

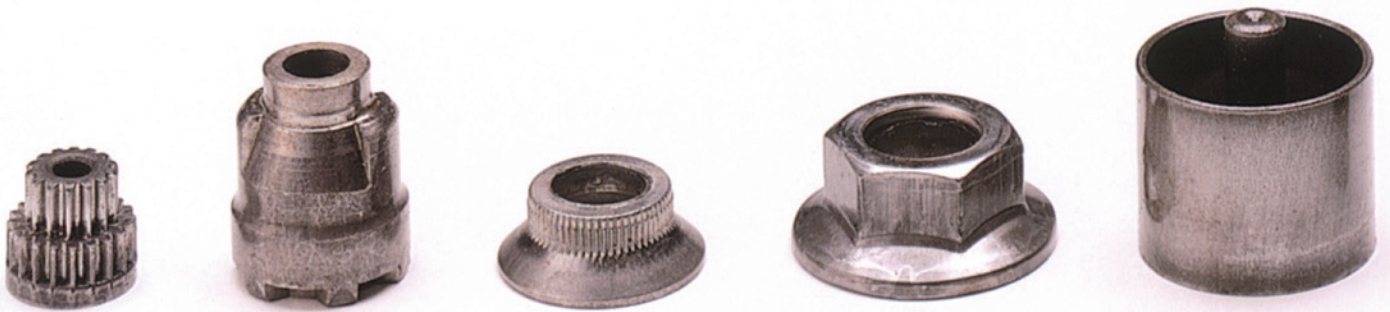
MULTISTAGE COLD FORMER

大同マシナリーの多段式冷間ホーマ



DAIDO MACHINERY

未来に躍進する大同マシナリー



冷間鍛造技術は、比較的変形加工の容易なファスナー産業から導入が始まり、自動車用部品、自転車用部品、各種産業用部品と続き、いまや高精度な精密機械や電子機器に至るまで、あらゆる分野で採用されており、限りなくネットシェイプを求める時代にマッチした加工方法として注目されています。

多段式冷間ホーマのメーカーである当社は、冷間加工技術の研究のみでなく、冷間鍛造用の素材開発からホーマの前後工程の自動化まで、大同特殊鋼を中心とする大同グループの一員として、広く圧造技術の向上と発展を目指し、皆様により良い設備と技術を供給することにより、皆様の飛躍のお役に立ちたいと願致しております。

The cold forming technology is watched with interest in respect that it is looked upon as one of those matching with current needs involving net shape concept, and has been adopted in almost all the fields including even precision machining and electronics.

Daido Machinery, one of the cold forming machine manufacturers, continues the development and improvement of the forming technology for broader application besides promotion of research in the cold forming technology as member of Daido Group from Daido Steel Co., Ltd. down, and as a result wishes to be of certain service in supply of better equipment and its related technology to those who want to go by leaps and bounds for the future.

