

2液混合定量吐出装置の紹介

(ご説明資料)



REXY Co., Ltd.

Ver.130901

◆ Company Profile

社名 : 株式会社レクシー

設立 : 2013年2月26日

資本金 : 5,000,000円

代表者名 : 武田 浩二

取引銀行 : 埼玉りそな銀行 久喜支店

: 武蔵野銀行 久喜支店

事業内容 : 2液混合定量吐出装置、省力機器装置の設計、開発、製造および販売(吐出機製造経歴35年)

本社所在地 : 埼玉県久喜市南5-1-17

TEL0480-53-6340 / FAX0480-53-6341

工場所在地 : 埼玉県久喜市河原井町39

◆ 主要製品

2液混合吐出機

- ・小容量吐出装置 (501i)
- ・中容量吐出装置 (601i)
- ・大容量吐出装置 (701i)
- ・無溶剤無洗浄吐出装置 (701S)
- ・高粘度吐出装置 (601iH)
- ・薬液定量充填装置 (EVA101)



自動真空注入装置



予熱・硬化搬送炉



◆2液性樹脂とは？

2液性樹脂とは、主剤と硬化剤を混合することで重合体として硬化する熱硬化性樹脂のことです。

◆2液性樹脂の主な種類

➤ウレタン樹脂

➤アクリル樹脂

➤エポキシ樹脂

➤ポリエステル樹脂

➤ポリエステル樹脂

等々

◆2液性樹脂メーカー

✓サンユレック

✓ペルノックス

✓日本合成化工

✓ヘンケルジャパン

✓日本ポリウレタン化成

✓ノガワケミカル

✓信越シリコーン

✓GE東芝

✓日本シーカー

✓エッチアンドケー

✓セメダイン

✓電気化学工業



サンユレック株式会社



Henkel



Shin-Etsu
信越シリコーン



セメダイン

◆2液性樹脂の用途

