

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79105334.1

51 Int. Cl.³: **D 05 B 35/06**

22 Anmeldetag: 21.12.79

30 Priorität: 02.02.79 DE 7902807 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.80 Patentblatt 80 17

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB IT NL

71 Anmelder: **DÜRKOPPWERKE GMBH**
Niederwall 29
D-4800 Bielefeld 1(DE)

72 Erfinder: **Reinke, Kurt**
Senner Hellweg 412
D-4800 Bielefeld 11(DE)

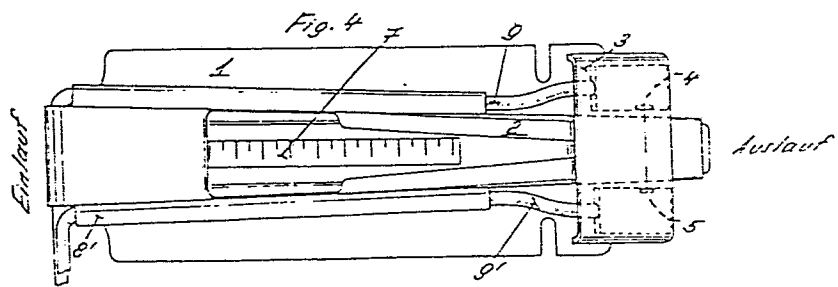
72 Erfinder: **Biermann, Kurt**
Polderweg 12
D-4800 Bielefeld 16(DE)

54 **Arbeitsstück-Führungsvorrichtung.**

57 Faltvorrichtung zum Falten eines Paspelstreifens für Tascheneingriffe ohne Patte, mit Mitteln zur Nahtlängenfestlegung, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anlegeskala (7) zur Arbeitsstück-Positionierung sowie eine die Hinterkante des Arbeitsstückes erfassende Durchlichtschranke (4,5) vorgesehen sind.

EP 0 014 259 A1

./...



Arbeitsstück - Führungsvorrichtung

Die Neuerung betrifft eine Arbeitsstück-Führungsvorrichtung, insbesondere Faltvorrichtung zum nähgerechten Falten eines Paspelstreifens zur Herstellung eines Tascheneingriffes ohne Patte mit Mitteln zur Festlegung der Länge der auf einer nachgeschalteten Nähmaschine zu nähenden Naht.

Zur Herstellung von paspelierten Tascheneingriffen werden bekanntlich Zweinadel-Nähmaschinen eingesetzt, die mit Messern zum Aufschlitzen der Taschenöffnung sowie für das Anbringen der V-förmigen Einschnitte an den Enden derselben ausgerüstet sind. Zur nähgerechten Vorbereitung des Paspelstreifens ist einer solchen Nähmaschine eine Faltvorrichtung vorgeschaltet. Die Länge der zu nähenden Naht ist bei einfacher Fertigung durch Anzeichnen des Nahtanfanges sowie des Nahtendes auf dem Stoff bestimmt. Die Näherin kann somit den gefalteten Paspelstreifen in bekannter Weise exakt aufnähen, wobei sie zum Nahtende hin die Nähgeschwindigkeit verlangsamen muß, damit sie ihre besondere Aufmerksamkeit auf das korrekte Erreichen der Nahtendmarkierung richten kann. Es ist aber auch eine teilautomatisierte Nähanlage mit vorgeschalteter Faltvorrichtung bekannt, mittels der bei optimaler Nähgeschwindigkeit ohne menschliche Einwirkung auf den Nähvorgang Nähte an paspelierten Tascheneingriffen mit aufgesetzter Patte genäht

