

Information Technique

Bulletin

Fresnes, Octobre 1998

SERVO POUSSOIRS 860

avec doigts de la Mains de Pousee et le logiciel Versa-Cam



Introduction

Les Poussoirs 860 transfèrent les articles de la machine IS vers un tapis convoyeur grande vitesse. Les fonctions pneumatiques du mécanisme poussoir sont contrôlés électroniquement et la rotation est servo-pilotée.

Le Servo moteur AC (sans balais) produit le mouvement de rotation du poussoir. Une électrovanne contrôle l'extension/rétraction des doigts de main de poussée. Quand le mouvement de rotation et le mouvement d'extension/rétraction sont synchronisés, on obtient un placement sûr et stable des articles sur le tapis convoyeur. Les poussoirs 860 sont conçus pour être intégrés à l'option d'assistance pneumatique Emhart.

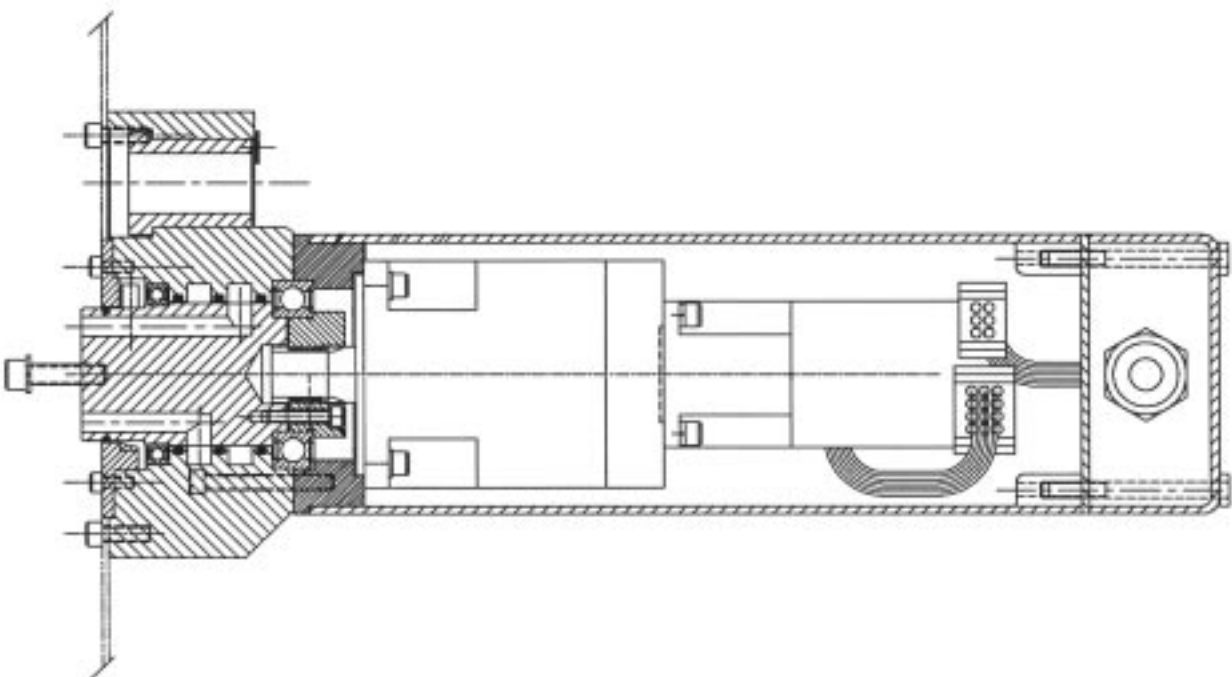
Le système d'assistance pneumatique breveté applique une force homogène sur les articles chauds à travers les doigts pendant qu'ils sont transférés de la plaque de repos vers le convoyeur. L'assistance pneumatique fonctionne indépendamment de la fonction extension/rétraction, ce qui permet à l'opérateur de configurer de façon optimale le système du poussoir pour n'importe quel article de la gamme.

