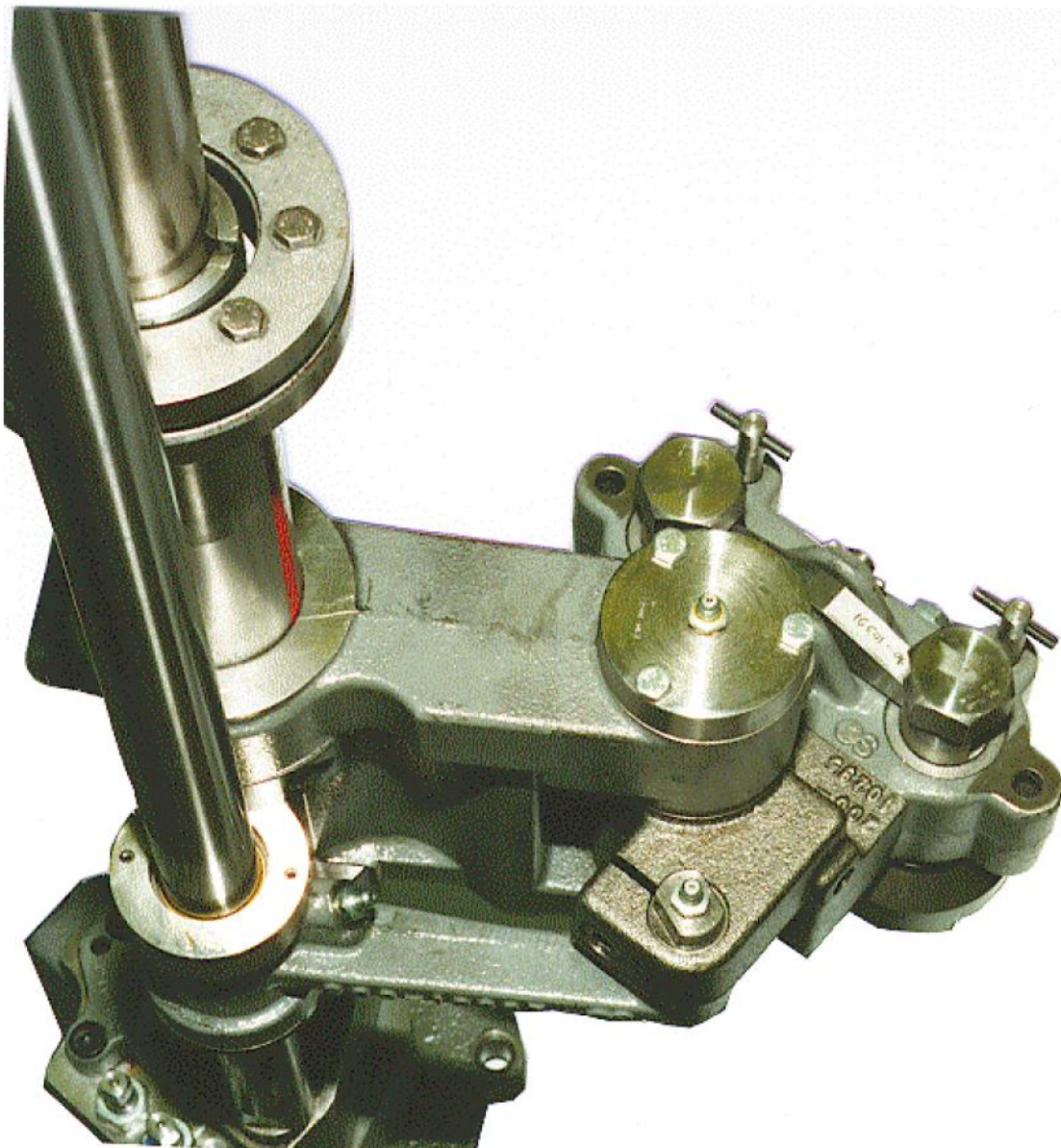


Technical News Bulletin

Oktober 1998

Pantograph-Vorformbodenarm für EF 41/4 und 5 Maschinen



Emhart's Pantograph-Vorformbodenarm repräsentiert eine fortschrittliche Entwicklung für eine sanftere Vorformbodenarm-Bewegung.

