



(11) Ausschließungspatent

(11) DD 297 131 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 65 H 45/18

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 65 H / 343 487 8 (22) 16.08.90 (44) 02.01.92

- (71) siehe (73)
- (72) Sander, Reiner; Danemann, Georg-Dietrich, Dipl.-Ing.; Hiltmann, Gerd; Reinhardt, Wolfgang, DE
- (73) BREHMER Buchbindereimaschinen GmbH, Zweinaundorfer Straße 59, PSF 18, O - 7050 Leipzig, DE
- (74) BREHMER Buchbindereimaschinen GmbH, Büro für Schutzrechte, Zweinaundorfer Straße 59, PSF 18, O - 7050 Leipzig, DE

(54) Falzmesserhalterung

(55) Falzmesser; Falzmaschine, bogengesteuert; Falzmesserführung; Kragträger; Knotenpunkte; Maschinengestell; Belastung, dynamisch

(57) Die Falzmesserhalterung gelangt für die Positionierung des Falzmessers vorzugsweise in bogengesteuerten Falzmaschinen zur Anwendung. Erfindungsgemäß wird der zur Aufnahme der Falzmesserführung sowie von Antriebselementen vorgesehene Kragträger auf einem Knotenpunkt von Maschinengestellseitenwand und Maschinengestellrückwand fest gelagert, wodurch sich eine, im Vergleich zu vorhergegangenen Anordnungsvarianten zur Kompensation von Schwingungen und Verwindungen ausreichende Dämpfungskraft gewährleisten läßt. Diese, auch montage-technisch vorteilhafte Falzmesserhalterung kann erhöhten Belastungen durch Anlenken eines Stabes zwischen Kragträger und zweiten Knotenpunkt angepaßt werden Fig. 1

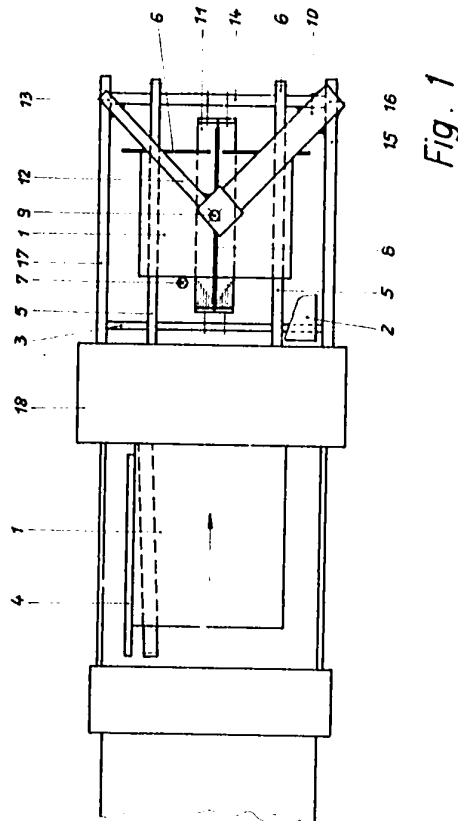


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Falzmesserhalterung in einer Falzmaschine, insbesondere für großformatiges Falzgut, welches in Bereichen von höherer Taktleistung falzbogengesteuert bearbeitet wird, mit der über den Falzwalzen und über den auf dem Maschinentisch angeordneten Bogenanschlägen und Sensoren auf dem Träger gelagerten Falzmesserführung, wobei der Träger auf dem Maschinengestell gelagert sowie mit Einrichtungen zur Verstellung der Falzmesserführung in der Höhe und in der Ebene versehen ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Kragträger (10) auf einem Knotenpunkt (16) von linker Maschinengestellseitenwand (17) und Maschinengestellrückwand (14) fest positioniert ist.
2. Falzmesserhalterung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Kragträger (10) in seinem vorderen Bereich fest mit einem Stab (12) verbunden ist, welcher auf dem Knotenpunkt (13) der zweiten rechten Maschinengestellseitenwand (15) mit der Maschinengestellrückwand (14) gelagert ist.
3. Falzmesserhalterung nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß der durch den Kragträger (10) und einen Stab (12) gebildete Dreieckrahmen mit einem, beide Elemente verbindenden Riegel versehen ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Falzmesserhalterung findet in Messerfalzmaschinen, welche mit hoher Taktleistung und bogengesteuert arbeiten, Anwendung.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Allgemeine Verbreitung haben Messerfalzmaschinen gefunden, deren Falzmesser von einem Kragarm gehalten wird, der über den Falzwalzen, an einer Seitenwand des Maschinengestelles gehalten ist. Mit einer Verbreiterung des Maschinentisches ist auch eine Vergrößerung der Abmaße der Falzmesserhalterung verbunden, so daß die von der Wirkbewegung verursachte Schwingkraft zu einer Beeinträchtigung der Falzqualität führt.

