

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89103831.7

51 Int. Cl.4: **D03C 7/06 , D03D 47/40**

22 Anmeldetag: 04.03.89

30 Priorität: 31.03.88 DE 3811073
 14.04.88 DE 3812395

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 04.10.89 Patentblatt 89/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Klöcker-Entwicklungs-GmbH
 Hauptstrasse 64
 D - 4280 Borken-Westf. 3(DE)

72 Erfinder: Klöcker, Heinrich Joseph
 Wallheckenstrasse 2
 D-4280 Borken/Westf. 3(DE)

74 Vertreter: Walther, Horst, Dipl.-Ing.
 Wilhelmshöher Allee 275 Postfach 41 01 08
 D-3500 Kassel(DE)

54 Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante.

57 Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, insbesondere bei schützenlosen Webmaschinen, wobei ein Führungsgestell vorgesehen ist, das einen Kettfadenhalter und eine Fadenführungsvorrichtung aufweist, wobei der Kettfadenhalter (4) relativ zum Führungsgestell (5) bewegbar ist.

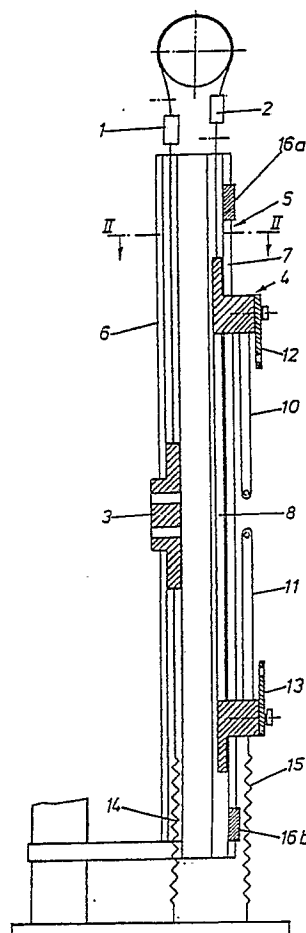


Fig. 1

EP 0 335 131 A2

Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, insbesondere bei schützenlosen Webmaschinen, wobei ein Führungsgestell vorgesehen ist, das einen Kettfadenhalter und eine Fadenführungsvorrichtung aufweist.

Es ist eine Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante bekannt, wobei wechselseitig bewegte Webschäfte vorgesehen sind, und wobei an einem Webschaft mehrere, vorzugsweise mittels eines Gestells gehaltene Kettfadenhalter zur Führung der Kettfäden angeordnet sind, und wobei am anderen Webschaft eine Fadenführungsvorrichtung angeordnet ist, die von dem Gestell geführt ist. Zur Bildung der Dreherkante, deren Herstellung hier nicht näher beschrieben werden soll, werden die Fadenführungsvorrichtung und das Gestell mit den daran angeordneten Kettfadenhaltern relativ zueinander bewegt. Die Masse der Fadenführungsvorrichtung ist hierbei im Vergleich zu dem Gestell mit den Kettfadenhaltern vernachlässigbar klein, so daß die Kräfte zur Auslenkung auch bei höheren Hubzahlen entsprechend klein sein können. Die Masse des Gestells mit den Kettfadenhaltern ist jedoch überaus groß; dies bedingt insbesondere bei hohen Hubzahlen eine große Antriebsleistung und letztlich auch große Rückstellkräfte. Bedingt durch die hohe kinetische Energie, die beim Beschleunigen und Rückstellen des Gestells entsteht, und der damit einhergehenden hohen Materialbelastung, ist einer Steigerung der Hubzahl und damit der Steigerung der Rentabilität einer Webmaschine eine natürliche Grenze gesetzt.

Das gleiche Problem stellt sich auch, wenn die gegenläufige Bewegung des Kettfadenhalters zu der Fadenführungsvorrichtung nicht durch Webschäfte, sondern durch eine auf der Webmaschine angebrachte Jacquardmaschine oder eine Excenter-einrichtung bewirkt wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Bildung einer Dreherkante zu schaffen, die mit geringeren bewegten Massen auskommt.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Kettfadenhalter relativ zum Führungsgestell bewegbar ist.

