(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 892 100 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.[7]: **D03D 39/22**

(21) Anmeldenummer: **97810502.1**

(22) Anmeldetag: **17.07.1997**

(54) **Vorrichtung zur Änderung der Anschlagstellung eines Webblattes und Webmaschine mit einer derartigen Vorrichtung**

Mechanism for controlling the reed beating position and loom with such a mechanism

Dispositif pour modifier la position de battage d'un peigne ainsi qu'un métier à tisser équipé d'un tel dispositif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE IT

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(73) Patentinhaber: **Sulzer Textil AG**
8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder:
- **Berktold, Klaus**
  8630 Rüti (CH)
- **Eberhard, Ernst**
  8635 Dürnten (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007
Zürcherstrasse 12
8401 Winterthur (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 350 446
DE-A- 2 507 478
DE-A- 2 656 081
GB-A- 2 276 889
US-A- 2 514 603
US-A- 4 566 498

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 003, 29.März 1996 -& JP 07 292544 A (HIRAIWA TEKKOSHO:KK), 7.November 1995,**

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).

EP 0 892 100 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aenderung der Anschlagstellung eines Webblattes gemäss den Oberbegriffen der Ansprüche 1, 3 und 4 sowie eine Webmaschine mit einer derartigen Vorrichtung.

[0002] In der EP-A-0 350 446 ist eine Frottierwebmaschine mit einer solchen Vorrichtung zur Aenderung der Anschlagstellung des Webblattes offenbart. Auf der Hauptantriebswelle der Webmaschine sind zwei Komplementärkurven angeordnet. Die Ladenstelze ist als Rollenhebel mit zwei Rollen ausgebildet. Der Rollenhebel ist auf der Ladrohrachse angeordnet und mit den Komplementärkurven in Kontakt, um der Ladenstelze eine Grundbewegung zu erteilen. Die Weblade mit dem Webblatt ist ebenfalls auf der Ladrohrachse angeordnet und über die Vorrichtung zur Aenderung der Anschlagstellungen mit der Ladenstelze antriebsverbunden. Diese Vorrichtung enthält eine Steuerscheibe, einen Servomotor mit einem Getriebe, der mit der Steuerscheibe in Eingriff ist, eine Kurbelwippe mit Rollen, einen daran angelenkten Gleitstein und eine Lasche mit einer Gleitsteinführung. Die Weblade und die Lasche sind miteinander verbunden.

[0003] Als nachteilig erweist sich bei dieser Vorrichtung die grosse Anzahl von Einzelteilen, welche die Herstellungskosten beeinflusst.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Aenderung der Anschlagstellungen zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit den kennzeichnenden Merkmalen eines der Ansprüche 1 , 3 und 4 gelöst.

[0006] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

[0007] Es zeigen:

Fig. 1 Eine Ansicht eines Webblattantriebes in der Stellung beim Vollanschlag mit einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemässen Vorrichtung;

Fig. 2 eine Ansicht des Webblattantriebes in der Stellung beim Teilanschlag mit der Ausführungsform gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine Ansicht des Webblattantriebes in der Stellung beim Teilanschlag mit einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 4 eine Ansicht des Webblattantriebes in der Stellung beim Teilanschlag mit einer dritten Ausführungsform und

Fig. 5 eine Ansicht einer modifizierten ersten Ausführungsform des Webblattantriebes in der Stellung beim Teilanschlag.

[0008] Es wird auf die Fig. 1 und 2 Bezug genommen. Eine Weblade einer Frottierwebmaschine enthält ein Webblatt 1 mit einer Webblattschwenkachse 2, eine Anzahl von Ladenstelzen 3, eine Achse 4 für die Ladenstelzen und einen Antrieb 5 für die Ladenstelzen, um den Ladenstelzen eine Grundbewegung zu erteilen. Das Webblatt 1 mit der Webblattschwenkachse 2 sind schwenkbar an den Ladenstelzen 3 angeordnet.