Wichtigste Merkmale

- Verbesserte Positionierung zwischen Vorformen und Vorformböden
- Geringere Kräfte am Vorformboden-Mechanismus
- Keine Überlappung des Vorformbodenarmes bei der AUS-Position in die Nachbarstation (DG 5" und TG 3")

Wichtigste Vorteile

- Sanftere Vorformboden-Bewegung
- Weniger Formenverschleiß
- Längere Lebensdauer der Vorformboden-Mechanismen

Beschreibung

Emhart's Pantograph-Vorformbodenarm repräsentiert eine fortschrittliche Entwicklung für eine sanftere und effizientere Vorformbodenarm-Bewegung.

Er gewährleistet eine genaue Positionierung der Vorformböden zu den Vorformen.

Infolge der parallelen Bewegung und des kürzeren Weges des Vorformbodenhalters kann das Ereignis „Vorformboden EIN“ früher und das Ereignis „Vorformboden AUS“ später eingeleitet werden. Diese Vorteile ermöglichen eine längere Kontaktzeit des Kübels in der Vorform.

Durch den optimalen Bewegungsablauf ergibt sich ein reduziertes Moment auf den Arm. Dadurch entsteht eine wesentlich geringere Kraft auf den Vorformboden-Mechanismus, was einen geringeren Verschleiß im Mechanismus und im Arm zur Folge hat. Dies erhöht die Lebensdauer.

Schnellwechsel-Vorformbodenhalter ermöglichen die Umrüstung von IS-Maschinen von Doppeltropfen zu Eintropfen, von Doppeltropfen zu Dreifachtropfen und umgekehrt ohne zusätzliche notwendige Neuauslehnung.

Die von Emhart patentierte Konstruktion hat die bisherigen Probleme im Zusammenhang mit

- Auslehnung Vorformbodenarm
- Verschleiß an verschiedenen Gelenkbolzen
- gleichmäßiger Festblasdruck in den einzelnen Formen

erfolgreich gelöst.