絶縁、封止、接着、コーティング、ポッティング等の用途で電子部品、自動車部品、スポーツ用品、住宅建材などさまざまな分野で幅広く使用されます。



ビル・住宅建材



自動車・バイク



家電製品



各種乗り物

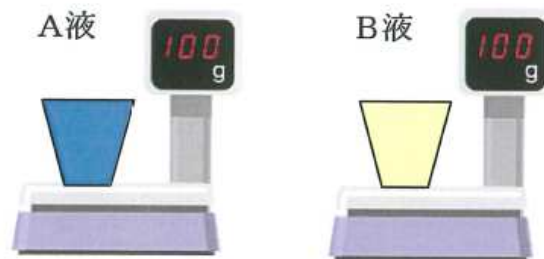


スポーツ用品

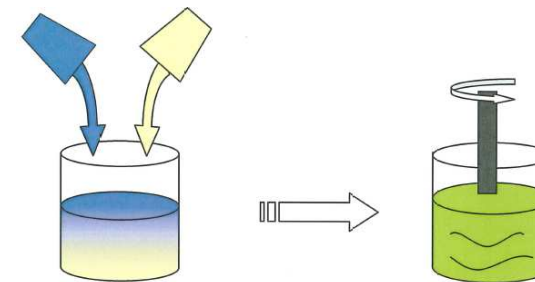
◆手作業による工程（例）

1) A剤/B剤の比率計量。

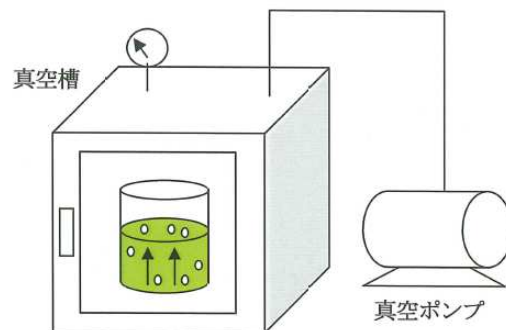
（計量カップ等で配合比率の計量を行う。）



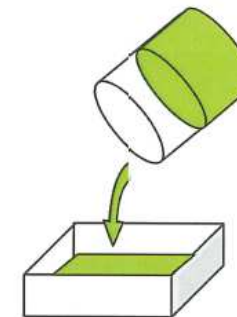
2) A剤/B剤を容器に移し、手作業にて攪拌、混合。



3) 混合液の脱泡作業

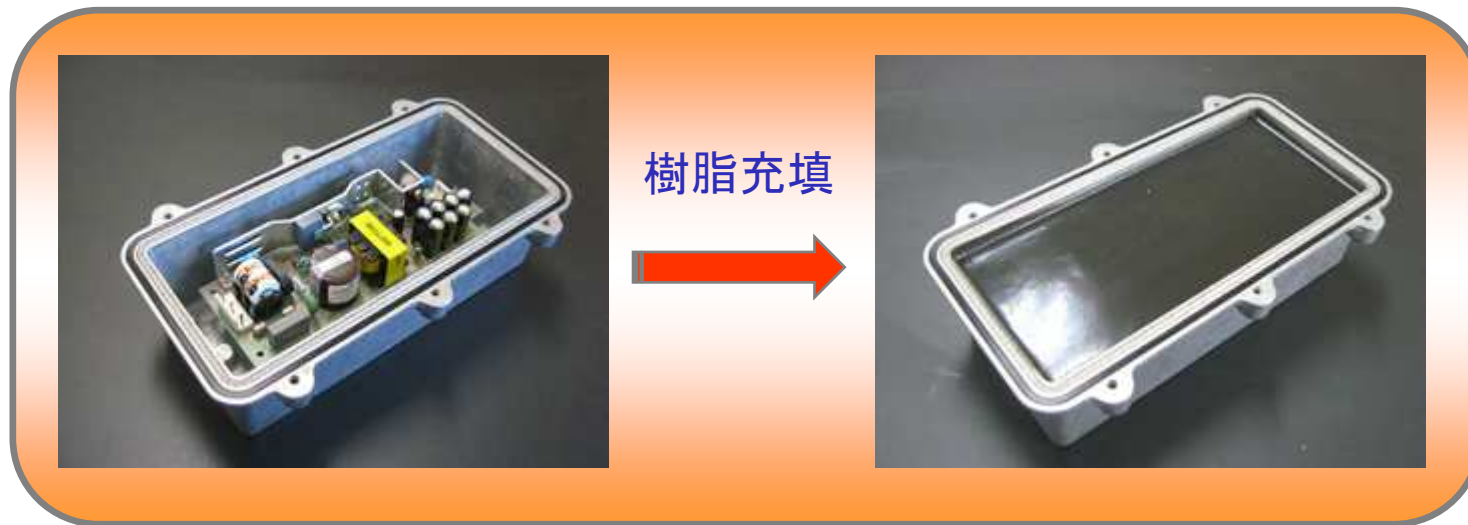


4) ワークへの混合液の充填作業



これらを自動化することで、作業の効率化、安全性向上、品質安定化、そして工数低減による省人化、省力化が可能となる。

◆用途例



◆2液自動混合定量吐出装置とは？

本機は、各種電気部品、自動車部品、医療器部品等に使
用される2液性樹脂を自動的に比率計量し、攪拌混合、
液中空気の脱泡、定量充填や連続吐出動作を自動的に行
う装置です。

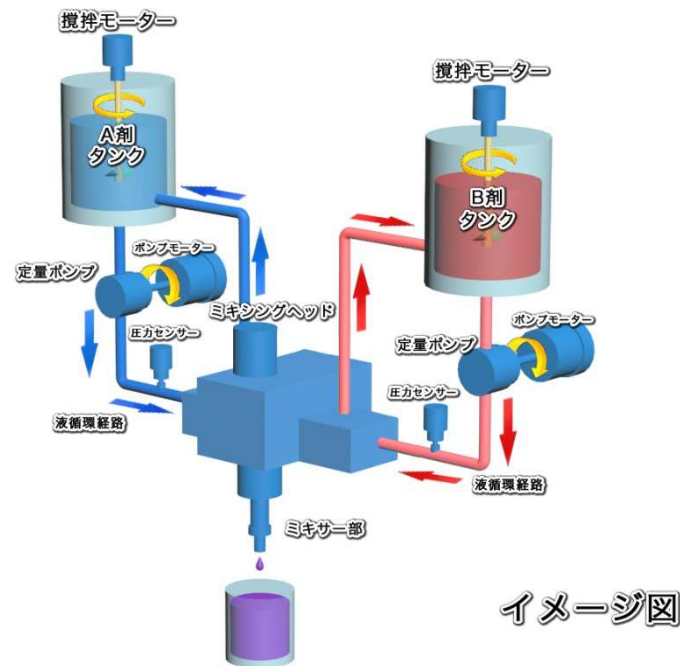


“Resi Twin series”とは弊社2液自動混合定量吐出装置の名称です。

◆Resi-Twinの特徴① - 循環システム

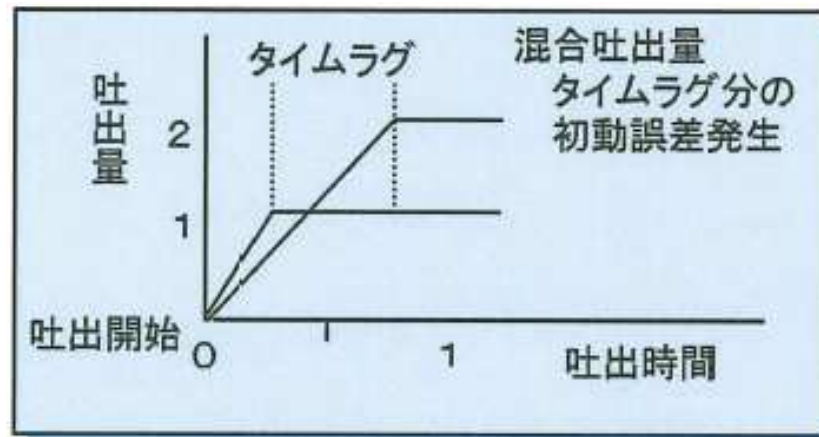
A剤・B剤を各々のラインで循環させているため、吐出開始のタイムラグが無く、配合比・吐出量が安定しています。

