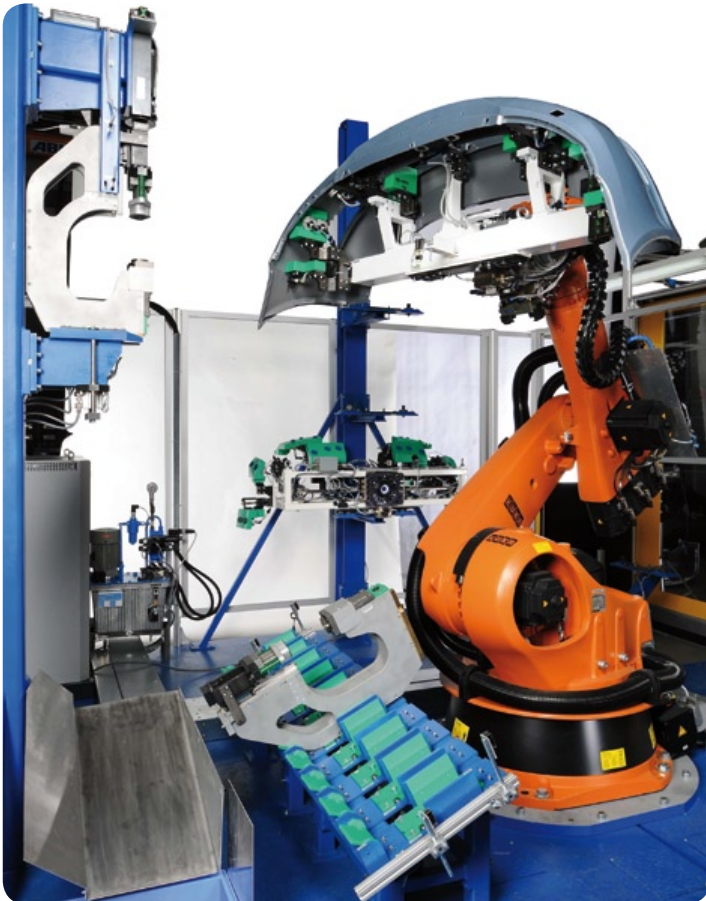


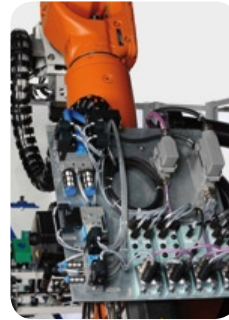
ROBOTERZELLE ZUM STANZEN VON KUNSTSTOFFTEILEN



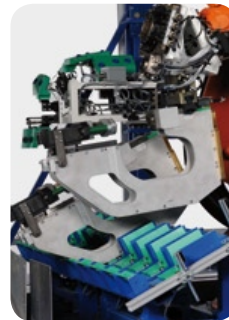
Flexibel, vielseitig und schnell einsetzbar bei Kleinserien und Ersatzteilproduktion - so lauteten die Vorgaben eines der größten Automobilzulieferer weltweit.

Mit diesem Ziel entwickelten wir eine Roboterzelle, um unterschiedliche PKW-Stoßfänger typspezifisch in vorgegebenen Taktzeiten zu stanzen. Dabei müssen die Stoßfänger formschlüssig gegriffen werden. Nur so ist die spezifizierte Genauigkeit im 0,1 mm-Bereich erreichbar.

Da die verschiedenen Typen gänzlich unterschiedliche Konturen aufweisen, war für jeden Stoßfängertyp ein eigener Greifer zu entwickeln. Gestanzt werden die Löcher zur Aufnahme von PDC-Sensoren (Park Distance Control) und SRA-Einheiten (Scheinwerferreinigungsmodul). Während man zur PDC-Stanzung mit einem für alle Stoßfängertypen identischen Stanzwerkzeug auskommt, sind für die SRA-Stanzung für jeden Typ zwei spezielle Werkzeuge erforderlich, da die rechte und die linke Seite eines Stoßfängers spiegelverkehrte Konturen besitzen.



