

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 573 727 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92810455.3**

(51) Int. Cl.⁵: **D03D 47/12, D03D 47/27**

(22) Anmeldetag: **12.06.92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.12.93 Patentblatt 93/50

(71) Anmelder: **GEBRÜDER SULZER
AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur(CH)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR IT

(72) Erfinder: **Stacher, Angelo
Römerstrasse 25
Ch-9320 Arbon(CH)**

(54) **Greiferwebmaschine.**

(57) Eine Greiferwebmaschine, deren Greiferköpfe (3a) über Eintragsbänder bewegt werden, weist Kettfadenaufgeschienen (4) und (5) auf, die parallel zum Riet (2) verlaufen und in der dargestellten Ausführungsform fest an der Weblade (1) fixiert sind. Die Greiferköpfe (3a) gleiten oder fliegen innerhalb eines Streifens der Breite (B) über die Kettfäden (7b) des Unterfaches. Dieser Streifen bildet zusammen mit der Gewebebreite (A) eine Fläche (AB), die die vom Bringergreifer (3a) und dem nicht dargestellten Nehmergreifer überstrichene Fläche auf den Kettfäden (7b) bezeichnet. Die Kettfadenaufgeschienen (4) und (5) sind derart angeordnet, dass die Kettfäden (7b) des Unterfaches während des Schussfadeneintrages nur ausserhalb der Fläche (AB) gestützt sind.

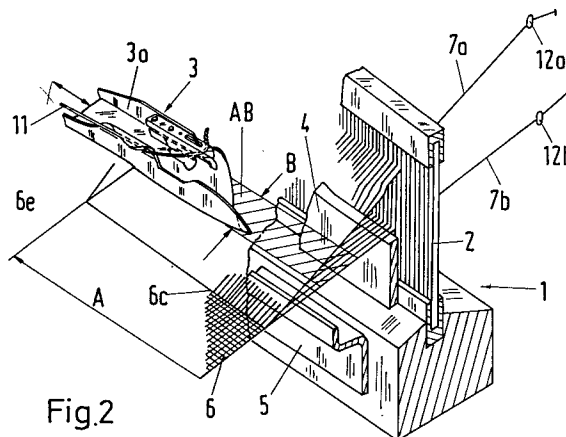


Fig.2

EP 0 573 727 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Greiferwebmaschine, insbesondere eine Bandgreiferwebmaschine mit Eintragsbändern und Greiferköpfen gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei heute weit verbreiteten Greiferwebmaschinen trägt ein Bringergreifer den Schussfaden in den mittleren Bereich des Webfachs ein, wo er durch einen Nehmergreifer übernommen wird. Wie in der EP 0 352 223 dargestellt, lagern die Kettfäden üblicherweise auf einer Ladebahn und die Greiferköpfe gleiten mit ihren Eintragsbändern über die mittels der Ladebahn abgestützten Kettfäden. Die Kettfäden sind daher im Bereich des Fadeneintrages einer mechanischen Belastung ausgesetzt, was beschädigte oder durchtrennte Kettfäden zur Folge haben kann. Innerhalb des Webfaches sind, ausser der stützenden Ladebahn, keine unmittelbar auf die Greifer wirkenden Führungsvorrichtungen vorhanden, sodass einzig die Eintragsbänder richtungsbestimmend und führend auf die Greifer wirken.

Die über das Eintragsband auf den jeweiligen Greifer wirkende Kraft zum Beschleunigen beziehungsweise zum Abbremsen greift nicht unbedingt im Schwerpunkt des Greifers an, oder die Gleitfläche des Greifers beziehungsweise der Ladebahn weist z.B. Unebenheiten, insbesondere auf Grund von Schmutzablagerungen, auf, was jeweils zur Folge hat, dass der Greifer streckenweise von der stützenden Unterlage abgehoben durch das offene Webfach fliegt. So kann zum Beispiel ein Greifer in einer ersten Eintragsphase die Kettfäden überfliegen, um während dem Abbremsen auf die Kettfäden aufzuschlagen und bis zur Fadenübergabe auf den Kettfäden zu gleiten. Der Aufschlag des Greifers verursacht verletzte, gequetschte Kettfäden oder bewirkt Glanzstellen im Gewebe. Besonders gegen die Mitte der Gewebbahn besteht die Gefahr einer starken Verschmutzung des Gewebes, da sich Reibpartikel, wie z.B. Garnschlichte, im Bereich des aufschlagenden, gleitenden, abbremsenden oder die Bewegungsrichtung ändernden Greifers in den Kettfäden anlagern. Die Reibpartikel liegen insbesondere auf der Oberfläche der Ladebahn, sodass die jeweiligen Kettfäden durch das Gewicht des Greifers in die Reibpartikel hineingedrückt werden und verschmutzen. Eine Verschmutzung der Kettfäden kann jedoch auch an der dem Greifer zugewandten Seite auftreten, da die Greifer direkt auf den Kettfäden gleiten und somit Reibpartikel in die Kettfäden hineingedrückt werden können.

