Anwendungs-beispiel

Elektroindustrie ›

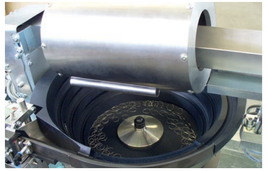
Prozessanforderung:
› Platzsparende Lösung für prozesssicheres Entwirren und Bereitstellen von Druckfedern

Lösung:
› Trommelförderer mit elektronischer Federvereinzelung

Vorteile der Lösung:
› Schlechtteilerkennung und -automatische Ausschleusung garantieren hohe Prozesssicherheit
› Integrierte Steuerung für hohe Autonomie und Platzeinsparung
› Vollständige Reproduzierbarkeit und schnelle Verfügbarkeit durch hohen Standardisierungsgrad

Anwendungs-beispiel

Elektroindustrie ›



Prozessanforderung:
› Kontinuierliche Zuführung von Sicherungsringen

Lösung:
› Zuführtopf mit Entwirrtrommel

Vorteile der Lösung:
› Prozesssicherheit
› Leichte Entstörbarkeit der Ringe
› Teileschonende Lösung

Handhabungs- und Zuführtechnik
Afag Automation AG
Fiechtenstrasse 32
4950 Huttwil
Schweiz

T +41 62 959 86 86
sales@afag.com

Zuführtechnik
Afag GmbH
Werther-von-Braun-Straße 1
92224 Amberg
Deutschland

T +49 9621 650 27-0
sales@afag.com

Handlingsysteme
Afag Hardt GmbH
Gewerbestraße 11
78759 Hardt
Deutschland

T +49 7422 560 03-0
sales@afag.com

Afag Automation Nordamerika
Schaeff Machinery & Services LLC.
820 Fessler's Parkway, Suite 210
Nashville, TN 37210
USA

T +1 (615) 730-7515
nashville@afag.com

Afag Automation Asien
Afag Automation Technology (Shanghai) Co., Ltd.
Room 102, 1/F, Bldg. 56, City Of Elite
No.1000, Jinhai Road, Pudong New District
Shanghai, 201206
China

T +86 021 58958065
shanghai@afag.com

Engineering
Technisches Büro Pöhler GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 43
89150 Laichingen
Deutschland

T +49 7333 9614-0
info@tb-poehler.de

Engineering
TBK GmbH
Friedrich-Bauer-Straße 27
73642 Welzheim
Deutschland

T +49 7182 93690-0
info@tbk-gmbh.eu

V01

afag.com

Entwirr-lösungen

Faszination Bewegung.

Gestern. Heute. Morgen.

Entwirren in der Zuführtechnik

Die Zuführung von Federn oder ähnlich komplizierten Teilen stellt eine große Herausforderung in der Montage dar. Als Schüttgut angeliefert, sind die Teile ineinander verdreht und schwierig für den Folgeprozess zu vereinzeln.

Mit den Afag Entwirrlösungen können solche Zuführaufgaben ökonomisch und zuverlässig gelöst werden. Die voneinander separierten, sortierten Teile können im Anschluss für die nächsten Verarbeitungsschritte verwendet werden.

Ihre Vorteile:

› Kompakte Lösungen für kleine Bauräume
› Einfache Integration
› Hohe Verfügbarkeiten
› Zuverlässige Gesamtlösungen
› Hohe Reproduzierbarkeit durch Afag Engineering
› Intuitive Bedienung
› Langjährige Erfahrung im Erarbeiten individueller Entwirr-Applikationen (auch für schwierige Teilegeometrien)
› Vielfältige Ergänzungen (Federvereinzelungen, Entstörungen...)

Federentwirrung im Topf

Als klassische Zuführlösung bietet die Federentwirrung im Fördertopf eine genau auf Ihren Anwendungsfall angepasste, automatischen Bereitstellung von zuvor eingefülltem Schüttgut. Neben Federn können im Topf auch Drahtbiegeteile oder andere ineinander verwirrte Teile zugeführt werden.

Mit einem Linearförderer wird das separierte Schüttgut dann weiter transportiert und z. B. von einem Handlingsystem abgegriffen.

Technische Details	
Topfdurchmesser	200 - 500 mm
Netzanschluss (Netzspannung/Netzfrequenz)	230 V/50 Hz bzw. 115 V/60 Hz
Werkstoff	Polyamid mit FDA Zulassung
Zubehör	Füllstandskontrolle berührungslos, Pendel

Ihre Vorteile:

- Langjährige Erfahrung im Erarbeiten individueller Entwirr-Applikationen
- Innovative Lösungsansätze für diffizile Teilegeometrien
- Sehr hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit durch automatisierte Entstörmechanismen
- Höhere Zuführleistung durch mehrbahnige Töpfe (Teileabhängig)
- Automatisches Nachbunkern der Teile erspart manuelle Arbeiten
- Viele Gestaltungsmöglichkeiten zur Entstörung

Federentwirrgerät FEG

Das Federentwirrgerät dient speziell zum automatischen Entwirren und Zuführen von Spiralfedern.

