

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 394 310 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.03.2006 Patentblatt 2006/13

(51) Int Cl.:
D05B 59/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(21) Anmeldenummer: **03405536.8**

(22) Anmeldetag: **15.07.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Flückiger, Hans**
8618 Oetwil am See (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)

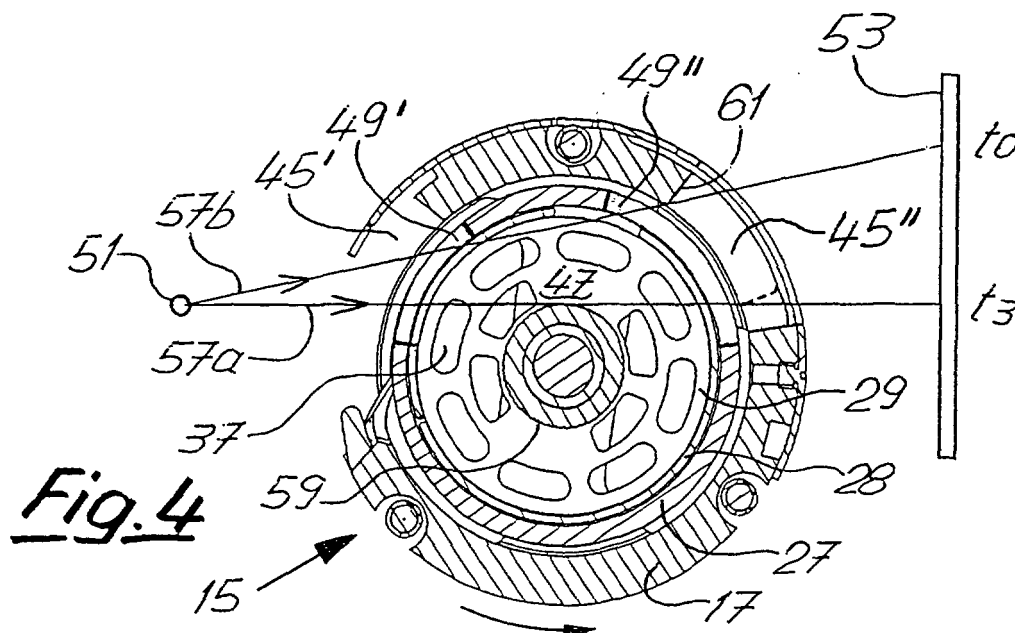
(30) Priorität: **02.09.2002 CH 149102**

(71) Anmelder: **FRITZ GEGAUF AG**
BERNINA-NÄHMASCHINENFABRIK
8266 Steckborn (CH)

(54) **Verfahren zur Bestimmung des Unterfadenvorrats und eine Nähmaschine mit einer Unterfadenvorrats-Überwachung**

(57) Von einer Lichtquelle (51) werden Lichtstrahlen (57) tangential durch den Greiferkörper (17), den Spulenträger (27) und die Spulenkapsel (28) hindurch auf einen Lichtempfänger (53) gerichtet. Mit dem Zeitpunkt

(t) oder der Drehwinkellage des Greiferkörpers (17) beim Auftreffen des ersten Lichtstrahls (57) kann der Durchmesser der Spulenpackung auf der Unterfadenspule (29) errechnet werden.



EP 1 394 310 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5536

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	GB 2 296 721 A (T. I. PASSMORE; J. MILLIGAN) 10. Juli 1996 (1996-07-10) * Anspruch 1; Abbildungen *	1,4	D05B59/02
Y	US 4 333 411 A (THE SINGER COMPANY) 8. Juni 1982 (1982-06-08) * Spalte 3, Zeile 53 - Zeile 63 *	4,5	
A	* Spalte 4, Zeile 56 - Zeile 58; Anspruch 1 *	1	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 05, 30. Juni 1995 (1995-06-30) -& JP 07 039667 A (BROTHER IND LTD), 10. Februar 1995 (1995-02-10) * Zusammenfassung *	4,5	
A	DE 41 15 882 A (BROTHER KOGYO K.K.) 5. Dezember 1991 (1991-12-05) * Spalte 5, Zeile 31 - Zeile 68; Abbildung 4 *	1,4	
D,A	US 4 825 789 A (S. A. GARRON) 2. Mai 1989 (1989-05-02)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 4 212 257 A (W. L. HERRON) 15. Juli 1980 (1980-07-15)		D05B B65H G01B G01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2006	Prüfer D'Hulster, E
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 40 5536

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2296721 A	10-07-1996	KEINE	
US 4333411 A	08-06-1982	JP 58012684 A	24-01-1983
JP 07039667 A	10-02-1995	KEINE	
DE 4115882 A	05-12-1991	JP 2762690 B2	04-06-1998
		JP 4024087 A	28-01-1992
		US 5103750 A	14-04-1992
US 4825789 A	02-05-1989	KEINE	
US 4212257 A	15-07-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82