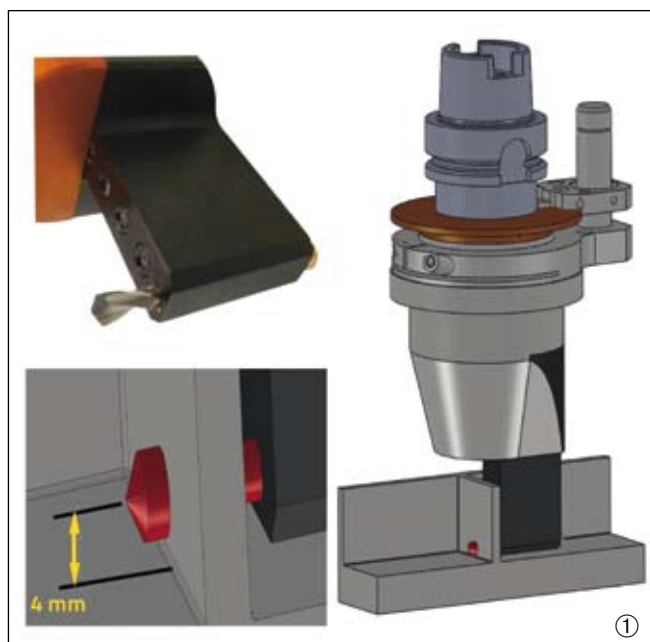


25% d'outils en plus

Dans tous les domaines, les utilisateurs de machines d'usinage, qu'elles soient de tournage ou de fraisage, cherchent des solutions pour usiner plus efficacement, pour aller placer des outils dans des encombrements réduits, ou encore pour augmenter le nombre d'outils disponibles dans des cinématiques données. Les réponses à tous ces besoins sont précisément les forces de l'entreprise Pibomulti/Emissa (Suisse). Rencontre avec M. Pierre Boschi, directeur et propriétaire de l'entreprise, pour qui rien (ou presque) n'est impossible.

A l'occasion de Midest Paris, sur le village 'machines spéciales', le fabricant présentera de nombreuses innovations. M. Boschi explique : « Le Midest est un salon très important pour nous. De nombreux acteurs de la sous-traitance des domaines que nous couvrons, à savoir l'automobile, l'aéronautique, l'hydraulique ou la connectique, sont présents et nous pourrions leur démontrer des exemples concrets d'amélioration de productivité et/ou de conditions d'usinage ».



Le nouveau système breveté de Pibomulti est idéal pour réaliser des usinages dans des endroits difficiles d'accès.

Das neue patentierte System von Pibomulti ist für Bearbeitungen an schwer zugänglichen Stellen bestens geeignet.

The new patented Pibomulti system is ideal for machining in places hard to reach.

Impossible hier – Possible aujourd'hui

M. Boschi nous dit : « Les machines ne peuvent évoluer que si les outils adéquats existent. Nous partons toujours de la pièce à usiner et trouvons des solutions d'usinage qui peuvent être adaptées sur des machines existantes ou sur de nouvelles machines ». Société indépendante, Pibomulti/Emissa est totalement libre de développer de nouvelles solutions sans devoir faire plaisir à ses actionnaires. Le directeur explique : « Lorsqu'un client nous soumet un défi technologique, si nous pensons pouvoir trouver la solution et que cela va faire avancer toute l'entreprise, nous démarrons immédiatement sans objectif de rentabilité à court terme ». Et cette stratégie réussit plutôt bien à l'entreprise car d'une personne, le groupe compte aujourd'hui 120 collaborateurs.

Tous les mêmes ?

Comment se différencier ? M. Boschi explique : « Aujourd'hui les marchés se sont déplacés dans les pays à bas coûts et toutes les machines ou presque sont conçues avec les mêmes éléments (commandes, vis à billes, guidages, porte-outils, etc). Dès lors, comment un fabricant suisse ou européen qui

propose les 'mêmes machines' peut-il se différencier ? ». L'entreprise du Locle répond par les faits et développe des solutions complètement nouvelles qui lui permettent de faire la différence sur les marchés. Le directeur précise : « Si vous vous laissez limiter par les éléments et fournitures existantes, vous ne pouvez pas trouver de vraies solutions créatives ». Ceci implique de disposer de larges connaissances et moyens de production pour, par exemple, créer de nouveaux types de paliers si les roulements standards ne sont pas utilisables.

