

サーボタップ

プレス部品用高速多軸タップ機

SERVO TAP



製造・販売元

株式会社 ギア **GEAR**CO.,LTD.

サーボタップ本体

STP-10サーボタップ標準型



STP-10-※

金型内でもジグ方式でも1台で共用 (10軸、22軸機)

- プログタップユニット+回転ケーブルで金型内タップ
- 本体上部にジグを載せダブルユニバーサルロッドで駆動する高効率なジグ式タップ盤

先進の能力と機能

- サーボモーターで最高5625rpmのタップ刃回転速度
- タッチパネル入力のティーチング・プレイバック制御で刃物位置を精密に設定

充実の装備

- 加工油給油装置付き
- プログタップユニットへの循環油ポンプ装備
- 製品クランプ用の真空装置(ジグ方式で使用)装備
- キャスター付で、工場内を移動可能
- 型内エアシリンダー動作用電磁弁装備(パイロットピン駆動)

STP-4H横型



STP-4H-※

用途に応じて豊富な機種

- 標準は10軸、型内タップ専用4軸、特別仕様で22・36・44軸も可能
- TV大型パネルなど大型・多数軸タップ加工にも対応

2種類の加工モード

- プレス金型内、順送加工に「プレス運動モード」
- 手加工、ロボット用に「一工程モード」

簡単操作

- 回転速度、送りの上限下限を任意入力
- タップ刃の現在位置は常にバーグラフで表示
- 送りはタップの回転数と長さ(単位:mm)で表示
- 加工は近接スイッチ(ジグ式)やプレスのタイミングスイッチの信号(順送加工)で自動スタート

操作盤タッチ式

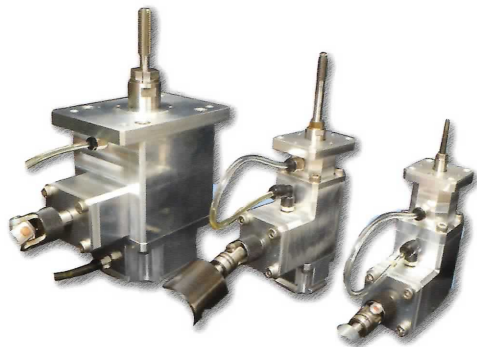


操作盤とタッチパネル

- プレス用、ロボット用にインターフェイスを装備

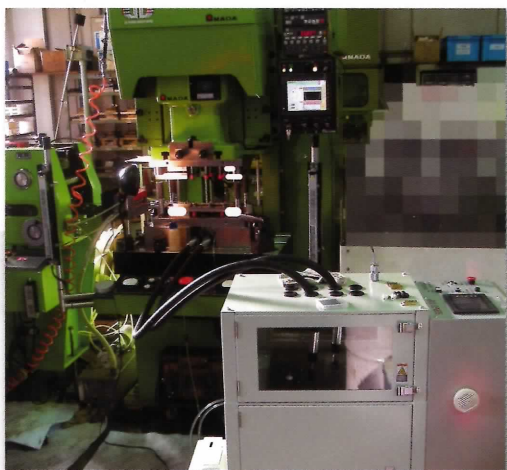
プログタップユニット

順送金型内でのタップ加工用ユニット



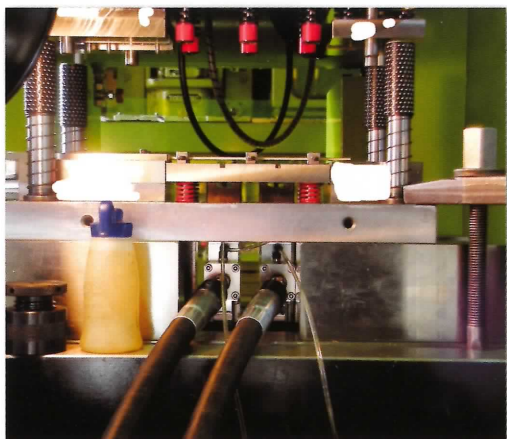
- サーボタップ本体から回転ケーブルを接続して駆動
- 接続はワンタッチジョイントで素早く
- 標準でM1からM10まで4機種
- 基本は下から上への加工だが、必要に応じて上から下へも横にも装着可能
- 自動車用ハイテン材590MPaに対応 (PT-6H, PT-10)
- ジグプレートなどに固定して簡単なジグにも構成可能
- マスターネジ送り。刃物と同じピッチで上下送り