In der weiteren Entwicklung wurde statt des einseitig gestützten Kragarmes ein auf beiden Gestellwänden gelagerter Träger verwendet. Bei dieser statistisch vorteilhaften Ausführung erwies sich jedoch die Behinderung von Rüstarbeiten auf dem Maschinentisch sowie auch eine eingeschränkte visuelle Einsichtnahme in den Fertigungsprozeß als nachteilig.

In der EP 0.153.668 ist eine Falzmaschine bekanntgemacht, bei der die Halterung für das Falzschwert in Form eines Kragarmes an einer Gestellbrücke positioniert wird, die am Ende des Maschinentisches mit den Gestellseitenwänden verankert ist. Diese Anordnung gestattet problemlos Rüstarbeiten an Falzwalzen, Anschlägen und Bogenleitelementen, wobei auch eine gute Übersichtlichkeit im Bereich der Fertigung gewährleistet ist.

Besonders bei der Verarbeitung großformatiger, dicker Bogen in höheren Taktleistungsbereichen ist eine nachteilige Auswirkung der auftretenden Schwingkraft auf Falzqualität und Geräuschentwicklung zu verzeichnen, die mit dieser konstruktiven Lösung nicht wirkungsvoll dezimiert werden kann.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine Halterung des Falzmessers über den Falzwalzen zu gewährleisten, in welcher der Falzprozeß auch von dicken, großformatigen Bogen in Bereichen von hoher Taktleistung bei guter Qualität realisiert werden kann, wobei die Bauabmaße der Einrichtung modernen Abforderungen genügen sollen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Dazu ist die Aufgabe zu lösen, das Falzmesser mit Führungs- und Antriebs-elementen derartig über dem Falzgut zu halten, daß bei ausreichender Zugänglichkeit und Sichtbarkeit der im Fertigungsprozeß stehenden Baugruppen auf dem Maschinentisch auch bei zunehmenden Beschleunigungs- bzw. Momentankräften die an der Falzmesserhalterung auftretende Schwingkraft durch ein infolge der Montierung realisiertes ausreichendes Widerstandsmoment der Halterung in ihrer Wirkung weitgehend zu dezimieren, um so die erforderliche Fertigungsgenauigkeit zu gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird der das Falzmesser sowie Falzmesserantriebs- und Führungselemente lagernde Kragträger fest auf einem Knotenpunkt von Maschinengestellseitenwand und Maschinengestellrückwand gelagert. Bei großformatigen Maschinentischen bzw. Falzeinrichtungen von besonders hoher dynamischer Beanspruchung wird dieser Kragträger in seinem vorderen Bereich fest mit einem Stab verbunden, der auf dem anderen Knotenpunkt von Maschinentischrückwand und der gegenüberliegenden Seitenwand aufgelagert ist.

Die hierdurch vermittelte Dämpfungskraft erweist sich auch bei masse- und abmaßreduzierter Bauweise der Falzeinrichtung als ausreichend, um qualitätsmindernde Schwingungen und Verwindungen des Falzmessers während des Falzprozesses zu vermeiden.

Diese Wirkung kann verstärkt werden, indem der Kragträger mit einem, bezüglich der während des Falzprozesses einwirkenden Kräfte besonders aufnahmefähigen Querschnitt versehen ist und aus einem Material mit maschinendynamisch vorteilhaften Eigenschaften besteht. Darüber hinaus kann sich die Zwischenlagerung resonanzmindernder elastischer Materialien an Lager- und Verbindungsstellen des Systems Falzmesserführung-Träger; Stab-Knotenpunkt als vorteilhaft erweisen. Gegebenenfalls können Kragträger und Stab durch einen zwischengelagerten Riegel verstärkt werden.

Diese Ausführung der Falzmesserhalterung gestattet ebenfalls eine unkomplizierte Ausführung von Rüstarbeiten auf dem Maschinentisch, beispielsweise die Bogenanschlagverstellung, sowie eine gute visuelle Überwachung der Bogenlaufstrecke und des Wirkpaares Falzmesser-Falzwalze.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an nachfolgendem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt in

Fig. 1: Draufsicht auf das Maschinengestell mit Maschinentisch den Transportbändern, Falzwalzen, Falzmesser, einem Sensor, Kragträger, Stab, Maschinengestellseitenwand und der Maschinengestellrückwand.