Voyons quelques-unes des innovations récentes

De nombreux brevets ont été déposés sur ces innovations à découvrir lors de Midest.

Usinage angulaire dans un encombrement réduit

Dans le domaine aéronautique notamment, de nombreuses pièces nécessitent des perçages angulaires tout près des parois où il est presque impossible d'amener un outil. Le nouveau porte-outil angulaire (image 1) permet la mise en place d'une mèche de \varnothing 6 mm avec une distance entre l'extérieur du porte-outil et le centre de 3,5 mm. Malgré une épaisseur de paroi de 0,5 mm, l'outil est entraîné à 12'000 t./min. et permet un couple de 0,8 Nm. M. Boschi explique : « Nous avons dû trouver des astuces techniques pour assurer la rigidité. Il n'y a plus de roulement ni de canon, l'outil est tenu directement dans le porte-outil ». Ce système de fixation ne nécessite ni préchauffe ni dispositif compliqué et il est adaptable sur tous les types de porte-outils. Il garantit la mise en place des outils de manière répétitive dans les 2 μ m.

Micro tête angulaire avec outil flottant

Dans l'usinage de pièces forgées, le chanfreinage peut rapidement devenir contraignant puisque la précision du positionnement des trous n'est pas excellente. Pour traiter ce problème, l'entreprise a développé un nouveau système de porte-outils flottants (image 2) qui s'adapte à la position du trou (avec une marge de 8/10 de mm) tout en assurant la transmission du couple. Dans ce cas le problème est similaire à celui présenté ci-dessus, l'outil doit également être situé à l'extrémité du porte-outil et donc son logement est également doté d'une paroi mince. Lorsqu'il en parle, M. Boschi a les yeux qui brillent, c'est encore un challenge technique qui a été résolu.

Qui utilise le cône morse ?

« Pour développer nos nouveaux systèmes de serrage d'outils, nous sommes repartis de la base et avons examiné ce qui se faisait dans le passé. En termes de serrage, le cône morse est très efficace mais il est difficile de le décoller et presque plus personne ne l'utilise » nous dit M. Boschi. C'est sur les bases des caractéristiques du cône morse que le fabricant a développé sa nouvelle solution brevetée. Questionnée quant à sa confiance dans des solutions nouvelles comme celle présentée, M. Boschi explique : « Nous savions que ça allait marcher, ce sont des principes mécaniques maîtrisés ». Et il avait raison.

Nouveau standard Piboturn

Dotés d'un encombrement réduit et d'un système de réglage en hauteur, le nouveau standard Piboturn (image 4) est un système de cône face à cône creux compressible genre HSK mais avec un guidage sur trois points. Le système Piboturn permet d'avoir des outils de très petites dimensions, ce qui augmente instantanément le nombre d'outils disponibles et donc les possibilités d'usinage des machines. Par exemple, utilisé sur des tourelles de tournage et comparé au VDI, l'utilisateur dispose de 25% d'outils en plus. La grande répétitivité permet le réglage en temps masqué sur les bancs de pré-réglage usuels du marché.

Porte-burins de décolletage

Le décolletage est un domaine assez traditionnel et par exemple la fixation des burins de tournage se fait par l'intermédiaire d'une pièce qui va plaquer le burin sur deux faces. Le directeur nous dit : « Lorsque nous avons développé notre décolleteuse qui travaille trois barres à la fois, nous nous sommes penchés sur les systèmes de serrage des outils et nous avons développé une nouvelle solution qui s'affranchit de la pièce intermédiaire. Résultat ? Des gains de place de 25% par rapport aux systèmes les plus compacts du marché... et donc ici également une augmentation du nombre d'outils du même pourcentage dans une cinématique donnée ». Ce système breveté (image 3) permet également le réglage de l'outil dans le plan de coupe par une vis micrométrique. Plusieurs fabricants de tours automatiques se sont montrés très intéressés à ce système, nous devrions le voir arriver dans le décolletage prochainement.



Le centrage automatique par un système flottant permet le chanfreinage sans risque de casser des outils dans l'usinage de pièces forgées.

Die automatische Zentrierung mit Schwebesystem ermöglicht einen Entgratvorgang, bei dem keine Gefahr besteht, dass die Werkzeuge bei der Bearbeitung von Schmiedeteilen beschädigt werden.

The automatic centering by a floating system enables chamfering without risk of breaking tools in machining of forged parts.

