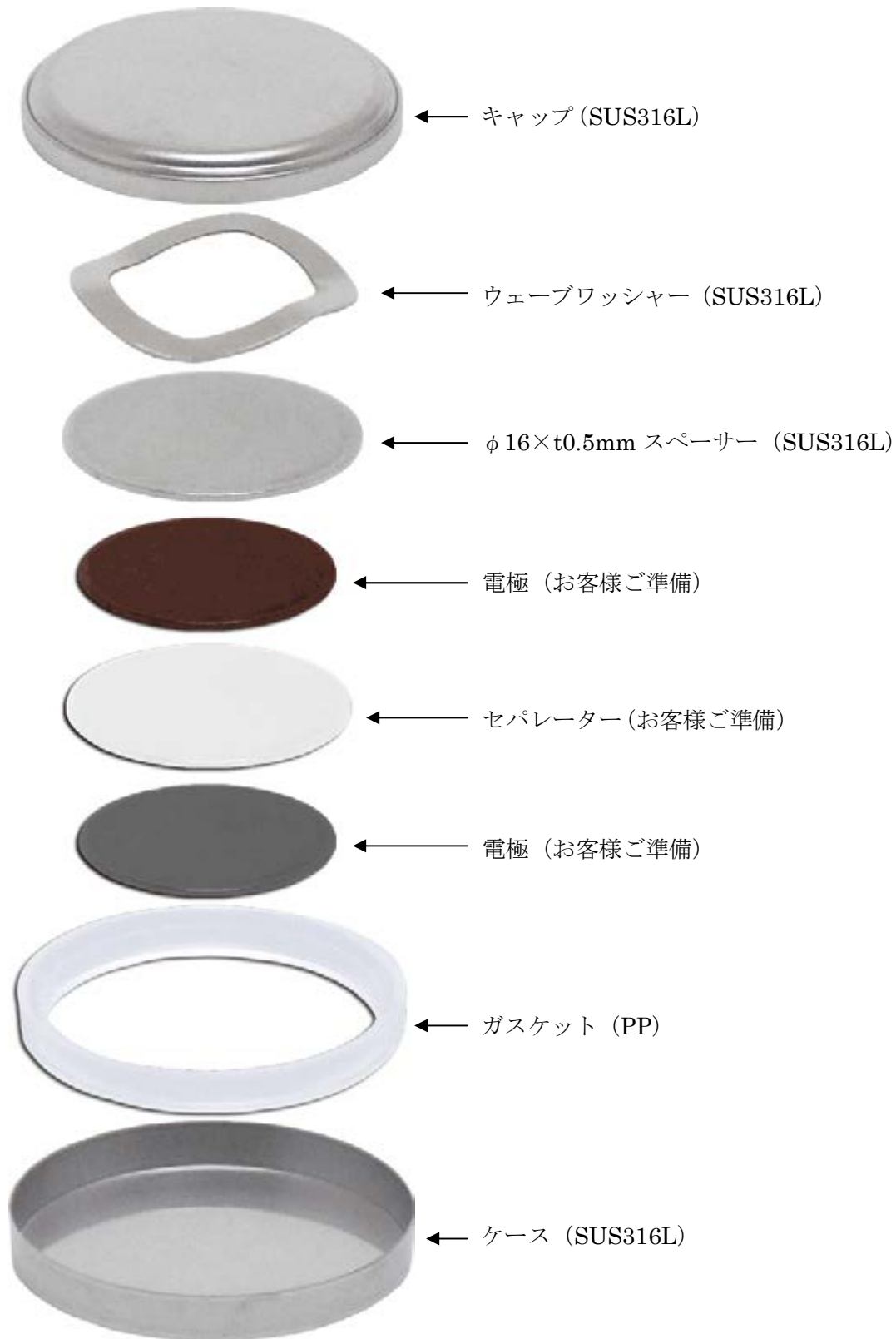


2032 型コイン電池部品



有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

各種金属箔



通常、金属材料メーカーでの生産ロットは非常に大きく、研究開発で必要な量を依頼しても、メーカーでの対応は難しいのが現状です。

弊社では、 $20\mu\text{m}$ のアルミ箔と $15\mu\text{m}$ の銅箔は、常時在庫し、販売しています。

その他の金属箔も、少量で販売しています。

【取扱い金属箔】

ベリリウム、アルミニウム、チタン、バナジウム、マンガン、鉄、コバルト、ニッケル、銅、亜鉛、ジルコニウム、ニオブ、モリブデン、ロジウム、パラジウム、銀、カドミウム、インジウム、錫、ハフニウム、タンタル、タングステン、レニウム、イリジウム、白金、金

各種ステンレス、各種鉄合金、各種銅合金、各種アルミ合金、各種ニッケル合金、その他合金

また、スリット加工、プレス加工、エッチング加工、メッキ加工等、金属箔の2次加工も少量から承ります。

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

各種リチウム製品

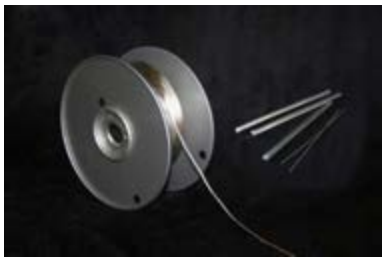
リチウム箔

	少量生産用の金属リチウム箔です。 任意のサイズで製作可能です。	
	厚み	0.1～3.0mm (±0.01mm)
	幅	15～100mm (±0.5mm)
	長さ	任意 (お問い合わせ下さい)

短冊状リチウム

	電池実験に使用するリチウム箔の標準品です。 一枚毎にアルミラミパックを施していますので、実験都 度、使い切りでご使用頂けます	
	厚み	0.1～3.0mm (±0.01mm)
	幅	15～100mm (±0.5mm)
	長さ	任意 (お問い合わせ下さい)

リチウムワイヤー・ロッド

	電池部材や触媒など、様々な用途で使用されています。 任意のサイズで製作可能です。	
	直径	1～13mm
	長さ	任意 (お問い合わせ下さい)

コイン状リチウム

	コインセルを使用した電池実験に用いられるコイン状 のリチウム箔です。打ち抜き作業が不要で、一枚毎にア ルミラミパックされています。	
	直径	4～21mm
	厚み	0.02～3mm (±0.01mm)

有限会社 タクミ技研

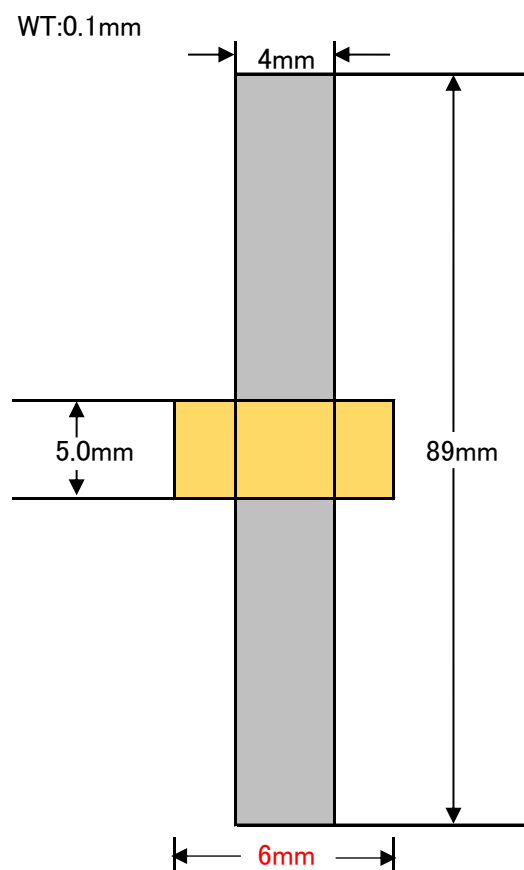
〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

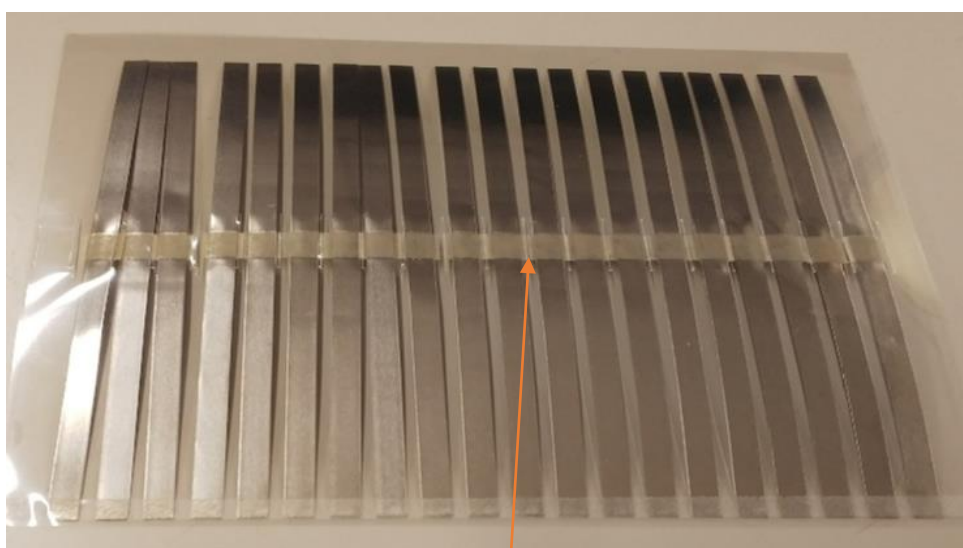
e-mail:info@takumi-g.co.jp

シーラント付タブ AL/Ni

入り数: 20本/シート



20本入り/ シート



※シーラントは1本ずつ切り取られた状態です。

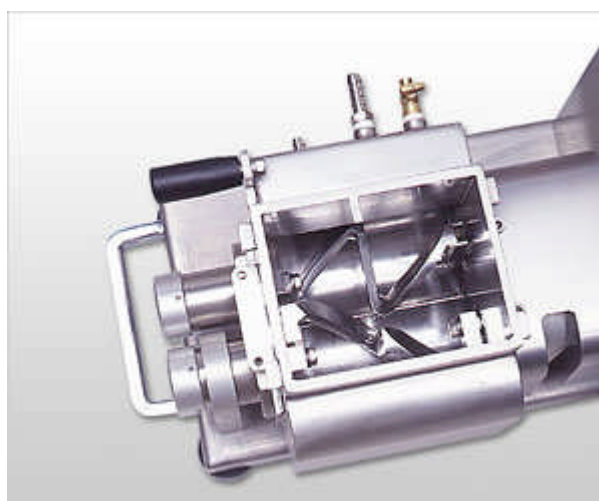
実験用ニーダー NSV-1

高粘度物質の混練・攪拌・脱泡に最適！



NSV-1

電 源	AC100V 50/60Hz 5A
モーター出力	200W
回転数	0～63rpm
トルク	250kg・cm
容 量	1.2L(W120×D100×H100mm)
材 質	SUS304
安全装置	漏電対策機能・トルク制限機能



有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

遊 星 混 合 攪 拌 機



<特徴>

脱泡ボール、真空ポンプをもちいることにより、ボール容器内を真空状態にすることができます。材料の発泡や変質・酸化を押さえて攪拌することが可能です。

2軸攪拌子により、処理時間を短縮。プラネタリーミキシングとの組み合わせで、死点の生じない効率の良い攪拌が可能です。

外形寸法 (W x D x H)	511 x 636 x 915mm
容器満容量 (有効処理量)	2 リットル (300～600cc)
電 源	100V、50/60Hz、定格 550W、3m コード付
攪拌モーター	0.4kW 4P インバーター駆動
回転数	自 転 50～435rpm (無段変速)
	公 転 16～142rpm (無段変速)
重 量	約 135kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

エースホモジナイザー

機能充実、カンタン操作



電 源	AC100V 50/60Hz 3A
モーター出力	100W
回 転 数	18,000rpm(MAX)
処 理 量	5～1,000ml
外形寸法	250×245×380(H)m/m
重 量	約 6kg

型式	コップ・カッター・水槽の組合せ及び最大処理量	コップ・カッター・水槽の組数
AM-1	30ml	1
AM-2	30ml(ガラス)	1
AM-3	100ml	1
AM-4	100ml(ガラス)	1
AM-5	30ml、100ml	2
AM-6	30ml(ガラス)、100ml	2
AM-7	500ml	1
AM-8	30ml、100ml、500ml	3
AM-9	30ml、30ml(ガラス) 100ml、500ml	4
AM-10	1000ml	1
AM-11	30ml、30ml(ガラス)、100ml、500ml、1000ml	5
AM-12	200ml	1

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

ノンバブリングニーダー



<特徴>

- 高粘度材料などの脱泡混練が、短時間でできます。
- コンパクトで、運転時のバランスが良く、低振動・低騒音設計です。

<仕様>

	NBK-1	NBK-2
容器容量	120ml (ポリエチレン)	500mL (ポリエチレン)
標準処理量	約 70ml x 2 ヶ架け	約 300ml x 2 ヶ架け
回転数 (無負荷時)	公転 : Max.2000rpm 可変 自公転比=3 : 1	公転 : Max.1000rpm 可変 自公転比=3 : 1
タイマー設定	1~15 分、又は連続運転	1~15 分、又は連続運転
安全装置	ドアロックスイッチ、アンバランス 停止機能、過負荷表示ランプ付	ドアロックスイッチ、アンバラン ス停止機能、過負荷表示ランプ付
電源	AC100V 50/60Hz 200W	AC100V 50/60Hz 300W
外形寸法 重量	W260xD335xH275mm 約 12kg	W400xD470xH400mm 約 23kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

小型遊星混合攪拌機



【装置概要】

本装置は、小容量混合/攪拌用に、特別に設計された遊星（プラネタリー）ミキサーです。低粘度から高粘度まで幅広く対応でき、攪拌子の遊星運動による混練効果と高速で回転するディスパーによる分散効果により、デッドスペースなく、短時間に優れた分散が行えます。

【仕 様】

容器全容量	：	1000cc
処理容量	：	約 300～600cc
回転数	：	遊星攪拌公転数 0～100rpm（自転：公転比＝3：1） ディスパー回転数 0～8,000rpm(遊星運動とは独立制御)
攪拌子	：	羽根 2 本 ディスパー1 本 付属 スクレパー(掻きとり治具) ※必要に応じ取付け
変 速	：	無段変速（ボリュームスイッチによる）デジタル表示
モーター	：	120W x 2 式（高速回転用 1 台、低速回転用 1 台）
真空ポンプ	：	内蔵（到達真空度＝約 80－90kPa）
電 源	：	AC100V 5A
寸 法	：	約 400mm×400mm×500mm
重 量	：	約 40kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

粒 度 測 定 器



塗料、顔料、印刷インキ等の組織粒の大きさを測定するゲージです。

標準仕様

測定範囲	0～25μm、0～50μm、0～100μm *いずれか指定下さい
参考規格	JIS K 5600-2-5 、 JIS K 5701
付属品	専用収納箱、平型スクレーパ
機体寸法	約(W)24×(D)9×(H)2 cm

