

マイクロギヤポンプ方式

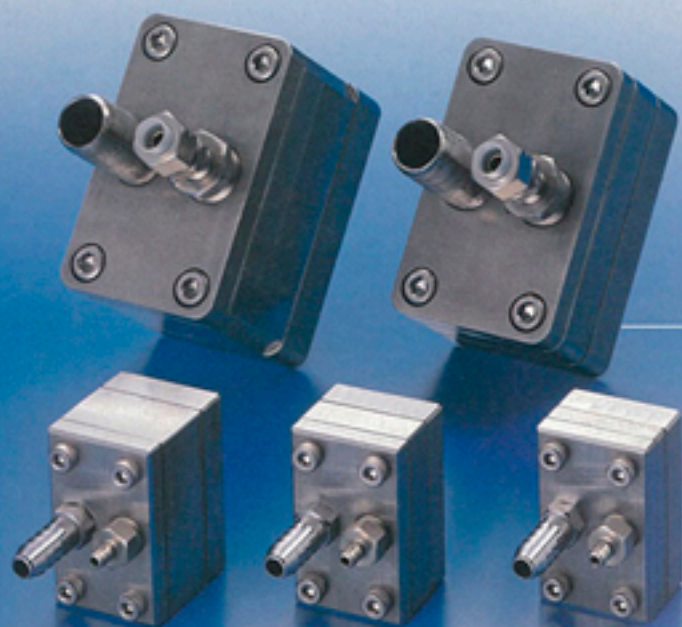
液体定量吐出装置



2液混合吐出装置 / 1液精密吐出装置

温度・粘度変化に影響を受けにくいMGP方式です。 性能・経済性にさらに差がつかしました。

従来の液体吐出装置は、空圧、チューピング方式等が使用されているため、
温度、粘度等の周囲条件の影響を受けやすく、定量性、微量吐出にいくつかの問題をかかえていました。
当社のMGPディスベンサーは、数種の特許をふくむ数多くの考案を取り入れた
マイクロギヤポンプ(オリジナル製品)を使用した粘性液供給システムで、
温度、粘度等による吐出量の変化がほとんどありません。
そのため、微量吐出においても、長期間安定した反復吐出が可能になり、
従来困難であった粘性液供給の自動化、省力化を容易に達成することができます。
また、構造がシンプルのため故障が少なく、メンテナンス・経済性などにも数々の特長を持っています。
従来の液体吐出装置ではのぞみ得なかった使用方法が可能になりました。



マイクロギヤポンプ(MGP)

マイクロギヤポンプは当社ディスベンサーの中核をなすもので、精密仕上の金属ギヤケースの内部におさまられたプラスチックギヤの回転により、内封液の吐出を行います。



ID-200N

2液混合吐出装置

高精度微量吐出用



ID-300N

2液混合吐出装置

高精度多量吐出用

本機は定量安定性で定評のあるMGP-マイクロギヤポンプを、5相ステップモーターで駆動し、2液吐出用に専用設計された制御部によって高精度な混合吐出を実現しました。混合部は攪拌ローターの形状や容積、回転数など、多数の組み合わせから最適な条件を選べるカートリッジ方式強制混合タイプミキサーを用意しています。ID-200Nは、微量吐出が要求される電気電子部品等の生産に、ID-300Nはモールド、ポッティング、基板封止など多量吐出が必要な部品等の生産に適しています。

標準仕様

電源 AC 100V 50Hz/60Hz (AC200V仕様可能)

種 別	ID-200N 2液混合吐出装置	ID-300N 2液混合吐出装置		
吐 出 量	ショット吐出	最小0.0002g/ショット	ショット吐出	最小0.3g/ショット
	連続吐出	最大0.5g/sec (30g/min)	連続吐出	最大4.0g/sec (240g/min)
吐出可能粘度範囲	40万mPa・s (cps) ~ 20mPa・s (cps)			
吐出精度	±3%以内			
混 合 比	100:100 ~ 100:5			
ポットライフ	2分まで吐出可能	5分まで吐出可能		
タンクヒーター	60Wヒーター×2付属	60Wヒーター×4付属		
ミキサー	MX-112またはMX-213ミキサー付属	MX-213またはMX-314ミキサー付属		
機 能	アンチゲルタイマー、サックバック、外部入出力コネクタ、動作履歴ログ保存、タンクレベルカウンター			

