

Cathode Rocker

揺動装置

Role of Cathode Rocker

揺動装置の役割

As the name suggests, a rocking device is a device for swinging an item. The purposes of use are

- ① Improve the separation of hydrogen gas generated from the cathode
- ② Thin or stabilize the diffusion layer on the cathode surface
- ③ Supply ions to the plating reaction surface.

If hydrogen gas stays on the surface of the cathode, it will hinder precipitation and cause dents. In addition, stabilizing the diffusion layer and efficiently supplying the ions in the bath to the cathode is very important for the uniformity of the film and the smoothing of the surface. There are various rocking methods such as those that move the object to be plated and those that move the rod (paddle), and there are various swing directions such as vertical and horizontal, which are used according to the purpose.

揺動装置はその名の通り品物を揺動=ゆり動かすための装置です。使用する目的は

- ① 陰極より発生する水素ガスをとりのぞく
- ② 陰極表面の拡散層を薄くしたり安定化する
- ③ めっき反応面へイオン供給をする

となります。陰極表面に水素ガスがとどまっていると析出を阻害し凹みの原因になります。また拡散層を安定化し浴中のイオンを効率的に陰極に供給することは、皮膜の均一性や表面の平滑化にとっても重要です。揺動方法は被めっき物自体を動かすものや棒(パドル)を動かすものなどあり、また揺動方向も垂直方向水平方向など様々あるため目的に応じて使用します。

Types of Cathode Rocker

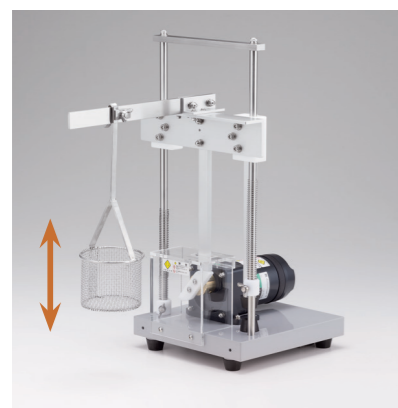
揺動装置の種類

Swing direction: Vertical

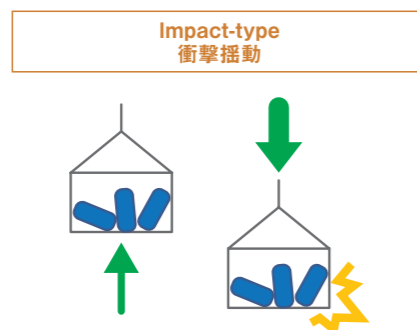
揺動方向: 垂直

Move the object to be processed in the vertical direction. Furthermore, it can be further divided into two types, "impact rocking" and "smooth rocking".

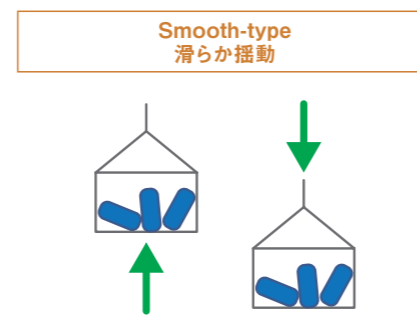
上下方向にサンプルを動かします。また更に「衝撃揺動」と「滑らか揺動」の2種類に分けられます。



Product example
装置例



After lifting it, drop it by free fall and remove hydrogen gas by giving an impact to the sample.
持ち上げた後自由落下で落としサンプルに衝撃を与えることで水素ガスを取り除きます。