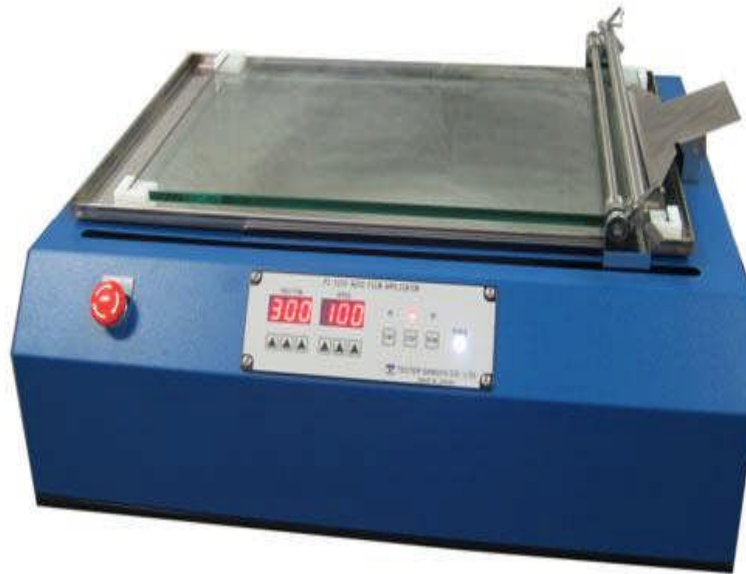
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

自動塗工装置



<概要>

アプリケーション類を使用し、インキ、塗料、粘着剤、電池用電極触媒ペースト、エマルジョン系樹脂等を紙、フィルム、金属箔等に自動的に塗布する装置です。
一定荷重・一定速度下において塗布することで、塗布ムラ・個人差を解消し、所定の膜厚を作製できます。

<仕様>

塗工台	研磨ガラス板 (W)280×(L)450 mm , ステンレスバット付
ストローク	有効 約 330 mm , 任意位置停止・開始機能付
塗工速度	約 10～200 mm/sec 可変
駆動方式	ベルト駆動 , 定位置自動復帰機能付
アプリケーション取付治具	ドクターブレード他アプリケーション用
電源	AC100V
本体寸法	約(W)60×(D)48×(H)30 cm

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

各種アプリケーションター

ベーカー式アプリケーションター

	膜厚可変型のアプリケーションターです。 塗工部が偏芯しており、回転させることで簡単に調節できます。	
	塗布厚	0 ～ 10mil (0.254mm)
	有効幅	50、75、100、150、200、250、300mm
	その他	塗布厚・有効幅の変更(ご指定により製作)

ドクターブレード

	膜厚固定型のアプリケーションターです。 削り出し加工により製作していますので、高精度な膜厚が得られます。	
	塗布厚	ご指定により製作
	有効幅	50、75、100、150、200、250、300mm
	その他	塗布厚・有効幅の変更(ご指定により製作)

バーコーター

	バーにワイヤーを巻き付けた器具です。 ワイヤーの太さにより所定の膜厚が得られます。	
	バー径	φ 6.35、又は φ 12.7mm (ご指定下さい)
	バー長	406mm
	巻幅	305mm

マイクロメーター付フィルムアプリケーションター

	ドクターブレードタイプアプリケーションターを膜厚可変型とした器具です。 特に、高粘度・厚膜の塗布に適しています。	
	塗布厚	0 ～ 10mm
	有効幅	100、150、200、250、300mm
	その他	デジタル表示式

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

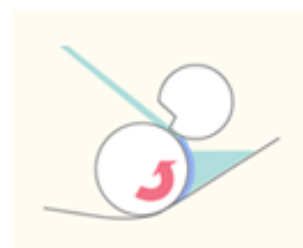
小型コーター



ダイユニット取付け例

【概要】

少量の塗料でも塗工ができる小型のロールギャップ塗布コーターです。
巻出し-巻取り機構と乾燥炉が付いていますので、連続塗工できます。
オプションのダイユニットを追加すると、間欠塗工が行えます。
間欠塗工が行えますので、タブ付け用未塗工部が作製できます。



ロールギャップ塗布原理図

【仕様】

試料寸法 : 幅 150mm x 外径 200mm (内径 76.2mm)

塗工方式 : 2本ロールギャップ設定式

乾燥炉 : 400mm、Max.200℃

塗工速度 : 5 ~ 500mm/分 (定速送り方式)

テンション : パウダークラッチ調整式

オプション : ダイユニット、乾燥炉追加、IR ヒーター、簡易防爆対策

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

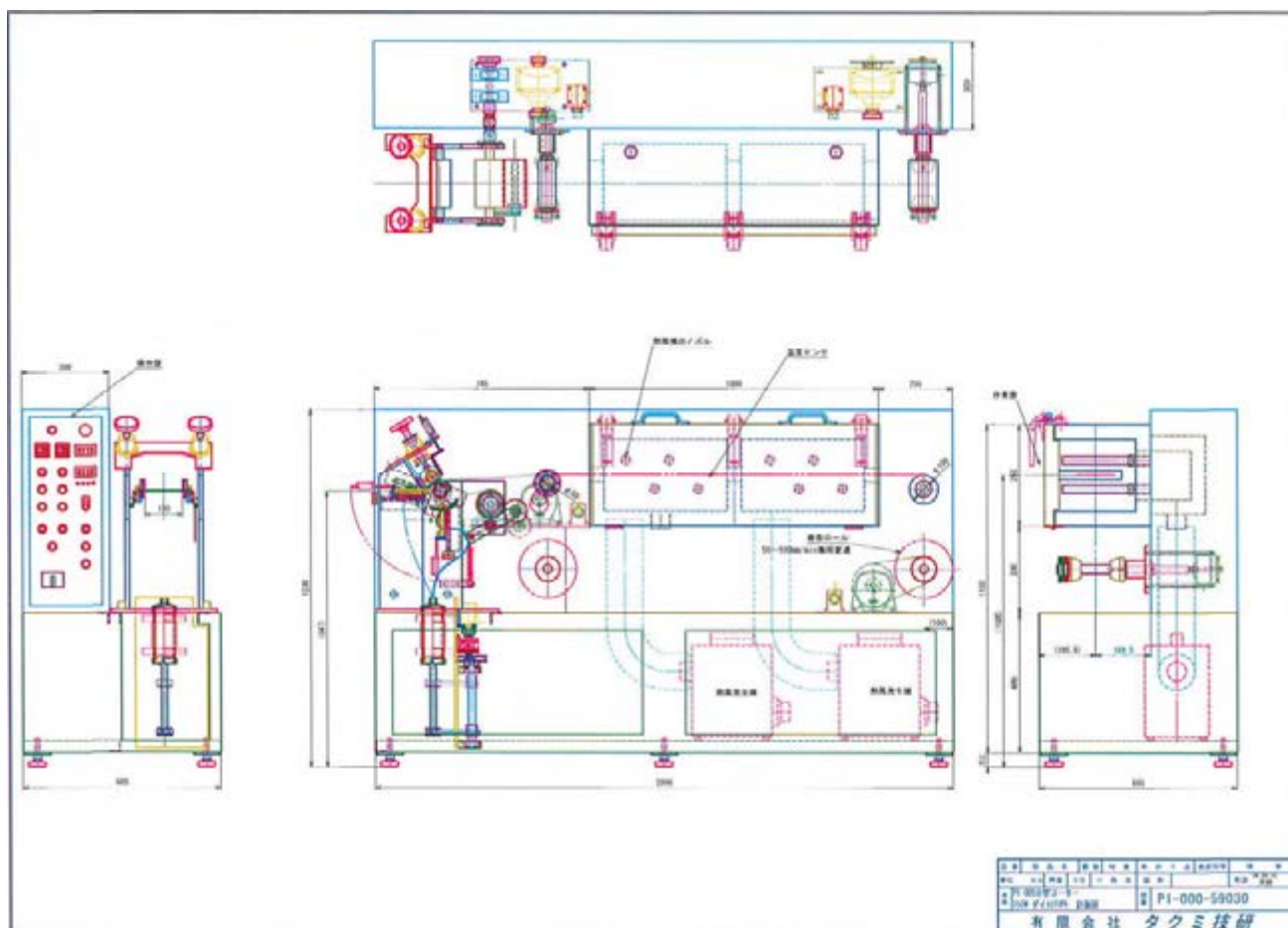
TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

<製作例>



(乾燥炉二層、ガス濃度センサー・乾燥炉解放型)

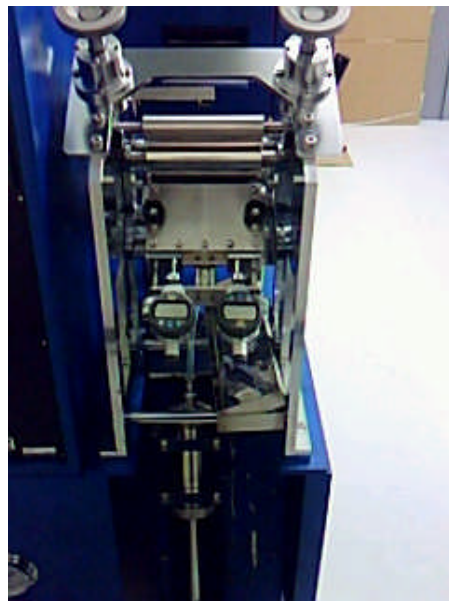


(乾燥炉二層、ダイヘッド・塗料供給ユニット付)

実験用ダイコーター



装置外観



塗工ヘッド部

塗工方式	ダイコーティング
塗工部材質	SUS304
塗工幅	120mm
塗工スピード	5 ～ 50 cm/分
最小塗工長さ	5mm
乾燥炉	L400mm×2 槽
乾燥方式	熱風供給式
乾燥温度	Max. 200℃
巻出し方式	ニップロールによる定速巻き出し方式
巻取り方式	パウダークラッチによる定テンション巻取り方式
オプション	塗工幅変更 遠赤外線乾燥器 簡易防爆対策 有機溶剤ガス検知センサー 非常時乾燥炉開放システム

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

実験用両面ダイコーター



装置仕様

1. 塗工方式 両面ダイによる連続塗工
2. ダイ 表裏用各 1 台
塗工巾 120mm
間隙 : シムにより設定 厚 100、150、200 μ m
3. ダイの位置 装置正面より見て
左右方向 : 0.000~3.000 mm 可動
奥行方向 : センタ位置より ± 30 mm 可動
上下方向 : 20 mm 可動
4. 塗料供給 モーター駆動シリンジ押出し方式
シリンジ容量 : 約 2000 cc
吐出速度 : 0.2~50 cc/min 可変(最小設定 0.1 cc/min)
5. 巻き出し軸 トルクリミッター付
エアチャック : コア内径 $\phi 76.2$ mm $\times$ L360mm
基材寸法 : 巾 250mm、外径 max $\phi 300$ mm
耐荷重 : max50kg
6. 巻き取り軸 巻き出しモーターと連動
パウダクラッチによるテンション制御 : トルク max8[Nm] 可変
エアチャック : コア内径 $\phi 76.2$ mm $\times$ L360mm
基材寸法 : 巾 250mm 外径 max $\phi 300$ mm
耐荷重 : max50kg
7. 塗工速度 定速送り出し機構 : 0.5~50 cm/min 可変 (最小設定 0.1 cm/min)
送り出しローラーの周速で制御
8. 乾燥炉 乾燥炉長 : 400 mm $\times$ 2 槽 (各槽独立温度制御)
温度 : max150°C
乾燥方式 : 熱風発生器、遠赤ヒーター いずれか又は併用による
遠赤ヒーター (上下各 2kW) : ボリューム SW で可変
熱風発生器 (上下各 2kW) : 本体操作にて風量設定、出口温度にて制御
9. 装置寸法 (約)W1600 $\times$ D850 $\times$ H2350mm、700kg
10. 電源 AC200V 単相、約 10kW

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

小型卓上ロールプレス ギャップ調整式



仕様

ロ ー ル	φ80×150 mm 熱処理・ハードクロムメッキ・研削仕上
ロ ー ル 間	0.000～3.000 mm デジタル式ダイヤルゲージ(任意位置ゼロリセット機能付)
ロール回 転	0.2～3.5m/min 100W 可変型モータ 正/逆転切換機能付
温 度	max.200℃ ヒータ加熱(500W×2本)、デジタルPID 温調、非接触温度センサ
そ の 他	ガイドテーブル、安全カバー、非常停止ボタン付
電 源	AC100V, 約 1.2kW
機 体 寸 法	約 450×350×560 mm, 70kg

有限会社タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛 1414 番地

TEL072-476-1485 FAX072-476-1486

SA-602 加圧/加熱ロールプレス機



【概 要】

加圧荷重を調整できるロールプレスです。

上下ロールのギャップを固定して、使用することも可能です。

【仕 様】

ロール寸法：φ100mm x L165mm

ロール材質：SK 材、焼入れ処理、ハードクロム鍍金、研磨仕上げ

加圧荷重：Max.20kN（@エアー入力 0.5MPa）増圧器取付により Max40kN

ストローク：5mm デジタル式ダイヤルゲージ(任意位置ゼロリセット機能付)

ロール回転：0.2 ～ 3.5m/分

圧力表示：デジタル表示計(ワーク挿入時にかかった圧力を表示)

温 度：max200℃ ヒーター加熱(500W×2 本)、デジタル PID 温調、
非接触温度センサ

安全対策：リミットスイッチ付安全カバー、非常停止スイッチ(本体・制御盤各 1 個)

そ の 他：ガイド付き挿入 SUS 板、ワーク受け用 SUS 板

電 源：100V 1.6Kw(コンプレッサー400W 内蔵の場合)

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

加熱プレス機



<仕様>

- 圧縮力： 5トン
- 加圧方式： 手動油圧ジャッキ方式
- 加熱温度： Max. 400℃
- 加熱方式： ヒーター加熱、PID 制御
- 電 源： 単相 AC200V、4.2kW
- 装置寸法： 約 500x400x530mm
- 装置重量： 120kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

真 空 加 熱 プ レ ス 機



<写真は、デジタル圧力表示タイプ>

圧縮力：	5 トン
加圧方式：	手動油圧ジャッキ方式
加圧面：	250 x 250mm
加熱温度範囲：	Max.300℃
加熱方式：	ヒーター加熱、PID 制御
真空度：	約 1Torr、真空度計付（真空ポンプは別売り）
電 源：	AC200V 50/60Hz
機械寸法：	約 500 x 400 x 530mm

