

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82100255.7

51 Int. Cl.³: **D 05 B 3/02**

22 Anmeldetag: 06.08.79

30 Priorität: 14.09.78 DE 2839963
15.09.78 DE 2840209

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.82 Patentblatt 82/22

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT SE

60 Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: 0 009 107

71 Anmelder: Dorina Nähmaschinen GmbH
Amalienbadstrasse 41
D-7500 Karlsruhe-Durlach(DE)

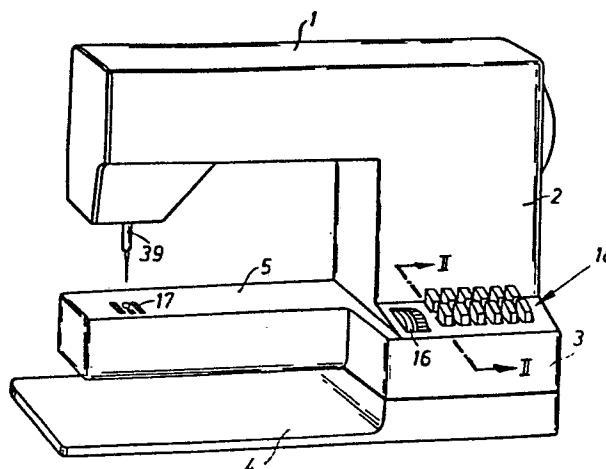
72 Erfinder: Meier, Willi
Käthe-Kollwitz-Strasse 8
D-7500 Karlsruhe-Durlach(DE)

74 Vertreter: Klein, Friedrich
Königstrasse 154
D-6750 Kaiserslautern(DE)

54 Zierstichnähmaschine.

57 Bei einer Ziernahtnähmaschine mit einer Mehrzahl von Steuerkurven (13) sind diese durch eine Wähleinrichtung (18) mit Übertragungsmitteln zum Verstellen der Überstichbreite der Nadelstange (39) und/oder des Stoffschiebers (17) verbindbar. Zur Erzielung einer kompakten Anordnung und gleichzeitiger günstiger Verlagerung des Schwerpunktes der Nähmaschine sind die Steuerkurven (13) und die Wähleinrichtung (18) gemeinsam auf einem im Sockel der Nähmaschine montierten Träger (11) gelagert.

Fig. 1





DORINA NÄHMASCHINEN GMBH KARLSRUHE-DURLACH

- 1 -

Zierstichnähmaschine

Bei der im Oberbegriff des Anspruches als bekannt angegebenen Zierstichnähmaschine (US-PS 3 279 402) sind die Steuerkurven sowie die dazugehörige Drucktasten aufweisende Wähleinrichtung im Oberarm der Nähmaschine angeordnet, da dort der meiste Platz für dieses recht umfangreiche Aggregat zur Verfügung steht. Der Schwerpunkt der Nähmaschine wird infolge des eine große Masse aufweisenden Kurvenscheiben- und Wählaggregates von der Standfläche der Nähmaschine nach oben verlagert, so daß sich beim Betrieb der Nähmaschine unerwünschte Schwingungen ergeben können.

Außerdem wird bei der Betätigung der an der Frontseite des Oberarmes angeordneten Drucktasten ein Kippmoment auf die Nähmaschine ausgeübt, wodurch diese sich bei nicht sehr leichtgängigen Tasten auf ihrer Unterlage verschieben kann.

Der im Anspruch angegebenen Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, sowohl die Steuerkurven als auch die Wähleinrichtung in dem Bereich des Schwerpunktes der Nähmaschine unterzubringen, also dort, wo konstruktionsbedingt nur ein beschränkter Platz zur Verfügung steht.



