

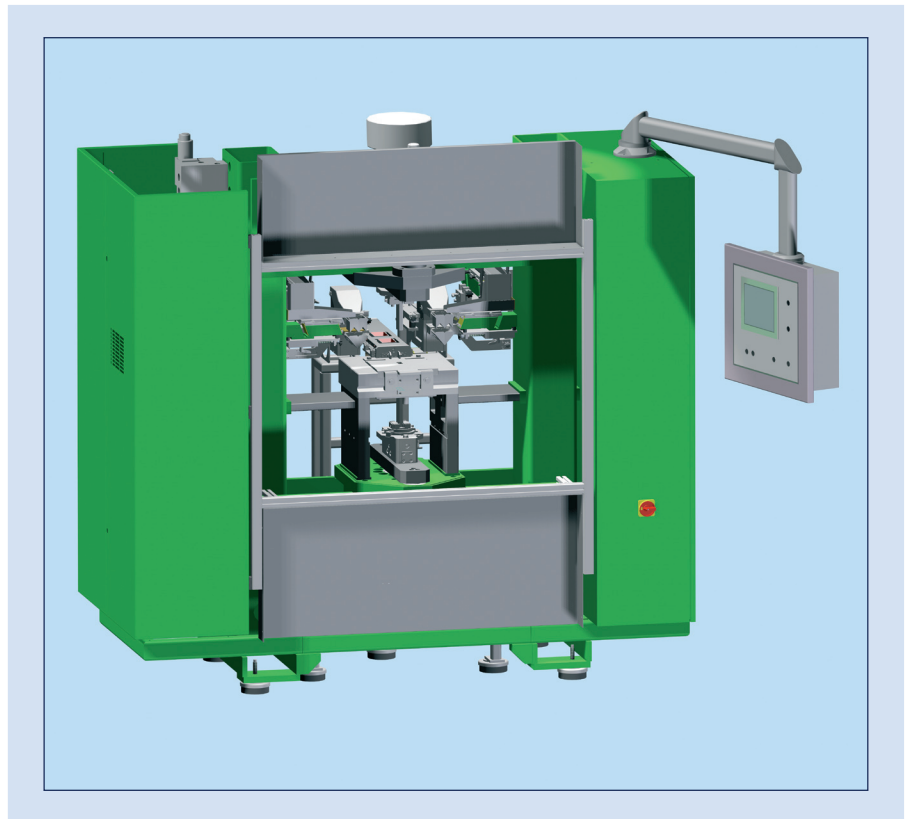
Dr. Fritsch geht neue Wege beim Kaltpressen

Das gravimetrische Kaltpressen ist aus der Produktion von Diamantsegmenten nach wie vor nicht wegzudenken. In enger Zusammenarbeit mit einer Reihe von Anwendern haben sich die Dr. Fritsch-Ingenieure Gedanken gemacht und einen Anforderungskatalog erstellt, der in der Kaltpressengeneration KPG 400 realisiert wurde. Die Neuentwicklung stellt das Unternehmen auf der diesjährigen Messe Marmomacc in Verona (Halle 5, Stand E1-F1) vor, so Stephan Bongartz, Vertriebsleiter der Dr. Fritsch GmbH.

Neben der Produktivität der Maschine war die Flexibilität ein wichtiges Kriterium, da die Lose immer kleiner und kurze Rüstzeiten immer wichtiger werden. Sowohl die Einfachheit der Bedienung über einen „ohne Sprache“ auskommenden, bedienergeführten Touch-Screen als auch die Formatumstellung mit nur einem Werkzeugschlüssel waren Forderungen, die erfolgreich umgesetzt werden konnten.

Deshalb sind alle Pulver führenden Teile über Klemmhebel aus der Maschine ausbaubar, um eine schnelle und gründliche Reinigung zu ermöglichen und so die Diamant- und Pulverschleppung zu eliminieren. In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass das Pulver, wenn es gut dosiert auf den Transportschienen läuft, auch gut und schnell abgewogen werden kann. Wenn das aber nicht der Fall ist, kommt es zu langsamen Wiegungen mit Überschwingern und dadurch zu Produktionseinbußen.

Die KPG 400 verfügt über ein wirksames Pulvertransportsystem. Aus einem Pulverbunker, bei dem das Pulver nicht mehr durch Vibrationen, sondern durch mechanisches Klopfen gelöst wird, gelangt das Pulver auf eine Transportschiene. Der grobe Pulverstrom fließt in einen Zwischenbunker mit einer konstanten Füllhöhe. Von dort wird das Pulver über eine weitere Transportschiene fein dosiert in die Waage befördert.



Der Vorteil dieses Systems liegt auf der Hand. Durch die konstante Füllhöhe des Zwischenbunkers wird ein gleichmäßiger Pulverfluss erreicht, der ein viel schnelleres Abwiegen ermöglicht. Der homogene Pulverstrom braucht nur sehr wenig vibriert zu werden, was einer Diamantentmischung entgegenwirkt.

Im zweiten Schritt wurden die pneumatischen Bewegungen der Klappschaalen und der Fülltrichter durch geregelte Achsen ersetzt. Der Vorteil ist, dass die geregelten Achsen viel höhere Geschwindigkeiten erreichen, gleichzeitig aber sanft anfahren und abbremsen können. Außerdem wurden die Hydraulikzylinder der Ober- und Unterstempel verbessert.

Mit einem optimierten Bewegungsablauf und einer ausgefeilten Hydraulik konnten auch hier die Zykluszeiten verringert werden. Darüber hinaus wurde die Bedienung der Maschine durch eine verbesserte Programmierung und eine

wesentlich bessere Zugänglichkeit vereinfacht.

Auf der Bedienerenebene ist ganz bewusst auf das geschriebene Wort verzichtet und alle Eingaben mit Symbolen gekennzeichnet worden. Im Prinzip sind nur das Gewicht des Segments und die Presskraft einzugeben. Im Programmspeicher lassen sich komplexe Einstellungen ablegen und bei Bedarf wieder aufrufen.

Damit der Umstieg von der heutigen Kaltpresse zur neuen Maschine möglichst kostengünstig von statten geht, sind die Werkzeugaufnahmen so vorgesehen, dass alle Stempel und Matrizen der Dr. Fritsch-Kaltpressen CCP 100, KP 35, KPV 160 und KPV 218 übernommen werden können.

Zusätzlich wurde die Spannkraft der Matrize verdoppelt, um mit den höheren Presskräften der KPG 400 von bis zu 50 t arbeiten zu können.