の多段式冷間ホーマ



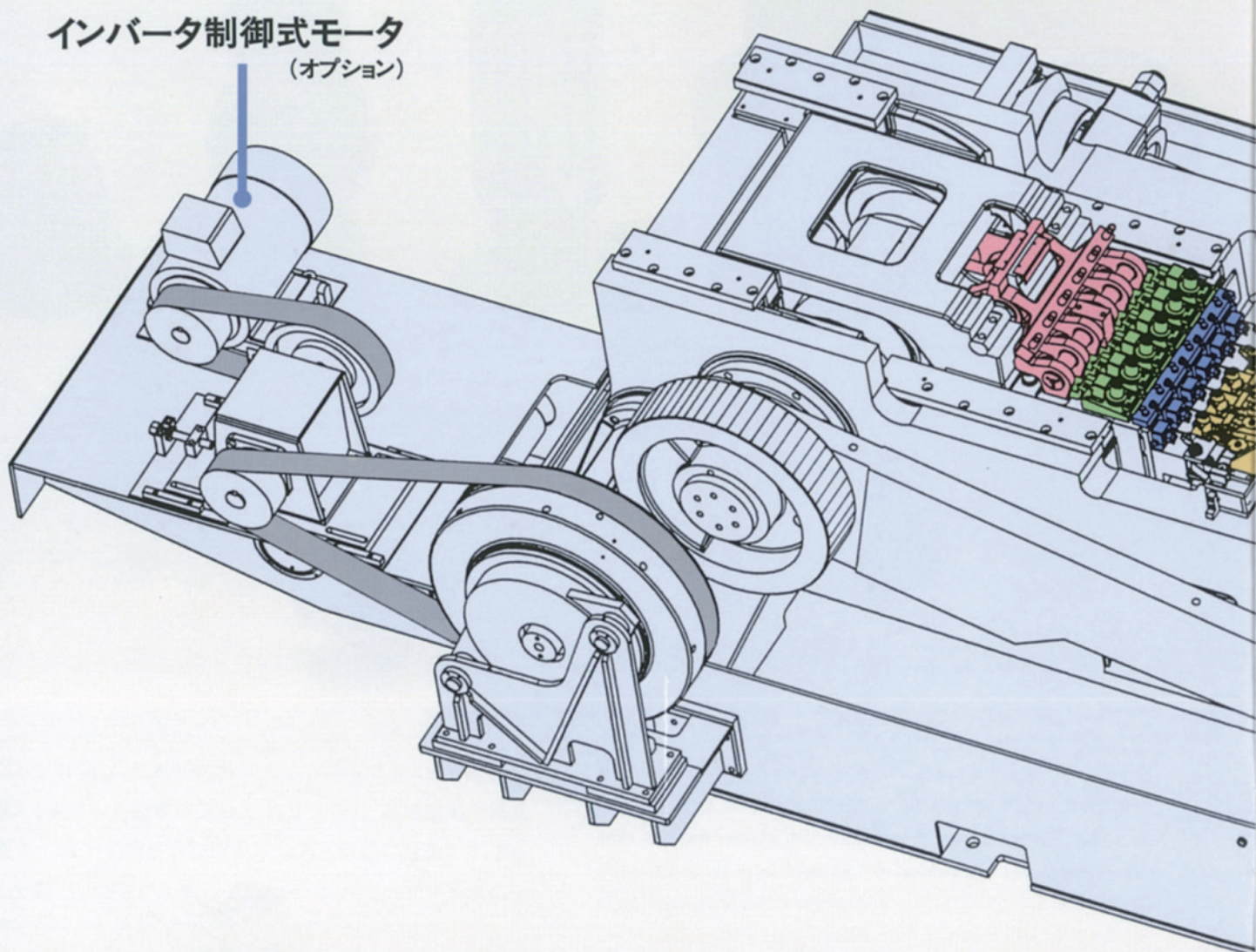
大同パーツホーマの主なメカニズム

ダブルカムトランスファ

ダブルカムにてチャックを直接駆動します。

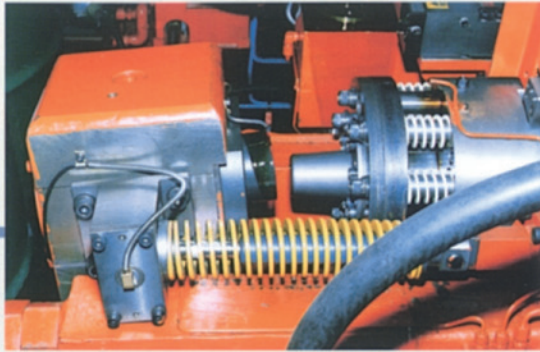


インバータ制御式モータ (オプション)



3

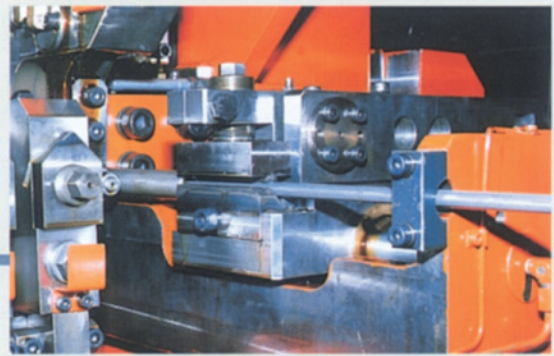
DAIDO PARTFORMER



インパクトカッティング

(切断線径24mm以下の機械)

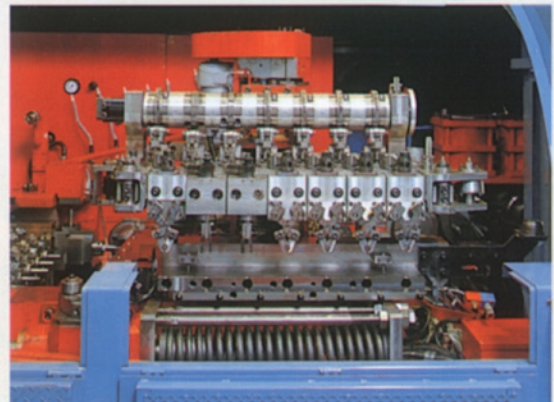
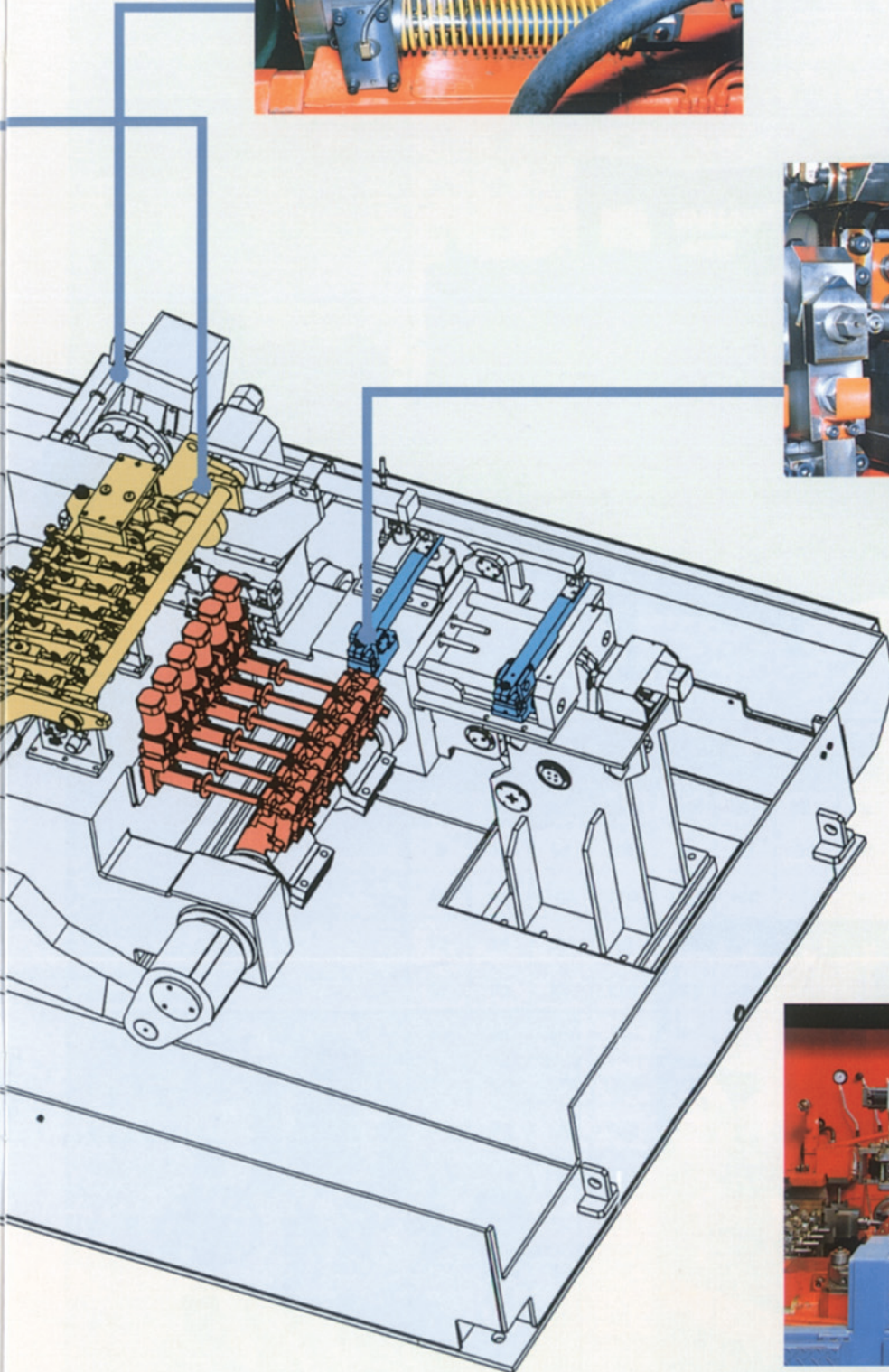
インパクトレバーでカッターロッドに打撃を与え、これに取り付けたカッタナイフで線材を高速で切断します。連結式ダブルカム駆動切断方式もあります。(回転数160rpm以上の機械)