Une équipe très compétente

L'entreprise est en contact avec de nombreux fabricants du monde entier qui souhaitent améliorer leurs manières d'usiner et le potentiel d'amélioration est extraordinaire. J'ai demandé à M. Boschi comment il faisait pour suivre toutes ces innovations : « Nos têtes multibroches et tous nos développements nous permettent de proposer des solutions sur mesure pour toutes sortes de demandes. Nous disposons d'une équipe de collaborateurs très compétents qui, pour la plupart, travaillent chez nous depuis des années et je suis très confiant pour le futur ». Questionné quant à ce futur, puisque le directeur souhaite remettre son entreprise dans les années à venir, il conclut : « Non seulement l'équipe en place est très compétente, mais en plus notre pipeline de produits et de solutions est plein d'innovations, ce sont les deux meilleurs indicateurs pour le futur ».

Des potentiels d'améliorations hors norme

Dans tous les domaines, de la microtechnique aux moteurs de bateaux, les solutions originales de Pibomulti/Emissa apportent des plus aux utilisateurs. M. Boschi nous donne un exemple : « Lors de l'EMO nous avons été approché par une grande marque de téléphonie qui réalise des usinages de microprécision sur

des petites pièces forgées. Le temps de cycle actuel est de 20 secondes, en utilisant nos développements effectués pour l'horlogerie, nous sommes capables de faire les mêmes pièces en 2 secondes ». L'entreprise présente de telles améliorations que c'est parfois difficile à croire pour les clients.

Toutes les nouveautés présentées ici (et bien d'autres) sont à découvrir à Midest, Paris.

Vous êtes confrontés à des contraintes d'usinage particulières ? Il est probable que la solution existe déjà du côté du Locle.

25% mehr Werkzeuge

Die Benutzer von Bearbeitungsmaschinen – seien es Dreh- oder Fräsmaschinen – aller Bereiche suchen Lösungen, um effizientere Bearbeitungsvorgänge zu gewährleisten, Werkzeuge platzsparend unterzubringen oder um die Anzahl der für gegebene Arbeitsabläufe verfügbaren Werkzeuge zu erhöhen. Das Unternehmen Pibomulti/Emissa (Schweiz) ist darauf spezialisiert, solche Lösungen anzubieten. Wir führten ein Gespräch mit dem Geschäftsleiter und Eigentümer des Unternehmens, Herrn Pierre Boschi, für den (nahezu) nichts unmöglich ist.

Anlässlich der Midest Paris wird der Hersteller im „Spezialmaschinenort“ zahlreiche Innovationen präsentieren. Herr Boschi erklärte dazu: „Die Midest ist für uns von großer Bedeutung. Zahlreiche Akteure des Zulieferwesens in den von uns abgedeckten Bereichen – Automobil-, Luftfahrt-, Hydraulikindustrie oder Anschlusstechnik – werden vertreten sein, und wir werden ihnen konkrete Beispiele zur Verbesserung der Produktivität und/oder der Bearbeitungsbedingungen vorstellen.“

Gestern unmöglich – heute kein Problem

Herr Boschi erklärte uns: „Die Maschinen können nur weiterentwickelt werden, wenn die entsprechenden Werkzeuge vorhanden sind. Wir gehen immer vom zu bearbeitenden Werkstück aus und finden Bearbeitungslösungen, die an bestehende oder neue Maschinen angepasst werden können.“ Als unabhängiges Unternehmen steht es Pibomulti/Emissa völlig frei, neue Lösungen zu entwickeln, ohne auf seine Aktionäre Rücksicht nehmen zu müssen. Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Wenn wir von einem Kunden vor eine technische Herausforderung gestellt werden und meinen, dass wir die richtige Lösung finden und damit das gesamte Unternehmen einen Schritt vorwärts bringen können, legen wir sofort los, ohne kurzfristige Rentabilitätsziele zu stecken“. Und diese Strategie hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen, denn das Unternehmen, das ursprünglich nur eine Person beschäftigte, zählt heute 120 Mitarbeiter.

Alle gleich?