Mouvement rotatif des poussoirs

La force même des poussoirs 860 est un servo moteur AC (sans balais) avec un rapport de réduction de vitesse de 50:1.

Le mécanisme haute résolution place les articles de façon très précise sur le tapis convoyeur en mouvement. Le moteur AC (sans balais) reçoit un retour d'information de 1000 impulsions par tour moteur venant d'un codeur monté sur le moteur lui-même. La résolution de 0.01 degré de rotation permet un retour d'information fiable et rapide vers l'amplificateur. Le retour d'informations permet non seulement un mouvement très précis mais aussi de détecter rapidement des bourrages afin d'éviter tout endommagement du mécanisme.

Les ourlements étanches et la boîte de vitesse monobloc ne nécessitent pas de lubrification systématique. Ceci permet une maintenance extrêmement réduite du pivot. La conception plus simple du mécanisme permet des applications gauche/droite à partir du même mécanisme de rotation.



Contrôles

Le Système 860 est conçu pour fonctionner en AC, 220 V, monophasé, 10 Amp, 50/60 Hz.

Le contrôle des Pousoirs 860 peut être intégré au Système de contrôle VLAN Emhart.

Cette configuration permet une utilisation simple à un moindre coût pour le client. Pour les clients qui veulent seulement améliorer leur ligne de production existante en rajoutant les pousoirs 860, les contrôles des pousoirs peuvent être configurés à partir d'une armoire de contrôle indépendante.

Cette configuration permet de remplacer une ancienne version de pousoirs et aussi de convertir des équipements de la concurrence.

VERSA-CAM

Le logiciel Emhart VERSA-CAM fournit une méthode appropriée pour développer ou modifier les cames pousoirs électroniques. Le logiciel fait partie des options Pousoirs 860.

Le concept versa-cam permet à un fabricant expérimenté de personnaliser la came de sortie des articles. Ceci permet d'optimiser le système de poussée de n'importe quel type d'article? Chaque pousoir 860 peut avoir une came électronique différente. L'opérateur peut choisir le profil optimal de sortie de la main et charger la came dans toutes les sections pendant que la machine/le convoyeur et les pousoirs sont opérationnels.

