

Servopresse zur Drahtumformung

30.07.2012, 17:18 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Schuler AG*

Dank programmierbarer Stößelbewegung bietet die FormMaster FM500-6 SDT von Schuler ein breites Anwendungsspektrum

Höhere Ausbringung, höhere Transportsicherheit und höhere Produktvielfalt: Diese Vorteile vereint die FormMaster FM500-6 SDT von Schuler. Mit ihr liefert der Göppinger Pressenhersteller jetzt die weltweit erste horizontale Mehrstufenpresse zur Drahtumformung mit ServoDirekt-Technologie (SDT). Erstmals kann bei einem horizontalen Drahtumformer die Stößelbewegung nahezu frei programmiert werden.

Der ServoDirekt-Antrieb beschert der FormMaster FM500-6 SDT von Schuler gleich mehrere neue Eigenschaften. Bislang konnte etwa die Länge der produzierten Schrauben und anderen komplexen technischen Massenteile nur auf Kosten der Hubzahl vergrößert werden, weil für den Transport von einer Station zur nächsten eine bestimmte Mindestzeit erforderlich ist. „Durch den Servo-Antrieb können wir die Stößelbewegung jetzt gezielt beeinflussen, wodurch sich die Teillelänge bei gleicher Hubzahl um 20 Prozent vergrößert“, erklärt Andreas Kress, Sales Director Forging bei der Schuler Pressen GmbH. Das Anwendungsspektrum wächst durch die frei programmierbare Kinematik deutlich.

Auch die Ausbringungsleistung kann mit der FM500-6 SDT spürbar gesteigert werden. „Die Qualität leidet in beiden Fällen nicht, weil die Umformgeschwindigkeit innerhalb der Umformzone dieselbe ist“, betont Kress. Lediglich davor und danach, in der Rückzugsbewegung, erhöht sie sich. „In der Folge reduziert sich letztlich auch die Zykluszeit durch die optimierte Bewegungscharakteristik“, fügt Produktmanager Hein Schönau hinzu.

Auch kleine Hubzahlen möglich

Außerdem stellen Servomotoren – anders als konventionelle Pressen-Antriebe mit Schwungrad – auch bei kleinen Hubzahlen, wie sie bei kritischen Umformbedingungen nötig werden können, nahezu ihr volles Arbeitsvermögen zur Verfügung. „Während das verfügbare Arbeitsvermögen bislang von der Größe des Schwungrades und seiner Drehzahl abhing, können Servomotoren schon bei geringen Drehzahlen auf ihr Nennmoment zugreifen“, erläutert Schönau. Wer schon mal mit einem Elektro-Auto gefahren ist, kennt den Effekt: Man lässt jeden Sportwagen und jedes Motorrad an der Ampel stehen, weil von Anfang an das volle Drehmoment abrufbar ist.

Davon profitiert auch die Einricht- und Tryout-Funktionalität bei der FormMaster: Die Stößelgeschwindigkeit ist bei voller Presskraft variabel regulierbar, und Vorwärts- sowie Rückwärtsfahren sind ohne Zeitverzögerung möglich. Durch die „Quick Lift“-Funktion fährt die Presse sofort frei. „Das ermöglicht eine noch schnellere und sichere Inbetriebnahme von Werkzeugen“, fasst Kress zusammen. Zudem sinkt der Aufwand für Wartung und Service, weil in der Servopresse weniger mechanische Bauteile – wie etwa Schwungrad, Kupplungs-Bremskombination, Antriebsriemen oder Stößelverriegelung – verbaut sind.

Die erste FormMaster des neuen Typs mit einer Presskraft von 500 Tonnen wird Schuler voraussichtlich Anfang Dezember 2012 an den Automobil-Zulieferer A.+E. Keller aus Arnsberg liefern, ein Spezialist auf dem Gebiet der Kaltumformtechnik. Die Bestellung war erst im September des Vorjahres aufgegeben worden. Und die zweite Bestellung ist ebenfalls schon eingegangen: Beijing Singu Keller Automotive Parts, ein Joint Venture von A.+E. Keller in China, hat erst kürzlich eine FM630-6 SDT mit 630 Tonnen Presskraft bei Schuler geordert – sozusagen der große Bruder der FM500-6 SDT.