特 長

テンキー入力により簡単設定、簡単操作。

データセット画面

```
SEL: [ ティーグセツト ] <_x>
1: キリティグ 4: フロクワラ
2: カンクワ 5: カウクワ
3: レンソク 6: テストショク
```

吐出設定、アンチゲルタイマー、タンク残量管理等、2液混合吐出装置に必要な不可欠な機能を数多く組み込んであります。

吐出量入力画面

```
01: トショク --4.0000(g)
   ショク ---1.50(s)
   チン ---0.00(s)
```

吐出量を変えずに、吐出時間の変更が行えます。また、サックバック量も数値で設定できます。

キソデータ入力画面

```
SET: [ キソティグ ] /rev
R) ショク -0.70000(g)
L) ショク -0.70000(g)
< ショク > ->
```

容積効率の高いギヤポンプを使用し、ギヤポンプの1回転当たりの特性を基に各種設定を行うため、吐出量、混合比に高い信頼性があります。

タンク残量確認画面

```
R) ショク 0E [■■■■■■■■■■] ]F
L) ショク 0E [■■■■■■■■■■] ]F
< カンクワ (マチ) : 7 >
```

ギヤポンプの回転量を常にチェックしているため、レベルセンサー無しでもタンク残量の確認ができます。

混合比入力画面

```
SET: [ キリティグ ] /rev
コンクワヒ
R) ショク 100.0
L) ショク 100.0
```

混合比も数値で確実に設定できるため、作業者が吐出条件の変更を行っても、混合比が変わってしまう心配がありません。

モーター回転数表示画面 (ID-200Nはオプション)

```
PNR 8.38 / 8.38 (rPM)
PNL 8.37 / 8.38 (rPM)
Mix 1184 / 1500 (rPM)
```

ギヤポンプ駆動モーターの回転数等を常に監視し、変化があった場合に信号を出力できる機能を持っています。

液体定量吐出装置



MGP-2111

1液精密吐出装置

微量吐出用

本機はMGP-II型ギヤポンプ1個を、スピードコントロールモーターで駆動し、タイマーでの吐出時間設定およびボリュームで単位時間あたりの吐出量を可変できる1液精密吐出装置で、周囲条件の変化にも影響されず、長期間安定した精密吐出が可能です。エア式では対応することが難しい高粘度シリコンオイルの高速吐出や、安定した線引きパターン吐出を得意とします。

標準仕様

機種	MGP-2111 1液精密吐出装置	MGP-3111 1液精密吐出装置
吐出量範囲	標準	標準
	1cc/min~6cc/min	5cc/min~30cc/min
	0.2cc/min~1.2cc/min	10cc/min~100cc/min
特殊	最大 10cc/min	最大 150cc/min
	最小 0.0001cc/0.3sec	最小 0.3cc/0.3sec
吐出精度	3%以内 [粘度20万mPa・s (cps) ~ 100mPa・s (cps)]	
	1%以内 [粘度5万mPa・s (cps) ~ 500mPa・s (cps)]	

MGP-3111

1液精密吐出装置

多量吐出用

本機はMGP-III型ギヤポンプ1個を、スピードコントロールDCモーターで駆動する1液精密吐出装置で、周囲条件の変化にも影響されず、長期間安定した精密吐出が可能です。充填作業などの多量吐出用途に適しています。

使用可能液体

- 2液混合硬化型エポキシ樹脂
- 2液混合硬化型シリコン樹脂
- 2液混合硬化型ウレタン樹脂
- 2液混合硬化型変性アクリル樹脂
- 熱硬化型エポキシ樹脂
- 高粘度シリコンオイル
- 湿気硬化型シリコン樹脂
- フラックス・エマルジョン
- 塗料・インキ・オイル・ロック剤・シール剤・etc.

