

Mayıs 2019

İsviçreli Döner Tabla Teknolojisi

BÜLTEN

Parça imalatı için esnek iş parçası sıkma teknolojisi

rotoFIX



POS GmbH, Rechberghausen firmasına ait bir POSmill CE 1000 makine tezgahında, pL LEHMANN'dan rotoFIX sıkma köprüsüne sahip gömme CNC döner tabla, içinde aynı hizada gömülü dört yuvarlak gredoc sıkma sistemi; sağ tarafta iki gredoc piminin üzerine doğrudan döner köprü'nün gredoc sıfır nokta sıkma sistemlerine kenetlenmiş bir iş parçası bloğu bulunmaktadır. (Resimler: Gressel AG)

İş parçası sıkma teknolojisi verimliliğin artmasını sağlıyor

ASP Automation GmbH, esnek Gressel iş parçası sıkma teknolojisi sayesinde maksimum makine kullanımını nasıl sağlıyor ve böylece üretim verimliliğini nasıl artırıyor.

«Esneklik» kelimesi ASP Automation GmbH, D-91757 Treuchtlingen şirketinin tüm alanlarındaki ana fikirdir. Esneklik; üretim ve montaj otomasyonunda, ayrıca özel makine mühendisliğinde çok yaratıcı komple çözümlere dayanan ASP inancıdır. Ayrıca kurum içi ürünler ASP alüminyum profil modüler sistemleri ve Vario tampon konveyör bantları maksimum uygulama ve kullanım esnekliği ile ön plana çıkıyor. Ayrıca ASP kapsamında kendi ürünlerinde olduğu gibi müşteri siparişindeki parça üretimi de son derece esnek şekilde organize edilmiştir, bunlara doğal ola-



pL LEHMANN tarafından rotoFIX sıkma köprüsü sistemi. (Resim: pL LEHMANN)



Sıkma köprüsüne aynı hizada gömülü mekanik bir Gressel sıfır nokta sıkma sistemi gredoc; sıkma/gevşetme işlemi, önde bulunan delikten bir allen anahtar ile kolayca döndürülerek veya açılarak gerçekleştirilir.

rak yüksek kalifiye uzman personelin verimli çoklu makine çalışması da dahildir. 2000 yılında şu andaki işletme sahibi ve genel müdürü Werner Schramm tarafından kurulmuş olup küçük başlangıçlardan hareketle tamamen teknoloji odaklı bir şirket haline geldi; bir yandan otomasyon çözümlerinin ve ayrıca müşteriler adına özel makinelerin yapımı ve geliştirilmesi konusunda çalışmalar yaptı, diğer yandan önceden değinilen ve kendi ürünlerinin geliştirilmesi, yapımı ve dağıtımı konusunda çalışmalar yaptı. ASP şu anda 10'u sadece mekanik imalat alanında olmak üzere 18 kişiye istihdam sağlamaktadır. Werner Schramm özellikle piyasada mevcut bileşenleri ele alan saf bir sistem entegratörüne yönelik sıkça gözlemlenen eğilimin aksine şu anda yaklaşık % 90 seviyesinde yüksek derecede kurum içi üretimi tercih etmektedir. Ve bunun da iyi bir nedeni var: «Özel makine mühendisliği ve kurum içi ürünlerin üreticisi olarak müşteri taleplerine çok esnek şekilde tepki vermeliyiz ve sorunsuz yapı grubu ve cihaz montajını, ayrıca en iyi kaliteyi ve teslim tarihi güvenilirliğini sağlıyoruz. Bunu sağlamak, ayrıca hızlı ve esnek şekilde hareket edebilmek için mümkün olan her zaman ve tutarlı şekilde yapı parçalarının kendi bünyemizde imal edilmesine ve norm veya standart bileşenlerin teslimatı için güçlü ortakları görevlendirmeye karar verdik.»



Üç adet Gressel merkezi sıkma tertibatı C2 125 durumunda pL LEHMANN tarafından sıkma köprüsü rotoFIX'in farklı donanımı; böylece kısa veya uzun iş parçaları sıkıştırılabilir ve 4 eksenli şekilde komple işlenebilir.

Mevcut iş parçası sıkma teknolojisine karşı yeni CNC işleme merkezi

Artan iş hacmi ve ayrıca artan sipariş hacmiyle, özellikle şirket içi ürün Vario tampon konveyör bantları ile, ASP'nin yoğun değerlendirme ve bir diğer yeni 3 eksenli CNC işleme merkezinin tedariki ile karşılaştığı kapasite sorunları ortaya çıktı. CNC döner tablalı büyük çalışma aralığına sahip (X eksenli hareket yolu = 1'000 mm) 3 eksenli bir CNC işleme merkezini ve pahalı bir 4 veya 5 eksenli işleme merkezi yerine 4. eksen olarak pL LEHMANN sıkma köprüsü rotoFIX'i donatmak için düşünülen çözümlün, işlenecek parça spektrumuna dayanarak kesinlikle doğru olduğu sonradan kanıtlandı. Werner Schramm CNC'yi satın alırken CNC işleme merkezi performansının geleneksel iş parçası sıkma cihazlarıyla sınırlarına ulaşacağını önceden görmüştü ve bu nedenle şu anda diğerlerinin yanı sıra iş parçası sıkma teknolojisinde İsviçreli uzman Gressel AG, CH-8355 Aadorf ile irtibata geçti. Gressel AG Güney Almanya Satış Teknisyeni Günther Hirschburger'i ziyaret ettikten sonra çözüm önerisi ikna edici oldu ve buna dayanarak Gressel bağlama teknolojisi modüler sisteminden çeşitli bileşenlerin teslimat siparişi verildi. Ayrıntılarıyla bunlar köşeli ve yuvarlak modellerde birkaç gredoc mekanik sıfır nokta sıkma sistemi, birkaç C2 125 merkezi sıkma sistemi ve son olarak birkaç tane gripos tekli sıkma tertibatıdır.



