

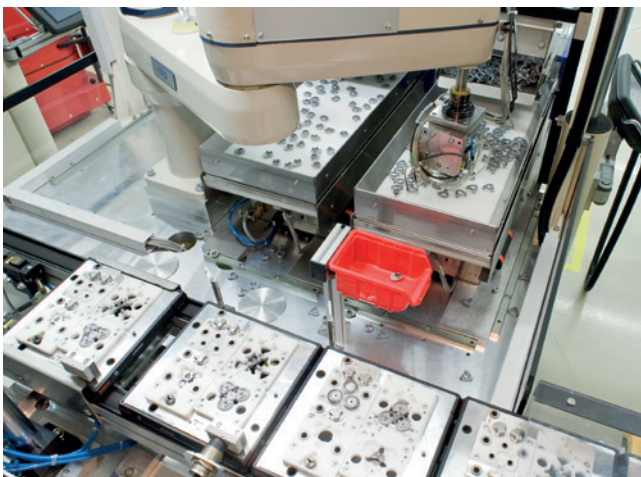
Инновационная концепция сборки бритв премиального сегмента

6-осевые роботы, роботы SCARA, системы технического зрения, устройства подачи деталей и органы управления – все элементы изготовлены одним производителем

Высокотехнологичные бритвы Philips пользуются огромным спросом и во всем мире считаются премиальной продукцией. В отличие от большинства других бритв, они производятся в г. Драхтен в Нидерландах, а не в Восточной и Юго-Восточной Азии. Вы узнаете, как 200 роботов, объединенных в инновационную линию сборки, выполняют работу в соответствии с требованиями к качеству, рентабельности и гибкости.

При производстве бритв неизбежны огромные издержки, а на рынке представлен достаточно большой ассортимент таких устройств. На решение о покупке влияет не только сочетание качества и дизайна, но и цена продукта. Чтобы поддерживать конкурентоспособность в таких условиях, производство бритв Philips выполняется на двух производственных площадках: в Китае и в Драхтене. Центр Исследований и развития Philips также расположен в г. Драхтен, поэтому производство всех новых бритв Philips, от стандартных до высокотехнологичных моделей, разрабатывается для данного завода.

Высокотехнологичные устройства для бритья требуют высокого качества сборки, тогда как при производстве стандартных моделей бритв используется, как правило, ручной труд. Такие требования к качеству процесса привели к тому, что на заводе в Драхтене производство автоматизировано. Отлаженные процессы сборки и встроенный контроль качества гарантируют высочайший уровень надежности потребительских продуктов. В Bremer Werk für Montagesysteme GmbH точно знают, как сделать необходимое оборудование, отвечающее требованиям сборочной линии. Специалисты имеют все необходимые знания и опыт работы в отрасли, но, в случае с Philips, требовалось больше, чем использование существовавших ранее готовых решений. "По-настоящему сложной задачей в процессе поиска подходящего для Philips решения стало то, что ассортимент различных моделей премиальных бритв был огромным. В настоящее время около 600 различных продуктов выпускается на приблизительно 60 отдельных производственных линиях. Таким образом, спектр продукции меняется практически ежедневно", – говорит Матиас Шаллер (Matthias Schaller), директор робототехнического комплекса в Bremer Werk für Montagesysteme GmbH.



Роботы SCARA смогут справиться со множеством сложных операций по захвату и перемещению.

Кроме этого, компания Philips обозначила требования к сборочному оборудованию, выходящие за рамки прогнозирования параметров конструкторами. В сущности, компания Philips настаивала на обеспечении гарантированной актуальности оборудования в будущем. Зитце Бремер (Sietze Bremer), главный специалист по промышленному снабжению Philips, рассказывает: "Мы хотели создать концепцию сборки, ориентированную на будущее. Принимая во внимание все наши инвестиции, мы хотели точно знать, что это оборудование будет в состоянии производить бритвы и через десять лет, не требуя при этом увеличения расходов, вне зависимости от того, как эти бритвы будут выглядеть". Гибкость – это наше неизменное требование.

Решение: использование универсальных компонентов одного производителя

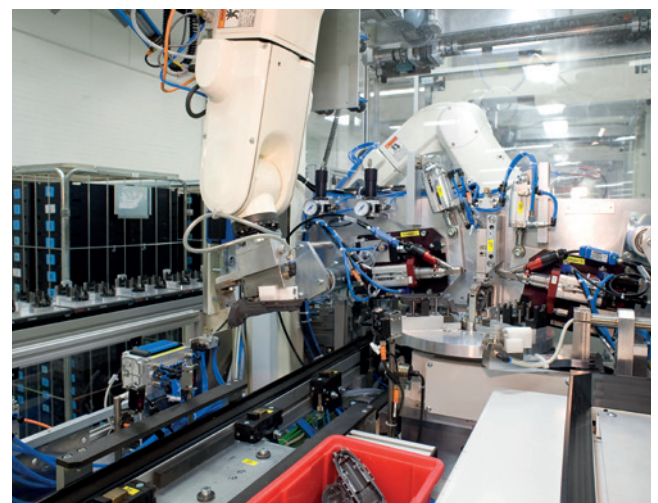
Как можно создать оборудование, способное производить продукцию, внешний вид и принцип работы которой никто не в состоянии предугадать? Для команды Бремера это оказалось сложной задачей, испытанием их творческих способностей и амбиций. И оказалось, что решение есть – это Omron. Специалист по развитию автоматизации Шаллер объясняет: "После первого анализа задачи сформировалась концепция системы, которая могла бы существовать только при использовании исключительно гибких автоматизированных компонентов, изготовленных одним и тем же производителем. Из-за большого количества сборочных станций использование компонентов различных производителей привело бы к неконтролируемому усложнению производства. Например, нам необходимы 6-осевые роботы, роботы SCARA, системы технического зрения, устройства подачи деталей и органы управления. В связи с этим мы выбрали Omron Adept, так как их высокопроизводительное оборудование соответствует всем требованиям и уже доказало свою эффективность при использовании в аналогичных проектах".

