



(11) **EP 1 990 148 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(51) Int Cl.:
B27B 25/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08008394.2**

(22) Anmeldetag: **03.05.2008**

(54) **Vorrichtung zum Zuführen von Brettern zu Kappsägen**

Device for feeding boards to chop saws

Dispositif de transport de planches vers des scies à tronçonner

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **11.05.2007 DE 102007024219**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.2008 Patentblatt 2008/46

(73) Patentinhaber: **GreCon Dimter Holzoptimierung
Süd GmbH & Co. KG
89257 Illertissen (DE)**

(72) Erfinder: **Heinz, Alois
89299 Unterroth (DE)**

(74) Vertreter: **Jackisch-Kohl, Anna-Katharina
Patentanwälte
Jackisch-Kohl & Kohl
Stuttgarter Strasse 115
70469 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 439 043 DE-A1- 3 707 194
DE-A1- 10 340 752**

EP 1 990 148 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Brettern nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Bei der Holzverarbeitung ist es bekannt, zu sägende Bretter bzw. Hölzer zunächst mittels einer stationären Scannereinheit im Durchlaufverfahren zu scannen und auf diese Weise beispielsweise Fehler in den Brettern zu erfassen, die bei der weiteren Verarbeitung entfernt werden müssen. Die von der Scannereinheit erfassten Brettdateien werden softwaremäßig optimiert und pro Brett eine Schnittriste errechnet. Anhand der Schnittriste wird das abgescannte Brett von Kappsägen bearbeitet. Die Bretter werden nach dem Scanvorgang von einer Mechanisierungseinrichtung übernommen, wobei an einer Übergabestelle dem jeweiligen Brett die zugehörige Schnittriste zugeordnet wird. Die Bretter mit den zugeordneten Schnittristen werden einer oder mehreren Kappsägen zugeführt. Die Bretter werden nach dem Scanvorgang auf einer Zuführeinrichtung in Form einer Breitrollenbahn mit Nockenkette oder einem Breittransportband mit oben liegendem Fächertransport an einer Stirnseite ausgerichtet einer nachfolgenden Quertransporteinheit übergeben. An dieser Stelle werden die Bretter einzeln von der Quertransporteinheit übernommen und mittels sogenannter Fließklinken vereinzelt gehalten. Fließklinken sind pneumatisch angesteuerte Stopperreihen, die durch ein Signal der Vorrichtungssteuerung betätigt werden. Dieses Signal wird von einer oder mehreren Fotozellen dann erzeugt, wenn das Brett in der richtigen Position liegt. Nach einer bestimmten Anzahl von Brettern, vorzugsweise zwischen fünf und zehn Brettern, wird die Quertransporteinheit so geschwenkt, dass die Bretter auf eine nachfolgende Beschickungsebene übergeben werden können, auf der sie der Kappsäge zugeführt werden. Häufig sind zwei übereinander angeordnete Beschickungsebenen vorgesehen, denen jeweils eine Kappsäge zugeordnet ist. Es ist auch möglich, nachgeschaltet eine zweite Quertransporteinheit vorzusehen, die schwenkbar ist und mit der weitere Beschickungsebenen angesteuert werden können, denen weitere Kappsägen zugeordnet sind. Die Kontrolle über die Position der Bretter auf den Quertransporteinheiten und die Verteilung der Bretter auf die jeweiligen Beschickungsebenen erfolgt mittels Fotozellen und der Steuerung der Vorrichtung. Diese Vorrichtung ist allerdings störanfällig bei der Verfolgung der Bretter. Es kommt vor, dass ein Brett einer Kappsäge zugeführt wird und die elektronischen Brettdateien (Schnittriste) eines anderen Brettes der Steuerung der Kappsäge übertragen werden. Dies führt dann zu falschen Kappergebnissen, bis der Fehler in der Zuführebewegung durch Kontrollmechanismen bemerkt und die Vorrichtung angehalten wird. Danach muss die Vorrichtung leer geräumt oder leer gefahren werden, was den Produktionsfluss stört und sich leistungsmindernd auswirkt.

