

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 705 927 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(51) Int Cl.⁶: **D03D 49/60, D03D 47/00**

(21) Anmeldenummer: **94810573.9**

(22) Anmeldetag: **03.10.1994**

(54) **Anordnung zum Halten von kammartig angeordneten Schussfadeneintragselementen und Webmaschine mit einer Anordnung**

Device for supporting a comb of weft insertion elements and loom incorporating such device

Dispositif destiné à soutenir un peigne d'éléments d'insertion de trame et métier à tisser comprenant un tel dispositif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(73) Patentinhaber: **SULZER RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder: **Peulen, Jacques**
CH-8630 Rüti (CH)

(74) Vertreter: **Heubeck, Bernhard**
c/o Sulzer Management AG,
KS/Patente/0007,
Postfach 414
8401 Winterthur (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 093 841 **EP-A- 0 111 072**
EP-A- 0 196 349 **CH-A- 655 744**

EP 0 705 927 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Halten von kammartig angeordneten Schussfadeneintragsselementen umfassend erste und zweite Elemente sowie Luftdüsen, die den zweiten Elementen zugeordnet sind, welche Anordnung einen Tragkörper aufweist, in welchem die Eintragsselemente in einer vorbestimmten Zuordnung angeordnet sind mit mindestens ein Halteorgan für die ersten und zweiten Elemente, das im Tragkörper angeordnet ist, und eine Webmaschine mit einer solchen Anordnung.

Zur pneumatischen Schussfadeneintragsung werden bekanntlich Führungselemente und Stafettendüsen verwendet. Die Elemente und Düsen sind in einer vorbestimmten Zuordnung angeordnet und in dieser Zuordnung an einem Tragorgan montiert.

In der EP-A-0 196 349 ist ein Webrotor mit Schusseintragskämme beschrieben. Die Kämme umfassen einen Halter und Schussfadeneintragsselemente in Form von Lamellen. Der Halter weist eine Nut auf, in welcher die Lamellen mittels einer Silikonmasse gehalten sind.

Die Nachteile einer derartigen Anordnung sind im wesentlichen darin zu sehen, dass das Ersetzen von beschädigten Teilen sehr aufwendig ist und dass bei einer Musteränderung und der daraus folgenden Kettrapporänderung ein kompletter Austausch der Eintragsselemente erforderlich ist, was einen bedeutenden Aufwand zur Folge hat.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zum Halten von Schussfadeneintragsselementen zu schaffen, bei der die Elemente austauschbar und die Luftdüsen auf die zugeordneten Elemente ausrichtbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst, durch mindestens einen Halter für die Luftdüsen, der im Tragkörper angeordnet ist und aus einem elastisch verformbaren Material besteht, um den Abstand zwischen den Luftdüsen zu verändern und die Luftdüsen auf die zweiten Elemente auszurichten.

Bei dieser Anordnung sind lediglich die ersten und zweiten Elemente zu entfernen, das Halteorgan auszutauschen, die Elemente wieder einzusetzen und die Luftdüsen auf die zweiten Elemente auszurichten, um die Eintragsselemente an den neuen Kettrapport anzupassen.

Durch die kraftschlüssige Verbindung der ersten und zweiten Elemente und des Halters mit dem Tragkörper, kann in vorteilhafter Weise nach dem Wechsel bzw. der Aenderung der Eintragsselemente deren Zuordnung und Abstände gewährleistet werden.

Eine Webmaschine mit einer Anordnung ist erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruchs 8 gekennzeichnet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine räumlich dargestellte Ansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Anordnung;

5 Fig. 2 eine räumlich dargestellte Ansicht eines Teils des Tragkörpers gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine Ausführungsform eines Halters in räumlicher Darstellung;

10 Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 1.

Die Fig. 1 zeigt einen Abschnitt einer Anordnung mit Schussfadeneintragsselementen.

15 Die Eintragsselemente umfassen eine Anzahl von ersten und zweiten Elementen 1, 2 sowie eine Anzahl von Luftdüsen 3, die den zweiten Elementen 2 zugeordnet sind. Die ersten und zweiten Elemente 1, 2 sind kammartig und gruppenweise angeordnet, wobei beispielsweise jeweils vier erste Elemente 1 und ein zweites Element 2 eine Gruppe bilden.

20 Die Anordnung enthält einen Tragkörper 4, in welchem die Eintragsselemente 1 bis 3 in einer vorbestimmten Zuordnung angeordnet sind, zwei Halteorgane 5 für die ersten und zweiten Elemente und eine Anzahl von Haltern 6 für die Luftdüsen 3. Die Halteorgane 5 sind streifenförmig mit rechteckigem Querschnitt und weisen Öffnungen 7 auf, die in äquidistanten Abständen in der Längsrichtung angeordnet sind.

