

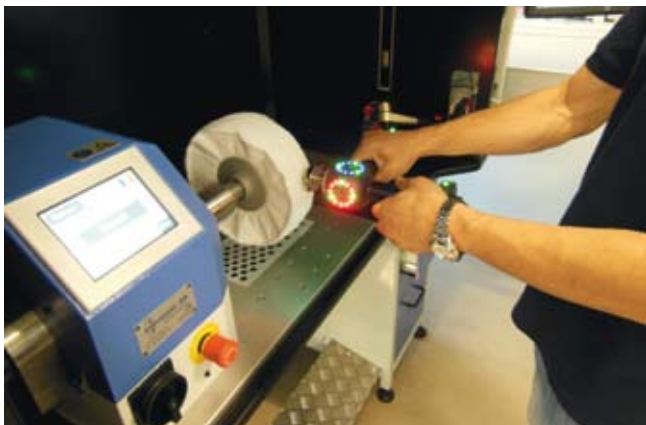
Le polissage numérisé récompensé

A l'occasion de l'EPHJ, l'entreprise Crevoisier SA a présenté une nouvelle solution de polissage incluant une cellule d'acquisition enregistrant les mouvements du polisseur et une cellule de polissage composée d'un robot recréant les mouvements enregistrés. Cette nouveauté a fait grand bruit et a été récompensée par le prix de l'innovation 2013 d'EPHJ.

Quelques semaines après la foire nous avons rencontré Messieurs Philippe Crevoisier, directeur général et Didier Migy, technico-commercial, pour faire le point sur cette récompense, l'innovation et le polissage à l'ère du numérique.

Un concept transposable facilement...

La cellule d'acquisition qui repose sur les mêmes technologies que celles utilisées dans l'industrie du cinéma a été développée en collaboration avec la haute école du Valais. M. Crevoisier nous dit : « Grâce à notre nouveau concept nous pouvons pérenniser des savoir-faire et si notre robot est un robot de polissage, c'est parce que c'est notre métier, mais le concept est transposable à de nombreuses autres opérations comme le sablage, l'ébavurage ou la peinture par exemple ». Mais si l'entreprise envisage des collaborations, elle ne songe pas se lancer dans de nouveaux métiers.



Le polisseur travaille normalement avec un support de pièces équipé de LEDs de couleurs différentes. Celles-ci permettent au système d'enregistrer les mouvements dans les 3 axes.

Der Polierfachmann arbeitet normalerweise mit einem Werkstückträger, der mit verschiedenfarbigen LEDs ausgestattet ist. Diese ermöglichen dem System, die Bewegungsabläufe in allen drei Achsen aufzuzeichnen.

The polisher works normally with a part gripper equipped with LEDs of different colors. They allow the system to record the movements in all three axes.

...qui génère beaucoup d'intérêt

Lors de l'exposition EPHJ, le stand de Crevoisier n'a pas désempli et le système de polissage numérisé y était pour beaucoup. M. Migy explique : « Notre idée de base était de pouvoir enregistrer des savoir-faire en voie de disparition et de revaloriser le métier de polisseur, mais également de sauvegarder des emplois en Suisse ou même de faire revenir du travail dans notre pays. A ce titre, nos objectifs sont atteints ». Dès le mois de septembre Crevoisier effectuera les tests selon les demandes des clients et les premières livraisons devraient avoir lieu en tout début 2014.

Une flexibilité totale

Pour l'exécution de pièces unitaires, l'utilisation du polycapture ne se justifie pas, mais dès la réalisation de séries de 50 pièces les gains sont immédiats. Le temps de programmation étant le temps de réaliser la première pièce par le polisseur, il n'y a pas de perte. Dès que le robot travaille, le polisseur peut se concentrer sur des opérations à haute

valeur comme l'avivage des pièces. M. Migy précise : « Nous offrons une solution totalement flexible, si notre client ne souhaite pas acquérir la cellule d'acquisition mais uniquement un ou plusieurs robots de polissage, nous offrons également une prestation "d'enregistrement de trajectoires" ». M. Crevoisier ajoute : « Le polisseur vient chez nous, réalise la capture de ses pièces, en produit quelques-unes et une fois satisfait, les programmes sont envoyés aux robots du client qui peut directement commencer à produire chez lui ».