Weiter trägt der Umstand zur Verschmutzung des Gewebes bei, dass der Greifer nach erfolgter Fadenübergabe innerhalb des Webfaches auf den Kettfäden gleitend in Richtung Bandrad beschleunigt wird. Die insbesondere im Bereich der Gewebemitte mit einer hohen Beschleunigung ausfahren-

den Greiferköpfe verursachen, da die Kettfäden jeweils zwischen Greiferkopf und Ladebahn leicht geklemmt sind, eine in Austragsrichtung wirkende Kraft auf die Kettfäden, sodass vorwiegend die in der Gewebemitte liegenden Kettfäden eine quer zu ihrer Ausrichtung wirkende Auslenkung erfahren, die die Kettfäden während dem wiederholten Schussfadeneintrag auf der stützenden Ladebahn hin und her gleiten lässt. Diese durch direkt angreifende Reibungskräfte verursachten Querbewegung der Kettfäden bewirkt nebst einer möglichen Beschädigung der Kettfäden eine zusätzliche Verschmutzungen der Kettfäden, insbesondere in der Gewebemitte, und dadurch eine Verschmutzung des Gewebes.

In der EP 0 446 561 sind Abstandhalteelemente für Greiferwebmaschinen offenbart, die zwischen die Kettfäden eindringen und einen im Webfach gleitenden Greifer derart stützen, dass dieser nicht auf die Kettfäden zu liegen kommt. Die von unten in das geöffnete Webfach eintauchenden Abstandhalteelemente können dabei jedoch Kettfäden verletzen. Daher gibt es Gewebe, die sich mit eindringenden Abstandhalteelemente nicht zuverlässig weben lassen, zum Beispiel Gewebe mit hohen Kettfadendichten wie Feinstgewebe, mit einer Dichte im Bereich von 190 Kettfäden pro cm. Weiter besteht der Nachteil, dass die eintauchenden Abstandhalteelemente in gewissen Geweben eine Kettstreifigkeit verursachen, was Unregelmässigkeiten im Warenbild zur Folge hat.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Wechselwirkung zwischen Greifer, Kettfäden und Ladebahn derart zu beseitigen oder zumindest zu reduzieren, dass Garnbeschädigungen und Garnverschmutzungen durch Greifer oder Ladebahn unterbleiben beziehungsweise seltener auftreten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst nach den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1. Die abhängigen Ansprüche umfassen weitere vorteilhafte Ausführungen.

Die Eintragsbänder weisen üblicherweise in horizontaler Richtung eine grosse Steifigkeit auf, wogegen sie in vertikaler Richtung sehr flexibel sind, damit das Eintragsband auf einem Bandrad aufwickelbar ist. Bei hohen Kettfadendichten muss aus bekannten Gründen auf in das Webfach eintauchende Abstandhalteelemente verzichtet werden. Daher lässt sich nicht vermeiden, dass die Greifer und unter Umständen auch die Eintragsbänder mindestens Teile des Eintragsweges sowie des Ausfahrtsweges auf den Kettfäden gleitend zurücklegen. Ebenso lässt sich oft nicht vermeiden, dass der Greifer während der Eintragsphase des Schussfadens schlagartig auf die Kettfäden fällt. Die Kettfäden werden in der vorliegenden Erfindung dadurch geschont, dass die sich jeweils im Unterfach befindlichen Kettfäden nachgebend gela-

gert sind.

Die Kettfäden des Unterfaches werden mindestens in dem Flächenbereich, über dem Bringer- oder Nehmergreifer berührend auf den Kettfäden gleiten, vorzugsweise in Richtung der Schwerkraft nachgebend gelagert. Die Kettfäden können dazu in diesem Flächenbereich elastisch gestützt sein, indem zum Beispiel die stützende, harte Oberfläche der Ladebahn mit einer zusätzlichen, elastischen Schicht belegt ist, oder indem die gesamte Ladebahn aus einem elastischen Material besteht, sodass die Kettfäden des Unterfaches mindestens in Richtung der Schwerkraft elastisch gelagert sind. Diese Ausführungsart der Ladebahn eignet sich auch um bei stillstehender Webmaschine einen Greifer zu stützen, z.B. in dem die Ladebahn unter den Kettfäden leicht in Richtung der Schwerkraft versetzt liegt und nur bei Maschinenstillstand den Greifer trägt.

Eine weitere Möglichkeit, um im erwähnten Flächenbereich nachgebende Eigenschaften zu erzielen, besteht darin, die Kettfäden nur ausserhalb des von den Greifern überstrichenen Flächenbereiches zu stützen. Ein entsprechendes Stützelement ist zum Beispiel als schmale Kettfadenauflegeschiene realisierbar, die parallel zur Bewegungsrichtung der Greifer, ausserhalb des überstrichenen Flächenbereiches, die Kettfäden stützt. Bei nicht oder sehr wenig elastischen Auflageschienen, zum Beispiel metallischen Auflageschienen, sind es vorwiegend die elastischen Eigenschaften der Kettfäden, die im überstrichenen Flächenbereich nachgebende Eigenschaften bewirken. Natürlich können die Auflageschienen auch derart beschaffen sein, dass sie nachgebende Eigenschaften besitzen, z.B. in dem gummielastischer Kunststoff Verwendung findet.

