

ENTWIRRR- TECHNOLOGIE

WIR FANGEN AN,
WO ANDERE AUFHÖREN...

MAFU

THE BLUE WAY OF SOLUTION.

WIR FANGEN AN, WO ANDERE AUFHÖREN...

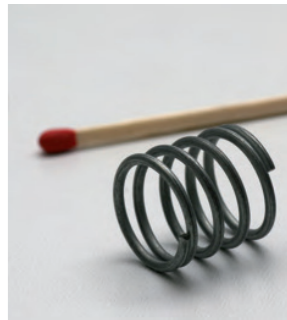
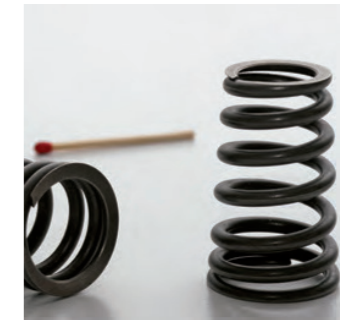
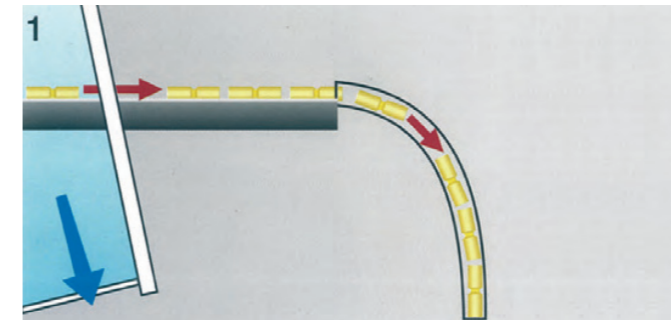
ENTWIRR- UND ZUFÜHRTECHNIK

Das Schüttgut wird durch den Einfülltrichter in die Trommel eingebracht. Durch die Rotationsbewegung der Trommel werden die Teile schonend entwirrt und auf eine/mehrere Zuführschiene/n geführt. Die Linearbewegung der Zuführschiene und deren spezielle Schikanen richten die Teile der gewünschten Lage nach aus, bevor sie vereinzelt und bereitgestellt werden. Die Anzahl und Form der Zuführschiene sowie der Vereinzlungen werden individuell an die Teilegeometrie und den spezifischen Anforderungen der Kunden angepasst.



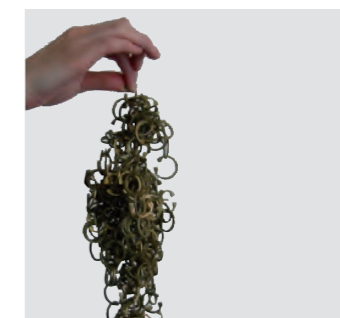
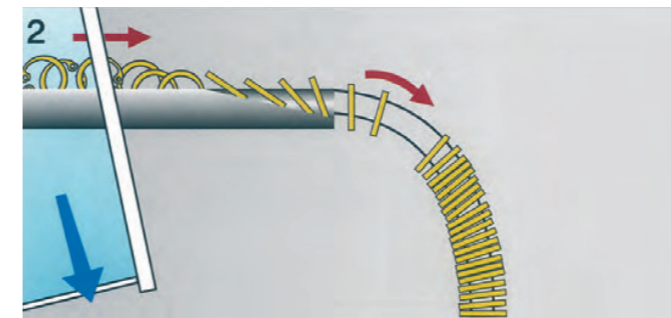
FÜHRUNG IN SCHIENEN (ZUBLASEN IN SCHLÄUCHEN):

Kleinteile wie z.B. Federn, Stifte, Hülsen und alle Teile, deren geometrische Form einen Stau in Zuführschläuchen gestatten. Auf Wunsch können die Zuführschiene einzeln angesteuert werden.



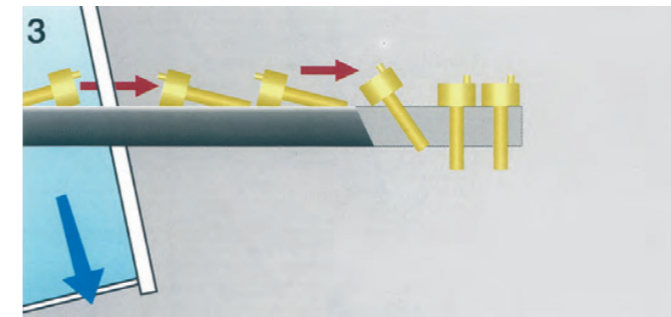
AUFFÄDELUNG AUF SCHIENEN:

Kleinteile wie z.B. Sicherungsringe, Drahtsprengringe und verschiedene Drahtbiegeteile, deren geometrische Form eine Auffädelung auf einer Schiene gestatten. Vertikale oder horizontale Bereitstellung der Teile möglich.



AUFHÄNGUNG IN SCHIENEN:

Kleinteile wie z.B. Schrauben, Nieten, Nägel und andere Teile, deren geometrische Form und Teileschwerpunkt eine Aufhängung gestatten. Vereinzlung zur kundenseitigen Entnahme oder Zublasen in Schläuche möglich.



