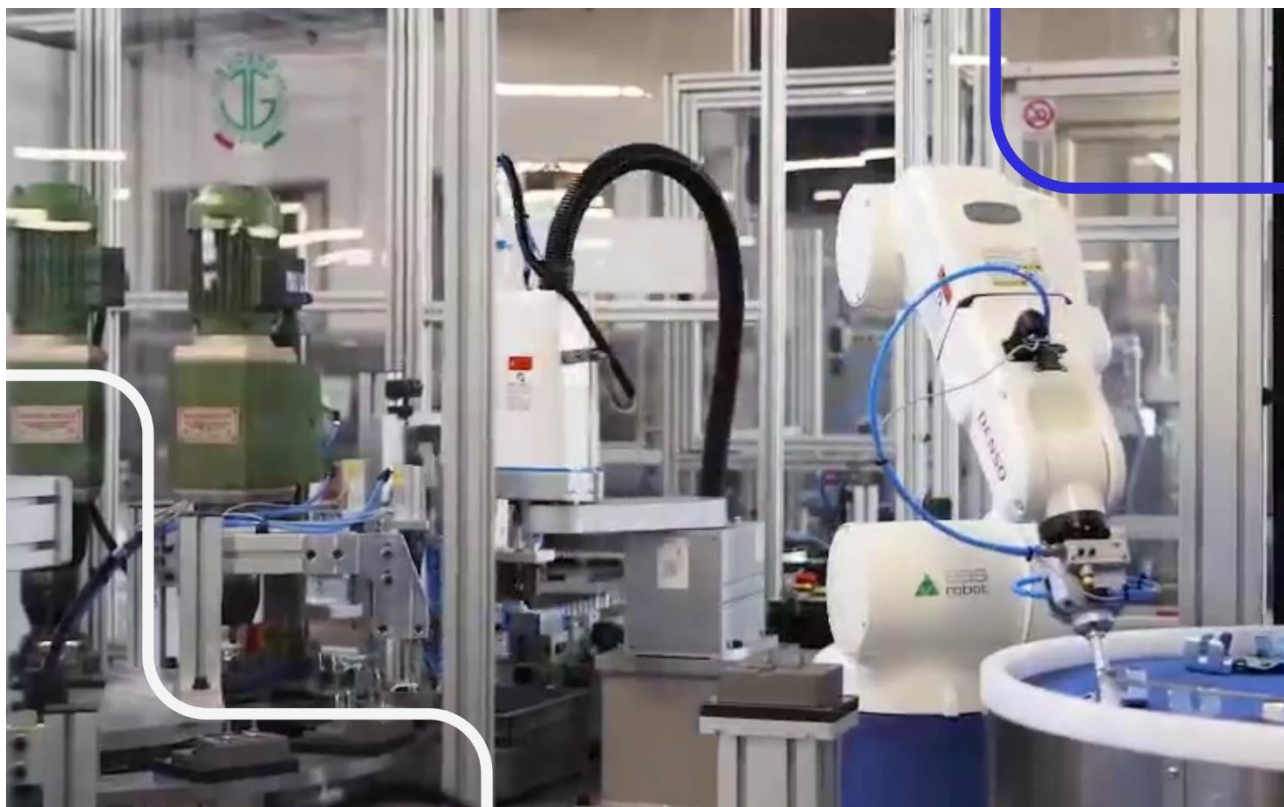


Application Notes

Assemblage automatisé de chariots coulissants réglables pour systèmes coulissants



Le secteur

Dans le secteur des composants pour l'ameublement domestique et industriel, les fabricants sont confrontés à une demande croissante de solutions de haute qualité, capables de combiner durabilité, fluidité de mouvement et design compact.

Pour rester compétitives, les lignes de production doivent gérer efficacement de nombreuses variantes de produits tout en garantissant fiabilité, précision et temps d'arrêt réduits. Les solutions d'assemblage automatisé doivent donc allier flexibilité et normes de qualité strictes. C'est dans ce contexte que Ghecor, avec BBS Robot comme fournisseur du projet, a développé une solution pour un leader de la production de systèmes coulissants pour tiroirs et portes.

Pièces alimentées

En plus des composants standards — roues, axes et roulements — le système nécessite également l'alimentation de plusieurs équerres métalliques, différentes par leur géométrie et caractérisées par des formes complexes, rendant impossible l'utilisation de systèmes d'alimentation traditionnels. Contrairement aux composants plus simples, ces équerres exigent une gestion avancée pour garantir leur orientation et positionnement corrects.

L'adoption d'une solution d'alimentation flexible a donc été essentielle pour assurer la continuité et la fiabilité du processus. Ce choix stratégique a également permis d'assembler différents modèles de chariots coulissants sur une seule ligne de production, tout en minimisant les temps d'arrêt.



La configuration

L'îlot d'assemblage intègre des technologies d'automatisation avancées afin d'assurer un processus fluide et précis :

- Trois robots DENSO coordonnent les opérations — deux robots SCARA LPH040 pour une manipulation rapide et précise, et un robot anthropomorphe compact à six axes VS6577 pour les tâches plus complexes.
- Un système FlexiBowl® 800 gère l'alimentation des équerres, permettant une manipulation fiable de pièces métalliques aux géométries complexes. Le robot à six axes prélève les équerres depuis le FlexiBowl® et les place dans les gabarits d'assemblage pour leur accouplement avec les roues.



FlexiBowl® 800
Standard Mode

En soutien du processus, deux systèmes de vision vérifient la présence et la conformité des billes à l'intérieur des roues, tandis que trois stations de graissage automatique effectuent la lubrification avant la phase finale d'assemblage.

Précision et efficacité

Cette configuration atteint une productivité élevée sans compromettre la qualité. Grâce à l'alimentation flexible, le système est capable de traiter différentes variantes de roulettes sans avoir besoin de changement d'outillage, réduisant les temps de préparation. L'intégration de la robotique et de systèmes de vision avancés garantit des opérations précises, un débit constant et une implantation compacte.

Résultats

La ligne atteint une productivité d'environ 600 pièces/heure pour les chariots coulissants à roue simple et 400 pièces/heure pour ceux à double roue.

La solution montre comment une fabrication intelligente peut combiner flexibilité, précision et fiabilité tout en garantissant efficacité et qualité du produit.

Points clés



General Industry



Denso Robot



Assembly Process



Increased Productivity