Wie kann man sich von den anderen abheben? Herr Boschi erklärte dazu: „Heute haben sich die Märkte in die Niedriglohnländer verlagert, und fast alle Maschinen werden mit denselben Elementen (Steuerungen, Kugelgewindespindeln, Führungen, Werkzeugträger usw.) konzipiert. Wie kann sich also ein schweizerischer oder europäischer Hersteller, der „die gleichen Maschinen“ anbietet, von ihnen unterscheiden?“ Das Unternehmen in Le Locle setzt auf konkrete Tatsachen und entwickelt völlig neue Lösungen, die auf dem Markt den Unterschied machen. Der Geschäftsleiter führte weiter aus: „Wenn man sich von den bestehenden Elementen und Ausrüstungen einschränken lässt, können keine wirklich kreativen Lösungen hervorgebracht werden.“ Das setzt allerdings voraus, dass man sich mit den Produktionsmitteln wirklich gut auskennt, um zum Beispiel neue Lager schaffen zu können, wenn Standardkugellager ungeeignet sind.

Sehen wir uns einige der neuesten Innovationen an

Für diese Innovationen, die anlässlich der Midest vorgestellt werden, wurden zahlreiche Patente angemeldet. ▶

Winkelbearbeitung mit geringem Platzbedarf

Insbesondere im Luftfahrtbereich benötigen zahlreiche Teile Winkelbohrungen in unmittelbarer Nähe der Wand, wo es fast unmöglich ist, ein Werkzeug anzusetzen. Der neue Winkelwerkzeugträger (Bild 1) ermöglicht das Anbringen eines Bohrers mit 6 mm Durchmesser und einem Abstand von 3,5 mm zwischen äußerem Rand des Werkzeugträgers und Zentrum. Trotz einer Wandstärke von 0,5 mm wird das Werkzeug mit einer Geschwindigkeit von 12'000 U/min. angetrieben und ermöglicht ein Drehmoment von 0,8 Nm. Herr Boschi erklärte dazu: „Wir mussten technische Tricks zur Gewährleistung der Steifigkeit ausfindig machen. Es gibt nun weder Kugellager noch Reitstockspindel, das Werkzeug wird direkt im Werkzeugträger befestigt.“ Dieses Befestigungssystem erfordert weder einen Vorheizvorgang noch eine komplizierte Vorrichtung und kann an alle Werkzeugträgertypen angepasst werden. Es gewährleistet eine wiederholbare Befestigung der Werkzeuge in einem Bereich von 2 µm.

Mikro-Winkelkopf mit schwebendem Werkzeug

Bei der Bearbeitung von geschmiedeten Teilen kann der Entgratvorgang schnell sehr aufwändig werden, weil die Präzision der Lochpositionierung zu wünschen übrig lässt. Das Unternehmen hat zur Behebung dieses Problems ein neues System mit schwebenden Werkzeugträgern entwickelt (Bild 2), das sich an die Lochposition anpasst (mit einem Rand von 8/10 mm), wobei die Drehmomentübertragung gewährleistet bleibt. In diesem Fall verhält sich das Problem ähnlich wie weiter oben beschrieben wurde: Das Werkzeug muss sich ebenfalls am äußeren Rand des Werkzeugträgers befinden, daher muss die entsprechende Aussparung auch dünnwandig sein. Während Herr Boschi dieses Thema erläuterte, glänzten seine Augen – auch dieser Fall war eine technische Herausforderung, die bewältigt werden konnte.

Neuer Piboturn-Standard

Der neue Piboturn-Standard ist ein komprimierbares Hohlschaftkegelsystem nach HSK-Bauart, aber mit einer Dreipunktführung, das sich durch wenig Platzbedarf und ein Höhenverstellungssystem auszeichnet. Das Piboturn-System (Bild 4) ermöglicht den Einsatz sehr kleiner Werkzeuge, damit werden sofort mehr Werkzeuge und somit mehrere Bearbeitungsmöglichkeiten verfügbar. Beispielsweise bei einem Einsatz auf Revolverköpfen und im Vergleich zu VDI verfügt der Benutzer über 25% mehr Werkzeuge. Die hohe Wiederholbarkeit macht die Einstellung während der Überlappungszeit auf den derzeit erhältlichen Werkzeugeinstellgeräten möglich.

Wer verwendet Morsekegel?

