

Sonder-Schwenkeinrichtung schafft Platz für Mehrfach-Spannvorrichtung

Output-Steigerung dank besonderer Konstruktion

Der Automobilzulieferer AVCI suchte nach einer Lösung, um mehrere Teile in einer Aufspannung bearbeiten zu können. Peiseler modifizierte dafür eine Schwenkeinrichtung für eine Hyundai WIA-Maschine und schuf so die Basis für einen um 20 % höheren Output.

» Christian Mannigel, Fachautor in Handeloh

Erstmals setzte Peiseler mit dieser Lösung eine mittig platzierte Planscheibe um und realisierte damit einen größeren Störkreis.



Bild: Peiseler

Automobilzulieferer sind einem besonderen Kosten- und Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Das gilt auch für den Lohnfertiger AVCI. Die Solinger bearbeiten unter anderem spezielle Halterungen für den Antrieb von Cabrio-Verdecken. Diese Aluminium-Druckgussteile sorgen im Vergleich zu den früher verwendeten Stahl-Tiefziehblechen für eine Gewichtseinsparung von 15 bis 20 kg pro Verdeck.

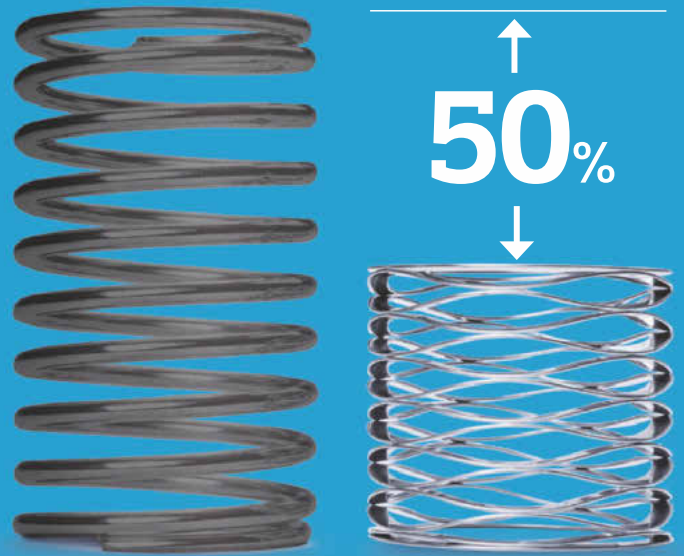
Bislang nutzte AVCI eine 5-Achs-Maschine, um Bohrungen in verschiedenen Winkeln sowie Gewinde in diese Teile einzubringen oder Auflageflächen nachzufräsen. „Da diese Maschine aber nur eine Bearbeitungsstation und somit kein hauptzeitparalleles Rüsten bot, kam die Überlegung auf, alternativ eine 3-Achs-Maschine mit Werkstückwechseltisch mit

zusätzlichen Zweiachs-Schwenkeinrichtungen aufzurüsten“, sagt Lutz Wassem, Fertigungsleiter bei AVCI. Damit wäre die Maschine hauptzeitparallel rüstbar. Nebenzeiten würden nur noch im Sekundenbereich für den Werkstückwechsel anfallen.

Eine wesentliche Herausforderung beim Umsetzen dieser Idee war jedoch die Anforderung von AVCI, für die Fertigung großer Stückzahlen auf jeder Seite eine Mehrfachspannvorrichtung mit entsprechenden Störkreisen auf der C-Achse montieren zu können. Die auf dem Markt angebotenen Schwenkbrücken kamen wegen ihres asymmetrischen Aufbaus nicht in Frage. Insofern galt es, einen Anbieter zu finden, der die Planscheibe nicht seitlich, sondern mittig unter Beibehaltung der Stabilität positioniert und damit

Hochpräzise Wellenfedern

mit einer Bauraumeinsparung von bis zu 50%



TFC
brings it together

Kontaktieren Sie unsere Produktingenieure

+49 (0) 234 92361 0

www.tfcdeutschland.com | vertrieb@tfc.eu

CAD Downloads - Kostenlose Muster - Beratung bei Designauswahl

einen genügend großen Störkreis bietet. Mit diesem Wunsch wandte sich AVCI an Aro-tec. Bei den Bielefeldern hatte der Zulieferer schon früher Werkzeugmaschinen von Hyundai WIA erworben und gute Erfahrungen gemacht.

Zwar gab es laut Michael Kesterke, Sales Engineer bei Aro-tec, auch Anbieter, die ein komplettes Bearbeitungszentrum mit Werkstückwechsel und Schwenkeinrichtung angeboten hätten, doch die konnten preislich nicht mithalten. Die Folge wären zu hohe Stückkosten für die wettbewerbsintensive Automobilbranche gewesen. Doch dann fanden die beiden Unternehmen mit Peiseler einen Hersteller von Wendern, Drehtischen, Zweiachs-Schwenkeinrichtungen, Schwenkköpfen und Werkzeugwechseltischen, der zugleich bekannt ist für die Entwicklung komplexer Sonderkonstruktionen.

Mehr Teile in kürzerer Zeit

Für das gemeinsame Projekt bedeutete dies den Durchbruch. Peiseler zeigte sich als einziger Anbieter offen für das Finden einer passenden Lösung. Da eine Zusatzachse immer viel Platz benötigt, galt die Prämisse, diese so klein und schlank wie möglich zu bauen, ohne aber Stabilitätseinbußen zu haben. Und das als Plug-and-Play-Lösung. Denn die vierte und fünfte Achse, die das Wenden des Werkstücks ermöglicht, sollte in kurzer Zeit leicht entfernt werden können, um die Maschine auch normal 3-achsig einsetzen zu können.

Die Konstrukteure von Peiseler verlängerten für den angestrebten größeren Störkreis das Wiegengehäuse rechts und links mit zwei veränderten Gusshauben. Statt eines ursprünglich maximalen Durchmessers von 180 mm kann dieser nun bis zu 650 mm betragen. Zwar ist für AVCI nicht die Größe des Werkstücks relevant, doch erlaubt diese bauliche Veränderung das Einrichten einer hydraulischen Vorrichtung mit mehreren Spannestern. Das schafft die Möglichkeit, mehrere kleinere Teile nebeneinander zu bearbeiten. Zusammen mit einem Palettenwechsler ermöglicht das eine deutlich höhere Stückzahl bei zugleich erheblich reduzierter Fertigungszeit.

„Die Entwicklung einer Schwenkeinrichtung mit vergrößertem Störkreis und das erstmalige Umsetzen einer solchen Variantenkonstruktion aus bestehenden Baukastenkomponenten war für uns völlig neu“, stellt Markus Kocherscheid fest, der seitens des Peiseler-Vertriebs Aro-tec betreut. Neben den mechanischen Veränderungen sei die Anpassung an die Steuerung der Hyundai WIA F 600 D eine Herausforderung gewesen. Die Maschine mit der Schwenkeinrichtung läuft seit einem Jahr im Drei-Schicht-Betrieb mit wechselnden Automotive-Bauteilen.

Schutz für Mensch und Maschine

Individuelle Faltenbälge, Abdeckungen, Unfallschutz:

- Faltenbälge
- Gleitbahnschützer
- Kastenbälge
- Jalousien
- Gummiformteile
- Rollbandabdeckungen
- Spiralfedern
- Schürzen
- Kompensatoren
- Manschetten



www.faltenbalg.net

info@faltenbalg.net

Tel. +49 (0) 202 / 8 45 82

Fax +49 (0) 202 / 8 28 85