25 Das erste und zweite Element 1, 2 weisen als Steckelement ausgebildete erste und zweite Abschnitte 8, 9 auf, die in die Öffnungen 7 einsteckbar sind und eine spielfreie Formschlussverbindung gewährleisten. Der zweite Abschnitt 9 weist einen Ansatz 10 auf.

30 Wie die Fig. 2 zeigt, sind im Tragkörper 4 eine erste im wesentlichen rechteckförmige Ausnehmung 11 zur Aufnahme der ersten und zweiten Elemente 1, 2 und eine zweite kreuzförmige Ausnehmung 12 zur Aufnahme der Luftdüsen 3 vorgesehen, die parallel zueinander angeordnet sind.

35 In der ersten Ausnehmung 11 sind Nuten 13 vorgesehen, in welche die Halteorgane 5 einsteckbar sind. Die Kontur der ersten Ausnehmung 11 entspricht der Kontur des Steckelementes und ist so ausgelegt, dass die Abschnitte 8, 9 und der Ansatz 10 sowohl kraftschlüssig als auch formschlüssig mit dem Tragkörper 4 verbunden sind. Durch diese form- und kraftschlüssige Verbindung der Abschnitte 8, 9 mit den Halteorganen 5 werden die Eintragsselemente 1, 2, 3 in vorteilhafter Weise gehalten und in ihrer Zuordnung fixiert.

40 Die Fig. 3 zeigt einen Halter 6 der mit Luftdüsen 3 bestückt ist. Der Halter 6 weist zwei Endabschnitte 15 mit einem Ansatz 16, eine Anzahl von Halteabschnitten 17 und Verbindungsabschnitten 18 auf. Der Halter 6 ist einstückig ausgebildet und besteht aus einem Elastomer. Zur Aufnahme der Luftdüsen 3 sind in den End- und Halteabschnitten 15 und 17 Durchgangsöffnungen (nicht dargestellt) vorgesehen. Diese Öffnungen sind

so ausgebildet, dass die Luftdüsen 3 am Umfang luftdicht abgeschlossen sind. Die Halteabschnitte 17 und die Verbindungsabschnitte 18 weisen an den Seiten einen Dichtungswulst 19 auf. Der mit den Luftdüsen 3 bestückte Halter 6 ist in der zweiten Ausnehmung 12 im Tragkörper 4 angeordnet, wobei der Halter aufgrund seiner Elastizität kraftschlüssig mit dem Tragkörper verbunden ist. Hierzu weist diese Ausnehmung 12 einen T-förmigen Abschnitt 20 auf, dessen Stegabschnitt 21 als Luftkanal, der über nicht dargestellte Öffnungen mit Luft versorgt wird und dessen Flanschabschnitte 22 zur Aufnahme der Endabschnitte 15 sowie der Halte- und Verbindungsabschnitte 17, 18 ausgebildet sind.

Der im T-förmigen Abschnitt 20 angeordnete Halter 6 schliesst mit dem an den Endabschnitten 15 ausgebildeten Ansatz 16 und den Halte- und Verbindungsabschnitten 17, 18 den Stegabschnitt 21 der Ausnehmung luftdicht ab, so dass eine Kammer gebildet wird, um die im Halter 6 angeordneten Luftdüsen 3 gleichmässig mit Luft zu beaufschlagen.

Um die Luftdüsen 3 bezüglich dem zweiten Element 1 in Position zu halten, kann ein Arretierungsmittel 25 vorgesehen werden, dass einstückig mit der Luftdüse 3 ausgebildet ist. Wie die Figur 4 zeigt, umfasst das Arretierungsmittel eine Bohrung 26, die im zweiten Element 2 ausgebildet ist und zwei Laschen 27, die das zweite Element 2 teilweise umgreifen und jeweils mit einer Rast 28 versehen sind, die in die Bohrung 26 hineinragen.

Die Anordnung kann in einer Luftdüsenwebmaschine angewendet werden, wobei die Eintrags Elemente entsprechend ausgebildet sind.

Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Anordnung wird mit Vorteil in einer Reihenfachwebmaschine mit einem Webrotor angewendet, wobei die Tragkörper 4 auf der Mantelfläche des Webrotors montiert sind. Die ersten und zweiten Elemente 1, 2 sind Fachhalteelemente mit einem Abschnitt 30, in welchem ein Kettfaden 31 in der Hochstellung gehalten wird, um ein Webfach 32 zum Eintragen eines Schussfadens 33 durch die Schussfadeneintrags Elemente 1 bis 3 zu bilden (Fig. 1).

