



(10) **DE 10 2018 222 722 B3** 2019.12.19

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2018 222 722.5**
(22) Anmeldetag: **21.12.2018**
(43) Offenlegungstag: –
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **19.12.2019**

(51) Int Cl.: **D03D 47/23 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
**Lindauer DORNIER Gesellschaft mit beschränkter
Haftung, 88131 Lindau, DE**

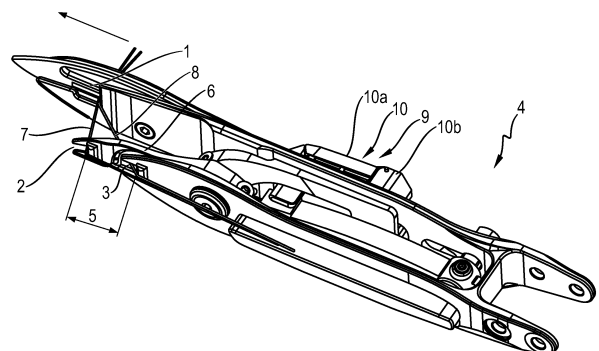
(72) Erfinder:
**Öller, Lars, 88131 Lindau, DE; Seifried, Frank,
88147 Achberg, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

EP	1 135 548	B1
WO	2009/ 135 636	A1
WO	2010/ 142 264	A1
WO	2014/ 206 818	A1

(54) Bezeichnung: **BRINGER-GREIFERKOPF, WEBMASCHINE MIT EINEM SOLCHEN BRINGER-GREIFERKOPF
UND VERFAHREN ZUM DOPPELSCHUSSEINTRAG**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Bringer-Greiferkopf 4 für eine Greiferwebmaschine mit Doppelschusseintrag beschrieben, welche eine erste Führungseinrichtung 2 und eine zweite Führungseinrichtung 3 für jeweilige Schussfäden 7, 8 aufweist, wobei beide Führungseinrichtungen 2, 3 am in Eintragsrichtung der Schussfäden 7, 8 vorderen Ende des Bringer-Greiferkopfes 4 voneinander beabstandet angeordnet sind. Der erste Schussfaden 7 ist in der ersten offenen Führungseinrichtung 2 geführt, und die zweite Führungseinrichtung 3 für den zweiten Schussfaden 8 weist ein Klemmblech 6 zu ihrem Verschlossenhalten auf. Die Schussfäden 7, 8 werden in einer Greiferklemme 1 während des Schusseintrags geklemmt. Die Greiferklemme 1 ist mittels einer Betätigungseinrichtung 9 aus einer Klemmposition in eine offene, nicht klemmende Position und das Klemmblech mittels der Betätigungseinrichtung 9 in eine offene, die zweite Führungseinrichtung 3 nicht verschließende Position bringbar. Mittels der Betätigungseinrichtung 9 ist die Greiferklemme 1 im Sinne einer Doppelfunktion entweder entkoppelt von der Bewegung des Klemmbleches 6 zur Übergabe des Schussfäden 7, 8 aus der Greiferklemme 1 oder gemeinsam mit dem Klemmblech 6 zur Freigabe des zweiten Schussfadens 8 auch aus der zweiten Führungseinrichtung 3 betätigbar, wobei die Zeitpunkte der Freigabe des jeweiligen Schussfadens einstellbar sind. Des Weiteren wird eine Greiferwebmaschine für Doppelschusseintrag mit einem wie zuvor beschriebenen Bringer-Greiferkopf ...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bringer-Greiferkopf, eine Webmaschine mit einem solchen Bringer-Greiferkopf und ein Verfahren zum Doppelschusseintrag.

[0002] Beim Doppelschusseintrag werden mittels eines Bringer-Greifers zwei Schussfäden gleichzeitig in ein Webfach eingebracht. Etwa in der Mitte des Webfaches werden die beiden Schussfäden an einen Holer-Greifer übergeben, welcher die Schussfäden nach ihrer Übernahme zur Austragsseite aus dem Webfach hin befördert. Der Bringer-Greifer fährt aus dem Webfach wieder zur Eintragsseite zurück, um dort erneut einen oder zwei Schussfäden aufzunehmen. Die bekannten Bringer-Greiferköpfe weisen zwei Führungseinrichtungen auf, mittels welcher zwei Schussfäden beabstandet zueinander in ein Webfach eingebracht werden. Mittels des Holer-Greiferkopfes können die mit dem Bringer-Greiferkopf beabstandet ins Webfach eingebrachten Schussfäden in beanstandeter Form zwar aus dem Webfach wieder ausgetragen werden, bei den bekannten Systemen geht jedoch nach erfolgter Übergabe an den Holer-Greiferkopf und damit Freigabe der Schussfäden aus den Führungseinrichtungen des Bringer-Greiferkopfes die Beabstandung der Schussfäden verloren, oder aber diese separate Führung des einen Schussfadens lässt eine freie Farbwahl, welche auch als Pic à Pic-System bezeichnete wird, nicht zu.

[0003] So ist ein sogenannter Texo-Bringer-Greiferkopf bekannt, bei welchem für den einen Schussfaden eine Greiferklemme vorhanden ist und für den zweiten Schussfaden eine zweite Führungseinrichtung vorhanden ist, welche beabstandet zu der als erster Führungseinrichtung dienenden Greiferklemme ist. Mittels dieses bekannten Bringer-Greiferkopfes werden also die zwei Schussfäden in das Webfach bis etwa zu dessen Mitte beabstandet voneinander eingebracht und dort vom Holer-Greiferkopf übernommen. Nach erfolgter Übergabe werden sowohl die Greiferklemme als auch die Führungseinrichtung für den zweiten Schussfaden geöffnet, so dass über die Breite des Webfaches beim Austragen der beiden Schussfäden mittels des Holer-Greiferkopfes ihre Beabstandung wieder aufgehoben wird, d. h. die Separierung zwischen den beiden Schussfäden geht verloren, wodurch ein verdrehungsarmer Doppelschusseintrag nicht möglich ist. Der Vorteil dieses bekannten Systems besteht zwar darin, dass wegen der Tatsache, dass die zweite Führungseinrichtung geöffnet und geschlossen werden kann, eine freie Farbwahl möglich ist. Ein verdrehungsfreies Einbringen der Schussfäden ist jedoch nicht möglich. Sind die Schussfäden über die Länge des Webfaches nicht separiert und können nicht verdrehungsarm in das Webfach eingebracht werden, so führt das zu einer Minderqualität im fertigen Gewebe.