Cellule de polissage intelligente

Les programmes envoyés à la cellule de polissage sont chargés chez le client. Avant de commencer à travailler, la machine mesure automatiquement la taille des cotons et corrige en fonction de l'usure de ceux-ci. Si ces derniers ne présentent plus une géométrie correcte, le poste de taillage va effectuer une mise en conformité de l'outil de polissage. M. Migy explique : « Le robot de polissage est conçu de manière modulaire, selon les besoins nous pouvons l'associer à un palettiseur ou lui mettre plusieurs broches équipées de cotons différents ». Mais peu importe l'équipement de ce dernier, il est toujours équipé d'un PC industriel et d'un écran touchscreen très convivial. Recevoir, stocker, gérer ou modifier un programme y est donc très simple.

Un prix bien mérité

Questionné quant au prix de l'innovation gagné à EPHJ, le directeur reste modeste, il précise : « Ce prix a été attribué à Crevoisier et il récompense les efforts de l'ensemble de l'entreprise et de la HES SO Valais, nos équipes ont beaucoup travaillé pour atteindre ce résultat ». Une autre récompense qui fait très plaisir au directeur est le niveau d'intérêt éveillé par ce concept, il conclut : « Nous avons reçu de nombreuses demandes très concrètes du monde horloger, mais également de très nombreux domaines comme le médical, l'électronique et d'autres. Ceci nous montre que nous avons travaillé dans le bon sens et nous nous réjouissons de fournir des solutions adaptées à ces demandes ».

Innovationspreis für einen Digitalpolierroboter

Anlässlich der EPHJ präsentierte das Unternehmen Crevoisier SA eine neue Polierlösung, die mit einer Erfassungszelle zur Aufzeichnung der Bewegungsabläufe des Polierfachmanns und einer Polierzelle zur Wiedergabe der aufgezeichneten Bewegungsabläufe ausgestattet ist. Diese Neuheit war sehr aufsehenerregend und wurde mit dem EPHJ-Innovationspreis 2013 belohnt.

Ein paar Wochen nach der Messe führten wir mit dem Generaldirektor, Herrn Philippe Crevoisier, und dem technischen Verkaufsleiter, Herrn Didier Migy, ein Gespräch, um den verliehenen Preis sowie die Themen Innovation und Poliervorgänge im Digitalzeitalter zu erläutern.

Ein leicht übertragbares Konzept...

Die Erfassungszelle beruht auf denselben Technologien wie die in der Filmindustrie eingesetzten Zellen und wurde in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Wallis entwickelt. Herr Crevoisier erklärte uns: „Dank unserem neuen Konzept sind wir in der Lage, Know-how nachhaltig zu sichern, und die Tatsache, dass es sich bei unserem Roboter um einen Polierroboter handelt, ist darauf zurückzuführen, dass wir auf Robotertechnik spezialisiert sind, aber unser Konzept ist auf zahlreiche andere Vorgänge wie zum Beispiel Sandstrahlen, Entgraten und Lackieren übertragbar.“ Das Unternehmen zieht Kooperationen in Betracht, möchte sich aber keine neuen Fachbereiche in sein Programm aufnehmen. ▶

... das großes Interesse weckt

Während der EPHJ-Messe war der Crevoisier-Stand ständig gut besucht, was vor Allem auf das digitale Poliersystem zurückzuführen war. Herr Migy führte weiter aus: „Der grundlegende Gedanke war, vom Aussterben bedrohtes Know-how aufzuzeichnen und den Polierberuf aufzuwerten, aber darüber hinaus waren wir bestrebt, Arbeitsplätze in der Schweiz zu erhalten bzw. ausgelagerte Arbeitsplätze wieder in unserem Land anzusiedeln. Diesbezüglich haben wir unsere Ziele erreicht.“ Ab September wird Crevoisier Tests gemäß Kundenwünschen durchführen, und die ersten Lieferungen sollten gleich zu Beginn von 2014 erfolgen.



Une fois le programme transféré au robot de polissage, celui-ci reproduit à l'infini les mouvements nécessaires à la réalisation de pièces parfaites.