werden können. Zu diesem Zweck wird der Durchlauf der hinteren Kante der Patte zwischen Faltvorrichtung und Nähstelle mittels einer Reflex-Lichtschranke erfaßt und sodann ein voreinstellbarer Stichzähler aktiviert, der die bis zum Nahtende hin noch zu nähende, relativ geringe Anzahl Stiche abzählt und sodann die Stillsetzung der Nähmaschine selbsttätig bewirkt. Um Paspeltaschen ohne Patte ebenfalls in einer solchen teil-automatisierten Fertigungsweise herstellen zu können, war es bisher mangels einer durch eine Reflex-Lichtschranke abtastbaren Kante im Bereich der zu nähernden Naht notwendig, den Stichzähler für das Abzählen der Stiche der gesamten Naht einzusetzen. Hierbei kann es zu nicht mehr tolerierbaren Abweichungen der tatsächlich genähten Naht von ihrer vorgegebenen Sollmaßlänge kommen, deren Ursachen z. B. unterschiedliches Transportverhalten des Nähgutes, individuell verschiedene Handführung desselben u. a. sein können. Es besteht jedoch ein Bedarf, auch Tascheneingriffe ohne Patte oder ähnliche Näharbeiten ohne Einfluß der erwähnten Störfaktoren in der geschilderten teil-automatisierten Fertigungsweise auszuführen. Diesen Bedarf deckt die Erfindung.

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Arbeitsstück-Führungsvorrichtung derart auszubilden, daß im Zusammenwirken mit einem Stichzähler die exakte Nahtlängenbestimmung - insbesondere die genaue Länge des letzten Nahtabschnitts - auch dann möglich ist, wenn keine abtastbare Kante am Arbeitsstück, z. B. eine Patte an einem Tascheneingriff, vorhanden ist.

Neuerungsgemäß wird diese Aufgabe bei der gattungsgemäßen Faltvorrichtung durch die im kennzeichnenden Teil des Schutzanspruches 1 beschriebenen technischen Merkmale gelöst ; vorteilhafte Ausführungsformen der Neuerung sind in Unteransprüchen festgehalten.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird an einer Faltvorrichtung zum nähgerechten Vorbereiten eines Paspelstreifens zur Herstellung eines Tascheneingriffes ohne Patte auf einer nachgeschalteten Nähmaschine mit Hilfe beigegebener Zeichnungen nachstehend beschrieben.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht der neuerungsgemäßen Faltvorrichtung ;

Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung längs der Linie A-B in der Fig. 1 ;

Fig. 3 ist eine Schnittdarstellung längs der Linie C-D in Fig. 2 und

Fig. 4 ist die Draufsicht auf die Faltvorrichtung.

Mit der Bezugszahl 1 wird eine an sich bekannte Faltvorrichtung für Paspelstreifen bezeichnet, in welcher der Paspelstreifen beim Durchlauf längs zweckmäßig geformter Bleche entsprechend, z. B. U-förmig, gefaltet wird.

An die Faltvorrichtung mit entsprechend bezeichnetem Ein- und Auslaufende schließt sich eine handelsübliche Zweinadel-Nähmaschine an, die mit einem zwischen den Nadeln in vertikaler Richtung hin- und herbewegtem Messer sowie mit Messern für die V-förmigen Einschnitte an den Nahtenden ausgerüstet ist, um paspelierte Tascheneingriffe

herstellen zu können. Die Faltvorrichtung ist entweder an der Maschinen-Grundplatte befestigt oder schwenkbar am Kopf der Nähmaschine angebracht. Die Tülle 2 der Faltvorrichtung wird im Bereich ihres Auslaufes von einem Halteblech 3 überragt, an welchem der Sender 4 und Empfänger 5 einer Durchlichtschranke befestigt ist. Zur Aufnahme, der zu derselben führenden Kabel 9 und 9' sind seitlich längs der Tülle 2 die Führungsrohre 8 und 8' fest angebracht. Ein vom Sender 4 ausgesandter Strahl kann durch in den Wandungen der Tülle 2 befindliche Löcher auf den Empfänger 5 treffen (Fig. 2), sofern sich kein Paspelstreifen mehr im Auslaufbereich der Tülle 2 befindet. Die dort befindliche übliche Faltzunge 6 behindert die einwandfreie Funktion der Lichtschranke 4,5 nicht, welches mit bekannten Mitteln durch entsprechende Strahlenbündelung erreichbar ist. Während des Nähens wird der Paspelstreifen durch die Vorschuborgane der Nähmaschine durch die Tülle 2 der Faltvorrichtung gezogen und der Lichtstrahl der Lichtschranke 4,5 wird zunächst unterbrochen. Sobald jedoch das hintere Ende des Paspelstreifens die Lichtschranke passiert hat, kann der Strahl des Senders 4 ungehindert auf den Empfänger 5 treffen. Hierdurch wird in üblicher Weise mittels eines elektrischen Signals ein nicht gezeigter, voreinstellbarer elektronischer Stichzähler bekannter Konstruktion aktiviert. Derselbe ist auf die Anzahl der Stiche eingestellt, die erfahrungsgemäß bis zum Nahtende noch genäht werden müssen. Das Nahtende kann also mit optimaler Nähgeschwindigkeit selbsttätig angesteuert werden, worauf die Nähmaschine - wiederum mit bekannten Mitteln - ohne menschlichen Eingriff abgestellt wird. Selbstverständlich können auch andere Funktionen der Nähmaschine