[0004] Um die Beabstandung der beiden Schussfäden voneinander während des gesamten Doppelschusseintrags so lange aufrechtzuerhalten, dass sowohl der Bringer-Greiferkopf als auch der Holer-Greiferkopf das Webfach verlassen haben und die Schussfäden an den Bindepunkt gleichmäßig angeschlagen werden können, ist ein Bringer-Greiferkopf entwickelt worden, welcher als Panama-Bringer-Greiferkopf bezeichnet wird, welcher eine Greiferklemme aufweist und als zweite Führungseinrichtung eine geschlossene Öse aufweist, welche nicht geöffnet werden kann. Der zweite Schussfaden, welcher durch diese Öse als zweite Fadenführungseinrichtung geführt ist, sichert den Abstand zwischen den beiden Schussfäden auch während des Zurückfahrens des Bringer-Greiferkopfes aus dem Webfach. Damit kann zwar auch der zweite Schussfaden verdrehungsarm in das Webfach eingeführt werden, die Realisierung eines Pic à Pic-Systems ist damit aber nicht möglich, weil der zweite Schussfaden ja in der als geschlossene Öse ausgebildeten zweiten Fadenführungseinrichtung ein Wechseln des Schussfadens von Schusseintrag zu Schusseintrag nicht ermöglicht. Dazu müsste die Maschine angehalten und ein anderer Schussfaden eingezogen werden, was technisch jedenfalls keine sinnvolle Realisierung darstellt. Bringer-Greiferkopf-Systeme, welche nicht nur ein Beabstanden des Einbringens von zwei Schussfäden in ein Webfach und eine Aufrechterhaltung des Abstandes der beiden Schussfäden und damit ein verdrehungsarmes Einführen der Schussfäden in das Webfach so lange ermöglichen, bis sowohl Holer-Greiferkopf als auch Bringer-Greiferkopf das Webfach wieder verlassen haben, und bei denen außerdem eine freie Farbwahl durch ein sogenannte Pic à Pic-System gewährleistet ist, sind im Stand der Technik nicht bekannt.

[0005] In WO 2010/142264 A1 ist ein System für einen Doppelschusseintrag beschrieben, bei welchem zwei Schussfäden mittels eines Bringer-Greiferkopfes in ein Webfach eingetragen werden, wobei die beiden Schussfäden im Bringer-Greiferkopf von getrennten Elementen geführt und geklemmt sind. Die beiden Schussfäden sind dabei derartig positioniert, dass sie während des Schusseintrags voneinander separiert bleiben. Nach erfolgter Übergabe an den Holer-Greiferkopf werden beide Schussfäden freigegeben, so dass der Bringer-Greiferkopf aus dem Webfach zurückfahren kann. Dadurch verlieren die beiden Schussfäden ihre Beabstandung zueinander und können somit nicht mehr gleichmäßig an den Bindepunkt angeschlagen werden.

[0006] In WO 2014/206818 A1 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung für einen Doppelschusseintrag beschrieben. Der erste Schussfaden der beiden gleichzeitig in das Webfach eingebrachten Schussfäden wird mittels einer Anpassereinrichtung quer zur Eintragsrichtung und weg von dem zwei-

ten Schussfaden bewegt, so dass ein Verwinden beider Schussfäden beim Eintrag nicht auftreten soll. Der erste Schussfaden und der zweite Schussfaden werden am Kopf des Greifers auf Abstand gehalten, und es wird während des Einführens mittels einer Anpassungseinrichtung der Abstand vergrößert. Der Abstand der Schussfäden soll aufrechterhalten werden, bis das Webfach schließt und der Greifer außerhalb des Webfaches angeordnet ist. Bei dieser Anordnung haben jedoch die Schussfäden zum Zeitpunkt des Schließens des Webfaches einen variierenden Abstand zum Bindepunkt. Dieser ungleiche Abstand soll dazu dienen, dass der Teil des Schussfadens, welcher schon dichter an dem Bindepunkt ist, bereits abgebunden wird und dessen Verrutschen somit in Richtung auf den zweiten Schussfaden verhindert werden soll. Eine freie Farbwahl des Schussfadens ist bei dieser bekannten Anordnung nicht beschrieben.

[0007] In WO 2009/135636 A1 sind ein Bringer-Greifer, ein Holer-Greifer und eine Vorrichtung für eine Greifer-Webmaschine beschrieben, welche einen Doppelschusseintrag realisiert. Dabei werden zwei Schussfäden durch einen Schussfadentrenner, welcher zwei Anschläge aufweist und an einer Seite des Bringer-Greifers angeordnet ist, durch die zwei Anschläge auf Abstand zueinander gehalten. In der Mitte des Webfaches übergibt der Bringer-Greifer die auf Abstand gehaltenen Schussfäden an den Holer-Greifer, welcher unter Beibehaltung des Abstandes diese Schussfäden klemmt und durch seine Rückwärtsbewegung aus dem Webfach auf der Austragsseite herausbewegt. Der Abstand der beiden Schussfäden zueinander wird dabei durch den Höhenunterschied des Schussfadentrenners realisiert, welcher durch zwei Gleitflächen gebildet wird, über welche der jeweilige Schussfaden gleitet.

[0008] In EP 1 135 548 B1 ist ein Bringer-Greifer für schützenlose Webmaschinen insbesondere zum gleichzeitigen Eintrag von mehreren Schussfäden in ein Webfach beschrieben. Der Bringer-Greifer bekommt zumindest zwei Schussfäden von Stangen übergeben, weist eine kastenartige hohle Form auf und hat eine obere Abdeckung mit einer Kerbe, in welche die Schussfäden eingesetzt sind. In dieser Kerbe ist eine Mehrzahl von Kehlen geformt, wobei jede Kehle für einen Schussfaden vorgesehen ist. Ein Greiforgan ist dazu da, die Schussfäden zu ergreifen und im Webfach an einen Holer-Greifer zu übergeben. Die Schussfäden sind jeweils entlang relativ angewinkelt schräg gestellter Zufuhrpfade in Bezug auf die axiale Bewegung des Bringer-Greifers angeordnet, damit sie in den Kehlen angeordnet bleiben. Insbesondere durch die Schrägstellung sind beispielsweise bei einem Doppelschusseintrag die beiden Schussfäden relativ dicht nebeneinander angeordnet, so dass beim Anschlagen an den Bindepunkt

ein Berühren und Übereinanderrutschen der Schussfäden nicht gänzlich vermieden werden kann.

[0009] Gegenüber diesem bekannten Stand der Technik besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Bringer-Greiferkopf bereitzustellen, welcher für einen Doppelschusseintrag zwei Schussfäden in das Webfach zur Übergabe an den Holer-Greiferkopf beabstandet voneinander übergibt und eine Beibehaltung des Abstandes der beiden Schussfäden zueinander auch beim Zurückfahren aus dem Webfach beibehält, wobei der Bringer-Greiferkopf eine Pic a Pic-Schussfadenauswahl ermöglichen soll.

[0010] Diese Aufgabe wird durch einen Bringer-Greiferkopf mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1, durch eine Greiferwebmaschine für einen Doppelschusseintrag mit einem derartigen Bringer-Greiferkopf mit den Merkmalen gemäß Anspruch 7 und durch ein Verfahren zum Schusseintrag mittels einer derartigen Greiferwebmaschine mit den Merkmalen gemäß Anspruch 10 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen definiert.