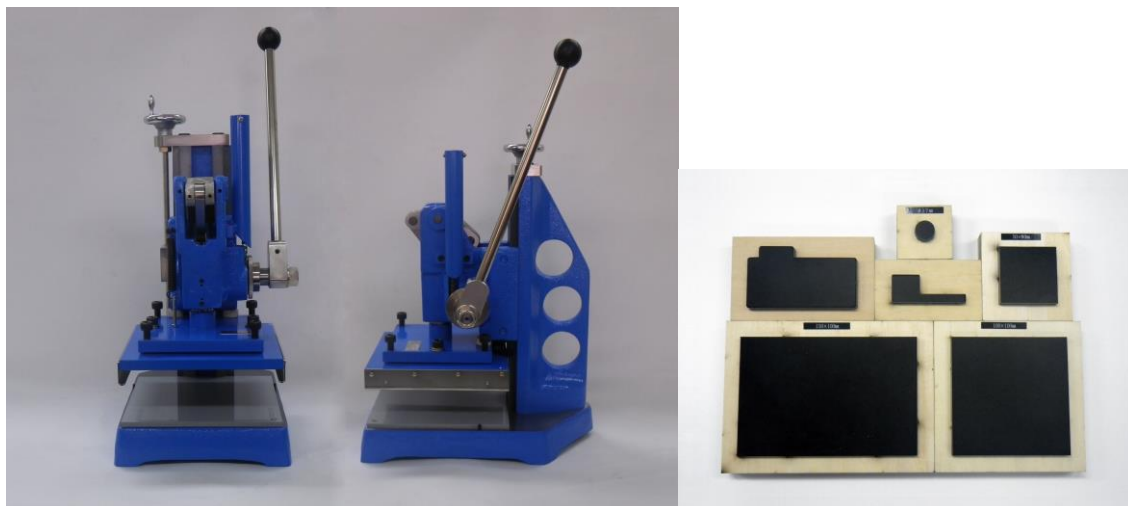
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

小型打抜き器Ⅲ型 及び トムソン刃



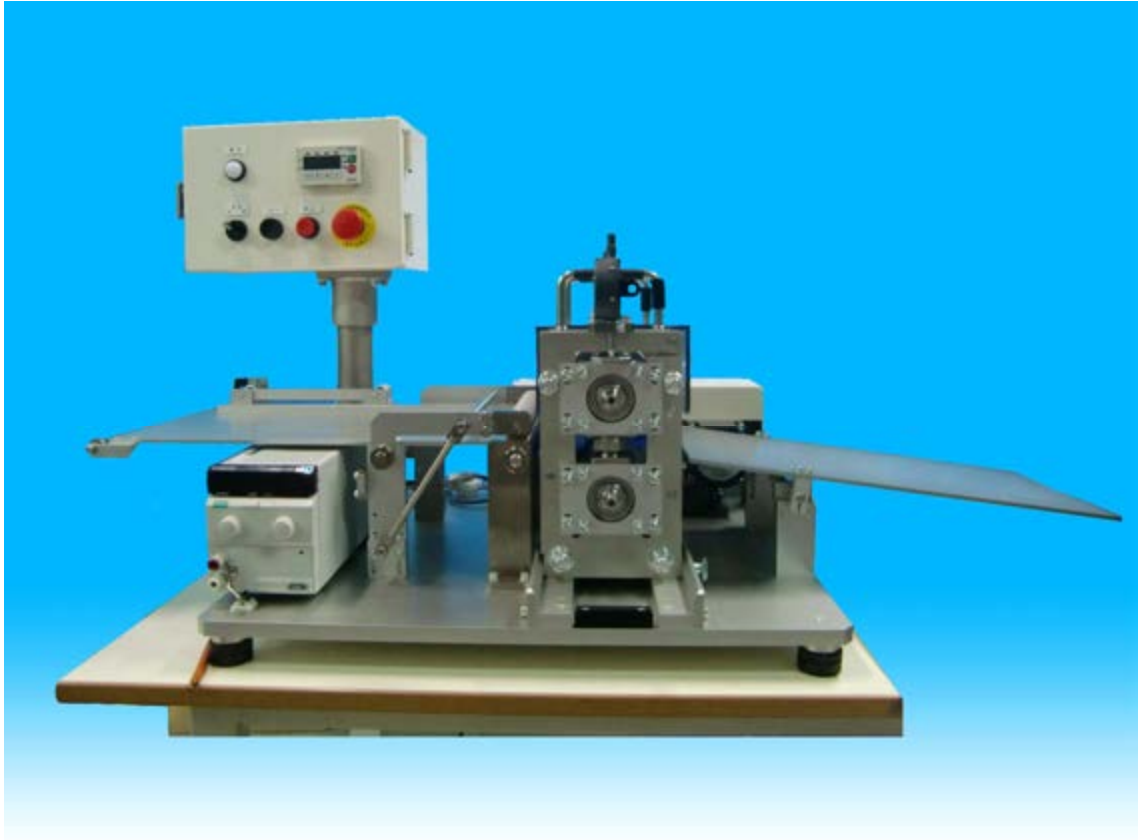
有効ストローク	10mm
打抜き刃	トムソン刃(形状をご指定ください) 打抜き器に装着して鍛造打抜き刃です。 種類はタンベル型、引裂型他、各種規格寸法品がありますので指定して下さい。 又、特註品の製作もいたします。
カッター受け板	塩ビ板
刃型有効寸法	190×190mm
機器寸法	約 200 (L) x300 (D) x430 (H) mm
機器重量	約 44kg
本機は布、プラスチックフィルム、ゴム、合成皮革、紙金属箔等のあらゆる軟質シートをワンタッチで手軽に打抜ける便利な打抜き器です。 打抜き刃は指定により各種製作します。	

短冊電極用手動スリット機

[概要]

予めシート状に切断された極板を、スリットする装置です。

人手にてワークをセットして、ハンドルを回転させると、自動的にワークを送り込み、スリット加工が行えます。



(上写真は電動タイプです)

対象ワーク

- シート状電極(基材：アルミまたは銅)

適用サイズ(部品交換や調整によって機械的に対応できる範囲)

- ワーク幅：100～200mm
- スリット幅：50～175mm
- ワーク長さ：200mm～制限ありません
- スリット数：最大3条

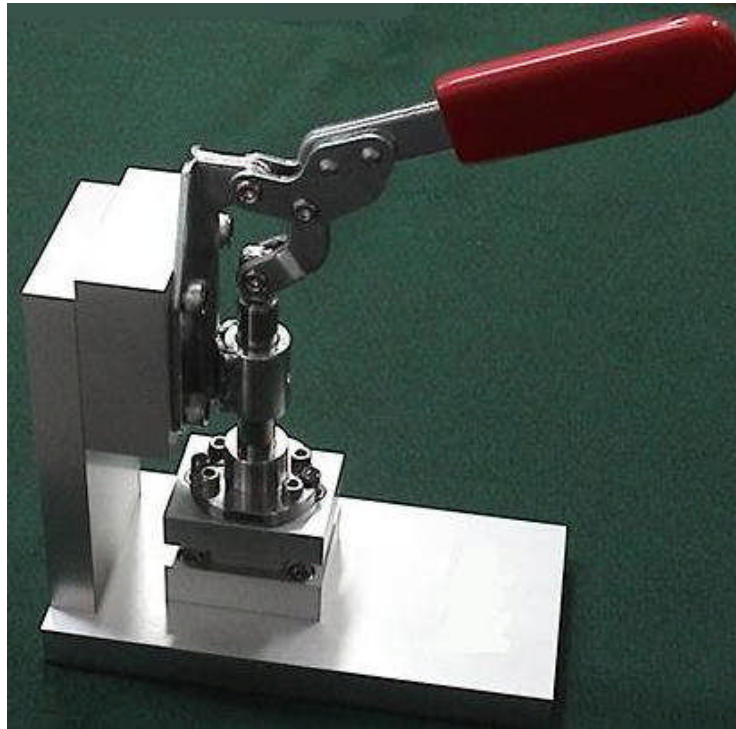
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

金属リチウム打ち抜き機



金属リチウムを打ち抜く為に、特殊な抜き型を備えた打ち抜き機です。
打ち抜きサイズは、円形、ドーナツ状、角型など、ご希望の形状及びサイズをご指定頂
けます。

サイズ：W125 × D150 × H195mm

重 量：約 3kg

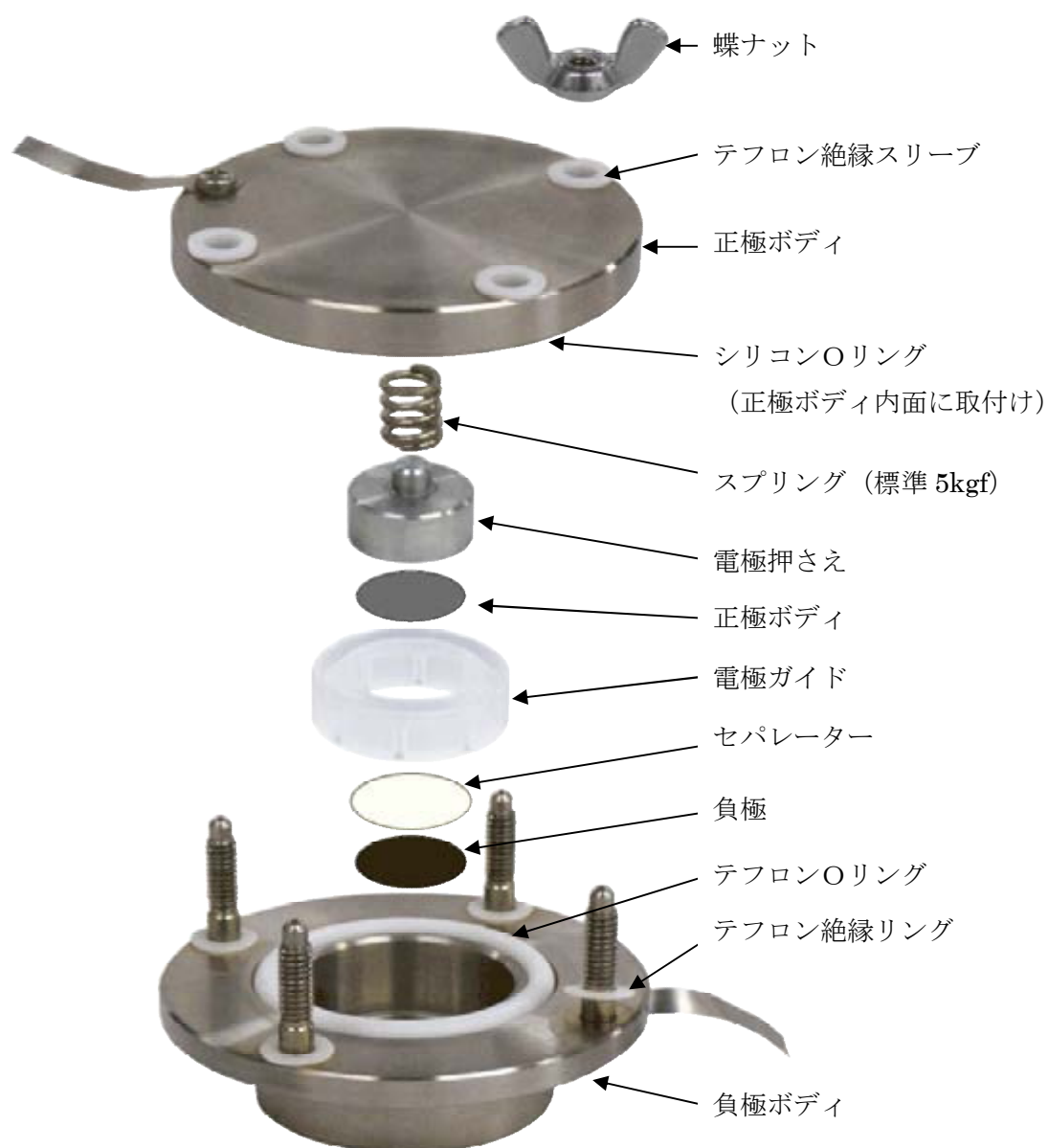
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

フラットセル（LIB 実験用簡易セル）



セルの組立ては、ドライルームやグローブボックス内で行って下さい。
組立て後は、密閉されていますので、ドライルームやグローブボックス外に持ち出せます。

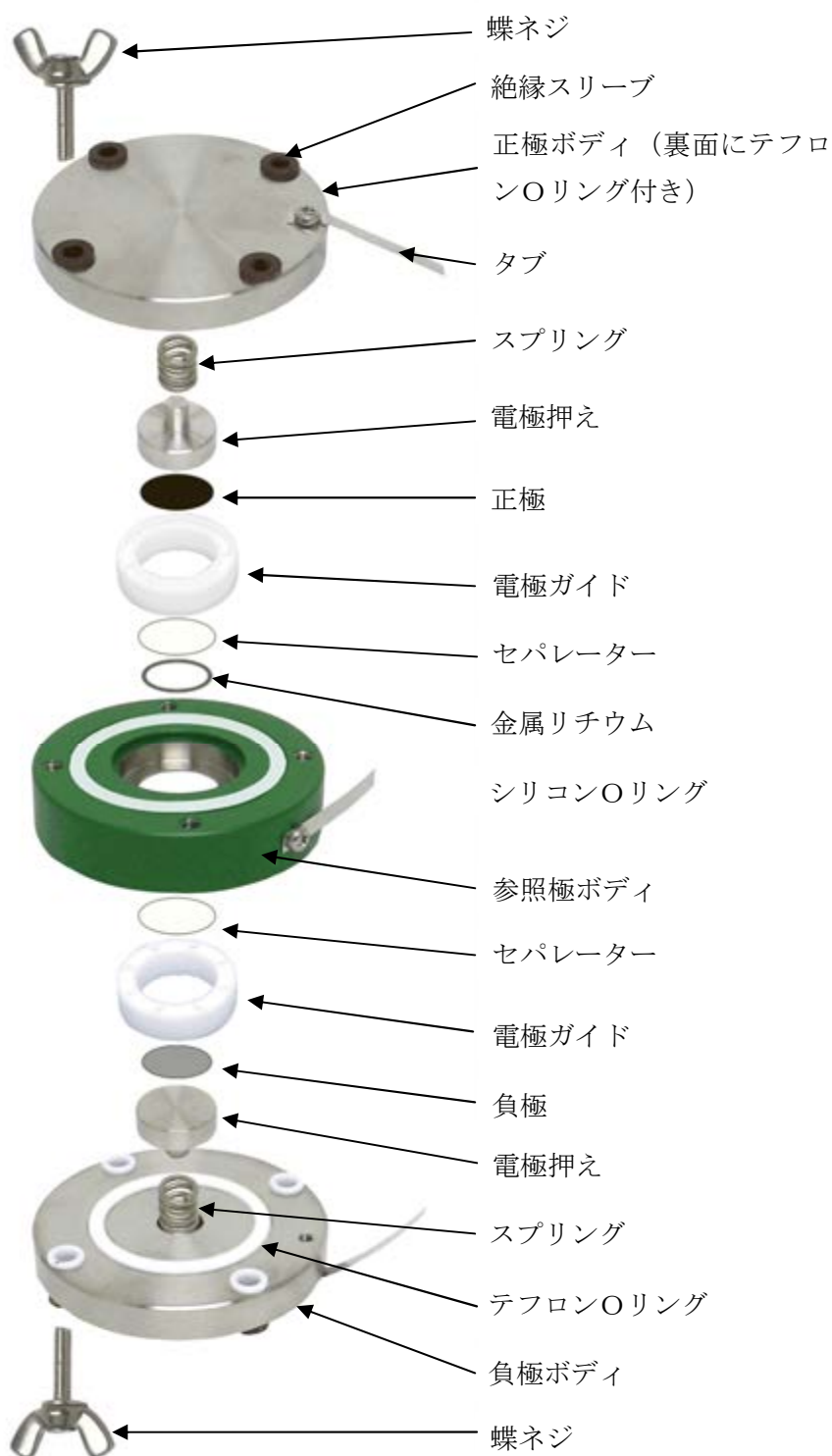
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

