SCHLEIFEN + POLIEREN

6/2018

Technische Fachzeitschrift für:
- Werkzeugschleifen
- Rundschleifen
- Flachschleifen
- Läppen und Honen
- Gleitschleifen
- Abrichten
- Kühlschmierstoffe
- Schleif- und Poliermittel
- Messtechnik

Fachverlag Möller, Neustraße 163, 42553 Velbert, Telefon: 02053/98125-11, www.fachverlag-moeller.de, 22. Jahrgang, Nov./Dez. 2018, G 44985

Schleifen + Entgraten mit Robotertechnik

Authorized value provider
ABB
ABB AWARD 2018 for LIFETIME ACHIEVEMENT
European Value Provider Conference

ROBOTICS AWARD 2018

BERGER GRUPPE

Speicherdrehtische für das schonende Ablegen geschliffener Werkstücke

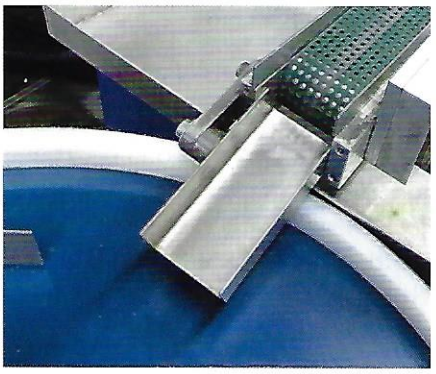
Die Speicherdrehtische der Firma CNC-Technik-Arndt werden als periphere Anlage in der Dreh- und Schleifindustrie eingesetzt. Weil die Anforderungen bezüglich Oberflächen-Maßhaltigkeit ständig steigen, dienen die Speicherdrehtische dazu, Beschädigungen nach dem Bearbeitungsprozess zu vermeiden.

Vor 20 Jahren steckte das neu entwickelte Produkt von Mike Arndt noch in Kinderschuhen, seitdem arbeitet er fortlaufend an der Optimierung seines Speicherdrehtisches.
Dabei legt er sein Augenmerk nicht nur auf ein ansprechendes Design, sondern vor allem auf ein ökologisch wirtschaftliches Produkt.

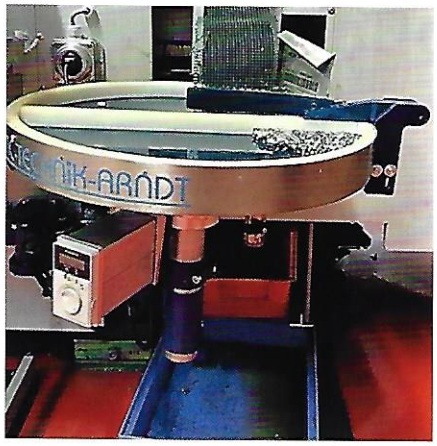
Funktionsweise und Ausstattung

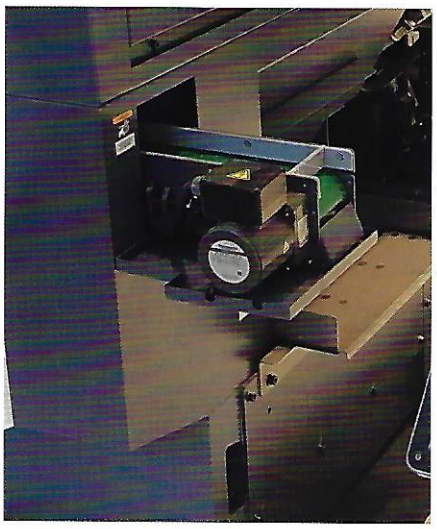
In einer dicht verschweißten Wanne aus Edelstahl dreht sich eine 3 mm starke Stahlscheibe, die mit Polyurethan beschichtet ist. Die elastomere Beschaffenheit der Scheibe verfügt über hervorragende Dämpfungseigenschaften und sorgt gleichzeitig für eine Geräuschminimierung im Fertigungsprozess der Drehereien und Schleifereien. Darüber hinaus zeichnet sich das aus Mehrkomponenten bestehende Material durch extreme Verschleißfestigkeit und Beständigkeit gegenüber den in der Industrie verwendeten Ölen und Emulsionen aus.

Die eingesetzte Stahlscheibe ist plan eben und verzugsfest. Diese gibt es mit 350, 400, 500, 600 und 800 mm Durchmesser.
Am äußeren Wannenrand ist ein flexibler, ebenfalls Polyurethan beschichteter Abweiser montiert. Dieser hat die Aufgabe, die neu vom Produktionsprozess kommenden gefertigten Teile von den bereits auf der Scheibe liegenden Präzisionsteilen zu trennen, indem er immer wieder freien Platz schafft. Die Position des Abweisers kann frei gewählt werden und somit an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die benötigte Platzgröße lässt sich leicht durch leichtes Biegen am Abweiser regulieren.
Ebenso kann ein Rechts- oder Linkslauf eingestellt werden.