[0011] Der erfindungsgemäße Bringer-Greiferkopf für eine Greiferwebmaschine mit Doppelschusseintrag weist eine erste Führungseinrichtung, welche einen ersten Schussfaden führt, und eine zweite Führungseinrichtung auf, welche einen zweiten Schussfaden führt. Beide Führungseinrichtungen sind in Eintragsrichtung der Schussfäden am vorderen Ende des Bringer-Greiferkopfes in einem Abstand voneinander angeordnet. Der Abstand erstreckt sich im Wesentlichen quer zur Eintragsrichtung, damit die Schussfäden im Webfach bezüglich des Bindepunktes, an welchem sie mittels der Weblade letztlich angeschlagen werden, hintereinander bzw. nebeneinander angeordnet sind. Wichtig ist dabei, dass der Abstand eine solche Größe hat, dass vor oder beim Anschlagen an den Bindepunkt die Schussfäden nicht übereinander oder der hintere Schussfaden beispielsweise auch nicht abschnittsweise vor den vorderen Schussfaden gelangt und sich damit auch nicht verdreht. Der erste Schussfaden wird in der ersten Führungseinrichtung geführt, welche in Eintragsrichtung hin offen ausgebildet ist. Die zweite Führungseinrichtung, welche den zweiten Schussfaden führt, weist ein Klemmblech auf, mittels welchem diese zweite Führungseinrichtung verschlossen gehalten werden kann. Während des Schusseintrags werden die Schussfäden in einer Greiferklemme, welche ebenfalls am Bringer-Greiferkopf, und zwar an dessen in Eintragsrichtung vorderem Ende, vorgesehen ist, geklemmt. Mittels einer Betätigungseinrichtung ist die Greiferklemme aus einer Klemmposition in eine offene, nicht klemmende Position und aus der offenen, nicht klemmenden Position wieder in eine Klemmposition bringbar. Das Klemmblech ist mittels der Betätigungseinrichtung ebenfalls in eine offene,

die zweite Führungseinrichtung nicht verschließende Position bzw. aus der offenen, nicht verschließenden Position in eine geschlossene Position bringbar.

[0012] Gemäß der Erfindung wird die Greiferklemme im Sinne einer Doppelfunktion mittels der Betätigungseinrichtung von der Bewegung des Klemmbleches zur Übergabe der Schussfäden aus der Greiferklemme entweder entkoppelt oder gemäß einer zweiten Funktion gemeinsam mit dem Klemmblech zur Freigabe des zweiten Schussfadens auch aus der zweiten Führungsrichtung betätigt. Dabei sind die Zeitpunkte der Freigabe des jeweiligen Schussfadens einstellbar. Das bedeutet, dass die Greiferklemme geöffnet oder geschlossen werden kann, ohne dass die zweite Führungseinrichtung für den zweiten Schussfaden geöffnet wird. Da der erste Schussfaden in der ersten, offenen Führungseinrichtung geführt ist, kann also bei der Übergabe der Schussfäden an einen Holer-Greiferkopf nach dem Öffnen der Greiferklemme erreicht werden, dass beide Schussfäden vom Holer-Greifer erfasst und dort geklemmt werden, und zwar unter Beibehaltung des Abstandes zwischen den beiden Schussfäden, ohne dass der zweite Schussfaden aus der zweiten Führungseinrichtung, welche zu dem Zeitpunkt noch geschlossen ist, freigegeben wird. Wenn nach erfolgter Übergabe der Schussfäden an den Holer-Greiferkopf dieser sich in Austragsrichtung zurückbewegt und gleichzeitig der Bringer-Greiferkopf sich zurückbewegt, bleibt der zweite Schussfaden in der zweiten Führungseinrichtung geführt. Diese Führung bleibt aufrechterhalten, bis der Bringer-Greiferkopf die Eintragsseite nach seiner Rückwärtsbewegung aus dem Webfach heraus passiert hat und wieder das Webfach verlassen hat. Damit wird gewährleistet, dass über die gesamte Breite der Weblade eine parallele Beabstandung beider Schussfäden aufrechterhalten wird.

[0013] Durch die Tatsache, dass erst nach Verlassen des Webfaches der zweite Schussfaden durch ein Öffnen der zweiten Führungseinrichtung in diesem Zeitpunkt freigegeben wird, wird also der Abstand zwischen den Schussfäden bis zu diesem Zeitpunkt sozusagen eingefroren. Dadurch, dass die zweite Führungseinrichtung unabhängig von der Greiferklemme bewegbar ist und zu gewählten Zeitpunkten geöffnet werden kann, ist es möglich, ein Pic à Pic-System zu realisieren, d. h. die Schussfäden können von einem Eintrag zu einem anderem Eintrag gewechselt werden, ohne dass die Maschine angehalten werden muss. Wenn der Bringer-Greiferkopf außerhalb des Webfaches befindet, kann nämlich in geöffneter Position der zweiten Führungseinrichtung zu diesem Zeitpunkt ein neuer, eben auch anderer Schussfaden in die zweite Führungseinrichtung eingeführt werden, so dass nach erfolgtem Schließen dieser zweiten Führungseinrichtung beide Schussfäden dann wieder in das offene Webfach für einen erneuten Schusseintrag eingebracht werden können.

[0014] Der erfindungsgemäße Bringer-Greiferkopf weist also den Vorteil auf, dass über die gesamte Webbreite, d. h. die gesamte Breite des Webfaches quer zur Erstreckung der Kettfäden, welche das Webfach ausbilden, zwei gleichzeitig eingetragene Schussfäden über die gesamte Breite des Webfaches in dem Abstand voneinander gehalten werden, welcher durch den Abstand der zweiten Führungseinrichtung am Bringer-Greiferkopf festgelegt bzw. ausgebildet ist. Da die zweite Führungseinrichtung in ihrer Bewegung zu deren Öffnen und Schließen von der Bewegung der Greiferklemme entkoppelt ist, d. h. von der Bewegung des Klemmbleches der Greiferklemme entkoppelt ist, können also beide Schussfäden an den Holer-Greiferkopf übergeben werden, ohne dass der zweite Schussfaden aus der zweiten Führungseinrichtung freigegeben wird. Der zweite Schussfaden wird also bei der Rückwärtsbewegung des Bringer-Greiferkopfes heraus aus dem Webfach wieder mitzurückgeführt.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausbildung ist die Betätigungseinrichtung des Bringer-Greiferkopfes als geteilter Klemmhebel ausgebildet, dessen erster Teil die Greiferklemme, um diese zu öffnen oder zu schließen, betätigt und dessen zweiter Teil die Greiferklemme und das Klemmblech zum gleichzeitigen Öffnen und Schließen der zweiten Führungseinrichtung betätigt. Damit sind die zweite Führungseinrichtung und das Klemmblech einerseits und die Greiferklemme andererseits unabhängig voneinander betätigbar, d. h. ihre Betätigung ist voneinander entkoppelt.

[0016] Vorzugsweise sind die Betätigungseinrichtung und damit im Zusammenhang der geteilte Klemmhebel an dem Bringer-Greiferkopf so ausgebildet, dass der Zeitpunkt der Freigabe der Schussfäden aus der Greiferklemme der Zeitpunkt ist, bei welchem die Übergabeposition an den Holer-Greiferkopf erreicht ist, und dass der Zeitpunkt der Freigabe des zweiten Schussfadens aus der zweiten Führungseinrichtung, d. h. der Zeitpunkt des Öffnens der zweiten Führungseinrichtung, durch Betätigung des Klemmbleches der Greiferklemme das Erreichen oder das Verlassen des Webfaches durch den Bringer-Greiferkopf ist. Durch die Trennung der Betätigung des Klemmbleches der Greiferklemme einerseits und der zweiten Führungseinrichtung andererseits durch den geteilten Klemmhebel ist eine Festlegung oder Steuerung der Zeitpunkte des jeweiligen Öffnens bzw. Schließens möglich.

