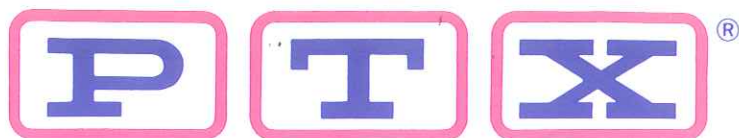


# MULTIPAK<sup>®</sup>

粉末成型冲压机

# MULTI-LOADER<sup>®</sup>

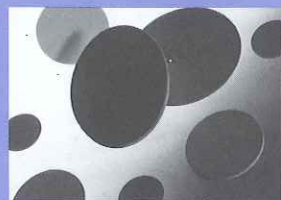
全自动坯件装载机



Pentronix<sup>®</sup>, Inc.



## 砧座式冲压机

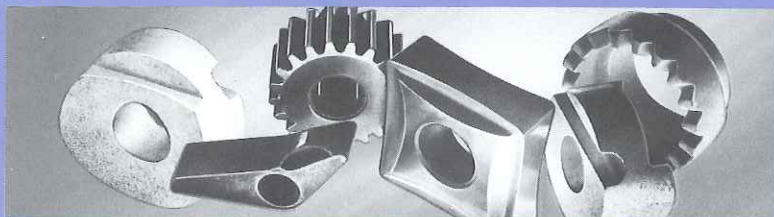


用砧座式冲压机制造的典型零件

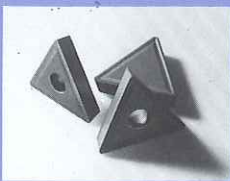
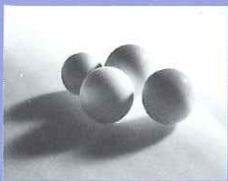
## 3-方式冲压机



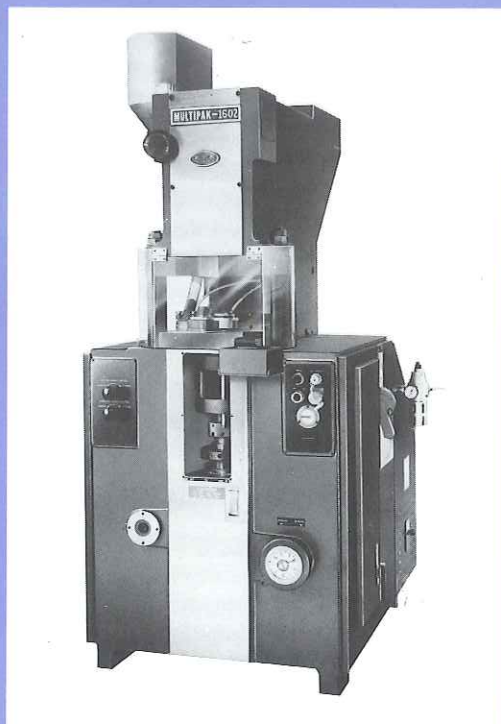
1 用砧座方式制造的典型零件



2 用传统方式制造的典型零件



3 用砧座和传统方式的组合制造的典型零件



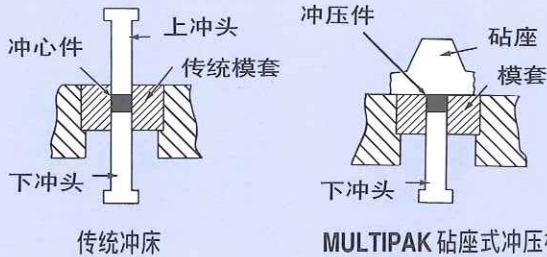


# 砧座式冲压机

## 为何使用砧座式冲压?

由 PTX 公司首创并推广的砧座冲压, 是一种最简单、最经济的高速生产粉末成型零件的方法。砧座冲压法最适用于生产有一端是平的零件(另一端可以是平的或是有台阶的。零件可以是厚的或薄的, 有孔的, 有齿的, 等等)。因大多数零件均满足上述条件, 故砧座冲压法可惠及相当范围的零件生产厂家。

因其机械上的简单和耐久, 砧座式冲压机可为用户提供特别的好处。例如, 用 PTX 砧座式冲压机, 生产的零件的精度是空前的, 生产速度是过去无法达到的, 长期生产时无故障时间高达 95%。购置 PTX 砧座式冲压机的初始投资额适中, 同时可节省相当可观的模具费用。初始模具费用可减少 25% (无上冲头), 模具寿命可增加 50%, 模具维修费用可减少多达 75% 之多。