Komponentenplatte am Roboter zur Aufnahme der Ein-/Ausgabemodule und Pneumatikeinheiten



Magazin zur Aufnahme unterschiedlicher Stanzwerkzeuge



Schnellwechselkupplung am Roboter zur Aufnahme der Greifvorrichtung

AUF EINEN BLICK:

- Handling-Roboter mit zwei Schnellwechselkupplungen für die Aufnahme typspezifischer, formschlüssiger Greifer für Kunststoffteile und Stanzwerkzeuge
- Identifikationssystem zur Verifizierung von Robotergrifer und Stanzwerkzeug
- In die Greifer integrierte Vorrichtung zum Verkleben von PDC-Sensorhaltern
- Universelle hydraulische Stanze mit der Möglichkeit, unterschiedliche Stanzwerkzeuge automatisch zu rüsten
- Magazin zur Aufnahme der unterschiedlichen Stanzwerkzeuge
- Magazin zur Aufnahme der unterschiedlichen Robotergrifer
- 2 identische Ein-/Ausgabeschleusen zum Übergeben und Übernehmen der Stoßfänger
- Erweiterung der Anlage auf nahezu alle Stoßfängervarianten ohne aufwändige Umrüstung oder Erweiterung der Zelle möglich
- Einfache und schnelle Verlagerung von Produktionseinheiten
- Geringer Personalaufwand durch 1-Mann-Bedienung

ROBOTERZELLE ZUM STANZEN VON KUNSTSTOFFTEILEN

FUNKTIONSABLAUF

Mittels Bedienfeld wird zwischen den unterschiedlichen Produktvarianten gewählt.

Da die Vorwahl für jede Station separat erfolgt, können an den beiden Übergabestationen unterschiedliche Varianten gewählt werden.

Automatisch werden Stanze und Roboter mit dem der Produktvariante entsprechenden Stanzwerkzeug, Gegenlager und Greifer gerüstet.

Der Bediener bestückt die Übergabestation entsprechend Vorwahl.

Gleichzeitig, ohne Taktzeitverlust, kann der Roboter die zweite Station bedienen.

Je nach Typ kann es notwendig sein, dass unterschiedliche Stanzoperationen mit verschiedenen Stanzwerkzeugen auf einem Werkstück durchgeführt werden.

Der Wechsel der Werkzeuge wird zwischen den unterschiedlichen Stanzoperationen durchgeführt. Das Produkt braucht hierzu nicht abgelegt zu werden.

Nach Abschluss der Stanzoperation werden die zuvor bestückten PDC-Halter typspezifisch und ohne Taktzeitverlust verklebt.

TECHNISCHE DATEN

- Greifermagazin mit Platz für acht verschiedene Derivate
- Stanzwerkzeugmagazin zur Aufnahme von zehn verschiedenen Werkzeugen
- Abmaße: 5100 x 5000 x 3800 mm (L x B x H)
- Gesamtgewicht der Anlage: 7.000 kg
- Roboter: Kuka KR 200-3
- Schnellwechselkupplung
- RFID-System: SIEMENS
- SPS: ET200S, CPU IM151-8, Profi bus



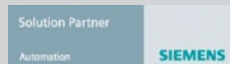
Flexible Lösung zum Stanzen von PKW-Stoßfängern

WIR VERBINDEN PROZESSWISSEN MIT KOMPETENZ IM ENGINEERING UND MASCHINENBAU.

Ob robotergestützte Fertigung oder Fördertechnik – mit unserem fundiertem Know-how rund um die Abläufe und Schnittstellen moderner Produktionsprozesse und Verfahren sorgen wir von Anfang an für eine optimale technische Auslegung, Realisierung und Integration der Anlagen.

Seit der Unternehmensgründung 1994 haben wir weit mehr als 500 Projekte und Anlagen für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche geplant und gebaut – viele davon „schlüsselfertig“ vom Konzept über die Konstruktion und Softwareentwicklung bis zur Montage und Inbetriebnahme.

- PROJEKTIERUNG
- MECHANIK- UND ELEKTROKONSTRUKTION
- SPS- / SICHERHEITS-SPS-PROGRAMMIERUNG
- SOFTWAREENTWICKLUNG UND -INTEGRATION
- MASCHINENBAU
- SUPPORT, WARTUNG UND SCHULUNG
- ENERGETISCHE ANLAGEN-OPTIMIERUNG
- 3D-SIMULATION



INDAT Datensysteme + Industrieautomation GmbH

Im Weiherfeld 11 - 13
65462 Ginsheim - Gustavsburg
Tel: +49 (0) 61 34 / 56 48 - 0
Fax: +49 (0) 61 34 / 56 48 - 29
E-Mail: datensysteme@indat.net

www.indat.net