Komponenten

1. Schwenkarm
2. Gelenkteile
3. Montagehülse
4. Führungsstange
5. Vorformbodenhalter

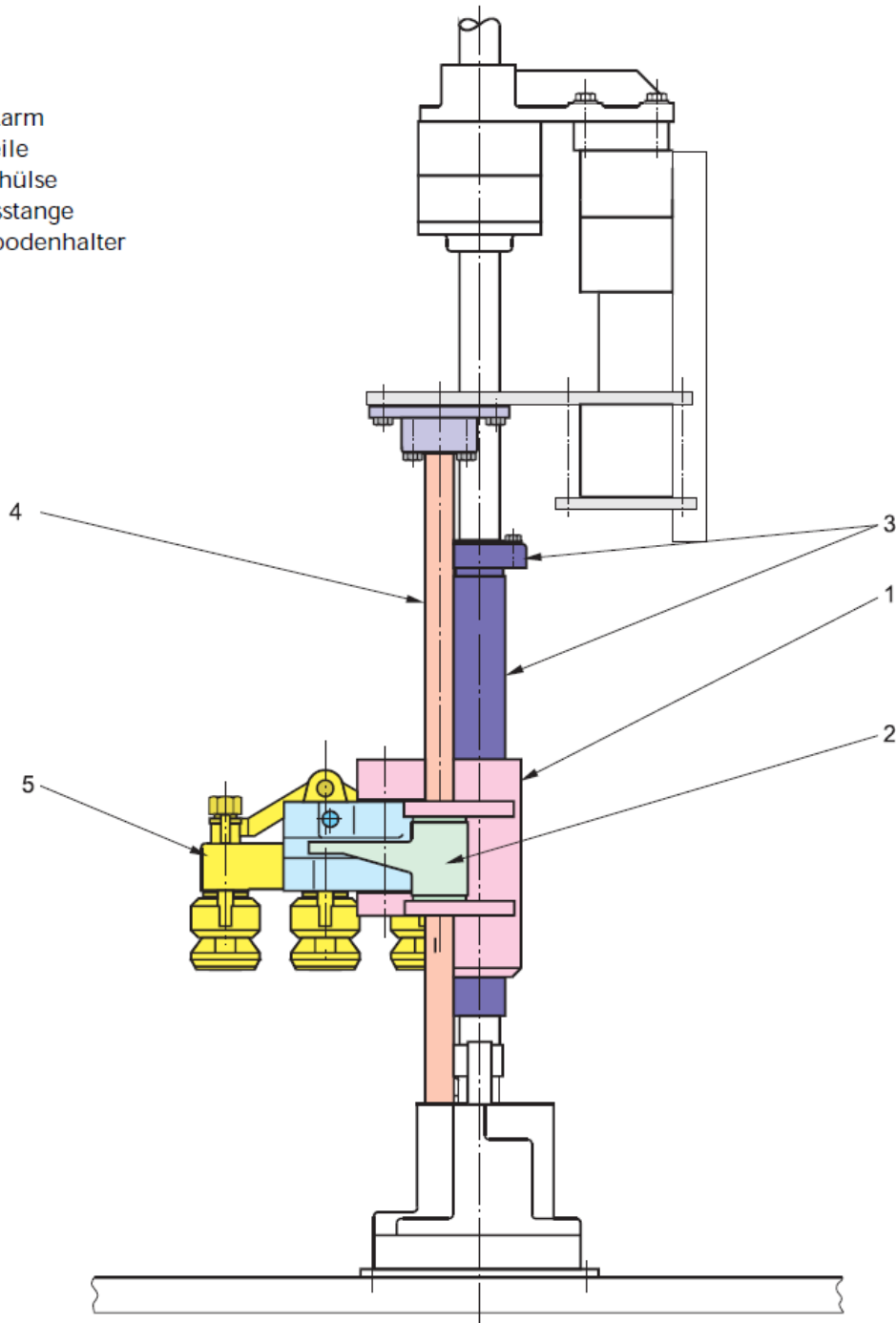


Bild 1

Funktionsprinzip

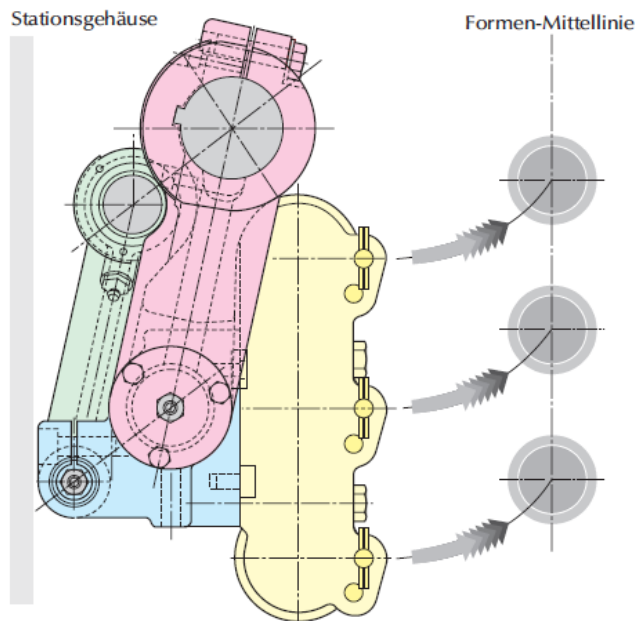


Bild 2

Die Draufsicht zeigt den Pantograph-Vorformbodenarm in der ausgeschwenkten Position. Wird das Ereignis "Vorformboden EIN" eingeleitet, wird durch den Vorformbodenzylinder die Abwärts- und Schwenkbewegung durchgeführt. Die Pantographen-Konstruktion mit 4 Gelenkpunkten mit gleichlangem Schwenkarm und Gelenkarm gewährleistet, daß der Vorformbodenhalter immer parallel bezogen zu der Formenmittellinie steht.