Первым встал вопрос о том, как достичь максимального уровня гибкости. Такой уровень автоматизированного производства обеспечивается тремя составляющими. Во-первых, модульная компоновка бритвы подразумевает наличие трех основных компонентов, которые можно производить независимо друг от друга на разных линиях.

Вторым важным фактором является концепция комплектного оборудования, в основе которого также лежит модульный принцип. В настоящее время на заводе в Драхтене для производства бритв с тремя головками используется 13 продольных линий, каждая из которых состоит из 5-8 модулей. Каждый модуль работает автономно и может быть отключен или подключен по принципу plug-and-play. Использование более мелких независимых производственных линий, состоящих из автономных модулей, обеспечивает не только высокую гибкость производства, но и максимальную



Роботы сочетают в себе точность и скорость работы



6-осевые роботы Viper

готовность оборудования. Например, остановка процесса в одном модуле приведет к остановке только одной линии, а не всего оборудования.

Более 200 роботов и 70 систем подачи AnyFeeder

После завершения установки новых линий более 200 роботов и 70 систем подачи Anyfeeder будут представлять собой слаженную систему сборки бритв. Здесь возникает третий критический фактор обеспечения гибкости — выбор продукции Omron. Главный специалист Зитце Бремер (Sietze Bremer) делится опытом: "Для расширения производства мы полностью положились на Omron. 6-осевые роботы Viper s650 и s850 и роботы Cobra SCARA s350, s600 и s800 оснащены системой технического зрения и контроля производства AdeptSight от Omron. Они уже поступили к нам и прошли испытания на имеющихся линиях. Роботы отличаются поразительной точностью, скоростью, готовностью к эксплуатации и способностью безошибочно выполнять поставленные задачи". Бремер также объяснил, что ключевая роль среди модулей принадлежит AnyFeeder. Без той проверенной гибкости, которую он обеспечивает, создание этой концепции было бы невозможным. Гибкость систем подачи AnyFeeder оказывает влияние на ряд аспектов автоматизированного процесса во всех случаях, когда требуется эффективная сборка с высокой степенью автоматизации. Для установки на заводах компании Philips специалисты Bremer Werk für Montagesysteme выбрали гибкие системы подачи AnyFeeder SX 240 от Omron. Синхронизация системы подачи AnyFeeder с роботами Cobra и Viper и системой технического зрения AdeptSight позволяет переосмыслить понятие гибкости оборудования подачи мелких деталей.

"Гибкие системы подачи являются ключевым компонентом автоматизации интеллектуального сборочного процесса, особенно в контексте сохранения эксплуатационной готовности оборудования Philips, – говорит Шаллер. – Вне зависимости от того, как будут выглядеть отдельные детали бритв в будущем, сверхгибкая система AnyFeeder будет подавать их как насыпной материал. "Увидев" детали, робот захватывает их и приступает к сборке устройства. И через 10 лет этот простой базовый принцип не изменится".

Система технического зрения просто необходима для дальнейшего развития

Большинство роботов, установленных на существующих линиях, уже оснащены системами технического зрения. Все новые машины будут также поставляться с данными системами, что позволяет сделать упор на гибкость: "Роботы со встроенной системой технического зрения могут идеально адаптироваться к разным задачам. Более того, они могут выполнять дополнительную работу, например, в области контроля качества", – отмечает Бремер. Инновационные решения в области автоматизации производства гарантируют экономически эффективный высокопроизводительный процесс сборки бритв премиум-класса. В сочетании с инновационными компонентами, изготовленными одним производителем, очень сложная концепция сборки способна гарантировать непревзойденный уровень эксплуатационной готовности, благодаря чему завод Philips на сегодняшний день является одной из самых передовых производственных площадок по изготовлению премиальных бритв.

О компании Philips

В городе Драхтен компания Philips создала самую большую в Европе производственную площадку. Здесь производятся многочисленные инновационные продукты Philips, такие как бритвы, триммеры для бороды, фены для волос, эпиляторы, пылесосы, кофемашины SENSEO® и световые будильники. На площадке Philips в Драхтене также производятся бритвенные головки для всех бритв Philips, а также бритвы среднего сегмента и премиум-класса.

В компании Philips в Драхтене насчитывается 2000 сотрудников, в том числе 600 разработчиков из 35 стран.

О компании Omron

OMRON Corporation — это мировой лидер в области систем автоматизации, созданных на основе интеллектуальной технологии датчиков и управления "Sensing & Control + Think". Компания была основана в 1933 г. На сегодняшний день штат сотрудников корпорации OMRON, предлагающей свою продукцию и услуги в 110 странах мира, составляет 36 000 человек. Компания осуществляет свою деятельность в широком спектре направлений, от автоматизации производства и разработки электронных компонентов, до разработки и производства автомобильных электронных компонентов, систем социальных инфраструктур и технологий для сфер здравоохранения и защиты окружающей среды. Основным направлением деятельности OMRON в области автоматизации производства является оказание поддержки промышленным предприятиям посредством внедрения инновационных продуктов и технологий для автоматизации производства, а также оказание значительной технической поддержки с целью повышения уровня качества жизни общества. Для получения дополнительной информации посетите сайт компании: industrial.omron.eu