



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 149 940 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.10.2001 Patentblatt 2001/44**

(51) Int Cl.7: **D01H 13/08**, D01H 4/50,  
D01H 15/007

(21) Anmeldenummer: **01109844.9**

(22) Anmeldetag: **23.04.2001**

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

(72) Erfinder: **Brenk, Siegfried**  
**47839 Krefeld (DE)**

(74) Vertreter: **Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwälte,**  
**Dipl.-Ing. Peter-C. Sroka,**  
**Dr. H. Feder,**  
**Dipl.-Phys. Dr. W.-D. Feder,**  
**Dominikanerstrasse 37**  
**D-40545 Düsseldorf (DE)**

(30) Priorität: **29.04.2000 DE 10021158**

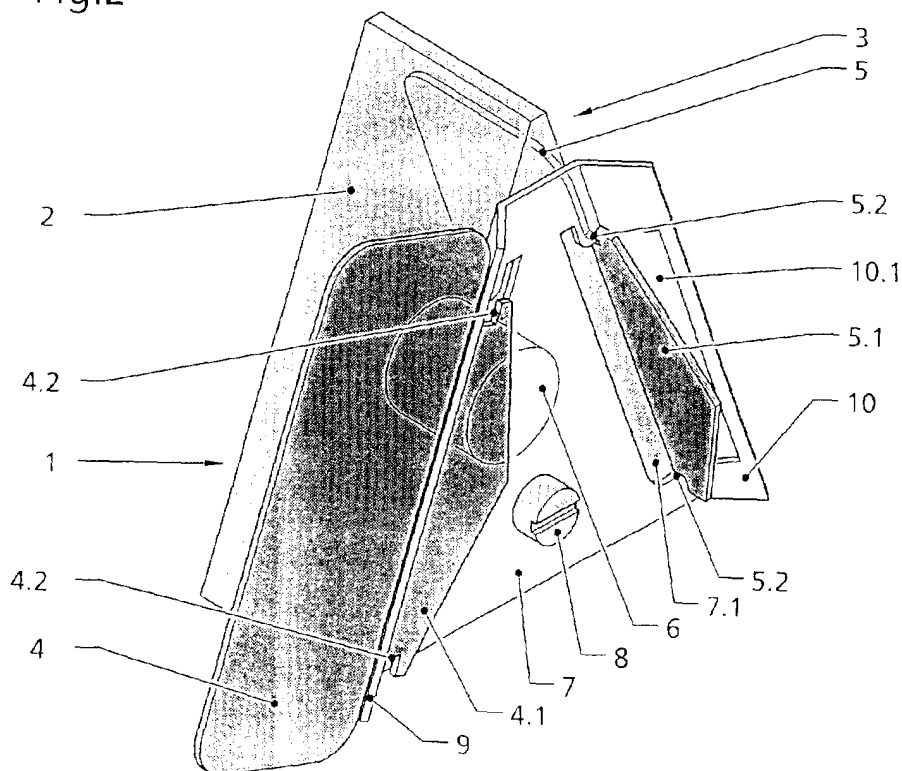
(71) Anmelder: **Volkman GmbH**  
**47804 Krefeld (DE)**

### (54) **Fadenspeicher- und Zwirnfixierungselement**

(57) Ein Fadenspeicherelement zur Fixierung der in mindestens einem Fadenabschnitt eines Spinn- oder Zwirnfadens vorhandenen Spinn- bzw. Zwirndrehung über eine für einen Anspinn- oder Anzwirnprozeß erforderlichen Länge ist dadurch gekennzeichnet, daß es ei-

ne stationäre Klemmfläche (2 bzw. 3) und eine bewegliche Klemmfläche (4 bzw. 5) in Form einer Klemmplatte aufweist, deren Längen auf die Länge des zu speichernden Fadenabschnitts abgestimmt sind, dessen Spinn- bzw. Zwirndrehung fixiert werden soll.

Fig.2



EP 1 149 940 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Fadenspeicherelement zur Fixierung der in mindestens einem Fadenabschnitt eines Spinnfadens oder Zwirnfadens vorhandenen Spinn- bzw. Zwirndrehung über eine für einen Anspinn- oder Anzwirnprozeß erforderlichen Länge.