Weiter lassen sich die die Kettfäden des Unterfaches stützenden Vorrichtungen kombinieren, zum Beispiel in dem im Bereich der Mitte des Schussfadeneintrages, innerhalb dessen die Greifer bestimmt auf den Kettfäden des Unterfaches gleiten, diese Kettfäden durch solche Stützelemente gestützt sind, die ausserhalb des überstrichenen Flächenbereiches angreifen, wogegen in den beiden Bereichen je gegen die Gewebekante hin eine Ladebahn die Kettfäden stützt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigt

- Fig. 1 die Ansicht einer Hälfte einer Greiferwebmaschine, von der Wareseite her gesehen;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung einer Weblade mit erfindungsgemässen Stützelementen und einem Greiferkopf;
- Fig. 3 ein Querschnitt durch das Webfach und die Weblade mit Stützelementen;
- Fig. 4 ein weiterer Querschnitt durch ein

Webfach mit Weblade und Stützelementen;

- Fig. 5 ein weiterer Querschnitt durch ein Webfach mit Weblade und einem u-förmigen Stützelement.

In Fig. 1 ist eine Bandgreiferwebmaschine dargestellt mit einer Weblade 1 und einem Riet 2. Das Bandrad 8 bewegt den Bringergreiferkopf 3a, der über das Eintragsband 9 mit dem Bandrad 8 verbunden ist, im Webfach hin und her. Der sich zum Bringergreiferkopf 3a gegenläufig bewegende Nehmergreiferkopf 3d übernimmt jeweils in der Gewebemitte den Schussfaden. Weiter ist das Maschinengestell 10a, der Fussboden 10b, das Gewebe 6a mit einer Gewebekante 6e und einer Gewebebreite A, sowie der Warenbaum 6b dargestellt.

Die perspektivische Ansicht in Fig. 2 zeigt eine Weblade 1, an der ein Riet 2, sowie zwei Stützelemente 4, 5 zur Stützung der Kettfäden 7b des unteren Webfaches befestigt sind. Die Schaftösen 12a und 12b bestimmen jeweils den Öffnungswinkel des durch die Kettfäden 7a und 7b gebildeten Webfaches. Weiter ist ein Bringergreiferkopf 3a dargestellt, der einen Schussfaden 11 in das durch die hochliegenden Kettfäden 7a und die tiefliegenden Kettfäden 7b gebildete Webfach einträgt. Der Bringergreiferkopf 3a ist im Vergleich zur Weblade 1 leicht vergrössert dargestellt. Der Übersichtlichkeit halber ist der Nehmergreiferkopf 3d, der sich in entgegengesetzter Richtung dem Bringergreiferkopf 3a innerhalb des Webfaches nähern würde, nicht dargestellt. Die Breite des Gewebes 6 ist mit A bezeichnet. Der Bringergreiferkopf 3a mit einer Breite B in Kettfadenrichtung liegt über seiner gesamten Breite B auf den tiefliegenden Kettfäden 7b auf. Die Fläche AB ist eine Fläche der Länge A sowie der Breite B und bezeichnet denjenigen Bereich der tiefliegenden Kettfäden 7b, über den die beiden Greiferköpfe 3a, 3d beim jeweiligen Fadeneintrag gleiten oder fliegen. Die beiden Greiferköpfe 3a und 3d liegen spätestens gegen die Mitte des Gewebes auf den tiefliegenden Kettfäden 7b auf und gleiten ineinander, worauf der Faden 11 vom Nehmergreiferkopf 3d übernommen wird und daraufhin beide Greiferköpfe 3a und 3d vorwiegend auf den Kettfäden 7b gleitend durch die Eintragsbänder 9 aus dem Webfach gezogen werden. Innerhalb des Webfaches sind keine Führungselemente für die Greiferköpfe 3a und 3d vorgesehen, sodass die Eintragsrichtung der Greiferköpfe 3a und 3d vorwiegend durch die in Richtung des Gewebeanschlages steifen Eintragsbänder 9 bestimmt wird. Die Lage der Fläche AB auf den unteren Kettfäden 7b ist daher hauptsächlich durch die Anordnung der Bandräder 8 und Eintragsbänder 9 bestimmt, und bleibt mindestens in Richtung des Gewebeanschlages immer ungefähr am gleichen Ort, wogegen sich die tiefliegenden Kettfäden

7b während dem Webprozess in Anschlagrichtung bewegen. Die Breite B, in deren Bereich die Greifköpfe 3a sowie 3d jeweils über die Kettfäden gleiten oder fliegen, kann auch grösser sein als die effektive Breite eines Greifkopfes 3, da die Eintragsbänder 9 trotz ihrer Steifigkeit in Anschlagrichtung spielbehaftet sind. Dieses Spiel der Greifköpfe 3 in Kettfadenrichtung bewirkt, dass die Breite B der von den Greifköpfen überstrichenen Fläche AB leicht grösser werden kann als die effektive Breite der Greifköpfe 3. Das Stützelement 4 ist anschlagseitig anschliessend an das Riet 2 und parallel zu diesem verlaufend als Auflageschiene zum Stützen der Kettfäden 7b angeordnet. Das zweite Stützelement 5 ist versetzt und parallel zur Gewebeanschlagkante 6c derart an der Weblade 1 befestigt, dass die Kettfäden 7b des Unterfaches nur ausserhalb der Fläche AB durch die Auflageschienen 4 und 5 abgestützt sind.