三極セル（LIB 実験用 RE 付簡易セル）



有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

電極変位測定用セル



このセルは、充放電にともなう電極の膨張・収縮を測定するものです。
写真の様に、マイクロゲージなどの測定器とあわせて使用します。
マイクロゲージやスタンドは、別売りです。

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

内圧測定ゲージ・ガス抜きパイプ付きセル



このセルは、簡易セルに圧力ゲージとガス抜きパイプを取り付けたものです。過充電や過放電時に発生するガスの量を圧力から推算し、その成分を分析するために、抜き取りパイプをつけています。

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

粉体用電気伝導度測定セル



このセルは、荷重を表示（又は設定）できるプレス機等で、粉体に荷重をかけながら、その電気伝導度を測定する為のものです。

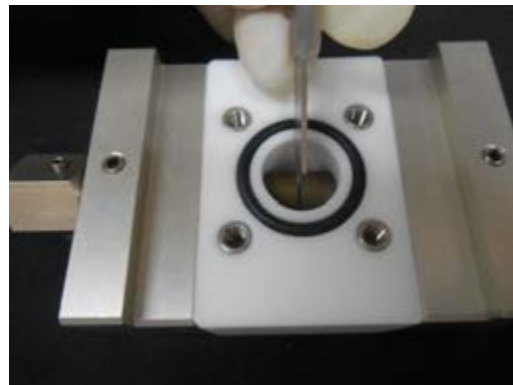
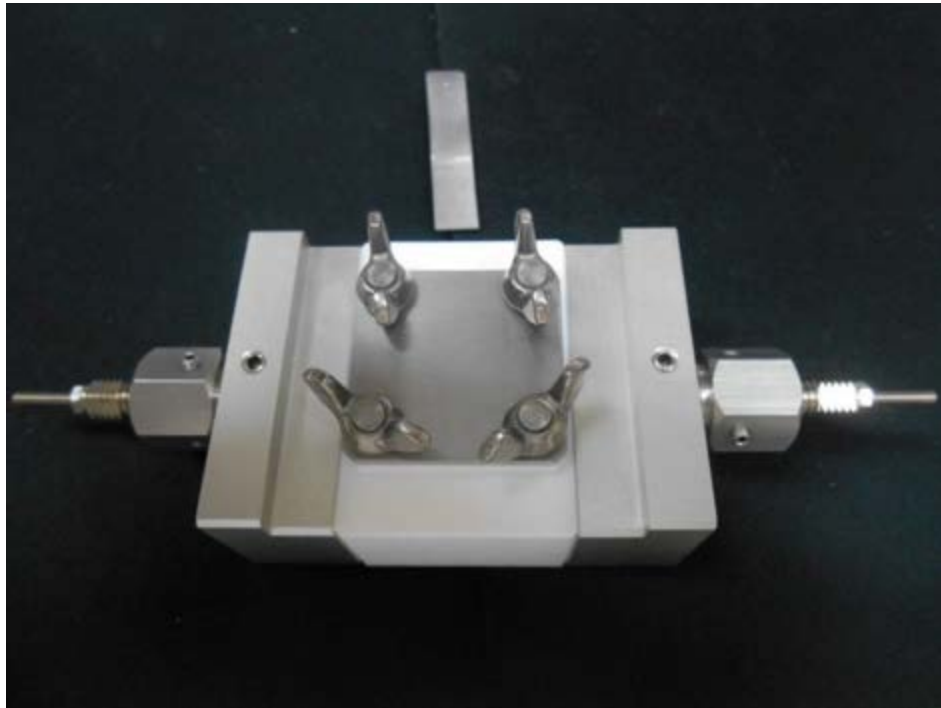
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

ゲル・液体用電気伝導度測定セル



セル内部の電極間の距離をスペーサー等により設定、距離を一定に保ち、セル内部を密閉にすることにより、液体及びゲルの電気伝導度の測定を行うためのセルです。

Oリング等のシール部材質はご指定頂けます。

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

100mm□電極用セル



このセルは、大きな電極で電気化学測定を行う為のセルです。

電極面積が大きいので、電解液等が分解する場合は、発生量が多くなり、その成分分析等が、行いやすくなります。

また、最大 5kgf/cm^2 （可変）の荷重で電極を押さえる事が出来ますので、電極の密着度による特性の変化を測定できます。

参照極の取り付けも行えます。

有限会社 タクミ技研

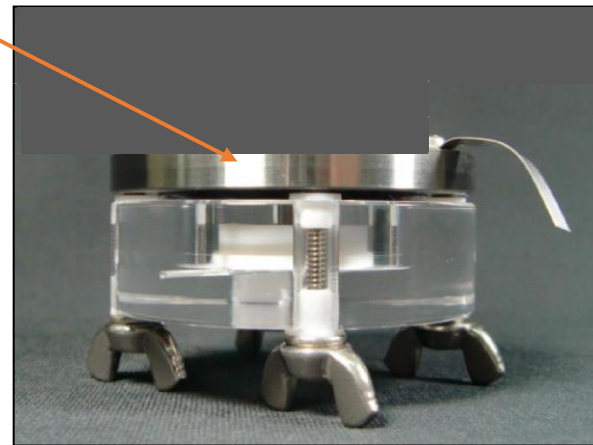
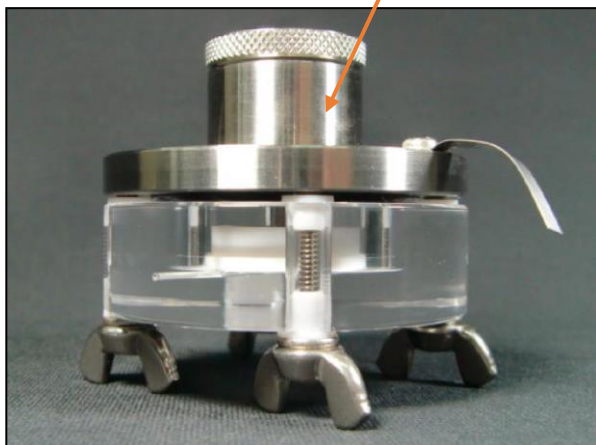
〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

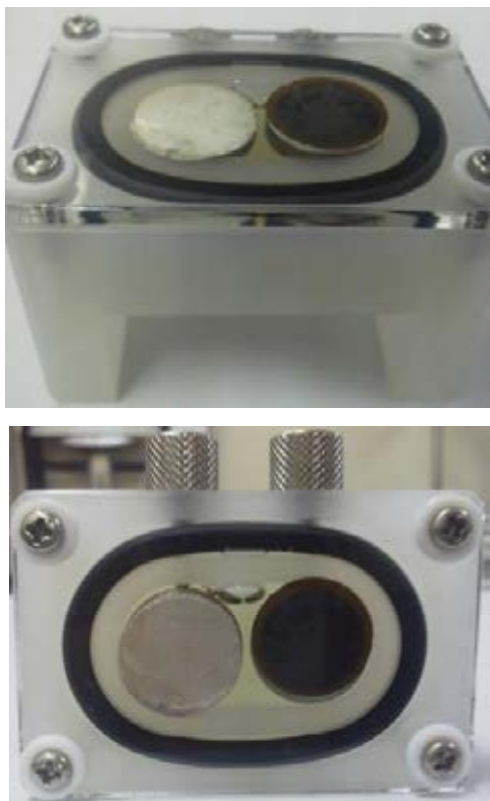
ガラスTKTセル610

◆ 部品点数を減らすべく、上(正極)ボディを右写真のフラット型に変更しています。



ガラスボディから電極に対し、1φ未満のリード線を挿入して頂き、
2液性エポキシ樹脂等にてガラスとリード線を固定シールして下さい。

電極表面観察セル



- ☒ 並べて置いた作用極と対極を、正面からそれぞれの電極を観察できます。また、取り付けられた石英ガラスは、3～5mm ですので、焦点深度の深いマイクロスコープであれば、拡大して観察できます。

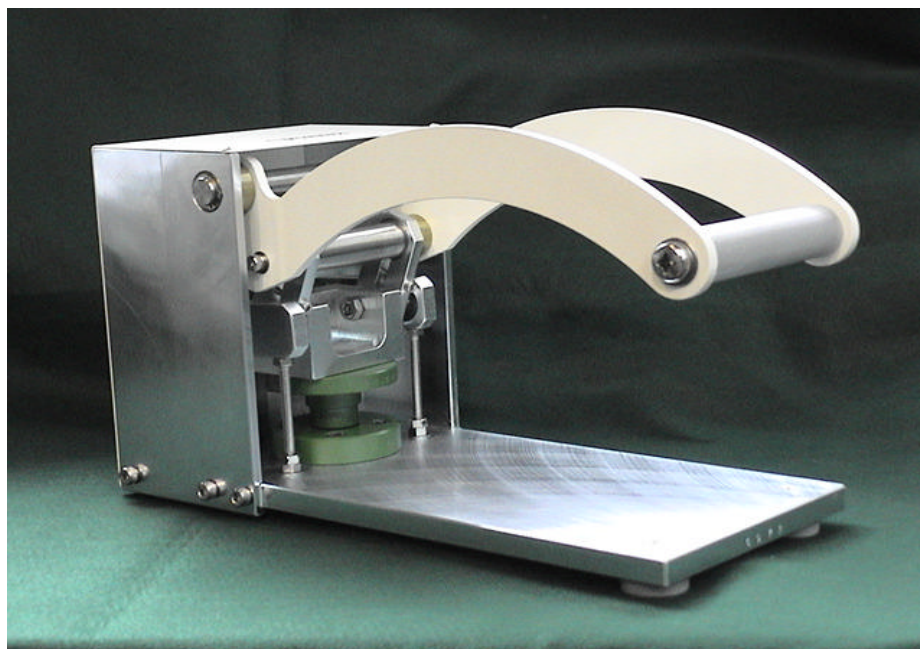
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail: info@takumi-g.co.jp

手動コインセルカシメ機



機器サイズ	幅 150mm×奥行 350mm×高さ 200mm (MAX340mm ハンドル上昇時) (サイズは予告なしに変更する場合があります。)
重量	約 12kg
ワークサイズ	2016, 2025, 2032, 2320 など、 お客様のサイズに対応可能
材質	上型 SUS304 下型 SUS304
Push Out Pin	下型に張り付いて取りづらかったワークを簡単に取り出 せます。