„Zur Entwicklung unserer neuen Werkzeug-Spannsysteme haben wir uns auf die Grundsätze berufen und sahen uns an, was in der Vergangenheit üblich war. Hinsichtlich Einspannen ist der Morsekegel sehr effizient, aber es ist schwierig, ihn abzulösen, und fast niemand verwendet ihn mehr“, erklärte uns Herr Boschi. Anhand der Merkmale des Morsekegels entwickelte der Hersteller seine neue patentierte Lösung. Als wir ihn auf sein Vertrauen in neue Lösungen wie diese ansprachen, erklärte Herr Boschi: „Wir wussten, dass es funktionieren würde, es handelt sich um mechanische Grundsätze, die wir gut beherrschen“. Und er hatte Recht behalten.

Drehstahlhalter für den Decolletage-Vorgang

Der Decolletage-Vorgang ist ein ziemlich traditioneller Bereich, und zum Beispiel die Befestigung der Drehstahle erfolgt mittels eines Teiles, mit dem er auf zwei Flächen gepresst wird. Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Bei der Entwicklung unserer Decolletage-Maschine, die drei Stangen zugleich bearbeitet, haben wir uns mit den Werkzeugspannsystemen beschäftigt und eine neue Lösung entwickelt, die sich über den mittleren Teil hinwegsetzt, mit dem Ergebnis, dass gegenüber den kompaktesten auf dem Markt erhältlichen Systemen Platzeinsparungen von 25% erzielt werden – das bedeutet auch, dass die Anzahl der Werkzeuge bei einem gegebenen Arbeitsablauf im gleichen Maße erhöht werden konnte.“ Dieses patentierte System (Bild 3) ermöglicht auch die Werkzeugeinstellung auf Schnittebene mit einer Mikrometerschraube. Mehrere Drehautomatenhersteller waren an diesem System sehr interessiert, es wird wahrscheinlich demnächst im Decolletage-Bereich Einzug halten.

Ein sehr kompetentes Team

Das Unternehmen steht mit vielen Herstellern auf der ganzen Welt in Kontakt, die ihre Bearbeitungssysteme verbessern möchten, und das Verbesserungspotential ist wirklich außergewöhnlich. Ich fragte Herrn Boschi, wie er es schafft, all diese Innovationen zu verfolgen: „Dank unserer Mehrspindelbohrköpfe und all unserer Entwicklungen können wir bei sehr vielen Anfragen maßgeschneiderte Lösungen anbieten. Wir verfügen über ein sehr kompetentes Mitarbeiter-Team, die zum Großteil seit vielen Jahren bei uns arbeiten, und ich bin sehr zuversichtlich was die Zukunft anbelangt.“ Als wir den Geschäftsleiter, der sein Unternehmen in den nächsten

300 Aussteller

5000 Besucher

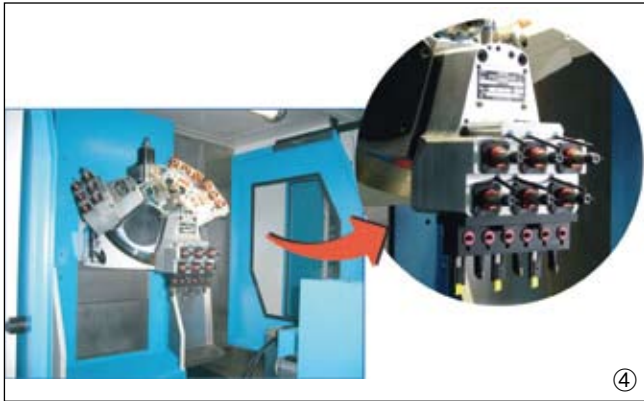
Für alle, die innovativ, vernetzt, und erfolgreich sind - oder werden möchten.

DABEI SEIN, WENN SICH IHRE BRANCHE MISST.

**SWISS
PLASTICS**
DIE KUNSTSTOFFMESSE

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

Jahren übergeben möchte, auf die Zukunft ansprechen, schloss er mit folgenden Worten: „Erstens ist das bestehende Team sehr kompetent und außerdem ist unsere Produkt- und Lösungspipeline voll mit innovierenden Ideen – das sind die besten Zukunftsindikatoren.“



La machine WinFlexTurn travaille trois barres simultanément et dispose de nouveaux porte-burins nécessitant 25% d'espace en moins. De nombreux fabricants de tours s'y intéressent aujourd'hui.

Die WinFlexTurn-Maschine bearbeitet drei Stangen gleichzeitig und verfügt über neue Drehstahlhalter, die 25% weniger Platz benötigen. Zahlreiche Drehautomatenhersteller sind heute daran interessiert.

