卓上精密サーボスクリュープレス機

MCPシリーズ

高難易度技術に挑戦、業界の未来に貢献

合同会社微細加工研究所

Challenge to high difficulty

MCPシリーズとは

微細加工研究所が自社にて設計開発した、卓上精密サーボスクリュープレス機です。
単純上下動だけでなく、複動加工、縦順送(複数スライド)、振動加工、型内組立などユニークな加工にも対応可能です。
さらに、メカニカル、電気回路、制御プログラムはユーザー様ごとの仕様に合わせて個別に設計するカスタマイズ対応品です。
※動力プレス機械型式検定インターロックガード式「第TK510号」

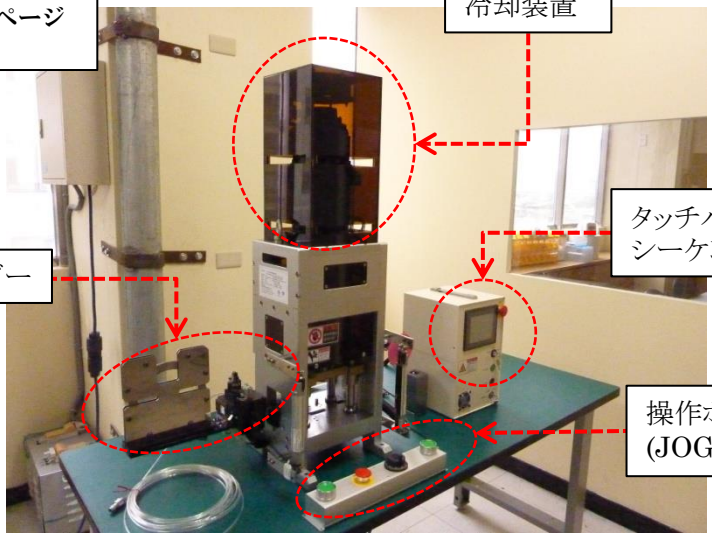
ユニークな動作・用途

- 複動加工
- 縦順送
- 振動加工
- 型内組立
- インライン生産

カスタマイズ対応

- メカニカル
- 電気回路
- 制御プログラム

製品例
※周辺装置(点線部)は次ページにて解説します



MCPシリーズ周辺装置

制御・電源ボックス

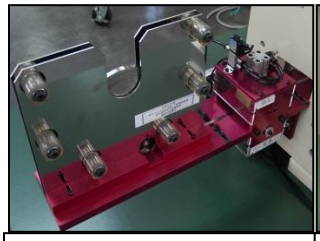
タッチパネルで動作をプログラム設定できます。
・用途に応じた適正な加工条件を選べます。
［例］振動抜き加工、下死点停止、多段加工　等
・上死点位置と下死点位置をミクロン単位で入力可能
JOGで探した位置をワンタッチで取り込めます。
・下降スピード、上昇スピードも数値でそれぞれ数値入力可能。
「下降はゆっくり、上昇は早く」などの設定も可能です。
・送り装置の送るタイミングと送り量を数値で入力可能。
レリーシングのタイミングも数値で入力できます。
・パソコン制御も選択できます

制御装置外観

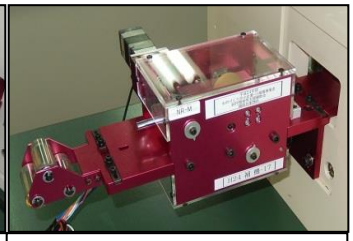
タッチパネル拡大図(例)

NCロールフィーダー（オプション）

薄板材料をプレス機に供給します。(0.05mm～1mm)
・サーボモーター駆動。
・材料押さえは簡易アンコイラ/三本ローラーで選択可。
材幅は最大30mm。
・レリーシングはエアー/モーター方式から選択可。
・材料端末検知付属。
材料がなくなったらプレス機を停止させます。
・ローラ材質は鉄かウレタンで選択可能。



