

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79101004.4

51 Int. Cl.<sup>2</sup>: **B 65 H 75/28**  
**B 65 H 75/14**

22 Anmeldetag: 31.03.79

30 Priorität: 06.04.78 DE 2814842

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
17.10.79 Patentblatt 79/21

84 Benannte Vertragsstaaten:  
BE CH FR GB IT NL

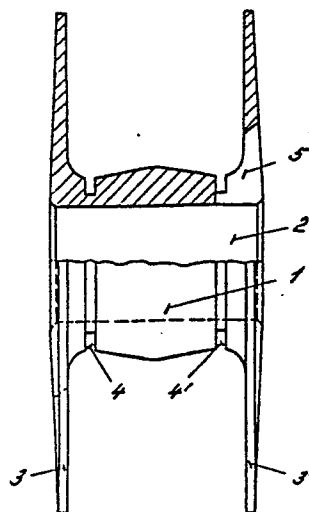
71 Anmelder: **DÜRKOPPWERKE GMBH**  
**Niederwall 29**  
**D-4800 Bielefeld 1(DE)**

72 Erfinder: **Hampel, Klaus**  
**Stückenstrasse 21**  
**D-4800 Bielefeld 1(DE)**

### 54 Scheibenspule.

57 Bei einer Scheibenspule zur Aufnahme eines Fadenwickels, die besonders als Unterfadenspule für Doppelsteppstichnähmaschinen verwendet wird, ist wenigstens eine Ringnut (4) bzw. (4') in Nähe der Seitenscheibe (3) bzw. (3') angeordnet. Die Umfangsfläche der Nabe (1) der Scheibenspule ist ausgehend von der Nabenmitte mit einer Neigung von etwa 10 Grad zur Horizontalen schräg abfallend zur Ringnut bzw. zu beiden Ringnuten ausgebildet. In einer weiteren Ausführungsform kann sie ballig ausgeführt sein.

Vor dem Aufspulen des Nähfadens werden einige Windungen von Hand um die Nabe geschlungen, die infolge der schräg abfallenden oder balligen Umfangsfläche der Nabe zwangsläufig in die Ringnut gelangen, um sich dort gegenseitig festzuklemmen. Damit wird sicheres Anspulen selbst schwierig aufzuspulender monofiler Nähfäden zu Beginn des Aufspulvorganges ermöglicht. Andererseits wird bei fast entleertem Wickel einwandfreie Lösung des auf der erfindungsgemäßen Scheibenspule aufgewickelten Nähfadens erreicht.



EP 0 004 661 A1

### S c h e i b e n s p u l e

Die Erfindung befaßt sich mit einer Scheibenspule zur Aufnahme eines Fadenwickels, insbesondere mit einer Unterfadenspule für eine Doppelsteppstichnähmaschine, mit Haltemitteln für das Anfangsende des Unterfadens vor dem Aufwickelvorgang auf der Spulvorrichtung der Nähmaschine.

Bei einer Doppelsteppstichnähmaschine muß bekanntlich der Unterfadenvorrat auf eine kleine Scheibenspule aufgewickelt werden, welche danach in eine Spulenkapsel des Greifers der Nähmaschine eingelegt wird.

Das Bewickeln solcher Unterfadenspulen geschieht mittels kurz Spuler genannter Wickelvorrichtungen, die zur Standardausrüstung einer jeden Doppelsteppstichnähmaschine gehören und meist durch den Antriebsriemen der Nähmaschine in Umdrehung versetzt werden.

Das Bewickeln der Unterfadenspule mittels einer Spulvorrichtung sowie das Abstellen derselben bei voll bewickelter Spule geschieht selbsttätig.

Die Näherin muß lediglich vor Beginn des Wickelns das Ende des aufzuwickelnden Garns an der Nabe der Spule befestigen. Hierzu wickelt sie einige wenige Wicklungen über die Spulennabe, wobei der Garnanfang unter einer stramm gezogenen Wicklung fixiert wird.

0004661

Dieser Vorgang beansprucht die volle Aufmerksamkeit der Näherin, wenngleich auch nur für eine relativ kurze Zeit.