The WinFlexTurn machine works three bars simultaneously and is equipped with new tool-holders requiring 25% less space. Many manufacturers of automatic lathes are interested today.

Außergewöhnliche Verbesserungspotentiale

Die originellen Lösungen von Pibomulti/Emissa bringen in allen Bereichen – von der Mikrotechnik bis zu Bootmotoren – eine Wertschöpfung für die Benutzer. Herr Boschi gab uns ein Beispiel: „Anlässlich der EMO wandte sich ein großes Telefonieunternehmen an uns, das Mikropräzisionsbearbeitungen auf kleinen geschmiedeten Teilen ausführt. Die aktuelle Zyklusdauer beträgt 20 Sekunden – bei Einsatz unserer für die Uhrenindustrie ausgeführten Entwicklungen sind wir in der Lage, die gleichen Teile innerhalb von zwei Sekunden herzustellen.“ Die vom Unternehmen angebotenen Verbesserungen sind dermaßen enorm, dass sie für die Kunden manchmal unglauwbüdig sind.

Alle hier vorgestellten Neuheiten (und noch viele mehr) werden anlässlich der Midest in Paris zu sehen sein.

Stehen Sie vor besonderen Bearbeitungsproblemen? Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Unternehmen in Le Locle die richtige Lösung für Sie parat hat.

25% more tools

In all areas, users of machine-tools, whether turning or milling, seek solutions to machine more effectively, to place tools in reduced spaces, or also to increase the number of tools available in fixed kinematics. To answer to all of these needs is precisely the asset of Pibomulti/Emissa (Switzerland). Meeting with Mr. Pierre Boschi, director and owner of the company, for whom nothing (or almost) is impossible.

On the occasion of Midest Paris, on the 'special machines' village, the manufacturer will present many innovations. Mr. Boschi says: "Midest is an important trade show for us. Numerous subcontracting players of the areas we cover, namely automotive, aeronautics, hydraulics or electronics are present and we can give them specific examples of improvements of productivity and/or machining conditions".

Impossible yesterday, possible nowadays

Mr. Boschi says: "The machines can evolve only if the adequate tools exist. We always start from the part and

find machining solutions that can be adapted on existing machines or on new machines". Independent company, Pibomulti/Emissa is totally free to develop new solutions without having to ask its shareholders. The director explains: "When a customer comes with a technological challenge, if we think we can find a solution and that this will also be good for the company, we immediately start without any objective of short-term profitability". And this strategy is quite successful. From one person the group nowadays counts 120 employees.

All the same?

How to differentiate? Mr. Boschi says: "Today the market moved in low-cost countries and all machines or almost are designed with the same elements (controls, ball-screws, guides, tool holders, etc). Therefore, what can do a Swiss or a European manufacturer offering the 'same machines', to be different?" The company of Le Locle answers with facts and develops completely new solutions that allow it to make a difference on the markets. The director points out: "If you let yourself be limited by existing supplies and items, you cannot find real creative solutions". This involves broad knowledge and advanced means of production, for example to create new kinds of bearings if the standard ball-bearings are not usable.

Let's see some of the recent innovations

Numerous patents protect these innovations to be discovered at Midest.



Le système Piboturn permet l'adaptation de porte-burins à gauche ou droite pour le tournage extérieur, de porte-burins de tournage intérieur, de porte-burins combinés, porte-outils de forage ou porte-pinces tourelle. Sur une tourelle de même dimension, on fixe 12 outils VDI 30 et 16 outils Piboturn, soit 33% d'outils en plus.

Das Piboturn-System ermöglicht die Anpassung von Drehstahlhaltern auf der linken oder rechten Seite für Drehvorgänge an der Außenseite, von Drehstahlhaltern für innenseitige Drehvorgänge, von kombinierten Drehstahlhaltern (Bohr-Werkzeugträger oder Revolverkopf-Zangenhalter). Auf einem Revolverkopf derselben Größe werden 12 VDI 30-Werkzeuge und 16 Piboturn-Werkzeuge montiert, also 33% mehr Werkzeuge.

The Piboturn system allows the set-up of left or right turning tools for OD turning, ID turning tools, combined cutters, drilling tool or chuck holder. On a turret of the same size, we can set-up 12 VDI 30 tools and 16 Piboturn tools, meaning 33% more tools.