Sobald das Programm an den Polierroboter übermittelt wurde, kann dieser die zur Ausführung tadelloser Werkstücke erforderlichen Bewegungsabläufe unendlich oft reproduzieren.

Once the program is transferred to the polishing robot, it reproduces the movements required for the manufacture of perfect parts to infinity.

Totale Flexibilität

Zur Ausführung von Einzelteilen ist der Einsatz der Polycapture-Maschine nicht gerechtfertigt, aber bereits die Herstellung von Serien mit 50 Teilen ist gewinnbringend. Da die Programmierung genau so viel Zeit erfordert wie die Ausführung des ersten Teils durch den Polierfachmann, entstehen keine Verluste. Sobald der Roboter arbeitet, kann sich der Polierfachmann auf hochwertige Vorgänge wie zum Beispiel Avivage (Aufhellen) konzentrieren. Herr Migy führte näher aus: „Wir bieten eine völlig flexible Lösung – wenn unser Kunde keine Erfassungszelle sondern nur einen oder mehrere Polierroboter anschaffen möchte, bieten wir auch die Dienstleistung Aufzeichnung von Bahnen.“ Herr Crevoisier fügte hinzu: „Der Polierfachmann kommt zu uns, führt die Erfassung seiner Teile aus, stellt ein paar Exemplare her, und sobald er mit dem Ergebnis zufrieden ist, werden die Programme an die Kundenroboter übermittelt, damit der Kunde direkt mit der Produktion beginnen kann.“

Eine intelligente Polierzelle

Die an die Polierzelle übermittelten Programme werden beim Kunden heruntergeladen. Vor Arbeitsbeginn führt die Maschine eine automatische Messung der Baumwollscheiben durch und führt Korrekturen gemäß deren Abnutzung durch. Wenn die Geometrie nicht mehr zufriedenstellend ist, wird das Polierwerkzeug entsprechend zugerichtet. Herr Migy führte weiter aus: „Der Polierroboter wurde modular konzipiert, je nach Bedarf können wir ihn mit einem Palettenlader verbinden oder mit mehreren Spindeln ausrüsten, die mit unterschiedlichen Baumwollscheiben ausgestattet sind.“ Aber unabhängig von der Ausrüstung des Roboters verfügt dieser immer über einen Industrierechner und einen sehr benutzerfreundlichen Touchscreen. Somit können Programme sehr leicht übernommen, gespeichert, verwaltet oder geändert werden.

Ein wohlverdienter Preis

Als wir den Direktor auf den anlässlich der EPHJ gewonnenen Preis ansprachen, gab er sich bescheiden und führte näher aus: „Dieser Preis wurde Crevoisier verliehen und belohnt die Anstrengungen des gesamten Unternehmens und der FH Westschweiz Wallis; unsere Teams haben sehr hart gearbeitet, um dieses Ergebnis zu erzielen.“ Das große Interesse, das dieses Konzept hervorgerufen hat, ist eine weitere Belohnung, über die sich der Direktor sehr freut; er meinte abschließend: „Wir haben sehr viele äußerst konkrete Anfragen vonseiten der Uhrenindustrie, aber auch aus vielen anderen Bereichen wie Medizin, Elektronik usw. erhalten. Damit steht fest, dass wir die richtigen strategischen Entscheidungen getroffen haben, und wir freuen uns, Lösungen anbieten zu können, die diesen Anfragen entsprechen.“

Award-winning digital polishing

On the occasion of the EPHJ, Crevoisier SA introduced a new polishing solution including an acquisition cell recording the movements of the polisher and a polishing cell consisting of a robot recreating registered movements. This novelty mesmerized the market and was awarded with the EPHJ 2013 innovation's prize.

A few weeks after the trade show we met with Messrs. Philippe Crevoisier, CEO and Didier Migy, technical-sales, to discuss this award, innovation and the digital age of polishing.

An easily transposable concept...

The acquisition cell is based on the same technology used in the film industry and was developed in collaboration with the university of Valais. Mr. Crevoisier tells us: “Thanks to our new concept we can preserve know-how and if our robot is a polishing robot, it is because it is our DNA, but the concept is transferable to many other kinds of operations such as sand blasting, deburring or painting for example”. But if the company is considering collaborations, it does not want to develop solutions out of its range of expertise.