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

電動コインセルカシメ機



この機器は、コイン電池を封口するためのものです。

グローブボックス内での作業性と作業者の安全性を両立した、小型の高性能カシメ機です。

標準ワークは 2032 サイズですが、ご希望のワークにあわせて、製作致します。

サイズ： 185(W) x 245(D) x 300(H)mm

重 量： 17kg

カシメ荷重： 最大 720kgf

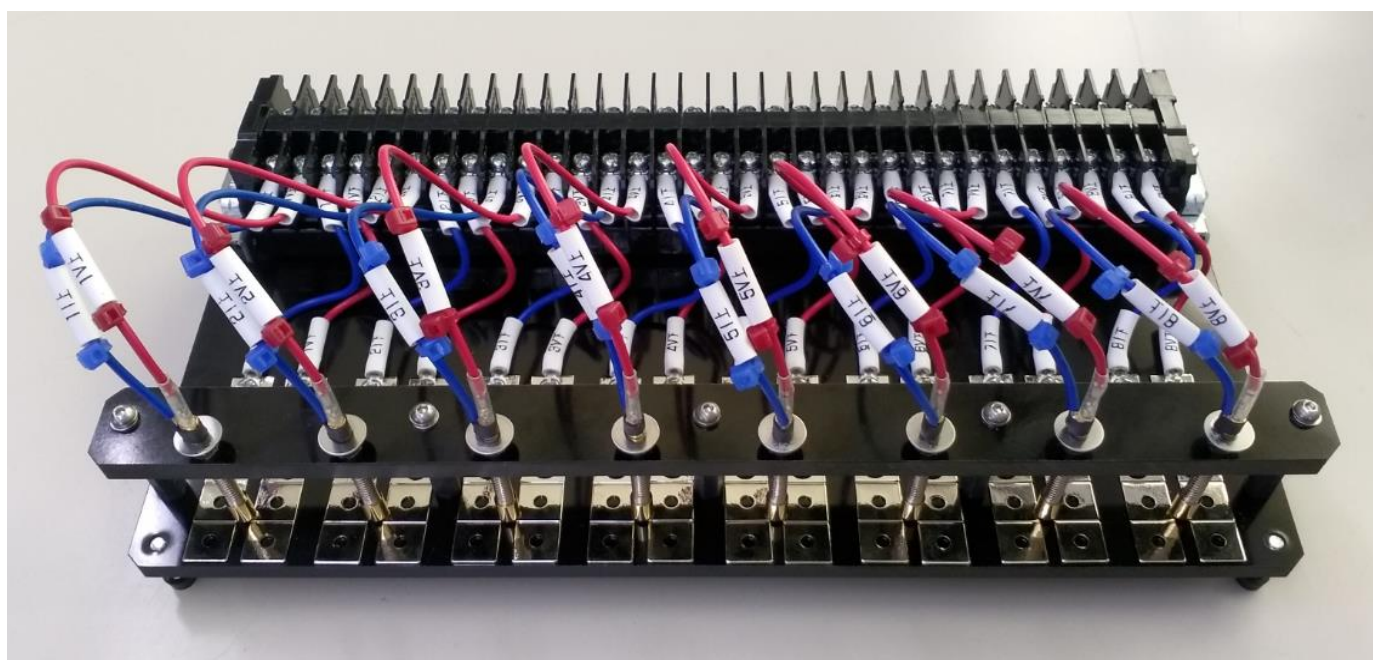
電 源： AC100V 4A

有限会社 タクミ技研

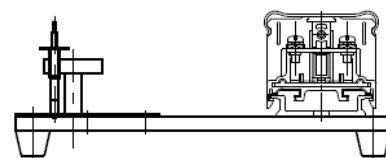
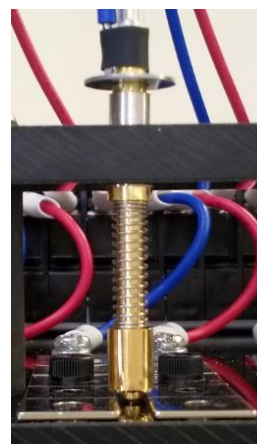
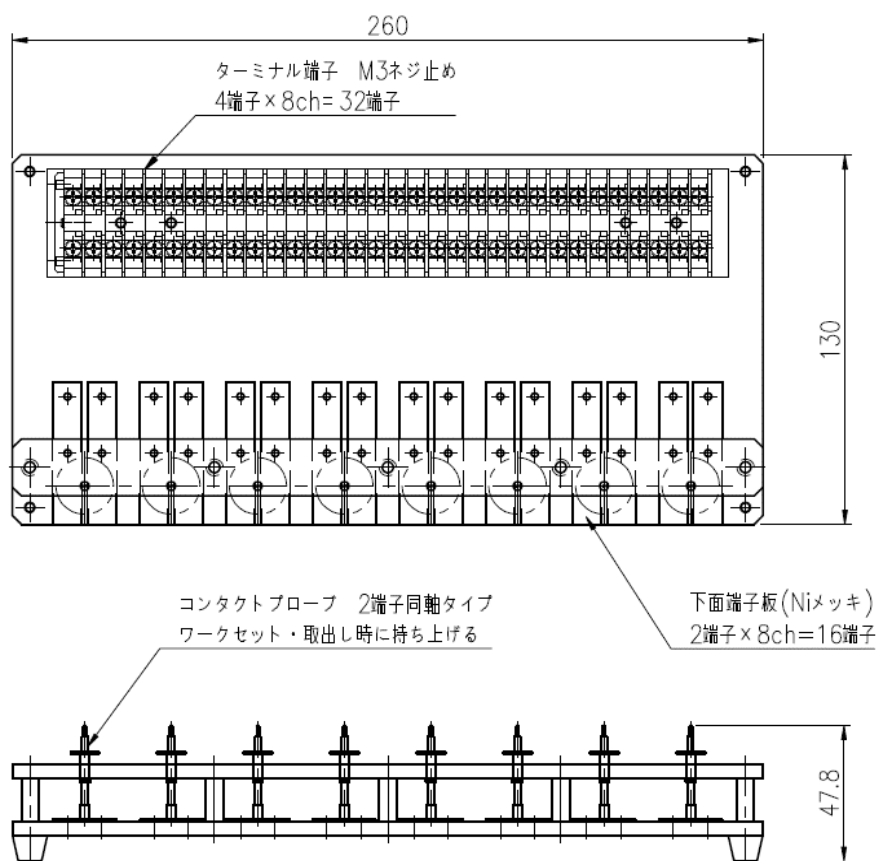
〒599-0231 大阪府阪南市貝掛 1 4 1 4 番地

TEL : 072-476-1485 FAX : 072-476-1486

コイン電池ホルダー8ch (2032/2016用)



同軸プローブピンを持ち上げることで、コイン電池を水平に移動させることができ、容易に脱着出来ます
 同軸プローブピン=金メッキ
 上/下プレート板樹脂部=ポリアセタール



超 音 波 溶 接 機

金属溶接機パワーサプライ 2000Xea (20kHz/40kHz)

デジタル振幅コントロール---正確な振幅設定 トラブルシューティングに適したアラームメッセージ 自己診断とモニタリング---視覚的・サウンド・外部出力 生産をトラックするアラームとサイクルカウンタ 12 個のプリセットデータに任意に名前を設定 トータルサイクルタイムの表示					
2000Xea	20 : 1.25	20 : 2.5	20 : 4.0	40 : 0.4	40 : 0.8
公称周波数	20kHz	20kHz	20kHz	40kHz	40kHz
最大出力	1250W	2500W	4000W	400W	800W
電源電圧	AC100-120V AC200-240V 1φ50/60Hz	AC200-240V 1φ50/60Hz	AC200-240V 1φ50/60Hz	AC100-120V AC200-240V 1φ50/60Hz	AC100-120V AC200-240V 1φ50/60H
最大電流	14A AC100V 7A AC200V	14A AC200V	19A AC220V 21A AC200V	5A AC100V 3A AC200V	10A AC100V 5A AC200V
使用周囲温度	5 ~ 50℃				
外部入出力	9-pin スタートコネクタ 44-pin ユーザ I/O コネクター				
重量(kg)	15.9	16.0	16.0	15.5	15.5

金属溶接機 40MA-xae ノーダルサポートアクチュエータスタンド (40kHz)

ノーダルサポートメカニズムで、ベンディングを低減 ポーラマウント方式を採用し高い振動効率 ワークパスラインを 2 方向確保 メンテナンスが容易 ツール冷却ユニット(オプション)	
アクチュエータ寸法	135W×120D×265H
ベース寸法	240W×310D×25H
シリンダ径	φ50mm
最大ストローク	20mm
エアー	Max.0.4MPa
重量	25kg(ベース含む)

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

小型巻取り機



1. 装置概要

円筒型及び角型リチウムイオン電池を対象とした半自動巻取り機です。

短冊状の正電極・負電極及びロール状のセパレータを定テンションにて巻取ります。

巻取り動作以外は人手にて行うため、シンプルな構造となっており、研究開発用途に適した巻取り機です。

2. 仕様

(1) 適用材料

1-1 対象ワーク：①短冊状にカットされた正電極・負電極

幅 10～60mm 長さ 100～1,200mm

※但し、長さ 150mm 以下の場合、テンション機構が無効となります。

②ロール条セパレータ(2巻)

幅 10～65mm 内径 3inch 管 外径 Max ϕ 150mm

1-2 素子サイズ：①円筒型 高さ 10～65mm 径 ϕ 8～20mm

②角型 高さ 10～65mm 幅 10～40mm 厚さ 3～15mm

(2) 各部仕様

2-1 巻取り速度：最大 60mm/sec

2-2 巻芯部：①DC モータ駆動 2～60r.p.m デジタル設定により速度可変

②巻芯サイズ 円筒型： ϕ 3 または ϕ 3.5mm

角型：t1～t2mm

③二つ割巻芯 素子取出し時巻芯を取り外す。

2-3 極板部： ①極板端部をチャックし、テンションを掛けながら巻き取る。
テンション 0.5～5kgf デジタル設定表示
②極板セットテーブル上下機構 巻取り時に極板がガイドに触れない構造
極板幅方向の位置微調整機構付

2-4 セパ部： ①トルクモータによるテンション調整機構
テンション 0.5～2kgf デジタル表示設定
②セパレータ幅方向の位置微調整機構

2-5 各ローラ： ①セパレータ保持用ローラ シリンダ駆動
上側・下側両ローラにより挟み込みセパレータを保持する。
②巻取り素子保持ローラ シリンダ駆動 圧力調整機構付き
巻取り後の素子をローラで押さえ込み保持する。

2-6 制御： ①極板・セパレータのテンションをデジタル設定
②各ローラ及び極板テーブル上下等手動操作
③巻芯回転 手動ボタン及びフットスイッチにより回転

2-7 カバー： ベース板後面は全面カバー 装置前面はカバーなし

2-8 表面処理他： 鉄:Cr・Ni 各メッキ及び黒染め アルミ:アルマイト 塗装:クリーム色

(3) ユーティリティ

3-1 電 源： 単相 100V 3A コンセント付

3-2 エア源： 0.5MPa

(4) 設備寸法・重量

4-1 寸法： 幅 930mm×奥行き 500mm×高さ 900mm

4-2 重量： 約 60kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

半自動積層装置 TYUD-002



【概要】

極板とセパレータを所定枚数重ね合わせた後、セパレータを熱圧着する装置です。
極板は予め裁断されたものを使用し、セパレータはロール状から所定長さにカットします。
極板を積層枚数分テーブルにセットしてスタートボタンを押すと、自動的にスタック及び熱圧着を行います。

【仕様】

ワークサイズ：正極□96mm/max 負極□98mm/max セパレータ幅 106mm

タクトタイム：20 秒/組(セパ/負極/セパ/正極)

装置サイズ：約 W1000mm×D700×H1700

電源：AC100V 7A

※エア源 0.5Mpa はご準備下さい。

有限会社 タクミ技研

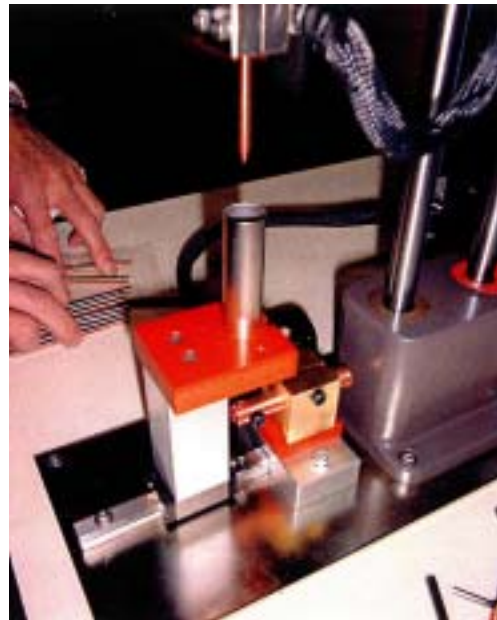
〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

精密抵抗溶接機

装置外形	溶接電源仕様	
	電流簡易モニター内臓 カウンター付	
	充電電圧	0～20V 連続可変
	通電時間	0～9.9msec 可変
	最大出力	3000A（自社測定、短絡時）
	入力電源	AC200V±10%
	サイズ	400(W) x 292(D) x 318(H)mm
	重 量	23kg
	使用率	最大使用率 5%
	使用環境	温度：0～45℃ 湿度：90%以下（但し結露なき事）



（専用溶接治具）

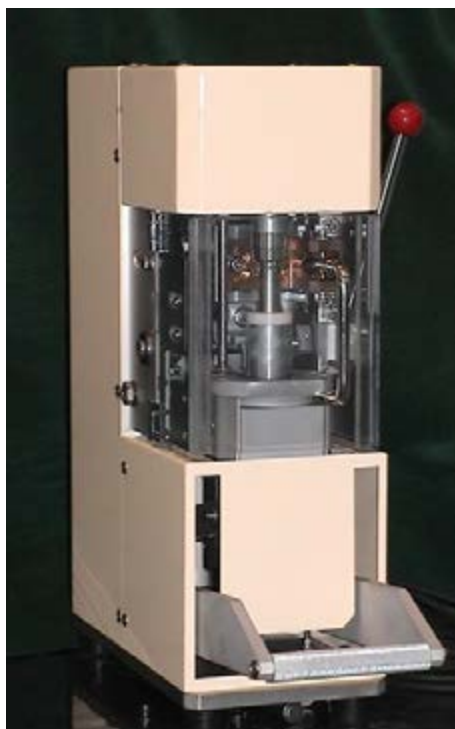
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

ネッキング機



電池缶とキャップの封口前の、缶への溝入れを行う装置です。
小型で場所をとらず、簡単操作で更に安全性を兼ね備えております。

◆缶、キャップのサイズに合わせて製作致します。

例)18650 缶、AA 缶、D 缶、SC 缶 等

サイズ：W250mm×D477mm×H500mm

電 源：AC100V (50/60Hz) 10A

重 量：40Kg

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

電 解 液 注 入 機
MODEL : VD102F
仕 様 書

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

1. 概要 特長

VD102Fは、ホルダー上の電池内部を真空状態にし電解液を注入するものです。電池ホルダーが上昇し電池内部を真空状態にし、ストックタンクの電解液が注入されます。

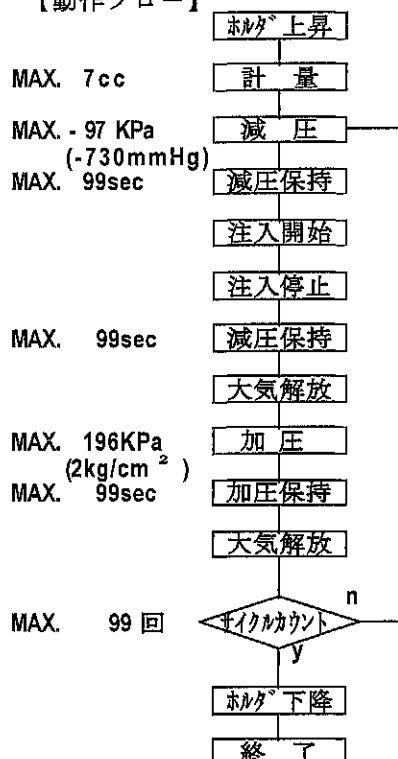
- ① 注入量はモータドライブポンプで正確に計量されます。また注入量の設定も容易です。
- ② 注入速度は流量調整ポンプにより自由に調整できます。
- ③ 電解液はストックタンクから流量調整ポンプを通して電池に注入されますから注入状態を目視で確認できます。
- ④ 減圧、保持、注入、加圧等注入条件を個々に設定できますから電池、電解液に応じた注入条件を再現できます。
- ⑤ マニュアル操作での真空度、注入速度等を調整確認できます。
- ⑥ コントローラは本体とコネクターで接続されていますからパージルームの外から操作できます
- ⑦ 18650/14500/ 角形は対辺36x65Hまでの電池缶に注入できます。

2. 仕様

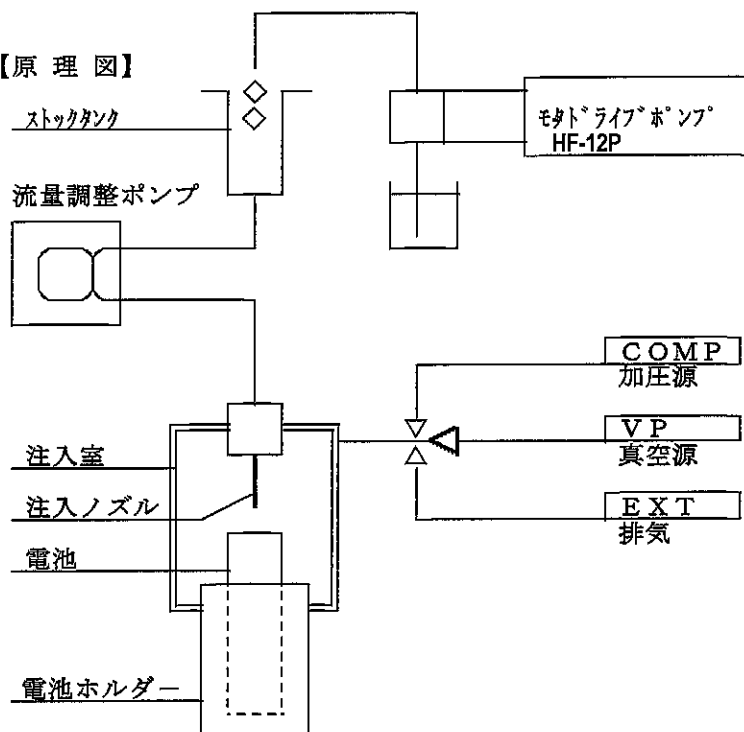
① 用途	ラボ用電解液真空注入機
② 電源	AC100V, 50/60 Hz 200W
③ 制御	シーケンス制御
④ 加圧源	9.9 kg f/cm ² 以下 (アルゴン/ N ₂)
⑤ 注入量	0.5 - 7.0 cc : HF-12P
⑥ 注入時間	3.0sec/cc 以上
⑦ 最大真空度	-97Kpa(-730mmHg)
⑧ 最大加圧力	2.0kg/cm ²
⑨ 外形寸法	本体 (W)300×(H)400×(D)305、コントローラ (W)200×(H)105×(D)210
⑩ 重量	本体 約 20 kg コントローラ 1.5 kg
⑪ 標準付属品	電池ホルダー 18650 用 , 真空ポンプ G-5DA, 注入ノズル 2 本 加圧源用チューブ : 1/4"×3m 真空源/排気用チューブ : 各 2 m