在传统的冲床中, 零件在相对的上、下冲头间成型。而在砧座式冲床中模具要简单和便宜得多。零件是通过上行的下冲头对着砧座冲压而成型的。这里没有上冲头和随之而来的对不准、破裂和磨损等问题。安装砧座式冲压机不需要特别的技术指导。



**MULTIPAK 3101 35 吨**

- 每分钟可冲 60 次
- 一次成型 1~50 个零件



**MULTIPAK 1601 16 吨**

- 每分钟可冲 100 次
- 一次成型 1~50 个零件



**MULTIPAK 601 6 吨**

- 每分钟可冲 150 次
- 一次成型 1~30 个零件

## 小型砧座式冲压机

### 用于微型零件的成型 MULTIPAK 1204

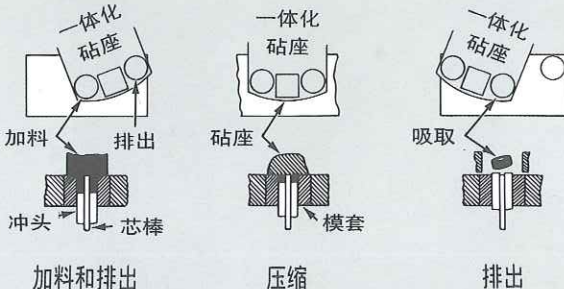
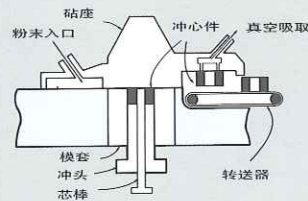
- 单机每小时产量达 172,800 个微型零件。
- 零件重量误差小于 1%, 平度  $\pm 0.0005$  英寸 (0.013 毫米)。
- 零件厚度可薄至 0.010 英寸 (0.25 毫米)
- 每分钟可冲 150 次
- 一次成型 1~50 个零件

## 一体化砧座

### 先进的设计 几乎无粉末溢出

在砧座式冲压机和 3 方式冲压机的砧座方式中, 一个转动换位器依次使粉末加料器、砧座和吸取器进入到模穴上方的位置。通常所用的转动换位器是上述三个分立的器件的组合物。我们现在新设计的一体化砧座将粉末加料器、砧座和吸取器组合成一个紧凑的整体, 并使其始终与模穴的平面保持接触。如上图所示, 因模穴甚至在排出之序中也始终被盖着, 故消除了粉末的散逸现象。实际上粉末的溢出和飘逸已减少至零。这对冲压药品和氧化镀和核燃料一类有毒的粉末是非常理想的。

使用新式砧座时比使用“标准”砧座时, 模具的安装更加容易和快捷些。



## 砧座式冲压机的特点

因无上冲头, 故:

- 机械结构简单
- 模具费用低
- 模具交换和调整容易
- 不需特别技术指导
- 故障时间少
- 维修时间少

对砧座冲压意味著:

- 较高的台差精度
- 零件的精度更高
- 零件的废品率更低
- 加工速度较高

## MULTIPAK 粉末成型冲压机的应用范围:

材料	应用
氧化铝	电子基板及结构应用。
铁氧磁体	记忆磁芯, 脉冲变压器, 壶形磁芯, E 形磁芯, 滤波器等。
玻璃	鎔接密封。
粉末金属 (铁质或非铁质粉末、超合金粉末)	结构部份, 精密小型齿轮, 金属衬套轴承、不锈钢过滤器等, 及用于汽车及其它工业结构部份。
碳化钨	刀具, 锯齿, 用于切割木头和金属的刀刃, 油井钻头镶嵌材料, 煤矿钻头镶嵌材料, 高耐磨应用。
钼	电子应用。

尚有其他许多应用如:  
电容器, 电阻, 突波吸收器, 热敏电阻



# 3-方式冲压机

MULTIPAK 3-方式将砧座式冲压法和传统的上、下冲头相对冲压法组合成一体。所形成的一体化冲压机保留了每种原来的冲压方式所具有的性能和优点，并提供了原先所没有的性能。

3-方式冲压法结合砧座式冲压法的精确和传统式冲压法的上下多平面加工功能，可生产上、下无毛边的零件如碳化钨的刀具（只需少许研磨甚至不需研磨）此方法可以大量生产上述零件和其他碳化钨、铁氧磁芯和陶瓷类的复杂零件。