Durch die deutschen Gebrauchsmusterschriften 1 883 262, 1 885 771 sowie 7 317 042 ist es bekannt, eine Unterfadenspule einer Doppelsteppstichnähmaschine mit Haltemitteln zum Festklemmen des Fadenanfanges auszurüsten. Hierzu sind an der Spule angebrachte Klemmfedern vorgesehen, aber auch radiale Einschnitte in der Seitenscheibe zum Einklemmen des Fadenanfanges. Solche Haltemittel haben zwar den Vorteil, daß die Näherin nicht mehr mehrere wilde Wicklungen auf die Spule aufbringen muß. Es ist aber auch zeitraubend, die Spule so zu positionieren, daß der Fadenanfang hinter eine, an einer bestimmten Umfangsstelle der Spule angebrachte Feder geklemmt werden kann. Eine Feder hat zudem den Nachteil, daß sie abbrechen kann oder ihre Klemmwirkung im Laufe der Zeit nachläßt. Die erwähnten Haltemittel haben ferner den Nachteil, den Abzug des Fadenanfanges von der fast geleerten Spule zu behindern.

Aus den genannten und anderen Gründen haben sich Spezialspulen der erwähnten Art nicht durchgesetzt und die Näherin bevorzugt nach wie vor das erst-  
~~erwähnte wilde Aufwickeln~~ zum Fixieren des Fadenendes an der Nabe der Unterfadenspule.

0004661

Es besteht ein Bedarf, den Fadenanfang eines Spulenwickels rasch und sicher an der Nabe der Unterfadenspule zu fixieren, ohne die Nachteile bekannter Haltemittel in Kauf nehmen zu müssen. Diesen Bedarf deckt die Erfindung.

Der Erfindung liegt die technische Aufgabe zugrunde, das Einbringen und Fixieren des Anfangsfadens im Wickelraumbereich einer Unterfadenspule zu vereinfachen. Hierzu ist die Spule in besonderer Weise ausgebildet, wie in dem nachfolgenden Hauptanspruch festgelegt ist. Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte Ausführungen der Erfindung.

Die Erfindung löst die gestellte technische Aufgabe in besonders vorteilhafter Weise. Sie ermöglicht, daß insbesondere die heutzutage vielfach vernähten monofilen Garnfäden ebenfalls sicher und rasch an der Spule zu befestigen sind. Diese Garnart hat bekanntlich eine hohe Dehnung von bis zu 35 Prozent und ein Fadenende neigt zum plötzlichen "Springen", so daß es bisher zeitraubend war und Übung erforderte, einen solchen Garnfaden sicher auf der Spule zu fixieren.

Anschließend wird ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Spule im einzelnen beschrieben. Die beigegebene Zeichnung stellt die erfindungsgemäße Spule, die aus beliebigem geeigneten Material, z. B. aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff, nach üblichen Fertigungsverfahren hergestellt sein kann, in einer Halbschnittdarstellung dar. Die Nabe 1 mit der Bohrung 2 zur Aufnahme der Spule auf die Spindel

0004661

einer bekannten Spulvorrichtung an der Nähmaschine verbindet die Seitenscheiben 3 und 3', die den Wickelraum außerhalb der Nabe 1 seitlich begrenzen. Die Seitenscheibe 3' weist die übliche radiale Arretiernut 5 auf, die mit einem Zapfen auf einer Spindel einer nicht gezeigten Spulvorrichtung an der Nähmaschine zwecks Verrastung der Spule während des Wickelvorganges in bekannter Weise zusammenwirkt. Die Spule dieses Ausführungsbeispiels ist mit zwei im Bereich der Seitenscheiben 3 und 3' angeordneten Ringnuten 4 und 4' versehen und die Umfangsfläche der Nabe 1 ist von der Nabenmitte aus gehend zu den Ringnuten 4 und 4' hin gerichtet, schräg ausgebildet, wobei der Neigungswinkel der beiden Schrägen zur Horizontalen etwa 10 Grad beträgt.

Aufgrund der geneigten Umfangsfläche der Nabe 1 rutscht ein um dieselbe gelegter Fadenanfang sofort in eine Ringnut. Die Nutbreite der Ringnut 4 bzw. 4' ist zweckmäßig so gehalten, daß sich einige Garnwicklungen relativ straff nebeneinander aufwickeln lassen, die dann infolge ihres vergrößerten Querschnitts bei nachlassender Straffung eine Selbstklemmung in der Nut bewirken, die sich am Ende des Fadens bei fast entleertem Wickel leicht wieder löst. Es ist aber auch möglich, die Nutbreite bestimmten Garnstärken anzupassen, so daß eventuell bereits eine einzige Garnwicklung genügt, um eine Klemmwirkung zu erzeugen.

