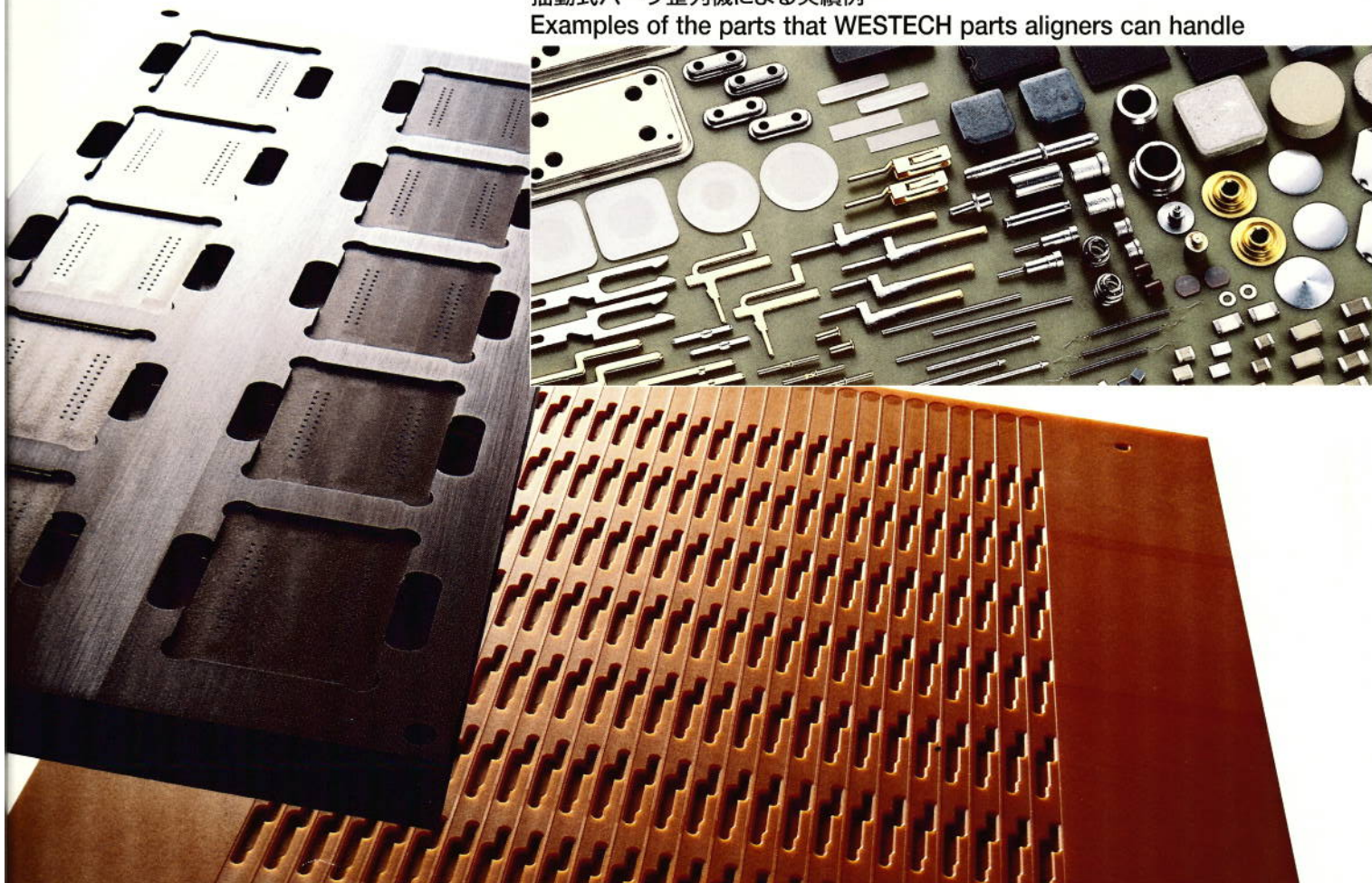
MRVシリーズの命は、高精度に加工された治具パレットにあります。ウェステックでは、長年の実績と経験によって培われた独自の設計・超精密加工技術を生かして、お客様のさまざまなニーズに的確にお応えする治具パレットを提供しています。

MRV aligners deliver optimum performance when used with high-accuracy mold palettes. WESTECH employs ultra-precise processing technology acquired during long years of experience in the field to provide mold palettes that meet the most demanding requirements.