## 一台冲压机 = 三台冲压机



### 1. 砧座式冲压

使用装有多功能模具中的砧座和下冲头（无上冲头）。简单零件。



### 2. 传统式冲压

使用上下冲头（无砧座）。两边有多个平面的零件。



### 3. 组合式

同时使用砧座和上下冲头。复杂零件。

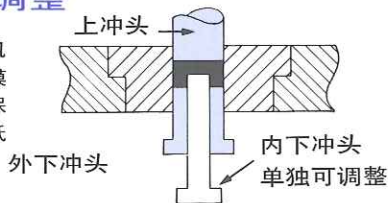
砧座式冲压法以其高速经济的方法成型大多数的零件，如果有必要的话可转换成传统式冲压法，从一种方式转换成另一种方式只需几分钟便可完成。

更换一个简单的凸轮即可使冲压机从砧座式转换成传统式或组合式冲压法。

## 传统方式的特性

### 内下冲头单独可调整

一般零件的厚度与重量可在机器上调整，除此之外也可在模座上单独调整内冲头，以确保多层零件密度的一致性和降低零件在烧结时的变形。

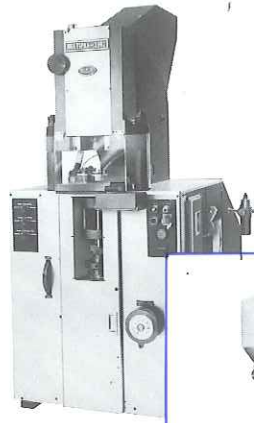


## 3-方式冲压机的特性

- 方式一同时具有砧座式冲压的所有优点。
- 需要时可引进传统的冲压（方式二）。
- 用方式三生产复杂零件时具有过去无法得到的精度、经济性和很高的生产率。
- 前所未有的多用途。
- 一台的价格，三种冲床的能力。

## MULTIPAK

- 每分钟可冲 60 次
- 一次成型 1~50 个零件



### MULTIPAK 1602 16 吨

- 每分钟可冲 100 次
- 一次成型 1~50 个零件

### MULTIPAK 602 6 吨

- 每分钟可冲 150 次
- 一次成型 1~30 个零件



## 所有 MULTIPAK 砧座式和 3-方式冲压机均具有下述可提高生产的性能：

1. 全自动，高速操作。
2. 灵活方便的快速变换。全部模具装配和打磨均脱机进行。全部变换可在 30 分钟内完成。
3. 高产。
4. 空前的零件精度。  
重量误差小于 1%；厚度变化小于 0.001 英寸（0.025 毫米）；  
顶部和底部平行误差小于 0.0005 英寸（0.013 毫米）。
5. 自动真空零件吸取。
6. 多模穴。
7. 所有冲压运动套可调。
8. 全部自动润滑，几乎不须维修。
9. 零件边缘十分锋利，无需磨削。
10. 零件无毛边不需研磨。
11. 可加工厚度仅有 0.005 英寸（0.137 毫米）的零件而无破裂或排出时产生的皱纹。
12. 标准可移动式模座，可使用不同的衬套和冲头
13. 组合式模具，零件全部可交换和替换。
14. 多功能模座（冲头内套冲头）。可有效地生产有凹槽或凸缘的零件。生产有两个和三个平面的零件时，每个平面可单独填料和调整厚度。
15. 成型粉末无散逸现象，可将污染减至最低。