Der Kettfadenhalter und die Fadenführungsvorrichtung sind, um die Relativbewegung zum ortsfest an der Webmaschine angeordneten Führungsgestell ausüben zu können, an einem Ende jeweils mit einem Webschaft verbunden und am anderen Ende durch Federn gehalten, die die Rückstellbewegung bewirken. Durch die erfindungsgemäße Konstruktion der Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante wird erreicht, daß nunmehr nicht mehr, wie nach dem Stand der Technik, das gesamte

Führungsgestell samt Kettfadenhalter bewegt werden muß, sondern lediglich der Kettfadenhalter selbst, also im Prinzip nur noch die Nadeln. Durch die geringere bewegte Masse der erfindungsgemäßen Konstruktion kann somit auch die notwendige Energie zum Rückstellen und Beschleunigen erheblich vermindert werden. Das hat zur Folge, daß weit höhere Schußzahlen und damit Hübe pro Minute realisiert werden können, als bisher. Darüber hinaus können, bedingt durch die geringe bewegte Masse des Kettfadenhalters, die Federn, die die Rückstellbewegung des Kettfadenhalters bewirken, geringer dimensioniert werden.

Einsetzbar ist diese Vorrichtung nicht nur in Verbindung mit einem mit Webschäften ausgerüsteten Webstuhl, sondern auch bei einem Webstuhl, bei dem eine Jacquardmaschine oder eine Excenter-einrichtung vorgesehen ist.

Ein weiterer Vorteil besteht in der geringeren Bauhöhe der Vorrichtung, da die Gleitführungen, die zur Führung des Gestells nach dem Stand der Technik notwendig waren, wegfallen konnten.

Als ein weiterer Vorteil hat sich herausgestellt, daß die gleiche Vorrichtung zur Bildung der Dreherkante zu beiden Seiten der Maschine und damit spiegelverkehrt eingesetzt werden kann, ohne daß, wie nach dem Stand der Technik, rechts und links der Maschine jeweils unterschiedliche Vorrichtungen zum Einsatz kommen müssen.

Bei der Vorrichtung gemäß dem Stand der Technik muß beim Einrichten darauf geachtet werden, daß die beiden Halterungen für das Führungsgestell genau fluchtend übereinander angeordnet sind; andernfalls ist das Führungsgestell in sich verdreht. Dies hat zur Folge, daß die Fadenführungsvorrichtung, die in dem Gestell geführt ist, eingeklemmt wird. Darüber hinaus stehen in diesem Fall auch die Nadeln des Kettfadenhalters nicht genau übereinander. Die Gefahr, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung beim Einrichten derart verspannt wird, besteht nicht, da keine Halterungen für die Führung des Gestells vorhanden sind. Das Einrichten der Maschine geht somit problemloser vor sich.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist der Kettfadenhalter ein Führungsteil zur Führung in dem Führungsgestell auf, wobei das Führungsteil in etwa der Summe der Länge der sich gegenüberliegenden Nadeln des Kettfadenhalters entspricht.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist das Führungsteil in dem Führungsgestell, das getrennte Gestellteile für den Kettfadenhalter und die Fadenführungsvorrichtung aufweist, durch ein reibungsverminderndes Lager, z.B. durch zwei

Nadellagerleisten geführt. Hierdurch wird eine Verminderung der entstehenden Reibungswärme erreicht, so daß gewährleistet ist, daß sich das Führungsteil auch bei hoher Hubzahl in dem Führungsgestell nicht verklemmt.

Um zu gewährleisten, daß unter allen Bedingungen eine ordnungsgemäße Bindung zustande kommt, sind in dem Führungsgestell Hubbegrenzungen für den Kettfadenhalter vorgesehen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist der Kettfadenhalter an beiden Enden des Führungsteils Ösen zur Führung der Kettfäden auf. Gesonderte Führungen in den Gestellschienen, wie es nach dem Stand der Technik der Fall ist, sind bei dieser Art der Vorrichtung zur Bildung einer Dreherkante also nicht mehr erforderlich. Hierdurch wird die Gefahr von Fadenbrüchen weiter herabgesetzt, da der Kettfaden nicht mehr so häufig umgelenkt wird.

