Automatisation flexible pendant la séparation et l'alimentation d’une soudeuse à projection d'écrous

21 juin 2022, 02:00

Jan Kempeneers

L'entreprise de traitement des métaux Malmar opte pour l'automatisation flexible dans sa production fortement diversifiée et à faible volume. Son projet comprend non seulement l'introduction d'assistants de production robotisés mobiles reconfigurables pour assister les opérateurs, mais aussi d'autres interventions visant à assurer le bon fonctionnement de la cellule de production. Citons, notamment un nouveau système de séparation et d'alimentation des écrous vers une soudeuse à projection d'écrous.

L’entreprise de traitement des métaux Malmar fabrique une large gamme de produits. Elle dispose donc de divers procédés, notamment la découpe au laser, le pliage, le meulage, le soudage, la peinture et l’assemblage. Désirant fabriquer ses produits spécifiques aux clients dans des délais ultracourts, Malmar entend introduire l'automatisation dans sa production. L'automatisation spécifique ou l'introduction d'un cobot fixe sur chaque machine n'est pas envisageable en raison des nombreux processus de production différents et du lieu de travail avec ses ordres de production typiques, fortement diversifiés et à faible volume.

Automatisation flexible

Dans ce contexte, Malmar et Sirris travaillent ensemble, dans le cadre du projet Trinity, sur une solution permettant d'automatiser les tâches répétitives et manuelles. De la sorte, les opérateurs techniques peuvent se concentrer sur l'amélioration de la qualité, et leur environnement de travail est davantage axé sur les personnes. Malmar veut mettre à la disposition de ses opérateurs des assistants de production cobotiques (CPA) mobiles reconfigurables : le « Reconfigurable Cobotic PRODuction Assistant: RECOPRODAS ». Avec l'aide de Sirris, l'entreprise est en train de développer un prototype de CPA pour une gamme de produits ciblée et une série de processus de fabrication appartenant à une seule cellule opérateur : pliage, taraudage et soudage par projection.

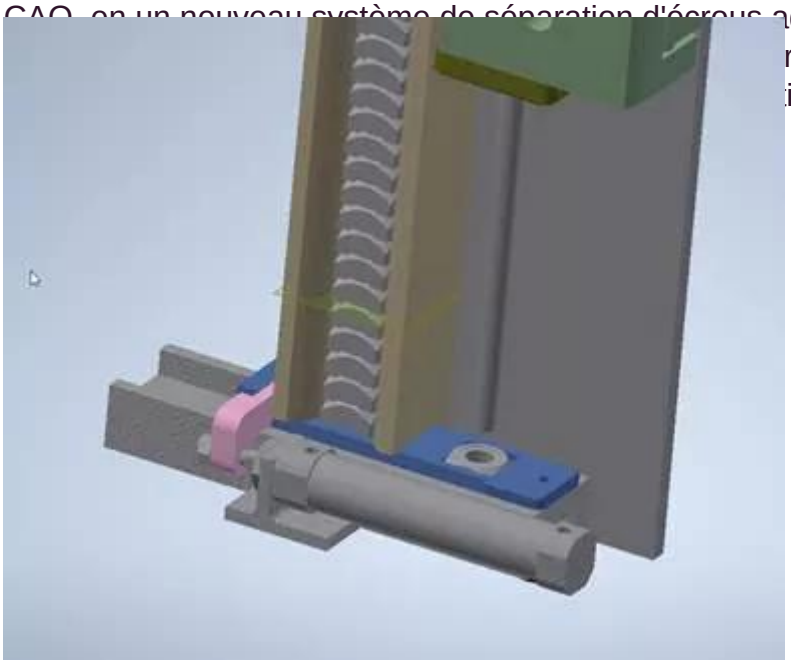
Le projet vise à l'automatisation flexible de la production : les solutions d'automatisation peuvent ainsi être utilisées pour plusieurs processus. Toutefois, cela impose des exigences spécifiques à l'installation du robot, telles que le branchement et la production, une grande facilité d'utilisation, etc., Il est en outre nécessaire de résoudre des problèmes spécifiques au processus, tels que la séparation et l'alimentation d'écrous vers une soudeuse d’écrous.

Système sur mesure

Pour automatiser le soudage par projection d'écrous sur des tôles, il faut non seulement un robot qui manipule les tôles, mais aussi l'alimentation et le positionnement automatiques des écrous. Il n’existait pas encore sur le marché de système de séparation des écrous permettant de changer

rapidement de type d'écrou. Les systèmes existants permettent la séparation et l'approvisionnement pour un seul type d'écrou. Toutefois, ces équipements ne sont utiles que lorsque de grandes séries doivent être soudées pour un même écrou. Ils n'étaient donc d'aucune utilité chez Malmar.

La modification de tels systèmes n'est pas non plus envisageable en raison de leur trop grande complexité. C'est pourquoi une solution flexible a été recherchée, en collaboration avec Sirris, dans le cadre d'un projet parallèle. Sur la base de divers systèmes de séparation existants pour différents objets et applications, un concept reposant sur une cartouche a été mis au point, sur la base d'une cassette comportant un guide et un piston. Ce concept a été transformé, à l'aide de la CAO, en un nouveau système de séparation d'écrous adapté à la production de Malmar. Le



rti pour un autre type d'écrou sans outils, et
ique.



Avec le développement d'un système d'alimentation et de séparation automatique pour la soudeuse d’écrous par projection, la réalisation physique du projet RECOPRODAS est encore un peu plus proche. Nous présenterons les résultats du projet lors d'un événement de clôture. Vous trouverez bientôt davantage d'informations dans notre agenda.

Le Reconfigurable Cobotic PRODuction Assistant: RECOPRODAS est l’un des nombreux projets de démonstration rendus possibles avec le soutien de l’initiative Trinity. Le projet Trinity se concentre sur les technologies numériques et la robotique avancée pour une production agile dans le futur écosystème de production européen.

Vous aimeriez en savoir plus ? Regardez la vidéo consacrée au projet (voir le blog) ou contactez-nous directement !

trinity ENGAGE WITH AGILE MANUFACTURING

https://trinityrobotics.eu/

RECOPRODAS is part of a sub-project that has indirectly received funding from the European Union's H2020 research and innovation program via an Open Call issued and executed under project TRINITY (grant agreement No 825196)

Auteurs



Jan Kempeneers