## MULTI-LOADER

### 高速全自动坯件装载机



机械手臂将零件从粉末成型冲压机上以每分钟高达 60~100 个（排）的速度放至匣钵或坩埚上



# 规格表

	MULTIPAK 粉末成型冲压机																		MULTI-LODER			
	英制									公制									高速全自动坯件装载机			
	砧座式冲压机					3-方式				砧座式冲压机					3-方式				英制		公制	
	单位	1204	601	611	1601	3101	602	1602	3102	单位	1204	601	611	1601	3101	602	1602	3102	1260	1261	1260	1261
每分钟冲压数 *		25/150	20/150	50/300	15/100	10/60	20/100	10/80	10/40		25/150	20/150	50/300	15/100	10/60	20/100	10/80	10/40	60	60	60	60
最大压力	吨	4	6	6	16	35	6	16	35	公斤	3 629	5 433	5 433	14 515	31 752	5 443	14 515	31 752	-	-	-	-
最大排出	吨	2	3	3	8	17.5	3	8	17.5	公斤	1 815	2 722	2 722	7 258	15 876	2 722	7 258	15 876	-	-	-	-
上冲头冲程	英寸	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	1.75	2.38	3.63	毫米	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	44.0	60.0	92.0	-	-	-	-
最大凸轮填料深度	英寸	.300	.300	.150	.300	.300	-	-	-	毫米	7.62	7.62	3.81	7.62	7.62	-	-	-	-	-	-	-
	英寸	.600	.750	-	.750	.750	.750	.750	.750		15.0	19.0	-	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	-	-	-	-
	英寸	1.100	1.100	-	2.000	2.000	1.100	2.000	2.000		27.9	27.9	-	50.8	50.8	27.9	50.8	50.8	-	-	-	-
		-	-	-	-	3.000	-	-	3.000		-	-	-	-	76.2	-	-	76.2	-	-	-	-
最大零件厚度 (加上压差)	英寸	.515	.510	.075	1.000	1.500	.510	1.000	1.500	毫米	13.1	12.9	1.91	25.4	38.1	12.9	25.4	38.1	-	-	-	-
最大零件直径 * *	英寸	.850	1.250	.75	1.750	2.000	1.250	1.750	2.000	毫米	21.6	31.8	19.05	44.4	50.8	31.84	44.4	50.8	-	-	-	-
模穴★		1/22	1/30	1/22	1/50	1/50	1/30	1/50	1/50		1/22	1/30	1/22	1/50	1/50	1/30	1/50	1/50	-	-	-	-
电机（马力）		.75	1.5	1.5	5.0	7.5	1.5	5.0	7.5		.75	1.5	1.5	5.0	7.5	1.5	5.0	7.5	-	-	-	-
所需空气压力（磅/吋 <sup>2</sup> ）		60	70	70	80	80	70	80	80		4.2	4.92	4.92	5.6	5.6	4.92	5.6	5.6	80	80	5.6	5.6
所需的自由空气（scfm）		10	10	10	20	20	20	20	20		.283	.283	.283	.566	.566	.566	.566	.566	4	10	6.8	17
总体尺寸高度※	英寸	61	66	66	85	87	77	96	96	厘米	154.9	167.6	167.6	215.8	220.9	195.5	243.7	243.7	48	57	1219	1448
宽度	英寸	24.0	36.0	31.0	36.0	36.0	31	36.5	36	厘米	61.0	91.4	78.7	91.5	91.5	78.7	91.5	91.5	25	26	635	660
厚度	英寸	14.0	30.0	27.0	52.0	58.0	27	52	57	厘米	61.0	76.2	68.6	132.0	147.3	68.6	132.0	144.9	72	76	1828	1930
净重（约）	磅	610	1650	1640	4400	5600	2200	6900	8150	公斤	277	745	743.9	1996	2540	998	3130	3697	1200	1200	544	544

## 标准性能

可在机器运转中调整零件的厚度、重量和机器速度	●	●	●	●		●	●	●
零件厚度补偿		●	●	●		●	●	●
真空零件吸取	●	●	●	●		●	●	●
零件卸至输送带上			●	●			●	●
自动润滑	●	●	●	●	●	●	●	●
可变速		●	●	●	●	●	●	●

## 改进型和附件

零件厚度补偿	●					●	●	●
多加料, 少加料或浮动芯棒		●	●	●		●	●	●
代替补偿		●	●	●		●	●	●
模座有自动模壁润滑	●	●	●	●		●	●	●
遥控	●	●	●	●		●	●	●
零件卸至输送带上	●							
零件远距离输送	●	●	●	●		●	●	●
模穴分离	●	●	●	●		●	●	●

\* 最快速度配合最小填料凸轮

\*\* 较大的零件, 请与 PTX 工程部联系

# 较大填料深度请与 PTX 工程部联系

※ 请与 PTX 联系最后装运高度

★ 模穴数量由零件尺寸和成型压力决定

PTX 保留未经预先通知, 随时撤消型号和改变规格、材料和价格的权利。

本型录涉及的 PTX 专利, 可在下述专利申请中找到:

U.S.A. 3,328,840 3,415,142

3,561,056; Can. 831,442 863,807; U.K. 1,150,711 1,170,992; jap. 603,986;

switz. 447,817 498,676; fr. 1,481,287 1,517,208; It 765,042 877,348;

Belg. 720,593 740,019 754,829; U.S.S.R. 262,746 303,761



Pentronix, Inc.

1737 Cicotte, Lincoln Park, Mich. 48416

Phone: (313) 388-3100 • Telex: 23-0398

Facsimile No. 313-388-9171

技术服务代表

联纬贸易有限公司

总公司: 台湾省台北市泰顺街 60 巷 6 号 7 楼

电话: 886-2-363-4488 传真: 886-2-363-0685



欢迎你参观 PTX 现代化的设备和实验室。现场了解机器运转的过程和这些冲压压如何适用于你的生产要求。欢迎你携带或寄送你的粉未来。请与 PTX 或技术服务代表联系。

PTX 的工厂位于密安州底特律西南郊外的林肯公园, 靠近底特律机场。