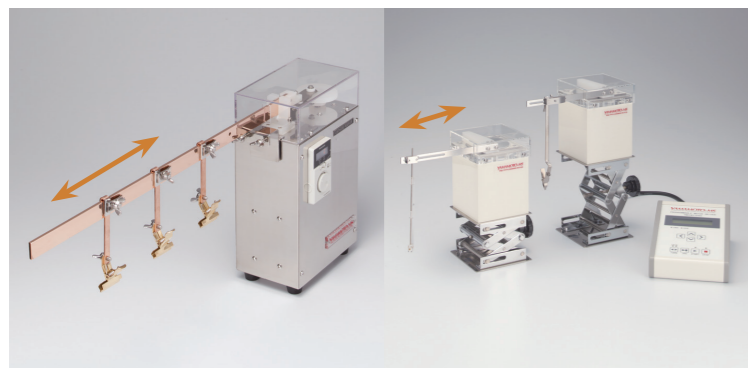


Move up and down at the same speed.
同じ速度で上下運動を行います。

Swing direction: Horizontal

揺動方向: 水平

Move the sample or stirring bar in the left-right direction.
左右方向にサンプルまたは攪拌棒を動かします。



Product example
装置例

Swing direction: 3D (Vertical & Horizontal)

揺動方向: 3D (垂直 + 水平)

Complex movement is available
複雑な動作が可能



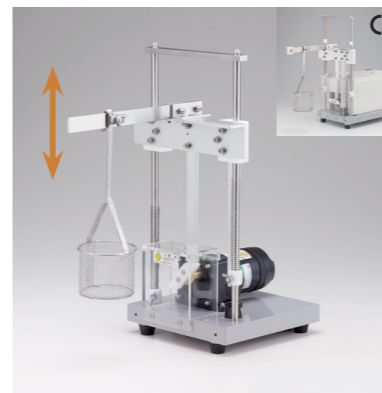
Product example
装置例

A-50-P02A / A-50-P02WA
/ A-50-P02UA

Electroless Plating Cathode Rocker Model-1-W (Impact type)

無電解めっき用1型揺動装置(衝撃揺動)

BTO



An impact rocker to remove hydrogen gas generated from plating reaction. Smooth-Rocking-type A-50-P03 are also available. Stainless-steel Container(A-50-P14) in the left picture is sold separately. We can also make a strainer with finer mesh. A-50-P02UA(Model-u/AC100-120V)and A-50-P02WA(Model-w./AC200-240V)bears CE Mark.

めっき反応の際に発生する水素ガスを衝撃揺動させることで取り除く装置です。別途滑らか揺動タイプもございます。写真のステンレス製かご(A-50-P14)は別売です。目の細かいかごも作ります。A-50-P02UA(Model-u/AC100-120V)とA-50-P02WA(Model-w./AC200-240V)にはCEマーキングを実施しています。

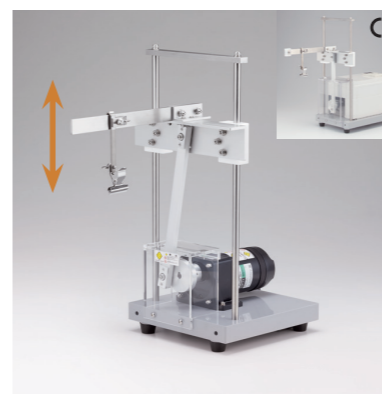
Specification 仕様			
A-50-P02UA / A-50-P02WA	Overseas-use 海外用	A-50-P02A	Domestic-use 国内用
Input Voltage	AC100 ~ 120V / AC200 ~ 230V	入力電圧	AC100V
No. of Rotations	0 ~ 12.5rpm	回転数	0 ~ 12.5rpm
Power Consumption	25W	消費電力	25W
Vertical Stroke	30mm	上下ストローク	30mm
Outer (Installation) Dimensions	270 (D) × 530 (W) × 520 (H)mm	外寸(設置寸法)	270 (D) × 530 (W) × 520 (H)mm
Main Unit Weight	10kg	本体重量	10kg
Maximum Loading Weight	1kg	最大積載重量	1kg

A-50-P03A / A-50-P03WA
/ A-50-P03UA

Electroless Plating Cathode Rocker Model-2-W (Smooth type)

無電解めっき用2型揺動装置(滑らか揺動)

BTO



A smooth rocker to remove hydrogen gas generated from plating reaction. Impact-Rocking-type A-50-P02 are also available.

