

Май 2019 г

Швейцарские поворотные столы

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Универсальная зажимная техника для обработки заготовок при изготовлении деталей rotoFIX



На столе обрабатывающего центра POSmill CE 1000 от POS GmbH, Rechberghausen, установлен поворотный стол с ЧПУ, с системой зажимных мостиков rotoFIX от pL LEHMANN; в нем вставлены заподлицо четыре механические зажимные системы с нулевой точкой Gressel gredoc круглой формы. Справа можно видеть блок заготовок, который зажат двумя болтами gredoc непосредственно на зажимных системах с нулевой точкой gredoc поворотного моста. (фотографии: Gressel AG)

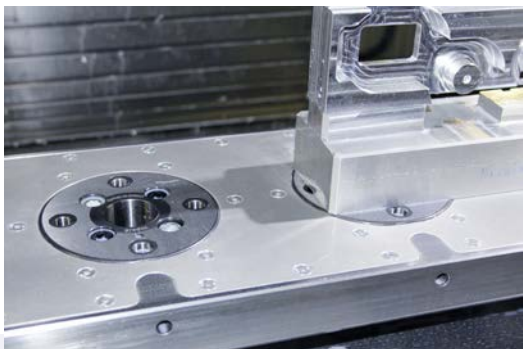
Зажимная техника при обработке заготовок обеспечивает повышение производительности труда

ASP Automation GmbH с помощью универсальной зажимной техники для обработки заготовок Gressel обеспечивает максимальное использование станков и повышает производительность труда при изготовлении.

Термин «универсальность» проходит красной нитью через все виды деятельности предприятия ASP Automation GmbH, D-91757 Treuchtlingen, Германия. Универсальность — это кредо ASP, этот термин включает в себя творческий подход в выработке комплексных решений при производстве деталей и для автоматизации монтажа, а также в области специального машиностроения. Собственные изделия ASP — алюминиевые профильные модули и ленточные



Система зажимных мостиков rotoFIX от pL LEHMANN. (фотография: pL LEHMANN)



Вставленная заподлицо в систему зажимных мостиков механическая зажимная система с нулевой точкой Gressel gredoc; процесс зажима и разжатия выполняется простым поворотом или открыванием с помощью ключа для винтов с внутренним шестигранником через отверстие, которое расположено спереди.

транспортёры-накопители с переменной скоростью — отличаются универсальностью в применении. Кроме того, изготовление деталей под заказ организуется так же универсально как и для собственных изделий в ASP; об этом свидетельствует возможность эффективного управления несколькими станками высококвалифицированным и обученным техническим персоналом. Предприятие было основано в 2000 году настоящим владельцем и руководителем Werner Schramm, постепенно после выполнения небольших заказов малое предприятие превратилось в высокотехнологичный объект, в настоящее время оно, с одной стороны, занимается разработкой и выработкой автоматизированных решений и производит специальные станки под заказ, а с другой стороны, решает вопросы разработки, изготовления и сбыта уже упомянутой собственной продукции. В среднем, персонал ASP насчитывает 18 сотрудников, из них в области изготовления механических деталей занято 10 специалистов. Вопреки имеющейся тенденции к системной интеграции, при которой для производства используются компоненты, предлагаемые на рынке, Werner Schramm делает ставку на собственное производство: в настоящее время почти 90 % комплектующих изготавливаются само-



Различная комплектация системы зажимных мостиков rotoFIX от рL LEHMANN, в данном случае три центрическими зажимными устройствами Gressel C2 125; это позволяет зажимать короткие или длинные обрабатываемые детали и выполнять 4-осевую полную обработку деталей.

стоятельно. И это можно объяснить: «Наше предприятие выступает в роли производителя изделий и специальных станков, поэтому мы должны гибко реагировать на запросы заказчиков, мы заинтересованы в надежном монтаже узлов и устройств, а также в обеспечении качества изделий и соблюдении сроков заказа. Для обеспечения этих принципов и гибкого реагирования на ситуацию мы уже давно приняли решение, по возможности, самим производить детали конструкции, а поставки стандартных компонентов поручить нашим надежным партнерам.»