Amélioration des anciens modèles

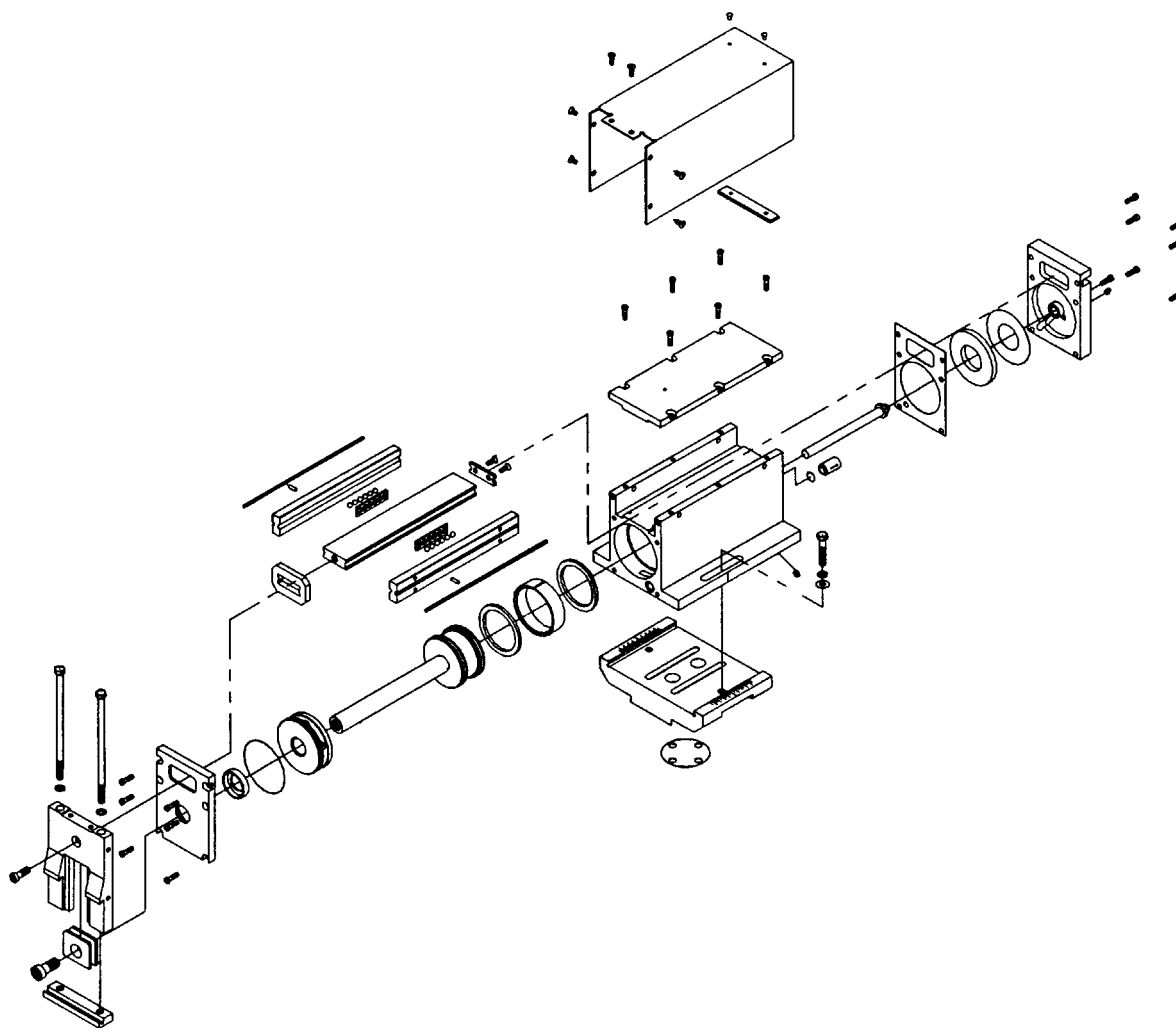
Les Pousoirs 860 apportent des améliorations significatives par rapport aux anciens pousoirs électroniques Emhart et les produits offerts par la concurrence. Un concept, beaucoup plus simple du mécanisme, a pour résultat un fonctionnement plus souple et une plus grande fiabilité.

Le nouveau moteur est précis, puissant et plus petit que les moteurs précédents. Avec le logiciel Versa-cam en option, les paramètres des pousoirs sont configurables par l'utilisateur et si souhaité, une came de pousoir différente peut être utilisée sur chaque section de la machine. La position de repos (attente) pour chaque pousoir est programmable. Les bourrages sont détectés électroniquement, prévenant ainsi tout endommagement du mécanisme et une productivité accrue. Le mécanisme d'entraînement rotatif est plus simple et ne nécessite plus de lubrification continue. Les deux applications droite et gauche sont possibles avec le nouveau concept universel du mécanisme.

2upé avec les doigts de poussée à assistance pneumatique, le nouveau concept donne un meilleur rendement à un coût moins élevé qu'avec les précédents modèles électroniques. Les améliorations dans la manutention des articles aident à réduire les défauts et la perte d'articles due à des articles tombés ou collés. Un transfert plus souple permet un espacement plus rapproché sur le convoyeur qui, à son tour, permet l'utilisation d'une vitesse plus lente du tapis.

La manutention des articles à chaud est souvent le facteur qui limite le fonctionnement de la machine à plus haute cadence. L'analyse des coûts et retour sur investissement montre que même sur des systèmes pousoirs existants, la mise à niveau des doigts de poussée avec assistance réduira la perte d'articles et améliorera la manutention des articles.

A l'exception de rares cas particuliers, l'ensemble Doigts de poussée avec assistance pneumatique devrait être spécifié avec tous les nouveaux Pousoirs 860.