Zum Halten von Schussfadeneintrags Elementen, die erste und zweite Elemente 1, 2 sowie Luftdüsen 3 umfassen ist eine Anordnung vorgesehen, in welcher die Eintrags Elemente kammartig angeordnet sind. Die Anordnung enthält einen Tragkörper 4, ein Halteorgan 5 für die ersten und zweiten Elemente 1, 2 und einen Halter 6 für die Luftdüsen 3. Zwecks Umstellung bzw. Ersetzen sind die ersten und zweiten Elemente zu entfernen, das Halteorgan auszutauschen, die Elemente wieder einzusetzen und die Luftdüsen auf die zweiten Elemente auszurichten, wodurch die Umstellung vereinfacht und der Aufwand verringert wird.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Halten von kammartig angeordneten Schussfadeneintrags Elementen umfassend er-

ste und zweite Elemente (1, 2) sowie Luftdüsen, die den zweiten Elementen zugeordnet sind, welche Anordnung einen Tragkörper (4) aufweist, in welchem die Eintrags Elemente in einer vorbestimmten Zuordnung angeordnet sind, mit mindestens einem Halteorgan (5) für die ersten und zweiten Elemente (1, 2), das im Tragkörper (4) angeordnet ist, gekennzeichnet durch mindestens einen Halter (6) für die Luftdüsen (3), der im Tragkörper (4) angeordnet ist und aus einem elastisch verformbaren Material besteht, um den Abstand zwischen den Luftdüsen (3) zu verändern und die Luftdüsen auf die zweiten Elemente (2) auszurichten.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (4) eine erste Ausnehmung (11) zur Aufnahme der ersten und zweiten Elemente (1, 2) und/oder eine zweite Ausnehmung (12) zur Aufnahme der Luftdüsen (3) aufweist, welche Ausnehmungen parallel zueinander und in der Längserstreckung des Tragkörpers angeordnet sind.

3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten und zweiten Elemente (1, 2) kraftschlüssig mit dem Tragkörper (4) verbunden sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteorgan (5) eine Mehrzahl von Öffnungen (7) aufweist, die in äquidistanten Abständen angeordnet sind und dass das erste und zweite Element (1, 2) als Streckelement ausgebildete Abschnitte (8, 9) aufweist, um die Elemente unter Gewährleistung einer Formschlussverbindung in das erste Organ (5) einzustecken.

5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (6) aus einem Elastomer besteht.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (6) kraftschlüssig mit dem Tragkörper (4) verbunden ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (6) zwei Endabschnitte (15) und Halteabschnitte (17), in welche die Luftdüsen (3) kraftschlüssig eingesetzt sind sowie Verbindungsabschnitte (18) aufweist, die elastisch verformbar sind, um den Abstand zwischen den Luftdüsen (3) zu verändern.

8. Webmaschine mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (4) an einer Weblade montiert ist.

9. Webmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Webmaschine eine Reihenfachwebmaschine ist und dass die ersten und zweiten Elemente (1, 2) als Fachhalteelemente ausgebildet sind.

Claims

1. Arrangement for holding weft yarn insertion elements arranged in a comb-like manner, the arrangement comprising first and second elements (1, 2), as well as air nozzles associated with the second elements, the arrangement having a carrier body in which the insertion elements are arranged in a predetermined allocation, with at least one holding member (5) for the first and second elements (1, 2) which is arranged in the carrier body (4), characterized by at least one holder (6) provided for the air nozzles (3), which is arranged in the carrier body (4) and made of an elastically deformable material in order to change the separation between the air nozzles (3) and to align the air nozzles onto said second elements (2).
2. Arrangement in accordance with claim 1, characterized in that the carrier body (4) comprises a first recess (11) for receiving the first and second elements (1, 2) and/or a second recess (12) for receiving the air nozzles (3), with the recesses being arranged parallel to one another and along the longitudinal extent of the carrier body.
3. Arrangement in accordance with one of the claims 1 or 2, characterized in that the first and second elements (1, 2) are connected in a force-transmitting manner to the carrier body (4).
4. Arrangement in accordance with one of the claims 1 or 2, characterized in that the holder member (5) has a plurality of openings (7) spaced equal distances apart, and in that the first and second elements (1, 2) comprise sections (8, 9) formed as extended elements in order to insert the elements into the first member (5) and thereby ensure a form-locked connection.
5. Arrangement in accordance with claim 1, characterized in that the holder (6) is made of an elastomer.
6. Arrangement in accordance with one of the claims 1 or 5, characterized in that the holder (6) is connected in a force-transmitting manner to the carrier body (4).
7. Arrangement in accordance with one of the claims 1 or 2, characterized in that the holder (6) comprises two end sections (15) and holding sections (17) into

which the air nozzles (3) are installed in a force-transmitting manner, as well as connecting sections (18) which are elastically deformable in order to change the separation between the air nozzles (3).

