



SMC REFERENZ

KUIPERS technologies GmbH

Greifer und Zylinder für das vollautomatische Blechhandling

Magnetgreifer und kolbenlose Zylinder von SMC sorgen bei der KUIPERS technologies GmbH für mehr Flexibilität, Produktivität und Prozesssicherheit beim Handling von Blechen

Über KUIPERS technologies GmbH

1920 als Hufbeschlagbetrieb und Schmiede gegründet hat sich die KUIPERS technologies GmbH innerhalb von vier Generationen zu einem High-Tech-Standort in Sachen Blechbearbeitung entwickelt. Das im niedersächsischen Meppen beheimatete Unternehmen übernimmt als kapazitätsstarker Dienstleister alle Aufgaben in der Prozesskette – von der Idee bis zum fertigen Teil. Zu den vielfältigen Bearbeitungsprozessen gehören u. a. das Schneiden, Stanzen, Umformen, Zerspanen, die Oberflächenbehandlung und die Baugruppenmontage.

Ausgangssituation

► Sicherer und effizienter Transfer

► Hoher Automatisierungsgrad gepaart mit Flexibilität

In der Blechbearbeitung werden höchste Ansprüche an Präzision und Effizienz gestellt. Das setzt voraus, dass auch die verwendeten Verfahren zum Transfer diesen Anforderungen genügen und zudem einen hohen Grad an Sicherheit und Automatisierung gewährleisten. Gerade unter den Bedingungen eines zunehmenden Wettbewerbs und den Erfordernissen der Märkte sind Unternehmen der Branche daher angehalten, den eigenen Maschinenpark kontinuierlich zu modernisieren. Mit dem Fokus, die eigenen bislang angewandten Transferverfahren zu optimieren, suchte die KUIPERS technologies GmbH nach einem geeigneten Anbieter von Greifertechnik für Roboter.

Aufgabe

► Präzise und flexible Anpassung der Angriffsfläche

► Sicheres und effizientes Handling

KUIPERS setzt seit mehr als 15 Jahren Roboter für das Handling von Blechteilen ein. Zudem sind seit rund sieben Jahren automatisierte Kantbänke Teil der Produktion. Um beim Hin- und Rückführprozess mehr Flexibilität zu erreichen und damit den Automatisierungsgrad weiter zu erhöhen, sollten die Greifer an den Robotern ein stärkeres Adaptionniveau erhalten – und zugleich ein sicheres und effizientes Handling gewährleisten.

Lösung

► Magnetgreifer und kolbenlose Antriebe von SMC

Beim Transferprozess sollen 20 bis 30 kg schwere Bleche den automatisierten Abkantpressen und vollautomatischen Biegezellen mittels Roboter hin- und zurückgeführt werden. Damit KUIPERS dazu eine selbstentwickelte adaptive Roboter-Greifertechnik einführen und so mehr Flexibilität erreichen kann, setzt das Unternehmen auf eine Kombination aus Magnetgreifern der Serie MHM-32D und Antrieben des Typs CY3R20-300 von SMC. Die pneumatisch gesteuerten Magnetgreifer basieren auf einem doppelwirkenden Zylinder, bei dem sich ein im Inneren befindlicher starker Permanentmagnet pneumatisch zum Werkstück hin- bzw. wegbewegt. Während die hohe Haltekraft von 10 bis 1000 N ferromagnetische Werkstücke selbst bei Druckabfall sicher hält, ermöglicht eine optionale Einstellschraube den Abstand zwi-

schen Magnet und Werkstück und damit die Anziehungskraft flexibel einzustellen. Das führt zu einer hohen Prozesssicherheit und parallel dazu, dass es weder zu Beschädigungen oder Verformungen des Werkstücks kommt, noch dass zwei Werkstücke unbeabsichtigt aufgenommen werden. Optional montierbare magnetfeldresistente elektronische Signalgeber sorgen zudem für eine hohe Prozesskontrolle bei der Abfrage der Kolbenstellung.

Kundennutzen

Dank der seitlichen Montage der Magnetgreifer ist eine kompakte Bauform der beweglichen Greifer möglich. Durch die Option, einen Gummiring am Zylinderkopf anzubringen, gelingt zudem eine besonders schonende Aufnahme empfindlicher Werkstückoberflächen und zugleich wird die Reibungskraft erhöht. Durch den neuen adaptiven Greifer lassen sich drei Seiten eines Bauteils ohne Umgreifen biegen, da sich dieses vor der Kantbank von

Seite A auf Seite B verschieben lässt. Der Verzicht auf ein zuvor notwendiges Ablegen und Neupositionieren spart etliche Sekunden. Dadurch profitiert KUIPERS nicht nur von einer zeitlichen Verbesserung, sondern auch von einem stabileren Prozess. Die deutliche Optimierung der Anwendung für die automatisierten Biegezellen sichert dem Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit in der Blechindustrie.

Über SMC

SMC ist führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik und individuelle Kundenlösungen. Die SMC Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Egelsbach bei Frankfurt am Main ist seit mehr als 40 Jahren erfolgreich auf dem deutschen Markt tätig und beschäftigt heute mehr als 750 Mitarbeiter.



Fester und flexibler Halt

Die verbaute Kombination aus pneumatisch gesteuerten Magnetgreifern der Serie MHM-32D und Antrieben des Typs CY3R20-300 von SMC ermöglicht der KUIPERS technologies GmbH ein sicheres und zugleich flexibles Handling von Blechen. Bild: SMC Deutschland GmbH

Adaptives Greifersystem zur Prozessoptimierung

Das neue adaptive Greifersystem im Einsatz in einer automatisierten Kantanlage mit einer Trumpf-Kantbank und einem R2000-210 Fanuc Roboter, bei dem Teile bis 125 kg mannlos gefertigt werden. Bild: SMC Deutschland GmbH