Angular machining in a small footprint

In the field of aeronautics for instance, many parts require angular holes near the walls where it is almost impossible to bring a tool. The new angular tool-holder (picture 1) allows holding a \varnothing 6 mm drill with a distance of 3.5 mm between the outside of the tool holder and the center of the tool. Despite



L'entreprise compte aujourd'hui plus de 120 employés qui travaillent sur plus de 8000 m² de locaux modernes.

Das Unternehmen zählt heute über 120 Angestellte, die in modernen Räumlichkeiten mit einer Fläche von über 8000 m² arbeiten.

Nowadays the company offers more than 7'000 m² of modern premises to its 120 employees.

a wall thickness of 0.5 mm, the tool is driven up to 12'000 rpm and guarantees a couple of 0.8 Nm. Mr. Boschi says: "We had to find technical tricks to ensure rigidity. There is no ball-bearing and no guide-bush, the tool is held directly in the tool holder". This attachment system does not require pre-heating or complicated device and it is suitable for all types of tool holders. It guarantees the set-up of tools repeatedly within 2 µm.

Micro angular head with floating tool

In the machining of forged parts, chamfering can quickly become annoying since the accuracy of the positioning of the holes is not excellent. To address this problem, the company has developed a new system of floating tool-holder (picture 2) that adapts itself to the position of the hole (with a margin of 8/10 mm) while ensuring the transmission of torque. In this case the problem is similar to the one presented above, the tool should also be located at the end of the tool holder and therefore its housing is also limited by a thin wall. Speaking about this, Mr. Boschi has sparks in the eyes; it is another technical challenge that has been resolved.

Who still uses the Morse taper?

"To develop our new clamping systems, we started at the base and examined what was done in the past. In terms of tightening, the Morse taper is very effective but it is difficult to take it off and almost nobody uses it nowadays" says Mr. Boschi. It is on the basis of the characteristics of the Morse taper that the manufacturer has developed its new patented solution. Questioned about his confidence in new solutions like the one presented, Mr. Boschi says: *"We knew it would work, we use long-mastered mechanical principles"*. And he was right.

Piboturn: new standard

With a small footprint and a height adjustment system, the new Piboturn standard is a system of cone with compressible hollow cone HSK type but with a guide on 3 points. The Piboturn system (picture 4) allows the use of very small tools. That instantly increases the number of available tools and therefore the possibilities of machines. For example, used on turrets and compared to the VDI, the user can set up 25% more tools. The great repeatability allows set ups in hidden time on usual pre-setting devices of the market.

High precision turning tool-holder

High precision turning is a fairly traditional field and for example fixation for the turning tools is done via a small part that

pushes the tool on both sides. The director tells us: "When we developed our automatic lathe working three bars simultaneously, we wanted to put more tools and we designed a new solution that does not require the intermediary part. Result? Instant space gain of 25% compared to the most compact standard systems available on the market; hence an increase of the same percentage in the number of tools in the same kinematics". This patented system (picture 3) also allows adjustment of the tool in the cut axis by a micrometer screw. Several manufacturers of automatic lathes are now very interested in this system; we should see it arrive in high precision turning soon.

A very competent team

The company is in contact with many manufacturers from around the world who wish to improve their ways of machine and the potential for improvement is extraordinary. I asked Mr. Boschi how he does to follow all these innovations: "Our multispindle heads and all our developments allow us to propose solutions tailored for all kinds of applications. We have a team of highly skilled employees who, for the most part, have been working with us for years and I am very confident for the future". Questioned about the future, since the director wishes to find a solution to be replaced in the years to come, he concludes: "No only the team in place is very competent, but our pipeline of products and solutions is full of innovations, these are the two best indicators for the future".

Out of standard potential improvements

In all areas, from microtechnology to boat motors, original Pibomulti/Emissa solutions bring more to users. Mr. Boschi gives us an example: "At the EMO we were approached by a well-known brand of phones which realise micro-machining operations on small forged parts. The cycle time needed was about 20 seconds. Using our developments made for the watchmaking industry, we are now able to make the same parts in 2 seconds". The company presents such improvements that it is sometimes hard to believe for customers.

Every innovation presented here (and many others) can be discovered at Midest, Paris.

You face specific machining difficulties? It is likely that the solution already exists in Le Locle.

Pibomulti SA

Jambe-Ducommun 18 - CH-Le Locle
Tél. +41 32 933 06 33 - Fax +41 32 933 06 30
www.pibomulti.com - info@pibomulti.com