zu einem vorgegebenen Zeitpunkt mittels des Stichzählers ausgelöst werden, wenn das Nahtendbereich erreicht ist, z. B. das Nähen eines Endriegels zwecks Nahtendensicherung und/oder die Betätigung des Fadenabschneiders.

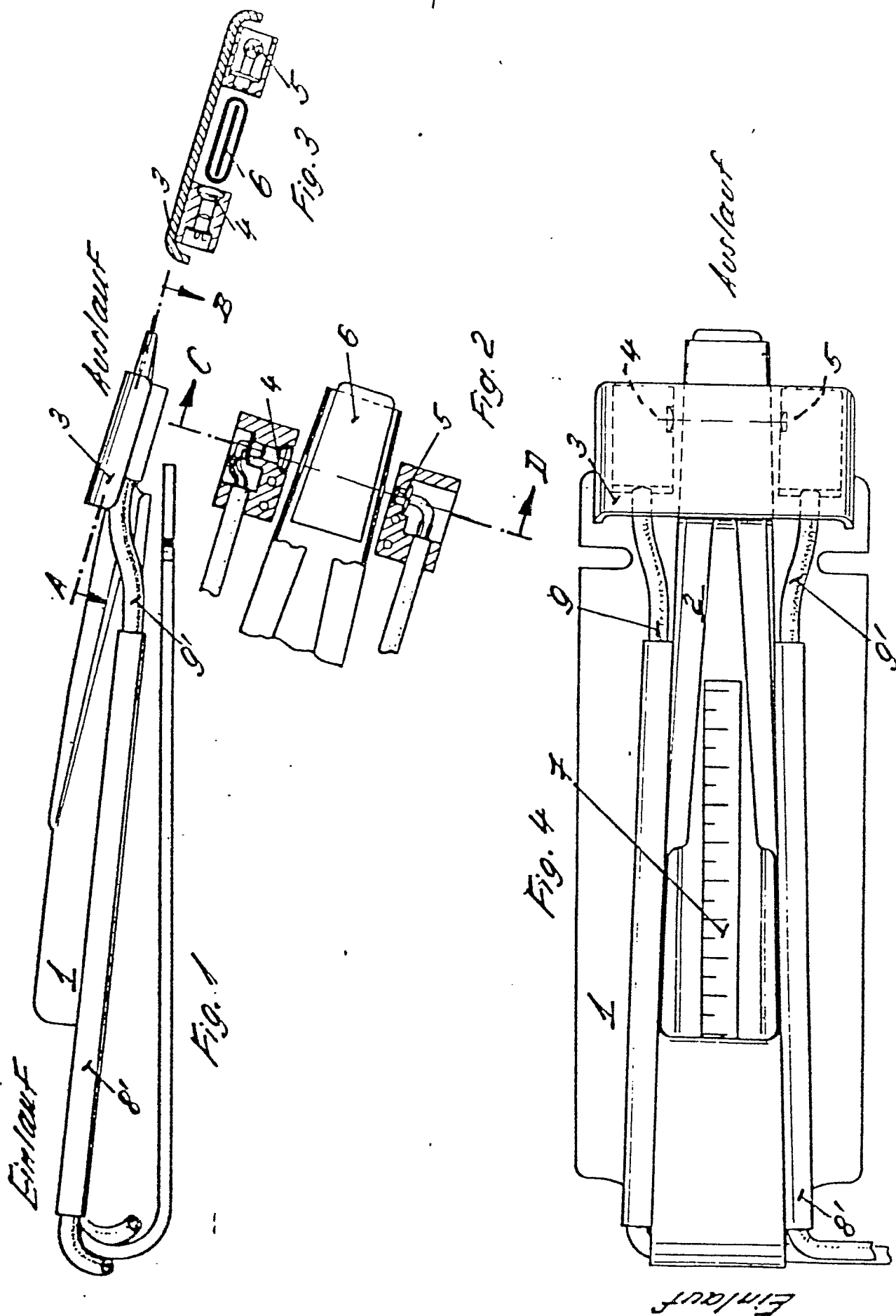
Die Tülle 2 weist in ihrem mittleren Bereich einen Ausbruch auf, durch welchen (Fig. 4) eine Anlegeskala 7 sichtbar wird, die mit einer Gradeinteilung in Millimetern versehen ist. Die Näherin schiebt den Paspelstreifen soweit in die Faltvorrichtung ein, bis die hintere Kante desselben an einer jeweils vorgegebenen Millimeterzahl anliegt. Hierdurch wird die Länge des zu nähenden Tascheneingriffes genau vorbestimmt. Statt einer Skala mit Millimetreinteilung können Markierungen beliebiger Ausführung vorgesehen sein, damit die Näherin leicht reproduzierbare Werte als Arbeitsgrundlage hat.

