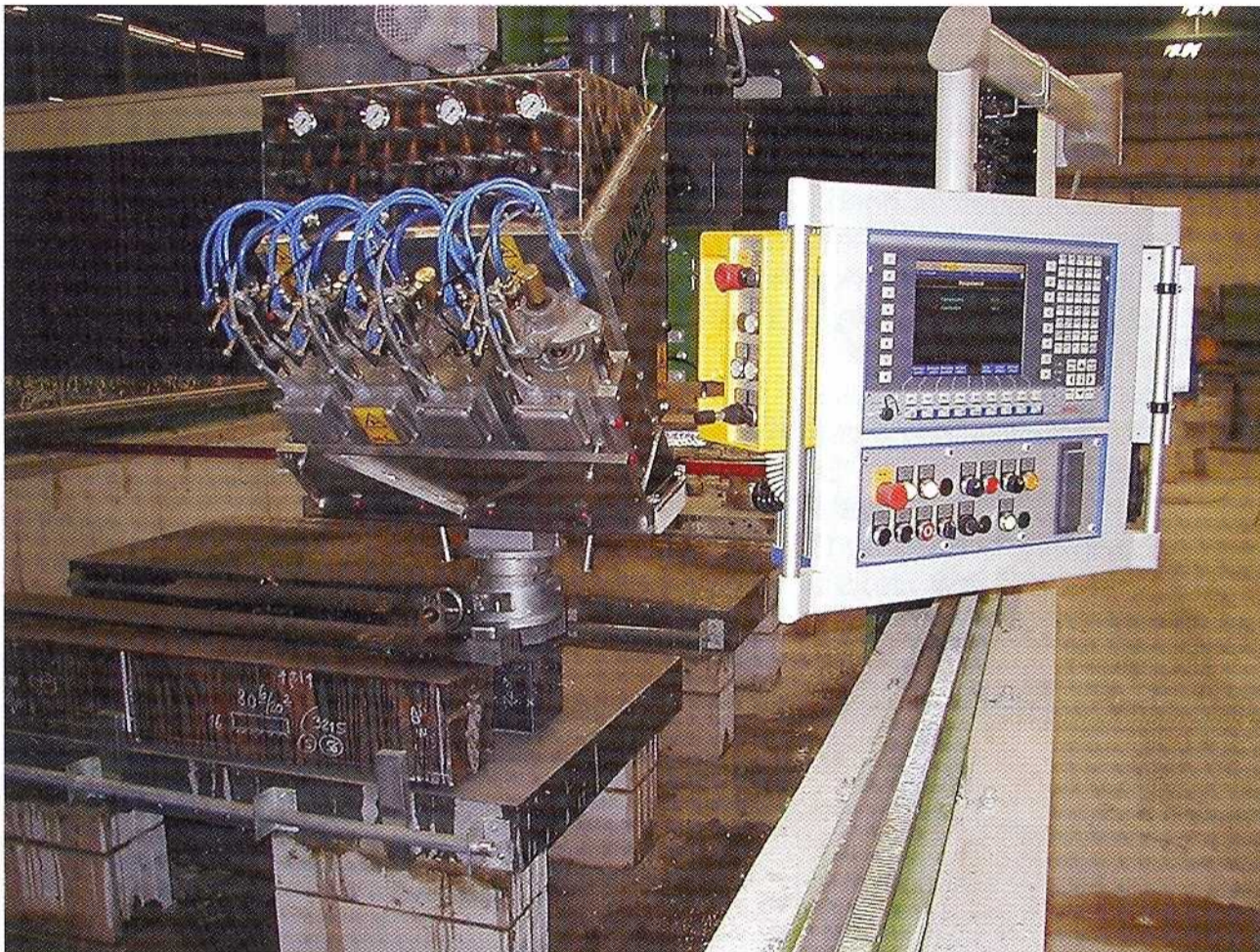


Neues CNC System für Schleif- und Polierautomaten

Steuerangelegenheit



Das volle Rationalisierungspotential einer Bearbeitungsmaschine kann nur mit einer passenden Steuerung erschlossen werden. Dazu müssen die technischen Leistungsmerkmale mit hoher Zuverlässigkeit und größtmöglichem Bedienungskomfort gekoppelt sein. Das waren auch die Zielvorgaben für ein CNC-System, das an einem Flächenschleif- und Polierautomaten von Ganster zum Einsatz kam.

Um die gestiegenen Anforderungen an Steinbearbeitungsmaschinen zu erfüllen, haben die Firma Steuer- und Regelungstechnik Brell GmbH und das angegliederte Planungsbüro Brell für den Flächenschleif- und Polierautomaten FSP 300 der Firma Ganster Maschinenbau eine neue CNC Steuerung entwickelt. Die Maschine selbst wird bereits seit 1996 mit einer SPS-Steuerung betrieben. Die gleiche Steuer-

ung bewegt auch den wandgelagerten Automaten von Ganster.

Gegenüber einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) bietet die CNC-Variante auf der Basis eines leistungsfähigen Industrie-PC dem Anwender eine Reihe von Vorteilen:

- Der PC vereinfacht die Bedienung und läßt sich in ein vorhandenes Netzwerk ein-

binden. Die Achsen der Anlage werden digital über Servoantriebe verfahren.

- Von jedem einzelnen Werkzeug werden die Betriebsdaten erfasst und verwaltet. Die Betriebsdaten können als Datei mitgeführt oder direkt an ein übergeordnetes PPS-System weitergeleitet werden.
- Die aktuellen Werkzeugdaten können mit den beiden vorhergehenden Werkzeugen verglichen und statistisch ausgewertet werden.

