

Podem-se referir como exemplos de sistemas de automação programável as máquinas de Comando Numérico ("CNC – Computer Numeric Control") com início de atividade em 1952 e as primeiras aplicações de robôs industriais em 1961. (Ver Fig.1.3).

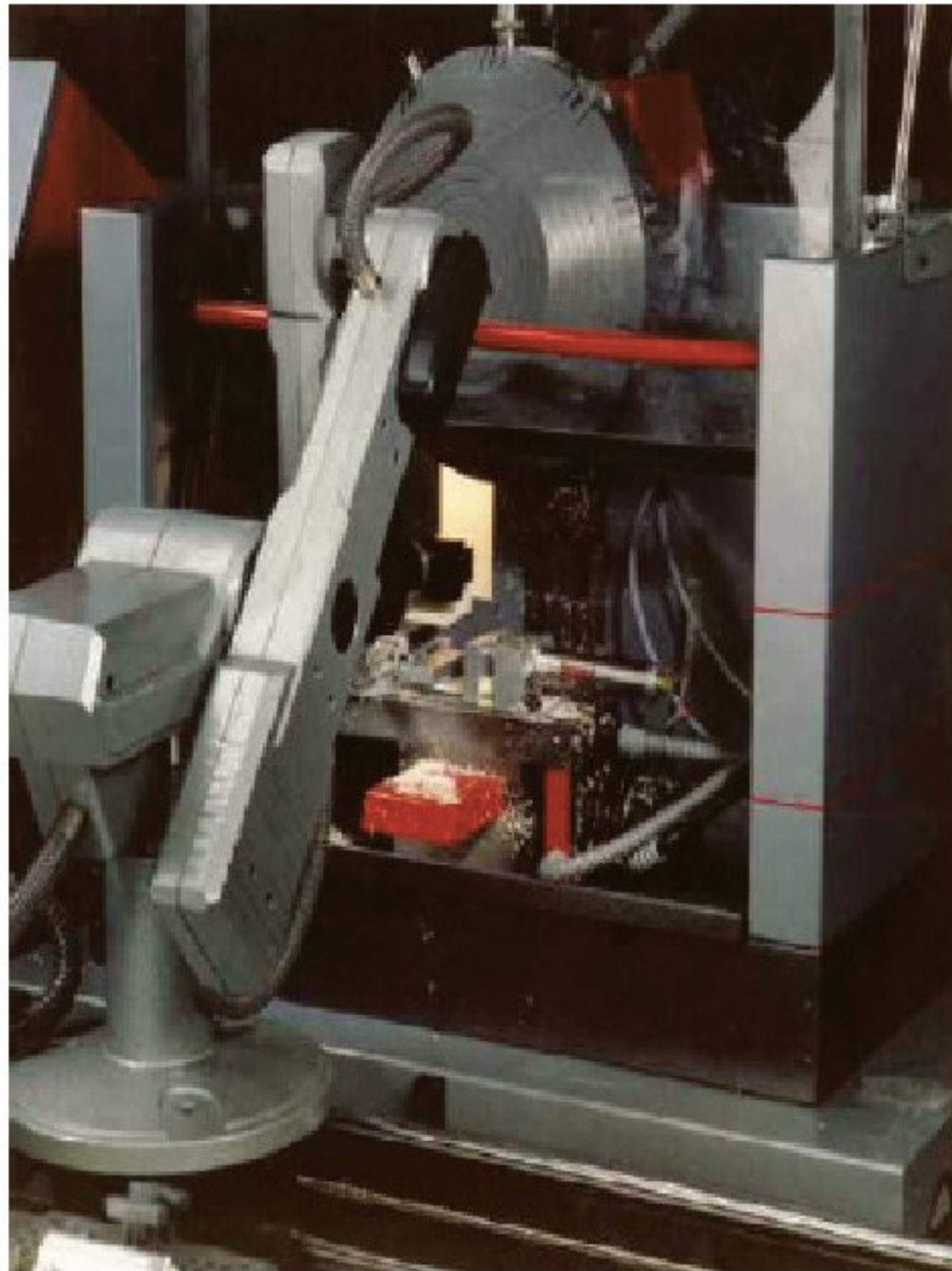


Figura 1.3 - Exemplo de aplicação industrial de um robô

1.3.3 - Automação Flexível

É uma extensão da automação programável. A definição exata desta forma de automação está ainda em evolução, pois os níveis de decisão que envolve podem neste momento incluir toda a organização geral da produção. Um sistema flexível de produção é capaz de produzir uma determinada variedade de produtos sem perda significativa de tempo de produção para ajustamentos entre tipos diferentes. Assim, o sistema pode produzir várias combinações de produtos sem necessidade de os organizar em lotes separados.

Os aspectos típicos da automação flexível são:

- Elevados investimentos no sistema global;
- Produção contínua de misturas variáveis de produtos;
- Taxas de produção média;
- Flexibilidade de ajustamento às variações no tipo dos produtos;

Os aspectos essenciais que distinguem a automação flexível da programável são:

- Capacidade de ajustamento dos programas a diferentes produtos sem perda de tempo de produção;
- Capacidade de ajustamento dos elementos físicos da produção sem perda de tempo de produção;