Qualitätsmanagement
ISO 9001

Wir sind zertifiziert.

Regelmäßige freiwillige
Überwachung nach ISO 9001:2015

OPTIONEN...



1. AUTONOMIE / BUNKERSYSTEME

(ohne Abbildung)

Zur Erhöhung der Autonomiezeit.

- > Bandbunker
- > Vibrationsbunker
- > Schrägbunker
- > Sonderbunker

2. TRICHTER /-AUSFÜHRUNG

- > mit Verschlussdeckel
- > mit Deckelabfrage
- > mit Beschichtung

3. TROMMEL /-AUSFÜHRUNG

- > Plexiglas-Trommel
- > 8 Kant-Trommel (antistatisch)
- > 12 Kant-Trommel (antistatisch)
- > Sieb-Trommel
- > Beschichtete-Trommel

4. GERÄTEGRÖSSE

Die Gerätegröße orientiert sich am Trommeldurchmesser.

- > B200 LC kurz
- > B300 LC kurz
- > B300 LC lang
- > B450 LC kurz
- > B450 LC lang
- > B650 LC kurz
- > B650 LC lang

5. ZUFÜHRSTRECKEN / FÖRDERBÄNDER

Je nach Bauteilgeometrie in verschiedenen Ausführungen und verschiedenen Antrieben erhältlich. Ein großer Vorteil der MAFU Technologie ist die Mehrbahngigkeit, d. h. mehrere Zuführstrecken innerhalb eines Gerätes. Es wurden bereits bis zu 40 Bahnen in einem Gerät realisiert.

6. TEILERKENNUNG

Teilerkennung auf der Zuführschiene zur Erkennung von doppelten und verkanteten Teilen. Zusätzlich mit Sensorik und /oder Bildverarbeitung zur Lageerkennung ausführbar.

7. ZUSÄTZLICHE ENTWIRRELEISTUNGEN

Zur Erhöhung der Entwirrrate und zur Minimierung der Restmenge.

- > Blasentwirring
- > Prallplatte
- > Zentrifuge

8. INJEKTOR

Zur flexiblen Umrüstung auf unterschiedliche Teilegrößen /-geometrien.

- > höhenverstellbar
- > verschiebbar

9. MIN / MAX SENSORIK

Zur Steuerung des Trommelantriebes und somit teileschonenden Behandlung, sowie Geräuschreduzierung als auch Energieeinsparung.

10. VEREINZELUNGSWERKZEUGE

- > MAFU Standardvereinzelung
- > MAFU Vereinzelung inkl. Serviceklappe zur manuellen Entstörung ohne Werkzeug
- > selbstentstörende MAFU Vereinzelung zur vollautomatischen Entstörung ohne manuellen Eingriff
- > selbstentstörende MAFU Vereinzelung mit Bildverarbeitungssystem zur Qualitätskontrolle von Teilen
- > MAFU Kaskadenvereinzelung für nicht staubare Teile (Kegelfeder)

11. ÜBERGABESYSTEME

Zur automatischen oder manuellen Übergabe bzw. Einsetzen der Teile in das Werkstück.

- > Andocksysteme mittels Höhenhub
- > Einfüllgriffel
- > Y-Stück mit Nachdrückstempel
- > Hand-Entnahmeadapter

12. FÜLLSTANDSÜBERWACHUNG

(ohne Abbildung)

Dient zur optimalen technischen Verfügbarkeit der Anlage, sowie zur Steuerung eines Vorratsbehälters / Bunkersystems oder Ausgabesignalen in Form von Meldeleuchten.

13. MONTAGEAUFBAUTEN

- > Grundplatte
- > Gestell
- > Schutzhaube
- > komplette Zelle

14. ZUSATZINJEKTOR

Dient zum Beschleunigen der Teile bzw. Zublasen der Teile über weite Strecken zur räumlichen Entkopplung von Entwirranlage und Übergabeposition.

15. PRÜFSYSTEME

(ohne Abbildung)

Dienen generell zur Qualitätskontrolle sowie 100%-Kontrolle der zu verbauenden Teile.

- > Bildverarbeitung
- > optische Sensorik
- > Sensorik
- > Kraft-Wegmessungen
- > mechanische Prüfungen

16. STEUERUNG

(ohne Abbildung)

- > vorbereitet zur kundenseitigen Steuerung, d. h. installiert auf Module, Klemmenkasten oder auch kabellose Ausführung
- > komplett installierte Steuerungen, wie z. B. Siemens Logo, Siemens SPS, Bosch- und Beckhoff Steuerungen
- > Bedienfeld zur Visualisierung bzw. Klartextanzeige

WEITERE ENTWIRR- TECHNOLOGIEN...