また、液材の沈殿や沈降も防げ、ヒータ安定性も高いです。



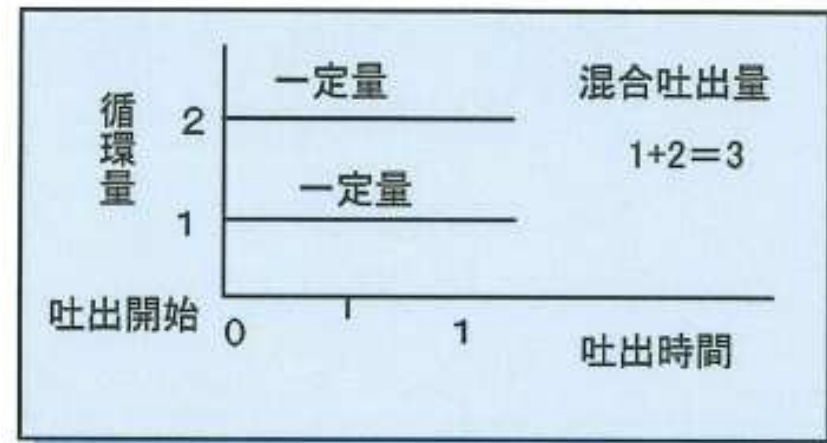
◆Resi-Twinの特徴② - 吐出精度

一般方式の場合



容積計量式で、主剤・硬化剤が同一駆動で正確とされていますが、実際は材料粘度差や配合比差によってミキシング室に入る時のタイミングがずれ、不安定な配合比率や吐出精度のバラツキが発生。

REXY循環システムの場合



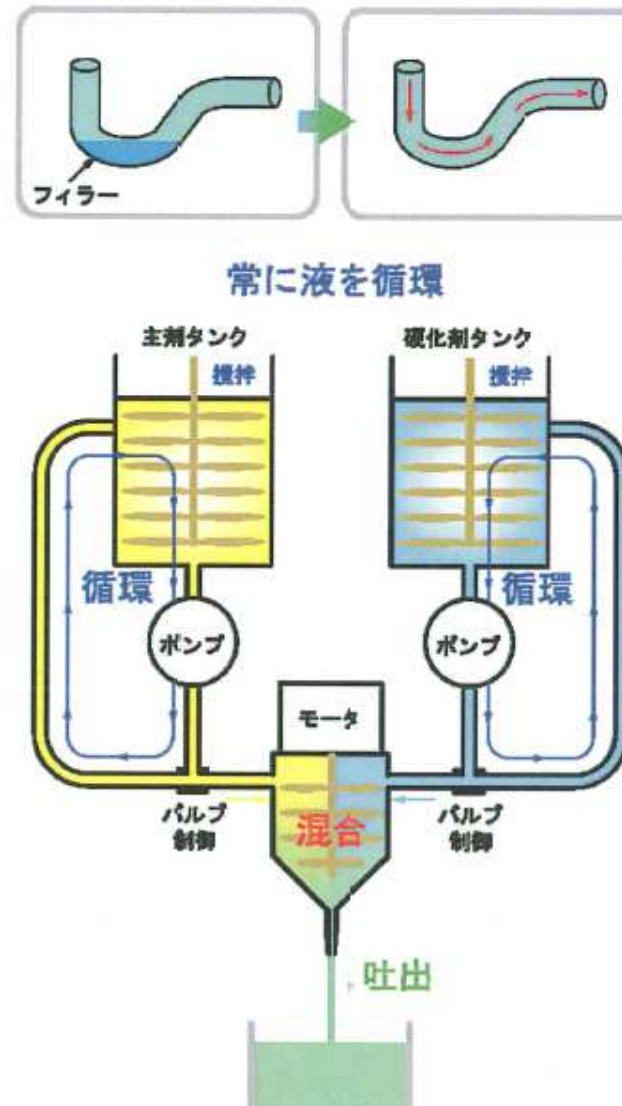
予め得られたい吐出量を設定し、配管経路に常に一定量の樹脂を循環させることで吐出動作時のタイムラグ発生を防止。