ファインフィード

(切断線径24mm以下の機械)

直線往復運動をする可動グリッパと固定グリッパの相互運動により線材を所定の寸法だけ送ります。高速機およびロングタイプ大型機にはピンチロール送り方式を採用。



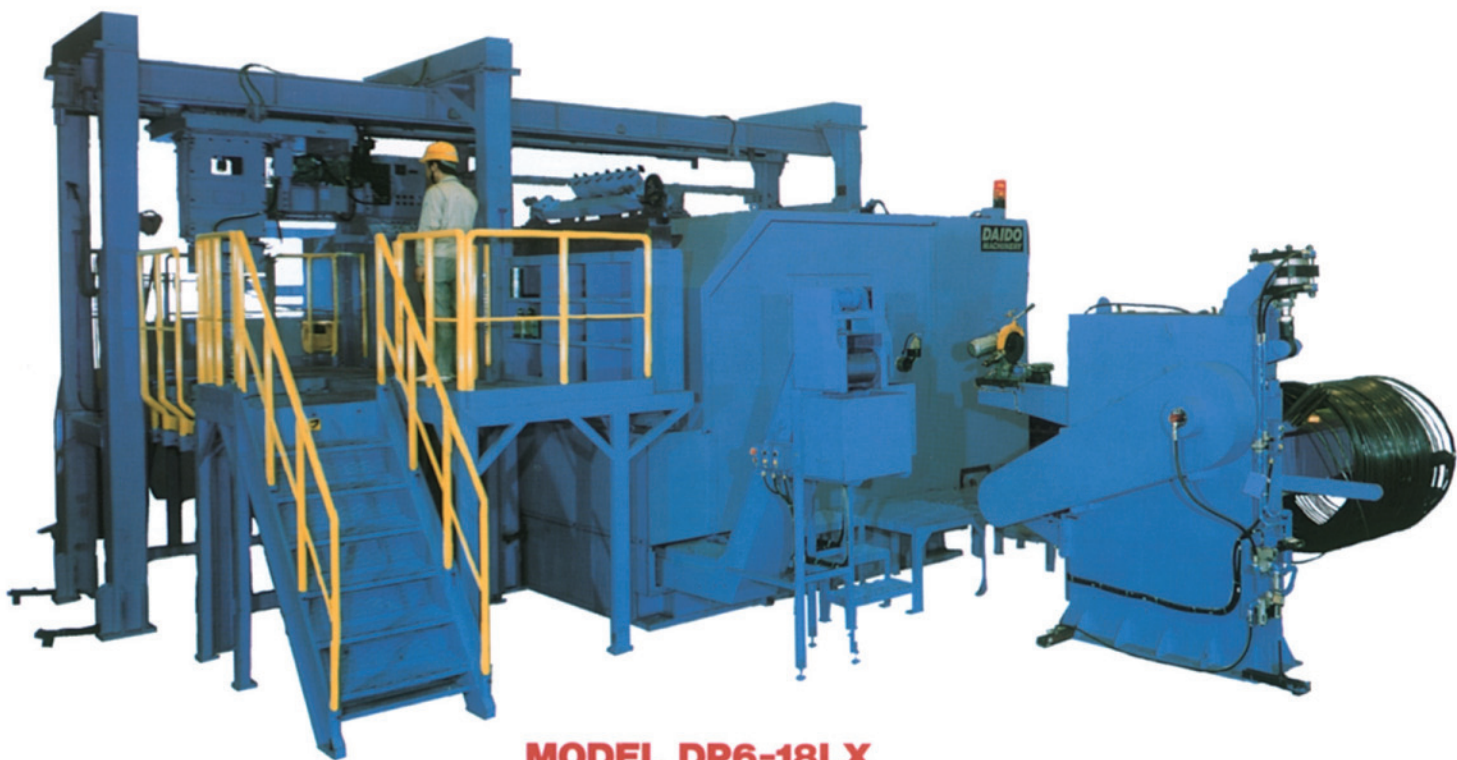
リフト & ターンチャック(オプション)

チャックを90° 旋回させ治具にて芯出し作業を行います。

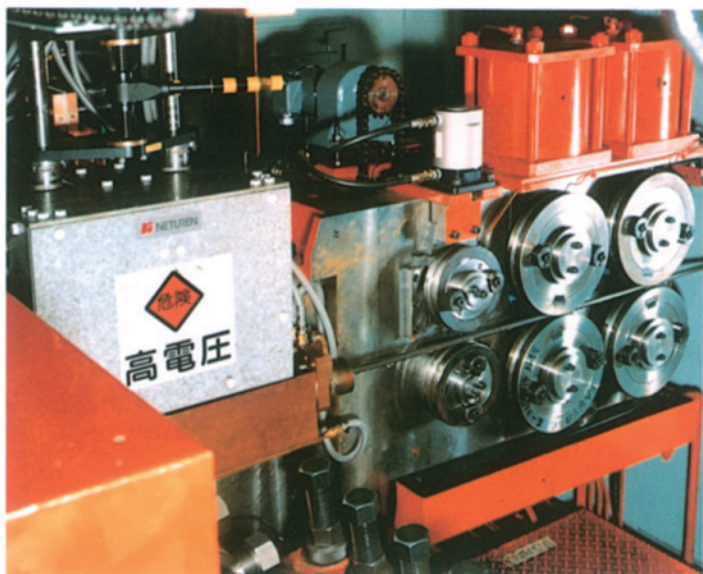
PARTFORMER

パーツホーム

5



MODEL DP6-18LX



内蔵形線材加熱装置(オプション)