**[0002]** Im Fall von Spinnmaschinen oder Zwirnmaschinen ist es sowohl bei Beginn des Anfangsbewickeln einer Spule als auch im Fall eines Fadenbruchs erforderlich, die in den Spinnfäden oder in den Zwirnfäden vorhandene Spinn- bzw. Zwirndrehung für einen bestimmten Zeitraum und auch für eine bestimmte Fadenlänge aufrecht zu erhalten bzw. zu fixieren, daß beim Anspinnen bzw. Anzwirnen die Spinn- bzw. Zwirndrehung in dem Spinnfaden- oder Zwirnfadenende noch vorhanden ist. Dadurch soll sichergestellt werden, daß während des Anspinnens oder Anzwirens keine oder nur sehr kurze Fadenabschnitte erhalten werden, die keine Spinn- bzw. Zwirndrehung aufweisen. Fadenabschnitte ohne Spinn- oder Zwirndrehung führen dazu, daß die gesamte Spinn- oder Zwirrspule unter Umständen für die weitere Verarbeitung unbrauchbar wird.

**[0003]** In der DE 41 14 069 A1 ist ein einer rotierenden Dralleinrichtung unmittelbar zugeordnetes, d. h. daran befestigtes Fadenklemmorgan zum praktisch punktuellen Festklemmen eines Fadenendes behandelt. Das bekannte Fadenklemmorgan dient dazu, ein Fadenende während der Drallgebung, d. h. während der Erzeugung einer Spinn- bzw. Zwirndrehung, festzuhalten. Bei einer solchen praktisch punktuellen Festklemmung eines Fadenendes während der Drallgebung bzw. während der Erzeugung einer Drehung ist nicht gewährleistet, daß beim Öffnen des Klemmorgans die dem Faden zuvor erteilte Drehung über eine vorgegebene Fadenlänge aufrechterhalten bleibt.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fadenspeicherelement für mindestens einen Fadenabschnitt eines Spinnfadens oder Zwirnfadens im Bereich eines Spinnfaden- oder Zwirnfadenendes so zu gestalten, daß in dem Spinnfaden- oder Zwirnfadenende vorhandene Spinn- oder Zwirnfadendrehungen über einen längeren Zeitraum und über einen längeren Fadenabschnitt aufrechterhalten bzw. fixiert werden.

**[0005]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Speicherelement dadurch gekennzeichnet, daß es eine stationäre Klemmfläche und eine bewegliche Klemmfläche in Form einer Klemmplatte aufweist, deren Längen auf die Längen des zu speichernden Fadenabschnitts abgestimmt sind, dessen Spinn- oder Zwirndrehung fixiert werden soll.

**[0006]** Es handelt sich dabei um eine "flächige Fadenklemmung im Gegensatz zu einer Fadenfixierung zwischen zwei Klemmpunkten.

**[0007]** Die bewegliche Klemmfläche ist vorzugsweise durch eine schwimmend gelagerte Klemmplatte gebildet, die aus einer Ruhestellung entweder magnetisch

oder federbelastet gegen die stationäre Klemmfläche anstellbar ist.

**[0008]** Insbesondere dann, wenn entsprechend einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung zur Bildung von zwei Speicherelementen die stationären Klemmflächen durch die gegenüberliegenden Schrägflächen eines dachfirstartigen Blocks gebildet sind, ist im Bereich der stationären Klemmflächen ein für beide Klemmflächen gemeinsamer Permanentmagnet angeordnet, während die einzelne bewegliche Klemmplatte aus magnetischem Material besteht.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Speicherelement kann u. a. in bevorzugter Weise in Verbindung mit einer Vorrichtung und einem Verfahren zum Anspinnen eines Fadens in einer Vorrichtung zur Herstellung eines Zwirns in einem integrierten OE-Spinn- und Doppel-drahtzwirn-Prozeß gemäß EP 0 701 014 B1 (= US-PS 5,626,011) verwendet werden, wenn es darum geht, in die Spinnrotore Spinnfadenenden mit noch vorhandener Spinn- bzw. Zwirndrehung einzufördern.

**[0010]** Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben:

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Speicherelementes;

Figur 2 zeigt in vergrößerter Darstellung die Art und Weise der schwimmenden Lagerung der beweglichen Klemmplatten;

Figur 3 zeigt eine Schemadarstellung des in Figur 2 dargestellten Lagerungsprinzips;

Figur 4 zeigt eine Schemadarstellung einer abgewandelten Ausführungsform eines Lagerungsprinzips der beweglichen Klemmplatte.