[0009] Die erste Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung umfasst einen Servomotor 11 mit einer Schnecke 12, der ortsfest angeordnet ist, ein Schneckenrad 13, das auf der Achse 4 drehbar angeordnet ist und mit der Schnecke in Eingriff steht und ein Gelenkviereck 14, um das Schneckenrad 13 mit der Webblattschwenkachse 2 zu verbinden. In der Darstellung gemäss Fig. 1 hat das Webblatt 1 einen Vollanschlag ausgeführt und ist an den Warenrand 15 angeschlagen. Zur Ausführung eines Teilanschlages kann die Anschlagstellung des Webblattes 1 einzelschussweise verändert. Wie aus der Darstellung gemäss Fig. 2 ersichtlich, ist das Webblatt 1 geschwenkt. Diese Schwenkung des Webblattes wird durch Servomotor 11 durchgeführt. Die Drehbewegung des Rades 13 kann auf beliebige Weise erfolgen, d.h. mit allen Getriebe- und Motorenarten z.B. auch hydraulisch oder pneumatisch oder mit Linearmotor.

[0010] Die Ausführungsform gemäss Fig. 3 unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen dadurch, dass anstelle des Gelenkviereckes ein Riementrieb 21 mit einem Zahnriemen 22 vorgesehen ist, wobei ein gezahntes Rad 23 mit dem Schneckenrad 16 und das andere gezahnte Rad 24 mit der Webblattschwenkachse verbunden ist. Es wird darauf hingewiesen, dass ein Kettentrieb ebenfalls geeignet ist.

[0011] Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind als Uebertragungselemente ein Zahnrad 31, ein gezahntes Zwischenglied 32 und ein Zahnsegment 33 vorgesehen. Das Zahnrad 31 ist mit dem Schneckenrad 13 fest verbunden, welches auf der Achse 4 drehbar angeordnet ist. Das Zwischenglied 32 ist auf einer Achse 34 drehbar angeordnet, die an der Ladenstelze 3 befestigt ist. Das Zahnsegment 33 ist an der Webblattschwenkachse 2 befestigt, die an der Ladenstelze 3 drehbar angeordnet ist.

[0012] Die Fig. 5 zeigt eine andere Ausführungsform der kinematischen Kette.

[0013] Bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen kann die Schwenkbewegung wahlweise während der Vor- und Rückbewegung sowie in der rückwärtigen oder anschlagseitigen Umkehrstellung erfolgen.

[0014] Die Vorrichtung ist an einer Ladenstelze 3 montiert, der von einem Antrieb 5 eine Grundbewegung erteilt wird und welche ein Antriebsorgan 11, ein Getriebe 12, 13 und eine kinematische Kette 14 umfasst. Das Gelenkviereck ist einerseits mit dem Getriebe und andererseits mit der Webblattschwenkachse 2 verbunden, die schwenkbar an der Ladenstelze 3 montiert ist. Durch

das Antriebsorgan 11 wird die Anschlagstellung der Webblattschwenkachse 2 verändert. Der Vorteil der Vorrichtung besteht im einfachen und kompakten Aufbau.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Änderung der Anschlagstellungen eines Webblattes in einer Webmaschine, insbesondere Frottierwebmaschine, mit einem Antriebsorgan (11), einem Getriebe (12, 13) Ubertragungselementen und Ladenstelzen (3). wobei die Übertragungselemente eine kinematische Kette (14) bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Webblatt (1) mit einer Webblattschwenkachse (2) versehen und an den Ladenstelzen (3) schwenkbar angeordnet ist, und dass das Antriebsorgan (11) über das Getriebe und die Übertragungselemente mit der Webblattschwenkachse (2) verbunden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet** das die kinematische Kette (14) aus einem Gelenkviereck besteht.

3. Vorrichtung zur Änderung der Anschlagstellungen eines Webblattes in einer Webmaschine, insbesondere Frottierwebmaschine, mit einem Antriebsorgan (11) einem Getriebe (12, 13) Übertragungselementen und Ladenstelzen (3) **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungselemente als ein Riemenantrieb (21) ausgebildet sind, dass das Webblatt (1) mit einer Webblattschwenkachse (2) versehen und an den Ladenstelzen (3) schwenkbar angeordnet ist, und dass das Antriebsorgan (11) über das Getriebe und die Übertragungselemente mit der Webblattschwenkachse (2) verbunden ist.