[0017] Vorzugsweise ist die Greiferklemme in ihrer Klemmposition mit einer solchen Klemmkraft ausgebildet, dass die Schussfäden in ihrem Klemmbereich derart geklemmt sind, dass während ihres Eintrags in das Webfach, d. h. bei der Vorwärtsbewegung des Bringer-Greiferkopfes in das Webfach hinein, die Schussfäden im Klemmbereich durch diesen nicht rutschen, sondern rutschfrei in das Webfach sozu-

sagen hineingezogen bzw. eingetragen werden. Dadurch, dass die Schussfäden im Klemmbereich nicht rutschen, werden sie auch nicht beschädigt, außer vielleicht im unmittelbaren Klemmbereich. Der unmittelbare Klemmbereich des Schussfadens liegt aber in der Regel außerhalb der Gewebekante, wird mithin abgeschnitten. Wenn es sich um eine Einlegerkante handelt, dann ist diese Beschädigung des Schussfadens, die äußerlich durchaus sichtbar sein kann, auf die Gewebekante beschränkt, welche bei der Konfektionierung später ohnehin nicht mitverarbeitet wird.

[0018] Demgegenüber ist das Klemmblech in seiner die zweite Führungseinrichtung verschließenden Position bezüglich der eigentlichen zweiten Führungseinrichtung so ausgebildet, dass der zweite Schussfaden bei Bewegung des Bringer-Greiferkopfes aus dem Webfach heraus, d. h. in seiner Rückwärtsbewegung nach Übergabe der Schussfäden an den Holer-Greifer, beim Führen des zweiten Schussfadens durch die zweite Führungseinrichtung in dieser hindurchgleitet. Dieses leichte und sanfte Hindurchgleiten des zweiten Schussfadens soll diesen trotz seiner mit Rückwärtsbewegung des Bringer-Greifers aus dem Webfach heraus erfolgenden zusätzlichen Bewegung nicht beschädigen, soll aber gleichzeitig gewährleisten, dass der Abstand dieses zweiten Schussfadens zum ersten Schussfaden beibehalten wird, so dass die Schussfäden in ihrer Anordnung im Webfach vor dem Anschlagen an den Bindepunkt parallel voneinander über die gesamte Breite des Webfaches angeordnet sind bzw. bleiben. Erst bei der Anschlagbewegung der Weblade in Richtung auf den Bindepunkt werden die beiden parallel zueinander mit Abstand im Webfach angeordneten Schussfäden nacheinander an den Bindepunkt gebracht, wodurch sichergestellt ist, dass die Schussfäden nicht übereinanderrutschen und Verdrehungen erfahren, sondern tatsächlich einer nach dem anderen sorgfältig und so behutsam wie möglich an den Bindepunkt angeschlagen werden.

[0019] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird eine Greiferwebmaschine für einen Doppelschusseintrag mit einem derartigen Bringer-Greiferkopf beschrieben. Dabei sind ein Bringer-Greiferkopf und ein Holer-Greiferkopf vorgesehen, welche bei der Schussfadenübergabe in der Greiferwebmaschine, d. h. im Webfach der Greiferwebmaschine zusammenwirken. Der Bringer-Greiferkopf weist eine Greiferklemme auf, welche zum Klemmen von zumindest zwei Schussfäden vorgesehen ist, welche in geklemmter Position in das Webfach eingetragen werden. Zusätzlich ist ein Klemmblech zum Führen eines zweiten Schussfadens vorgesehen, damit die Führung in einer mit dem Klemmblech verschließbaren zweiten Führungseinrichtung ausgebildet ist. Die zweite Führungseinrichtung und die Greiferklemme sind voneinander beabstandet, so dass die Schussfäden diesen Abstand zueinander nach dem Eintrag

in das Webfach aufweisen. Die mittels des Bringer-Greiferkopfes im Abstand gehaltenen zwei Schussfäden werden unter Beibehaltung dieses Abstandes an den Holer-Greiferkopf übergeben, welcher zwei beabstandet zueinander angeordnete Vertiefungen aufweist, in welche die beiden Schussfäden jeweils eingelegt werden. Nach erfolgter Übergabe der Schussfäden vom Bringer-Greiferkopf an den Holer-Greiferkopf bewegt sich zum einen der Bringer-Greiferkopf rückwärts aus dem Webfach in Richtung auf dessen Eintragsseite heraus, wobei sich der Holer-Greiferkopf ebenfalls mit einer Rückwärtsbewegung von der Übergabestelle der Schussfäden in Richtung auf die Austragsseite aus dem Webfach herausbewegt. Dabei ist der zweite Schussfaden noch immer in der mit dem Klemmblech verschlossenen zweiten Führungseinrichtung des Bringer-Greiferkopfes bezüglich des ersten Schussfadens abstandsfixiert geführt. Selbst bei der Bewegung des Holer-Greiferkopfes in Richtung auf die Austragsseite heraus aus dem Webfach bleiben beide Schussfäden in einer allenfalls gering von einer Parallelität abweichenden Anordnung zueinander, und zwar über die gesamte Webbreite. Der zweite Schussfaden wird erst dann durch Öffnung der zweiten Führungseinrichtung durch Betätigung des Klemmbleches mittels Betätigungseinrichtung freigegeben. Der entscheidende Vorteil der erfindungsgemäßen Greiferwebmaschine besteht nun darin, dass beim Doppelschusseintrag nicht nur über die gesamte Webbreite die Parallelität, d. h. der Abstand der einzelnen Schussfäden zueinander, beibehalten wird, sondern andererseits aber für jeden einzelnen Schussfadeneintrag ein anderer Schussfaden gewählt werden kann, sollte das webtechnisch von Bedeutung sein.

[0020] Vorzugsweise weist der Bringer-Greiferkopf einen Klemmhebel, und zwar einen geteilten Klemmhebel, auf, welcher einen ersten Teil und einen zweiten Teil aufweist. Mittels des ersten Teils wird die Greiferklemme über die Betätigungseinrichtung im Bereich zur Übergabe an den Holer-Greiferkopf betätigt, so dass einer der Schussfäden aus einer klemmenden Position in eine die Schussfäden freigebende Position bringbar ist, wobei die Betätigung des ersten Teils des Klemmhebels von der Betätigung des zweiten Teils des Klemmhebels entkoppelt ist. Es kann also die Greiferklemme betätigt werden, ohne dass das Klemmblech der zweiten Führungseinrichtung betätigt wird. Dadurch kann der Klemmhebel der Greiferklemme zu einem ersten Zeitpunkt und das Klemmblech der zweiten Führungseinrichtung zu einem zweiten Zeitpunkt betätigt werden, welcher verschieden ist von dem ersten Zeitpunkt. Aber es ist auch möglich, dass die Kopplung aufgehoben wird und der Klemmhebel und das Klemmblech beide synchron zueinander bewegt werden können, so dass der erfindungsgemäße Greiferkopf auch als ein im Stand der Technik üblicher, bekannter Greiferkopf eingesetzt werden kann.

