

サーボプレスによる打ち抜き加工について

1. はじめに

従来のクランクプレスやリンクプレスに代表される機械式プレスでは、モーション（加圧部の速度や加圧回数の制御）の設定をすることが困難とされてきました。

1990年代に登場したサーボプレスは、加圧部の動きをサーボモータで制御することにより、加工する際の速度や位置、加圧する力などを数値で設定することができるなど複雑なモーション設定ができるようになりました。

高生産性・高精度化・フレキシブル性が向上したほか、低騒音・省エネなどの環境にも優しく、機械式プレスでは実現できなかった工程数の削減や油圧機構等を組み込んだ複合成形などを容易に行うことができるようになりました。

2. サーボプレスの構造

サーボプレスは、従来の機械式プレスの駆動部にあるクラッチやフライホイールをなくして、直接モータで駆動して加工を行います（図1）。

また、モータの動きをボールスクリーを介して直接スライドを上下させるタイプと、リンクなどを組み合わせたタイプがあります。

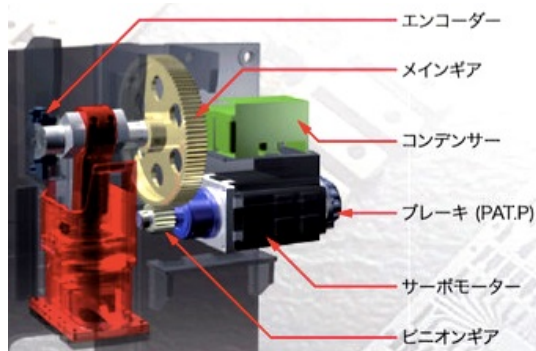


図1 サーボプレスの構造

3. サーボプレスによる打ち抜き加工事例

機械式プレスではモーションが一定であるために、素材に与える負荷が大きくなってしまいせん断面に凹凸が現れます。サーボプレスでは、素材への加圧力や金型を細かくスライドさ

せることで極めて良好なせん断面を得ることができます（図2）。



(a)機械式プレス



(b)サーボプレス

図2 打ち抜き加工事例 (SS400 t=10 φ50)

4. おわりに

産業技術センターでは、重点研究プロジェクトP1成果活用プラザにアマダ社製サーボプレス〈SDE-1522〉（図3）を設置し、企業の方にご利用いただいています（有料）。

お気軽にご相談ください。



図3 サーボプレス〈SDE-1522〉
(加圧力1500kN, ストローク225mm)

参考文献

- パルス成形技術,(株)アマダマシンツール



産業技術センター 金属材料室 古澤秀雄 (0566-24-1841)

研究テーマ： 接合技術、塑性加工、粉末冶金

担当分野： 金属材料