[0003] Es ist eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff

des Anspruchs 1 bekannt (DE-A-103 40 752), bei der einer Zuführeinrichtung eine Quertransporteinheit nachgeschaltet ist, die aus zwei übereinander angeordneten Kaskadeförderern besteht. Jeder Kaskadeförderer hat ein vorderes Förderband sowie ein nachgeschaltetes hinteres Förderband. Die vorderen Förderbänder können um eine quer zur Vorschubrichtung liegende Achse zwischen zwei Stellungen so verstellt werden, dass die Bretter von der Zuführeinrichtung wahlweise auf das obere oder das untere vordere Förderband transportiert werden. Am Übergang zum hinteren Förderband ist jeweils ein Anschlag vorgesehen, auf den die Bretter auflaufen. Sind die auf den hinteren Förderbändern befindlichen Bretter weitergegeben worden, wird der entsprechende Anschlag in eine Freigabestelle verstellt, so dass die an ihm anliegenden Bretter nunmehr vom vorderen auf das hintere Förderband transportiert werden können. Die Bretter werden über nachgeschaltete weitere Transporteinheiten Boxen zugeführt, in welche die Bretter fallen.

[0004] Bei einer anderen bekannten Vorrichtung (DE-A-37 07 194) wird waldkantige Brettware mittels Mitnehmern über eine Längsfördereinrichtung transportiert. Im Bereich dieser Längsfördereinrichtung werden die Mitnehmer nach unten abgesenkt, so dass sie unter der Längsfördereinrichtung weitertransportiert werden können.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Vorrichtung so auszubilden, dass die Bretter bei ihrem Transport zur Kappsäge einwandfrei verfolgt werden können und an der Kappsäge die Bretter und die zugehörigen Schnittristen bzw. Brettdateien vorliegen.

[0006] Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Vorrichtung erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Bretter nach der Zuführeinrichtung mit Hilfe der Quertransporteinheit zuverlässig auf die gewünschte Beschickungsebene verteilt, ohne dass Fotozellen und andere Sensoren zur Verfolgung der Bretter notwendig sind. Soll die Quertransporteinheit auf eine andere Beschickungsebene eingestellt werden, wird in den Transportweg der Bretter ein Anschlag verstellt, an dem die von der Zuführeinrichtung kommenden Bretter zur Anlage kommen. Solange die Quertransporteinheit auf die neue Beschickungsebene verstellt wird, bleiben die Bretter auf der Quertransporteinheit. Diese Ausbildung stellt sicher, dass die Bretter zuverlässig den vorbestimmten Beschickungsebenen und den vorbestimmten Kappsägen zugeführt werden. Da die Schwenkachse der Querfördereinheit im Übergabebereich der Bretter von der Zuführeinrichtung zur Quertransporteinheit liegt, können die Bretter während des Verstellens der Quertransporteinheit von der Zuführeinheit weiter zugeführt werden. Die zugeführten Bretter laufen auf den Anschlag auf, der bis zum anderen Ende der Quertransporteinheit bewegt werden kann. Ist diese Stellung erreicht, lässt

sich die Quertransporteinheit um die Schwenkachse auf eine neue Beschickungsebene verschwenken.

[0008] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0009] Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Zuführung und Verteilung von Brettern,

Fig. 2 in vergrößerter Darstellung den Übergabebereich von einer Zuführeinrichtung auf eine schwenkbare Quertransporteinheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 in schematischer Darstellung unterschiedliche Stellungen von Nocken im Bereich der Quertransporteinheit,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Übergabebereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0010] Die Vorrichtung hat eine Zuführeinrichtung 1 für Bretter 2, die einer der Zuführeinrichtung nachgeschalteten Quertransporteinheit 3 zugeführt werden. Die Zuführeinrichtung 1 kann als Breitrollenbahn mit Nockenkette oder als Breittransportband ausgebildet sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Zuführeinrichtung 1 eine Breitrollenbahn, die quer zu ihrer Transportrichtung 4 liegende flache Abstandhalter 5 aufweist, die benachbarte Bretter 2 voneinander trennen. Die Breitrollenbahn ist angetrieben. Die Bretter 2 werden mittels einer (nicht dargestellten) vorgeschalteten Fördereinheit in ihrer Längsrichtung zwischen die Abstandhalter 5 gefördert. Die Transporteinheit wird beispielsweise durch Vorschubwalzen gebildet, die auf den Brettern 2 aufliegen und diese in ihrer Längsrichtung auf die Zuführeinrichtung 1 transportieren. Die Bretter 2 sind zuvor von sogenannten Durchlaufscannern abgetastet worden, die stationär angeordnet sind und in bekannter Weise die Daten der Bretter 2 erfassen. Zu den aufgenommenen Brettdateien wird ein Datensatz erstellt, anhand dessen der Vorrichtung nachgeschaltete (nicht dargestellte) Kappsägen die Bretter 2 sägen.

