



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

(19) DD (11) 251 267 A3

4(51) D 05 B 35/02
D 05 B 29/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

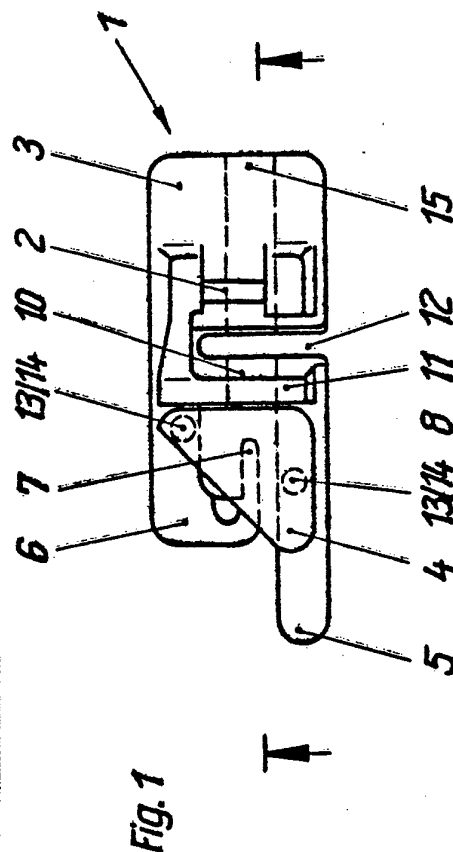
(21) WP D 05 B / 281 552 8 (22) 09.10.85 (45) 11.11.87

(71) VEB Kombinat TEXTIMA, PSF 65, Karl-Marx-Stadt, 9040, DD

(72) Uhlemann, Steffen, Dipl.-Ing., DD

(54) Stoffdrückerfuß zur Herstellung einer Saumnaht

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Stoffdrückerfuß zur Herstellung einer Saumnaht und ist insbesondere für den Einsatz in Haushaltsnäähmaschinen mit Einrichtungen zum schnellen Wechseln der Stoffdrückerfußsohlen geeignet. Ziel der Erfindung ist es, einen Stoffdrückerfuß zu schaffen, der eine sichere Saumbildung garantiert, variabel einsetzbar und kostengünstig zu fertigen ist. Die Aufgabe der Erfindung, den Stoffdrückerfuß so zu gestalten, daß dieser aus einer geringen Anzahl leicht zu fertigender Bauteile besteht, daß eine ununterbrochene Führung des Nähgutes unter Beibehaltung einer konstanten Saumbreite gewährleistet wird, daß er aus einem dimensionsstabilen Material besteht, welches es gestattet, den Saumbildungsvorgang zu beobachten, wurde dadurch gelöst, daß sich der Stoffdrückerfuß aus einem Sohlenteil (3) mit Steg (11) und einem Aufsatzteil (4) mit einem sich verjüngenden Stoffrollkanal (9') zusammensetzt, wobei das Aufsatzteil (4) mittels Nocken (13) in Sacklöchern (14) des Sohlenteiles (3) lösbar oder fest lagegesichert ist. Der Stoffrollkanal (9') weist ein veränderliches Gefälle auf und mündet stetig in den schrägen Saumführungskanal (10) des Steges (11). Aufsatzteil (4) und Sohlenteil (3) bestehen aus einem glasklaren, spritzgießtechnisch verarbeitbaren Plastwerkstoff. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Stoffdrückerfuß zur Herstellung einer Saumnaht mit einem saumformenden Teil, welches im wesentlichen eine Säumermuschel und einen Säumerstift aufweist, mit zwei Zehen, wobei die die Saumkante führende Zehe verlängert ausgebildet ist und an der zweiten Zehe der Säumerstift befestigt ist, der in eine diesen Zehen zwischengeordnete Öffnung hineinragt, mit einem Stichloch für die Nadel und einem Saumführungs kanal, **dadurch gekennzeichnet**, daß das saumformende Teil aus einem Sohlenteil (3) und einem transparenten Aufsatzteil (4) besteht, bei welchem das Sohlenteil (3) den Säumerstift (7) und das Aufsatzteil (4) die Säumermuschel (9) enthält, wobei das Aufsatzteil (4) trennbar über dem Sohlenteil (3) angeordnet ist.
2. Stoffdrückerfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Säumermuschel (9) ein nach oben geschlossener Stoffrollkanal (9') ist, der aus einer schrägen Führungsfläche (16) und aus einer geraden Führungsfläche (17) gebildet wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Stoffdrückerfuß zur Herstellung einer Saumnaht, der insbesondere für den Einsatz in Haushaltsnäähmaschinen vorgesehen ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bekannte Stoffdrückerfüße zur Herstellung von Saumnähten besitzen eine aus Metall (Schmiede- oder Sinterteil, Profilmaterial) gefertigte Sohle mit einer trichterförmig gebogenen Blechsäumermuschel und eine Einrichtung zum Befestigen an der Stoffdrückerstange. Bei diesen konventionellen Stoffdrückerfüßen ist die Säumermuschel auf der die Saumkante führenden Zehe der Sohle aufgenietet bzw. in diese eingelötet oder in ähnlicher Weise mit dieser verbunden (DR-PS 641 656; Prospekt „Instruction book — Memory 5001“, Fa. Janome/JP; Katalog Nr. 150 „Nähmaschinenteile“, VEB Nähmaschinenteilewerke Dresden). Die Säumermuschel ragt in eine Öffnung zwischen der bereits genannten und einer zweiten Zehe und verjüngt sich dann in Richtung Stichloch. In die zweite Zehe ist der sogen. Säumerstift eingelötet und anderweitig befestigt, welcher in den Trichter der Säumermuschel ragt und zusammen mit dieser das manuell eingeführte Nähgut zum Saum einrollt. Der so gelegte Saum wird durch einen Saumführungs kanal auf der Sohlenunterseite zum Stichloch weitertransportiert, wo die Saumbefestigung durch Nähen erfolgt.