**[0011]** Die Figuren 1 und 2 zeigen eine zwei erfindungsgemäße Speicherelemente umfassende Speicherelementeinheit. Die Speicherelementeinheit besteht aus einem im wesentlichen dachfirstartigen Block 1, dessen beiden Schrägflächen Klemmflächen 2 bzw. 3 bilden. Jeder Klemmfläche 2 bzw. 3 ist eine bewegliche Klemmplatte 4 bzw. 5 zugeordnet, die aus magnetischem Material besteht. Jede Klemmplatte 4 bzw. 5 ist schwimmend gelagert und mit einem nach hinten gerichteten Ansatz 4.1 bzw. 5.1 versehen, wobei an den im Abstand voneinander liegenden Enden der Ansätze an den Übergangsstellen zu der eigentlichen Klemmplatte 4 bzw. 5 Einschnitte 4.2 bzw. 5.2 angebracht sind. An dem Block 1 ist eine Platte 7 mit einer Schraube 8 befestigt. Die Platte 7 hat entsprechend der "Firstfläche" des dachfirstartigen Blocks 1 annähernd die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Schenkel parallel zu den schräg verlaufenden Klemmflächen 2 bzw. 3 liegen. An diese Schenkel der Platte 7 schließen sich schräg von dem Block 1 weg gerichtete Flügel 9 bzw. 10 an, die jeweils, so wie es für den Flügel 10 dargestellt ist, eine längliche, im wesentlichen rechteckige Aussparung 10.1 aufweisen, in die die einzelne Klemmplatte 4, 4.1 bzw. 5, 5.1 mittels der Einschnitte 4.2 bzw. 5.2 ein-

gehängt ist.

**[0012]** In den Block 1 ist gemäß Figur 2 ein Permanentmagnet 6 derart eingesetzt, daß die einzelne Klemmplatte 4 bzw. 5 unter Magnetkrafteinfluß entweder in der Klemmstellung gegen die stationäre Klemmfläche gezogen oder durch Zusammenwirken zwischen ihrem hinteren Ansatz 4.1 bzw. 5.1 und dem Permanentmagneten 6 in der Öffnungsstellung gehalten wird. Die einzelne Klemmplatte 4 bzw. 5 ist damit zwischen den Klemm- und Öffnungsstellungen verschwenkbar.

**[0013]** An dem Block 1 ist entsprechend Figur 1 eine Halterung 20 angebracht, um das Speicherelement funktionsgerecht an einem Maschinengestell oder dergleichen zu befestigen.

**[0014]** Figur 3 zeigt schematisiert eine in eine Ausnehmung 10.1 eines Lagerflügels 10 eingehängte Klemmplatte 4 in Zuordnung zu einer stationären Klemmfläche 2 zum Einklemmen und damit Fixieren von zwei Fadenabschnitten A und B. Figur 3 zeigt auch in gestrichelter Darstellung die Klemmplatte 4' mit Ansatz 4.1' in dem von der Klemmfläche 2 weggeschwenkten Zustand.

**[0015]** Gemäß Figur 1 ist auf die stationäre Klemmfläche 2 eine Fadenschlaufe mit zwei Schlaufenabschnitten A bzw. B aufgelegt, die durch Einschnen der beweglichen Klemmplatte 4 fixiert werden können.

**[0016]** Zum Zwecke einer sicheren Ausrichtung der beiden Schlaufenabschnitte A und B sind gemäß Figur 4 an den unteren Rändern der Klemmflächen 2 und 3 Einkerbungen angebracht, wie es für die Klemmfläche 2 mit den Einkerbungen 2.1 dargestellt ist.