[0011] Im letzten Fach 6 der Zuführeinrichtung 1 vor der Übergabe an die Quertransporteinheit 3 wird mittels eines Sensors, vorzugsweise einer Fotozelle (nicht dargestellt), überprüft, ob die Bretter 2 mit ihrer Stirnseite 7 in Bezug auf eine stirnseitige Nullkante ausgerichtet sind. Parallel zum Transport der Bretter 2 werden die dazugehörigen Datensätze den jeweiligen Sägen übermittelt. Die Bretter 2 werden der Quertransporteinheit 3 übergeben, die entsprechend der Schnitliste in Bezug auf die Zuführeinrichtung 1 eingestellt wird. Wie sich aus Fig. 1 ergibt, kann die Quertransporteinheit 3 um eine quer zur

Transportrichtung 4 liegende Achse 8 in unterschiedliche Lagen verstellt werden. Beispielfhaft sind in Fig. 1 vier Schwenklagen I bis IV der Quertransporteinheit 3 dargestellt. Die Schwenkachse 8 befindet sich im Übergabebereich 9 von der Zuführeinrichtung 1 zur Quertransporteinheit 3. Mit der Quertransporteinheit 3 werden die Hölzer 2 (nicht dargestellten) Beschickungsebenen übergeben, welche die Bretter den nachgeschalteten Kappsägen zuführen. Im Ausführungsbeispiel kann die Quertransporteinheit 3 in vier unterschiedliche Neigungslagen verschwenkt werden. Jeder dieser Neigungslagen ist jeweils eine Kappsäge zugeordnet, in der die Hölzer 2 entsprechend der Datensätze geschnitten werden.

[0012] Die Quertransporteinheit 3 besteht aus parallel nebeneinander liegenden, endlos umlaufenden Riemen 10, mit denen die Bretter 2 in Transportrichtung 11 (Fig. 1) transportiert werden. Parallel zu jedem Riemenstrang 10 ist eine Nockenkette vorgesehen, die einen oder mehrere Nocken 12 aufweist. In den Fig. 1 und 2 ist nur ein Nocken 12 beispielhaft dargestellt. Anhand von Fig. 3 wird die Wirkung dieser Nocken 12 noch im Einzelnen erläutert werden. Der Antrieb der Nockenkette mit den Nocken 12 erfolgt vorteilhaft mittels eines Servomotors. Der Antrieb der Nockenkette kann aber auch mittels Frequenzumrichter oder Drehstrommotor mit Bremse erfolgen. Für die Hubverstellung der Quertransporteinheit 3 wird ein motorischer Antrieb, vorzugsweise ein Servomotor, eingesetzt. Es ist aber auch möglich, die Quertransporteinheit 3 mittels Pneumatik- oder Hydraulikaggregaten zu verschwenken. Die Transportriemen 10 der Quertransporteinheit 3 mit den zugehörigen Umlenkrollen sind in einem gemeinsamen (nicht dargestellten) Gestell gelagert, das mittels des Antriebes in der Höhe verstellt wird.

[0013] An das entsprechende, von der Zuführeinrichtung 1 abgewandte Ende der Quertransporteinheit schließen je nach Neigungslage entsprechende Beschickungsebenen an, auf denen die Hölzer der jeweiligen Kappsäge zugeführt werden.