パーツホーム仕様 TECHNICAL DATA/PARTFORMER

DP-L/DPH-L SERIES
(LONG TYPE)

5-DIE TYPE

6-DIE TYPE

型式 Model No.	DP-Type	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-
	DPH-Type	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-
		4L	6L	8L	10L	14L	16L	20L	24L	4L	6L	8L	10L	14L	16L	20L
最大切断線径 Max. cut-off dia. mm		8	12	15	18	24	28	34	46	8	12	15	18	24	28	34
最大切断長さ Max. cut-off length. mm		35	50	60	75	95	105	125	165	35	50	60	75	95	105	125
自由据込径 Max. free upset dia. mm		12	16	20	28	32	40	50	60	12	16	20	28	32	40	50
ダイ側KO量 Kick-out length mm		40	50	60	70	80	90	100	130	40	50	60	70	80	90	100
ダイス径 Die. diameter mm		45	60	63	73	100	120	150	190	45	60	63	73	100	120	150
最大圧造力 Max. forging load kN		350	700	1000	1300	2200	3000	4500	8000	400	850	1200	1600	2600	3600	5400
最大回転数 Max. strokes spm	DP-Type	210	180	160	140	100	80	70	60	210	180	160	140	100	80	70
	DPH-Type	300	250	220	200	160	130	100	70	300	230	180	160	130	100	80
主電動機出力 Motor capacity kW	DP-Type	7.5	15	18.5	22	37	55	90	132	15	18.5	22	30	55	90	110
	DPH-Type	11	18.5	22	30	45	75	90	160	18.5	22	30	37	55	90	110
機械本体重量 Machine weight t	DP-Type	7	11	15	21	34	42	66	140	11	15	21	26	42	66	110
	DPH-Type	8.5	13	17.5	25	41	55	80	162	13	17.5	25	30	55	80	125

6

DP-LX/DPH-LX SERIES
(EXTRA-LONG TYPE)

5-DIE TYPE

6-DIE TYPE

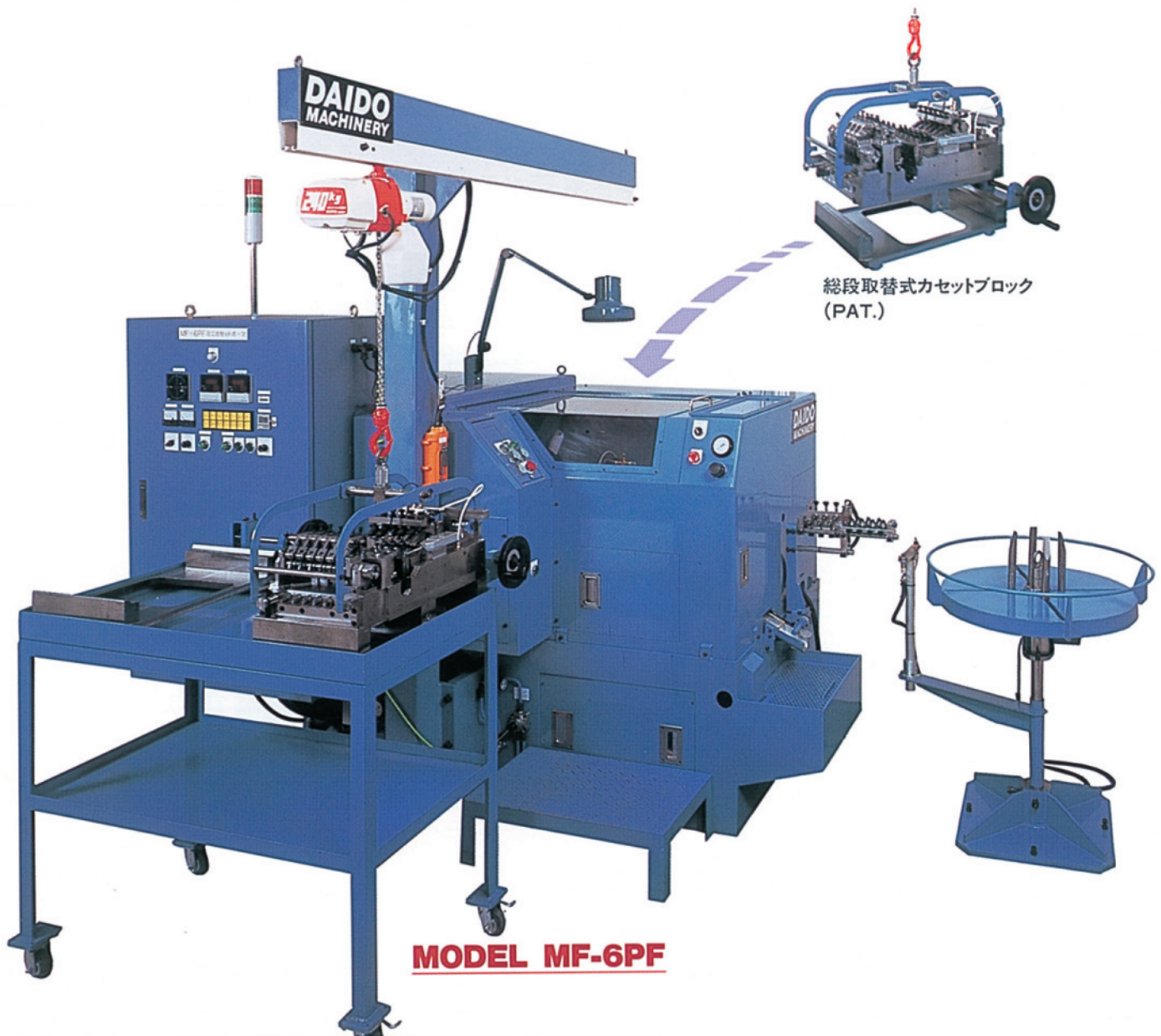
型式 Model No.	DP-Type	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP5-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-	DP6-
	DPH-Type	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH5-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-	DPH6-
		4LX	6LX	8LX	10LX	14LX	16LX	20LX	24LX	4LX	6LX	8LX	10LX	14LX	16LX	20LX
最大切断線径 Max. cut-off dia. mm		8	12	15	18	24	28	34	46	8	12	15	18	24	28	34
最大切断長さ Max. cut-off length. mm		55	65	105	120	160	180	210	260	55	65	105	120	160	180	210
自由据込径 Max. free upset dia. mm		12	16	20	28	32	40	50	60	12	16	20	28	32	40	50
ダイ側KO量 Kick-out length mm		55	70	85	110	130	180	180	260	55	70	85	110	130	180	180
ダイス径 Die. diameter mm		45	60	63	73	100	120	150	190	45	60	63	73	100	120	150
最大圧造力 Max. forging load kN		350	700	1000	1300	2200	3000	4500	8000	400	850	1200	1600	2600	3600	5400
最大回転数 Max. strokes spm	DP-Type	180	160	140	120	80	70	60	50	180	160	140	120	80	70	60
	DPH-Type	280	250	220	200	140	120	90	70	280	220	180	160	130	100	80
主電動機出力 Motor capacity kW	DP-Type	11	18.5	22	30	45	75	110	160	18.5	22	30	45	75	110	132
	DPH-Type	15	22	30	45	75	90	110	160	18.5	30	37	55	90	132	132
機械本体重量 Machine weight t	DP-Type	7	11	15	21	34	42	66	140	12.5	17.5	34	30	50	75	130
	DPH-Type	10	15	20	28	52	68	95	180	15	20	28	38	68	95	140