Новый обрабатывающий центр с ЧПУ с использованием имеющейся зажимной техники при обработке заготовок

С ростом количества и объема заказов, особенно это касалось нашей продукции (ленточные транспортёры-накопители с переменной скоростью) появились проблемы с производственными мощностями, поэтому после интенсивного анализа ситуации предприятие ASP приобрело новый 3-осевой обрабатывающий центр с ЧПУ. Спланированное решение о покупке 3-осевого обрабатывающего центра с ЧПУ с большой рабочей зоной (ход оси X = 1000 мм), с по-



Полная комплектация системы зажимных мостиков, в данном случае четырьмя центрическими зажимными устройствами Gressel C2 125 для последовательной 4-осевой обработки одинаковых или различных обрабатываемых деталей.

воротным столом с ЧПУ и с системой зажимных мостиков rotoFIX рL LEHMANN в качестве 4-й оси вместо покупки дорогого 4- или 5-осевого обрабатывающего центра оказалось абсолютно правильным. В результате в дальнейшем увеличился объем обрабатываемых деталей. Вернер Шрамм уже при покупке обрабатывающего центра с ЧПУ предвидел, что его производительность с обычными зажимными устройствами для обработки заготовок скоро себя исчерпает, поэтому уже тогда он связался со швейцарскими специалистами по зажимной технике для обработки заготовок из фирмы Gressel AG, CH-8355 Aadorf, Швейцария. Малое предприятие посетил Günther Hirschburger, инженер по сбыту Deutschland Süd в фирме Gressel AG. Был выработан вариант решения, которое всех устроило и на основе которого был сделан заказ на поставку различных компонентов



Справа — Вернер Шрамм, руководитель ASP Automation GmbH, слева — Гюнтер Хиршбургер, инженер по сбыту Deutschland Süd, на фирме Gressel AG перед 4-осевой обработкой детали на переналаженном 3-осевом обрабатывающем центре с ЧПУ компании ASP Automation GmbH.

для модулей зажимной техники Gressel. Речь шла о нескольких механических зажимных системах с нулевой точкой gredoc, угловых и круглых по исполнению, о нескольких центральных зажимных системах C2 125, а также о нескольких зажимных одноместных устройствах gripos.

Использование модулей Gressel для индивидуальных, малобюджетных решений

С помощью этих компонентов зажимной техники Вернер Шрамм и его коллеги создали действенную универсальную зажимную систему. Она позволяет в зависимости от конструкции, конфигурации и комплектации выполнять как рациональную 3-осевую обработку на столе станка с адаптерной плитой, так и 4-осевую полную обработку заготовок после монтажа поворотного стола с ЧПУ. Для уменьшения затрат на наладку/переналадку и монтаж, а также для сокращения непроизводительного времени из-за простоя станка, Вернер Шрамм и операторы станка пришли к следующему решению. А именно, во время монтажа упомянутой адаптерной плиты на столе станка и размещали на ней пять зажимных систем с нулевой точкой угловой формы gredoc. Эти пять зажимных систем с нулевой точкой можно размещать на поворотном столе с ЧПУ, смонтированном на плите основания или при необходимости на нем размещаются до пяти зажимных одноместных устройств gripos или до пяти центральных зажимных устройств C2 125. Кроме того имеется возможность оснащения крупных заготовок болтами gredoc и их зажима непосредственно на адаптерной плите. Универсальность применения заключается в том, что в плиту основания на поворотных осях для поворотного кру-

глого стола с ЧПУ вставлены четыре механические зажимные системы с нулевой точкой угловой формы gredoc, а на них в свою очередь, в зависимости от необходимости или требований, предъявляемых к обработке, расположены до четырех центральных зажимных устройств C2 125 или несколько крупных заготовок, оснащенных болтами gredoc для 4-осевой полной обработки.

Вывод

В заключение Вернер Шрамм выразил свое мнение о возможностях использования модулей зажимной техники Gressel на предприятии: «С помощью фирмы Gressel и Günther Hirschburger мы нашли оптимальные решения по зажимной технике, чтобы иметь возможность обработки большего количества деталей и повышения производительности труда. В зависимости от количества деталей, требований к обработке деталей и машинного времени мы выполняем 3- или 4-осевую обработку мелких или средних отдельных деталей, малых и средних серий деталей или больших рам и плит оснований. Это делается на основе совместимой зажимной техники при обработке заготовок в одноместном или многоместном зажиме, причем во многих случаях возможно использование нескольких станков и управление ими. Теперь нам уже не требуется специальная зажимная техника. Благодаря сквозной установке зажимных систем с нулевой точкой Gressel мы способны быстро реагировать на изменение требований, предъявляемых к деталям. Мы и в будущем будем идти этим путем, так как мы хотим максимально и универсально использовать производительность станков.»