[0021] Vorzugsweise ist die Betätigungseinrichtung am Bringer-Greiferkopf für die erfindungsgemäße Greiferwebmaschine so ausgebildet, dass das Klemmblech mittels des zweiten Teils des Klemmhebels aus einer ersten Position, in der die zweite Führungseinrichtung verschlossen ist, in eine zweite Position bringbar ist, in welcher die zweite Führungseinrichtung offen ist. Dabei betätigt der zweite Teil des Klemmhebels bei Betätigung der Betätigungseinrichtung den ersten Teil des Klemmhebels im Sinne einer Doppelfunktion zusammen mit dem ersten Teil des Klemmhebels.

[0022] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung werden bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Schusseintrag mittels einer zuvor beschriebenen Greiferwebmaschine bei einer vorhandenen Anzahl von Schussfäden für einen Webzyklus ein erster und ein zweiter Schussfaden ausgewählt und gleichzeitig einem Bringer-Greiferkopf, wie er zuvor beschrieben, vorgelegt. Der erste und der zweite Schussfaden werden von dem Bringer-Greiferkopf anschließend erfasst, in ein Webfach eingetragen und etwa in dessen Mitte an einen Holer-Greiferkopf unter Beibehaltung eines Abstandes der beiden Schussfäden zueinander übergeben. Im Bringer-Greiferkopf werden die beiden Schussfäden beabstandet voneinander gehalten. Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die beiden Schussfäden in einer Greiferklemme geklemmt, welche unabhängig von einem Klemmblech des Bringer-Greiferkopfes betätigt wird. Die beiden Schussfäden werden vom Bringer-Greiferkopf an den Holer-Greiferkopf etwa in der Mitte des Webfaches übergeben, indem zuvor die Greiferklemme geöffnet wird, wobei die zweite Führungseinrichtung noch geschlossen gehalten wird, so dass der zweite Schussfaden zwar mit an den Holer-Greiferkopf übergeben wird, in der zweiten Führungseinrichtung aber noch geführt ist. Dabei wird die zweite Führungseinrichtung mittels des Klemmblechs so lange geschlossen gehalten, bis der Bringer-Greiferkopf das Webfach durch Zurückbewegen von der Mitte des Webfaches über die Eintragsseite aus dem Webfach heraus dieses verlassen hat, so dass bei auch auf der Austragsseite des Webfaches ausgetretenem Holer-Greiferkopf beide Schussfäden zueinander mit einer allenfalls geringfügig zueinander abweichenden Parallelität beabstandet voneinander angeordnet bleiben. Mit dem sozusagen verzögerten Freigeben des zweiten Schussfadens, weil der zweite Schussfaden in der geschlossen gehaltenen zweiten Führungseinrichtung von der Mitte des Webfaches wieder auch zurück aus dem Webfach herausgeführt wird, bleibt der zweite Schussfaden in einem im Wesentlichen konstanten Abstand zu dem ersten Schussfaden, so dass verhindert werden kann, dass die Schussfäden übereinander angeordnet werden und sich verdrehen und nach erfolgtem Anschlag an den Bindepunkt ein durchaus sichtbarer Gewebefehler vorhanden ist.

den ist. Derartige Gewebefehler werden mit dem erfindungsgemäßen Verfahren gerade vermieden. Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen detailliert erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht eines Bringer-Greiferkopfes gemäß der Erfindung in einer Blickrichtung auf die Seite des Bringer-Greiferkopfes, an welcher die Führungseinrichtungen angeordnet sind; und

Fig. 2 das Ausführungsbeispiels gemäß **Fig. 1**, jedoch in einer Blickrichtung auf die Seite des Bringer-Greiferkopfes mit der Greiferklemme.

[0023] In **Fig. 1** ist ein Bringer-Greiferkopf **4** in dreidimensionaler Ansicht gezeigt. Dessen Einbringrichtung in das Webfach ist durch den oben links der in **Fig. 1** gezeichneten Pfeil gekennzeichnet. In dem in Eintragsrichtung vorderen Teil des Bringer-Greiferkopfes **4** ist eine Greiferklemme **1** gezeichnet, in welcher ein erster Schussfaden **7** und ein zweiter Schussfaden **8** geklemmt sind. Bevor der Bringer-Greiferkopf **4** in ein nicht dargestelltes Webfach eingetragen wird, werden diesem die zwei einzutragenden Schussfäden, **7**, **8** vorgelegt und in der Greiferklemme **1** geklemmt. Damit die Schussfäden **7** und **8** in den Bereich der Greiferklemme **1** eingeführt werden können, ist eine Betätigungseinrichtung **9** vorgesehen, mittels welcher die Greiferklemme **1** geöffnet werden kann. Gleichzeitig oder zeitlich nach dem Öffnen der Greiferklemme **1** kann mittels der Betätigungseinrichtung **9** eine zweite Führungseinrichtung **3**, in welcher der zweite Schussfaden **8** geführt ist, geöffnet werden, wodurch der Schussfaden **8** aus der zweiten Führungseinrichtung **3** herausgeführt werden kann und durch einen neuen, anderen Schussfaden ersetzt werden kann. Solange ein Klemmblech **6** die zweite Führungseinrichtung **3** geschlossen hält, wird der zweite Schussfaden **8** in der zweiten Führungseinrichtung **3** zwar geführt, kann aber aus dieser nicht entfernt werden. Daher bietet der erfindungsgemäße Bringer-Greiferkopf **4** die Möglichkeit, durch eine Beweglichkeit des Klemmbleches **6** die zweite Führungseinrichtung **3** entweder geschlossen zu halten, wodurch der zweite Schussfaden **8** geführt ist, oder zu öffnen. Dies bietet die Möglichkeit, den Schussfaden **8** aus der ansonsten geschlossenen Führungseinrichtung zu entfernen und durch einen neuen Schussfaden zu ersetzen. Das Klemmblech **6** wird ebenfalls durch die Betätigungseinrichtung **9** aus der die zweite Führungseinrichtung **3** verschließenden Position in eine die zweite Führungseinrichtung **3** offen haltende Position verschwenkt. Dazu ist die Betätigungseinrichtung **9** als geteilter Klemmhebel **10** ausgebildet, wobei der geteilte Klemmhebel **10** ein erstes Teil **10a** zum Öffnen nur der Greiferklemme **1** und ein zweites Teil **10b** zum Öffnen der Greiferklemme **1** und des Klemmbleches **6** aufweist. Das Klemmblech **6** weist dazu einen nasenarti-

gen Vorsprung auf, welcher bei abgesenkter Position die zweite Führungseinrichtung **3** schließt, diese aber bei angehobener Position des Klemmbleches **6** offen hält. An seiner Vorderseite weist das Klemmblech **6** eine mauartige Führung auf, welche eine erste Führungseinrichtung **2** für den ersten Schussfaden **7** aufweist. Der Abstand zwischen dem Grund der mauartigen Öffnung in Form der ersten Führungseinrichtung **2** und der zweiten Führungseinrichtung **3** stellt den Abstand **5** zwischen dem ersten Schussfaden **7** und dem zweiten Schussfaden **8** dar.