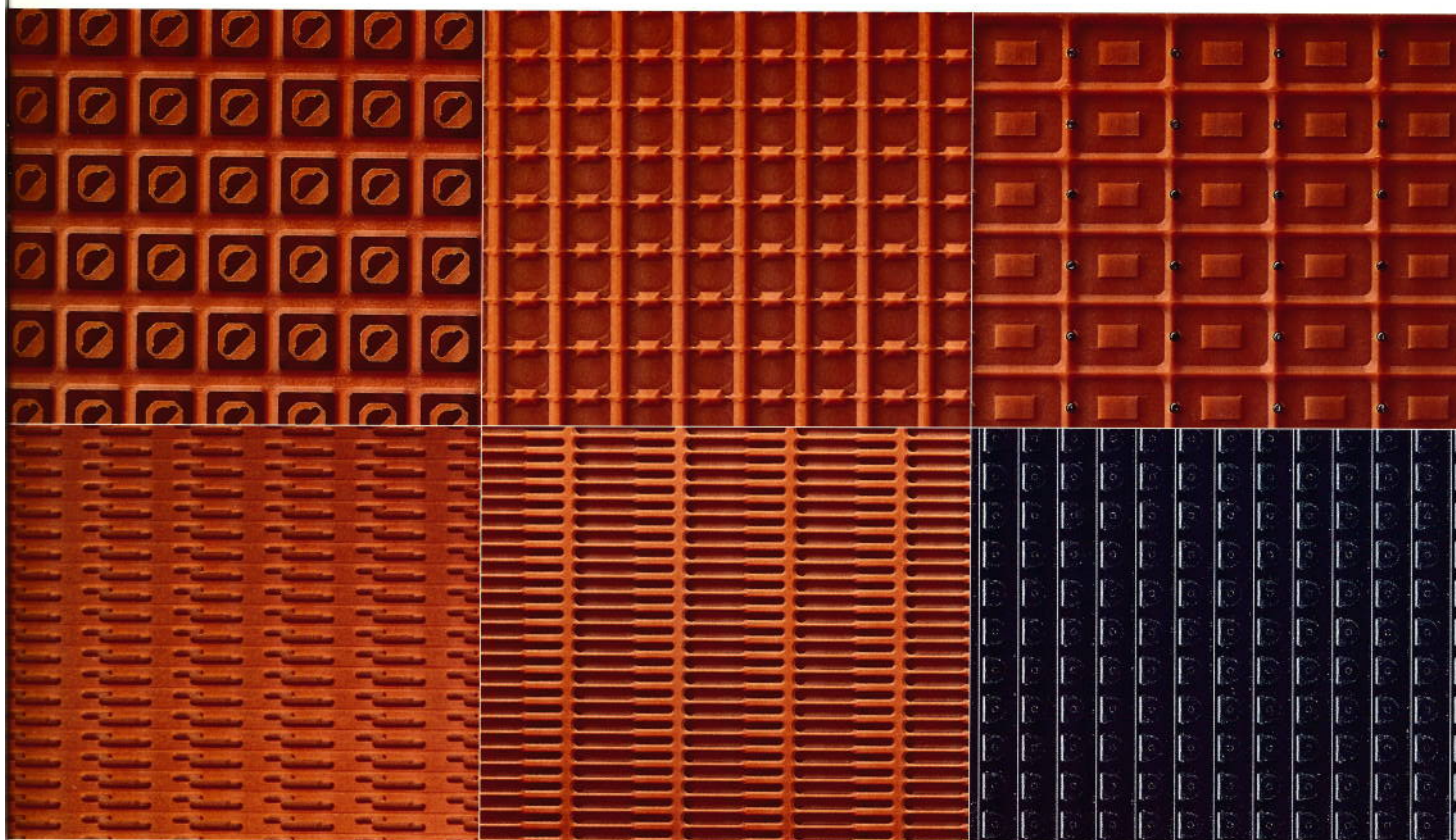
揺動式パーツ整列機による実績例

Examples of the parts that WESTECH parts aligners can handle



的確に対応します。

technology.