Stainless-steel Clip w/Titanium Bar(B-96-P03) in the left picture is sold separately. A-50-P03UA(Model-u/AC100-120V)and A-50-P03WA(Model-w./AC200-240V)bears CE Mark.

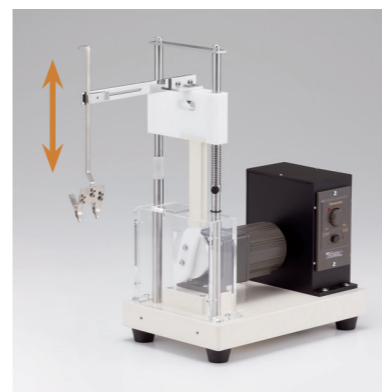
めっき反応の際に発生する水素ガスを滑らか揺動させることで取り除く装置です。別途衝撃揺動タイプもございます。写真のチタン棒付ステンレス製クリップ(B-96-P03)は別売です。A-50-P03UA(Model-u/AC100-120V)とA-50-P03WA(Model-w./AC200-240V)にはCEマーキングを実施しています。

Specification 仕様			
A-50-P03UA / A-50-P03WA	Overseas-use 海外用	A-50-P03A	Domestic-use 国内用
Input Voltage	AC100 ~ 120V / AC200 ~ 230V	入力電圧	AC100V
No. of Rotations	0 ~ 25rpm	回転数	0 ~ 25rpm
Power Consumption	25W	消費電力	25W
Vertical Stroke	50mm	上下ストローク	50mm
Outer (Installation) Dimensions	270 (D) × 530 (W) × 520 (H)mm	外寸(設置寸法)	270 (D) × 530 (W) × 520 (H)mm
Main Unit Weight	10kg	本体重量	10kg
Maximum Loading Weight	1kg	最大積載重量	1kg

B-89-CRH-M1A

Vertical Cathode Rocker for Beaker Plating Model-1A

ビーカーめっき用縦型揺動装置 1A 型



Small-sized version of Electroless Plating Cathode Rocker Model-I. Impact-rocking type, convenient for use with beakers or small tanks. (Clips shown in photo are sold separately)

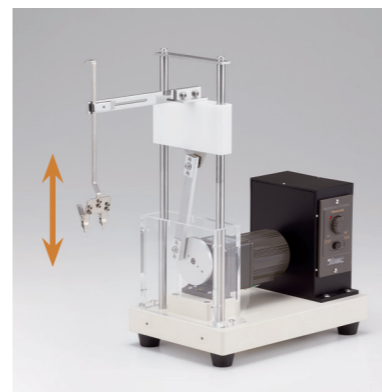
無電解めっき用1型揺動装置を小型化した装置です。衝撃揺動するタイプでビーカーや小さい水槽に便利です。(写真のクリップは別売です。)

Specification 仕様			
Input Voltage	AC100V	入力電圧	AC100V
No. of Rotations	0 ~ 30rpm	回転数	0 ~ 30rpm
Power Consumption	6W	消費電力	6W
Vertical Stroke	30mm	上下ストローク	30mm
Outer (Installation) Dimensions	170 (D) × 270 (W) × 380 (H)mm	外寸(設置寸法)	170 (D) × 270 (W) × 380 (H)mm
Main Unit Weight	5.5kg	本体重量	5.5kg
Maximum Loading Weight	300g	最大積載重量	300g

B-89-CRH-M2A

Vertical Cathode Rocker for Beaker Plating Model-2A

ビーカーめっき用縦型揺動装置 2A 型



Small-sized version of Electroless Plating Cathode Rocker Model-II. Smooth vertical rocking type, convenient for use with beakers or small tanks. (Clips shown in photo are sold separately)

無電解めっき用2型揺動装置を小型化した装置です。上下に滑らか揺動するタイプでビーカーや小さい水槽に便利です。(写真のクリップは別売です。)