## Patentansprüche

1. Fadenspeicherelement zur Fixierung der in mindestens einem Fadenabschnitt eines Spinn- oder Zwirnfadens vorhandenen Spinn- bzw. Zwirndrehung über eine für einer Anspinn- oder Anzwirnprozeß erforderlichen Länge, **dadurch gekennzeichnet, daß** es eine stationäre Klemmfläche (2 bzw. 3) und eine bewegliche Klemmfläche (4 bzw. 5) in Form einer Klemmplatte aufweist, deren Längen auf die Länge des zu speichernden Fadenabschnitts abgestimmt sind, dessen Spinn- bzw. Zwirndrehung fixiert werden soll.
2. Fadenspeicherelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Klemmflächen mindestens der halben Länge des zu speichernden Fadenabschnitts entspricht.
3. Fadenspeicherelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Klemmflächen etwa 35 bis 40 mm beträgt.
4. Fadenspeicherelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die bewegliche Klemmflä-

che durch eine schwimmend gelagerte Klemmplatte (4, 5) gebildet ist, die aus einer Ruhestellung magnetisch gegen die stationäre Klemmfläche (2, 3) anstellbar ist.

5. Fadenspeicherelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der stationären Klemmfläche (2, 3) ein Permanentmagnet (6) angeordnet ist und die bewegliche Klemmplatte (4, 5) aus magnetischem Material besteht.
6. Fadenspeicherelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei stationäre Klemmflächen (2, 3) an gegenüberliegenden Schrägflächen eines dachfirstartigen Blocks (1) gebildet sind, und daß jeder stationären Klemmfläche eine bewegliche Klemmfläche in Form einer Klemmplatte (4, 5) zugeordnet ist.
7. Fadenspeicherelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede schwimmend gelagerte Klemmplatte (4, 5) mit einem nach hinten gerichteten Ansatz (4.1; 4.2) versehen ist, an dessen im Abstand voneinander liegenden Enden an den Übergangsstellen zu der eigentlichen Klemmplatte Einschnitte (4.2; 5.2) angebracht sind, mit denen die schwimmend gelagerte Klemmplatte in eine längliche, im wesentlichen rechteckige Aussparung (10.1) einer Lagerplatte (10) eingehängt ist.
8. Speicherelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die schwimmend gelagerte Klemmplatte (4, 5) federbelastet gegen die stationäre Klemmfläche (2, 3) anstellbar ist.