3. 構成

【動作フロー】



【原理図】

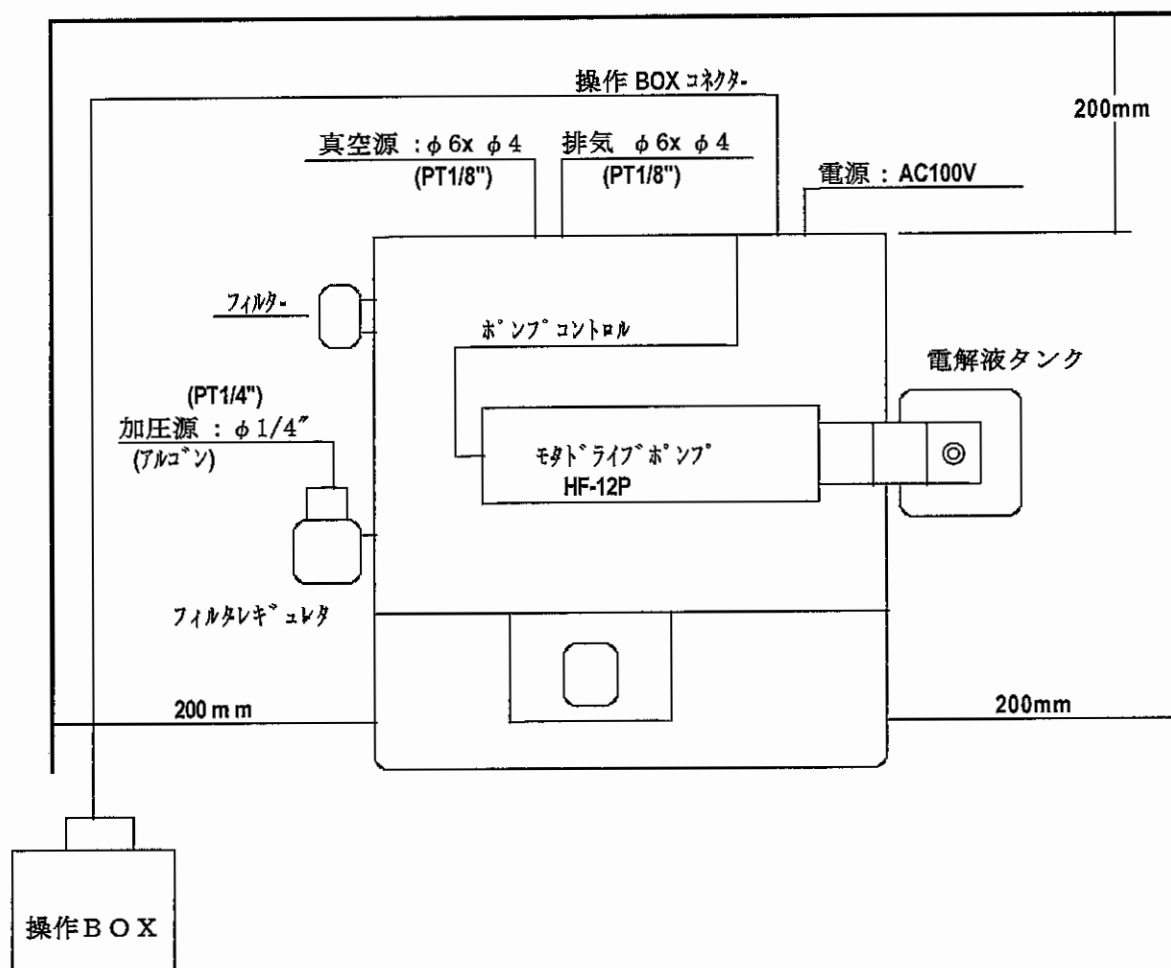


4. ご使用上の注意事項

- ① 電池缶ホルダを不用意に上昇させないで下さい。電池缶でノズルが曲がる場合があります。
- ② 各スイッチは確実に押して下さい。シーケンス スキャンサイクル以下でのスイッチ操作は誤動作の原因となります。必ず 0.1 秒以上押して下さい。
- ③ ストックタンクの上限以上に電解液を投入しないでください。
- ④ 電池缶ホルダーには正しいサイズの電池缶のみセットして下さい。

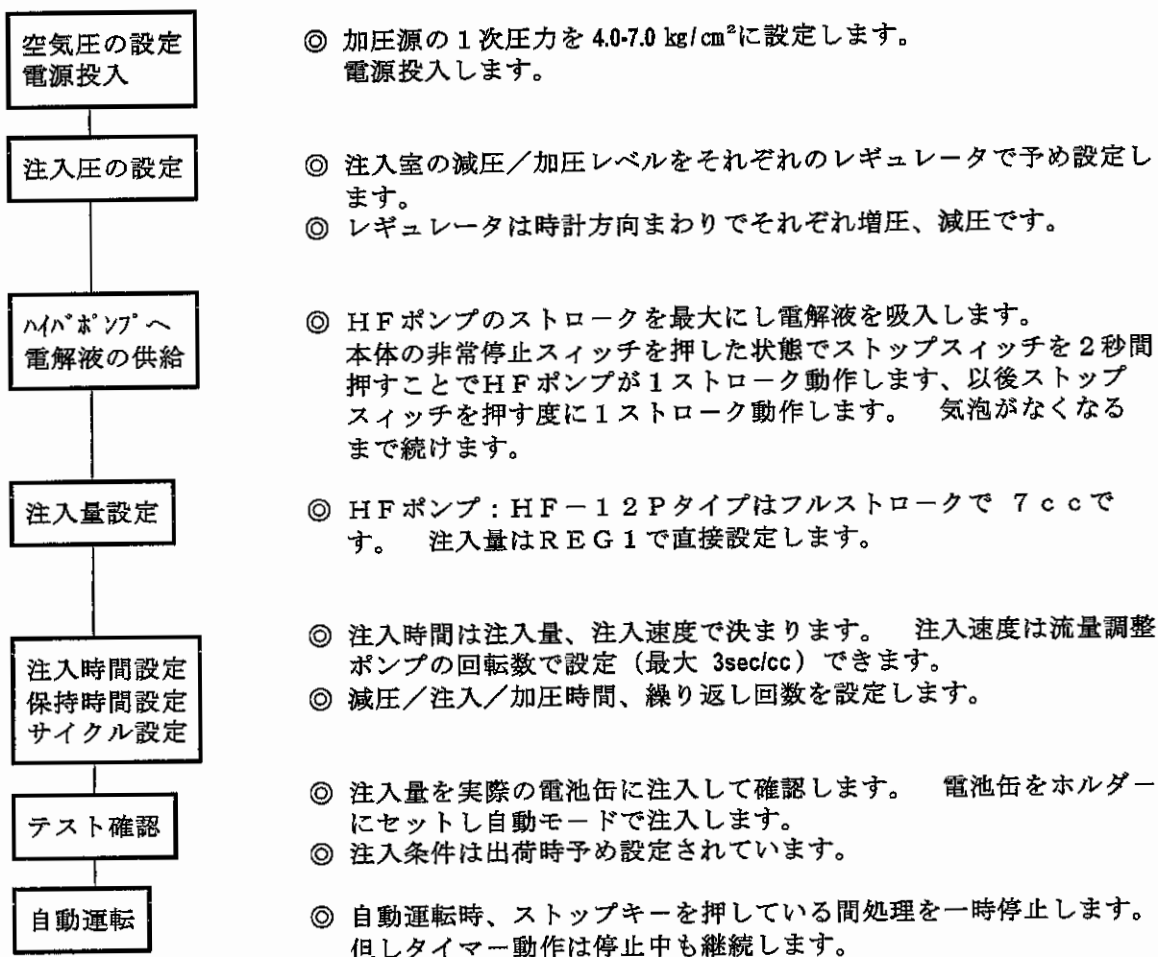
5. 設置 接続

- ① この装置は、卓上形です。装置の重量に耐える作業台の上に設置します。
- ② 装置の左右及び後方に適当なメンテナンススペースを設けて下さい。
- ③ 操作BOXはコネクター（φ 25）で着脱できます。 装置より 1.5 m 以内でご使用できます。
- ④ 装置の左側面より外径φ 1/4"チューブで加圧源を接続して下さい。 加圧源は付属のフィルタレギュレータを通したものとします。
- ⑤ 装置後方減圧ポートに真空ポンプを接続します。
- ⑥ 装置後方より電源を接続して下さい。 FG端子を確認して下さい。
- ⑦ 真空ポンプの電源は本体と別々に接続して下さい。



6. ご使用方法

6-1. 操作手順



6-2. 非常停止について

- ① 自動運転中、注入作業を中断したい場合、非常停止スイッチを押します。
- ② 全ての処理は中断され注入室は大気解放状態となり電池ホルダーは下降します。
- ③ 異常内容を処理し非常停止スイッチを時計方向に回して戻します。
- ④ STOPスイッチを押した状態で、自動運転を再開すればストックタンク内に電解液が追加されません。

6-3. 圧力センサーについて

- ① 圧力センサーは注入室の圧力を表示する機能と注入室内の圧力を検出する機能があります。減圧と加圧を連続してKPaで表示検出します。
- ② 注入室内が大気解放状態で圧力センサーの表示が"0"を示さなくなった場合0点調整を行います。センサーパネル上の↑と↓キーを同時に押すとゼロ調整モードになり"000"を表示します。
- ③ 加圧/減圧の設定圧変更はセンサーのパネル上で行います。センサーパネル上のMと↑キーを同時に押し圧力設定モードとします。SW1が減圧検出設定、SW2が加圧検出設定です。詳細は圧力センサーの取扱説明書を参照してください。

円筒缶カシメ機



電池缶とキャップを封口する為の装置です。
小型グローブボックス内に挿入できるサイズで、安全性を重視しております。

◆缶、キャップのサイズに合わせて製作致します。例)18650 缶、AA 缶、D 缶、SC 缶 等

動力：電気モーター

制御：シーケンス

プレス能力：荷重 20KN 速度 3mm/S

ストローク：30mm

タイマー：1-5 秒

プレス時間：約 30 秒(プレス 1 往復/タイマー5 秒時)

電源：AC100-115V(50/60)
500W

寸法：電圧許容範囲 85V-126V

重量：法：W370×D390×H515

量：約 75Kg

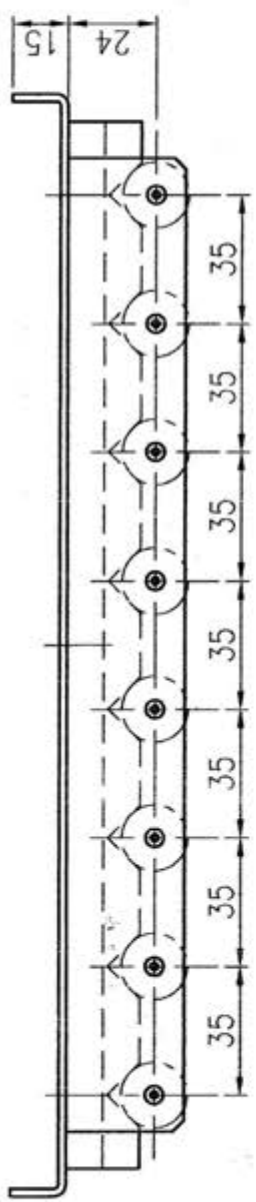
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

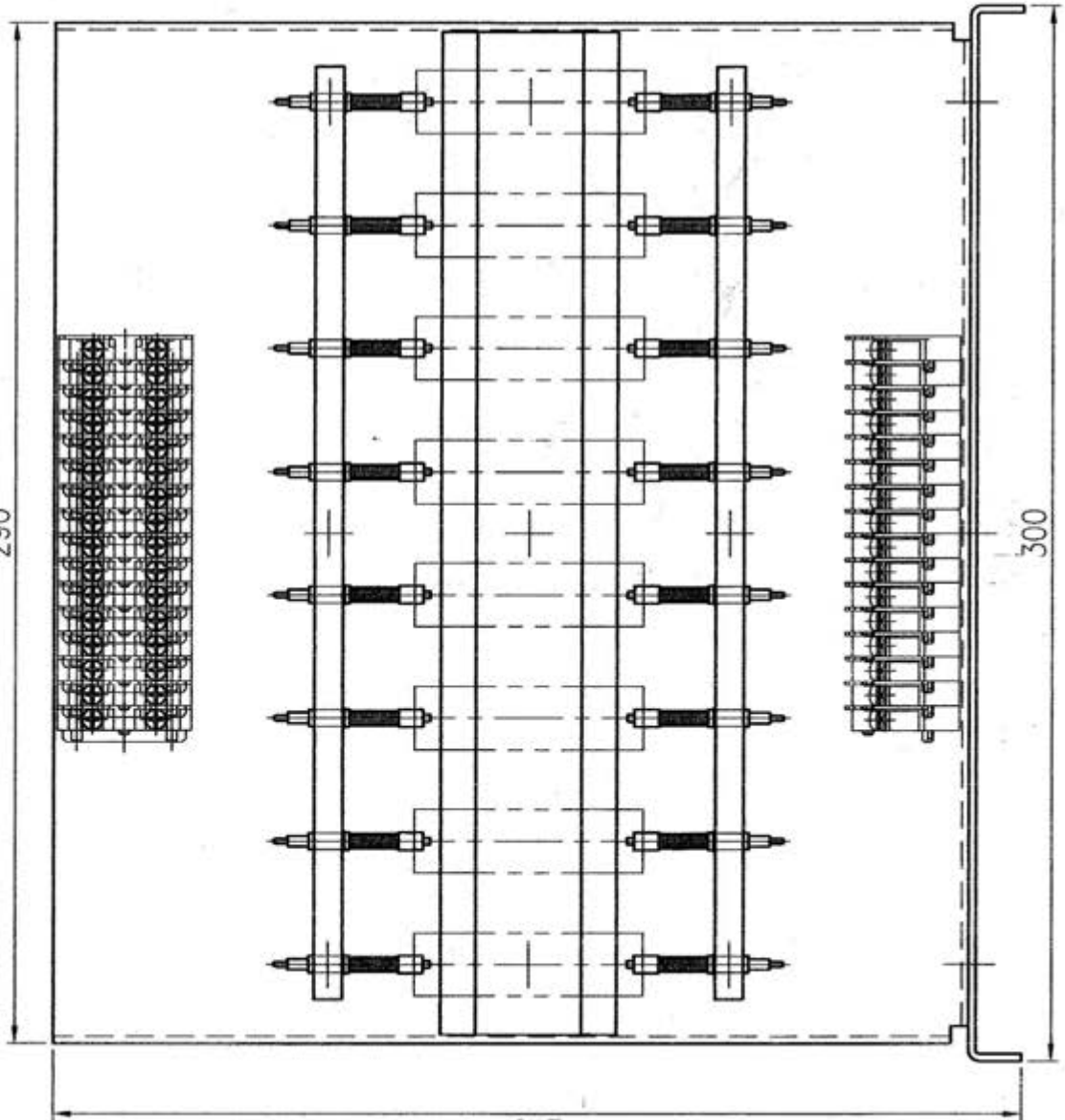
TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