Ein während dem Fadeneintrag auf die Kettfäden 7b aufschlagender Greifkopf 3 wird durch die in Bereich der Fläche AB nicht abgestützten Kettfäden 7b federnd abgedämpft. Dabei ist zu berücksichtigen dass die Kettfäden 7b vorzugsweise nur im elastischen Bereich ausgelenkt werden, was bedeutet, dass eine entsprechende Anzahl Kettfäden 7b mit einer entsprechenden Zugfestigkeit im Unterfach vorhanden sein muss. Für starke, belastbare Kettfäden wie sie z.B. bei der Herstellung von Drahtgewebe Verwendung finden, ist eine entsprechend kleine Anzahl stützender Kettfäden 7b im Unterfach erforderlich. Bei Feinstgeweben ist dagegen eine entsprechend grosse Anzahl stützender Kettfäden 7b erforderlich.

In Ergänzung zu Fig.2 zeigt Fig.3 einen Querschnitt durch eine ähnliche Anordnung. Ergänzend ist eine Gewebestützschiene 6d zum Stützen des Gewebes 6a im Bereich der Gewebeanschlagkante 6c dargestellt sowie ein Befestigungsmittel 51 zum Befestigen und zur Einstellung der Lage der Kettfadenauflegeschiene 5 an der Weblade 1. Der Greifkopf 3 unterscheidet sich zu der in Fig.2 dargestellten Ausführungsform. Aus dem Querschnitt ist ein Greifkopf 3 mit Gehäuse 3b und inneren Komponenten 3c ersichtlich. Das Gehäuse 3b liegt schlittenartig mit 2 Kufen 3e auf den Kettfäden 7b. Ein Vorteil dieser Greiferausführung ist zum Beispiel darin zu sehen, dass die die Kettfäden 7b überstreichende Breite B breiter als das eigentliche Greifergehäuse 3b gewählt werden kann. Der Greifer 3 gleitet dadurch stabiler über die Kettfäden 7b. Die Kettfäden 7b liegen während mindestens einem Teil des Fadeneintrages auf den Kettfadenauflegeschienen 4 und 5 auf und senken sich, gekoppelt an die Anschlagbewegung der Weblade 1, ab, um nach erfolgtem Fachwechsel wieder die tiefliegenden Kettfäden 7b während dem darauf folgenden Fadeneintrag zu stützen.

Die Kettfadenauflegeschienen 4 und 5 sind in der vorliegenden Ausführungsbeispiel als getrennte Elemente dargestellt. Natürlich kann auch ein U-förmiges Element, dessen beiden parallel verlaufenden Schenkel mindestens einen Abstand B aufweisen, die gleiche Funktion erfüllen wie die beiden separaten Auflageschienen 4 und 5.

In Fig.4 ist eine weitere Möglichkeit dargestellt, die tiefliegenden Kettfäden 7b zu stützen. Die Kettfäden 7b werden primär durch die Gewebestützschiene 6d sowie die, die Kettfäden des Tieffaches führenden, Schaftösen 12b entgegengesetzt zur Richtung der Schwerkraft gestützt. Erst ab einer gewissen Belastung respektive Durchbiegung der Kettfäden 7b übernehmen die Kettfadenauflegeschienen 4 und 5 in der dargestellten Ausführungsform eine stützende Funktion. Das Stützelement 4 ist auf der der Schaftöse 12b zugewandten Seite mit einer Befestigungsvorrichtung 42 an der Weblade 1 befestigt. Das Stützelement 4 kann in der gezeigten Lage auch fest mit dem Maschinengestell 10a verbunden sein, sodass nur das zwischen der Weblade 1 und der Gewebeanschlagkante 6c liegende Stützelement 5 an die Weblade 1 gekoppelt die Anschlagbewegung jeweils mit ausführt.

In Fig. 5 ist ein u-förmiges Stützelement 4 dargestellt, dessen beiden Kettfadenstützschienen 4b beidseitig ausserhalb der Eintragsfläche AB parallel zur Bewegungsrichtung der Greifer verlaufen. Im Gegensatz zu Fig. 3 sind im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 5 die beiden Kettfadenstützschienen 4b ein Bestandteil eines einzigen Stützelementes 4. Das Stützelement 4 weist zwischen den Kettfadenstützschienen 4b eine Verbindung auf, wobei die den Kettfäden zugewandte Oberfläche 4a des Stützelementes 4 zum Beispiel als eine ebene Fläche ausgebildet ist, die sich zwischen den Kettfadenstützschienen 4b in der Bewegungsrichtung der Greifer erstreckt. Die beiden Kettfadenstützschienen 4b überragen die Fläche 4a um mindestens 1 mm, sodass die Fläche 4a während dem Schussfadeneintrag keine stützende Funktion auf die Kettfäden 7b des Tieffaches ausübt. Bei einem Webmaschinenstillstand und mindestens leicht entspannten Kettfäden 7b kann es jedoch möglich sein, dass Kettfäden 7b und ein eventuell darüber liegender Greifer 3 zum Beispiel in Teilbereichen der Fläche AB auf der Fläche 4a des Stützelementes 4 aufliegen.