8. Weaving machine having an arrangement in accordance with one of the claims 1 to 7, characterized in that the carrier body is mounted on a sley.

9. Weaving machine in accordance with claim 8, characterized in that the weaving machine is a series-shed weaving machine and in that the first and second elements (1, 2) are constructed as shed holding elements.

Revendications

1. Agencement pour soutenir des éléments d'insertion de fil de trame disposés à la manière d'un peigne comprenant des premiers et deuxièmes éléments (1, 2) ainsi que des buses d'air qui sont associés aux deuxièmes éléments, ledit agencement présentant un corps de support (4) dans lequel les éléments d'insertion sont disposés selon une attribution prédéterminée, avec au moins un organe de retenue (5) pour les premiers et deuxièmes éléments (1, 2) qui est disposé dans le corps de support (4), caractérisé par au moins un support (6) pour les buses d'air (3) qui est disposé dans le corps de support (4) et qui est réalisé en un matériau élastiquement déformable pour modifier l'écart entre les buses d'air (3) et pour orienter les buses d'air sur les deuxièmes éléments (2).
2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps de support (4) présente un premier évidement (11) pour recevoir les premiers et deuxièmes éléments (1, 2) et/ou un deuxième évidement (12) pour recevoir les buses d'air (3), ces évidements étant disposés parallèlement les uns aux autres et dans l'extension longitudinale du corps de support.
3. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les premiers et deuxièmes éléments (1, 2) sont reliés par force au corps de support (4).
4. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe de retenue (5) présente une pluralité d'ouvertures (7) qui sont disposées selon des écarts équidistants et que le premier et le deuxième éléments (1, 2) présente des tronçons (8, 9) réalisés sous forme d'élément d'enfichage pour enficher les éléments en assurant une liaison par concordance des formes dans le premier organe (5).

5. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (6) est réalisé en un élastomère.
6. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 5, caractérisé en ce que le support (6) est relié par force au corps de support (4). 5
7. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le support (6) présente deux tronçons d'extrémité (15) et tronçons de retenue (17) dans lesquels les buses d'air (3) sont insérées par force ainsi que des tronçons de liaison (18) qui sont déformables élastiquement pour modifier l'écart entre les buses d'air (3). 10 15
8. Métier à tisser comportant un agencement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le corps de support (4) est monté sur un battant. 20
9. Métier à tisser selon la revendication 8, caractérisé en ce que le métier à tisser est un métier à tisser multiphase à foule linéaire et en ce que les premiers et deuxièmes éléments (1, 2) sont réalisés sous forme d'éléments de retenue de foule. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