吐出指令が出されバルブ動作が開始すると、循環側から吐出側へ樹脂の流れを瞬時に切換えミキシング室へ設定比率で樹脂を送り込み混合吐出を行う。

この際の高応答性能が高精度で安定した吐出を実現。

◆Resi-Twinの特徴③ - 吐出の安定性

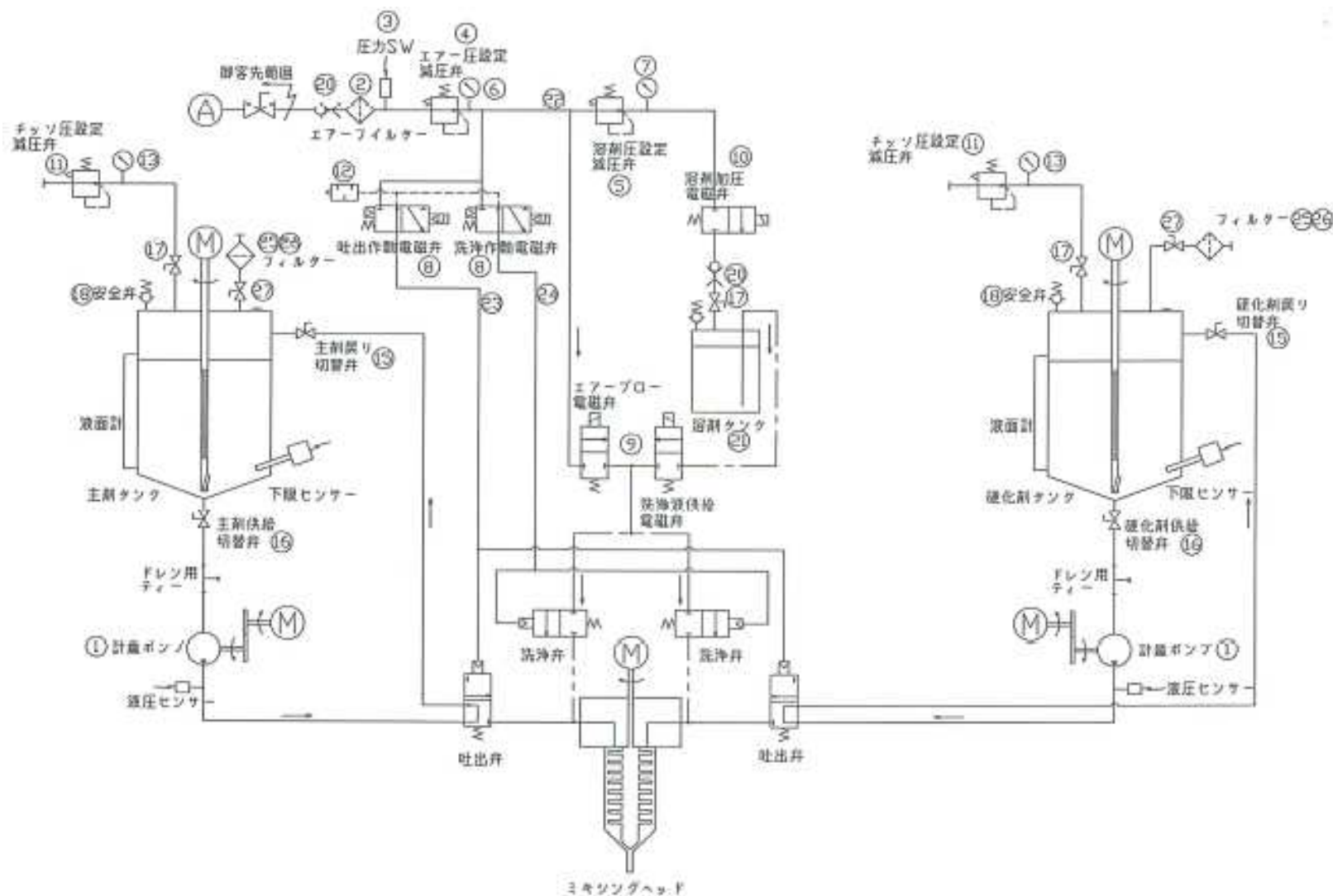
1. 循環により配管内でのフィラー現象が起こりません。またタンク内では攪拌ローパーがフィラーを分散させている為、吐出時のフィラーも一様に分散され、安定した吐出が可能です。
2. モーターによる強制混合のため、粘度差のある樹脂でも安定した混合が得られます。
3. 吐出バルブはサックバック方式であるため、液キレが良く、液ダレ等が発生しません。



フィラーの種類(例)

