



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2008 Patentblatt 2008/23

(51) Int Cl.:
D03D 47/20 (2006.01) D03D 47/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07119160.5**

(22) Anmeldetag: **24.10.2007**

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

(71) Anmelder: **Sultex AG**
8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder: **Christe, Marcel**
8630 Rüti (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
Patentabteilung / 0067
Zürcherstrasse 14
8401 Winterthur (CH)

(30) Priorität: **29.11.2006 EP 06125025**

(54) **Fadenfang -Vorrichtung und -Verfahren für eine Greiferwebmaschine**

(57) Eine Fangvorrichtung (1) zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine mit mindestens einem Greifer (6), der entlang einer Greiferbahn (6a) bewegbar ist, umfasst einen stationär auf der Greiferwebmaschine montierbaren Haltekanal (5),

um ein Fadenende des eingetragenen Schussfadens (9) aufzunehmen und zu halten. Zusätzlich umfasst die Fangvorrichtung (1) eine stationär auf der Greiferwebmaschine montierbare Ablenkdüse (3), um das Fadenende des eingetragenen Schussfadens (9) zum Haltekanal (5) hin abzulenken.

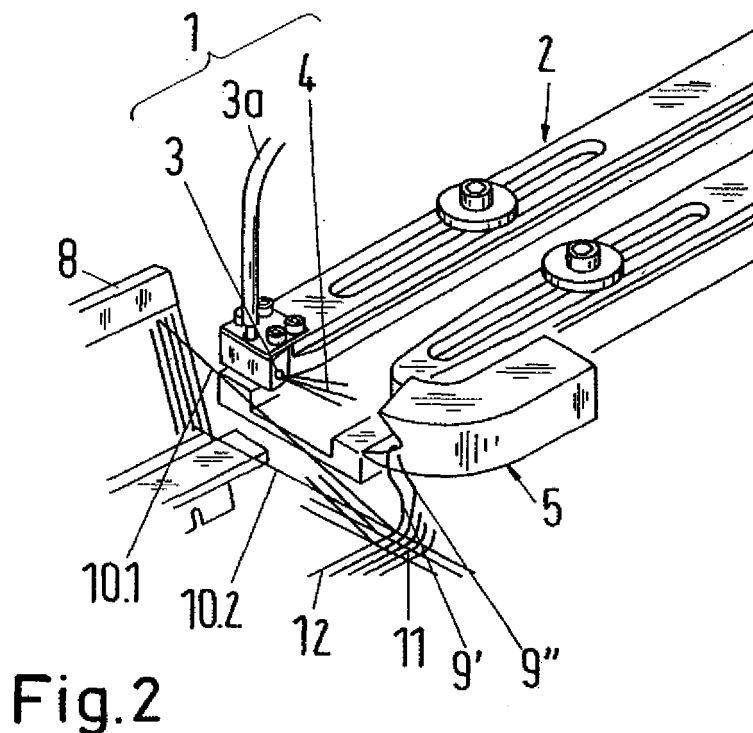


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fangvorrichtung und ein Verfahren zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine gemäss Oberbegriff von Anspruch 1 und 6 sowie eine Greiferwebmaschine mit einer derartigen Fangvorrichtung oder ausgerüstet zur Ausführung eines derartigen Verfahrens.

[0002] In herkömmlichen Greiferwebmaschinen wird der Schussfaden mittels eines an einer Greiferstange oder einem flexiblen Band befestigten Bringergreifers in ein Webfach eingetragen und an einer Übergabestelle im mittleren Teil des Webfaches von einem Nehmergreifer übernommen und weiterbefördert. Der Bringergreifer hat die Aufgabe den vorgelegten Schussfaden sicher aufzunehmen, denselben ins Webfach einzutragen und präzise dem Nehmergreifer zuzuführen. Der Nehmergreifer hat die Aufgabe, den Schussfaden weiterzubefördern, bis derselbe eine Freigabeposition ausserhalb des Webfaches erreicht hat. Jeder der Greifer umfasst einen Greiferkopf mit einer Fadenklemme, um den Schussfaden während dem Schusseintrag festzuklemmen. In der Freigabeposition ausserhalb des Webfaches wird die Fadenklemme des Nehmergreifers geöffnet und das darin festgeklemmte Fadenende freigegeben. Damit der Schussfaden gestreckt bleibt, ist bei Greiferwebmaschinen üblicherweise eine Fangleiste vorgesehen, die unmittelbar nach dem Schusseintrag und noch vor dem Webfach geschlossen wird, sowie eine Absaugdüse oder ein Absaugkanal, der das Fadenende aufnimmt und festhält.