(LX typeよりも長い製品用にLS type (Super-long Type) も製作可能です。)

注：表の数値は基準値であり、用途に応じ変更する場合があります。

MINI-CASSETTE CHANGE FORMER

ミニカセットホーム

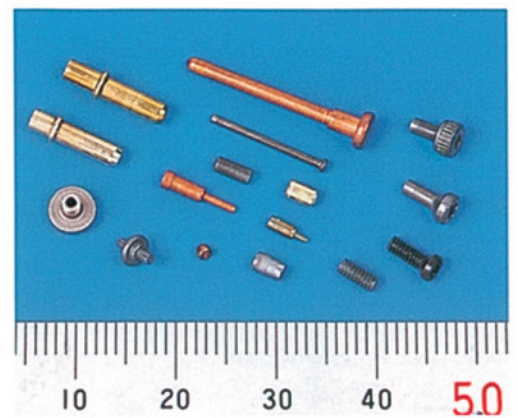


MODEL MF-6PF

ミニカセットホーム仕様 TECHNICAL DATA/MINI-CASSETTE CHANGE FORMER

6-DIE TYPE

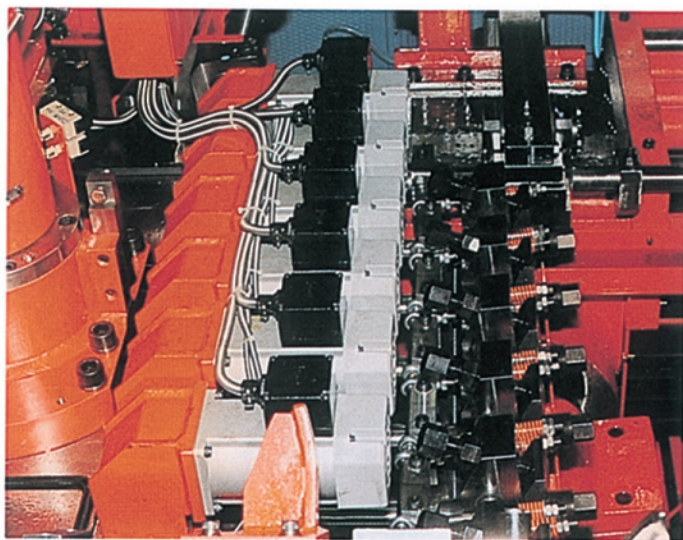
型式	Model No.		MF-6PF
最大切断線径	Max. cut-off dia.	mm	3
製品長さ	Product length	mm	25
ダイス径	Die diameter	mm	25
最大圧造力	Max. forging load	kN	80
最大回転数	Max. strokes	spm	200
主電動機出力	Motor capacity	kW	3.7
機械本体重量	Machine weight	t	2.0



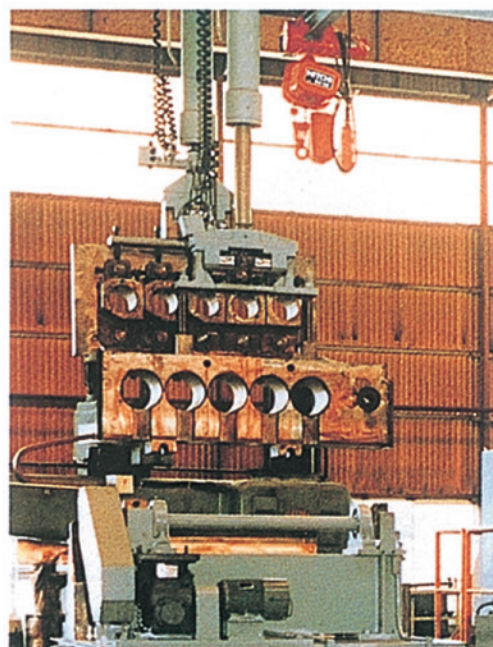
極小複雑パーツを容易に圧造成形

Q.S.S. SYSTEM (オプション)