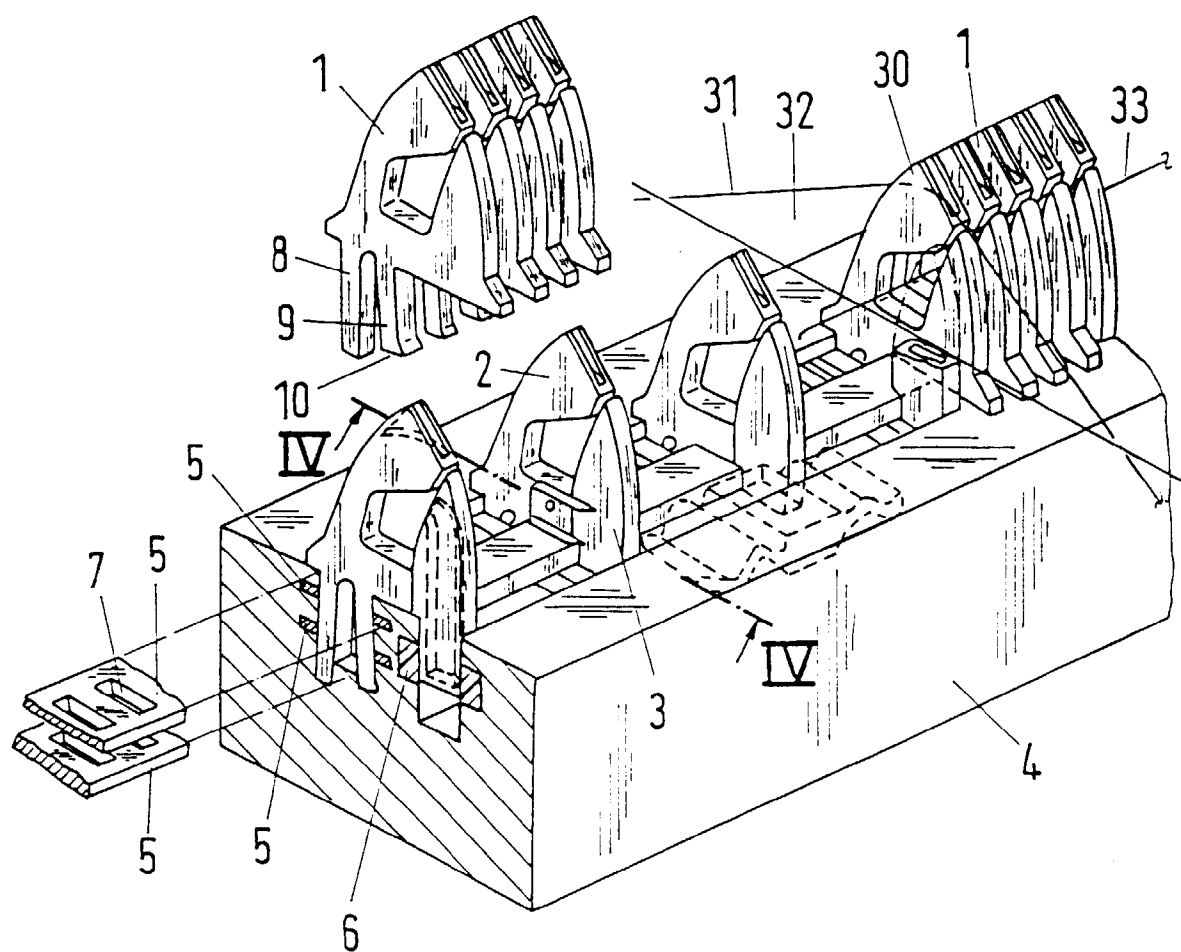


Fig. 3

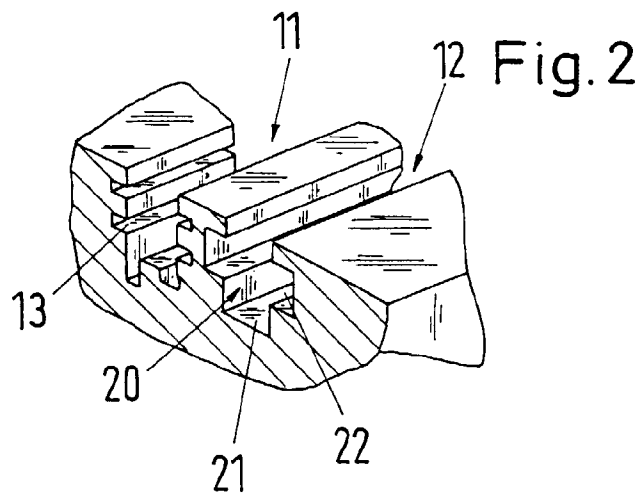
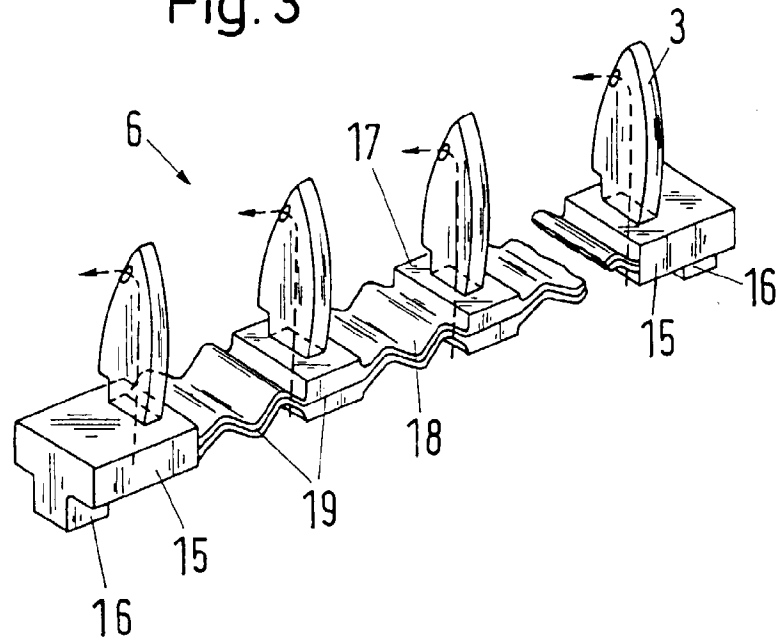


Fig. 4

