

(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**

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

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

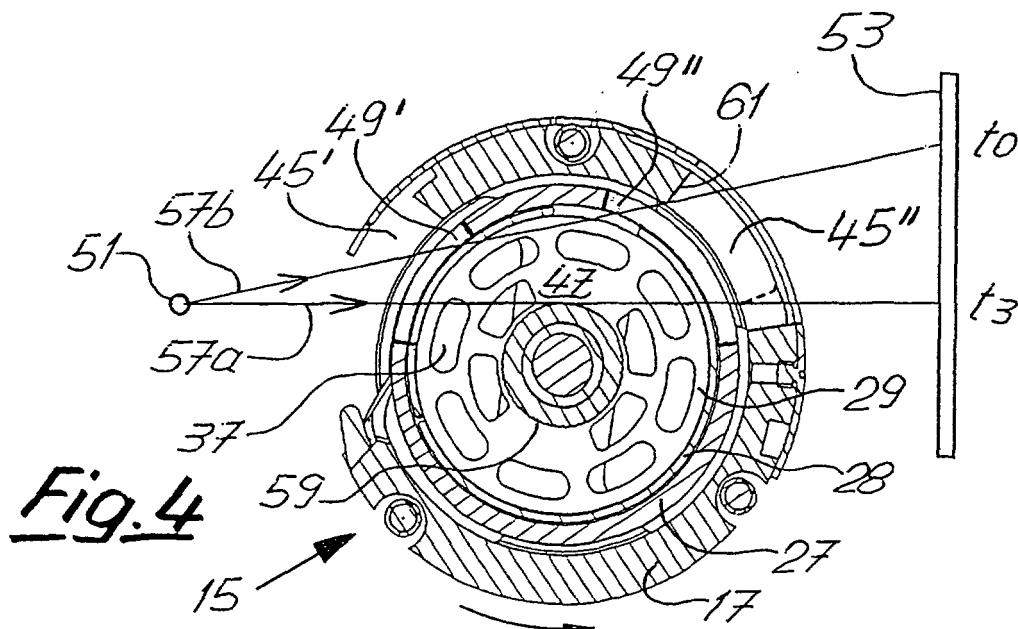
(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf  
Badstrasse 5  
Postfach 323  
8501 Frauenfeld (CH)**

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

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

(57) Von einer Lichtquelle (51) werden Lichtstrahlen (57a) tangential durch den Greiferkörper (17), den Spulenträger (27) und die Spulenkapself (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.





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)	4,5	
A	* Spalte 3, Zeile 53 - Zeile 63 * * 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)		D05B B65H G01B G01N
A	US 4 212 257 A (W. L. HERRON) 15. Juli 1980 (1980-07-15)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2006	Prüfer D'Hulster, E
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**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 Patendifikumente 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 Patendifikument		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 JP 4024087 A US 5103750 A	04-06-1998 28-01-1992 14-04-1992
US 4825789	A	02-05-1989	KEINE	
US 4212257	A	15-07-1980	KEINE	