

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89108624.1**

51 Int. Cl. 4: **D05B 65/00**

22 Anmeldetag: **12.05.89**

30 Priorität: **17.05.88 DE 3816782**

71 Anmelder: **SCHIPS AG NÄHAUTOMATION**
Steinacherstrasse 340
CH-9327 Tübach(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.89 Patentblatt 89/47

72 Erfinder: **Schips, Helmut**
Klosterweidlisstrasse 1
CH-9010 St.Gallen(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

74 Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch**
Winzererstrasse 106
D-8000 München 40(DE)

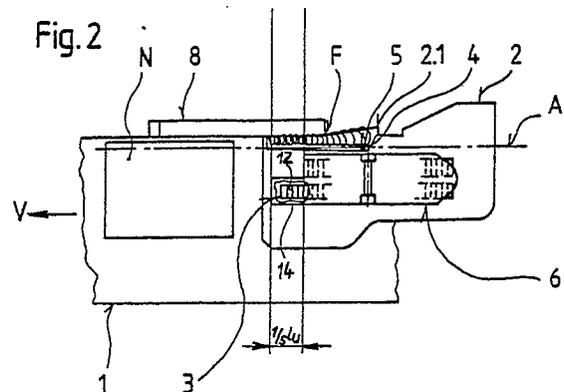
54 **Nähmaschine mit selbsttätiger Nähgutstück-Trennung.**

57 Nähmaschine mit einer Einrichtung zum selbsttätigen Durchtrennen der Fadenskette zwischen aufeinanderfolgenden Nähgutstücken, aufweisend:

(a) in Nähgutvorschubrichtung (V) hinter der Nähnadel (5) und seitlich gegenüber der Nähachse versetzt ist eine Schneideinrichtung (8) angebracht;

(b) der Schneideinrichtung (8) ist eine Saug-einrichtung (10) zugeordnet, um die Fadenskette zur Seite und zu der Schneideinrichtung (8) zu saugen;

(c) der Stoffschieber (3) und die damit zusammenwirkende Druckplatte (6) des Drückerfußes (7) der Nähmaschine weisen an ihrer von der Schneideinrichtung und der Saug-einrichtung entfernteren Seite jeweils ein sich in Nähgutvorschubrichtung so weit erstreckende Verlängerung (12, 14) auf, daß die Schneideinrichtung (8) und die Enden des Stoffschiebers (3) und der Druckplatte (6) im wesentlichen in einer Ebene liegen.



EP 0 342 555 A1

Nähmaschine mit selbsttätiger Nähgutstück-Trennung

Gegenstand der Erfindung ist eine Nähmaschine mit einer Einrichtung zum selbsttätigen Durchtrennen der Fadenkette zwischen aufeinanderfolgenden Nähgutstücken, aufweisend:

(a) in Nähgutvorschubrichtung hinter der Nähnaedel und seitlich gegenüber der Nähachse versetzt ist eine Schneideinrichtung angebracht;

(b) der Schneideinrichtung ist eine Saugeinrichtung zugeordnet, um die Fadenkette zur Seite und zu der Schneideinrichtung zu saugen;

(c) der Stoffschieber und die damit zusammenwirkende Druckplatte des Drückerfußes der Nähmaschine weisen an ihrer von der Schneideinrichtung und der Saugeinrichtung entfernteren Seite jeweils eine sich in Nähgutvorschubrichtung so weit erstreckende Verlängerung auf, daß die Schneideinrichtung und die Enden des Stoffschiebers und der Druckplatte im wesentlichen in einer Ebene liegen.

Bei bekannten, mit einer Einrichtung zum selbsttätigen Durchtrennen der Fadenkette ausgestatteten Nähmaschinen muß jeweils das fertigenähte Nähgutstück, nachdem seine Hinterkante das Ende des Stoffschiebers und der Druckplatte des Drückerfußes passiert hat, nach vorn zu der Schneideinrichtung gezogen werden. Dadurch wird die Arbeitsfläche der Nähmaschine für das nachfolgende Nähgutstück freigemacht. Während die Bedienungsperson jeweils ein fertigenähtes Nähgutstück von Hand der Schneideinrichtung zuführt, ist sie an der Weiterführung der eigentlichen Näharbeit gehindert.