MGPディスペンサーの用途

- 光ファイバー用シリコン2液の混合供給 (無発泡)
- スピーカーのボイスコイルとコーン紙の円形接着
- コンデンサー等の樹脂ポッティング
- ハイブリッドIC、基板等の樹脂封入
- リレー、スイッチ等の端子のシール
- 光コネクタへのファイバー接着
- モーターのマグネット接着及び、コイル部の含浸
- センサー、サーミスタ等への樹脂充填
- 液晶板の封止
- ヘッドランプ、ストップランプ等のシール

※高粘度の樹脂やチタニウムピグメントの多い樹脂の場合、高粘度タイプのギヤポンプを使用します。
 ※変性アクリル樹脂等、金属イオンに反応する樹脂の場合、樹脂製ギヤポンプを使用する場合もあります。
 ※ボトルライフの短い樹脂は、専用ミキサーを設計します。
 ※フタ入りの樹脂の場合は、あらかじめご相談下さい。
 ※別紙のユーザー仕様書にデータをご記入になり、使用液を300cc程度お送りいただければ、吐出パターンを台紙の上に吐出して測定しお送りいたします。
 なお、ワークまたはタミーの上に吐出する実験もお手伝いいたします。
 ※アプローチ、エスケープの方法ならびに自動機の設計、製作もいたします。

※記載内容については、改良のため予告なく変更する場合があります。
 ※本カタログに記載されている内容は、平成18年12月現在のものです。

R100
 高粘度専用100%再生剤使用、UV-UV

PRINTED WITH
 SOY INK™

株式会社 日本省力技術研究所

〒274-0825 千葉県船橋市前原西1-36-10
 TEL : 047-477-3521 FAX : 047-477-3548
<http://www.dispenser.jp/>

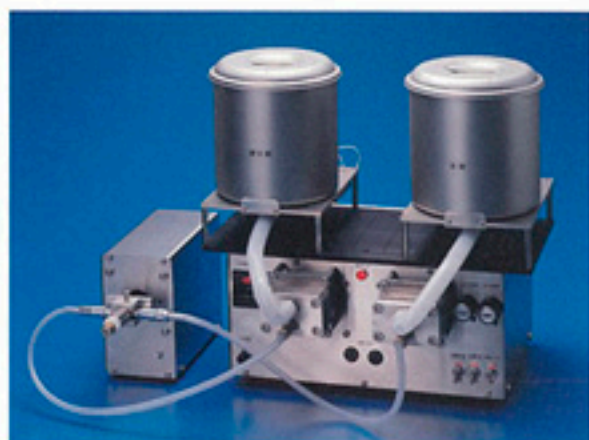


MGP-X020

2液混合吐出装置

微量吐出用

本機はMGP-II型ギヤポンプ2個を、それぞれスピードコントロールインダクションモーターで駆動し、タイマーでの吐出時間設定、およびボリュームで単位時間当りの吐出量を可変できる本体と、ワンタッチカプラー使用で、交換洗浄が容易なセパレートミキサーMX-112とより構成される2液混合吐出装置です。2液混合吐出装置としては、極めてコンパクト、ローコストな機種です。



MGP-X030

2液混合吐出装置

多量吐出用

本機はMGP-II型ギヤポンプ2個を、それぞれスピードコントロールDCモーターで駆動し、タイマーでの吐出時間設定、およびボリュームで単位時間当りの吐出量を可変できる本体と、ワンタッチカプラー使用で、交換洗浄が容易なセパレートミキサーMX-314とより構成される2液混合吐出装置です。多量吐出分野に対応します。

標準仕様

電源 AC 100V 50Hz/60Hz (AC200V仕様可能)

機種	MGP-X020 2液混合吐出装置	MGP-X030 2液混合吐出装置
吐出量範囲	標準	標準
	特殊	特殊
吐出精度	混合比1:1	混合比1:1
	混合比10:1	混合比10:1
	混合比	混合比
ポットライフ	ポットライフ	ポットライフ
タンクヒーター	タンクヒーター	タンクヒーター
ミキサー	ミキサー	ミキサー

その他の機種

1 ディスペンソロボット

2 ミキサー洗浄装置

3 アンチゲルタイマー

(ミキサー部硬化防止用/MGP-X□□□シリーズ用)

4 タンク攪拌装置

5 各種加熱装置

(ミキサー、ノズル、タンク、チューブ、ギヤポンプ)