### 揺動式パーツ整列機の使用例 / Vibrating parts aligner application examples

#### ■ 整列

- コネクター端子
- 水晶振動子素板
- 封着用ガラス
- 時計部品
- アレスタ部品
- トランジスタ
- コンデンサ(フィルム・セラミック・貫通)
- トリマーコンデンサチップ
- リード(ヘッダー・クランク・ストレート)
- ロー材(金・銀・銅・半田)
- セラミックパッケージ
- セラミックチップ
- オーリング
- キャップ
- コアー
- スプリング(圧縮・引張・トーション)
- 接触子(銀・タングステン・銅)
- カメラ部品
- タングステンフィラメント
- サーマスタ素子
- サーマ素子

#### ■ 組立(完成品・部分組立品)

- ポケベル・PHS・携帯電話
- コネクタ  
(ICソケット・PGAソケット・D-SUB  
角ピン・丸ピン・箱形ピン)
- BGA・P-PGA・C-PGAパッケージ
- サージアレスタ
- 水晶振動子システム
- 水晶発振器

#### ● LED

- 時計
- ICパッケージ
- プローブピン
- 温度ヒューズ
- サーマスタ
- ディスポライタ
- 8mmビデオカメラ
- ビデオデッキ
- オートフォーカスカメラ
- デジスイッチ
- ソレノイドバルブ
- 超音波センサ

#### ■ 応用例

- ネジ締機
- ディスペンサ装置
- 表裏選別機
- バット印刷機
- スクリーン印刷機
- 画像処理装置
- リード挿入装置
- チップインサート装置
- 各種コネクタ組立装置
- セラミック焼成
- 封着/溶着(ガラス・銀ロウ・半田・銅)
- ゴム成型機
- 圧入機
- カシメ機
- スポット溶接機

#### ■ Aligning components:

- Connector pins
- Lead pins (crank, straight, etc.)
- Springs (compressing, stretching etc.)
- Crystal oscillator elements
- Prime boards
- Glass for enclosing
- Raw materials  
(gold, silver, copper, solder)
- Contact points  
(silver, tungsten, copper)
- Parts for clocks
- Parts for arrestors
- Ceramic packages
- Camera parts
- Transistors
- Ceramic chips
- Capacitors (film, ceramic etc.)
- O-rings
- Tungsten filaments
- Caps
- Thermistor elements
- Trimmer capacitor chips
- Cores
- Thermo elements

#### ■ Assembly (finished or partially finished) components:






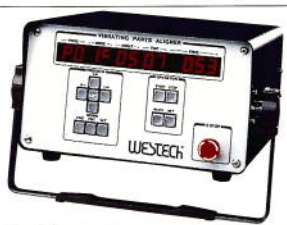
- Pagers, PHS phones, cellular phones
- Connectors
- BGA, P-PGA, C-PGA packages
- Thermo fuses

- Digital switches
- IC sockets
- PGA sockets
- D-SUB
- Pins
- Surge arrestors
- Thermistors
- Solenoid valves
- Crystal oscillator stems
- Ultrasonic sensors
- 8mm video cameras
- LEDs
- Videocassette decks
- Clocks
- IC packages
- Probe pins
- Autofocus cameras

#### ■ Examples of integrated systems:

- Screw tighteners
- Lead pin insert machines
- Rubber mold machines
- Dispenser machines
- Chip insert machines
- Head/tail selectors
- Connector assembly machines
- Screen printers
- Spot welders
- Image processing machines
- Ceramic sintering

