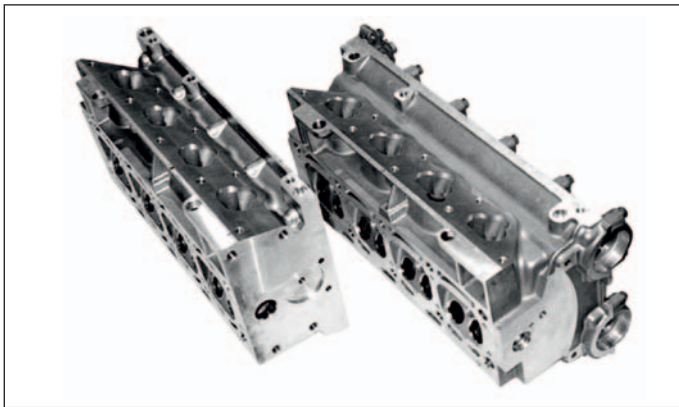


Umbau einer Zylinderkopfanlage für die Fertigung neuer Zylinderkopftypen

Remanufacturing of a cylinder head installation for machining of new cylinder head types



Werkstoff:

Aluminium

Bearbeitungsaufgabe:

Fräsen, Bohren/Feinbohren, Tieflochbohren, Gewinden, Messen

Material:

Aluminum

Machining job:

Milling, boring/fine boring, deep-hole drilling, tapping, measuring

1 Rundtischmaschine und 10 Transferstraßen mit 138 Stationen

- Konstruktive und mechanische Anpassung vorhandener Baugruppen
- Konstruktion, Fertigung und Montage neuer Baugruppen
- Werkzeug-Engineering für Komplettbearbeitung
- Steuerung
- Änderung/Anpassung: Hydraulik, Schmierung, Pneumatik, Kühlmittel

Bei 100% Auslastung 24 s Taktzeit = 150 Stück/h

Umbauzeit von Stilllegung bis Wiederinbetriebnahme – 20 Wochen

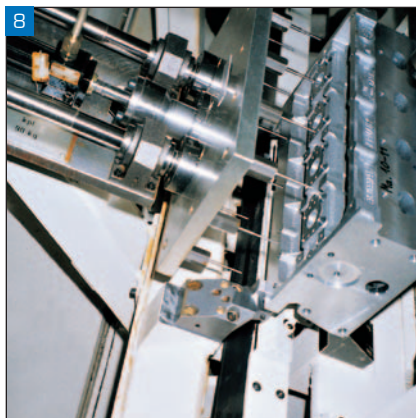
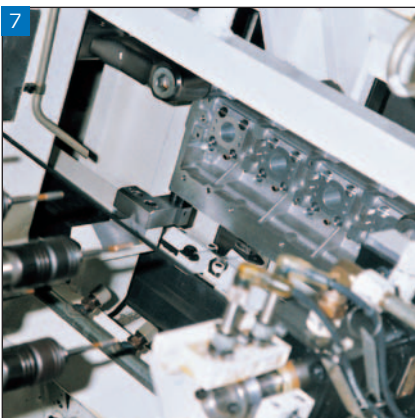
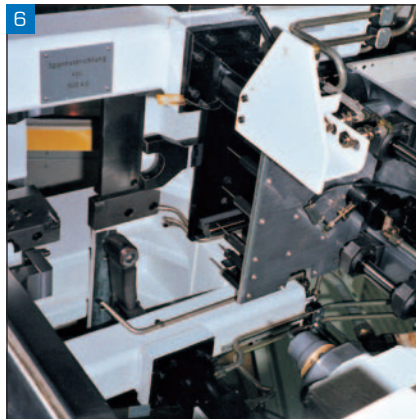
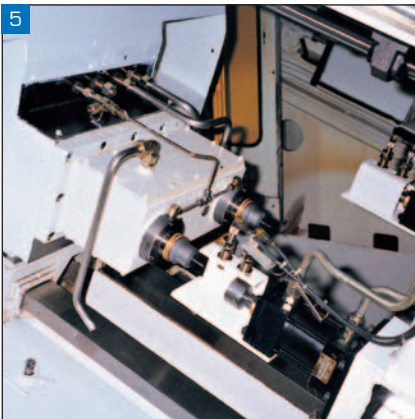
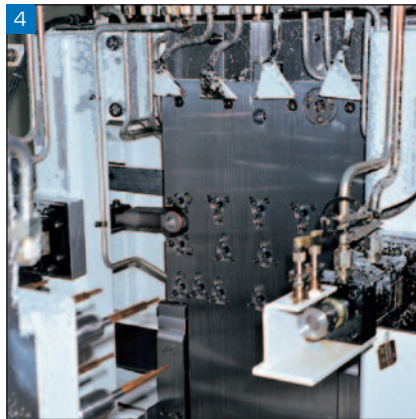
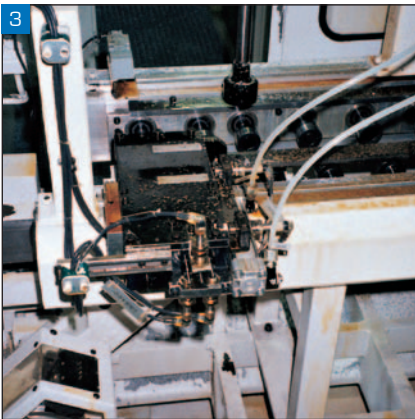
1 rotary table machine and 10 transfer lines with 138 stations

- Design modification and mechanical adaptation of existing sub-assemblies
- Design, manufacturing and assembly of new sub-assemblies
- Tool engineering for complete machining
- Control system
- Modification/adaptation of hydraulic system, lubrication, pneumatic system, coolant system

Cycle time 24 s = 150 pieces/hour at 100% efficiency

Time for remanufacturing from production stop up to restart of production – 20 weeks





1 Rundtischmaschine 1, Station 1
 Automatische Werkstückbeschickung
 (Umbau der Spannvorrichtung, Anpassung
 an neuen Werkstücktyp)

Rotary table machine 1, station 1
 Automatic component feeding
 (alteration of clamping fixture, adaptation
 to new component type)

2 Friktionsrollenbänder Werkstückzu-
 und -abführung (komplett geändert)
 Friction-driven roller conveyors for
 component loading and unloading
 (completely modified)

3 Maschine 5, Station 1
 Werkstücktyperkennung
Machine 5, station 1
 Component type identification

4 Maschine 10, Station 2
 Bohren (Spannvorrichtung mit
 fester Bohrplatte, komplett neu)
Machine 10, station 2
 Boring (clamping fixture with fixed
 boring jig, completely new)

5 Maschine 10, Station 3
 Feinbohren
Machine 10, station 3
 Fine boring

6 Maschine 10, Station 3
 Taststiftkontrolle (Bohrerbruchkontrolle)
Machine 10, station 3
 Tool probe (tool breakage detection)

7 Maschine 10, Station 6
 Gewinden
Machine 10, station 6
 Tapping

8 Maschine 10, Station 7
 Taststiftkontrolle
Machine 10, station 7
 Probing