[0003] Im Dokument JP 09-059848 A ist eine Absaugvorrichtung für Greiferwebmaschinen offenbart, welche den Schussfaden auf der Ankunftsseite zwischen der Freigabestelle und dem Webfach auf drei oder vier Seiten umgibt und in welcher eine Absaugnut ausgebildet ist, die mit einer Absaugung verbunden ist. Damit ist es möglich, das freigegebene Fadenende aus mehreren Richtungen abzusaugen und in der Absaugnut festzuhalten.

[0004] Bei groben Schussgarnen reicht die Saugströmung herkömmlicher Absaugvorrichtungen und -düsen jedoch nicht immer aus, um das Fadenende während dem Anschlag des Webblattes festzuhalten, da das Fadenende erst nach dem Anschlag des Webblattes durch die Absaugvorrichtung oder -düse aufgenommen wird und die Anschlagbewegung des Webblattes eine Luftströmung erzeugt, die das Fadenende hinter das Webblatt zieht. Dabei besteht die Gefahr, dass das Fadenende hinter dem Webblatt eingewoben wird, und somit das Webfach im Kantenbereich nicht mehr geöffnet werden kann. Beim nächsten Schusseintrag werden dann die Kettfäden im betroffenen Bereich durch den Nehmergreifer zerrissen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fangvorrichtung und ein Verfahren zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine zur Verfü-

gung zu stellen sowie eine Greiferwebmaschine mit einer derartigen Fangvorrichtung oder ausgerüstet zur Ausführung eines derartigen Verfahrens, mittels welchen auch grobe Schussgarne nach dem Eintrag sicher gehalten werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die in Anspruch 1 definierte Fangvorrichtung, das in Anspruch 6 definierte Verfahren und die in Anspruch 10 definierte Greiferwebmaschine gelöst.

[0007] Die erfindungsgemässen Fangvorrichtung zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine mit mindestens einem Greifer, der entlang einer Greiferbahn bewegbar ist, umfasst einen stationär auf der Greiferwebmaschine montierbaren Haltekanal, um ein Fadenende des eingetragenen Schussfadens aufzunehmen und zu halten. Zusätzlich umfasst die Fangvorrichtung eine stationär auf der Greiferwebmaschine montierbare Ablenkdüse, beispielsweise eine Ablenkdüse mit getaktetem Blasstrom, um das Fadenende des eingetragenen Schussfadens zum Haltekanal hin abzulenken. In einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist der Haltekanal für den Anschluss einer Saugleitung ausgebildet.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsform können der Haltekanal und die Ablenkdüse im Bereich der Greiferbahn montiert werden, zum Beispiel auf gegenüberliegenden Seiten der Greiferbahn. D.h., der Haltekanal und die Ablenkdüse sind so ausgebildet und/oder die Fangvorrichtung so mit Befestigungselementen versehen, dass der Haltekanal und die Ablenkdüse im Bereich der Greiferbahn montierbar sind. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Ablenkdüse so montiert werden, dass der Blasstrom derselben quer zur Greiferbahn gerichtet ist. Vorteilhafterweise können die Ablenkdüse und der Haltekanal so montiert werden, dass der Blasstrom der Ablenkdüse teilweise oder ganz vom Haltekanal aufgenommen wird.

[0009] In dem erfindungsgemässen Verfahren zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine mit einem Webfach und mindestens einem Greifer, der den Schussfaden entlang einer Greiferbahn in das Webfach einträgt, wird der eingetragene Schussfaden vom Greifer freigegeben und ein Fadenende des eingetragenen Schussfadens von einem stationär auf der Greiferwebmaschine angeordneten Haltekanal aufgenommen und gehalten. Zusätzlich wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels einer Ablenkdüse, die stationär auf der Greiferwebmaschine angeordnet ist, zum Haltekanal hin abgelenkt. In einer vorteilhaften Ausführungsvariante wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels einer Blas- und/oder Saugströmung im Haltekanal gehalten.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird mittels der Ablenkdüse ein Blasstrom quer zur Greiferbahn erzeugt. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels eines Blasstromes der Ablenkdüse in den Haltekanal geblasen und/

oder darin gehalten.