4. Vorrichtung zur Änderung der Anschlagstellungen eines Webblattes in einer Webmaschine, insbesondere Frottierwebmaschine, mit einem Antriebsorgan (11), einem Getriebe (12, 13), Übertragungselementen und Ladenstelzen (3) **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungselemente ein Zahnrad (31), mindestens ein Zwischenrad (32) und ein Zahnsegment (33) aufweisen, dass das Webblatt (1) mit einer Webblattschwenkachse (2) versehen und an den Ladenstelzen (3) schwenkbar angeordnet ist, und dass das Antriebeorgan (11) über das Getriebe und die Übertragungselemente mit der Webblattschwenkachse (2) verbunden ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (11) elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben werden kann.

6. Webmaschine mit einer Weblade, welche Ladestelzen (3), die um eine Achse (4) schwenkbar sind, und ein Webblatt (1) enthält, das mit einer Webblattschwenkachse (2) schwenkbar an den Ladenstelzen (3) angeordnet ist, und mit einem Hauptantrieb (5), der mit den Ladenstelzen (3) verbunden ist, um der Weblade eine Grundbewegung zu erteilen, und mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

Claims

1. Apparatus for changing the beat-up positions of a reed in a weaving machine, in particular in a terry weaving machine, comprising a drive member (11), a transmission (12, 13), transmission elements and slay swords (3), with the transmission elements forming a kinematic chain (14), **characterized in that** the reed (1) is provided with a reed pivot axle (2) and is pivotally arranged on the slay swords (3) and **in that** the drive member (11) is connected via the transmission and the transmission elements to the pivot axle (2) for the reed.

2. Apparatus in accordance with claim 1, **characterized in that** the kinematic chain (14) consists of a four bar linkage.

3. Apparatus for changing the beat-up positions of a reed in a weaving machine, in particular in a terry weaving machine, comprising a drive member (11), a transmission (12, 13), transmission elements and slay swords (3), **characterized in that** the transmission elements are formed as a belt drive (21), **in that** the reed (1) is provided with a reed pivot axle (2) and is pivotally connected to the slay swords (3) and **in that** the drive member (11) is connected via the transmission and the transmission elements to the pivot axle (2) for the reed.

4. Apparatus for changing the beat-up positions of a reed in a weaving machine, in particular in a terry weaving machine comprising a drive member (11), a transmission (12, 13), transmission elements and slay swords (3) **characterized in that** the transmission elements have a toothed wheel (31), at least one intermediate wheel (32) and a toothed segment (33), **in that** the reed (1) is provided with a reed pivot axle (2) and is pivotally arranged on the slay swords and **in that** the drive member (11) is connected via the transmission and the transmission elements to the pivot axle (2) for the reed.

5. Apparatus in accordance with one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the drive member (11) can be driven electrically, pneumatically or hydraulically.

6. Weaving machine having a slay containing slay swords (3) which are pivotable about an axis (4) and a reed (1) which is pivotally arranged by a reed pivot axle (2) on the slay swords (3) and having a main drive (5) which is connected to the slay swords (3) in order to impart a basic movement to the slay and having an apparatus in accordance with one of the claims 1 to 5.

Revendications

1. Dispositif pour la modification des positions de butée d'un peigne à tisser dans un métier à tisser, notamment un métier à tisser les tissus éponge, avec un organe d'entraînement (11), un engrenage (12, 13), des éléments de transmission et des épées de chasse (3), où les éléments de transmission forment une chaîne cinématique (14), **caractérisé en ce que** le peigne à tisser (1) est pourvu d'un axe de pivotement (2) de peigne à tisser et est disposé d'une manière pivotante aux épées de chasse (3), et **en ce que** l'organe d'entraînement (11) est relié par l'engrenage et les éléments de transmission à l'axe de pivotement (2) du peigne à tisser.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la chaîne cinématique (14) est constituée d'un carré d'articulation.

