

超省エネルギー小型油圧ユニット（スモールパック）

Super Energy-Saving Mini-Size Hydraulic Unit (SMALL PAC)



現在の工作機械における油圧の役割はクランプ圧力の保持が大半を占める。クランプ時の油圧は圧力保持のみで仕事はほとんどしないが、ポンプとモータを連続運転して行くと大きなエネルギーの損失となる。今回、クランプ時の圧力保持に用途を限定し、間欠運転による超省エネルギーとクランプ装置の直近に配置可能な超小型油圧ユニットを開発したので紹介する。

構成

工作物のクランプ圧を圧力スイッチにより検知することでモータを停止させる回路構成。

圧力保持はパイロット操作チェック弁で行う。

従来の油圧ユニットと圧力保持時の電力の比較を右図に示す。

特長

- 1) 大幅な省エネルギー化
シール性を向上させたチェック弁により油圧を保持し、モータを間欠運転
- 2) 超小型化
 - ①電動機の小型化（66% 減）
間欠運転用の短時間定格モータを採用
 - ②タンクの小型化（88% 減）
間欠運転により油温上昇を抑制
タンク容量を最小化
作動油使用量の削減
 - ③電磁弁マニホールドとポンプ・モータ
連結フランジの一体化（特許出願中）