Durch die Erfindung ist die Bedienungsperson von der geschilderten, Zeit erfordernenden Handhabungstätigkeit entlastet. Es ergibt sich eine Produktivitätssteigerung. Die Nähmaschine ist technisch sehr einfach aufgebaut.

Bei der erfindungsgemäßen Nähmaschine wird das jeweils fertigenähte Nähgutstück ohne Zutun der Bedienungsperson und ohne Verwendung irgendwelcher zusätzlicher Fördereinrichtungen weitertransportiert, und die Fadenkette zwischen aufeinanderfolgenden Nähgutstücken wird selbsttätig durchtrennt. Bereits dann, wenn die Hinterkante eines jeweiligen Nähgutstücks etwa ein Drittel der Länge des Stoffschiebers und der Druckplatte von deren hinterem Ende aus durchlaufen hat, kann sich die Bedienungsperson der Vorbereitung des nächstfolgenden Nähgutstücks widmen. Die Fertigstellung des Nähvorgangs am vorherigen Nähgutstück und die Weitergabe des fertigenähten Nähgutstücks erfolgen selbsttätig, ohne daß die Bedienungsperson dies besonders überwachen und zwecks Weitertransports des fertigenähten Näh-

gutstücks eingreifen muß. Auch ein Weitertransport des Nähgutstücks nach der Durchtrennung der Fadenkette zu weiteren Bearbeitungsstationen ist selbsttätig möglich.

Der einseitig verlängerte Stoffschieber und die einseitig verlängerte Druckplatte bewirken eine Tendenz des jeweiligen Nähgutstücks, sich schräg nach vorn seitlich zu der Schneideinrichtung zu bewegen, wobei die Fadenkette zwischen diesem Nähgutstück und dem nachfolgenden Nähgutstück entspannt wird. Infolgedessen ist das Ansaugen der Fadenkette an die Schneideinrichtung erleichtert.

Die Erfindung wird beispielsweise anhand einer bevorzugten Ausführungsform gemäß der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen

Figur 1 die Arbeitsfläche einer Nähmaschine zusammen mit den erfindungsgemäß ausgeführten Maschinenteilen Stoffschieber und Druckplatte des Drückerfußes in Seitenansicht; und

Figur 2 eine Draufsicht auf den Arbeitsbereich der Nähmaschine gemäß Figur 1.

Im Arbeitsbereich der Nähmaschine nach den Figuren 1 und 2 ist in deren Arbeitsfläche 1 eine Nadelplatte 2 eingebettet. Diese nimmt einen Stoffschieber 3 auf. Es ist ferner, in Richtung V des Nähgutvorschubs gesehen, an der rechten Längsseite der Nadelplatte 2 ein in die gleiche Richtung weisender, keilförmiger Ansatz 2.1 ausgebildet. Der freiverlaufende Abschnitt des Ansatzes 2.1 ist von der eigentlichen Nadelplatte 2 durch einen in der Nähachse A liegenden Schlitz 4 getrennt, in den die Nähnaedel 5 der Nähmaschine zur Ausbildung des Fadengebildes bzw. der Fadenkette F eingreift. In der Figur 1 ist über dem Stoffschieber 3 eine mit diesem zusammenwirkende Druckplatte 6 eines heb- und absenkbaren Drückerfußes 7 der Nähmaschine veranschaulicht. Schließlich ist eine Schneidvorrichtung 8 mit integrierter Saugvorrichtung, parallel zur Nähachse A ausgerichtet, der rechten Längsseite der Arbeitsfläche 1 entlang angeordnet. Die Saugöffnung 10 der Saugvorrichtung ist rechtwinklig zur Vorschubrichtung V ausgerichtet.

Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, weisen der Stoffschieber 3 und die Druckplatte 6 jeweils auf ihrer der Schneidvorrichtung 8 abgewandten Seite in Richtung V des Nähgutvorschubs eine Verlängerung 12 bzw. 14 auf, so daß sie sich, von der Bedienungsseite der Nähmaschine (unten in Figur 2) her betrachtet, bis zur Ebene der Schneide 8.1 der Schneidvorrichtung 8 erstrecken. Die Ebene der Schneide 8.1 liegt rechtwinklig zur Vorschubrichtung V. Die Verlängerung 12 bzw. 14

beträgt etwa 20% der bisher üblichen Baulänge l_u des Stoffschiebers 3 bzw. der Druckplatte 6.

Die Figuren 1 und 2 zeigen ein weiterbefördertes, fertigenähtes Nähgutstück N unmittelbar nach der Abtrennung des Fadengebildes F durch die Schneide 8.1 der Schneidvorrichtung 8. Es stellen in der Figur 1 ferner die strichpunktieren Umriss des hinteren Teils eines Nähgutstücks N diejenige Position des Nähgutstücks N im Verlaufe des Nähvorganges dar, ab welcher keine Überwachung durch die Bedienungsperson mehr notwendig ist und diese sich auf die Vorbereitung des nächstkommenden Nähgutstücks N konzentrieren kann.

In der gezeichneten Position des Nähgutstücks N besteht zwischen dessen Hinterkante und der Hinterkante der Druckplatte 6 ein Abstand, der etwa $1/3$ der Baulänge l_D der Druckplatte 6 beträgt.

Ansprüche

Nähmaschine mit einer Einrichtung zum selbsttätigen Durchtrennen der Fadenkette zwischen aufeinanderfolgenden Nähgutstücken, aufweisend:

(a) in Nähgutvorschubrichtung hinter der Nähnadel und seitlich gegenüber der Nähachse versetzt ist eine Schneideinrichtung angebracht;

(b) der Schneideinrichtung ist eine Saugeinrichtung zugeordnet, um die Fadenkette zur Seite und zu der Schneideinrichtung zu saugen;

(c) der Stoffschieber und die damit zusammenwirkende Druckplatte des Drückerfußes der Nähmaschine weisen an ihrer von der Schneideinrichtung und der Saugeinrichtung entfernteren Seite jeweils ein sich in Nähgutvorschubrichtung so weit erstreckende Verlängerung auf, daß die Schneideinrichtung und die Enden des Stoffschiebers und der Druckplatte im wesentlichen in einer Ebene liegen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