順送金型内でタップ加工 30~90SPMでの加工を実現

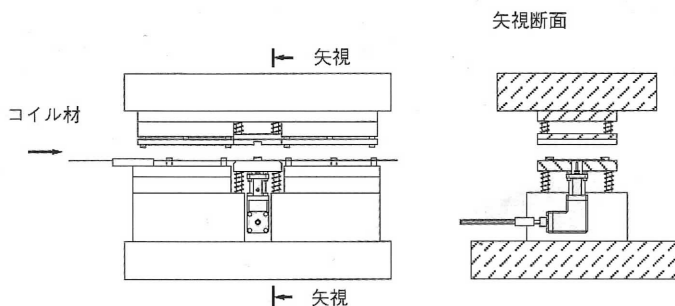


- 高速連続運転でも確実な加工:M3で90spmも可能
(条件=動作10回転、刃物5625rpm、フィーダ送り角110度の時、送り装置など条件により違う)
- プレス機のタイミング信号で確実に同期
- タップ加工は材料送りが止まった瞬間に開始、送り再開までに完了確認。間に合わないときはプレス停止インターロックを作動
- 刃物の速度、加工長さなどは本体のタッチパネルで設定
- プログタップユニット内部は潤滑油を循環させ常に潤滑冷却
- プログタップユニットとサーボタップ本体は標準長さ2mの回転ケーブルで接続するので、サーボタップ本体は周辺に自由に設置可能

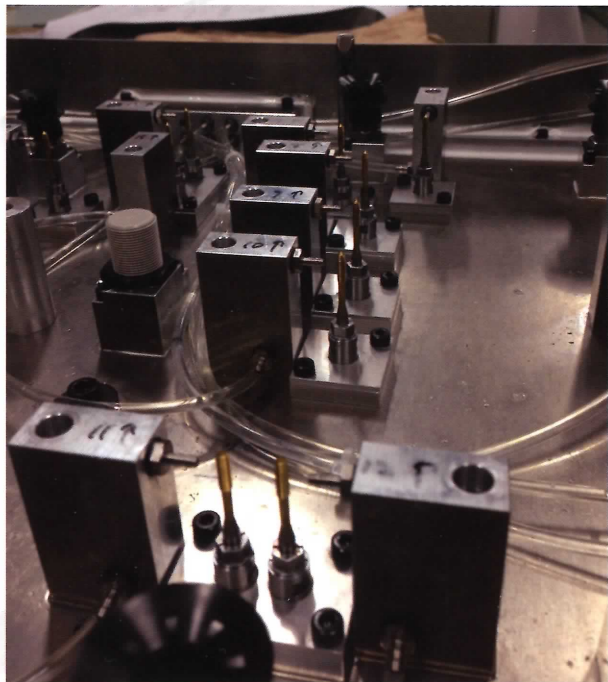
金型構造は簡単(リフタープレート構造)



- タップは上型の位置に関係なく動作可能、金型内に複雑な構造は不要
- プログタップユニットは下型に固定せず、下からスプリングで浮かせた「リフター構造」とする。パスラインと同じく上下しながらも材料とタップユニットの距離が一定に保たれるので、マスターネジ送りの正確なタップ加工ができる
- タップ加工油はサーボタップ本体から供給、リフタープレート上でタップ刃に向け噴射する



ジグ方式の利点



- 製品の下から加工するので無駄な上下送りがない
サーボによる高速化と併せて手返しが速い
(小物製品で1000個/時間も可能)
- 段取りが速い(スピンドルの位置合わせ不要)
- スピンドルはオリジナルのマスターネジ式で正確な加工
- ワークのクランプはバキューム方式(真空装置を装備)
- 近接センサーで製品を検知して自動で加工開始
(インターフェース装備)
- 加工油給油装置は本体に標準装備
- 加工油は回収して再利用可能(ジグ上部のプレートで回収)

ロボットラインで



- ロボットラインの中間位置で自動タップ
- 加工ジグはサーボタップ本体上に置くか、別置きも可能
(回転ケーブルを使用)
- 別置き型ジグの場合、本体上面寸法を超える大型製品でも加工可能