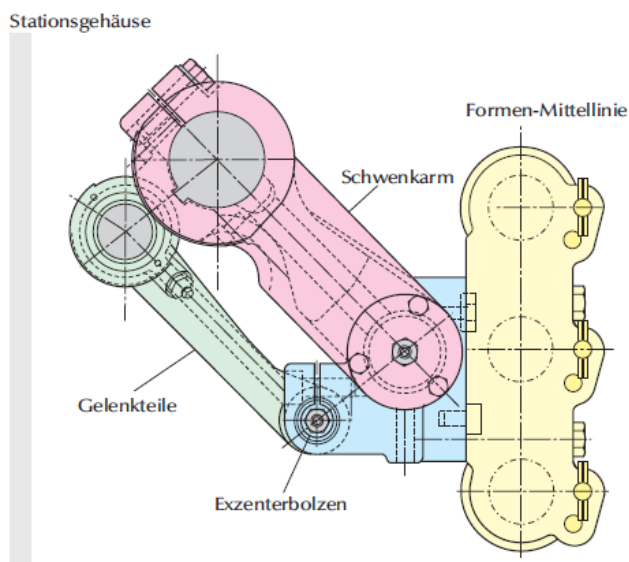


Bild 3

Die Ansicht zeigt den Pantograph-Vorformbodenarm in der Position über den Vorformen. Die genaue Positionierung unterschiedlicher Vorformböden zu den Vorformen wird mit einem Exzenterbolzen ermöglicht. Die umfassende Führung und Lagerung der Gelenkausrüstung im Vorformbodenarm ermöglicht optimale Bewegungsabläufe des Pantograph-Vorformbodenarms während der Vertikal- und Schwingbewegung.

Schnellwechsel-Vorformbodenhalter

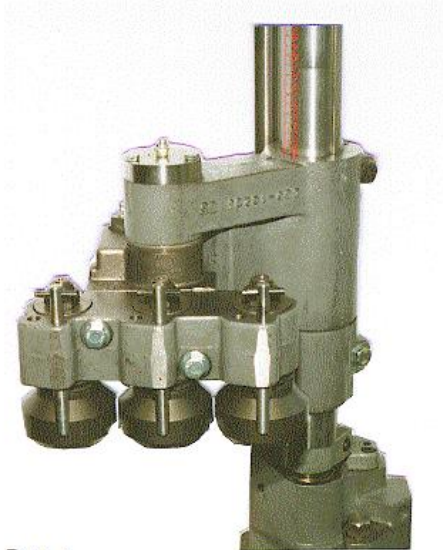


Bild 4

Der Pantograph-Vorformbodenarm ist für das Schnellwechsel-Zubehör entwickelt und muß, nachdem der Arm einmal eingestellt und ausgelehrt ist, beim Artikelwechsel nicht mehr neu eingestellt werden.

Festblasluft

Die Festblasluft wird durch die Kolbenstange des Vorformboden-Mechanismus geführt. Der Pantograph-Vorformbodenarm und der Schnellwechsel-Vorformbodenhalter verteilen - wegen der Luftkammer - die Festblasluft gleichmäßig in die Vorformen.

Leistungscharakteristik

Diese Darstellung zeigt den Bewegungsablauf des Vorformbodenhalters von der IS-Vorformseite betrachtet.