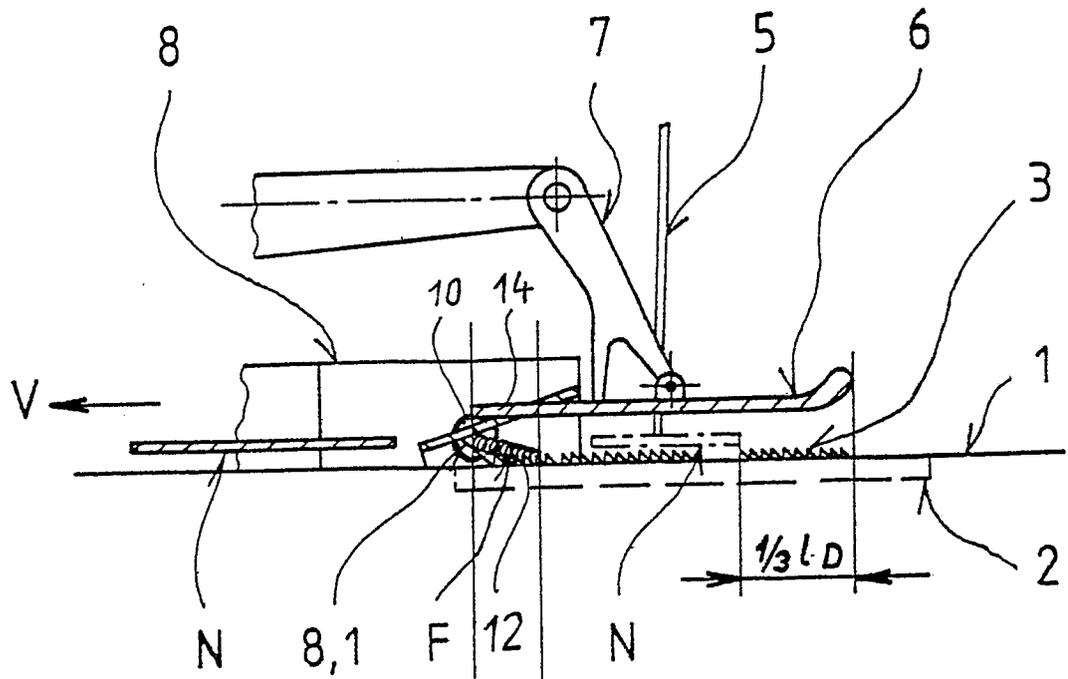
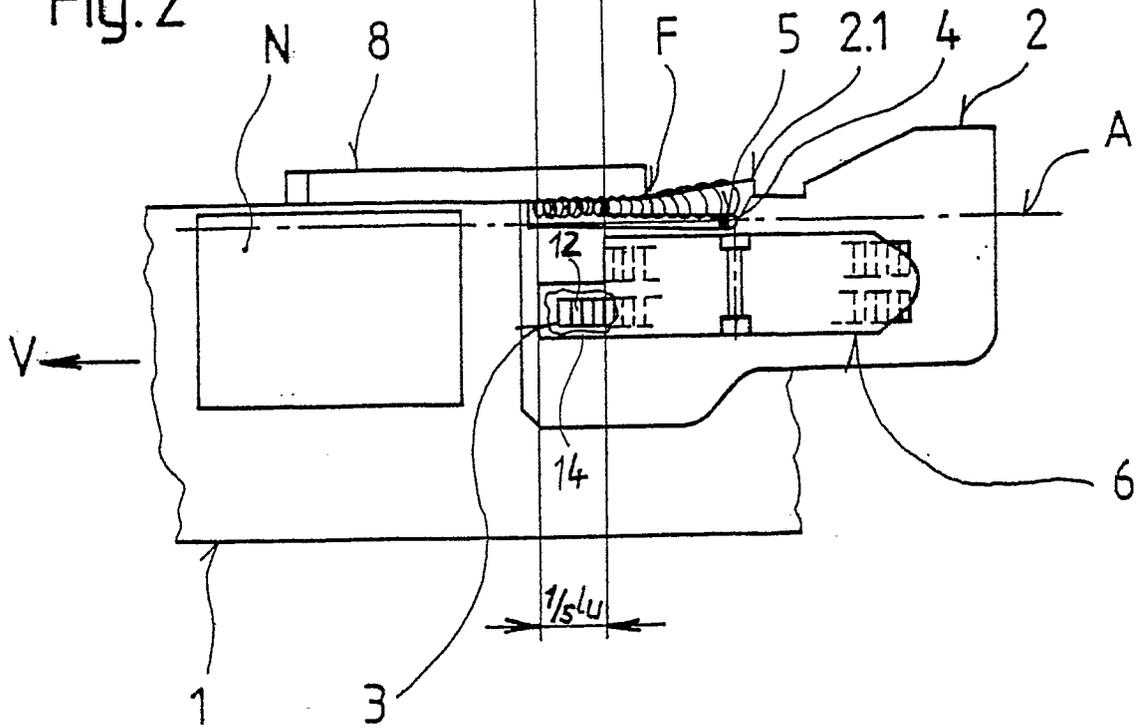


Fig.2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-2379635 (ROCKWELL-RIMOLDI) * das ganze Dokument *	1	D05B65/00
A	DE-A-2437192 (VIRGINIO RIMOLDI & C.) * das ganze Dokument *	1	
A	US-A-3356054 (SOUTHWELL ET AL.)		
A	US-A-3710743 (LEES)		
A	DE-A-3522462 (KOCHS ADLER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D05B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	31. JULI 1989	RAYBOULD B. D. J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I. : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	