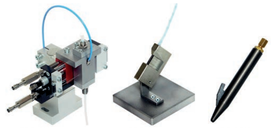
Die Feder-Entwirrung erfolgt durch Verwirbelung im Teilebehälter. Dieser fasst etwa 0,5 Liter Federn und hat 1 bis 6 Ausgänge. Ein spezifisch angepasster Luftstrom bläst die Federn durch die Düsen in den Zuführschlauch. Pro Ausgang kann eine Förderleistung bis zu 60 Federn pro Minute erreicht werden.

Das Gerät besteht aus dem Federentwirrkopf, dem Steuerkasten und einem Trägerprofil mit Grundplatte. Die Förderleistung ist abhängig von der Art und Größe der Feder und kann durch Tests mit ca. 1 Liter Federn ermittelt werden.

Technische Details	
Zuführbare Federn Durchmesser: Federlänge:	 1,5 - 6 mm 1,5 - 6 d
Ausgänge	1 - 6
Netzanschluss (Netzspannung/Netzfrequenz)	230V /50 Hz bzw. 115V /60Hz
Druckluft	5 - 6 bar
Luftverbrauch bei 100 % Einschaltdauer und 5 bar	0,55 m^3/Minute

Ihre Vorteile:

- Einfache Bedienung über Kleinsteuerung
- Reduziert Montagekosten
- Sowohl für Handarbeitsplätze sowie für die Integration in vollautomatische Montageprozesse geeignet
- Einfache und flexible Bedienung mittels Steuerrelais Easy
- Stufenlos einstellbare Pausen-, Ausblas- und Wirbelzeit



FEG-AV FEG-HE FEG-PEN

Zubehör:

- Automatische Vereinzelung für die pneumatisch betriebene Ausgabe von Federn an bis zu 6 Ausgängen
- Handentnahme-Einheit unterstützt ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze
- Handvereinzelungs- und Zuführgerät ermöglicht die sichere und effiziente Positionierung von Federn an schwer zugänglichen Stellen

Trommelförderer

Der kompakte Trommelförderer dient dem Entwirren und Vereinzeln von Federn und anderen Schüttgütern. Die integrierte Steuerung ermöglicht einen autarken Betrieb und versorgt auch zusätzliche Peripherie, z. B.:

- Automatische Entstörung
- Ionisierstab
- Automatische Verriegelung der Einfüllschütte
- Elektrische Federvereinzelung

Das Grundgerät kann dabei kundenspezifisch um eine Vielzahl von Lösungen erweitert werden.

Die Drehgeschwindigkeit der Trommel lässt sich genau wie die Fördergeschwindigkeit von der Linearstrecke stufenlos einstellen.

Technische Details	
Zuführbare Druckfedern Durchmesser: Federlänge: Verhältnis Länge/Durchmesser:	 2,5 - 10 mm 7 - 30 mm >1,5
Trommeldurchmesser	300 mm
Maße Trommelförderer (BxHxT)	370x510x485 mm
Schutzart	IP54

Ihre Vorteile:

- Sehr kompakte Lösung mit integrierter Steuerung
- Zuverlässiges entwirren und vereinzeln von Federn und anderen Wirrteilen
- Innovative Lösungsansätze für schwer zuführbare Teilegeometrien
- Hohe Zuverlässigkeit durch automatisierte Entstörmechanismen

Erweiterungen:

- Einfüllschütte mit Abdeckung (auf Wunsch induktiv abgefragt, pneumatisch verriegelt)
- Querausblasen und Ausschleusen von Schlechtteilen
- Ionisierstab in der Trommel zur Kompensation elektrostatischer Aufladung (24 V)

Elektrische Federvereinzeilung

Nach der Entwirrung folgt die Vereinzelung der Federn. Die elektrische Federvereinzeilung sorgt dafür, dass bereits separierte Federn einzeln weiter gegeben werden.

Durch diesen Teilepuffer wird die Prozesssicherheit der nachfolgenden Applikationen in der Anlage erhöht.

Technische Details	
Teilausbringung	Federabhängig bis zu 100 Teile/Minute
Spannungsversorgung	24V DC
Netzsicherung	2 A pro Linearmotor
Max. Nennstrom	4 A
Signaltyp	Digital I/O
Temperaturbereich	0-40° C
Schutzart	IP54

Ihre Vorteile:

- Automatische Schlechtteileausschleusung in Kombination mit dem Trommelförderer
- Trotz standardisierter Lösung, hohe Flexibilität aufgrund des steuerbaren Hubs
- Einfache manuelle Entstörung über Hebel möglich
- Antimagnetische Legierung

- QR-Code scannen und Video vom Trommelförderer mit elektrischer Federvereinzelung anschauen