[0011] Weiter umfasst die Erfindung eine Greiferwebmaschine mit einer Fangvorrichtung gemäss einer der oben beschriebenen Ausführungsformen oder ausgerüstet zur Ausführung eines Verfahrens gemäss einer der oben beschriebenen Ausführungsformen.

[0012] Die Fangvorrichtung, das Verfahren und die Greiferwebmaschine gemäss vorliegender Erfindung haben den Vorteil, dass auch bei gröberen Schussgarnen die Fadenenden nicht mehr hinter das Webblatt gelangen können. Damit lässt sich speziell mit gröberen Schussgarnen eine bessere Gewebequalität erzielen, als dies auf Greiferwebmaschinen mit herkömmlichen Fangvorrichtungen möglich ist. Darüber hinaus können im Vergleich zu Greiferwebmaschinen mit herkömmlichen Fangvorrichtungen auch die störungsbedingten Stillstandszeiten der Greiferwebmaschine reduziert werden. Weiter vorteilhaft ist, dass Dank der oben beschriebenen Fangvorrichtung und des oben beschriebenen Verfahrens die Herstellungskosten und der Energie- und Wartungsaufwand gegenüber herkömmlichen Fangvorrichtungen für Greiferwebmaschinen gesenkt werden können, da das Sauggebläse und die zwischen Haltekanal und Sauggebläse vorgesehene Filtereinheit verkleinert oder ganz weggelassen werden können, und da die Erzeugung eines gerichteten Blasstromes weniger Energie benötigt als die Erzeugung einer breit gefächerten Saugströmung im Bereich der Greiferbahn. Gleichzeitig kann der Wartungsaufwand für die Filtereinheit gesenkt beziehungsweise ganz vermieden werden.

[0013] Die obige Beschreibung von Ausführungsformen dient lediglich als Beispiel. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Ansprüchen und der Zeichnung hervor. Darüber hinaus können im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch einzelne Merkmale aus den beschriebenen oder gezeigten Ausführungsformen und -varianten miteinander kombiniert werden, um neue Ausführungsformen zu bilden.

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung an Hand des Ausführungsbeispiels und an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Fangvorrichtung gemäss vorliegender Erfindung in einer Greiferwebmaschine von oben, und

Fig. 2 eine Schrägansicht des Ausführungsbeispiels aus Fig. 1,

[0015] Die Figuren 1 und 2 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Fangvorrichtung gemäss vorliegender Erfindung in einer Greiferwebmaschine von oben beziehungsweise in Schrägansicht. Die Greiferwebmaschine umfasst mindestens einen Greifer 6, der beispielsweise, wie in Fig. 1 gezeigt, als Nehmergreifer ausgebildet sein kann. Der in Fig. 1 gezeigte Greifer ist entlang einer Greiferbahn 6a in Richtung 6a' hin- und herbewegbar, um einen Schussfaden 9 in ein Webfach einzutragen, wel-

ches aus Kettfäden 10, 10.1, 10.2 gebildet wird. Zur Führung des Greifers 6 kann eine Greiferführung 2 vorgesehen sein. Der Greifer kann, wie in Fig. 1 gezeigt, mit einer Fadenklemme versehen sein, um den Schussfaden während dem Schusseintrag festzuklemmen. Fig. 1 zeigt den Schussfaden nach dem Schusseintrag, wobei die Fadenklemme geöffnet ist, um den eingetragenen Schussfaden freizugeben. Die gezeigte Fangvorrichtung 1 umfasst einen Haltekanal 5, der stationär auf der Greiferwebmaschine angeordnet ist und beispielsweise mittels eines Befestigungselementes 7.2 an der Greiferführung 2 befestigt sein kann, um das Fadenende des eingetragenen Schussfadens 9 aufzunehmen und zu halten. Zusätzlich umfasst die gezeigte Fangvorrichtung eine Fangdüse 3, die stationär auf der Greiferwebmaschine angeordnet ist und beispielsweise mittels Befestigungselementen 7.1, 7.1', 7.1'' an der Greiferführung 2 befestigt sein kann. Vorteilhafterweise ist die Fangdüse 3 mit einer Leitung 3a verbunden, um ein Blasfluid zu zuführen. Mittels der Ablenkdüse 3 kann ein Blasstrom 4 erzeugt werden, um das Fadenende des eingetragenen Schussfadens zum Haltekanal 5 hin abzulenken. Bei Bedarf kann der Blasstrom getaktet werden.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführungsform sind der Haltekanal 5 und die Ablenkdüse 3, wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, im Bereich der Greiferbahn 6a montiert, zum Beispiel auf gegenüberliegenden Seiten der Greiferbahn. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist mittels der Ablenkdüse 3 ein Blasstrom 4 quer zur Greiferbahn 6a erzeugbar.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels der Ablenkdüse 3 in eine Öffnung 5a des Haltekanals 5 geblasen, beispielsweise indem die Ablenkdüse und der Haltekanal so montiert werden, dass der Blasstrom der Ablenkdüse zum Haltekanal gerichtet ist und/oder teilweise oder ganz vom Haltekanal aufgenommen werden kann. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante ist der Haltekanal 5 für den Anschluss einer Saugleitung ausgebildet, so dass das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels einer Blas- und/oder Saugströmung in die Öffnung 5a des Haltekanals 5 befördert werden kann. Je nach Ausführungsvariante kann der eingetragene Schussfaden anschliessend mittels der Blas- und/oder Saugströmung im Haltekanal 5 gehalten werden.