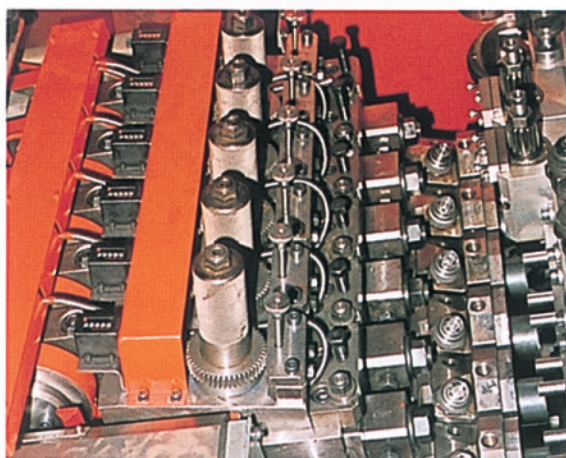
短時間段取替システム



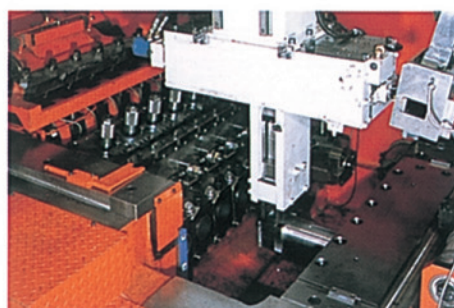
電動式首下長さ調整装置(4L~8L、4LX~8LX型は除く)



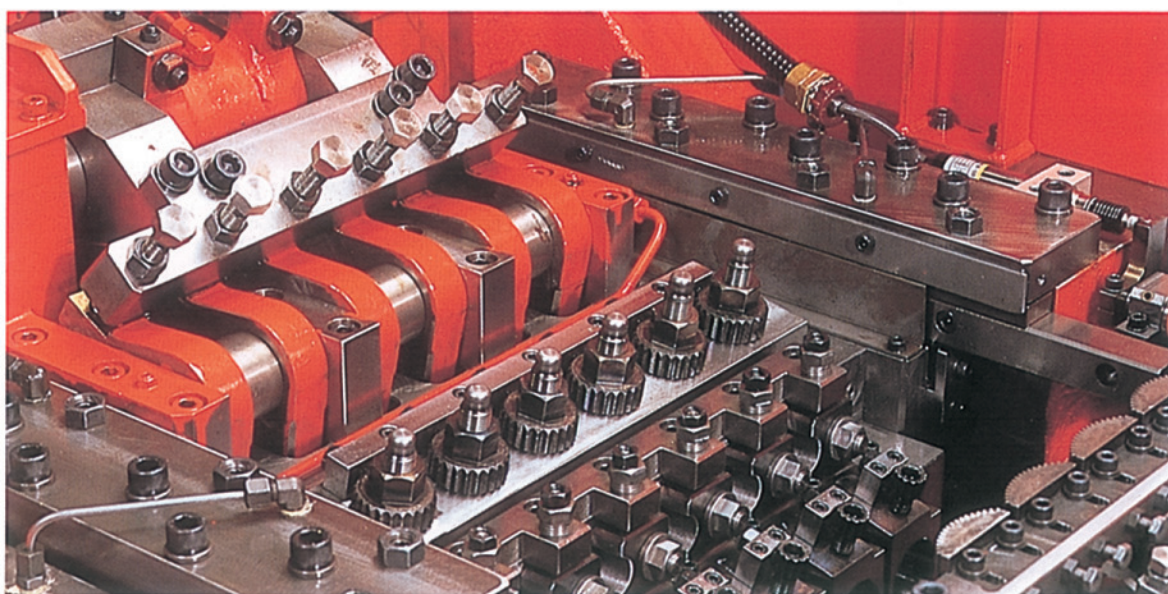
ゲートクレーンとパンチ & ダイユニットのチェンジャー



パンチ前後調整装置(デジタル表示)



パンチ & ダイのシングルチェンジャー



一体保持式パンチユニット(オプション)

Q.C.C. SYSTEM (オプション)

コンピュータ品質管理システム



QCC-a TYPE (オプション)

QCC-a TYPE

1. 各工程別加圧力表示 (上・下限設定式異状圧力検知)
2. ミステリアスブランクを圧造中に発見・排除
3. 前回の加圧力値の記憶及び呼出し (100ストローク)
4. 製品毎の標準加圧力値の記憶及び呼出し (平均値にて)
5. 各工程毎の加圧力波形を表示
6. 工具の寿命管理

QCC-c TYPE

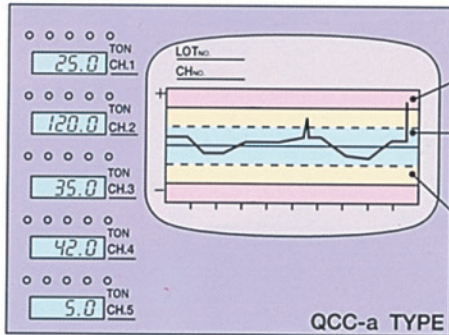
1. 各工程別加圧力に対応した圧力表示 (上・下限設定式異状圧力検知)



QCC-c TYPE

Q.C.C.-a 装置の大きな品質管理手法の一つに、ミステリアスブランクの発見、排除が可能

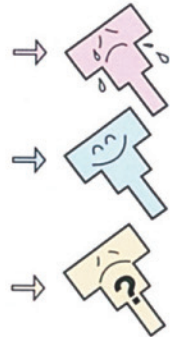
●CRT表示



レッドゾーン=ホーマ停止 (不良品発生)

正常ゾーン=ホーマ稼働 (正常品)

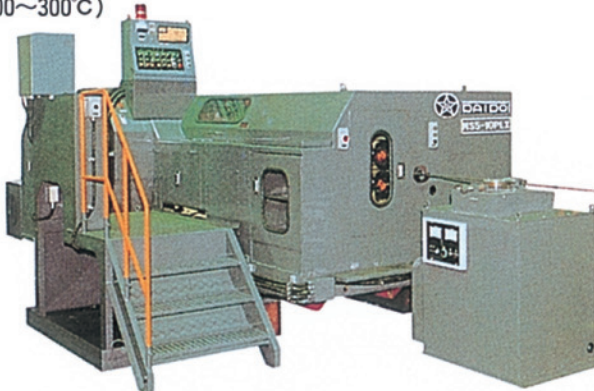
イエロゾーン=ホーマ稼働・別バケットへの落下 (ミステリアスブランク)