Specification 仕様			
Input Voltage	AC100V	入力電圧	AC100V
No. of Rotations	0 ~ 30rpm	回転数	0 ~ 30rpm
Power Consumption	6W	消費電力	6W
Vertical Stroke	40mm, 50mm	上下ストローク	40mm, 50mm
Outer (Installation) Dimensions	170 (D) × 270 (W) × 380 (H)mm	外寸(設置寸法)	170 (D) × 270 (W) × 380 (H)mm
Main Unit Weight	5.5kg	本体重量	5.5kg
Maximum Loading Weight	500g	最大積載重量	500g

A-55-PCR200BWA

Paddle Cathode Rocker 200BWA
パドルカソードロッカー 200BWA

Optimal for Micro Cell Tank or Beaker experiments. By exchanging the tip of the bar, the Paddle Cathode Rocker 200BW can be used as both Paddle Agitator and Cathode Rocker.

マイクロセル水槽やビーカーでの実験にご利用最適な小型の揺動装置です。バーの先端部分を交換することでパドル攪拌とカソードロッカーの両方をご利用いただけます。

Specification 仕様			
Input Voltage	AC100 ~240V	入力電圧	AC100 ~240V
No. of Rotations	0~240rpm	回転数	0~240rpm
Power Consumption	5W	消費電力	5W
Horizontal Stroke	15, 25, 40, 58mm	左右ストローク	15, 25, 40, 58mm
Outer (Installation) Dimensions	100 (D) x 100 (W) x 198 ~ 285 (H)mm	外寸(設置寸法)	100 (D) x 100 (W) x 198 ~ 285 (H)mm
Main Unit Weight	1.6kg	本体重量	1.6kg
Maximum Loading Weight	300g	最大積載重量	300g

B-89-VCR200W

Vertical Cathode Rocker VCR200W
バーティカルカソードロッカー VCR200W

Vertical cathode rocker, VCR, is a small-sized impact rocker. VCR moves plating sample upward-and-downward with drawing arc, and add impact to remove bubbles on the surface of samples. Same as our horizontally rocking Paddle Cathode Rocker, PCR200BWA, this new VCR is also suitable for experiment with beaker.

バーティカルカソードロッカー [VCR] は小型の衝撃揺動装置です。サンプルを弧を描きつつ上下に動かし、更に衝撃を与えることでサンプル表面の気泡を除去することができます。サンプルやパドルを左右に動かすパドルカソードロッカー PCR200BWA と同様にビーカーでの実験にも有効です。



Video for actual movement of this product.
製品の動きを確認したい方はコチラ

Specification 仕様			
Input Voltage	AC100 ~240V	入力電圧	AC100 ~240V
No. of Rotations	0 ~18rpm	回転数	0 ~18rpm
Power Consumption	5W	消費電力	5W
Outer (Installation) Dimensions	120 (D) x 320 (W) x 135 ~ 200 (H)mm	外寸(設置寸法)	120 (D) x 320 (W) x 135 ~ 200 (H)mm
Main Unit Weight	1kg	本体重量	1kg
Maximum Loading Weight	100g	最大積載重量	100g

B-98-3D05 / B-98-3D15

3-Dimensional Rocker
3D-揺動装置

Rocking device which moves to 3-axis, vertically, horizontally, and forward-and-backward, which is able to reproduce similar movement to human hand. Speed of all 3-axis can be controlled individually, so only 1-axis operation or 2-axis operation are also available. Patterns of rocking are unlimited. Suitable for products easily influenced by uneven rocking, electropolishing, and so forth.