3. Dispositif pour la modification des positions de butée d'un peigne à tisser dans un métier à tisser, notamment un métier à tisser les tissus éponge, avec un organe d'entraînement (11), un engrenage (12, 13), des éléments de transmission et des épées de chasse (3), **caractérisé en ce que** les éléments de transmission sont réalisés comme un entraînement à courroie (21), **en ce que** le peigne à tisser (1) est pourvu d'un axe de pivotement (2) de peigne à tisser et est disposé d'une manière pivotante aux épées de chasse (3) et **en ce que** l'organe d'entraînement (11) est relié par l'engrenage et les éléments de transmission à l'axe de pivotement (2) du peigne à tisser.

4. Dispositif pour la modification des positions de butée d'un peigne à tisser dans un métier à tisser, notamment un métier à tisser les tissus éponge, avec un organe d'entraînement (11), un engrenage (12, 13), des éléments de transmission et des épées de chasse (3), **caractérisé en ce que** les éléments de transmission présentent une roue dentée (31), au moins une roue intermédiaire (32) et un segment denté (33), **en ce que** le peigne à tisser (1) est pourvu d'un axe de pivotement (2) de peigne à tisser et est disposé d'une manière pivotante aux épées de chasse (3) et **en ce que** l'organe d'entraînement (11) est relié par l'engrenage et les éléments de transmission à l'axe de pivotement (2) du peigne à tisser.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'organe d'entraînement (11) peut être actionné d'une manière électrique, pneumatique ou hydraulique.

6. Métier à tisser avec un battant qui comprend des épées de chasse (3) aptes à pivoter autour d'un axe (4) ainsi qu'un peigne à tisser (1) qui est disposé avec un axe de pivotement (2) du peigne à tisser d'une manière pivotante aux épées de chasse (3), et avec une commande principale (5) qui est reliée aux épées de chasse (3) pour conférer au battant un mouvement de base, et avec un dispositif selon l'une des revendications 1 à 5.