Zum Einbringen des Falzes wird der Falzbogen 1 auf dem Maschinentisch 2 des Maschinengestells 3 entlang des Leitbleches 4 mittels der Förderbänder 5 gegen die verstellbaren Bogenanschlüge 6 transportiert. Ein auf dem Maschinentisch 2 positionierter Sensor 7 steuert den Bogentransport sowie die Relativbewegung des Falzmessers 8, dessen Führung 9 vom Kragträger 10 gehalten ist. Am vorderen Ende des Kragträgers 10 ist, etwa über dem Spiel des Falzwalzenpaares 11 endend, ein Stab 12 starr befestigt. Dieser Stab 12 ist anderendig auf dem Knotenpunkt 13 von Maschinengestellrückwand 14 und rechter Maschinengestellseitenwand 15 fest gelagert. Der Kragträger 10 ist auf dem Knotenpunkt 16 von Maschinengestellrückwand 14 und linker Maschinengestellseitenwand 17 gelagert, so daß dieser Dreieckrahmen auf zwei Knotenpunkten 13; 16 des Maschinengestells 3 fest abgestützt ist. Die Stabilität des Maschinengestells 3 und auch dieser Falzmesserhalterung wird mittels Maschinengestellbrücken 18 verbessert.

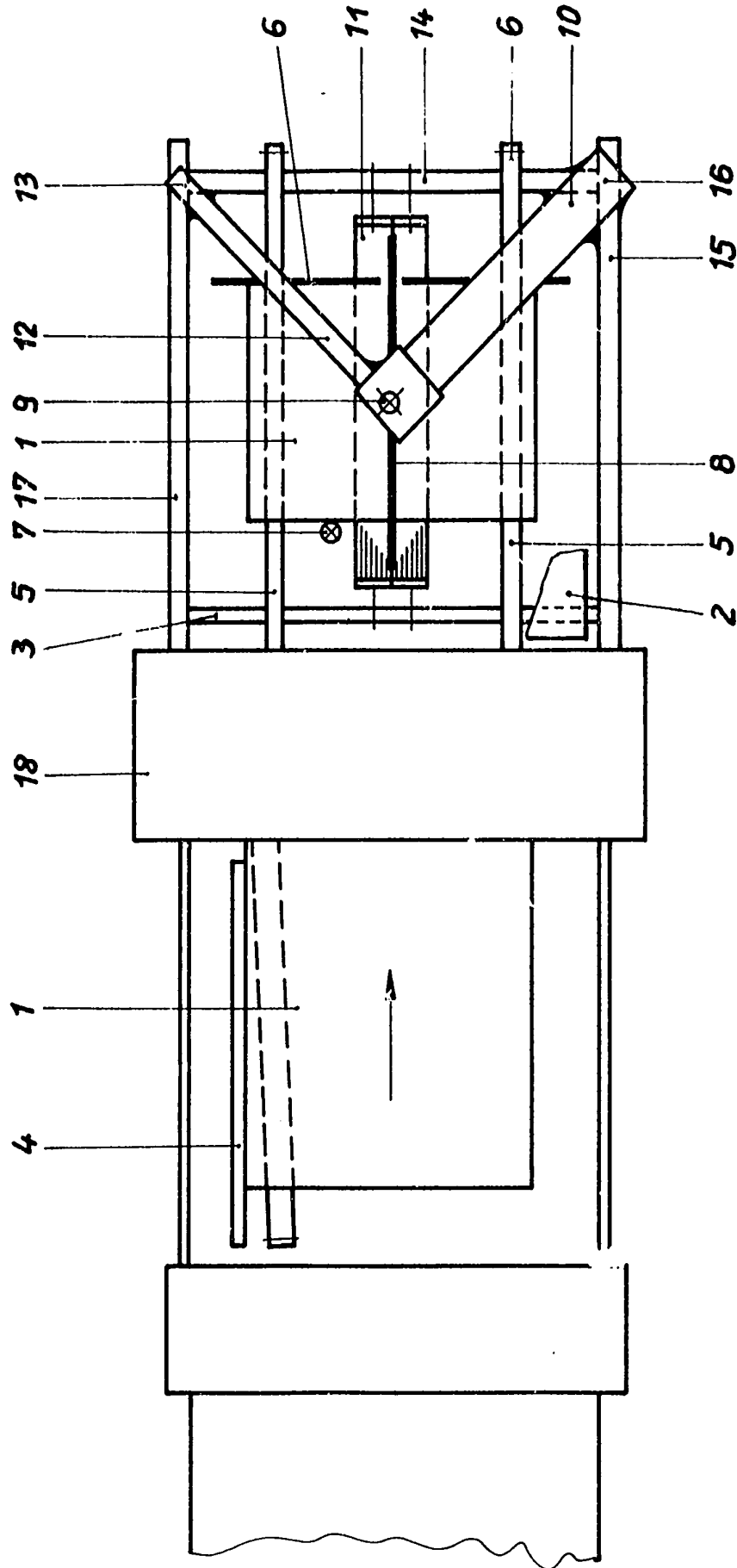


Fig. 1