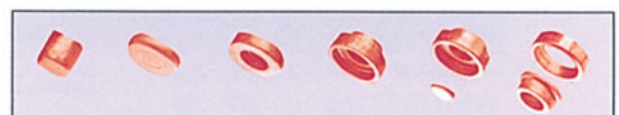
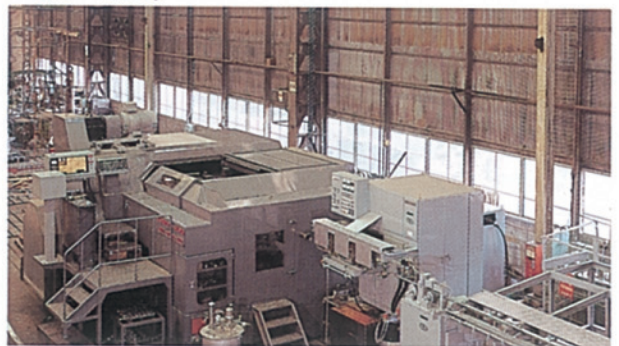
QCC-a TYPE

WARM FORMER & SEMI-HOT FORMER

- 低温用温間ホーマでステンレス鋼の圧造 (200~300°C)



- 高温用温間ホーマでベアリング鋼の圧造 (400~730°C)



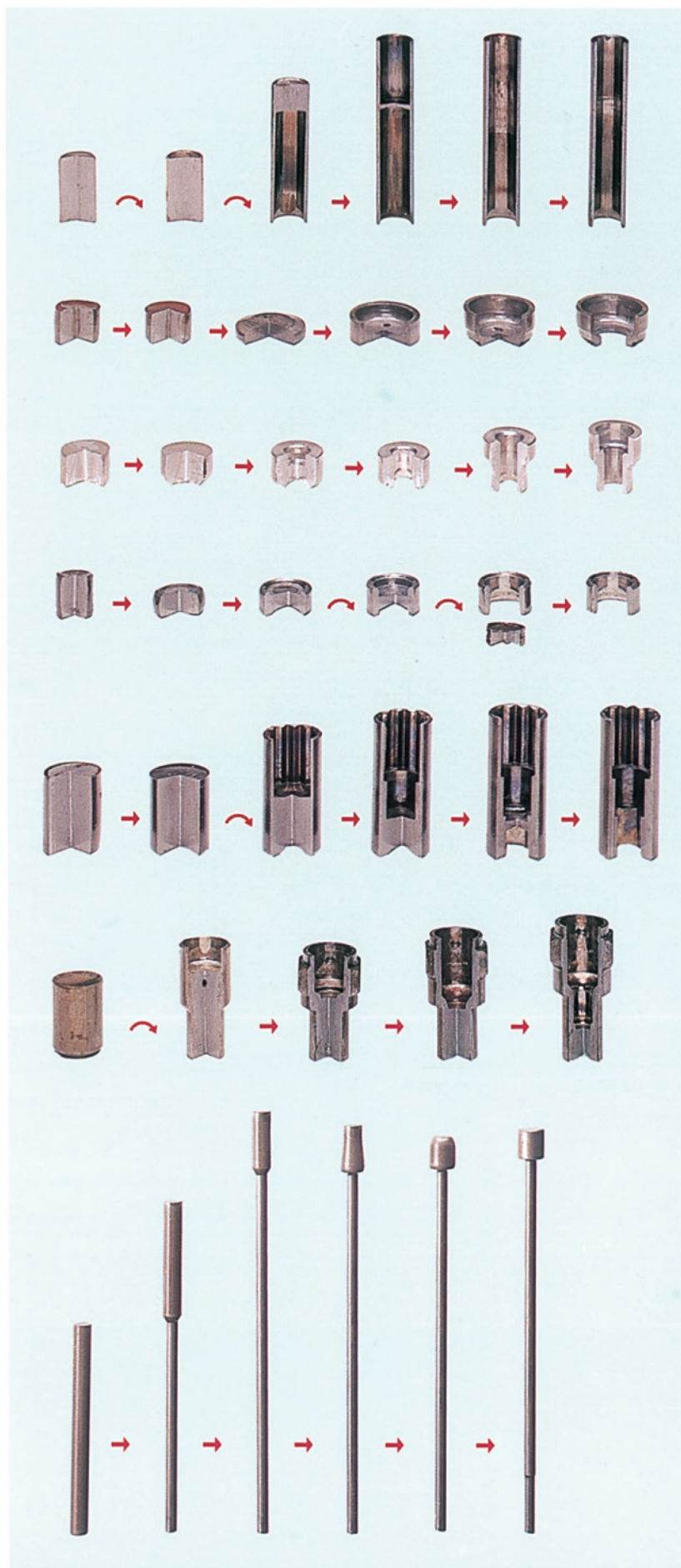
蓄積されたソフトウェアに基づいた最新の圧造技術

ホームの導入にあたっては、パーツ形状を圧造工程別に展開分析し、工具の寿命と製作コストや製品の仕上がり精度等を総合的に検討することにより、ユーザの皆様に満足していただける圧造加工法を提供いたします。また、長年にわたって蓄積された豊富なソフトウェアを活かした高度な圧造工程設計により、効率的な金型の組み合わせが決められ、複雑な形状の部品も容易に圧造することができます。

For customers, Daido carefully studies the design or profile of the parts which may be available when they are processed in each stage of forming.

Based on the result of such study Daido estimates the service life of dies to be used, production cost therewith, workmanship of the final products, and offers the forming processes which may totally meet the requirements of the customers including the factors to be estimated.

Daido's exclusive software, refined through years of experience, contributes to the advanced capabilities of its forming method that utilizes the well efficient combination of metal molds to simplify the formation of elaborate parts.