[0018] Die Greiferwebmaschine kann, wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, mit einem Riet 8 ausgestattet sein, um den eingetragenen Schussfaden 9 an eine Anschlagkante 12 anzuschlagen. Das Fadenende des eingetragenen Schussfadens 9 wird dabei, wie oben stehend beschrieben, durch den Blasstrom 4 der Ablenkdüse 3 zum Haltekanal 5 hin abgelenkt, so dass das Fadenende während der Anschlagbewegung des Riets nicht hinter dasselbe gelangen kann. Dank dieser Massnahme werden Gewebestörungen vermieden, die durch hinter dem Riet eingewobene Fadenenden entstehen können. In einer vorteilhaften Ausführungsvariante verbleiben die Faden-

enden der früher eingetragenen Schussfäden 9', 9", 9''' im Haltekanal 5, bis sie durch das Vorrücken des durch den Webvorgang erzeugten Gewebes 11 aus dem Haltekanal gezogen werden. Die aus dem Haltekanal gezogenen Fadenenden sind zu diesem Zeitpunkt soweit vom Riet 8 entfernt, dass keine Gefahr mehr besteht, dass sie eingewoben werden.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Verfahrens zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine wird im Folgenden an Hand der Figuren 1 und 2 beschrieben. Im Ausführungsbeispiel umfasst die Greiferwebmaschine mindestens einen Greifer 6, der zum Eintragen des Schussfadens entlang einer Greiferbahn 6a bewegt wird. Der eingetragene Schussfaden 9 wird sodann vom Greifer freigegeben und das Fadenende des eingetragenen Schussfadens von einem stationär auf der Greiferwebmaschine angeordneten Haltekanal 5 aufgenommen und gehalten. Zusätzlich wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels einer Ablenkdüse 3, die stationär auf der Greiferwebmaschine angeordnet ist, zum Haltekanal 5 hin abgelenkt.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird mittels der Ablenkdüse 3 ein Blasstrom 4 quer zur Greiferbahn 6a erzeugt. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens 9 mittels des Blasstromes 4 der Ablenkdüse 3 in den Haltekanal 5 geblasen. In einer vorteilhaften Ausführungsvariante wird das Fadenende des eingetragenen Schussfadens 9 mittels einer Blas- und/oder Saugströmung im Haltekanal 5 gehalten.

[0021] Weiter umfasst die Erfindung eine Greiferwebmaschine mit einer Fangvorrichtung gemäss einer der oben beschriebenen Ausführungsformen und/oder ausgerüstet zu Ausführen eines Verfahrens gemäss obiger Beschreibung.

[0022] Die Fangvorrichtung und das Verfahren gemäss obiger Beschreibung eignen sich zu Halten von feinen und groben Schussgarnen in Greiferwebmaschinen. Dank der Verwendung einer Ablenkdüse kann der Energie- und Wartungsaufwand gegenüber herkömmlichen Fangvorrichtungen für Greiferwebmaschinen, die lediglich mit einem Absaugkanal versehen sind, gesenkt werden.