Es können durch die Neuerung bei vertretbarem Aufwand Tascheneingriffe ohne Patte sehr präzise hergestellt werden, da auftretende Störeinflüsse sich bei der neuerungsgemäßen Faltvorrichtung mit Mitteln zur Nahtlängenbestimmung nur geringfügig auswirken können und sich innerhalb vertretbarer Toleranzgrenzen halten. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, daß die vom Stichzähler auszuzählende Anzahl der Stiche relativ gering ist. Sie entspricht lediglich der kurzen Nähstrecke zwischen der Lichtschranke am Auslauf der Faltvorrichtung und den Nadeln der Nähmaschine minus dem Maß, um welches der Paspelstreifen über das Nahtende hinausragt. Auf einer solchen kurzen Nähstrecke können sich Störeinflüsse, wie z. B. unterschiedliche Transportgeschwindigkeit des Nähgutes usw., nicht mehr schädlich auswirken.

Die Neuerung beschränkt sich nicht auf das geschilderte Ausführungsbeispiel einer Faltvorrichtung. Es lassen sich vielmehr auch andere Arbeitsstück-Führungsvorrichtungen neuerungsgemäß ausrüsten, z. B. Reißverschluß-Zuführungen oder auch sonstige, einer Nähmaschine vorgeordnete Vorrichtungen zum Führen und/oder Formen von vorzugsweise streifenförmigem Nähgut.

Schutzansprüche:

1. Arbeitsstück-Führungsvorrichtung, insbesondere Faltvorrichtung zum nähgerechten Falten eines Paspelstreifens zur Herstellung eines Tascheneingriffes ohne Patte, mit Mitteln zur Festlegung der Länge der auf einer nachgeschalteten Nähmaschine zu nähenden Naht, dadurch gekennzeichnet, daß am hinteren Abschnitt der Vorrichtung eine Anlegeskala (7) für die Positionierung des eingeschobenen streifenförmigen Arbeitsstückes angeordnet ist und daß eine im wesentlichen in horizontaler Ebene und quer zur Nährichtung wirksame, die Hinterkante des die Vorrichtung während des Nähens durchlaufenden Arbeitsstückes erfassende Durchlichtschranke (4, 5) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchlichtschranke (4, 5) eine Gallium-Arsenid-Durchlichtschranke ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine Faltvorrichtung ist und in der Wandung der Falttülle (2) derselben zwei gegenüberliegende Löcher für den Durchgang des Lichtstrahles vorgesehen sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0014259

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 5334

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	DE - A - 2 448 887 (PFAFF) * Seite 3, letzter Absatz; Seite 4, Zeilen 1-10 * -- DE - B - 1 013 154 (TEXTILE TRIMMING) * Figur 12, Spalte 9, Absatz 3 * ----	1 1	D 05 B 35/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			D 05 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	11-03-1980	VUILLEMIN	