Le système de tenue des pièces peut être changé simplement. Lorsque le robot vient prendre une nouvelle pièce sur la palette, un système de contrôle lui permet de garantir qu'elle est tenue et orientée correctement.

Das Werkstückhaltesystem kann ganz leicht ausgewechselt werden. Wenn der Roboter der Palette ein neues Werkstück entnimmt, gewährleistet ein Kontrollsystem, dass es richtig gehalten und ausgerichtet ist.

The parts gripping system can be changed simply. When the robot takes a new part on the palette, a control system guarantees that it is held and oriented correctly.



Philippe Crevoisier présentant le trophée gagné par l'entreprise grâce au Polycapture.

Philippe Crevoisier präsentiert die vom Unternehmen dank Polycapture gewonnene Trophäe.

Philippe Crevoisier presenting the trophy won by the company with the Polycapture.

...which generates a lot of interest

During the EPHJ trade show, the Crevoisier stand had been fully occupied and the digital polishing system was its highlight. Mr. Migy explains: "Our basic idea was to save endangered know-how and to highly value the skills of polishing, but also to safeguard jobs in Switzerland or even bring back labour in our country. In this regard our objectives are achieved". From September onwards Crevoisier will perform tests according to the demands of customers and the first deliveries should take place early 2014.

Total flexibility

For the execution of single parts, the use of the Polycapture is not justified, but as below as the realization of series of 50 parts, gains are immediate. The programming time being the time to make the first part by the polisher, there is no loss. As soon as the robot works, the polisher can focus on operations with high value like final brightening of parts for instance. Mr. Migy says: "We offer a totally flexible solution, if our customer does not wish to buy the acquisition cell but only one or more robots for polishing; we also offer the possibility to record trajectories". Mr. Crevoisier adds: "The polisher comes to our company, realises the capture needed to polish his parts, produces some and once satisfied, programs are sent to the robots of the customer which can directly start producing at the customer's plant".

Intelligent polishing cell

Programs sent to the polishing cell are loaded at the customer's. Before starting to work, the machine measures automatically the size of cotton and corrects the offsets depending on the wear of these. If they no longer offer a correct geometry, the edging position will reshape the polishing tool. Mr. Migy explains: "The polishing robot is designed in a modular way, according to the needs we can associate it with a palletiser or set-up several spindles equipped with different cottons". But regardless of the equipment of the cell, it is always equipped with an industrial PC and a user-friendly touchscreen display. To receive, store, handle or change a program is therefore very simple...

A well-deserved award

Questioned about the EPHJ innovation award, the Director remains modest, he says: "This prize was awarded to Crevoisier and it rewards the efforts of the entire company and the HES-SO Valais; our teams have worked hard to achieve this result". Another reward that very pleases the Director is the level of interest aroused by this concept. He concludes: "We received many very specific requests from the watchmaking world, but also from many areas such as medical, electronics and others. This shows us that we have worked in the right direction and we are pleased to provide solutions to these applications".

Crevoisier SA

CH-2714 Les Genevez

Tel. + 41 32 484 71 00 - Fax + 41 32 484 71 07

info@crevoisier.ch - www.crevoisier.ch

Vous pouvez relire la présentation du polissage à l'ère du numérique dans notre édition de juin d'Eurotec ici :

Sie können die Präsentation „Poliervorgänge im Digitalzeitalter“ in unserer Eurotec-Ausgabe von Juni nachlesen:

You can read the complete presentation of the digital age of polishing from our June edition of Eurotec here:

<http://eurotec-online.com/articles-by-companies/crevoisier/>



300 Aussteller

5000 Besucher

Für alle, die innovativ, vernetzt, und erfolgreich sind - oder werden möchten.

DABEI SEIN, WENN SICH IHRE BRANCHE MISST.

**SWISS
PLASTICS**
DIE KUNSTSTOFFMESSE

21.-23. JANUAR 2014
MESSE LUZERN
SWISSPLASTICS-EXPO.CH