Fig.1

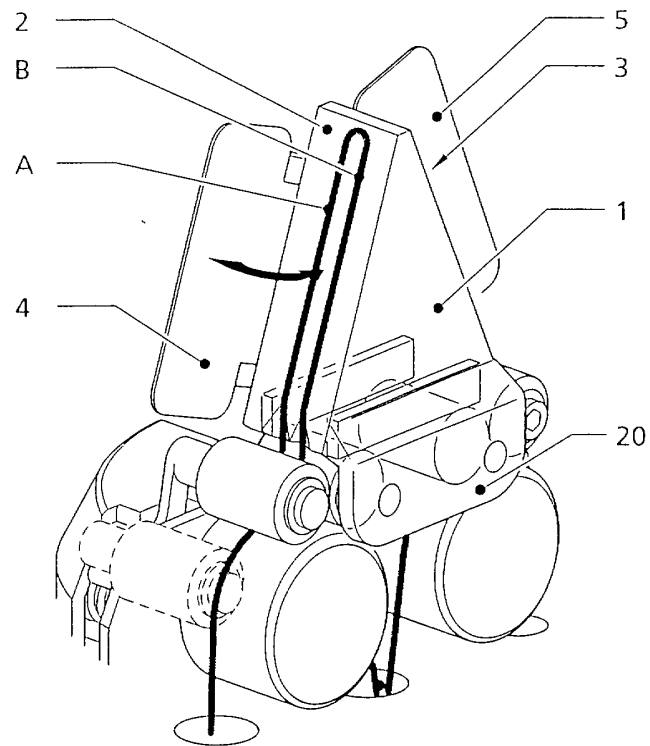


Fig.2

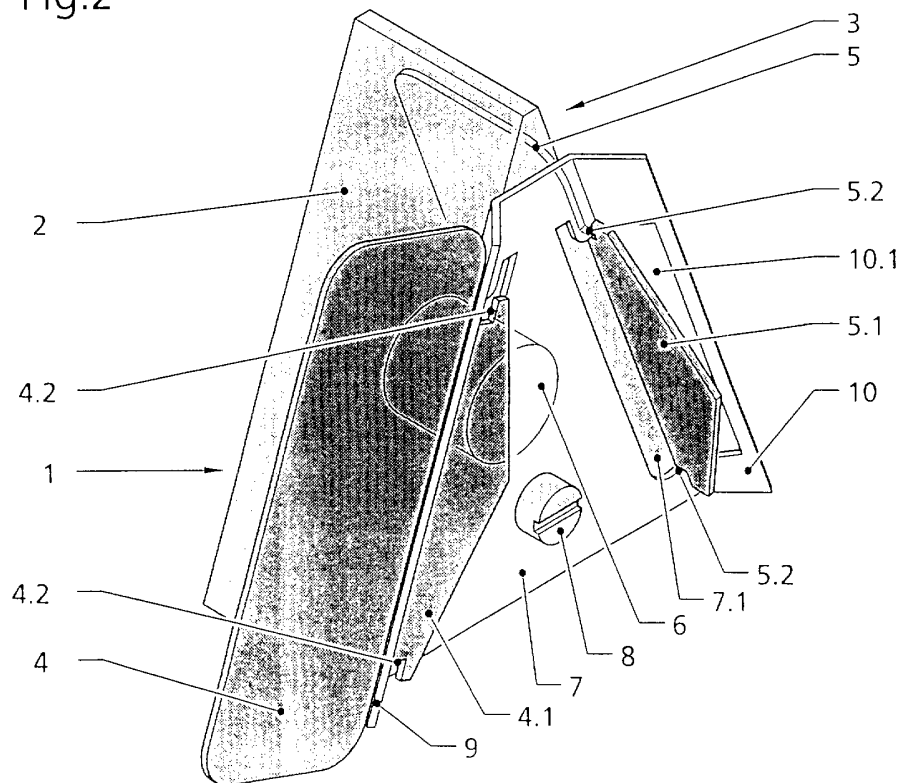


Fig.3

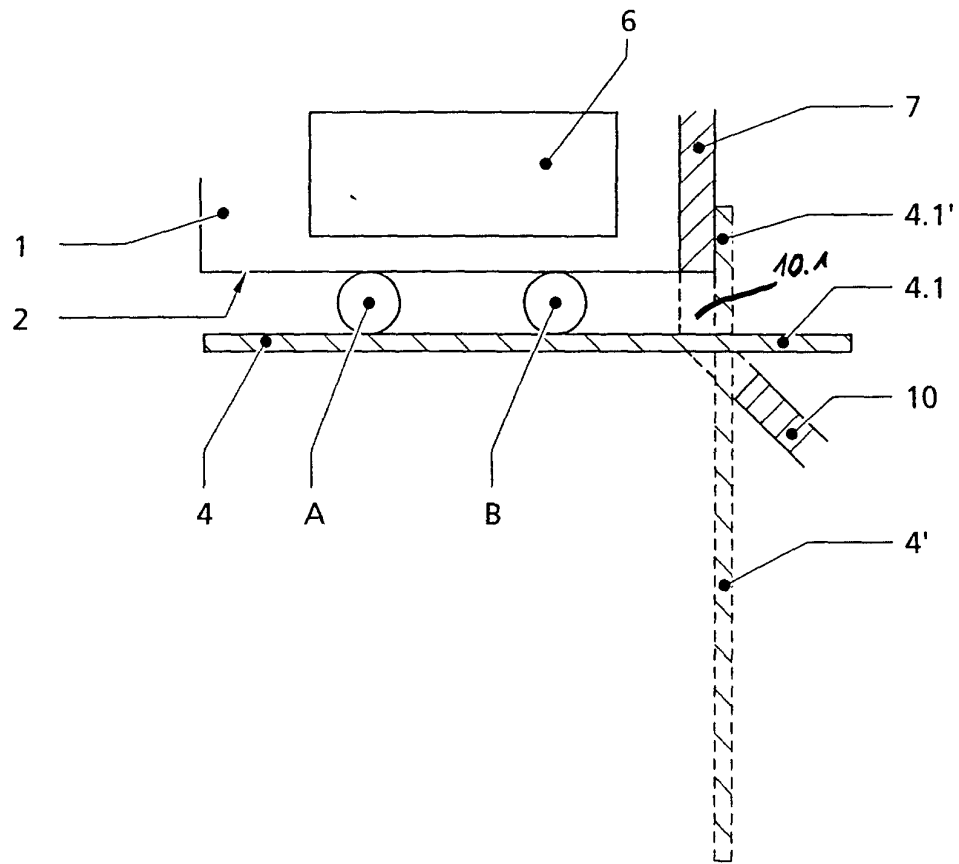


Fig.4