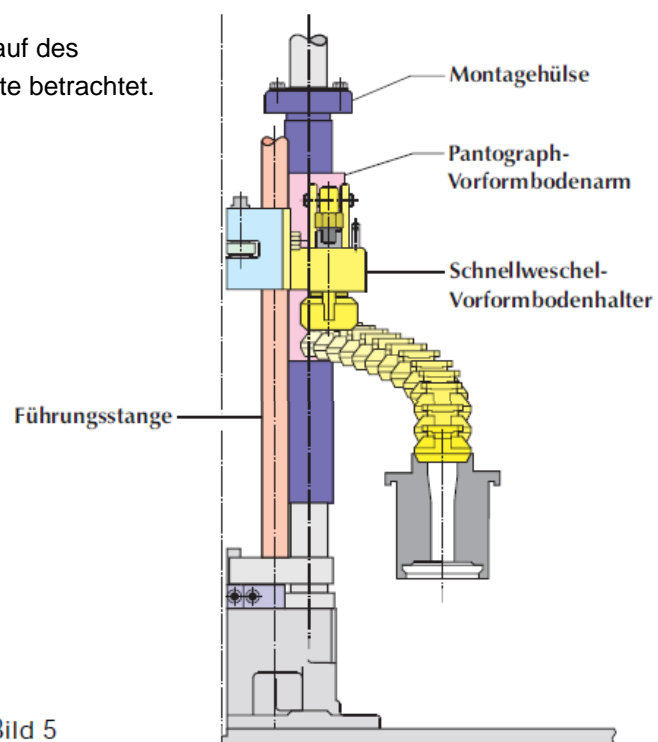


Bild 5

Hub/Schwenk-Diagramm

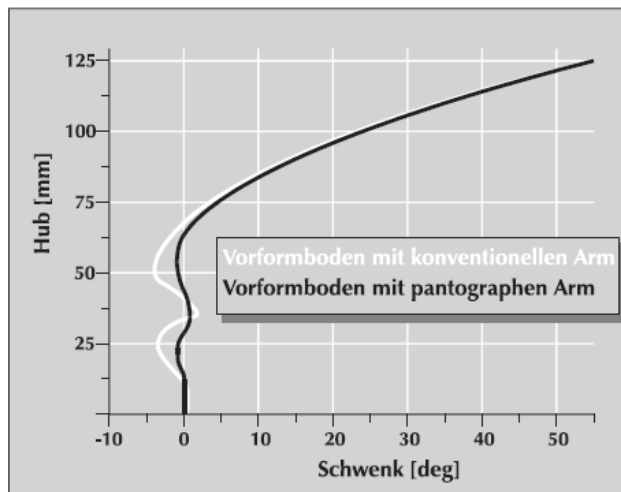


Bild 6

Wie die Messungen in dieser Grafik zeigen, entstehen wesentlich geringere Schwingungen und Pendelbewegungen um die Vertikalachse gegenüber dem Arm mit Winkelbewegung. Der Hauptnutzen daraus sind längere Lebensdauer und weniger Verschleiß an den Kontaktflächen sowohl für die Vorformböden als auch für die Vorformen selbst.

Anwendung

Der Pantograph-Vorformbodenarm kann für 41/4" und 5" Maschinen benutzt werden:

Folgende Vorformbodenhalter sind verfügbar:

SG	EF 41/4 + EF 5
DG	DG 41/4 + DG 5
TG	TG 3" + TG 85

Installations-Voraussetzungen

Damit der Pantograph-Vorformbodenarm eingebaut werden kann, müssen alle Mechanismen ausser dem Mechanismus **200-248-3** modifiziert werden.

Alle Informationen für die Installation des Pantograph-Vorformbodenarms und der damit verbundenen erforderlichen Änderungen für die Mechanismen sind in der Zeichnung Nr. 200-D-356 ersichtlich.

An älteren Maschinen müssen gegebenenfalls einige Umlenkrienenverstellböcke höher gesetzt werden.

Bestell- und Preis-Informationen

Für detaillierte Bestell- und Preis-Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr EMHART GLASS Verkaufsbüro.