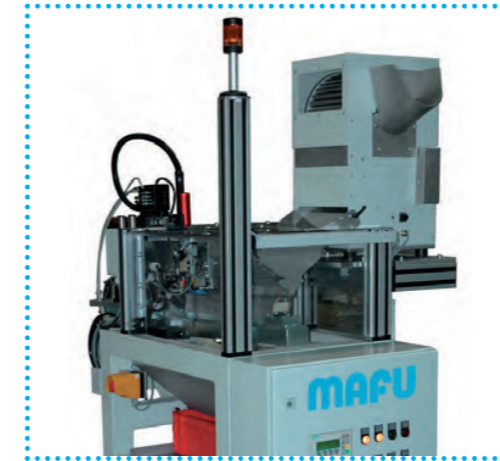
1. MAFU-EWT



FUNKTIONSWEISE:

Das Schüttgut / Federn wird manuell durch den Einfülltrichter in die Entwirrtrommel geschüttet. Durch entsprechende am Umfang der Trommel angebrachte Rollen werden die Federn entwirrt, fallen durch die Auslassöffnung und können über ein Rutschblech in einen Auffangbehälter oder einer Zuführstrecke übergeben werden. Die Förderleistung kann durch die Drehgeschwindigkeit der Trommel und die Distanz zwischen den Rohren auf die Anforderungen der Kunden angepasst werden.

INTEGRATIONSBEISPIEL: MAFU-EWT



AUFGABENSTELLUNG (HAKENFEDER):

- > Entwirren von stark verhakten Federn mittels der MAFU-EWT
- > Anschließend lagerichtiges Zuführen und Ausrichten der Feder im Zwei-Sekunden-Takt
- > Präzise Bereitstellung zur Übernahme durch das kundenseitige Handling
- > Einsatzgebiet: Medizintechnik / Reinraum
- > Endprodukt: Einweginjektor zur Blutentnahme

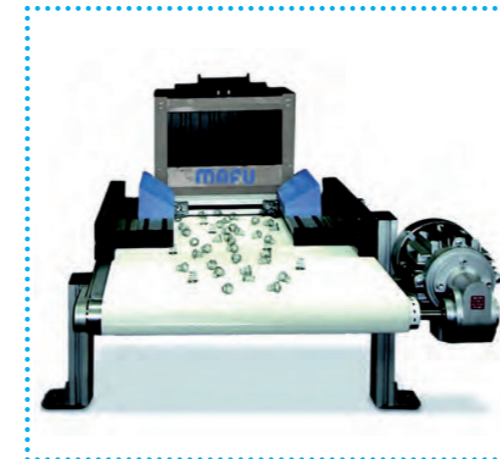
2. MAFU-SHAKER



FUNKTIONSWEISE:

Das Schüttgut / Federn wird manuell oder automatisch über Trichter direkt in die Entwirrkammer des MAFU-Shakers gefüllt. Durch die vertikalen Hubbewegungen des druckluftbetriebenen Kolbenvibrators und durch die zum Auslass hin leichte Schräge der Kammergrundplatte werden die Federn vereinzelt und in Richtung Auslass befördert. Vom Auslass der Kammer fällt das vereinzelt Schüttgut direkt in eine Auffangschale oder eine Zuführstrecke und kann von dort entnommen bzw. abgegriffen werden.

INTEGRATIONSBEISPIEL: MAFU-SHAKER



AUFGABENSTELLUNG (KEGELFEDER):

- > Entwirren von stark verhakten Federn mittels des MAFU-Shakers und Übergabe auf ein teilespezifisches Förderband
- > Anschließende Form- und Lageerkennung mittels Visionssystem
- > Abgreifen, Ausrichten und lagerichtiges Einsetzen der Feder mittels Scara-Roboter im Zwei-Sekunden-Takt
- > Endprodukt: Verbindungselement zur Arretierung

3. MAFU-TWISTER



FUNKTIONSWEISE:

Das Schüttgut / Federn wird manuell oder automatisch über den Einfülldeckel direkt in den Entwirrzylinder des MAFU-Twisters gefüllt. Dort werden die verhakten Federn durch die Zentrifugalkraft voneinander getrennt. Der Deckel ist mit einer Sicherheitsabfrage versehen, sodass keine Möglichkeit eines unsachgemäßen Betriebs besteht. Vom Auslass des Zylinders fallen die vereinzelt Federn direkt in eine Auffangschale oder können in anderen MAFU Technologien integriert werden.

INTEGRATIONSBEISPIEL: MAFU-TWISTER



AUFGABENSTELLUNG (ZYLINDRISCHE DRUCKFEDER):

- > Entwirren von stark verhakten Federn mittels des MAFU-Twisters in Kombination mit der MAFU-Drum
- > Ausschleusen der stark verhakten Federn in den MAFU-Twister und anschließendes Wiedereinschleusen der entwirrten Federn
- > Zublasen der vereinzelt Federn über einen teilespezifischen Zuführschlauch mit einer Leistung von 50 Stück / Minute
- > Endprodukt: Schalter im Elektronikbereich

MAFU GMBH AUTOMATION
DAIMLERSTRASSE 7
D-72348 ROSENFELD
T. +49 7428.931 0
F. +49 7428.931 400
INFO@MAFU.DE
WWW.MAFU.DE

MAFU
THE BLUE WAY OF SOLUTION.