Die durch den Fertigungsprozess anfallende Flüssigkeit (Öle, Emulsionen usw.) wird in der Wanne aufgefangen und kann über den angebauten Kugelhahn wieder in den Kühlmittelbehälter zurückgeführt werden.
Für den Antrieb des Speicherdrehtisches hat Mike Arndt sich für einen bürstenlosen Gleichstrommotor entschieden. Der Motor ist stufenlos regelbar. Um die Scheibengeschwindigkeit an die Taktzeit des Fertigungsprozesses anzupassen, ist eine Drehzahleinstellung von 0,5 bis 4 Umdrehungen pro Minute möglich. Auch die Bewegungen der Werkstücke auf dem Drehteller lassen sich so auf ein Mindestmaß reduzieren.
Der ebenfalls von namhaften Herstellern bezogene bürstenlose Motor hat eine Stromaufnahme von 30 Watt, für dessen Stromquelle eine 220 Volt Steckdose vorgesehen ist. Die 5 m lange Zuleitung besteht aus einem ölbeständigem Industriekabel. Die Elektronik des Motors ist mit einer Abdeckung versehen und somit nach IP 64 spritzwassergeschützt. Die Bedienung des Treibers ist anwenderfreundlich gehalten und mit





Rechts- oder Linkslauf frei wählbar. Der Einsatz eines in der Industrie üblicherweise verwendeten Doppelschneckengetriebes war nicht vielversprechend und konnte Mike Arndt letztlich nicht überzeugen. Neben einem zu geringem Wirkungsgrad scheiterten Versuche zu dem an zu kurzer Lebensdauer und hohem Energieverbrauch. Daraufhin hat sich der Unternehmer für ein mehrstufiges Stirnradgetriebe entschieden, welches die Firma CNC-Technik-Arndt in Eigenproduktion fertigt.
Mit dem in der Farbe RAL 5017 gefertigten Untergestell hat sich Mike Arndt für ein schlankes, aber dennoch robustes Design entschieden. Um eine sichere Standfestigkeit zu gewährleisten, wurde ein kunststoffbeschichtetes Untergestell, bestehend aus einem Stahlrohrpaar mit teleskopierbaren Eigenschaften konzipiert. Dessen Standardhöhe bis Oberkante ist von 700 bis 1.100 mm stufenlos einstellbar. Eine Gewichtsaufnahme von 50 kg ist problemlos möglich. Es können Werkstücke im Durchmesserbereich von 3 bis 50 mm aufgenommen werden. Der gesamte Speicherdrehtisch ist insgesamt recht pflegeleicht und vielseitig einsetzbar. Standardmäßig ist er mit Stellfüßen ausgestattet. Um ein flexibleres Einsetzen des Speicherdrehtisches zu ermöglichen, können auch feststellbare Lenkrollen angebracht werden.
Um den Speicherdrehtisch einem breiten Publikum zu präsentieren, war CNC-Technik-Arndt im vergangenen Jahr erstmals bei den Turning Days in Friedrichshafen vertreten. Auch bei der diesjährigen AMB in Stuttgart präsentierte sich das Familienunternehmen. Bei den Begegnungen am Messestand wird Mike Arndt immer wieder bewusst, wie viele Unternehmen mit Beschädigungen an ihren Werkstücken zu kämpfen haben. Gerade kleineren Firmen ist oft das wirtschaftliche Funktionsprinzip und der Einsatz eines Speicherdrehtisches gar nicht bekannt.
Ein Firmeninhaber äußerte sich im Gespräch darin, dass er für seine Dreherei gern einen sogenannten Abspeicher-Drehtisch zum zwischen lagern einsetzen würde. Damit brachte dieser Fachdialog einen Stein ins Rollen.
So war nach der Präsentation wenige Wochen später des neu entwickelten Abspeicherdrehtisches nicht nur der Unternehmer positiv überrascht, auch Mike Arndt freut sich über den Erfolg seiner Entwicklungen. Der Prototyp dieser neuen Entwicklung erfüllt die Vorgabe des Besuchers bestens. Diese nun im Produktfolio aufgenommene Erweiterung der peripheren Anlage besteht unter anderem aus verschiedenen Abweisern, einer Lichtschranke und einem angepassten Förderband. Damit lassen sich die Präzisionsteile nicht nur aufnehmen und zwischenlagern, sondern können darüber hinaus auch einzeln herausgeführt werden.

(Werkbilder: CNC-Technik-Arndt, Spaichingen)