[0024] Wenn nur der erste Teil **10a** des geteilten Klemmhebels **10** betätigt wird, dann öffnet nur die Greiferklemme **1**. Der erste Teil **10a** des geteilten Klemmhebels **10** und der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels können voneinander entkoppelt oder gemeinsam bewegt werden. Wenn der erste Teil **10a** des geteilten Klemmhebels **10** durch Niederdrücken betätigt wird, öffnet sich die Greiferklemme **1** zur Aufnahme oder Freigabe von Schussfäden. Im gedrückten Zustand des ersten Teiles **10a** des geteilten Klemmhebels **10** kann der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels **10** anschließend ebenfalls betätigt bzw. gedrückt werden, was zur Anhebung des Klemmbleches **6** und damit zur Freigabe des zweiten Schussfadens **8** aus der zweiten Führungseinrichtung **3** führt. Unter Freigabe der zweiten Führungseinrichtung **3** soll verstanden werden, dass die mittels des Klemmbleches **6** vormals geschlossen ausgebildete zweite Führungseinrichtung **3** in eine offene Position überführt wird. Wenn die zweite Führungseinrichtung **3** geöffnet ist, kann der Schussfaden **8** aus dieser herausgeführt und durch einen neuen ersetzt werden. Ansonsten wäre, wie es beim Stand der Technik der Fall ist, ein Pic à Pic-System, d. h. eine freie Schussfadenwahl nicht gegeben, ohne die Maschine anzuhalten und einen neuen Schussfaden in eine dann geschlossene Öse als zweite Führungseinrichtung einzuführen.

[0025] Der erste Teil **10a** und der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels **10** können aber auch gemeinsam betätigt werden, indem der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels **10** der Betätigungseinrichtung **9** niedergedrückt wird. Der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels **10** übergreift das hintere Ende des ersten Teils **10a**, so dass bei Niederdrücken des zweiten Teils **10b** des geteilten Klemmhebels **10** beide Teile **10a**, **10b** zugleich betätigt werden. Damit öffnen sich die Greiferklemme **1** und die zweite Führungseinrichtung **3**, da synchron auch das Klemmblech **6** angehoben wird. Durch die Aufteilung des geteilten Klemmhebels in einen ersten Teil **10a** und einen zweiten Teil **10b** können daher die Greiferklemme **1** und die zweite Führungseinrichtung **3** unabhängig voneinander oder synchron zueinander betätigt werden. Der erste Schussfaden **7** und der zweite Schussfaden **8** sind durch eine erste Führungseinrichtung **2**, welche in Eintragsrichtung am vorderen

Ende des Klemmbleches **6**, also vor der zweiten Führungseinrichtung **3** angeordnet ist, beabstandet. Der Abstand zwischen dem ersten Schussfaden **7** und dem zweiten Schussfaden **8** ist mit **5** gekennzeichnet. Mittels des Holer-Greiferkopfes wird dieser Abstand bei erfolgter Übergabe der beiden Schussfäden **7**, **8** vom Bringer-Greiferkopf **4** zum Holer-Greiferkopf beibehalten, so dass nach erfolgtem Eintrag der Schussfäden, d. h. nachdem der Bringer-Greiferkopf **4** wieder aus dem Webfach rückwärts herausbewegt worden ist und auch der Holer-Greiferkopf zur Austragsseite des Webfaches wieder herausbewegt worden ist, beibehalten. Damit können die beiden Schussfäden **7**, **8** beim Doppelschusseintrag in einem definierten Abstand zueinander in das Webfach eingetragen werden, wodurch ein Übereinanderschleiben und Verdrehen der Schussfäden beim nachfolgenden Anschlagen der Schussfäden an den Bindepunkt verhindert wird.

[0026] In Fig. 2 ist der in Fig. 1 dargestellte Bringer-Greiferkopf **4**, welcher in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als sogenannter linker Greiferkopf ausgebildet ist, von der Seite in dreidimensionaler Ansicht gezeigt, auf welcher sich die Greiferklemme **1** befindet. In der dargestellten Position ist die Greiferklemme **1** geschlossen und klemmt beide Schussfäden **7**, **8**. Die Klemmkraft der Greiferklemme **1** ist dabei so ausgelegt, dass beim Eintragen beider Schussfäden in das Webfach diese durch den Klemmbereich der Greiferklemme **1** nicht hindurchgleiten oder hindurchrutschen können. Auf der hinteren Seite in der Zeichnung ist das Klemmblech **6** mit der ersten Führungseinrichtung **2** zur Führung des ersten Schussfadens **7** gezeigt.

[0027] In Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Betätigungseinrichtung **9** als geteilter Klemmhebel **10** ausgebildet ist, welcher einen ersten Teil **10a** und einen zweiten Teil **10b** aufweist. Erkennbar in Fig. 2 ist, dass der zweite Teil **10b** mit seiner vorderen Kante den ersten Teil **10a** an dessen hinterem Bereich übergreift, so dass bei Betätigung des zweiten Teils **10b** die gesamte Betätigungseinrichtung mit beiden Teilen **10a** und **10b** gleichzeitig gedrückt wird. Wird jedoch nur der erste Teil **10a** des geteilten Klemmhebels **10** gedrückt, öffnet sich lediglich die Greiferklemme **1** und gibt die Schussfäden **7** und **8** frei, ohne dass die zweite Führungseinrichtung **3** bereits geöffnet ist. Wenn die Greiferklemme **1** geöffnet ist, kann dann nachfolgend der zweite Teil **10b** des geteilten Klemmhebels **10** separat gedrückt bzw. betätigt werden, wodurch die zweite Führungseinrichtung **3** durch Schwenken des Klemmbleches **6** freigegeben wird. Wenn die beiden Schussfäden **7**, **8** in das Webfach eingetragen sind und an den Holer-Greiferkopf übergeben worden sind, fährt der Bringer-Greiferkopf **4** wieder zurück. Während dieser Zeit ist die zweite Führungseinrichtung **3** noch geschlossen, d. h. das Klemmblech **6** mit dem zweiten Teil **10b** des geteilten Klemmhebels

10 noch nicht betätigt. Erst wenn der Bringer-Greiferkopf **4** das Webfach verlassen hat, wird der zweite Schussfaden **8** durch Betätigen des zweiten Teils **10b** des geteilten Klemmhebels **10** freigegeben, so dass im Webfach die beiden Schussfäden **7, 8** in einem definierten Abstand und im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind. Sie werden daher beim Anschlagen auch im Wesentlichen unabhängig voneinander an den Bindepunkt angeschlagen, so dass ein Rutschen beispielsweise des zweiten Schussfadens **8** über den ersten Schussfaden **7** nicht auftreten kann. Die Eintragsrichtung ist wiederum durch den in **Fig. 2** am vorderen Ende des Bringer-Greiferkopfes **4** angegebenen Pfeil eingezeichnet.