[0014] Anhand von Fig. 3 wird die Funktion der Nockenkette erläutert. Sie haben jeweils zwei Nocken 12, die über die Riemen 10 der Quertransporteinheit 3 vorstehen. Zunächst werden die Bretter 2 von der Zuführeinrichtung 1 der Quertransporteinheit 3 übergeben, die eine der in Fig. 1 beispielhaft dargestellten Schwenklagen I bis IV einnimmt. Die Nocken 12 sind entsprechend der mittleren Abbildung der Fig. 3 angeordnet. Sind genügend Bretter 2 nacheinander der entsprechenden Beschickungsebene zugeführt worden und soll die Beschickungsebene gewechselt werden, werden die Nockenketten so angetrieben, dass der Nocken 12 an dem in Transportrichtung 11 rückwärtigen Ende der Quertransporteinheit 3 im Übergangsbereich 9 von der Zuführeinrichtung 1 zur Quertransporteinheit 3 in den Transportweg der Bretter 2 gelangt. Die Bewegungsbahn des Nockens 12 ist in Fig. 2 dargestellt. Die Antriebe der Zuführeinrichtung 1 und der Nockenkette sind so aufeinander abge-

stimmt, dass der Nocken 12, in Richtung der Achse 8 gesehen, im Bereich des letzten Abstandhalters 5 vor der Umlenkung aus der Auflageebene 13 der Zuführeinrichtung 1 auftaucht. Die Stellung der Nocken 12 gemäß Fig. 2 entspricht der unteren Abbildung in Fig. 3. Der andere Nocken 12 jeder Nockenkette befindet sich im Bereich des Untertrums der Riemen 10. Am in Anschlagstellung befindlichen Nocken 12 laufen die von der Zuführeinrichtung 1 kommenden Bretter 2 nacheinander auf. Die in Transportrichtung 11 vor dem Nocken 12 befindlichen Bretter 2 können noch auf die Beschickungsebene weiter transportiert werden. Der Nocken 12 läuft mit den Riemen 10 mit, bis er an das in Transportrichtung 11 vordere Ende der Quertransporteinheit 3 gelangt (obere Abbildung in Fig. 3). Die Nockenwellen und damit die Nocken 12 werden angehalten und die Quertransporteinheit 3 um die Achse 8 in eine neue Lage geschwenkt, um eine andere Beschickungsebene mit den Brettern 2 zu versorgen. Der in Transportrichtung 11 rückwärtige Nocken 12 der Nockenketten liegt im Untertrumbereich der Riemen 10, so dass die Bretter 2 weiterhin von der Zuführeinrichtung 1 auf die Quertransporteinheit 3 gefördert werden. Die Bretter 2 werden auf diese Weise am stillstehenden Nocken 12 aneinander liegend gesammelt. Sobald die Quertransporteinheit 3 entsprechend geschwenkt worden ist, werden die Nockenketten angetrieben und der Nocken 12 in den Bereich des Untertrums der Riemen 10 verfahren. Die Bretter 2 werden dadurch freigegeben und gelangen auf die neue Beschickungsebene. Die Lage der Nocken 12 unmittelbar nach Freigabe der Bretter 2 ist in der mittleren Abbildung der Fig. 3 dargestellt. Die anderen Nocken 12 befinden sich in einer Lage, dass sie die Zuführung der Bretter 2 von der Zuführeinrichtung 1 auf die Quertransporteinheit 3 nicht behindern. Diese Lage der Nocken 12 entspricht der Grundstellung der Nockenketten, so dass die Riemen 10 der Quertransporteinheit 3 die Bretter 2 von der Zuführeinrichtung 1 übernehmen und der Beschickungsebene übergeben können. In der unteren Abbildung von Fig. 3 ist der linke Nocken 12 dargestellt, der durch Antrieb der entsprechenden Nockenkette in Transportrichtung 11 in Richtung auf seine Sperrstellung (obere Abbildung in Fig. 3) transportiert wird. Während des Transports des Nockens 12 in diese Sperrstellung laufen an seiner Rückseite die von der Zuführrichtung 1 weiter zugeführten Bretter 2 auf. Hat der Nocken 12 die Sperrstellung entsprechend der oberen Abbildung der Fig. 3 erreicht, wird der Antrieb der Nockenketten angehalten und nunmehr die Quertransporteinheit 3 um die Achse 8 in eine neue Lage geschwenkt, um eine andere Beschickungsebene mit den Brettern 2 zu versorgen. Hat die Quertransporteinheit 3 die neue Schwenklage erreicht, werden die Nockenketten angetrieben und dementsprechend die Nocken 12 in die Freigabestellung verschoben (mittlere Abbildung der Fig. 3), so dass die Bretter 2 einer neuen Beschickungsebene zugeführt werden können.