Diese Aufgabe wird bei einer Zierstichnähmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruches durch die im Kennzeichnungsteil dieses Anspruches angegebenen Merkmale gelöst. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Steuerkurven und
5 der Wähleinrichtung auf einem gemeinsamen Träger ergibt sich eine kompakte Anordnung, die sich im Sockel der Nähmaschine unterbringen läßt. Es wird nicht nur die Standfestigkeit der Nähmaschine verbessert, sondern es werden damit auch die Antriebsübertragung und schließlich auch die Bedienung
10 der Nähmaschine wesentlich erleichtert. Zudem wird nun die Standfestigkeit der Nähmaschine während der Bedienung der Drucktasten nicht mehr so wie früher beeinträchtigt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Nähmaschine nach der Erfindung dargestellt. Es zeigen:
15

Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht der Nähmaschine;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

20

Die in Fig. 1 dargestellte Nähmaschine weist einen Oberarm 1 auf, der über einen Ständer 2 mit einem Sockel 3 verbunden ist. Der Sockel 3 wird von einer Bodenplatte 4 getragen und ist gegenüber dem Ständer 2 und dem Oberarm 1 nach vorn
25 verbreitert. Er ist mit einem in bezug auf die Mittelachse des Sockels 3 nach hinten verlagerten Stofftragarm 5 ausgestattet, in dem die unteren Stichbildewerkzeuge, insbesondere der Greifer der Nähmaschine, gelagert sind.

30 Eine im Oberarm 1 der Maschine gelagerte nicht dargestellte Hauptwelle treibt über einen Zahnriemen 6 (Fig. 2) und ein Zahnrad 7 eine untere Welle 8 an, welche in bekannter nicht dargestellter Weise zum Antrieb des Greifers dient.

35 Im Sockel 3 der Nähmaschine ist ein Träger 9 mit Schrauben 10 befestigt. Im Träger 9 ist in zwei Lagern eine Achse 11 befestigt, auf der ein Block 12 lose gelagert ist, der aus



einer Reihe von hintereinander angeordneten Steuerkurven 13 sowie einem davor angeordneten Zahnrad 14 besteht. Dieses steht mit einem auf der Welle 8 befestigten Zahnrad 15 in Eingriff.

5

Auf dem aus dem Träger 8 herausragenden Ende der Achse 11 ist eine nicht dargestellte Stellkurbel drehbar gelagert, die über ein ebenfalls nicht dargestelltes Übertragungsge-
stänge von einer am Träger 9 verdrehbar gelagerten Einstell-
10 scheibe 16 (Fig. 1) in ihrer Lage verstellbar ist und die die Vorschubgröße und -richtung eines Stoffschiebers 17 be-
stimmt.

Im Träger 9 (Fig. 2) ist eine Wähleinrichtung 18 eingebaut.
15 Dazu ist auf einer im Träger 9 gelagerten Achse 19 eine der Zahl der Steuerkurven 13 entsprechende Zahl von Hebeln 20 aufgehängt. Jeder Hebel 20 ist mit einem Rastarm 21 und einem nach oben ragenden Arm 22 ausgestattet. Auf jedem der Arme 22 ist ein durch eine entsprechende Durchtrittsöffnung
20 23 an der Oberseite des Sockels 3 ragendes als Drucktaste ausgebildetes Bedienungselement 24 aufgesteckt. An jedem Hebel 20 ist ein Tasthebel 25 drehbar gelagert, der zwei Abtastnasen 26 und 27 aufweist.

25 Die Hebel 20 sind durch eine im Träger 9 schwenkbar gelagerte Rastschwinge 28 jeweils in zwei Stellungen verrastbar. Dazu weisen ihre Rastarme 21 je eine Rastnase 29 auf, die in eine von jeweils zwei entsprechenden Vertiefungen 30 an der Rastschwinge 28 einrasten können, die mit einer Feder 31
30 gegen die Rastnasen 29 gedrückt wird. Die Hebel 20 weisen Ansätze 32 auf, gegen die sich an dem Träger 9 befestigte Blattfedern 33 abstützen. Die Blattfedern 33 sind mit Anschlägen 34 ausgestattet, gegen die sich die angehobenen Hebel 20 anlegen.