Die Maschinenbaureihe FormMaster hatte der Technologie- und Weltmarktführer im Bereich Umformtechnik erstmals Mitte der 90-er Jahre vorgestellt. „Die Anlagen waren schon damals ihrer Zeit voraus“, erinnert sich Sales Director Kress. Zwischenzeitlich hatte sich die Firma Wafios aus Reutlingen, ein Hersteller von Maschinen zur Drahtbearbeitung,

um Produktion und Betrieb der Anlagen gekümmert. 2009 kaufte Schuler dann die Rechte zurück.

Transportsicherheit verbessert

Die Modelle der FormMaster-Serie verfügen über fünf bis sieben Umformstufen, ein Draht-Einzugssystem und ein NC-Transfersystem, das nach dem Schnitt einzelne Bauteile mit Hilfe von Zangen abwärts bewegt. Sie lassen sich im Bedarfsfall leicht austauschen. „Mit der FM500-6 SDT haben wir die Transportsicherheit noch einmal verbessert“, ergänzt Schönau. Die Bauteile können mit einer Geschwindigkeit maximal 90 Stück pro Minute hergestellt werden.

Dadurch, dass die Umformstufen übereinander angeordnet sind, ist der Werkzeugraum besonders leicht zugänglich. Die Werkzeuge selbst lassen sich mit wenigen Handgriffen schnell wechseln und bereits außerhalb der Presse voreinstellen. „Damit lassen sich auch kleinere Losgrößen wirtschaftlich herstellen“, stellt Kress klar. Je nach Modell variieren die Leistungsdaten. Die Presskraft reicht von 80 bis 850 Tonnen, bei der FM500-6 SDT sind es 500 Tonnen. Der maximale Drahtdurchmesser beträgt zwischen 12 und 48 Millimeter (FM500-6 SDT: 30 Millimeter), die Ausbringung liegt zwischen 45 und 220 Teilen pro Minute (FM500-6 SDT: 90 Teile pro Minute).

Extrem steifer Rahmen

Das Bediensystem gibt einen umfassenden Überblick über den Zustand der Anlage und erlaubt die Prozessüberwachung. Alle Meldungen werden im Klartext angezeigt und für die langfristige Fehleranalyse archiviert; Maschinenbilder ermöglichen eine visuelle Fehlerdiagnose. Auch die teilespezifischen Werkzeugdaten sind gespeichert und jederzeit abrufbar. Eine Fernwartung ist integriert.

Doch die „Hardware“ der FormMaster kann ebenfalls überzeugen: Sämtliche Modelle weisen nämlich einen extrem steifen Pressenrahmen sowie eine exakte und weitgehend unempfindliche Stößelführung auf. „Das garantiert nicht nur eine hohe Teilequalität, sondern auch eine lange Lebensdauer der Werkzeuge“, fasst Andreas Kress zusammen.

Portrait

Über den Schuler Konzern – www.schulergroup.com

Als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik liefert Schuler Maschinen, Anlagen, Werkzeuge, Verfahrens-Know-how und Dienstleistungen für die gesamte metallverarbeitende Industrie. Zu den Kunden gehören Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Außerdem ist Schuler führend auf dem Gebiet der Münztechnik und realisiert Systemlösungen in der Luft-, Raumfahrt- und Eisenbahnindustrie. Weltweit ist das Unternehmen mit rund 5.200 Mitarbeitern mit eigenen Standorten und Vertretungen in 40 Ländern präsent. Im Geschäftsjahr 2010/11 (30.09.) erzielte Schuler einen Umsatz von 958,5 Millionen Euro bei einer Ebitda-Marge von 8,8 Prozent. Der Schuler Konzern geht auf eine 1839 von Louis Schuler gegründete Schlosserei im schwäbischen Göppingen zurück. Seit 1852 werden Blechbearbeitungsmaschinen hergestellt.