



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 125 878 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.10.2001 Patentblatt 2001/43

(51) Int Cl.7: **B65H 54/28**, B65H 54/32,
B65H 54/42

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.08.2001 Patentblatt 2001/34

(21) Anmeldenummer: **01102950.1**

(22) Anmeldetag: **08.02.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Schaad, Marc**
5600 Lenzburg (CH)
• **Kornmann, Ewald**
8810 Horgen (CH)

(30) Priorität: **17.02.2000 EP 00103190**

(71) Anmelder: **Schärer Schweiter Mettler AG**
8812 Horgen (CH)

(74) Vertreter: **Dittrich, Horst, Dr.**
Siemens Building Technologies AG,
Cerberus Division,
Alte Landstrasse 411
8708 Männedorf (CH)

(54) **Spulkopf und dessen Verwendung**

(57) Der Spulkopf zum Aufwickeln eines Fadens auf eine Spule (7) enthält einen Spulenantrieb (2, 3) und eine Fadenverlegung (F') zur Verlegung des Fadens in Längsrichtung der Spule (7). Der Spulenantrieb (2, 3) ist durch eine Reibwalze (3) gebildet, und die Reibwalze (3) und die Fadenverlegung (F') weisen je einen separaten Antrieb (2 bzw. 4') auf, welche beide an eine gemeinsame Spulkopfsteuerung (6') angeschlossen sind. Die Reibwalze (3) und die Fadenverlegung (F') sind baulich zu einem Spulkopfmodul zusammengefasst

und auf einem gemeinsamen Träger (1') montiert. Die Fadenverlegung (F') weist einen Fadenführer auf (19), welcher mit einem flexiblen, motorisch antreibbaren Changierelement (20) verbunden ist. Alternativ umfasst die Fadenverlegung einen auf einer Drehachse gelagerten, oszillierend antreibbaren Fadenverlegehebel.

Bei Verwendung des Spulkopfs an Rotorspinnmaschinen ist jeder Spulkopf oder jedes Spulkopfmodul über einen Bus an eine bidirektionale Schnittstelle zu einem Leitrechner angeschlossen.

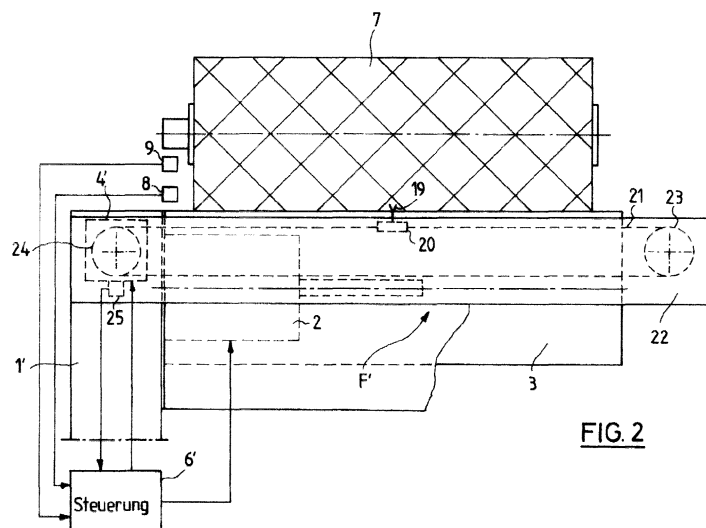


FIG. 2

EP 1 125 878 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 2950

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 170 952 A (BRUNS SIEGFRIED ET AL) 15. Dezember 1992 (1992-12-15)	1-3,5,7,8,14-16	B65H54/28 B65H54/32 B65H54/42
Y	* Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 1,2 *	4,6	

Y	US 3 036 784 A (H. SCHIPPERS ET AL) 29. Mai 1962 (1962-05-29)	4	
	* Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildung 2 *		

A	DE 36 03 803 A (SCHLAFHORST & CO W) 13. August 1987 (1987-08-13)	1	
	* Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildung 1 *		

Y	DE 38 01 980 A (SCHLAFHORST & CO W) 27. Juli 1989 (1989-07-27)	6	
	* Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 55; Abbildung 2 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
BERLIN		24. August 2001	
		Prüfer	
		David, P	
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 2950