Um auf der Fläche 4a die Anlagerung von Reibpartikeln zu vermeiden oder zu vermindern kann es sich als vorteilhaft erweisen, das Stützelement zum Beispiel in Richtung der Schwerkraft mit Durchbrüchen wie Bohrungen zu versehen, derart, dass die Reibpartikel über die Durchbrüche abgeführt werden.

Sowohl in der Anordnung gemäss Fig.3 wie auch gemäss Fig.4 und Fig.5 können jedes der

Stützelemente 4 oder 5 derart angeordnet sein, dass sie die tiefliegenden Kettfäden 7b in der Schussfadeneintragstellung stützend berühren oder auch einen kleinen Abstand aufweisen, wobei der Abstand in einem Bereich von bis zu einem Millimeter liegen kann, sodass die Stützelemente 4 und/oder 5 erst bei entsprechend grösseren Auslenkungen unterstützend wirken.

Abhängig von den Eigenschaften der Kettfäden 7a,7b und weiteren stützenden Vorrichtungen wie Gewebestüttschiene 6d oder Schaftösen 12b kann es auch genügen nur ein zusätzliches Stützelement 4 oder 5 zur zusätzlichen Stützung der Kettfäden 7b vorzusehen.

Die Stützelemente 4 und 5 können ihrerseits auch federnde oder nachgiebige Eigenschaften aufweisen und aus metallischen Werkstoffen oder aus Kunststoffen hergestellt sein.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die erfindungsgemässe Vorrichtung immer im Zusammenhang mit einer Bandgreiferwebmaschine beschrieben. Die erfindungsgemässe Vorrichtung eignet sich jedoch ebenfalls für Stangengreiferwebmaschinen.

Patentansprüche

1. Greiferwebmaschine, insbesondere Bandgreiferwebmaschine mit Eintragsbändern (9) und Greiferköpfen (3) dadurch gekennzeichnet, dass mindestens über einem Teil der Eintragsbreite (A) des Webfaches ausschliesslich die Kettfäden (7b) des Unterfaches unmittelbar stützend auf die Greiferköpfe (3) wirken, und dass während dem Fadeneintrag mindestens ein Stützelement (4) die Kettfäden (7b) entlang mindestens eines Teils der Eintragsbreite (A) stützt, und dass die Stützung durch mindestens ein Stützelement (4) ausserhalb der Eintragsfläche (AB) der Greiferköpfe (3) erfolgt.
2. Greiferwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass während dem Fadeneintrag mindestens ein Stützelement (4) die Kettfäden (7b) im Bereich der Gewebemitte stützt, und dass zwischen diesem Bereich und den beiden Gewebekanten (6e) je eine Ladebahn die Kettfäden (7b) mindestens innerhalb der Eintragsfläche (AB) flächig stützt.
3. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Stützelemente (4) als Kettfadenauflegeschiene ausgebildet sind, wobei die Breite der die Kettfäden (7b) stützenden Kante ein Bruchteil der Breite (B) eines Greiferkopfes (3) beträgt.
4. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Stützelemente (4) eine ebene, die Kettfäden (7b) stützende Fläche aufweisen, deren Breite bis zu einer Breite (B) eines Greiferkopfes (3) beträgt.
5. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die den Kettfäden (7b) zugewandte Seite des Stützelementes (4) u-förmig ausgebildet zwei parallel zur Schusseintragsrichtung verlaufende Kettfadenauflegeschiene (4b) aufweist, die die Kettfäden (7b) beidseitig ausserhalb der Eintragsfläche (AB) stützen.
6. Greiferwebmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (4) zwischen den beiden Kettfadenauflegeschiene (4b) eine in Schusseintragsrichtung verlaufende Fläche (4a) ausweist, und dass der Abstand zwischen der Oberkante den Kettfadenauflegeschiene (4b) und der Fläche (4a) mindestens 1 mm beträgt.
7. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (4) gewebeanschlagseitig anschliessend an das Riet (2) auf der Weblade (1) angebracht ist.
8. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (4) auf der den Schaftösen (12a) zugewandten Seite der Weblade (1) an das Maschinengestell (10a) fixiert angeordnet ist.
9. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (4) auf der den Schaftösen (12a) zugewandten Seite an der Weblade (1) befestigt ist.
10. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Eintragsfläche (AB) und der Gewebestüttschiene (6d) ein zusätzliches Stützelement (5) in Schusseintragsrichtung angeordnet ist, das an der Weblade (1) befestigt ist.
11. Greiferwebmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (5) als Kettfadenauflegeschiene ausgebildet ist, deren stützende Oberkante während dem Fadeneintrag üblicherweise einen Abstand von bis zu 0.5 mm zu den Kettfäden (7b) aufweist.

12. Greiferwebmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (5) als Kettfadenaufлагeschiene ausgebildet ist, deren stützende Oberkante während dem Fadeneintrag die Kettfäden (7b) berührt. 5
13. Greiferwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützelemente 4,5 Durchbrüche wie Bohrungen aufweisen, um die Anlagerung von Schmutzpartikeln zu behindern. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

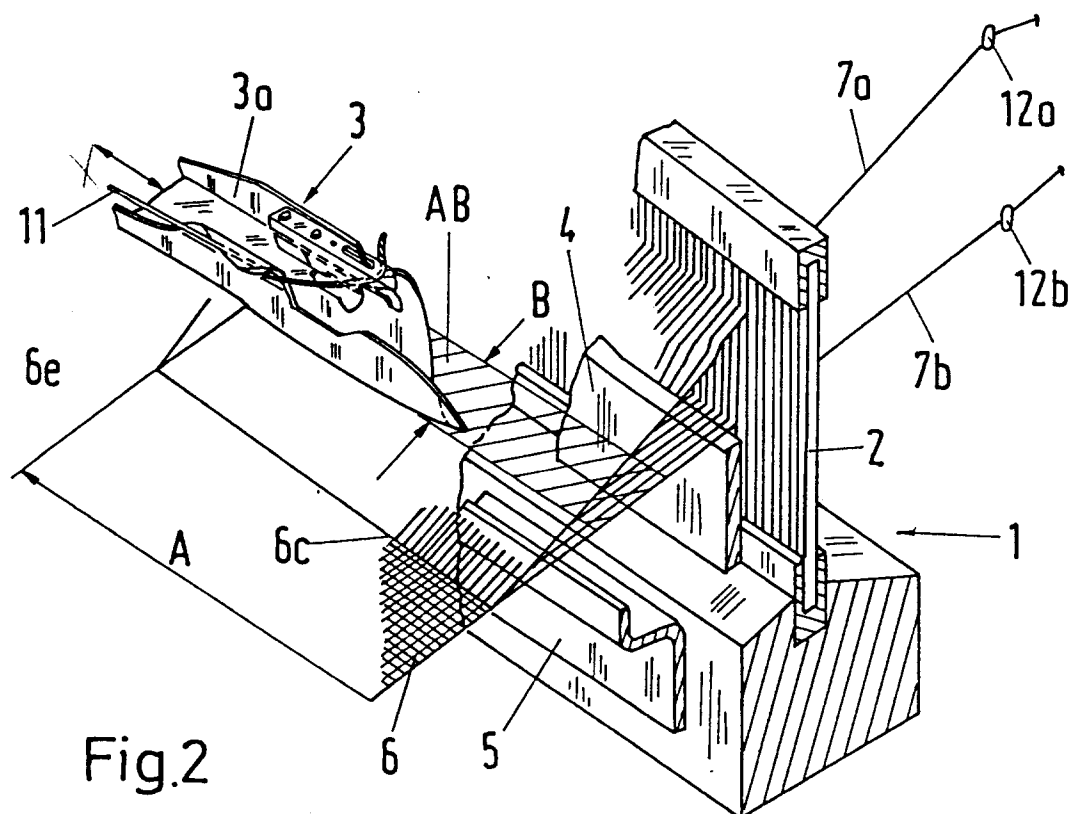
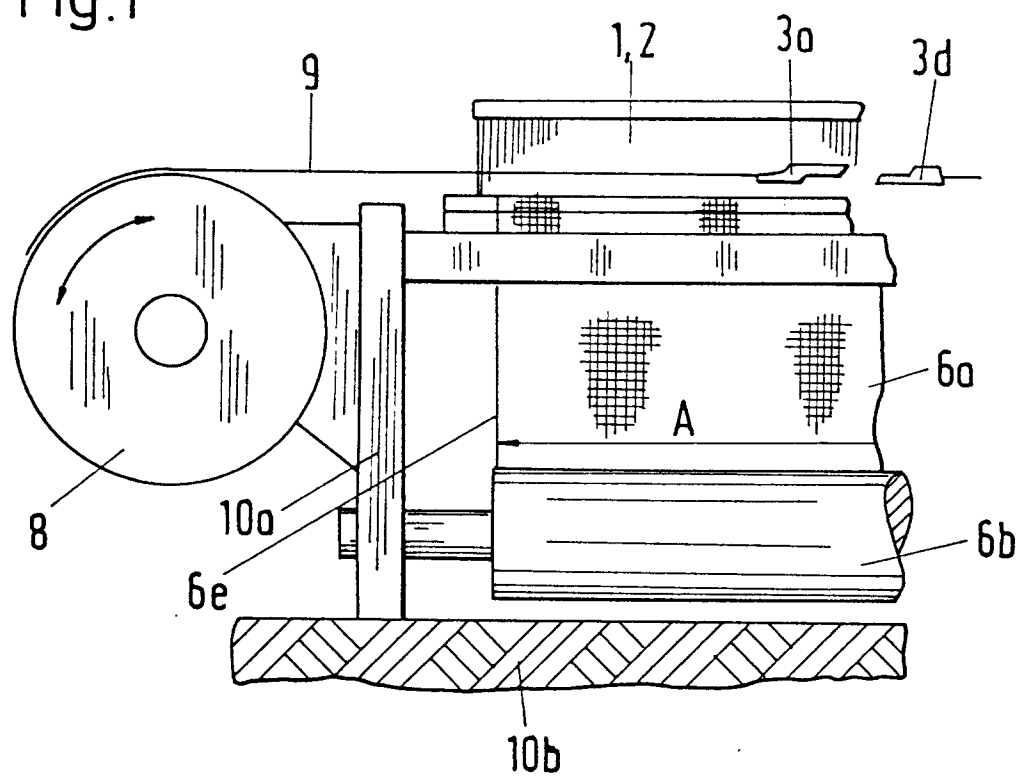