18650ホルダー(縦型) 8ch
4端子測定 10A



290



ターミナル端子 M3

ワーク

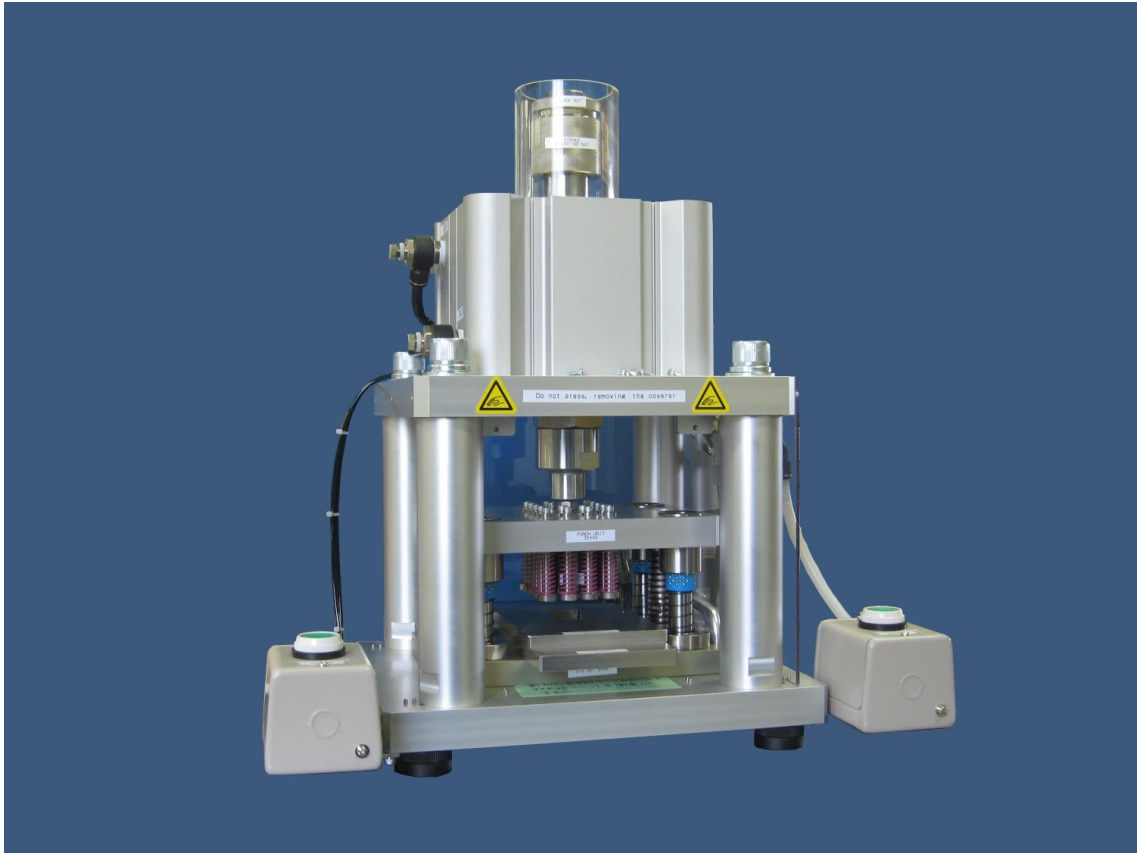
コンタクトプローブ
同軸型 10A

160

300

275

ラミネートフィルム成型機



本装置は、ラミネートフィルムの成型性及び成型条件を確認することが出来る装置です。
ラミネートフィルムを挟み込み、浅絞り加工を施せます。

<仕様>

金 型	SUS304 鏡面仕上げ
ストローク	約 15mm
加工サイズ	90mm□以内
加圧出力	29.4～98.1kgf/cm ²
加圧速度	0.1～10s/100mm
機器寸法	約 435 x 250 x 678mm
機器重量	約 40kg
ユティリティー	圧空 5kgf/cm ²

有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1 4 1 4 番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

TP-701B ヒートシール機(3方シール)



包装材料用高分子フィルムのヒートシール性を、温度・圧力・時間の3つのパラメータにより試験するものです。
ラミネート電池外装の溶着試験、接着剤の感熱試験、印刷インキの耐熱試験にも最適です。

温度範囲	Max300℃
圧力(荷重)	エア入力 max0.5Mpa(1kN)
シール時間	0.1sec~9990h
シールバー	巾10mm 長さ300mm
電 源	AC100V 1Kw
装置寸法	W720mmXD400mmXH540mm

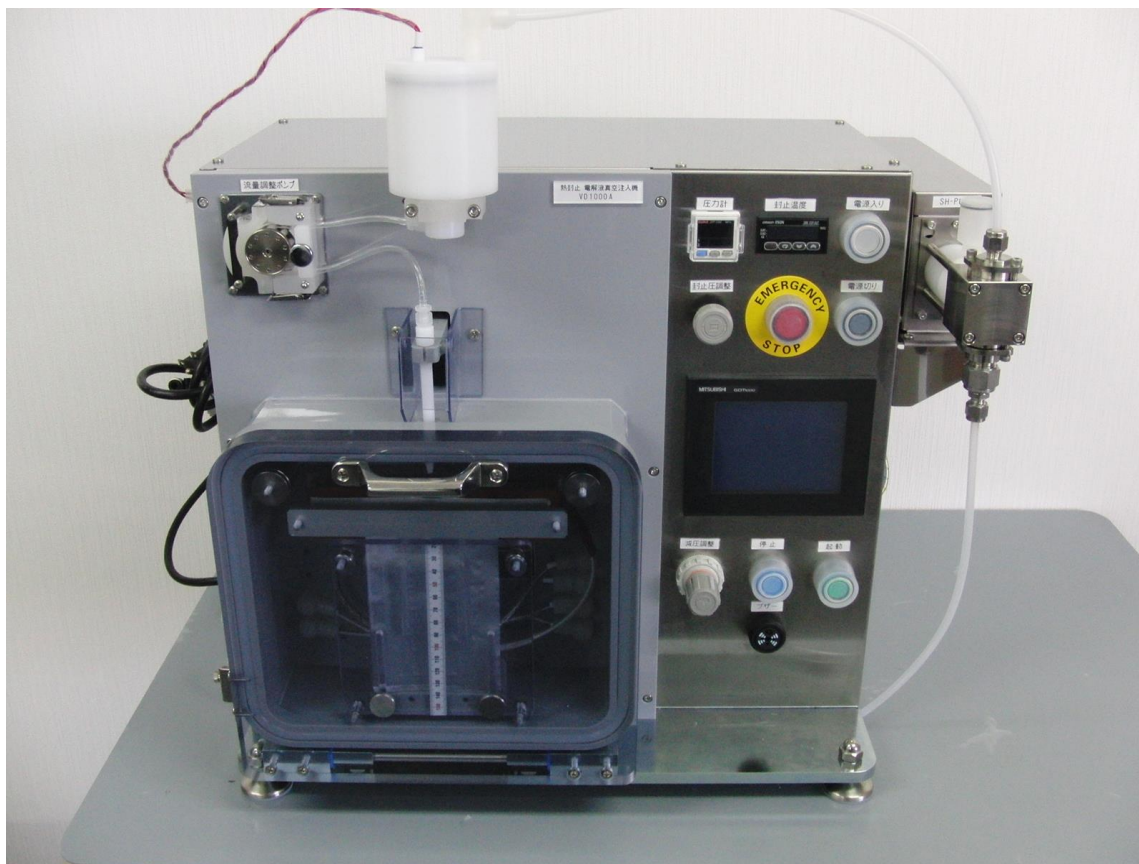
有限会社 タクミ技研

〒599-0231 大阪府阪南市貝掛1414番地

TEL:072-476-1485 FAX:072-476-1486

e-mail:info@takumi-g.co.jp

熱封止電解液真空注液機



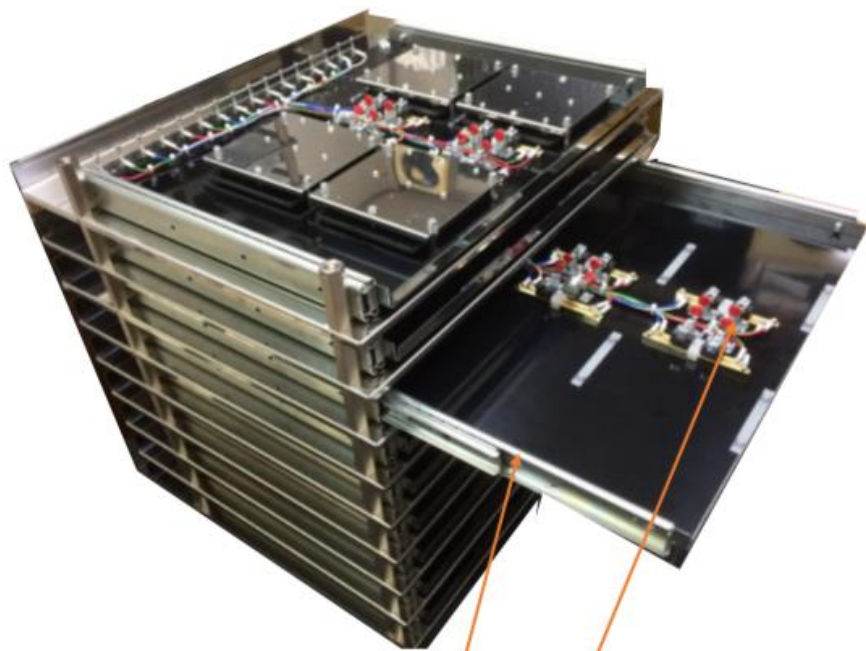
本装置は電池、コンデンサー内部を真空状態にして電解液を浸透、注入するものです。
設置場所はアルゴン雰囲気中のグローブボックス、ドライルームに対応しております。

<仕様>

ラミネート電池サイズ	150mm×150mm WT10mm
封止サイズ	10mm×150mm
封止圧力	マニュアル精密レギュレータ設定
封止温度	250℃以下
注入量	1－150cc
設定真空度	－30～－90KPa
ユティリティー	電源 AC100V 15A 圧空 5kgf/cm ²
機器寸法	W500(600)×D365(510)×H478(600)
機器重量	約 30kg

有限会社タクミ技研

ラミネートセルホルダー



スライド式引き出し方式

ワンタッチ式4端子保持タブ止め

◆セルホルダーユニット（電池に圧力をかけ固定）



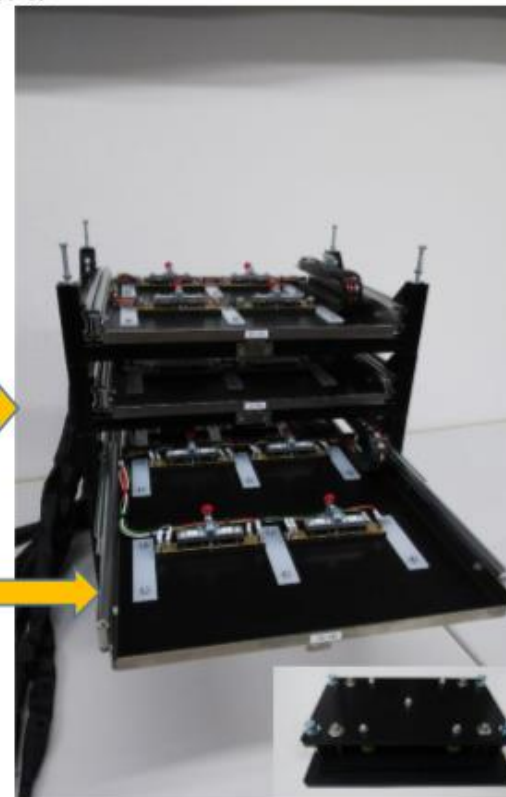
※ご要望に合わせた電池サイズ、恒温槽内寸に合わせ、設計・製作致します

ラミネート電池セルホルダー&ユニット(ラミセル押え治具) 24CH(4CHX6段)



ホルダー

ホルダー棚



ユニット

【仕様】

セルホルダーサイズ：W428XD360XH550.5(mm)

※恒温槽内寸：W500XD390XH600(mm)に対応

ユニットサイズ：135×115X28.5(mm)