35

Die auf der einen Seite der Tasthebel 25 angeordneten Abtastnasen 26 können mit jeweils einer der nebeneinander angeordneten Steuerkurven 13 zusammenwirken, während sich die



auf der anderen Seite der Tasthebel 25 angeordneten Ab-
tastnasen 27 an einen Schwingrahmen 35 anlegen, der mit-
tels einer Achse 36 in dem Träger 9 gelagert ist. Der
Schwingrahmen 35 ist mit einem Stift 37 verbunden, an dem
5 eine Zugstange 38 angreift, die in bekannter Weise mit
einem im Oberarm 1 gelagerten Nadelstangenpendel verbunden
ist, in dem eine vertikal bewegliche Nadelstange 39 geführt
ist.

10 Die Nähmaschine arbeitet wie folgt:

Beim Umlauf der Hauptwelle läuft die Welle 8, über den Zahn-
riemen 6 angetrieben, mit der gleichen Geschwindigkeit wie
die Hauptwelle um. Die Welle 8 treibt über die Zahnräder 15
15 und 14 den auf der Achse 11 gelagerten Block 12 mit der Un-
tersetzung von 6 : 1 an.

Die Steuerung der Ausschwingweite der Nadelstange 39 erfolgt
durch Betätigung eines oder mehrerer der Bedienungselemente
20 24. Beim Niederdrücken eines Bedienungselementes 24 wird
der zugehörige Hebel 20 nach unten verschwenkt und seine
Rastnase 29 rastet in die untere Vertiefung 30 der Rast-
schwinge 28 ein. Bei der dabei erfolgenden Ausschwingung
der Rastschwinge 28 gegen den Zug der Feder 32 wird ein
25 vorher in der Vertiefung 30 verrasteter Hebel 20 durch die
zugehörige Blattfeder 33 nach oben gegen den zur Geräusch-
dämpfung federnd ausgebildeten Anschlag 34 gedrückt. Die
Rastnase 29 des Hebels 20 legt sich dabei frei in die obere
Vertiefung 30 ein.

30 Durch die Bewegung des betätigten Hebels 20 in seine untere
Lage wird der an ihm angelenkte Tasthebel 25 in Anlage an
die zugehörige Steuerkurve 13 und an den Schwingrahmen 35
gebracht. Beim Umlauf des Blockes 12 verschwingt somit die
35 ausgewählte Steuerkurve 13 über den zugehörigen Tasthebel
25 den Schwingrahmen 35, wobei dieser über den damit ver-
bundenen Stift 37 und die Zugstange 38 die Nadelstange 39



entsprechend der Kurvenform der ausgewählten Steuerkurve 13 ausschwingt.

Patentanspruch

Zierstichnähmaschine mit einer Mehrzahl von abtastbaren Steuerkurven, die durch eine Bedienungselemente aufweisende
5 Wähleinrichtung einzeln oder zu mehreren gemeinsam mit Übertragungsmitteln zum Verstellen der Überstichbreite der Nadelstange und/oder der Vorschubrichtung des Stoffschiebers verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (13) und die Wähleinrichtung (18) gemeinsam auf ei-
10 nem im Sockel (3) der Nähmaschine montierten Träger (9) gelagert sind.