Diesen bekannten Lösungen haftet der Mangel an, daß zwischen dem Auslauf der Säumermuschel und dem Saumführungs kanal eine mehr oder minder große Unterbrechung der Führung vorhanden ist, was zu einem Anstoßen des zum Saum umgelegten Stoffes an der Oberkante des Saumführungs kanals und damit zu dessen Entspannen bzw. „Aufblähen“ führen kann.

Die Saumweiterführung zum Stichloch wird infolge des Staus gehemmt. Das Resultat ist ein schlechter Nahtbeginn mit Fehlstichen, Fältchenbildung bzw. es erfolgt überhaupt kein Erfassen des Nähgutes.

Die Saumbildung mit den bekannten Stoffdrückerfüßen ist weitestgehend von der Fertigungs- und Montagegenauigkeit der Einzelteile abhängig. Bei ungenauer Justage der Säumermuschel neigt deren Blechstreifen während des Nähprozesses zu Verbiegungen, wodurch wiederum die Saumbildung gefährdet ist.

Darüber hinaus bedingt zum einen die ungleiche Rückfederung des Muschel-Federstahles zusätzliche Richtarbeitsgänge bei der Muschelherstellung, zum anderen der Biegeradius der Blechmuschel das Gleiten des Nähgutes an der konstanten Schräge im Muschelinnenraum, was zu einer Krafrückwirkung in Richtung Muschelansatz führt.

Als Folge davon können Schwierigkeiten beim Einführen der Stoffkante am Anfang der Naht, Verzerrungen im Saum oder Faltenbildung auftreten.

Weitere Nachteile dieser herkömmlichen Konstruktionen sind, daß die Stoffdrückerfüße nur für eine festgelegte Saumbreite anwendbar sind und der Saumbildungsvorgang nur schlecht zu beobachten ist, wodurch die Bedienperson kaum steuernd eingreifen kann.

Reste der aus dem am häufigsten angewandten Fügeprozeß Löten stammenden Chemikalien begünstigen ein Unterrosten der Muschelbefestigung. Die Haltbarkeit nachfolgend aufgebrachtener Galvanikschichten wird dadurch negativ beeinflusst.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt, einen verbesserten Stoffdrückerfuß zur Herstellung einer Saumnaht zu schaffen, der eine sichere Saumbildung gewährleistet, variabel einsetzbar und mit geringem Fertigungsaufwand herstellbar ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stoffdrückerfuß so zu gestalten, daß die Säumermuschel ständig eine stabile Lage einnimmt, im Bedarfsfall auswechselbar ist und eine ununterbrochene Führung und Beobachtung des Nähgutes gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das saumformende Teil aus einem Sohlenteil und einem aus transparentem Werkstoff gefertigten Aufsatzteil besteht, bei welchen das Sohlenteil den Säumerstift und das Aufsatzteil die Säumermuschel enthält, wobei das Aufsatzteil trennbar über dem Sohlenteil angeordnet ist. Die Säumermuschel stellt ein nach oben geschlossener Stoffrollkanal dar, welcher von einer schrägen und einer geraden Führungsfläche gebildet wird.