Fig.2

Fig.3

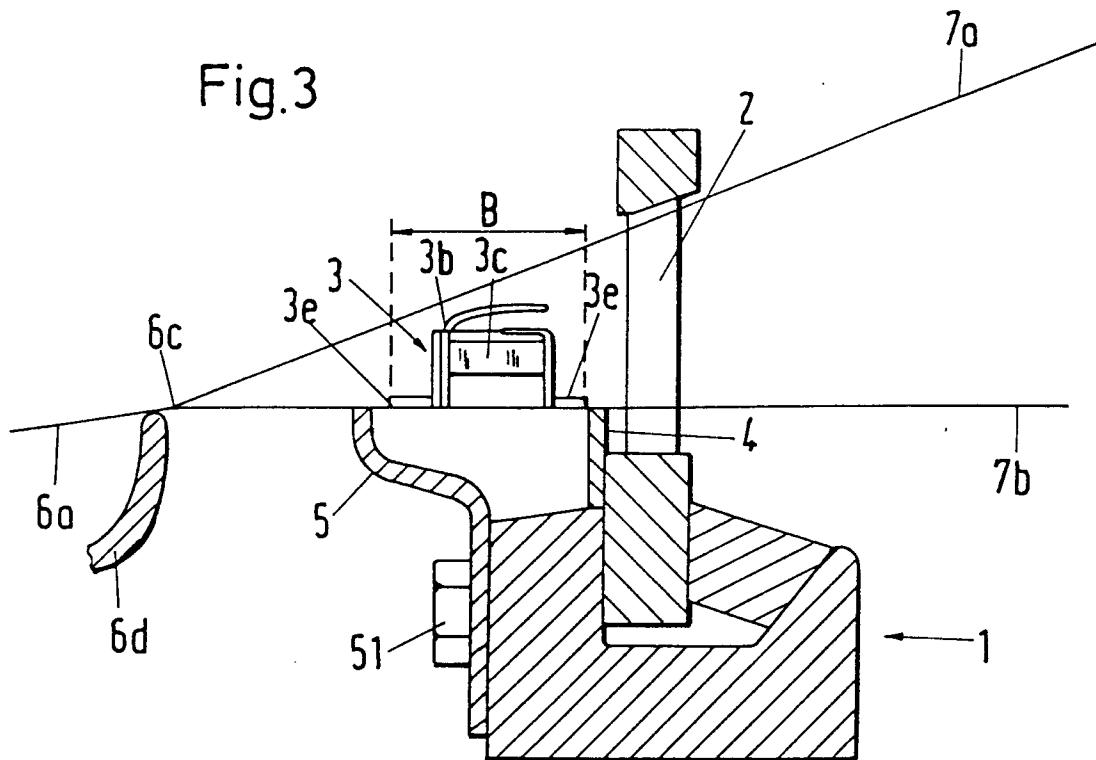


Fig.4

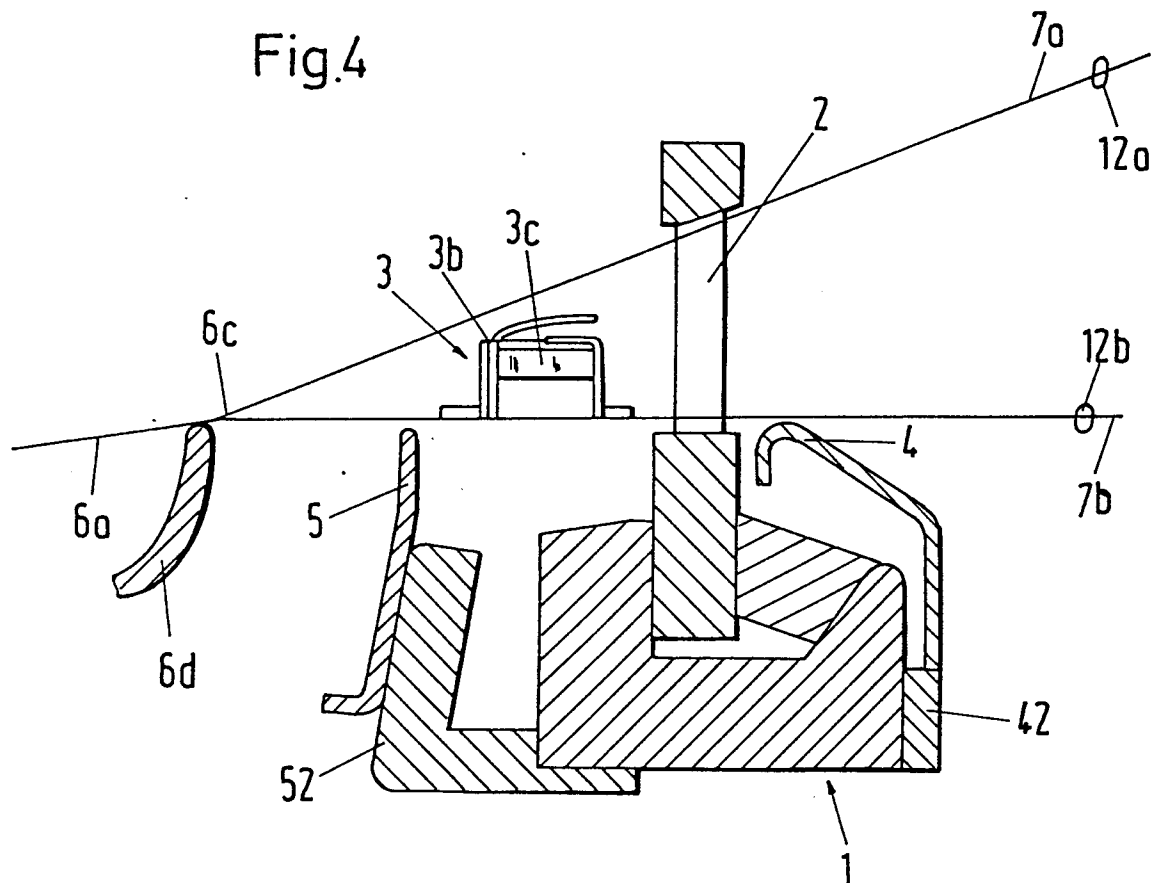
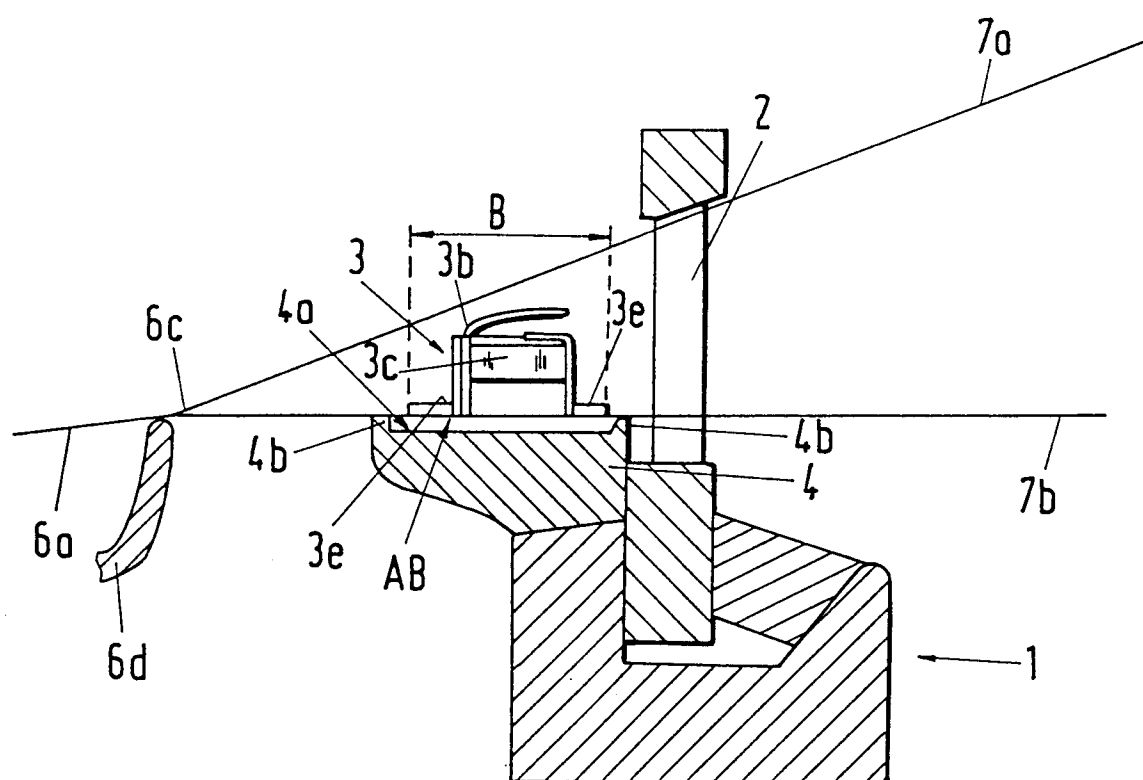


Fig.5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-C-679 808 (SULZER) * Seite 2, Zeile 57 - Zeile 75; Abbildung 4 *	1	D03D47/12 D03D47/27
Y A	EP-A-0 468 916 (SULZER) * Abbildung 2 *	1 2,3,6, 8-10,12	
A,D	EP-A-0 446 561 (SULZER) * Abbildung 4 *	1-3,6, 8-10,12	
A,D	EP-A-0 352 223 (SULZER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) D03D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01 MAERZ 1993	Prüfer BOULEGIER C.H.H.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	