Hoher Automatisierungsgrad

Bei dem Ganster Schleif- und Polierautomaten stehen je nach Bedarf mehrere Werkzeuggrößen (90, 140, 200 und 260 mm) zur Verfügung. Beim Erfassen der Kontur hat der Bediener die Möglichkeit, der Anlage mitzuteilen, ob das Werkstück mit kleinem Segment (Sockel, Einfassung) oder großem Segment (Platten, Oberteile) bearbeitet werden soll.

Jedes Werkzeug kann in fünf Bearbeitungsgruppen voreingestellt werden. In den Bearbeitungsgruppen sind unter anderem die Durchgänge der verschiedenen Bearbeitungsprogramme wie Vorschub, Schleifdruck, Drehzahl etc. enthalten.

Für jede gewählte Werkzeuggröße stehen sechs Werkzeuge zur Verfügung. Beim Wechseln der Werkzeuge werden nicht die Köpfe gewechselt, sondern nur der Teller mit Segment. Das hält die Wartungs- und Anschaffungskosten gering.

Außerdem stehen zwei Arbeitsbereiche zur Auswahl, die je nach Priorität der Werkstücke angewählt werden können. Je-

der der beiden Arbeitsbereiche kann jeweils 20 Werkstücke erfassen, die im Tag- und Nachtbetrieb abgearbeitet werden. Der zweite Arbeitsbereich ist optional. Die Werkstücke lassen sich pro Arbeitsplatz erweitern.

Die Position der Werkstücke wird im Teach-In-Verfahren gespeichert. Dadurch müssen sie auch bei beliebigen Formen beim Aufbänken nicht mehr ausgerichtet werden. Statt dessen wird der Steuerung die Lage jedes Werkstücks durch das Abspeichern mehrerer Positionspunkte (bei Rechteckformen nur zwei diagonal gegenüberliegende Punkte - Zwei-Punkt-System) mitgeteilt. Zudem besteht die Möglichkeit, die Kontur über einen CAD-Platz zu bearbeiten. Auch die Werkstückhöhe wird automatisch erkannt.

Bei der Bearbeitung der Oberfläche von Rechteckformen kann jeweils die rechte Kante optional von bis zu fünf Kanteneinheiten mitbearbeitet werden. Auch dort läßt sich jedes Werkzeug in fünf Bearbeitungsgruppen voreinstellen (Vorschub, Überlauf etc.).

Falls doch einmal etwas schief geht

Alle wichtigen Verfahrensbewegungen und Betriebsbedingungen für den Automatikbetrieb, wie Wasser und

Steuer- und Regelungstechnik Brell GmbH Planungsbüro Brell

Seit über 30 Jahren entwickelt und fertigt die Firma Brell in Bensheim elektrische Steuerungen für Steinbearbeitungsmaschinen. Derzeit beschäftigt das Unternehmen zehn Mitarbeiter.

90 Prozent der Steuerungen wurden für die industrielle und handwerkliche Natursteinbearbeitung entwickelt. Dabei baut man vor allem auf die langjährige Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern Baumunk, Ganster und Speckardt. Die neueste Entwicklung – eine CNC Steuerung – kommt in dem Flächenschleif- und Polierautomat FSP 300 von Ganster zum Einsatz.

Großen Wert legt Brell auf umfassenden Service. Insgesamt sieben Mitarbeiter stehen dem Kunden für Anwendungsprobleme und Reparaturen zur Verfügung. Neben der Entwicklung neuer SPS- und CNC-Systeme werden auch Modernisierungen und Umbauten übernommen. Der angebotene Service kann für nahezu alle gängigen Herstellertypen ausgeführt werden.

Brell GmbH – Steuer- und Regelungstechnik
Lindberghstrasse 8, 64625 Bensheim
Tel. 06251/66562, Fax 06251/66563
www.srbrell.de, SRBrell@t-online.de

Druckluftversorgung, Positionen der Schleifeinheit sowie der Werkzeugwechsel, sind mit Störmeldern belegt. Fehlermeldungen werden im Klartext, mit Datum und Zeit der aufgetretenen Störungen gespeichert und in einer Tabelle abgelegt.

Zusammen mit dem automatischen Werkzeugwechsel kann die Maschine im Tag- oder Nachtbetrieb ihre Aufträge unbe-

aufsichtigt abarbeiten. Um den automatischen Ablauf nicht durch Werkzeugverschleiß zu beeinträchtigen, verfügt das Werkzeugmagazin über Reserveplätze. Durch Aktivieren der Segment-Verschleißkontrolle, z.B. bei Körnung 2 bis 3, wird der abgenutzte Teller im Magazin hinterlegt und der Reserveteller aufgenommen. Dieser Vorgang wird in der Werkzeuggabel abgespeichert und angezeigt. Der Bediener tauscht die abgenutzten Segmente im Magazin aus und teilt dies der Steuerung mit. Optional ist es möglich, alle Teller mit Reserveplätzen zu belegen. Anstelle eines Tellerwechselsystems für Wackelkopf ist auch ein Kopfwechselsystem möglich.

Um die Möglichkeiten der Ferndiagnose auszuschöpfen, ist die Anlage mit einem Modem ausgerüstet. Störungen können so schnell und direkt vom Fachpersonal behoben werden.

Auf der Stone+tec 2001 wird die Firma Brell über ihre neuesten Entwicklungen, aber auch über ihr Angebot an Serviceleistungen für Wartung, Reparatur, Modernisierung und Umbau von Maschinen nahezu aller bekannten Hersteller informieren (Halle 7, Stand 206). ■