Fig. 1

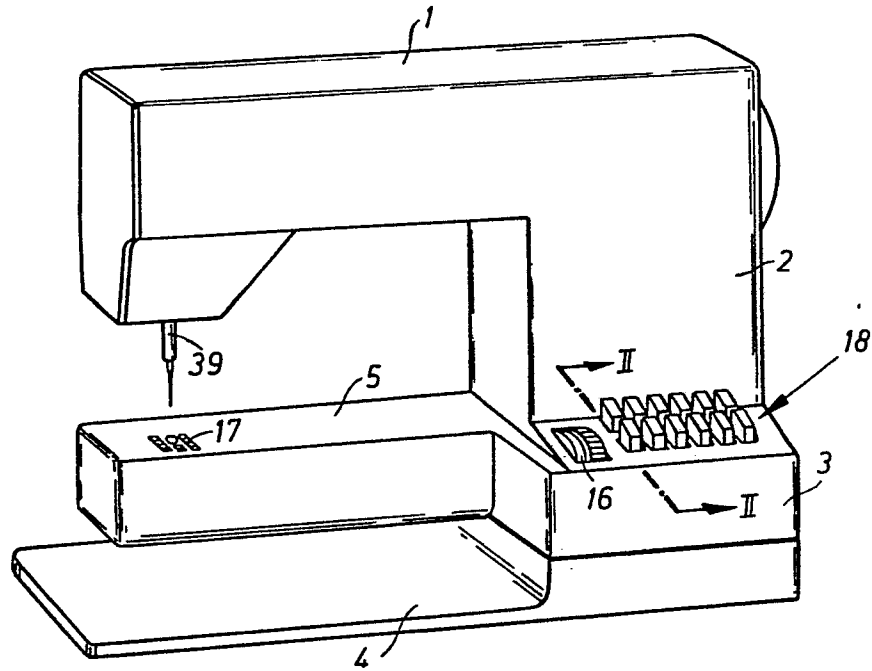
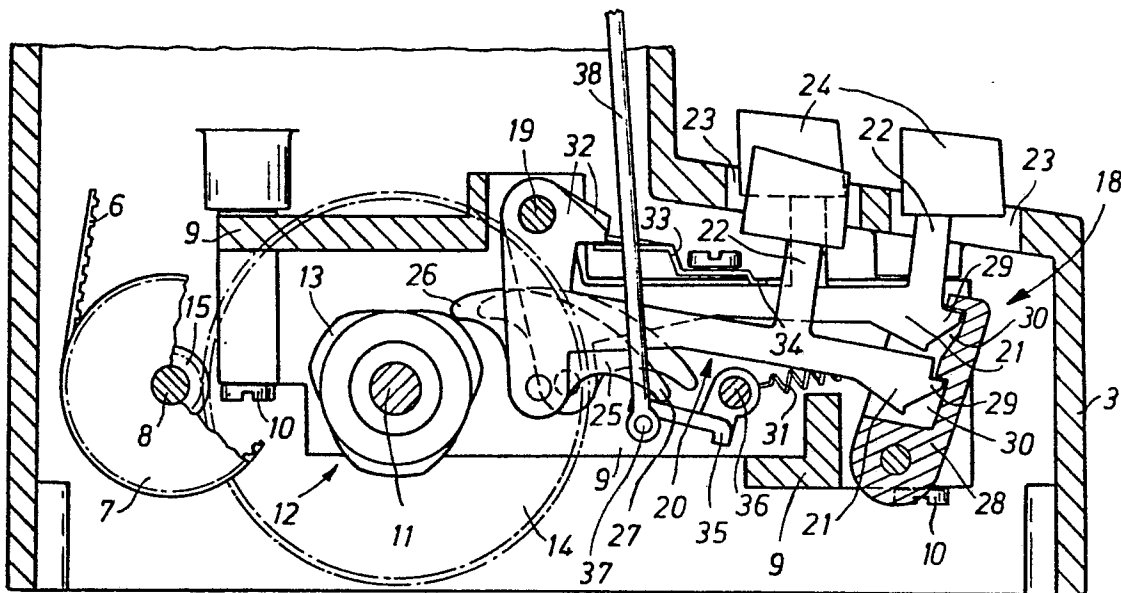


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0053105

Nummer der Anmeldung
EP 82 10 0255

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>DE - A - 2 613 033</u> (BROTHER) * Seite 6 *	1,3	D 05 B 3/02 3/04 27/22
	--		
A	<u>US - A - 4 014 275</u> (ADDISON) * Spalte 3, Absatz 3 *	1	
	--		
A	<u>US - A - 3 279 402</u> (JANOME) * Figur 3 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
	--		
A	<u>CH - A - 445 275</u> (VEB) * Insgesamt *	1	D 05 B

			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 L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24-03-1982	Prüfer VUILLEMIN