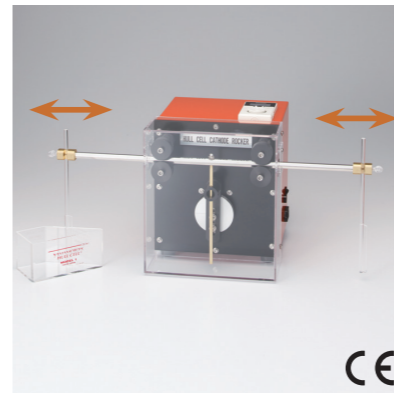
人の手に近い動きを再現可能な、上下、左右、そして前後の3軸方向に動く揺動装置です。すべての方向に対して、各々のスピードコントロールができるため、1軸のみ、2軸のみの運転も可能、揺動パターンは無限大です。攪拌ムラの影響が出やすい製品へのめっきや、電解研磨等に最適です。



Video for actual movement of this product.
製品の動きを確認したい方はコチラ

Specification 仕様			
Input Voltage	AC100	入力電圧	AC100
No. of Rotations	0 ~50rpm	回転数	0 ~50rpm
Stroke	50mm	ストローク	50mm
Outer (Installation) Dimensions	B-98-3D05: Approx.200 (D) x 280 (W) x 460 (H)mm (Excluding overhanging parts) B-98-3D15: Approx.370 (D) x 350 (W) x 510 (H)mm (Excluding overhanging parts)	外寸(設置寸法)	B-98-3D05: Approx.200 (D) x 280 (W) x 460 (H)mm (Excluding overhanging parts) B-98-3D15: Approx.370 (D) x 350 (W) x 510 (H)mm (Excluding overhanging parts)
Maximum Loading Weight	B-98-3D05 : 0.5kg B-98-3D15 : 1.5kg	最大積載重量	B-98-3D05 : 0.5kg B-98-3D15 : 1.5kg

B-69B / B-69BU / B-69BW

Hull Cell Cathode Rocker
ハルセル®用カソードロッカー

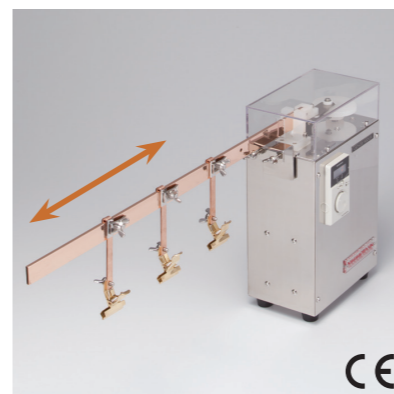
Cathode Rocker for Hull Cell test of gold, tin, solder, and other plating to which air agitation is not applied. Besides for use with the Hull Cell test, this Cathode Rocker can also be used for other applications such as the Cathode Rocker / Paddle Agitator. Two samples can be stirred at the same time.

BA-type (AC100V), BU-type (AC120V, CE) and BW-type (AC220-240V, CE) are available.

エア攪拌を使用できない金・銅・半田めっき等の攪拌に使用します。ハルセル試験の用途以外でもカソードロッカー/パドル 攪拌装置としてご利用いただけます。2 サンプル同時に攪拌出来ます。定格 :BA タイプ (AC100V)/BU タイプ (AC100-120V,CE)/BW タイプ (AC200-240V,CE) があります。

Specification 仕様				
Product No.	製品番号	B-69B	B-69BU (CE)	B-69BW (CE)
Rated	定格	AC100-120V	AC100-120V	AC200-240V
Rated Output Power	定格出力	30W		
No. of Rotation	回転数	0~30rpm		
Horizontal Stroke	左右ストローク	80~120mm		
Outer Dimensions (Installatino)	外寸(設置寸法)	250(D) x 575(W) x 270(H) mm		
Main Unit Weight	本体重量	8.0kg	8.5kg	8.5kg

B-96-*RA / B-96-*RU / B-96-*RW

10L /20LCathode Rocker (with Rotation Display)
10L 用 / 20L 用カソードロッカー (回転表示付)

Reduces the thickness of the diffusion layer by rocking the workpieces. As it is equipped with a digital rotation display, the rotational speed can be set accurately.

3 Sizes available :120L Short Busbar (L=430mm)220L Long Busbar (L=610mm) 310L busbar. Supply voltage: RA-type (AC100V), RU-type (AC120V, CE) and RW-type (AC200-240V, CE) are available.