Ausführungsbeispiel

In der zugehörigen Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, welches nachfolgend näher beschrieben wird. Es zeigen:

Fig. 1: die erfindungsgemäße Stoffdrückerfußsohle in Draufsicht, komplett

Fig. 2: eine Seitenansicht in Schnittdarstellung

Fig. 3: ein Aufsatzteil (stark vergrößert) in Perspektivdarstellung

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Stoffdrückerfußsohle 1 ist insbesondere für Haushaltsnämaschinen geeignet, die mit einer Einrichtung zum schnellen Wechseln von Stoffdrückerfußsohlen ausgestattet sind. Dabei verbleibt das hier nicht abgebildete Stoffdrückerfußoberteil an der Stoffdrückerstange. Die Stoffdrückerfußsohlen 1 sind mit dem Stoffdrückerfußoberteil durch den Stift 2 aus Metall gelenkig und leicht aufsteck- bzw. abnehmbar verbunden.

Die erfindungsgemäße Stoffdrückerfußsohle 1 setzt sich aus einem Sohlenteil 3 und Aufsatzteil 4 zusammen. Sohlenteil 3 und Aufsatzteil 4 sind vorzugsweise aus einem glasklaren, spritzgießtechnisch verarbeitbaren Kunststoff gefertigt. Das Sohlenteil 3 besitzt eine rechte, die Saumkante führende Zehe 5 und eine linke Zehe 6, an welcher der Säumerstift 7 angespritzt ist. Dieser Säumerstift 7 ragt in eine zwischen den Zehen 5 und 6 befindliche Öffnung 8, die von dem in Fig. 3 dargestellten Aufsatzteil 4 überdeckt wird. Letzteres enthält die Säumermuschel 9, welche von einem oben geschlossenen Stoffrollkanal 9' gebildet wird. Dieser Stoffrollkanal 9' weist den nähtechnischen Bedingungen angepaßte schräge und gerade Führungsflächen (16; 17) auf, die sich in Nährichtung stetig verjüngen, um — in Zusammenhang mit dem Säumerstift 7 — ein präzises Einrollen der Stoffkante zu gewährleisten. Die gerade Führungsfläche 17 dient dabei der Entspannung des Saumes kurz vor dessen Befestigung. Der Stoffrollkanal 9' mündet in den schrägen Saumführungskanal 10 des Steges 11. Der umgelegte Stoffrand gleitet dadurch hemmungsfrei zum Stichloch 12, wo er durch die Nadel erfaßt und festgenäht wird. Durch die Gestaltung des Stichloches 12 als Querschlitze sind verschiedenartige Säume — entweder mit Geradstich (einfacher Saum) oder mit Zick-Zack-Stich (Muschelsaum, Rollsaum) — nähbar. Der genähte Saum verläßt durch den Saumauslaufkanal 15 in der Unterseite der Stoffdrückerfußsohle 1 den Stoffdrückerfuß.

Das Aufsatzteil 4 wird mittels angegossenen Nocken 13 in Sacklöchern 14 des Sohlenteiles 3 lösbar (kraft- und formschlüssig) oder unlösbar (Klebsverbindung) fixiert. Die lösbare Variante bietet den Vorteil, den Forderungen nach unterschiedlich zu verarbeitenden Stoffdicken bzw. Einrolldurchmessern (Saumbreiten) durch ein entsprechend gestaltetes leicht auszuwechselndes Aufsatzteil 4 gerecht zu werden. Die stabile Lage des Aufsatzteiles 4 auf dem Sohlenteil 3 gewährleistet, daß das Ende des Stoffrollkanals 9' stets unter der Oberkante des schrägen Saumführungskanales 10 liegt.

Infolge der definierten geometrischen Ausbildung und Lagezuordnung der saumbildenden und saumführenden Elemente sowie der Geschlossenheit des gesamten Systems erfolgt ein zwangsläufiger und ununterbrochener Transport des Nähgutes vom Einführen des Stoffes bis zum Verlassen des genähten Saumes.

Durch das veränderliche Gefälle ist die auf den Saum rückwirkende Kraft gering. Mit der erfindungsgemäßen Stoffdrückerfußsohle wird eine zuverlässige Saumbildung gewährleistet. Das Nahtbild wird positiv beeinflusst.

Die Fertigung der Stoffdrückerfußsohle als Plastformteil ist mit nur einem geringen Kostenaufwand verbunden. Die Ausführung in glasklarem Werkstoff versetzt die Näherin in die Lage zu beobachten, daß immer eine genügend breite Kante in den Saum eingeschlagen und festgenäht wird und ggf. steuernd in den Prozeß einzugreifen.