[0015] Bei Einsatz dieser Vorrichtung haben Fotozel-

len oder sonstige Sensoren nach der Übergabe der elektronischen Schnitlliste an die Kappsägen keinen Einfluss mehr auf die Verteilung der Bretter 2, so dass Fehler bei der nachfolgenden Kapparbeit ausgeschlossen sind. Die Bretter 2 werden zuverlässig in der beschriebenen Weise mittels der Quertransporteinheit 3 den vorbestimmten Beschickebenen und damit auch den richtigen Kappsägen zugeführt. Diese mechanische Lösung erlaubt eine einfach konstruktive Gestaltung der Vorrichtung bei zuverlässigem Betrieb.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Brettern (2), mit wenigstens einer Zuführeinrichtung (1) und wenigstens einer nachgeschalteten Quertransporteinheit (3), die um eine Achse (8) quer zur Vorschubrichtung der Bretter (2) schwenkbar ist und der wenigstens zwei in unterschiedlichen Höhen liegende Beschickungsebenen (I bis IV) nachgeschaltet sind, wobei in den Transportweg der Bretter (2) auf der Quertransporteinheit (3) wenigstens ein Anschlag (12) verstellbar ist, der einen vom Antrieb der Quertransporteinheit (3) gesonderten Antrieb aufweist und ohne Abtastung der Bretter (2) nur durch eine Steuerung verstellbar bzw. positionierbar ist und der während des Verstellens der Quertransporteinheit (3) einen Weitertransport der Bretter (2) auf die jeweilige Beschickungsebene (I bis IV) verhindert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bretter (2) auf den Beschickungsebenen (I bis IV) jeweils wenigstens einer Kappsäge zuführbar sind, dass die Schwenkachse (8) der Quertransporteinheit (3) im Übergabebereich (9) der Bretter (2) von der Zuführeinrichtung (1) zur Quertransporteinheit (3) liegt, dass der Anschlag (12) im Übergabebereich (9) zwischen der Zuführeinrichtung (1) und der Quertransporteinheit (3) in den Transportweg der Bretter (2) verstellbar ist, und dass der Anschlag (12) mit seinem Antrieb vom Übergabebereich (9) aus bis zum anderen Ende der Quertransporteinheit (3) bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Erreichen des anderen Endes der Quertransporteinheit (3) der Anschlag (12) angehalten und die Quertransporteinheit (3) in eine neue Lage um die Achse (8) verstellt wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (12) Teil einer umlaufenden Nockenkette ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quertransporteinheit (3) endlos umlaufende Riemen (10) aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Nockenkette zwischen zwei endlos umlaufenden Riemen (10) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Nockenkette neben einem endlos umlaufenden Riemen (10) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (12) im Bereich eines Abstandhalters (5), vorzugsweise des letzten Abstandhalters (5) vor der Umlenkung, aus der Auflageebene (13) der Zuführeinrichtung (1) auftaucht.