In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung im Schnitt in einer Seitenansicht;

Fig. 2 zeigt die Vorrichtung im Schnitt gemäß der Linie II-II.

Gemäß Fig. 1 besteht die Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante aus zwei wechselseitig bewegten Webschäften 1 und 2, wobei an dem Webschaft 1 die Fadenführungsvorrichtung 3 und an dem Webschaft 2 der insgesamt mit 4 bezeichnete Kettfadenhalter befestigt ist. Die Fadenführungsvorrichtung 3 und der Kettfadenhalter 4 sind hierbei in dem mit 5 bezeichneten ortsfesten Führungsgestell geführt.

Das Führungsgestell 5 besteht aus zwei Gestellteilen 6 und 7, die jeweils aus zwei sich gegenüberliegend angeordneten U-förmigen Schienen 6a und 6b bzw. 7a und 7b gebildet sind (Fig. 2), wobei das Fadenführungselement 3 in den Schienen 6a, 6b des Gestellteiles 6 geführt ist.

Der Kettfadenhalter 4, der die Nadeln 10 und 11 trägt, besitzt ein Führungsteil 8, das in den beiden sich gegenüberliegend angeordneten U-förmigen Schienen 7a und 7b des Gestellteiles 7 geführt ist. Das Führungsteil entspricht in seiner Länge in etwa der Summe der Länge der sich gegenüberstehenden Nadeln. Zur Verminderung der Reibung zwischen dem Führungsteil 8 einerseits und den Schienen 7a, 7b des Gestellteiles andererseits, sind jeweils in den Stirnseiten der Schienen Nadellagerleisten angeordnet, die mit 9a bzw. 9b bezeichnet sind.

Der Kettfadenhalter 4 weist darüber hinaus die Ösen 12 und 13 auf, die der Führung der Kettfäden zu den Ösen 10a, 11a der Nadeln 10, 11 dienen (Kettfaden nicht eingezeichnet).

Durch die wechselseitig bewegten Webschäfte

1 und 2 werden die Fadenführungsvorrichtung 3 und der insgesamt mit 4 bezeichnete Kettfadenhalter relativ zueinander in dem ortsfesten Führungsgestell 5 bewegt. Die Rückstellbewegung, sowohl der Fadenführungsvorrichtung, als auch des Kettfadenhalters, erfolgt durch die daran befestigten Federn 14 und 15.

Zur Begrenzung des Hubes des Kettfadenhalters 4, sind Hubbegrenzungen 16a, 16b vorgesehen, die vorzugsweise aus einem elastischen Material beispielsweise Hartgummi bestehen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Bilden einer Dreherkante, insbesondere bei schützenlosen Webmaschinen, wobei ein Führungsgestell vorgesehen ist, das einen Kettfadenhalter und eine Fadenführungsvorrichtung aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß der Kettfadenhalter (4) relativ zum Führungsgestell (5) bewegbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsvorrichtung (3) und der Kettfadenhalter (4) an ihrem einen Ende jeweils mit einem Webschaft (1 bzw. 2) verbunden sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß der Kettfadenhalter (4) ein Führungsteil (8) zur Führung in dem Führungsgestell (5) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsgestell (5) ortsfest angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenführungsvorrichtung (3) und der Kettfadenhalter (4) an ihrem anderen Ende jeweils durch Federn (14 und 15) gehalten sind, die die Rückholbewegung bewirken.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß der Kettfadenhalter (4) Ösen (12, 13) zur Führung der Kettfäden aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6

dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (12, 13) an beiden Enden des Kettfadenhalters (4) angebracht sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 3

dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (8) in dem Führungsgestell (5) durch ein reibungsverminderndes Lager, z.B. durch Nadellagerleisten (9a, 9b) geführt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 3

dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (8) in etwa der Summe der Länge der sich gegenüberliegenden Nadeln (10, 11) des Kettfadenhalters (4) entspricht.