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- 1-3, 5-8, 14-16
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 2950

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3,5,7,8,14-16

US 5 170 952 A offenbart (siehe Spalte 2, Zeile 27 bis Spalte 4, Zeile 18, Fig. 1 und 2) einen Spulkopf zum Aufwickeln eines Fadens 10 auf eine Spule 2, mit einem Spulenantrieb 5, 43 und mit einer Fadenverlegung 11 zur Verlegung des Fadens in Längsrichtung der Spule 2, wobei der Spulenantrieb 5, 43 durch eine Reibwalze 5 gebildet ist, wobei die Reibwalze 5 und die Fadenverlegung 11 je einen separaten Antrieb 43 bzw. 33 aufweisen, welche beide an eine gemeinsame Spulkopfsteuerung 51 angeschlossen sind, und wobei die Reibwalze 5 und die Fadenverlegung 11 baulich zu einem Spulkopfmodul zusammengefasst und auf einem gemeinsamen Träger 3 montiert sind.

US 5 170 952 A offenbart auch die zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 2, 3, 5, 7 (siehe Fig. 1), 8 (siehe Fig. 2), 14 (siehe Spalte 6, Zeilen 1 bis 25).

Nach dem Wegfall der Ansprüche 1-3,5,7,8,14-16 mangels Neuheit ihrer Gegenstände (siehe oben) und nach Vergleich von US 5 170 952 A mit Anspruch 4 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Reibwalze (3) einen Hohlraum aufweist, in welchem der Antrieb (2) der Reibwalze (3) angeordnet ist.

Durch dieses besondere technische Merkmal wird das Problem gelöst, den Spulkopf kompakter zu machen.

2. Anspruch : 6

Nach Vergleich von US 5 170 952 A mit Anspruch 6 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Fadenverlegung (F') in ein weitgehend geschlossenes Gehäuse eingebaut ist. Durch dieses besondere technische Merkmal wird das Problem gelöst, die Fadenverlegung (F') gegen Verstaubung zu schützen.

3. Anspruch : 9

Nach Vergleich von US 5 170 952 A mit Anspruch 9 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass der Antriebsmotor (4') durch einen Servomotor, vorzugsweise einen Schrittmotor, gebildet, und dass ein mit der Spulkopfsteuerung (6') verbundener Sensor (25) für die Detektion der momentanen Winkelposition des Treibrades (24) vorgesehen ist. Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, die Fadenverlegung besser zu kontrollieren.



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 2950

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

4. Ansprüche: 10-13

Nach Vergleich von US 5 170 952 A mit Anspruch 10 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Fadenverlegung (F) einen auf einer Drehachse (10) gelagerten, oszillierend antreibbaren Fadenverlegehebel (5) aufweist.

Nach Vergleich von US 5 170 952 A mit Anspruch 13 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass das Antriebsorgan durch ein Winkelsegment (13) und die Antriebsmittel durch ein Zahnpulli (14) gebildet sind, welches das Winkelsegment antreibt, und dass der Antrieb des Winkelsegment (13) über einen mit diesem in Eingriff stehenden oder an diesem befestigten Zahnriemen erfolgt.

Durch diese besondere technische Merkmale wird das Problem gelöst, ein alternatives Verlegungssystem zu bauen.

Da die besonderen technischen Merkmale der Gruppen von Ansprüchen (1-5,7,8,14-16); (6); (9) und (10-13) verschieden sind und verschiedene Probleme lösen, kann die nach Artikel 82(EPU) verlangte einzige erfinderische Idee nicht ersehen werden.

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

EP 01 10 2950

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

24-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5170952 A	15-12-1992	DE 3740264 A	01-06-1989
		CH 676969 A	28-03-1991
		JP 1167184 A	30-06-1989
US 3036784 A	29-05-1962	CH 365175 A	31-10-1962
		DE 1131844 B	
		GB 875715 A	23-08-1961
		NL 109147 C	
DE 3603803 A	13-08-1987	KEINE	
DE 3801980 A	27-07-1989	KEINE	

EPO FORM P0461

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