Fig. 2

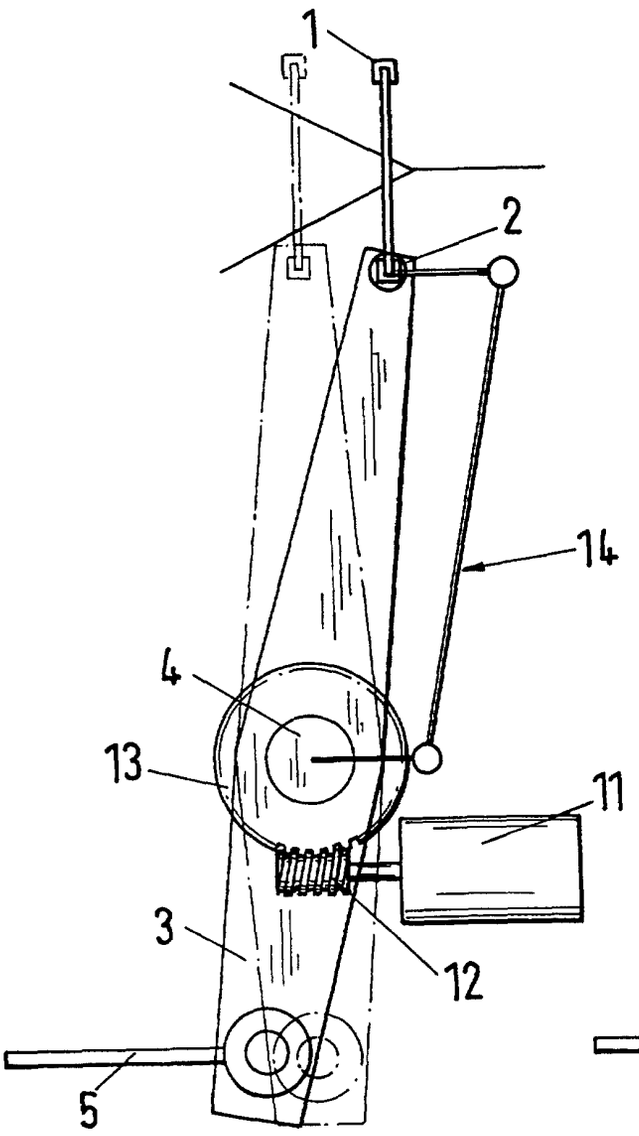


Fig. 1

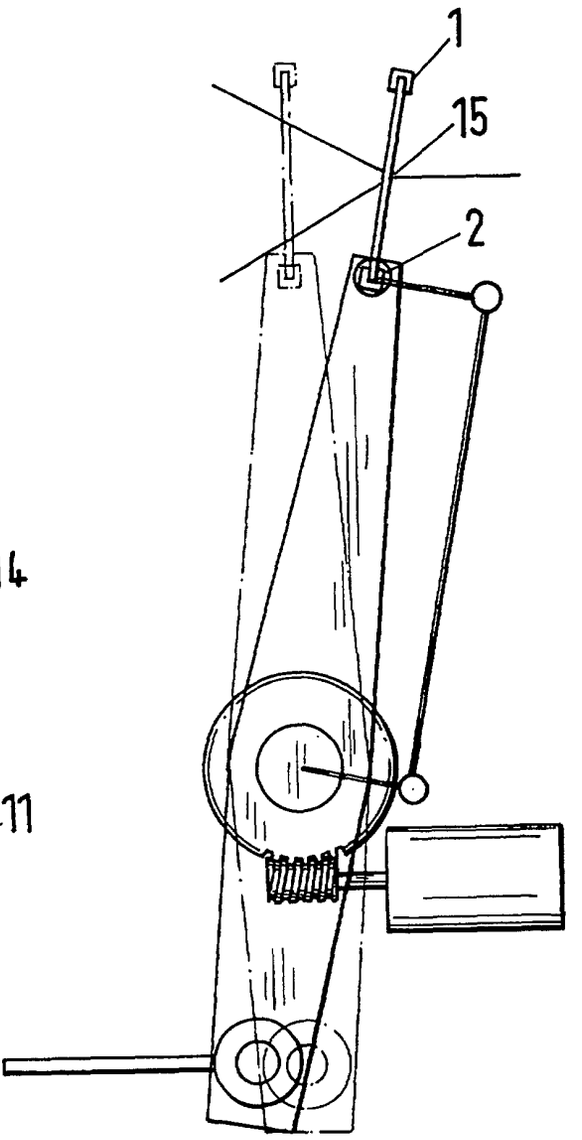