5

10. Vorrichtung nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsgestell (5) aus zwei Gestellteilen (6 und 7) für die Fadenführungsvorrichtung (3) und den Kettfadenhalter (4) besteht.

10

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3

dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gestellteil (7) Hubbegrenzungen (16a, 16b) für den Kettfadenhalter (4) vorgesehen sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1

15

dadurch gekennzeichnet, daß die Hubbegrenzungen (16a, 16b) aus einem elastischen Material bestehen.

20

25

30

35

40

45

50

55

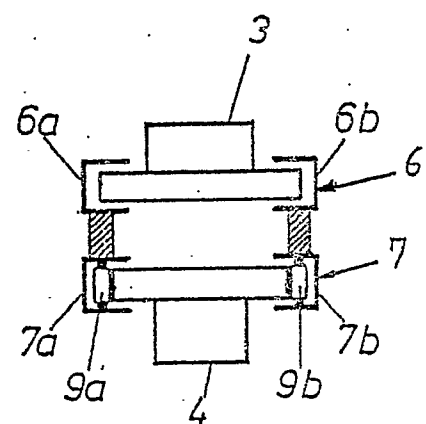
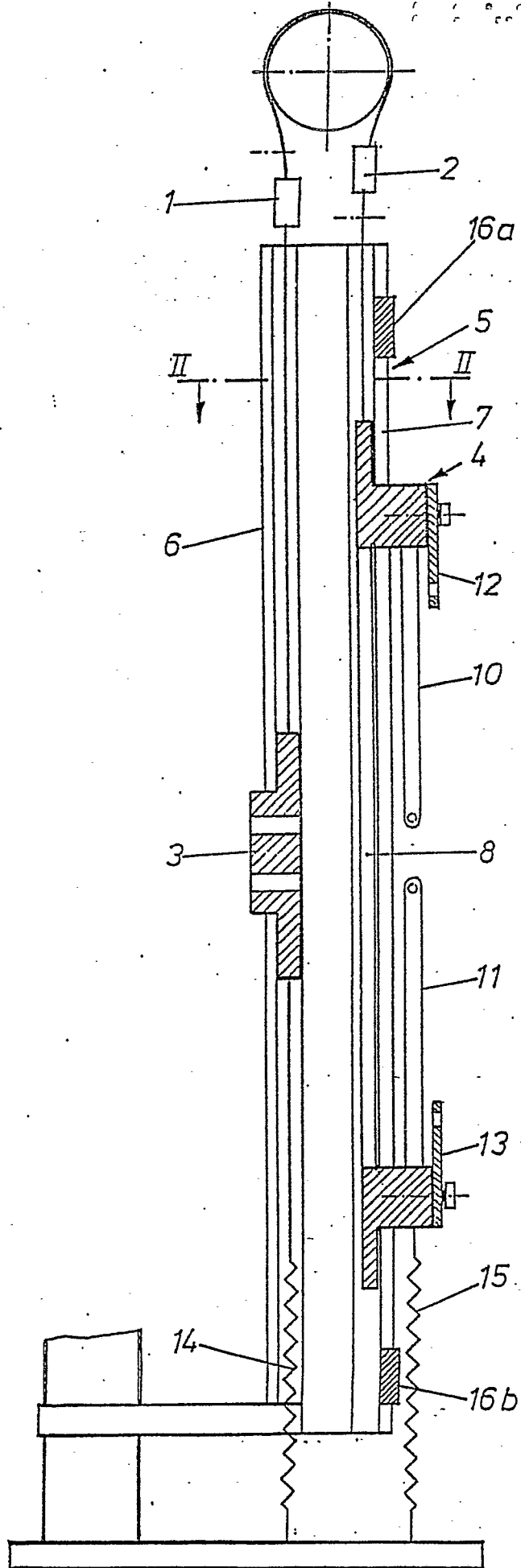


Fig. 2

Fig. 1