Bezugszeichenliste

1	Greiferklemme
2	erste Führungseinrichtung
3	zweite Führungseinrichtung
4	Bringer-Greiferkopf (linker Greiferkopf)
5	Abstand der beiden Schussfäden zwischen erster und zweiter Führungseinrichtung
6	Klemmblech
7	erster Schussfaden
8	zweiter Schussfaden
9	Betätigungseinrichtung
10	geteilter Klemmhebel
10a	erster Teil (zum Öffnen der Greiferklemme)
10b	zweiter Teil (zum Öffnen der Greiferklemme und des Klemmbleches)

Patentansprüche

1. Bringer-Greiferkopf (4) für eine Greiferwebmaschine mit Doppelschusseintrag mit einer ersten Führungseinrichtung (2) für einen ersten Schussfaden (7) und einer zweiten Führungseinrichtung (3) für einen zweiten Schussfaden (8), welche beide am in Eintragsrichtung der Schussfäden vorderen Ende des Bringer-Greiferkopfes (4) in einem Abstand (5) voneinander angeordnet sind, wobei der erste Schussfaden (7) in der ersten, offenen Führungseinrichtung (2) geführt wird und die zweite Führungseinrichtung (3) für den zweiten Schussfaden (8) ein Klemmblech (6) zu ihrem Verschluss halten aufweist, die Schussfäden (7,8) in einer Greiferklemme (1) während des Schusseintrags geklemmt werden und wobei die Greiferklemme (1) mittels einer Betätigungseinrichtung (9) aus einer Klemmposition in eine offene, nicht klemmende Position und das Klemmblech (6) mittels der Betätigungseinrichtung (9) in eine offene, die zweite Führungseinrichtung (3) nicht

verschließende Position bringbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels der Betätigungseinrichtung (9) die Greiferklemme (1) im Sinne einer Doppelfunktion entweder entkoppelt von der Bewegung des Klemmbleches (6) zur Übergabe der Schussfäden (7,8) aus der Greiferklemme (1) oder gemeinsam mit dem Klemmblech (6) zur Freigabe des zweiten Schussfadens (8) auch aus der zweiten Führungseinrichtung (3) betätigbar ist, wobei die Zeitpunkte der Freigabe des jeweiligen Schussfadens einstellbar sind.

2. Bringer-Greiferkopf (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Betätigungseinrichtung (9) ein geteilter Klemmhebel (10) ist, dessen erster Teil (10a) die Greiferklemme (1) zu deren Öffnen und Schließen betätigt und dessen zweiter Teil (10b) die Greiferklemme (1) und das Klemmblech (6) zum Öffnen und Schließen der zweiten Führungseinrichtung (3) betätigt.

3. Bringer-Greiferkopf (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zeitpunkt der Freigabe der Schussfäden (7,8) aus der Greiferklemme (1) das Erreichen einer Übergabeposition an einen Holer-Greiferkopf ist.

4. Bringer-Greiferkopf (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zeitpunkt der Freigabe des zweiten Schussfadens (8) aus der zweiten Führungseinrichtung (3) durch Betätigung des Klemmbleches (6) das Erreichen oder Verlassen des Webfachs durch den Bringer-Greiferkopf ist.

5. Bringer-Greiferkopf (4) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Greiferklemme (1) in ihrer Klemmposition die Schussfäden (7,8) in einem Klemmbereich derart klemmt, dass die Schussfäden (7,8) während ihres Eintrags in das Webfach mit einer derartigen Klemmkraft geklemmt sind, dass die Schussfäden (7,8) im Klemmbereich nicht durch diesen rutschen.

6. Bringer-Greiferkopf (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klemmblech (6) in seiner die zweite Führungseinrichtung (3) verschließenden Position den zweiten Schussfaden (8) bei Bewegung des Bringer-Greiferkopfes (4) aus dem Webfach heraus, den zweiten Schussfaden (8) führend, durch die zweite Führungseinrichtung (3) hindurchgleiten lässt.

7. Greiferwebmaschine für Doppelschusseintrag mit einem Bringer-Greiferkopf (4) mit den Merkmalen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 und einem damit zur Schussfadenübergabe zusammenwirkenden Holer-Greiferkopf, bei welcher der Bringer-Greiferkopf (4) mittels seiner Greiferklemme (1) zum Klemmen von zwei Schussfäden (7,8) für deren Ein-

trag in ein Webfach und mittels seines Klemmbleches (6) zum Führen des zweiten Schussfadens (8) in einer mit dem Klemmblech (6) verschließbaren zweiten Führungseinrichtung (3) beide Schussfäden (7, 8) in einem Abstand (5) voneinander in das Webfach einträgt und in dessen Mitte der Holer-Greiferkopf beide voneinander im Bringer-Greiferkopf (4) beabstandet gehaltenen Schussfäden (7,8) mittels zweier beabstandet angeordneter Vertiefungen zueinander beabstandet vom Bringer-Greiferkopf (4) übernimmt, wobei nach erfolgter Übergabe der zwei Schussfäden (7,8) der Bringer-Greiferkopf (4) wieder aus dem Webfach heraus zu dessen Eintragsseite bewegbar ist, währenddessen der zweite Schussfaden (8) noch immer in einer mit dem Klemmblech (6) verschlossenen zweiten Führungseinrichtung (3) zum ersten Schussfaden (7) abstandsfixiert so geführt ist, dass bei zur Austragsseite des Webfaches bewegtem Holer-Greiferkopf beide Schussfäden (7,8) eine allenfalls gering von einer Parallelität abweichende Anordnung zueinander über die gesamte Webfachbreite aufweisen und der zweite Schussfaden (8) erst dann durch Öffnung der zweiten Führungseinrichtung (3) mittels Betätigung des Klemmbleches (6) freigebar ist.

8. Greiferwebmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bringer-Greiferkopf (4) einen Klemmhebel (10) mit einem ersten Teil (10a) und einem zweiten Teil (10b) aufweist, wobei mittels des ersten Teils (10a) über eine Betätigungseinrichtung (9) die Greiferklemme (1) im Bereich zur Übergabe an den Holer-Greiferkopf aus einer die Schussfäden (7,8) klemmenden Position in eine die Schussfäden freigebende Position bringbar ist und wobei die Betätigung des ersten Teils (10a) des Klemmhebels (10) entkoppelt ist von der Betätigung des zweiten Teils (10b) des Klemmhebels (10).

9. Greiferwebmaschine nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klemmblech (6) mittels des zweiten Teils (10b) des Klemmhebels (10) des Bringer-Greiferkopfes (4) aus einer die zweite Führungseinrichtung (3) verschließenden Position in eine offene Position bringbar ist, wobei der zweite Teil (10b) des Klemmhebels (10) den ersten Teil (10a) des Klemmhebels (10) im Sinne einer Doppelfunktion mitbetätigt.

10. Verfahren zum Schusseintrag mittels einer Greiferwebmaschine mit den Merkmalen gemäß einem der Ansprüche 7 bis 9, bei welchem bei einer Anzahl von Schussfäden für einen Webzyklus ein erster (7) und ein zweiter Schussfaden (8) ausgewählt und gleichzeitig einem Bringer-Greiferkopf (4) mit den Merkmalen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 vorgelegt, von dem Bringer-Greiferkopf (4) erfasst, in ein Webfach eingetragen und in dessen Mitte an einen Holer-Greiferkopf unter Beibehaltung eines Abstandes (5) der beiden Schussfäden (7, 8) zueinander

übergeben werden, wobei beide Schussfäden (7, 8) am Bringer-Greiferkopf (4) beabstandet voneinander gehalten werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in einer unabhängig von einem Klemmblech (6) betätigte Greiferklemme (1) des Bringer-Greiferkopfes (4) geklemmten beiden Schussfäden (7,8) an den Holer-Greiferkopf in der Mitte des Webfaches nach Öffnen der Greiferklemme (1) übergeben werden und der in einer zweiten, noch geschlossen gehaltenen Führungseinrichtung (3) mittels des Klemmbleches (6) geführte zweite Schussfaden (8) an den Holer-Greiferkopf übergeben wird, wobei die zweite Führungseinrichtung (3) mittels des Klemmbleches (6) so lange geschlossen gehalten wird, bis der Bringer-Greiferkopf (4) das Webfach durch Rückwärtsbewegen verlassen hat, so dass bei auf der Austragsseite des Webfaches ausgetretenem Holer-Greiferkopf beide Schussfäden (7,8) zueinander mit allenfalls geringfügig zueinander abweichender Parallelität beabstandet voneinander angeordnet bleiben.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