ミリからマイクロまでの小物部品用パーツホーム
Parts former for small milli-to-micro parts

ミニ・カセットチェンジホームの特長-1 Features of mini-cassette change former-1

カセット式段取り替えシステム

Cassette-type tooling chang system

カセットチェンジ Cassette changing

カセットチェンジの採用で、わずか5分で段取り替えが完了!
Tooling chang is completed in just
5 minutes, by simply changing cassettes.

外段取りは短時間段取り替えの決め手ですが、一般にはパンチブロック、ダイスブロックおよびフィンガーユニットをそれぞれ個別に交換しています。

これに対して当社のミニカセットホームではこれらブロックおよびユニットを一つのカセット枠内に納め、相互間の位置関係を保ったまま全てを同時に交換します。

このため機内へ取付け後のパンチやフィンガーの位置微調整が不要です。一度使用したカセットを保管しておき、次の同一部品の生産時に即座に使用することもできます。この完全外段取り替えにより、高効率な少量多品種生産が実現します。

カセット式段取り替えシステムは極小超精密部品用カセットチェンジホームと小型部品用カセットチェンジホームの二つのシリーズがあります。

Off line set-up is the key to quick tooling change, but generally punch block, dice block and finger units are changed individually.

Our mini-cassette change former stores all the blocks and units in one cassette frame, which allows us to change all parts simultaneously without disturbing their relative positions. Thus, no post-installment fine adjustments regarding the positions of punches and fingers are necessary. A used cassette can be stored as is, and can be used immediately when that identical part is to be produced again.

This all in one, off line set-up allows for efficient small-volume, various type production.

The cassette type tooling change system consists of two series: the cassette change-type former for ultra-small high-precision parts, and the cassette change-type former for small sized parts.

特長 Features

- 1.カセット式で一括交換、機内調整不要
Just change the cassette package.
No internal adjustments are required.
- 2.カセット式でそのまま保管、再使用
The cassette system allows for easy storing and reuse.



DAIDO MACHINERY, LTD.

ミリからマイクロまでの小部品用パーツホルマ
Parts former for small milli-to-micro parts

ミニ・カセットチェンジホルマの特長-2 Features of mini-cassette change former-2

超精密部品対応システム

System for high-precision parts

精密仕上げ圧造機構 fine finished forming mechanism

高度な技術でネットシェイプのニーズに対応!

Meets the demand for net-shape, using highly sophisticated technology

小型部品用カセットチェンジホルマは極小ネジや電気・電子部品メーカーに多数導入され、国際的にも高い評価を得ています。しかし最近では極小超精密部品のネットシェイプ圧造へのニーズが精密機器部品メーカーから高まり、これに応じて寸法公差10 μ m以下の部品の生産用に、極小超精密部品用カセットチェンジホルマが開発されました。

このホルマは、圧造機構部の寸法精度を μ m単位にまで高め、他の部分においても部品の寸法精度と剛性の向上を図りました。特にラムについては正確で円滑な運動を長く維持する為、カセット枠の剛性を高め摺動面には超精密キサゲ仕上げを施しました。

極小超精密部品用カセットチェンジホルマは、高剛性と精密仕上げにより生産される部品の寸法精度と金型寿命を長期間維持できます。

A number of manufacturers of miniaturized screws, electrical and electronic parts, have adopted the cassette change-type former for small sized parts. The system is highly regarded worldwide.

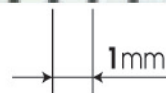
However, recently there is growing demand from precision parts manufacturers regarding net-shape forming of ultra-small, high-precision parts. In order to meet such demand, we have developed a cassette change-type former for ultra-small parts that have a dimensional tolerance of 10 micrometers or less.

This former achieves dimensional precision in micrometers regarding the forming mechanism, and has also improved the dimensional precision and rigidity of parts in other areas. In particular, the rigidity of the cassette frame was enhanced and an ultra-precise scraping finish has been applied to the sliding surface in order to maintain accurate and smooth movement of ram.

The cassette change-type former for ultra-small, high-precision parts will, with its high rigidity and ultra-precise finishing, maintain high dimensional precision in the parts produced and extend the lifespan of the die assembly.

特長 Features

1. 精密高精度に仕上げられた機構により
極小超精密部品の圧造が可能
Mechanism with high-precision and accurate finishing allows for the forming of ultra-small, high-precise parts.
2. 高剛性な機構により
長期間の精度維持が可能
Highly rigid mechanism allows for long-span precision maintenance.



DAIDO MACHINERY, LTD.

MODEL No. MF-6PF / MF-7PF

圧造段数 Forging stage		6	7
最大圧造力 Max. forging load	kN	60	70
回転数 Max. strokes	spm	50~140	
最大切断線径 (δ B=550N/mm ²) Max. cut-off dia.	mm	2	
最大切断長 Max. cut-off length	mm	25	
主電動機出力 Motor capacity	kW	2.2	3.7
機械質量 Machine weight	t	2	2.2

MODEL No. MF-4P / MF-5P / MF-6P

圧造段数 Forging stage		4	5	6
最大圧造力 Max. forging load	kN	60	70	80
回転数 Max. strokes	spm	140~200		
最大切断線径 (δ B=550N/mm ²) Max. cut-off dia.	mm	3		
最大切断長 Max. cut-off length	mm	25		
主電動機出力 Motor capacity	kW	2.2	3.7	3.7
機械質量 Machine weight	t	1.6	1.8	2



本社
HEAD OFFICE

〒457-8577 名古屋市南区滝春町9番地
9, Takiharuchō, Minami-ku, Nagoya 457-8577, Japan
PHONE: +81-52-611-7173 FAX: +81-52-611-4701

東京支店
TOKYO BRANCH

〒104-0032 東京都中央区八丁堀三丁目22番11号 (八重洲第3長岡ビル5F)
22-11, Hatchobori, 3-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0032, Japan
PHONE: +81-3-5541-2721 FAX: +81-3-5541-2722

大阪支店
OSAKA BRANCH

〒555-0011 大阪市西淀川区竹島五丁目2番7号
2-7, Takeshima, 5-chome, Nishiyodogawa-ku, Osaka 555-0011, Japan
PHONE: +81-6-4808-1821 FAX: +81-6-4808-1822