Patentansprüche

1. Fangvorrichtung zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine mit mindestens einem Greifer (6), der entlang einer Greiferbahn (6a) bewegbar ist, welche Fangvorrichtung (1) einen stationär auf der Greiferwebmaschine montierbaren Haltekanal (5) umfasst, um ein Fadenende des eingetragenen Schussfadens (9) aufzunehmen und zu halten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangvorrichtung zusätzlich eine stationär auf der

Greiferwebmaschine montierbare Ablenkdüse (3) umfasst, insbesondere eine Ablenkdüse mit getaktetem Blasstrom um das Fadenende des eingetragenen Schussfadens zum Haltekanal (5) hin abzulenken.

2. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Haltekanal (5) für den Anschluss einer Saugleitung ausgebildet ist.

3. Fangvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2 umfassend zusätzlich Befestigungselemente (7.1, 7.1', 7.1", 7.2), um den Haltekanal (5) und die Ablenkdüse (3) im Bereich der Greiferbahn (6a) zu montieren, insbesondere auf gegenüberliegenden Seiten der Greiferbahn zu montieren.

4. Fangvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Ablenkdüse (3) so montierbar ist, dass ein Blasstrom (4) derselben quer zur Greiferbahn (6a) gerichtet ist.

5. Fangvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Ablenkdüse (3) und der Haltekanal (5) so montierbar sind, dass der Blasstrom (4) der Ablenkdüse teilweise oder ganz vom Haltekanal aufgenommen wird.

6. Verfahren zum Halten eines eingetragenen Schussfadens in einer Greiferwebmaschine mit einem Webfach und mindestens einem Greifer (6), der den Schussfaden entlang einer Greiferbahn (6a) in das Webfach einträgt, in welchem Verfahren der eingetragene Schussfaden (9) vom Greifer freigegeben wird und ein Fadenende des eingetragenen Schussfadens von einem stationär auf der Greiferwebmaschine angeordneten Haltekanal (5) aufgenommen und gehalten wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fadenende des eingetragenen Schussfadens mittels einer Ablenkdüse (3), die stationär auf der Greiferwebmaschine angeordnet ist, zum Haltekanal (5) hin abgelenkt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, in welchem mittels der Ablenkdüse (3) ein Blasstrom (4) quer zur Greiferbahn (6a) erzeugt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 oder 7, in welchem das Fadenende des eingetragenen Schussfadens (9) mittels eines Blasstromes (4) der Ablenkdüse (3) in den Haltekanal (5) geblasen wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, in welchem das Fadenende des eingetragenen Schussfadens (9) mittels einer Blas- und/oder Saugströmung im Haltekanal (5) gehalten wird.

10. Greiferwebmaschine mit einer Fangvorrichtung nach

einem der Ansprüche 1 bis 5 oder ausgerüstet zur Ausführung eines Verfahrens gemäss einem der Ansprüche 5 bis 9.