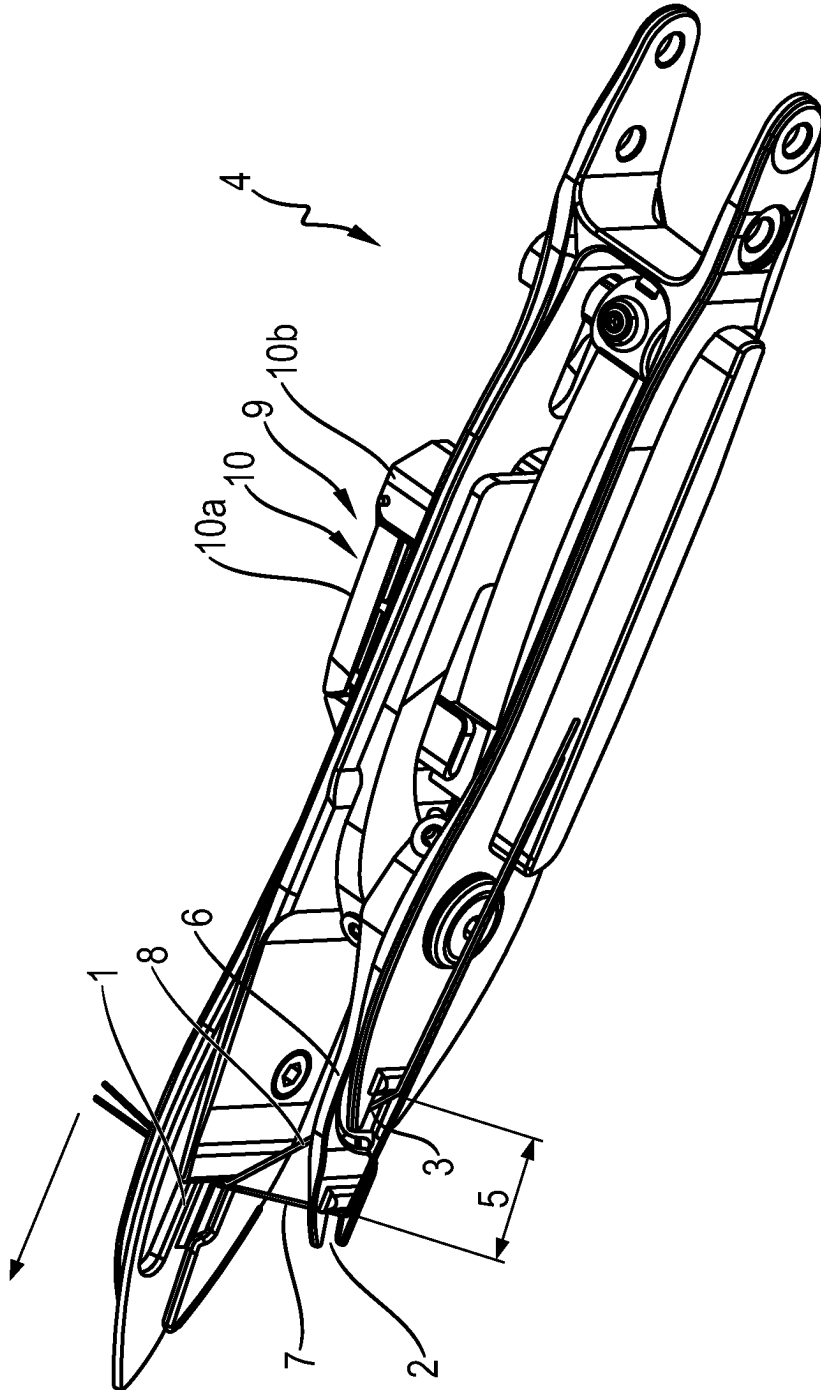


Fig. 1

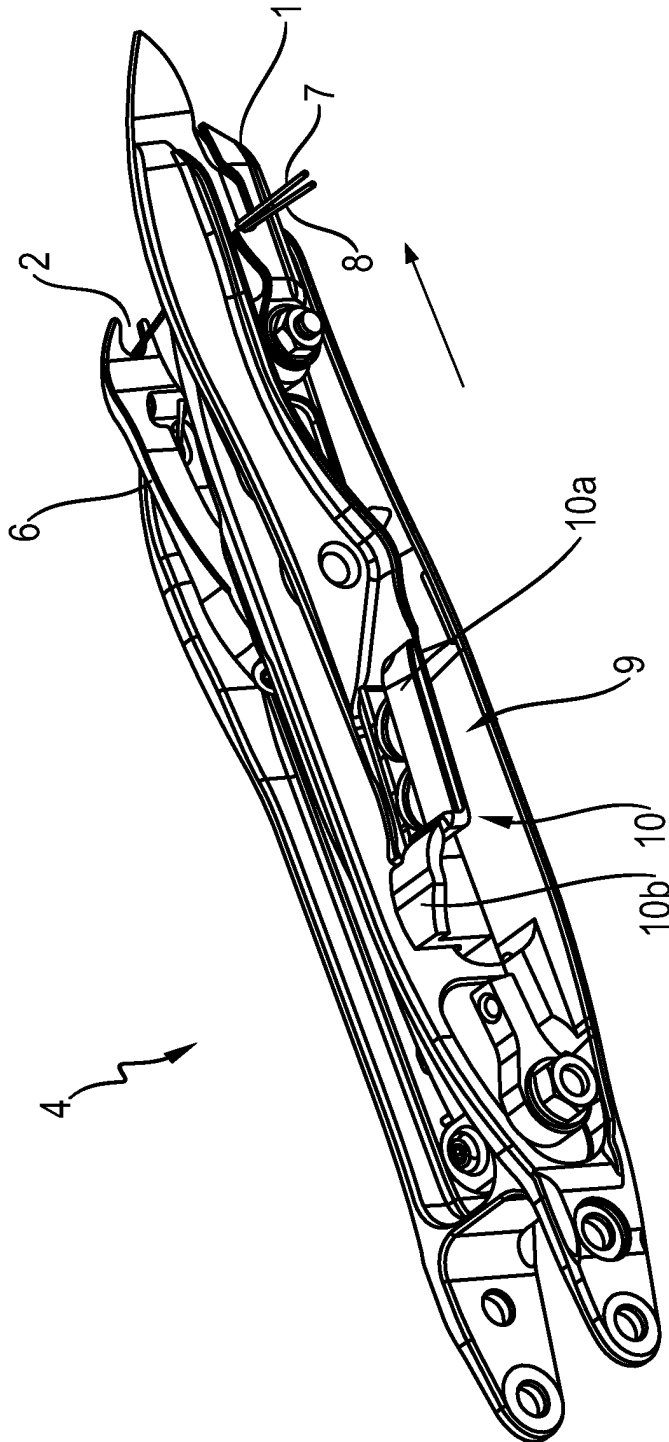


Fig. 2