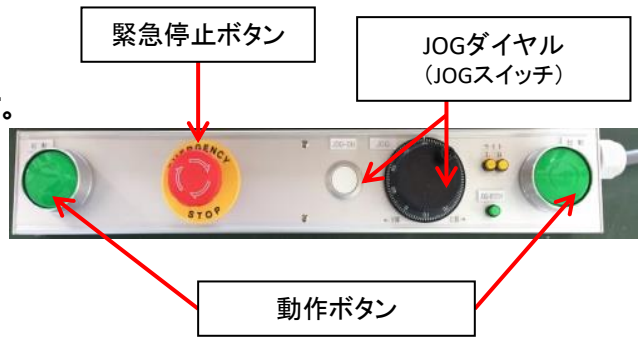
エアーレリーシング式
簡易アンコイラ使用



モーターレリーシング式
三本ローラー使用

操作BOX（標準装備）

・スライド位置や送り装置をJOGダイヤルで操作・調整できます。
目視または加工した製品の状態で下死点の位置を探せます。
微細金型セット時の破損対策に有効です。
・JOGダイヤル1クリックでの移動量は変更可能。
（1mm、0.1mm、0.01mm、0.001mmから選択）
早送りから微調整まで用途に応じて変更できます。
・JOGダイヤルはJOGスイッチを押しているときのみ動作します。
・重大な事故等発生時は、緊急停止ボタンを押してください。



重量作業台（オプション）

・プレス機を搭載、固定するための作業テーブルです。
・滑車つきのためプレス機を載せたまま容易に移動させられます。

安全器

・安全扉と光線式安全器、二つ以上の安全器を併用しています。

2019年4月 1日

卓上精密サーボスクリュープレス機　仕様書及び仕様説明書

合同会社微細加工研究所

尚、本仕様は適宜予告なしで変更することがあります。

緑字部分の仕様を決めてください

項　目		仕　様	備　考
標準仕様	型式名	MCP－	決定後に製造番号を付し機械前面に貼ります。
	形式構造	ストレートサイド・4本ポストガイド（プレーンタイプ）構造 ポスト径　10KN=φ 20mm　30KN=φ 25mm　50KN=φ 32mm　100KN=φ 38mm	
	駆動伝達	精密ボールネジ	
	許容偏芯荷重	※加圧力により変動	
	最大加圧力	10kN,30kN,50kNより選択	サーボーモーター　三菱製　　（超低慣性） 減速機　アペックス製
	最大動作速度	選択	
	制御	シーケンサ制御	
	操作モニター	7インチカラータッチパネル	制御ボックスに設置
	操作ボックス	プレス機手前に設置。両手押し釦、JOGダイヤル(1mm～0.001mm)、非常停止ボタン　等	
	電源	使用モーターが400W以下は100V単相、400W以上は200V3相。	
	動作(モーションプログラム)	18行	上下動のプログラム数18行。振動は1行。
	モーションプラグラム保存数	50件	送り装置が付属した場合送り装置の条件も保存
	金型取付ねじ径と位置	設計完了後別途御承認願図提出。　　指定の　有・無	
	ボルスター落とし穴形状		
	オープンハイト	ボルスター上面からスライド下面の最大高さです。 ポスト径φ 38mmを使用して最大300mm(φ 20=160・φ 25=210・φ 32=260)	
	最大ストローク長さ	ストローク長さは～80mmまでの選択。	
	安全装置	両手押し釦。前後にアクリル製扉（開けると非常停止）	
	搭載金型最大サイズ	XサイズとYサイズを範囲内でご指定ください。最大寸法250mm。 上型の最大重量は最大加圧力の1/200。	
	外部入出力端子	4個	
	機内ライト	左右に2個	
	塗装色	ベージュ	スライドの側面は黄色になります。
精度	ボルスターとスライドの平行度	±0.02mm以内	無負荷状態で中心よりX軸、Y軸のそれぞれ金型搭載サイズまでを測定。
	下死点繰り返し精度	0.02mm以内	繰り返し下死点の位置変化を計測(測定機器＝EX-416V　EX-V05) 暖気運転後10分間下死点位置の変化量を測定
	保証期間	設置後1年	取り扱い説明書の注意事項遵守の場合。消耗品は除きます。
オプション	ボールガイドポスト変更	ミスミ製高剛性ボールベアリングガイドポストに変更	
	振動加工モーション	上下動の繰り返しモーション加工が出来ます。 振動加工の場合、加圧力は定格加圧力以下でご使用ください。	
	プレス安全基準光線式安全器		
	本体塗装色指定	塗装色の指定はマンセル番号で指定してください。可動部等は黄色です。	
	エアーエジェクト	指定されたストローク位置で電磁弁を動作。	
	ロードセル表示器	ロードセル表示器を電源ボックスに設置	
	小型NCロールフィーダー	小型NCロールフィーダの仕様は別紙	
	特殊仕様	上記以外の特殊な仕様についても検討、対応いたします	
	専用架台		
注意事項	・室温15℃～25℃の環境でご使用ください。 ・テーブルまたは架台をご用意ください。機械本体はテーブルまたは架台にボルトで固定してください。 ・納入後1年間の保証期間内で取扱説明書の注意事項を遵守の上での不具合は無償で対応します。（但し消耗品は除きます） ・下死点精度をμ m単位で必要とする加工を行う場合は、暖気運転を行い下死点位置が安定してから加工してください。 ・不具合が発生した場合に、本製品は特注機のため不具合部品の調達に期間を要することがあります。 ・不具合発生の責任所在を問わず、ユーザー様の損失は免責とさせて頂きます。 ・機内に熱源を設置する場合は、熱が機械に伝わらないよう工夫してください。　熱が伝わると動作不良となります。 ・金型内には絶対に手指を入れないでください。		