めっき対象物を揺動させることで、拡散層の厚みを減少させ均一析出性を高める装置です。回転表示付で正確な管理が可能です。サイズ:120L 短手用(長さ 430mm)220L 長手用(長さ 610mm)310L 用の3種類があります。定格 :RA タイプ (AC100V)/RU タイプ (AC100-120,CE)/RW タイプ (AC200-240V,CE) があります。

Specification 仕様				
Product No.	製品番号	B-96-*RA	B-96-*RU (CE)	B-96-*RW (CE)
Rated	定格	AC100-120V	AC100-120V	AC200-240V
Rated Output Power	定格出力	30W		
No. of Rotation	回転数	0~30rpm		
Horizontal Stroke	左右ストローク	50mm		
Outer Dimensions (Installatino)	外寸(設置寸法)	120(D) x 650(W) x 345(H) mm		
Main Unit Weight	本体重量	5.2kg	5.7kg	5.7kg

A-52-ST-P04D / A-52-ST-P04DU / A-52-ST-P04DW

Paddle Agitator
パドル攪拌装置

The device that reduces the thickness of the diffusion layer and enhances uniform deposition by agitating the area around the plating sample. 3 types are available : D type (AC100-120V), DU type (AC100-120V, CE), and DW type (AC240V, CE). those comply with IEC61010-1, and DU type and DW type comply with EN61326-1 as well.

めっき対象物の周辺を攪拌することにより、拡散層の厚みを減少させ、均一析出性を高める装置です。Dタイプ(AC100-120V)、DUタイプ(AC100-120V、CE)、DWタイプ(AC240V、CE)の3タイプあります。IEC61010-1に適合しており、DUタイプとDWタイプはEN61326-1にも適合しています。

Specification 仕様				
A-52-ST-P04D (AC100V)				
No.	番号	[1]	[2]	[3]
Product No.	製品番号	A-52-ST4-P04D	A-52-ST6-P04D	A-52-ST8-P04D
		2,3,4 inch	5,6 inch	8 inch
Speed	スピード	0-100rpm		
Stroke	ストローク	30-96mm	30-150mm	30-150mm
Size (Outer)	サイズ(外寸)	210 (D) x 180 (W) x 290 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 380 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 470 (H)mm
Weight	重量	6.0kg	12.9kg	13.4kg
Input Voltage	入力電圧	AC 100V ~120V		
Rated Output	定格出力	30W		

Specification 仕様				
A-52-ST-P04DU (AC120V)				
No.	番号	[1]	[2]	[3]
Product No.	製品番号	A-52-ST4-P04DU	A-52-ST6-P04DU	A-52-ST8-P04DU
		2,3,4 inch	5,6 inch	8 inch
Speed	スピード	0-100rpm		
Stroke	ストローク	30-96mm	30-150mm	30-150mm
Size (Outer)	サイズ(外寸)	210 (D) x 180 (W) x 290 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 380 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 470 (H)mm
Weight	重量	6.5kg	13.4kg	13.9kg
Input Voltage	入力電圧	AC 100V ~120V		
Rated Output	定格出力	30W		

Specification 仕様				
A-52-ST-P04DW (AC200 ~ 240V)				
No.	番号	[1]	[2]	[3]
Product No.	製品番号	A-52-ST4-P04DW	A-52-ST6-P04DW	A-52-ST8-P04DW
		2,3,4 inch	5,6 inch	8 inch
Speed	スピード	0-100rpm		
Stroke	ストローク	30-96mm	30-150mm	30-150mm
Size (Outer)	サイズ(外寸)	210 (D) x 180 (W) x 290 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 380 (H)mm	290 (D) x 270 (W) x 470 (H)mm
Weight	重量	6.5kg	13.4kg	13.9kg
Input Voltage	入力電圧	AC 200 ~240V		
Rated Output	定格出力	30W		