DoBoTech®
Dosing and Bonding Technology
GROUP

+49 (0)8039.90146-0
info@dobotech.com
dobotech.com

Roboterzelle zur Getriebe-Dosierung | Speicherverwaltung | Fügen Getriebe/ Zentralgehäuse

Dichtmittelauftrag und Adapterplatten-Speicherzelle für eine Elektroantrieb Getriebe-Montagelinie

Zellenausstattung

Handling Roboter, Dosier-Roboter, Lageregale, Dosiertische, Referenzier Einheiten, Kamera-Überwachungssystem, Getriebe-Transfersysteme

Zielsetzung

Die Aufgabe der drei verbundenen Roboterzellen ist die Dosierung & Speicherung von Getrieben, der Fügeprozess von Getriebe und Zentralgehäuse, die Lagerung und Logistik der Getriebe Adapterplatten sowie die Kamera basierte O-Ring-Montageprüfung.

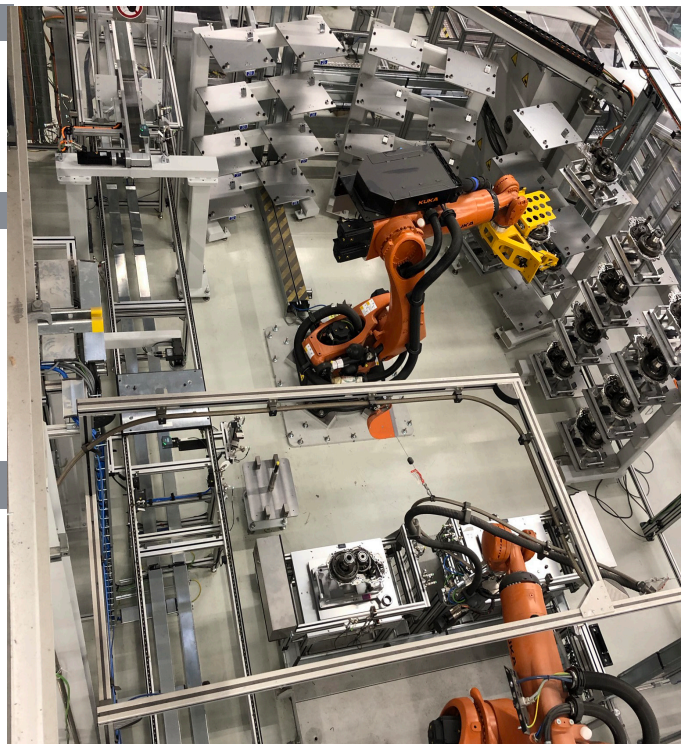
Umsetzung und Funktion

In der Roboter-Dosierzelle werden die Getriebe vor dem Fügeprozess mit dem Zentralgehäuse zur Abdichtung mit Silikon beschichtet.
In der Speicherzelle werden leere Adapterplatten zur Beladung mit fünf verschiedenen Getriebetypen gelagert und verwaltet.
IIn der Fügestation werden die fertig montierten und bereits mit Dichtmittel versehenen Getriebe mit dem Zentralgehäuse gefügt, dem Kernstück des E-Antriebs.

In der Roboterzelle befinden sich zwei Roboter, der Handling-Roboter und der Dosier-Roboter.
Der Handling-Roboter entnimmt die Adapterplatten mit Getriebe vom Förderband und lagert sie entweder zur späteren Weiterbearbeitung zunächst in die Speicherregale ein oder legt sie direkt in der Dosierstation ab.
Je nach gerade benötigtem Typ wird das entsprechende Getriebe dann wieder aus den Regalen ausgelagert. Neben der Lagerverwaltung sowie der Ent- und Beladung des Föder- und Transfersystems manipuliert der Roboter die Getriebe zur O-Ring Anwesenheits- und Montagekontrolle auch noch unter eine Kamera.

Der Dosierroboter appliziert das Dichtmittel auf das Getriebe. Das Dosiersystem wir über eine Doppelpumpen-station versorgt. Die Dosierung erfolgt volumetrisch über eine Zahnradpumpe mit nachfolgendem Nadelsitzventil.

Zur Lage- & Positionskontrolle der Dichtmittelraupe wird nach jeder Dosierung eine elektronische Dosierdüsenkontrolle durchgeführt.



Ebenfalls zur Qualitätskontrolle wird die gesamte Kontur mit der DQM (Dosierkontrolle) auf Unterbrechung und Menge überwacht. Sollte die DQM den Dichtmittelauftrag als niO bewerten, wird das Werkstück vom Handling Roboter in die NIO-Klappe befördert. Dort bewertet ein Werker den Dosierfehler, arbeitet ggf. nach und gibt das Werkstück im besten Fall wieder frei oder schleust es zur Nacharbeit aus der Anlage aus.

Durch das intelligente Lagersystem in der Roboterzelle, können jederzeit verschiedene Getriebetypen produziert werden.
Zur Gewährleistung eines reibungslosen Adapterplattenumlaufs gibt es zwei Transferstrecken und eine separate Speicherzelle für leere Adapterplatten.

Nach der Dosierung werden die Getriebe auf dem Transfer zur Getriebe-Fügestation abgelegt.
In der Fügestation wird das Getriebe von der Adapterplatte entnommen und in der Fügeanlage abgelegt. Die nun freigewordene Adapterplatte wird von einem weiteren Handling Roboter auf dem zweiten Transfer abgelegt, der die Platte in die Speicherzelle transportiert.
Die Adapterplatten werden in der Speicherzelle zur Bestückung mit neuen Getriebedeckeln zwischengelagert.

gültig ab 08/21

1.4 A20170412

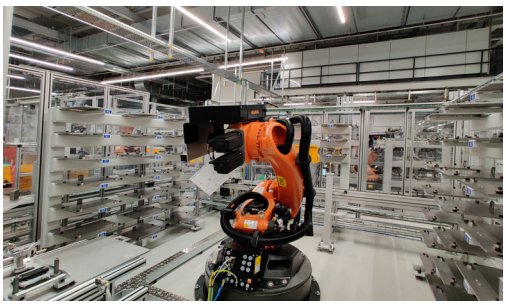
DoBoTech®
Dosing and Bonding Technology
GROUP

+49 (0)8039.90146-0
info@dobotech.com
dobotech.com

Roboterzelle zur Getriebe-Dosierung | Speicherverwaltung | Fügen Getriebe/ Zentralgehäuse

Übergabe der Dosierstation in die Hochzeit

Übergabe leerer Adapterplatten in die Speicherzelle



Speicherzelle
gültig ab 08/21

Kundenspezifisches Zubehör

- 2 St. KUKA IR 260
- 2 St. Adapterplattengreifer
- Schutzzaun Einhausung
- niO-Klappe
- Kameraüberwachung zur O-Ring Kontrolle
- Doppelpumpenstation
- Volumendosiereinheit mit Drucküberwachung
- Nadelsitzdosierventil mit Sonderdüse
- 2-fach Dosiertisch mit Abfragen
- Dosierkontrolle mit DQM & Düsencheck
- Zellensteuerung in TIA nach BMW TMO
- 2 St. Adapterplattentransfer

1.4 A20170142