卓上プレス機用　小型NCロールフィーダ仕様書及び仕様説明書

2019年　4月 1日

尚、本仕様は適宜予告なしで変更することがあります。

合同会社微細加工研究所

緑字部分の仕様を決めてください

項　目		仕　様	備　考
標準仕様	型式名	NR－	決定後に製造番号を付し機械前面に貼ります。
	形式構造	NCロールフィーダ	
	駆動	ステッピングモーターユニット	
	レリーシング	エアーシリンダ	
	制御	送り長さ・送りタイミング・レリースタイミングの制御は弊社製卓上精密サーボプレス機にて制御	
	操作	プレス機操作ボックスのJOGダイヤル、またはプレス機操作モニターにて数値入力	
	材料幅	70mm以下で設定してください。	
	最大板厚	1.0mm	
	最大送り長さ	30mm	1回転で送れる最大の送り長さ
	引張強さ	28.57N(2.9Kg)	送れる引っ張り強さ(ローラー径φ 35mm)
	送り線高さ範囲	20mmの範囲でボルスター上面からの位置を指定してください。	
	材料入り口	3本ローラーを設置。	
	本体色	指定　有・無	アルマイト。無指定の場合濃いピンク。 指定の場合色見本より選択。
精度	送り精度	±0.1mm	レリーシングなしで加圧機の速度50mm/sにて連続運転。送りピッチ10mmにて30回送り。送った結果をスケールテープを読み30で割った数値。
	保証期間	設置後1年	取り扱い説明書の注意事項遵守の場合。消耗品は除きます。
オプション	モーター式レリーシングに変更	レリーシングの駆動をエアーシリンダからモーター式に変更	
	最大板厚増加	最大2mmまで。	
	最大送り長さ増加	上限100mm	
	引張強さ増加	50Nに変更	
	送りローラーをウレタンに変更	送りローラーを金属製からウレタンに変更します。耐久性は劣化します。	
	材料塗油ローラー	油供給及び回収装置はご用意ください。	
	材料端末検知センサー	材料の端末を非接触センサーで検知しプレス機を停止させます。	
	簡易アンコイラ	材料コイル外径180mmを搭載する簡易アンコイラ	
	特殊仕様	上記以外の特殊な仕様については別紙	
注意事項	・室温15℃～25℃の環境でご使用ください。 ・納入後1年間の保証期間内で取扱説明書の注意事項を遵守の上での不具合は無償で対応します。(但し消耗品は除きます) ・不具合が発生した場合に、本製品は特注機のため不具合部品の調達に期間を要することがあります。 ・不具合発生の責任所在を問わず、ユーザー様の損失は免責とさせて頂きます。 ・駆動部分には絶対に手指を入れないでください。 ・油供給及び回収装置はご用意ください。		

製造元：合同会社微細加工研究所
〒192-0051　東京都八王子市元本郷町1-5-17元本郷レジデンス1F
TEL 042-686-2924　　FAX 042-686-2954
e-mail:m_ito@mf-lab.jp(担当者：伊藤)