- *炭酸カルシウム
- *シリカ
- *アルミナ
- *鉄粉
- *ビーズ

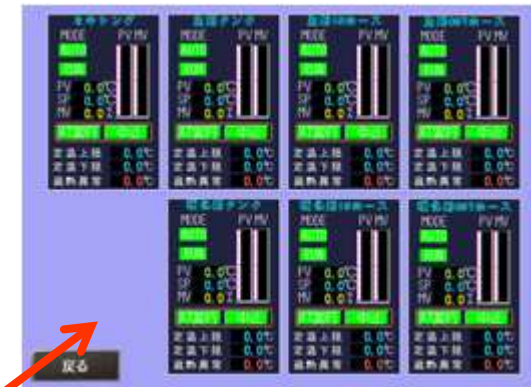
◆Resi-Twinのシステム図



◆Resi-Twinの特徴④ - タッチパネル操作



運転画面



温度調節器画面



メンテナンス

アラーム画面



◆機能比較

比較項目	一般方式(プランジャー式)	REXY
1) 吐出量設定 吐出精度	ピストン往復運動による固定式で吐出量の可変は駆動部のストローク量をメカ的に変更しなければならず可変しにくい。多品種・少量生産には適さないことが欠点。また、配管内で樹脂の圧力・粘度が安定しない場合があり、配合比や吐出精度がばらつく場合がある。	主剤・硬化剤各々に独立した駆動モータを搭載している為、各々のボリューム操作で容易に配合比と吐出量の設定が可能(デジタル可変)。通常吐出量は吐出時間と樹脂循環量で設定できるため、異なった吐出量を設定する場合は、この可変を行うことで幅広い設定がポンプの能力以下で得られ、多品種・少量生産にも適している。 また、循環により圧力・粘度を一定に保つため高精度な混合吐出を実現。
2) 洗浄機構	手動操作で溶剤とエアを切換えながらミキサー部を洗浄するため、作業者によってバラツキが発生。	自動洗浄機能を搭載し、ボタン操作により溶剤とエア、その後エアブローにてミキサー部をフラッシング・乾燥。 少量の溶剤で効率良く洗浄。更に片方の液剤で洗浄可能な置換洗浄方式も用意。
3) 洗浄剤リサイクル		上記、自動洗浄機能において、使用済の洗浄材を再利用するシステムの特許出願中(別紙あり)

◆製品紹介

RT501i (少量吐出タイプ)



Features:

コンパクトフットプリントに弊社基本スペックを凝縮したスタンダードタイプとなります。小型のワーク用装置としてはもちろんのこと様々なオプションの組み合わせで研究/開発用途のテスト機としても幅広くご使用可能です。

Application:

- * 各種電子/電気部品のモールドイングや注型
- * 車載用部品のモールドイング、等々

Specification:

吐出量	0.05～2.00cc/sec (任意連続吐出可)
適応混合比	100:100～100:5
適応粘度	1～300,000cps (高粘度は要温調回路)
吐出精度	±0.5～3%
ミキシング	ダイナミックミキサー方式
洗浄方式	自動洗浄
ポットライフ	数十秒
タンク容量	1～20L (任意選択オプション)
計量方式	回転容積式ポンプ
制御方式	PLC (シーケンサー) 制御
電源	AC200V 3Φ 20A
エア	常用0.5MPa
本体重量	約200kg
本体外寸	約700 x 約1000 x 約1500 mm

※各種オプション搭載可 (真空脱泡、温調回路、タンク攪拌、タンクレベルセンサ、耐摩耗性ポンプ 等々)

◆製品紹介

RT601i（標準吐出タイプ）



Features:

毎秒2cc程度までの中容量をターゲットにしたスタンダードタイプとなります。写真はZ軸シリンダーをオプション搭載したヘッド可動式となっており、ワークや吐出量の変化に対して簡単に対応可能な仕様となっています。

Application:

- * 各種電子/電気部品のモールドイングや注型
- * エアフィルター枠と濾紙の接着、等々

Specification:

吐出量	1 ~ 10cc/sec (任意連続吐出可)
適応混合比	100:100 ~ 100:10
適応粘度	1~1,000,000cps (高粘度は要温調回路)
吐出精度	±0.5~3%
ミキシング	ダイナミックミキサー方式
洗浄方式	自動洗浄
ポットライフ	数十秒
タンク容量	20~100L (任意選択オプション)
計量方式	回転容積式ポンプ
制御方式	PLC (シーケンサー) 制御
電源	AC200V 3Φ 30A
エア	常用0.5MPa
本体重量	約500kg
本体外寸	約1,100 x 約1,600 x 約1,700 mm

※各種オプション搭載可 (真空脱泡、温調回路、タンク攪拌、タンクレベルセンサ、耐摩耗性ポンプ 等々)

◆製品紹介

RT701i（大容量吐出タイプ）



Features:

毎秒50cc程度の大容量をターゲットにした701シリーズのラインナップにハンドガンと使い捨てスタティックミキサーを採用した無洗浄対応型タイプとなります。手元での操作が可能のため作業性にすぐれた仕様となっています。

Application:

- * 建材品等の接着やシーリング
- * 変圧器等のモールドイング、等々

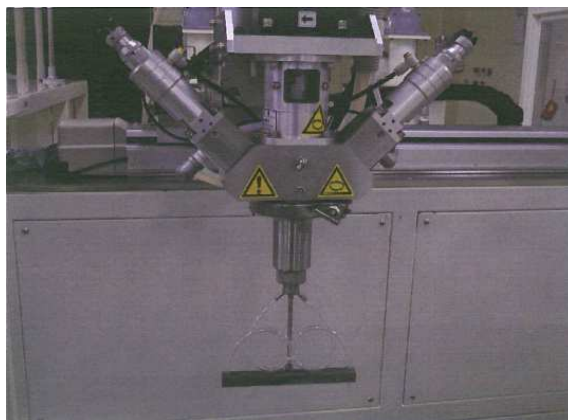
Specification:

吐出量	1～50cc/sec（任意連続吐出可）
適応混合比	100:100～100:25
適応粘度	1～1,000,000cps（高粘度は要温調回路）
吐出精度	±0.5～3%
ミキシング	ダイナミックミキサー方式
洗浄方式	無洗浄
ポットライフ	数十秒
タンク容量	5～100L（任意選択オプション）
計量方式	回転容積式ポンプ
制御方式	PLC（シーケンサー）制御
電源	AC200V 3Φ 30A
エア	常用0.5MPa
本体重量	約500kg
本体外寸	約1,200 x 約1,200 x 約1,600 mm