6 真空脱泡タンク

7 ミキサーカートリッジ分離ユニット

(フレキシブルワイヤーでミキサーモーター部を分離することにより、ロボット等に取り付ける際の軽量化が可能)

8 スタティックミキサー

9 材料カートリッジ加圧装置

MGPディスペンサーの特長

定量性(精密度)

MGPディスペンサーは、ギヤの回転により歯型と内壁の間に封入された粘性液が移動することにより吐出が行われます。吐出量は体積で示され、正確に回転角度に比例するため、温度、粘度、比重等の周囲条件に影響されにくく、極めて安定した定量性を保つことができます。

速硬化対応

当社ID-200N/MGP-X020は、2液混合型速硬化樹脂の混合吐出が可能です。例えばP社製ポットライフ2分のエポキシ樹脂、D社製ポットライフ5分の変性アクリル系樹脂をロータリー型ミキサーで混合吐出した実績があります。

メンテナンス及び寿命

モーターの回転部を除き、摺動部分の回転速度は極めて小さいため、摩耗による減衰が非常にゆるやかな勾配を持ち、長期にわたり安定して使用することができます。さらに心臓部であるマイクロギヤポンプは外側から簡単に交換できますので、故障により生産ラインが停止してしまう心配がありません。

微少量吐出

吐出量は回転に比例するため、歯型の小さい歯車を最少角度回転させることにより、微少量を正確に吐出することができます。1液タイプで0.0001g、2液混合タイプで0.0002gまでの微少量吐出が可能です。

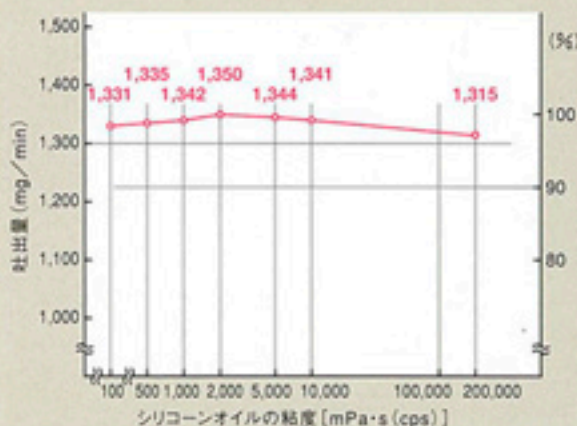
コンパクト設計

AC100V電源だけで駆動できます。空圧ライン、レギュレーター等、いっさい付属機器を必要としないため、極めてコンパクトで、電源プラグの差替えだけで、簡単にどこへでも移動でき、小さなスペースに設置、収納できます。

etc

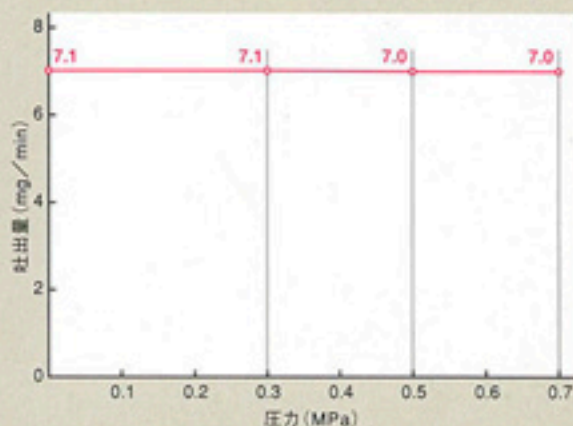
容積効率の高いギヤポンプがバルブの役目となるため、液体の流通管路のふくれを最少限におさえれば、ボタ落ちの心配がなく、清潔な作業ができます。

● 粘度変化による吐出量の変化



マイクロギヤポンプに、JIS標準シリコン液100~200,000mPa·s (cps) までを通し、2r.p.m.で1分間回転し、その流量変化を調べグラフにしたものであるが、広い範囲で安定した結果が得られている。

● 吐出口圧力に対する吐出量の変化 [粘度 2,000mPa·s (cps)]



ギヤポンプ吐出口にニードルバルブをつけ、ニードルバルブの内側に圧力計をつけ、吐出側に圧力をかけて流量変化を調べたグラフである。0.1~0.7 (MPa) の変化に対し吐出量変化率は3%以内である。