Cylindre supérieur

Le Cylindre supérieur provoque le mouvement d'extension/rétraction des doigts en même temps qu'il permet l'assistance pneumatique dans les doigts de la main de poussée. La vitesse et la temporisation de l'extension/rétraction du cylindre sont ajustables individuellement. Ceci permet d'obtenir un réglage optimal. Emhart propose une variété de cylindres supérieurs (4"1/4, 4"3/4, 5"), chacun avec un choix de configurations. Le système de montage adapté aux différentes configurations du cylindre rend l'utilisation du mécanisme poursoir plus facile pour répondre aux applications de chaque client.

Le cylindre supérieur demande peu d'entretien et est conçu pour fonctionner de manière constante pendant très longtemps.

Doigts de pousse

Les doigts de poussée à assistance pneumatique ont été conçus avec une configuration simple et rapide. Les doigts, aussi bien traditionnels que ceux avec assistance pneumatique, offrent un grand choix de configurations. Ceux avec assistance pneumatique offrent une meilleure manutention des articles hauts. L'assistance pneumatique crée des jets d'air derrière les articles provoquant une aspiration qui, en attirant l'article dans la poche, le maintient jusqu'à son transfert sur le tapis convoyeur. L'air dans la poche et le réglage ON/OFF sont réglables indépendamment, ce qui permet à l'opérateur de régler précisément le procédé de manutention des articles à chaud.



Standard Emhart doigts de la mains de poussée

Entraxe Moule	EF 4 1/4" & 5 1/2" F 6 1/4" AIS	Avance Tapis	Taille Max. Articles (MM)	Espacement Doigts	Hauter Doigts
3" TG	—	10 1/2"	1 3/8" (35)	3 1/2"	2 9/16"
3" TG	—	10 1/2"	1 3/8" (35)	3 1/2"	1 1/2"
3" TG	—	10 1/2"	1 3/4" (45)	3 1/4"	2 9/16"
3" TG	—	9"	2" (51)	3"	2 9/16"
4 1/4" DG	—	7 7/8"	2 7/8"	3 15/16"	2 9/16"
4 1/4" DG	—	10 1/2"	3 1/4" (83)	5 1/4"	2 9/16"
4 1/4" DG	—	11 13/16"	2 5/8" (67)	3 7/8"	2 9/16"
4 1/4" DG	—	13 1/8"	3" (76)	4 3/8"	2 9/16"
5" DG	—	7"	2 3/8" (60)	3 1/2"	2 9/16"
5" DG	—	8 3/4"	3 1/4" (83)	4 3/8"	2 9/16"
5" DG	—	10 1/2"	4" (102)	5 1/4"	2 9/16"
5" DG	—	10 1/2"	3 1/4" (83)	5 1/4"	2 9/16"
5 1/2" DG	—	10 1/2"	4 1/4" (108)	5 1/4"	2 9/16"
6 1/4" DG	—	10 1/2"	4 7/16" (113)	5 1/4"	2 9/16"
6 1/4" DG	—	13 1/8"	5" (127)	6 9/16"	2 9/16"

AVANTAGES DES POUSSOIRS 860

- Augmentation du rendement.
- Réduction du nombre d'articles "couchés-collés".
- Fonctionnement plus souple.
- Détection électronique des bourrages pour prévenir l'endommagement du poussoir.
- Inventaires réduits parce que le mécanisme opère droite/gauche.
- Contrôles indépendants de la poche d'air/du cylindre supérieur.
- Doigts universels pour articles ronds et articles de forme.
- Diagnostiques faciles.
- Complètement intégrés au système de contrôle VLAN.
- Peuvent être configurés pour être compatibles avec d'autres systèmes de formage.

Les améliorations apportées aux pivots 860 offrent une solution économique et fiable à la manutention à chaud des articles. Les poussoirs 860 associés aux doigts de la main de poussée avec assistance pneumatique et le logiciel "VERSACAM" établissent un nouveau standard dans le convoyage à chaud.