Aynı veya farklı iş parçalarının art arda 4 eksenli şekilde işlenmesi için dört adet Gressel merkezi sıkma tertibatı C2 125 ile birlikte sıkma köprüsünün komple donanımı.

İhtiyaca yönelik, uygun maliyetli çözümler için Gressel modüler sistemi

Werner Schramm ve çalışma arkadaşları bu sıkma teknolojisi bileşenleri ile son derece esnek kullanımlı bir universal sıkma sistemi gerçekleştirdiler. Bu sayede yapıya, konfigürasyona ve montaja bağlı olarak hem adaptör tablasıyla sağlanan makine tablasında rasyonel 3 eksenli işlem hem de CNC döner veya hareketli tabla montajından sonra 4 eksenli (komple) işlem yapılır. Ancak Werner Schramm ve makine operatörleri donatma / değiştirme ve montaj maliyetlerinin yanı sıra makinenin durma süresinden dolayı verimsiz geçen süreleri olabildiğince azaltmak için daha fazla fikir üretti. Böylece bahsedilen makine tablası adaptör plakasını oluşturdu ve bunun üzerine beş mekanik sıfır noktalı gredoc sıkma sistemlerini köşeli şekilde yerleş-



Sağda ASP Automation GmbH Genel Müdürü Werner Schramm ve solda Gressel AG Güney Almanya Satış Teknisyeni Günther Hirschburger, 4 eksenli işleme için yükseltilmiş ASP Automation GmbH şirketinin 3 eksenli CNC işleme merkezinin önünde.

tirdiler. Bu beş sıfır noktalı sıkma sistemleri, bir taban plakasına monte edilmiş CNC döner / hareketli tablasını veya duruma göre beş adede kadar tekli gripos sıkma tertibatını veya beş adede kadar C2 125 merkezi sıkma tertibatını alır. Ayrıca büyük iş parçalarına gredoc pimleri uygulanabilir ve böylece doğrudan adaptör plakasına kenetlenilebilir. Ancak bu şekilde kullanım ve uygulama esnekliği yeterli olmaz, çünkü CNC döner/hareketli yuvarlak tabanın döner eksenli taban plakasına, dört adet mekanik sıfır noktalı gredoc sıkma sistemi köşeli şekilde gömülüdür ve bunlar da gereksinime veya işleme gereksinimlerine bağlı olarak hem bir veya iki adede kadar merkezi sıkma tertibatını C2 125 hem de gredoc pimleriyle donatılmış ham parça bloklarını alır, bu şekilde bunlar sonradan 4 eksenli (komple) şekilde işlenebilir.

Özet

Son olarak Werner Schramm, Gressel-Spannertechnik-Baukasten'in şirketindeki uygulama ve kullanım olanakları hakkında şunları söyledi: «Gressel ve Günther Hirschburger'in desteğiyle çok geniş bir parça yelpazesini büyük esneklik ve artırılmış verimlilikle işlemek için optimum sıkıştırma teknolojisi çözümlerini bulduk. Parça sayısına, iş parçası gereksinimlerine ve çalışma süresine bağlı olarak 3 veya 4 eksenli küçük veya orta büyüklükte tek parçaları, küçük ve orta serileri veya büyük çerçeveleri ve taban plakaları işliyoruz. Üstelik tek veya çoklu sıkma durumunda sadece bir uyumlu iş parçası sıkma teknolojisine dayanır, bu şekilde pek çok durumda çoklu makinenin çalışması ve kullanımı sağlanır. Artık neredeyse özel sıkma cihazlarına ihtiyacımız yok ve Gressel sıfır noktalı sıkma sistemlerinin tutarlı kurulumu sayesinde parça gereksinimlerine hızlı bir şekilde yanıt vermeye her zaman hazırız. Gelecekte de bu yolu takip edeceğiz, çünkü makinelerin mevcut gücünü maksimum düzeyde ve aynı zamanda esnek bir şekilde kullanmak istiyoruz.»

İletişim: **Peter Lehmann AG**
Bäraustrasse 43
CH-3552 Bärau
Tel. +41 (0)34 409 66 66
Faks +41 (0)34 409 66 00
pls@plehmann.com
www.lehmann-rotary-tables.com

Gressel AG
Schützenstraße 25
CH-8355 Aadorf
Tel. +41 52 368 16 16
joerg.maier@gressel.ch
www.gressel.ch