● 大型ワーク用横型別置ジグ側



● 上置きロボットライン側

仕様一覧

サーボタップ本体 汎用・金型用タップ・ジグ方式共用多軸加工向けタイプ(上方出力型)

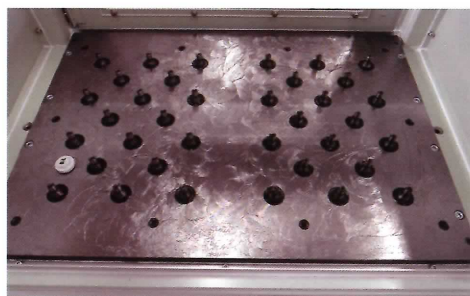
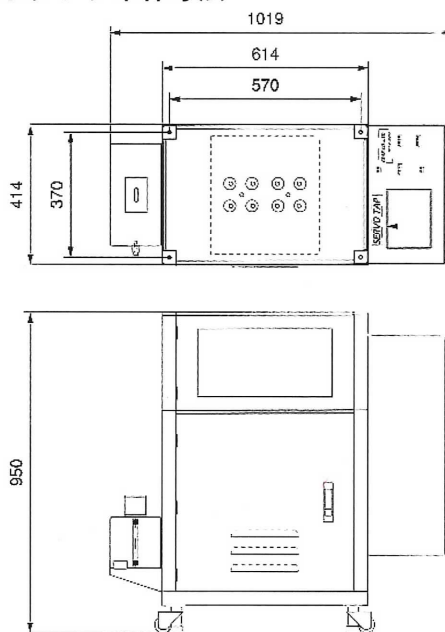
型 式	STP-10-1.5	STP-10-3.5	STP-22-3.5	STP-36S-5.0
モーター	1.5kw ACサーボ	3.5kw ACサーボ	3.5kw ACサーボ	5kw ACサーボ
軸 数	10軸	10軸	22軸	36軸
出力軸(選択)	Φ8 / Φ10	Φ8 / Φ10 / Φ12	Φ8 / Φ10 / Φ12	Φ8 / Φ10 / Φ12
回転速度	~5,625 rpm			~3,750 rpm
電 源	3相 200V			
エ ア	5kg/cm2			
制 御	タッチパネル			
ジグ寸法※1	600 × 400 mm (M2~M5対応)			
タップサイズ	最大M6	最大M10 ※2		

※1:本体上に載せる場合 ※2:PT-10使用の場合は本体に初期装備の指定が必要



●STP-22-3.5

サーボタップ本体寸法



●36軸機の出出力軸

標準は10軸ですが、22軸、36軸の大型製品向け仕様もあります。

サーボタップ本体 金型内タップ専用・少数軸タイプ(横出力型)

型 式	STP-4H-1.0	STP-4H-1.5	STP-4H-3.5	STP-4H-5.0S
モーター	1kw ACサーボ	1.5kw ACサーボ	3.5kw ACサーボ	3.5kw ACサーボ
軸 数	4軸			
出力軸(選択)	Φ8	Φ8 / Φ10	Φ8 / Φ10 / Φ12	Φ10 / Φ12
回転速度	~5,625 rpm			~3,600 rpm
電 源	3相 200V			
エ ア※1	5kg/cm2			
制 御	タッチパネル			
タップサイズ	最大M5	最大M6	最大M10 ※2	M8~M10 ※3



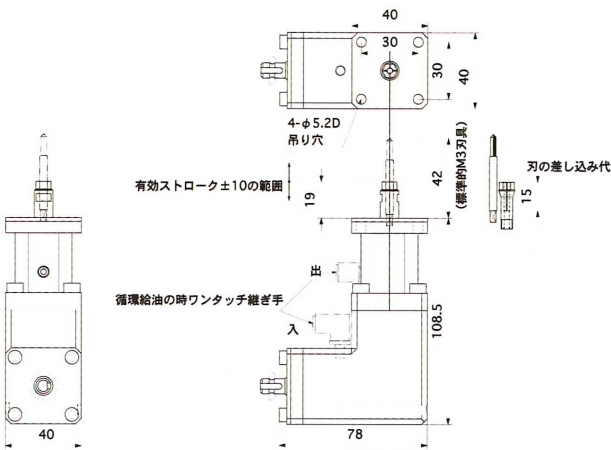
●STP-4H

※1:バキューム装置はオプション設定 ※2:PT-10使用の場合は本体に初期装備の指定が必要
 ※3:プログタップユニットPT-10専用タイプ、トルク・出力軸など強化型