5

10

15

20

25

30

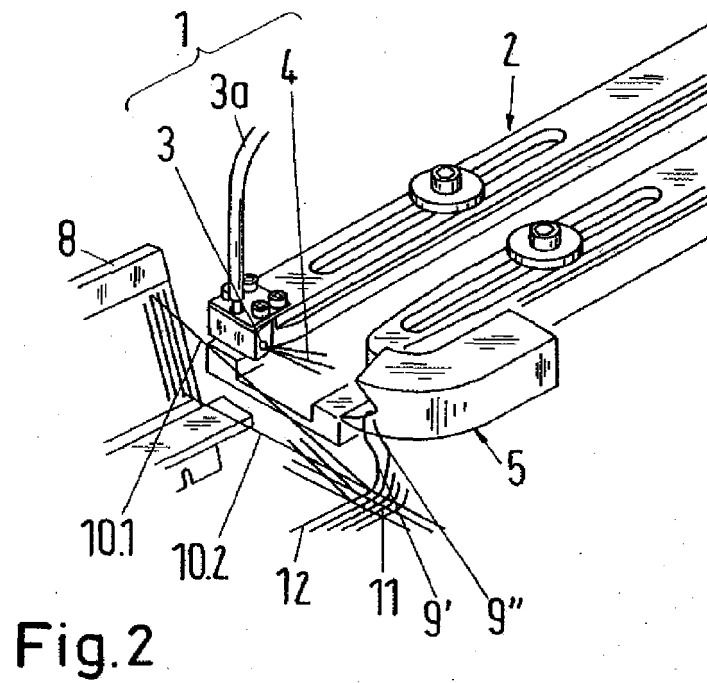
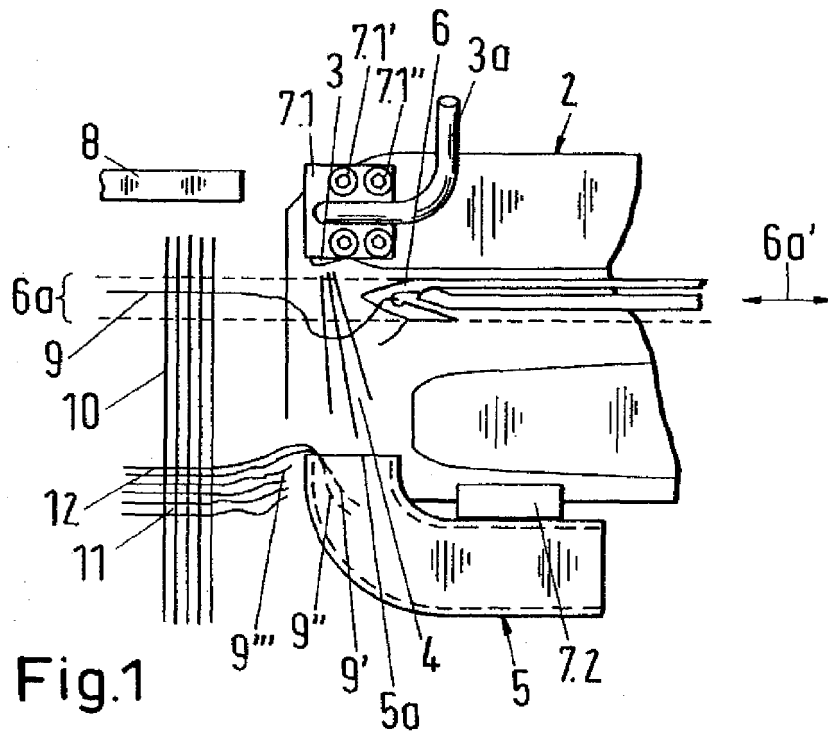
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 9160

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	JP 09 059848 A (TSUDAKOMA IND CO LTD) 4. März 1997 (1997-03-04) * Zusammenfassung *	1-10	INV. D03D47/20 D03D47/40
Y	EP 1 055 752 A (TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]) 29. November 2000 (2000-11-29) * Spalte 4, Zeilen 9-19; Abbildung 3 *	1-10	
A	EP 1 508 633 A (SULTEX AG [CH]) 23. Februar 2005 (2005-02-23) * Absätze [0045] - [0047]; Abbildungen 1,2 *	1,6	
A	EP 0 493 847 A (PICANOL NV [BE]) 8. Juli 1992 (1992-07-08) * Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 5; Abbildung 1 *	1,6	
A	DE 201 07 885 U1 (DORNIER GMBH LINDAUER [DE]) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * das ganze Dokument *	1,6	
A	JP 04 300345 A (HOWA MACHINERY LTD) 23. Oktober 1992 (1992-10-23) * Zusammenfassung *	1,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D03D
6	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 6. März 2008	Prüfer Dreyer, Claude
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)

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

EP 07 11 9160

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.

06-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 9059848 A	04-03-1997	KEINE	
EP 1055752 A	29-11-2000	JP 2000328399 A	28-11-2000
		KR 20010049366 A	15-06-2001
		TW 490519 B	11-06-2002
		US 6206051 B1	27-03-2001
EP 1508633 A	23-02-2005	JP 2005060919 A	10-03-2005
		US 2005034775 A1	17-02-2005
EP 0493847 A	08-07-1992	BE 1005230 A3	01-06-1993
		DE 69116672 D1	07-03-1996
		DE 69116672 T2	01-08-1996
		JP 3276652 B2	22-04-2002
		JP 4308252 A	30-10-1992
		US 5226458 A	13-07-1993
DE 20107885 U1	11-10-2001	AT 331828 T	15-07-2006
		EP 1264921 A2	11-12-2002
		JP 2002371448 A	26-12-2002
		US 2002166599 A1	14-11-2002
JP 4300345 A	23-10-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 9059848 A [0003]