Fig. 3

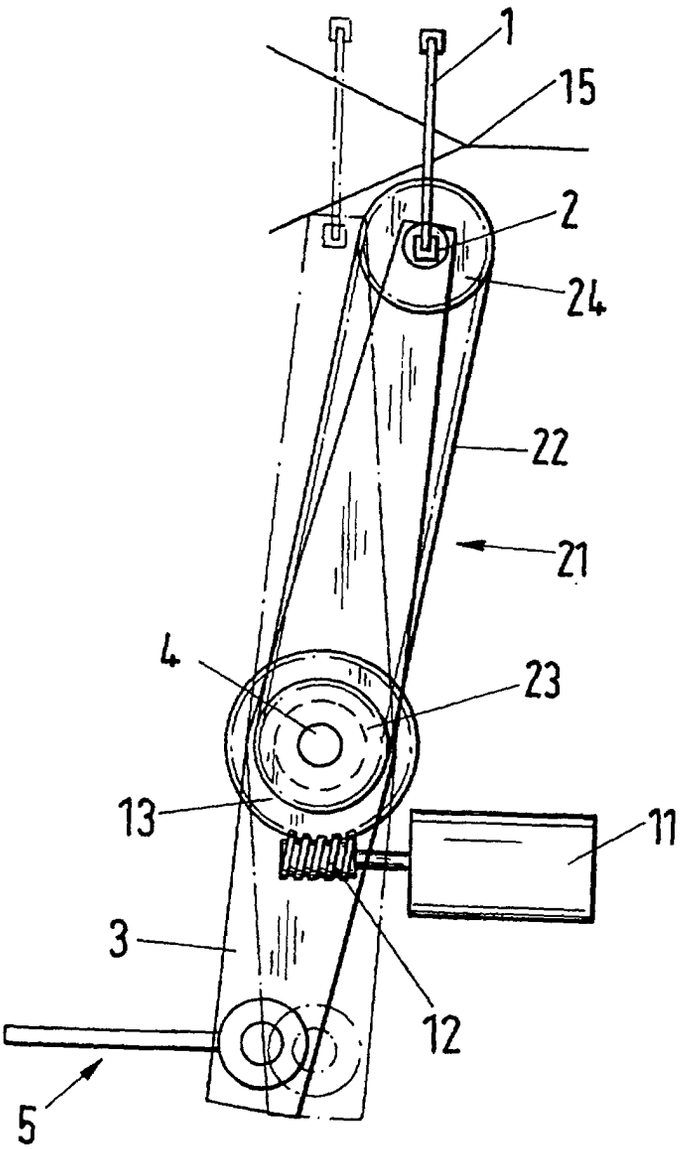


Fig. 4

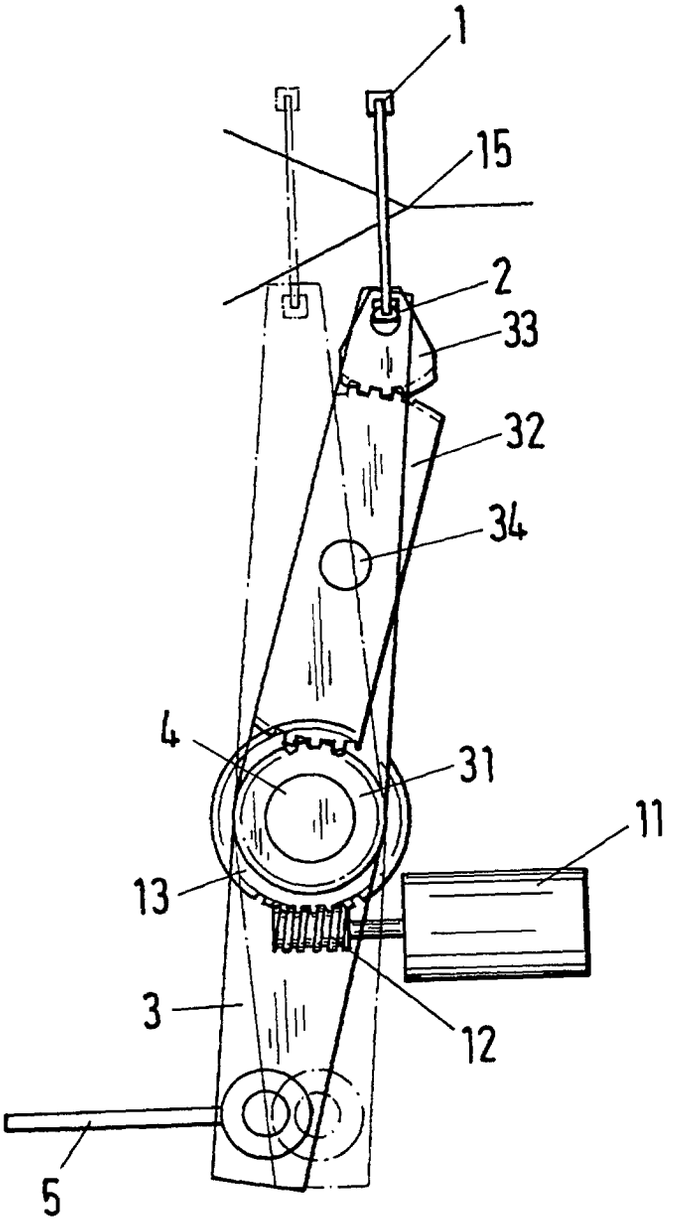


Fig. 5