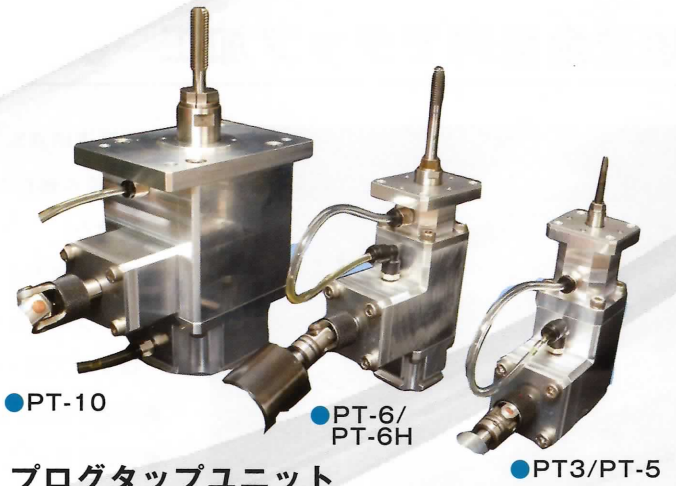
プログタップユニット

型 式	PT-3	PT-5	PT-6	PT-6H	PT-10
タップサイズ	M1~M3	M4~M5	M4~M6(M8※)	M8(M6)	M8~M10(M12※)
内部減速比	1/1	1/1	1/2		1/3
有効ストローク(mm)	20	20	25		35
チャック	コレットチャック				
ネジ送り	マスターネジ式				
給油	循環又は封入 (サーボタップ本体に循環給油装置を装備)				
入力軸径	8mm			10mm	12mm

※付きは加工条件あり



●PT-3 / PT-5 (~M3/M3.5~M5)

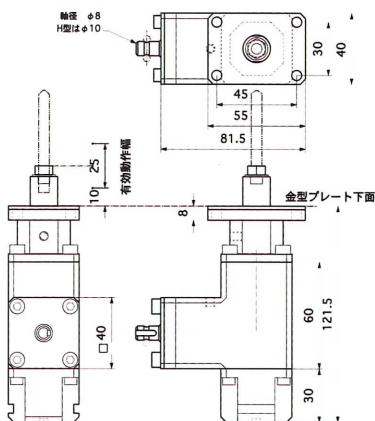


●PT-10

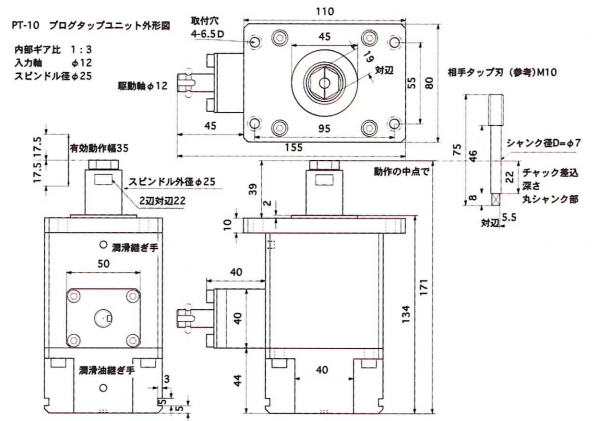
●PT-6/
PT-6H

●PT3/PT-5

プログタップユニット



●PT-6/PT-6H (M3.5~M6・/M6~M8)



●PT-10 (M8~M10・M12)

製造・販売元

株式会社ギア **GEARCO.,LTD.**

〒981-3627 宮城県黒川郡大和町吉岡東3丁目2-18 E-Mail: gear@sm.rim.or.jp HP: http://www.gearjapan.com/
3-2-18 Yoshiokahigashi, Taiwacho, Kurokawa-gun, Miyagi-ken, Japan