0004661

Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt ; so kann z.B. die Nutoberfläche ballig ausgebildet sein oder aber nur eine Schräge über ihren gesamten Umfang aufweisen, die in eine einzige Nut führt.

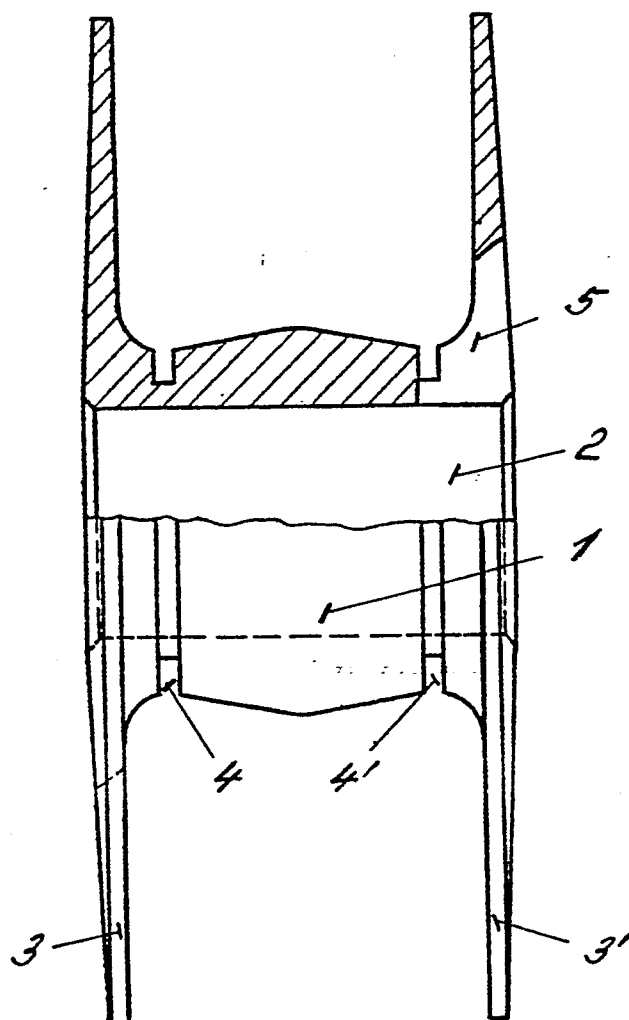
Die erfindungsgemäße Spule ist ein Beitrag zur Rationalisierung von Nähvorgängen.

0004661

Ansprüche:

1. Scheibenspule zur Aufnahme eines Fadenwickels, insbesondere Unterfadenspule für eine Doppelsteppstichnähmaschine, mit Haltemitteln für den Anfang des Unterfadens vor dem Aufwickelvorgang auf der Spulvorrichtung der Nähmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabe (1) der Scheibenspule wenigstens eine Nut zur Aufnahme des Fadenendes aufweist und die Umfangsfläche der Nabe (1) zur Nut hin abfallend ausgebildet ist.
2. Scheibenspule gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je eine Ringnut (4, 4') im Bereich der Seitenscheiben (3, 3') der Scheibenspule vorgesehen sind und daß die Umfangsfläche der Nabe (1) von der Nabenmitte ausgehend zu den Ringnuten (4, 4') hin schräg abfallend ausgebildet ist.
3. Scheibenspule gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsfläche der Nabe (1) ballig ausgebildet ist.

1/1







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0004661

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 1004

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 1 011 994 (P. VRAU)</u> * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 23,26; Abbildung 1 *	1,2	B 65 H 75/28 75/14
	--		
	<u>US - A - 2 437 888 (B. NARKI)</u> * Abbildung 3 *	1,2	
	--		
A	<u>US - A - 2 262 665 (J. CAVANAUGH)</u> * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 13,42; Abbildungen 1,2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
A	<u>US - A - 2 393 733 (J.B. BARRETT)</u> * Seite 1, linke Spalte, Zeilen 40,50; Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 1,12; Abbildungen 1,2 *	1	B 65 H
	----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			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
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	28-06-1979	DEPRUN	