Formenteile

Die Vorformbodenhalter sind so konstruiert, dass sie Vorformböden aufnehmen können, die mit Schnellwechsel- oder konventionellen Vorformbodenarme eingesetzt werden.

Konventionelle Vorformböden benötigen eventuell eine Modifikation gemäss Zeichnung **191-B- 24499** um die breitere Lagerkontaktfläche zu berücksichtigen.

Die Vorformbodenhalter haben zwei Positionen für die Montage des Verriegelungsringes und werden geliefert mit Verriegelungstiften eingebaut in der Standard-Position, 90° zu der Formen-Trennlinie. Die alternative Position ist die der konventionellen Vorformbodenarme und diese kann einfach durch den Endanwender selbst eingestellt werden.

Beim Betrieb der Pantograph-Vorformbodenarme zusammen mit vorformseitiger Formenkühlung "Verti-Flow" muss unbedingt genügend Abstand zwischen dem Sitz der Druckausgleichskammer auf Vorform und Oberkante Vorformboden eingehalten werden. Abstand: minimal 72 mm.

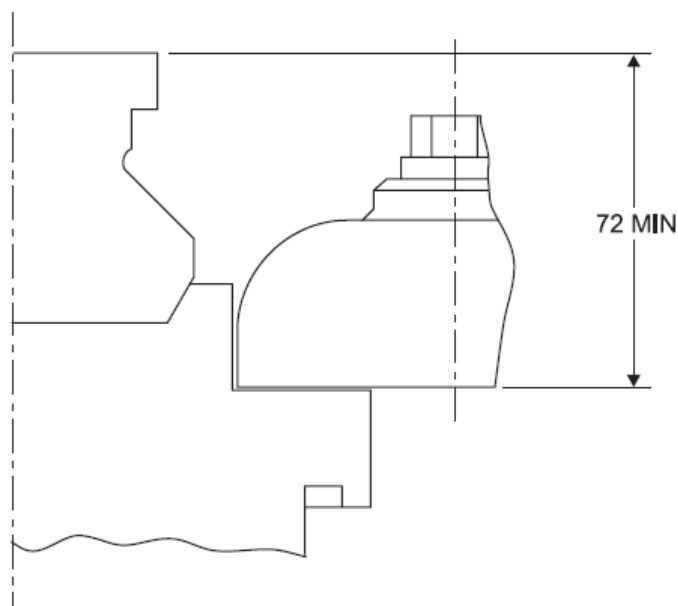


Bild 7

Zusammenfassung

MERKMALE

- Schnellere Vorformbodenbewegung
- Verbesserte Positionierung zwischen Vorformen und Vorformböden
- Verbesserter Bewegungsablauf und Wiederholgenauigkeit der Vorformbodenarme
- Geringere Kräfte am Vorformboden-Mechanismus
- Keine Überlappung des Vorformbodenarmes bei der AUS-Position in die Nachbarstation (DG 5" und TG 3")
- Gleichmässiger Druck und Druckaufbau der Festblasluft in allen Vorformen.
- Schnellwechsel-Vorformbodenhalter für (DG zu SG, DG zu TG und umgekehrt).
- Kürzere Zeit zwischen Ereignis „FESTBLASEN“ und Ereignis „VORBLASEN“

VORTEILE

- Sanftere Vorformboden-Bewegung
- Weniger Formenverschleiß
- Längere Lebensdauer der Vorformboden-Mechanismen
- Kürzere Umbauzeit für Artikelwechsel
- Schnellwechselumrüstung möglich (SG/DG/TG)
- Vorhandenes Schnellwechsel-Formenzubehör einsetzbar
- Erhöhte Sicherheit

HINWEIS

EMHART GLASS verfügt ebenfalls über einen Pantograph-Vorformbodenarm für IS Maschinen Typ EF 51/2, AIS und F. Siehe bitte TNB 33 für detaillierte Informationen.