※各種オプション搭載可（真空脱泡、温調回路、タンク攪拌、タンクレベルセンサ、耐摩耗性ポンプ 等々）

◆納入事例

2液混合ウレタン充填機及び自動予熱/硬化炉



給湯機関連基盤充填ライン

◆納入事例

2液混合ウレタン充填機及び自動予熱/硬化炉

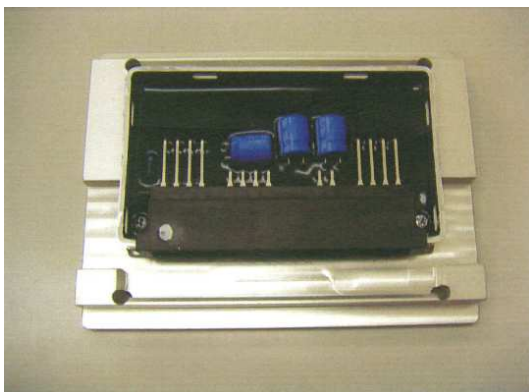


車載用AC/DCコンバータ充填ライン

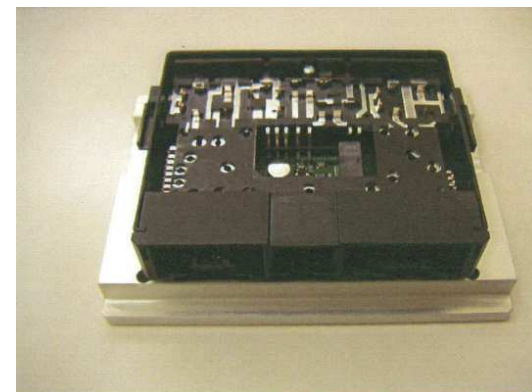


◆納入事例

2液混合ウレタン充填機及び自動予熱/硬化炉

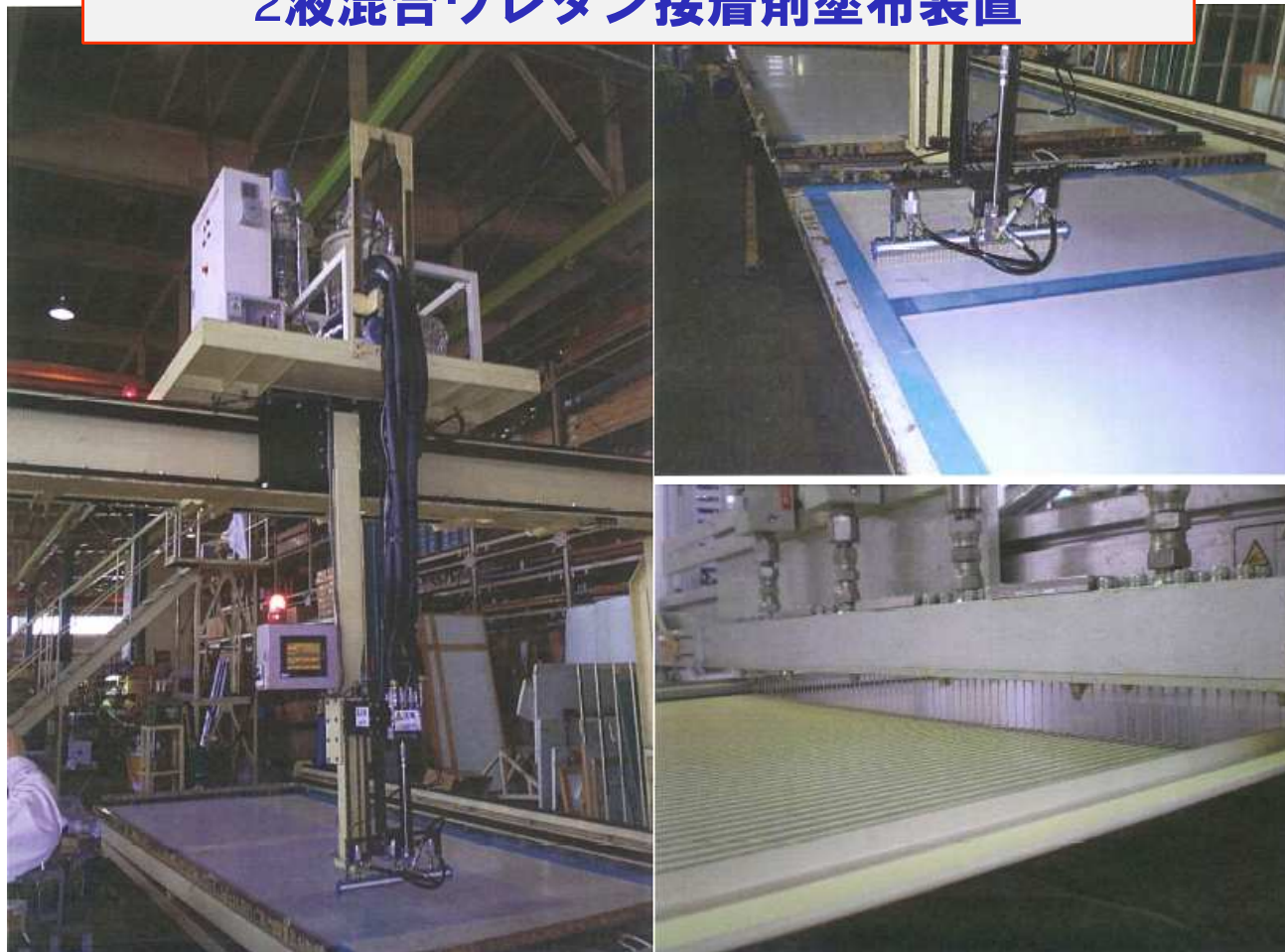


車載用ランプコントローラ充填ライン



◆納入事例

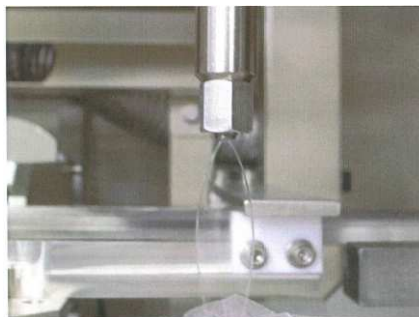
2液混合ウレタン接着剤塗布装置



断熱パネル接着ライン

◆納入事例

全自動基盤防湿剤塗布装置



塗布ノズル



塗布ロボット

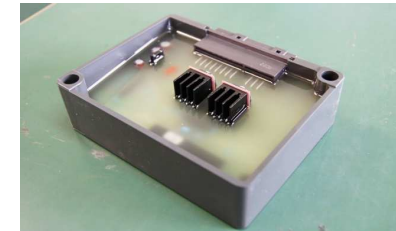
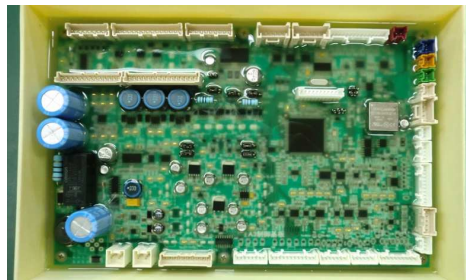