MRVシリーズの主な仕様 / Main specifications of MRV series

型式 / Type	標準型パーツ整列機 Standard Parts Aligner			ロータリー式パーツ整列機 Rotary Parts Aligner	
	MRV-MINI-S	MRV-II-S	MRV-III-S	MRV-MINI-SR	MRV-II-SR
MRVシリーズの基本となるスタンダードタイプです。 Basic MRV series models				新しい振動方式の採用で、特殊なパーツに対応します。 Accepts specific parts by employing new vibrating system	
本体 Main body					
振動方式 Vibrating system	水平左右振動 Horizontal right and left vibration			水平回転振動 Horizontal rotary vibration	
制御盤 Control panel				約6.5kg W250×D250×H140mm Approx. 6.5kg	
振動テーブル寸法 Vibrating table dimensions	230×300mm	450×500mm	900×600mm	230×300mm	450×500mm
パレットセット有効スペース Palette set effective space	180×180mm	400×300mm	800×350mm	180×180mm	400×300mm
搭載重量 Loading weight	2kg	5kg	8kg	1.5kg	4kg
振動源 Vibration power source				小型モータ+偏心カム Induction motor with eccentric cam	
振動数 Vibration cycles	0~1350往復/M(100段階設定) 0 ~ 1350 cycle/M			0~1350回転/M(100段階設定) 0 ~ 1350 rotation/M	
揺動源 Tilting power source				小型モータ(速度固定) Reversible geared motor (fixed speed)	
揺動角度(MAX) Tilting angle (max.)	R:12°, L:19°	R:19°, L:19°		R:12°, L:19°	R:19°, L:19°
揺動時間 Tilting time				0 ~ 99S	
揺動回数 Tilting cycles				1~15回/1プログラム 1 ~ 15 cycle/program	
プログラム容量 Number of programs				10プログラム設定可能 Capable of setting 10 programs	
本体外形寸法・重量 Main body external dimensions and weight	約32kg W275×D275×H300mm approx. 32kg	約150kg W600×D500×H900mm approx. 150kg	約300kg W1000×D800×H900mm approx. 300kg	約35kg W275×D275×H320mm approx. 35kg	約155kg W600×D500×H930mm approx. 155kg
所要電源 Power source	250VA	300VA	350VA	250VA	300VA
標準色 Standard color				アイボリー Ivory	

水平対向式パーツ整列機  
Horizontal Counteraction Parts Aligner

2ヘッドで振動を抑え、高効率整列を可能にしました。  
Enables high-efficiency alignment with low machine vibration using two heads

**MRV-II-STW**



※写真は使用例です。Photo indicates example of application

バキューム式パーツ整列機  
Vacuum-Type Parts Aligner

空気吸引によるパーツの高密度整列を実現しました。  
Realizes high-density alignment by air absorption

**MRV-MINI-SV**



自動移載式パーツ整列機  
Automatic Transfer Parts Aligner

オートメーションシステムに組み込み可能なタイプです。  
Adaptable to automation system

**MRV-II-SA**



※専用機、要都度打合わせ。Specialized units, consultation required

水平左右対向振動  
Horizontal right and left counteraction vibration

バキューム+水平左右振動  
Vacuum plus horizontal right and left vibration

水平左右振動+180°回転  
Horizontal right and left vibration plus 180° turn

マイコンコントローラ  
+内蔵制御盤  
Microprocessor-controller with built-in control panel

シーケンサによる内蔵制御盤  
Built-in control panel with sequencer

250×450mm (×2)

230×300mm

250×450mm

200×300mm (×2)

180×180mm

230×300mm

2kg (×2)

2kg

5kg

0~1350往復/M (100段階設定)  
0 ~ 1350 cycle/M

0~1350往復/M (2ヶのボリュームで設定)  
0 ~ 1350 cycle/M

R:19°, L:19°

R:12°, L:19°

R:19°, L:19°

1~99回  
1 ~ 99 cycle

約105kg  
W600×D450×H400mm  
approx. 105kg

約170kg  
W650×D520×H1000mm  
approx. 170kg

約500kg  
W1250×D1000×H1500mm  
approx. 500kg

300VA

1.5kVA

1.5kVA  
AC200V 50/60Hz