ユニット押え圧力：約10kgf

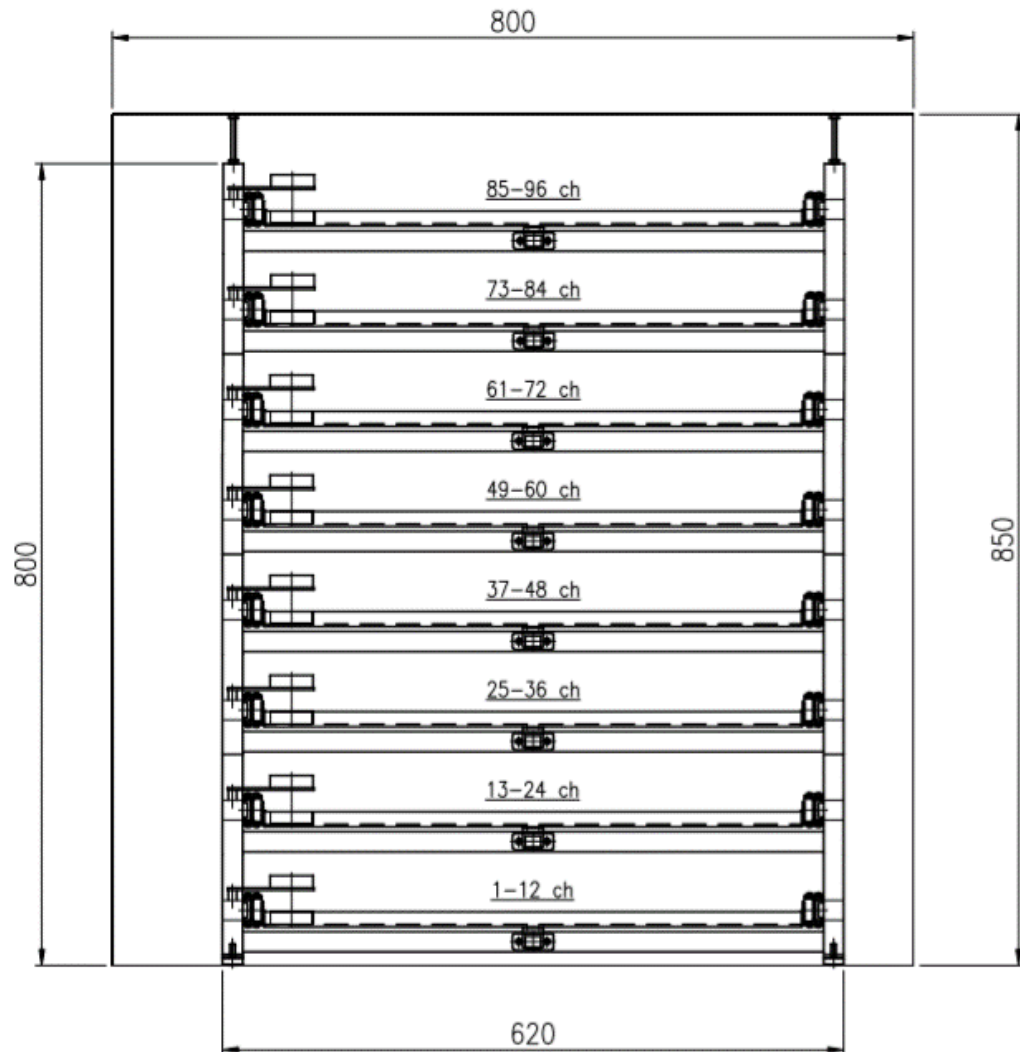
電池セルサイズ：□115mm/max

【使用方法】

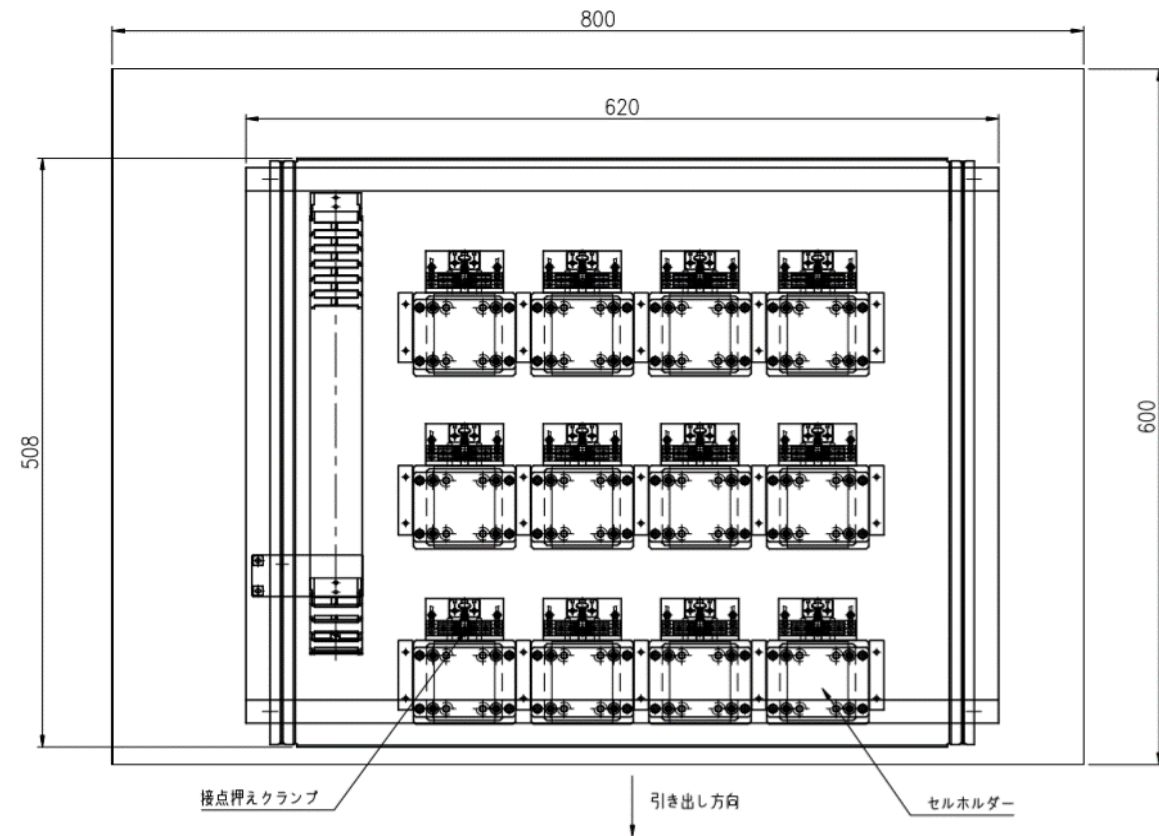
1. 作製されたラミネート電池をユニットに固定
2. ホルダー棚を手前にスライドさせ、ユニットを載せる
3. タブ端子をトグルクランプにて固定する
4. ホルダー棚をスライドさせ元に戻す

電池ホルダー-96ch 正面図

- ・12ch/段×8段 計96ch
- ・1段毎に引出し
- ・ワークをセットしたセルホルダーを装着し、
接点押えクランプにて、接続する。
- ・適用恒温槽：エスベック BTC-408Hb



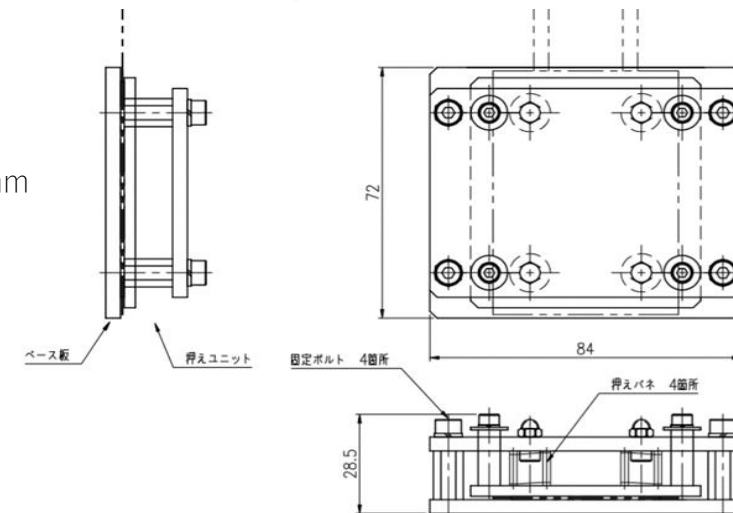
電池ホルダー-24ch×4 上面図



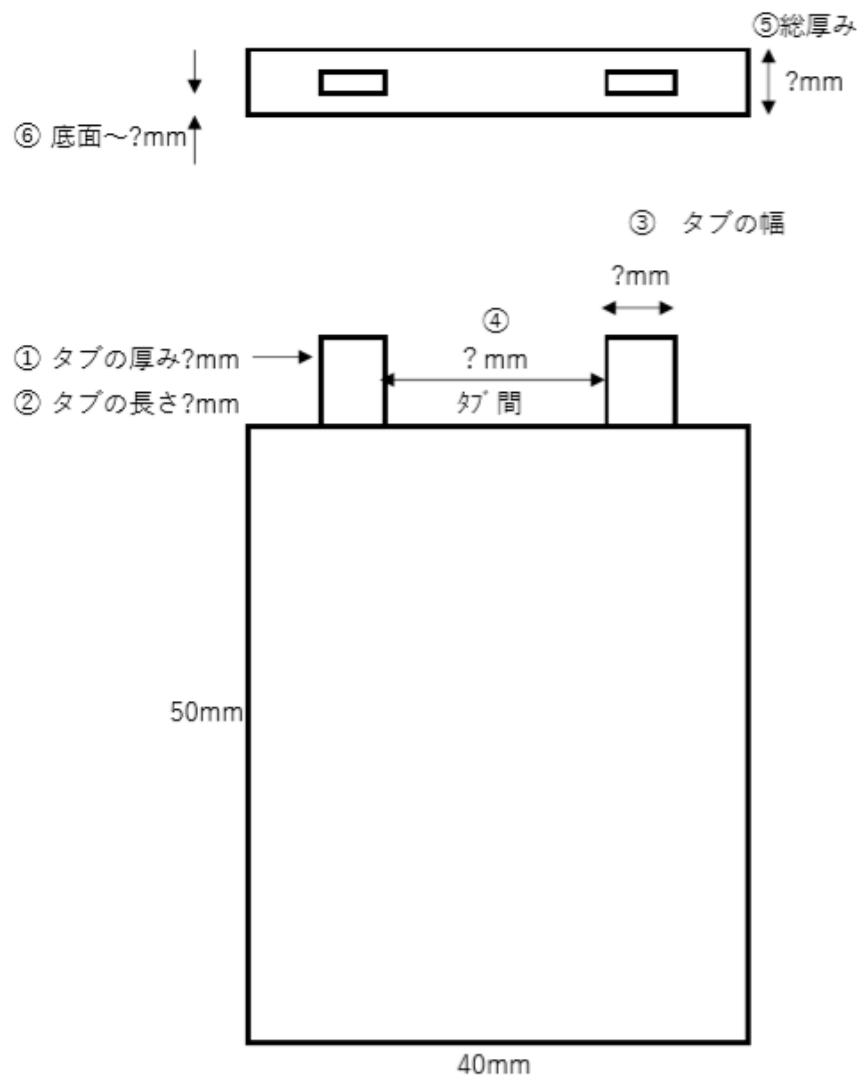
セルホルダーユニット

ワークサイズ：50x75mm

押え圧力：約10kgf



ラミネート電池ホルダー製作のご確認事項



- ① タブの厚みmm
- ② タブの長さmm
- ③ タブの幅mm
- ④ タブ間mm
- ⑤ 底面からタブまでの長さmm
- ⑥ 電池総厚みmm

- ◆恒温槽内に投入されたいご希望の電池の個数をご確認願います。
- ◆恒温槽の大きさは大体分かりますが、恒温槽内に棚枠等があるかと思ひます。
棚枠等を除いた正確な寸法をご確認願ひます。
- ◆電池の温度測定をされるかどうかのご確認願ひます。

ラミ電池ホルダー 5Aタイプ(ワーク押さえ付)

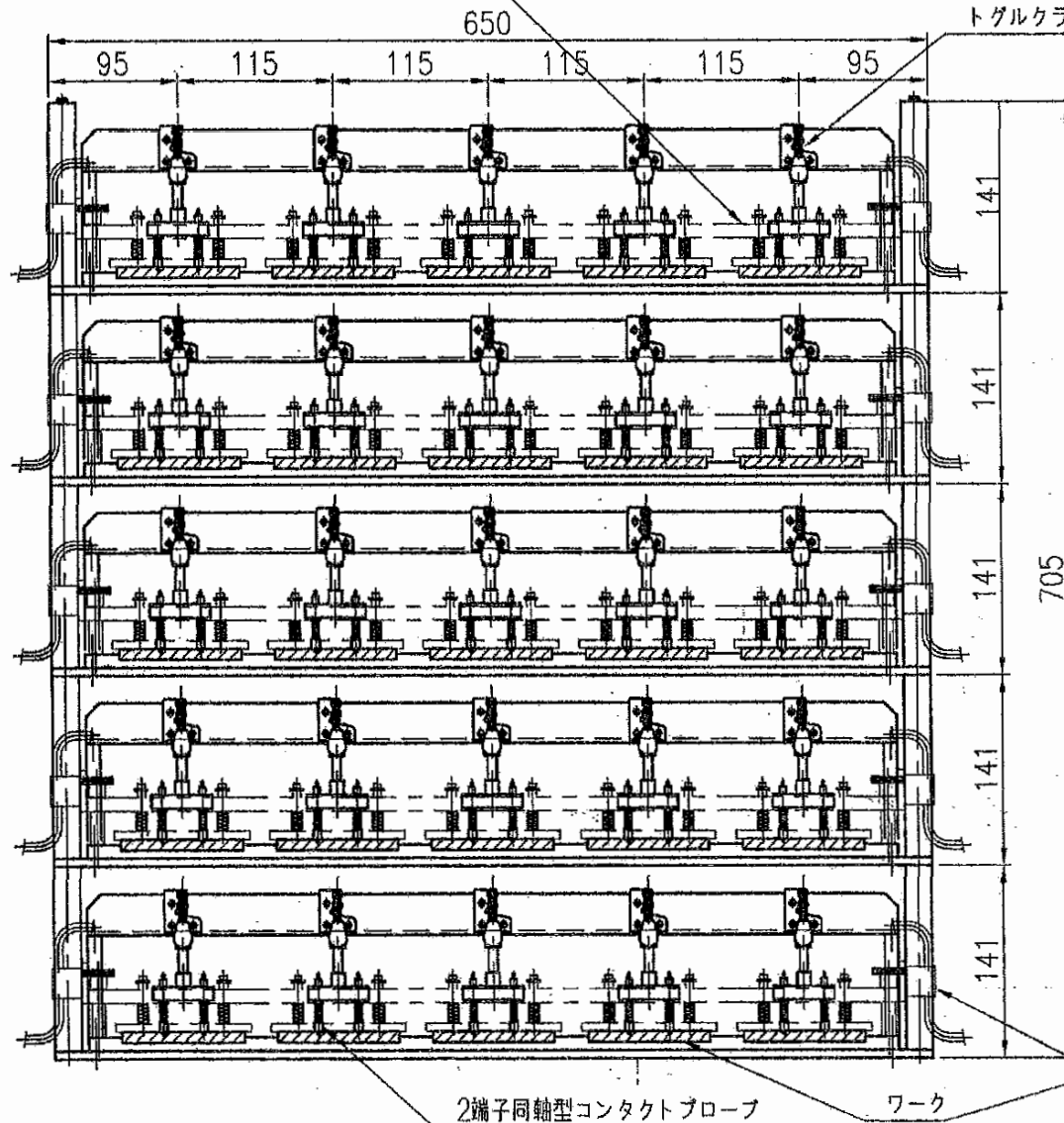
・MAX 5A

・5×4=20セルノ1カセット ×5段 計100セル

ワーク押さえ
ワークをセットした後、押さえを上からセットする。
1列毎に取外し式

正面図

側面図



トグルクランプ

520