基盤反転部



搬送部

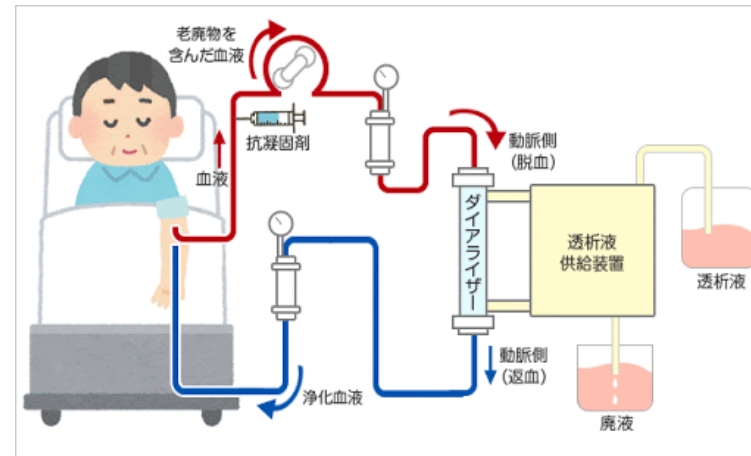
◆納入事例



電子部品の防水・絶縁 樹脂充填

弊社は電子部品分野で使用するの基板や個別部品または高圧コイルなどの防水・絶縁などに使用する樹脂品の充填装置を多数導入させて頂いております。

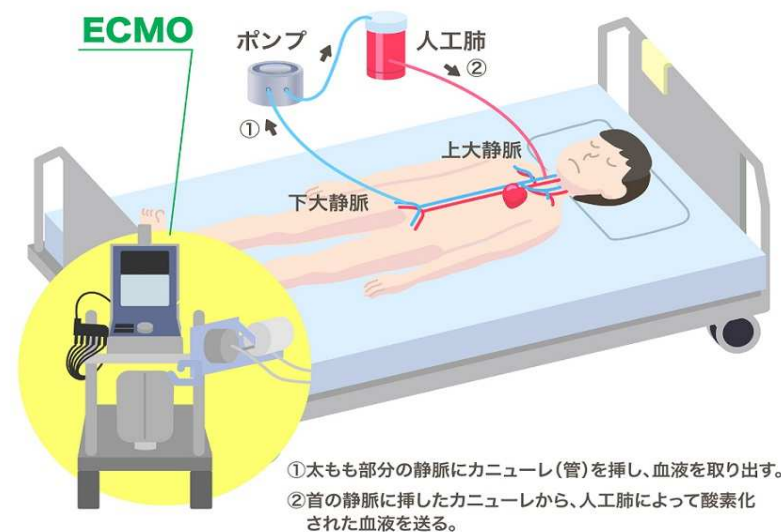
◆納入事例



人工透析装置

弊社は人工透析装置で使用するの血液浄化フィルターである ダイアライザー製品の製造設備の導入させて頂いております。

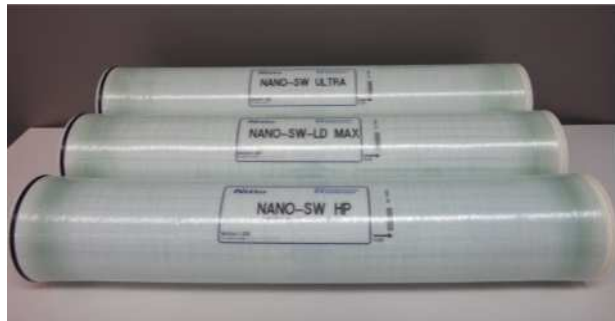
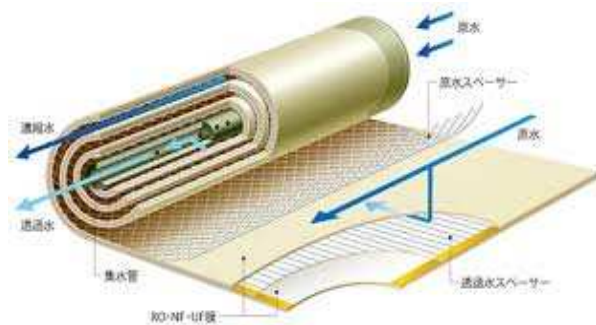
◆納入事例



新型コロナウイルス治療機 ECMO(エクモ)

弊社は人工心肺装置 ECMO治療機器に使用する人工心肺部の製造設備の導入をさせて頂きました。

◆納入事例



海水淡水化向けRO膜

弊社は海水を淡水化する水処理浄化装置で使用するのRO膜製品の製造設備の導入させて頂いております。

◆2液混合定量吐出装置の納入実績先

・アール・ビー・コントロールズ（電子機器）	・エヌエスエレクトロニクス（自動車用電気回路）
・ケーヒン（自動車用電子部品）	・特殊電気（エレクトロニクス部品）
・日本ケンブリッジフィルタ（フィルタ製品）	・澤藤電機（自動車関連製品）
・矢崎部品（自動車部品）	・京都科学（医療関連）
・アイジー工業（住宅用建材）	・東光（自動車関連）
・北村製作所（自動車パネル部品）	・ニプロ（医療機器部品）
・ホンダロック（車載電装部品）	・日東電工（水処理機器）
・サンデン（ラジエターの部品）	・LIXIL（住宅用建材）
・日本エアーフィルター（フィルター製品）	・ヤマハモーターエレクトロニクス（バイク用電装部品）
・東レ（フィルタ応用製品）	・本田技術研究所（自動車関連）
・太陽シールパック株式会社（梱包容器）	・GEヘルケアジャパン株式会社（医療機器）
・東光高岳株式会社（トランスケーブル部品）	・AMC 株式会社（フィルター製品）
・タイヨー電子株式会社（電子機器）	・日新電子株式会社（電源部品）
・コトブキ工業（LED）	・旭化成メディカル（医療機器）
・泉工医科工業（医療機器）	・SUBARU（試作設備）
・デュエル（釣り具）	・大生工業（フィルター製品）
・ナカシマプロペラ（炭素繊維成形）	・三菱ガス化学（炭素繊維成形）
他数十社 敬称略	