Claims

1. Device for feeding boards (2) with at least one feeding device (1) and at least one downstream cross conveyor unit (3), which is pivotable around an axis (8) transversal to the feed direction of the boards (2), and at least two feeding planes (I to IV), downstream of the cross conveyor unit (3) and arranged in different heights, whereas within the boards (2) transport path on the cross conveyor unit (3) at least one stop (12) is adjustable, which comprises a drive separated from the drive of the cross conveyor unit (3) which is adjustable respectively positionable by means of a control system without touching the boards (2) and which prevents during the displacement of the cross conveyor unit (3) the boards (2) from being transported further on to the respective feeding plane (I to IV),
characterized in that the boards (2) on the feeding planes (I to IV) can be fed to at least one chop saw, that the pivot axis (8) of the cross conveyor unit (3) is positioned within the transfer area (9) of the boards (2) from the feeding device (1) to the cross conveyor unit (3), that the stop (12) within the transfer area (9) between the feeding device (1) and the cross conveyor unit (3) is adjustable into the transport path of the boards (2) and that the stop (12) is movable by its drive from the transfer area (9) to the other end of the cross conveyor unit (3).
2. Device according to claim 1,
characterized in that by reaching the other end of the cross conveyor unit (3), the stop (12) is halted and the cross conveyor unit (3) is displaced into a new position around the axis (8).
3. Device according to claim 1 or 2,
characterized in that the stop (12) is part of a circumferential cam chain.

4. Device according to one of the claims 1 to 3,
characterized in that the cross conveyor unit (3) comprises circumferential endless belts (10).
5. Device according to claim 4,
characterized in that the cam chain is arranged between two circumferential endless belts (10).
6. Device according to claim 4 or 5,
characterized in that the cam chain is arranged besides an circumferential endless belt (10).
7. Device according to one of the claims 1 to 6,
characterized in that the stop (12) emerges within the area of a distance piece (5), preferably the last distance piece (5) before being directed out of the support plane (13) of the feeding device (1).

Revendications

1. Dispositif de transport de planches (2) avec au moins un dispositif d'amenée (1) et au moins une unité convoyeuse transversale (3), placée en aval, pivotable sur un axe (8) transversalement par rapport à la direction de l'avance de planches (2) et qui à laquelle sont placés en aval au moins deux plans de chargement (I à IV), situés à hauteurs différentes, dans le parcours de transport des planches (2) sur l'unité convoyeuse transversale (3) où se trouve au moins une butée déplaçable (12), comprenant un entraînement séparé de entraînement de l'unité convoyeuse transversale (3) et étant seulement ajustable ou positionnable sans palpation des planches (2) par une commande (2) et laquelle empêche durant le réglage d'unité convoyeuse transversale (3) un transport ultérieur des planches (2) vers le plan de chargement (I à IV) respectif,
caractérisé en ce que les planches (2) peuvent être convoyées sur les plans de chargement (I à IV) respectivement à au moins une scie à tronçonner, **en ce que** l'axe de pivotement (8) d'unité convoyeuse transversale (3) est situé dans le secteur de transition (9) des planches (2) à partir du dispositif d'amenée (1) à l'unité convoyeuse transversale (3), **en ce que** la butée (12) est ajustable dans le secteur de transition (9) entre le dispositif d'amenée (1) et l'unité convoyeuse transversale (3) dans le trajet de transport des planches (2) et **en ce que** la butée (12) est mobile par son entraînement à partir du secteur de transition (9) jusqu'à l'autre extrémité d'unité convoyeuse transversale (3).
2. Dispositif selon revendication 1,
caractérisé en ce que, en arrivant à l'autre extrémité de l'unité convoyeuse transversale (3), la butée (12) est arrêtée, et l'unité convoyeuse transversale (3) est déplacée dans une position nouvelle autour

de l'axe (8).

3. Dispositif selon revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que la butée (12) fait partie d'une
chaîne à came rotative. 5
4. Dispositif selon une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que l'unité convoyeuse transversale (3) comporte des courroies (10) périphériques sans fin. 10
5. Dispositif selon revendication 4,
caractérisé en ce que la chaîne à came est disposée entre deux courroies (10) périphériques sans fin. 15
6. Dispositif selon revendication 4 ou 5,
caractérisé en ce que la chaîne à came est disposée à côté d'une courroie (10) périphérique sans fin.
7. Dispositif selon une des revendications 1 à 6, 20
caractérisé en ce que la butée (12) émerge dans le secteur d'un élément d'écartement (5), de préférence le dernier élément d'écartement (5) avant déviation du plan d'appui (13) du dispositif d'amenée (1). 25

30

35

40

45

50

55

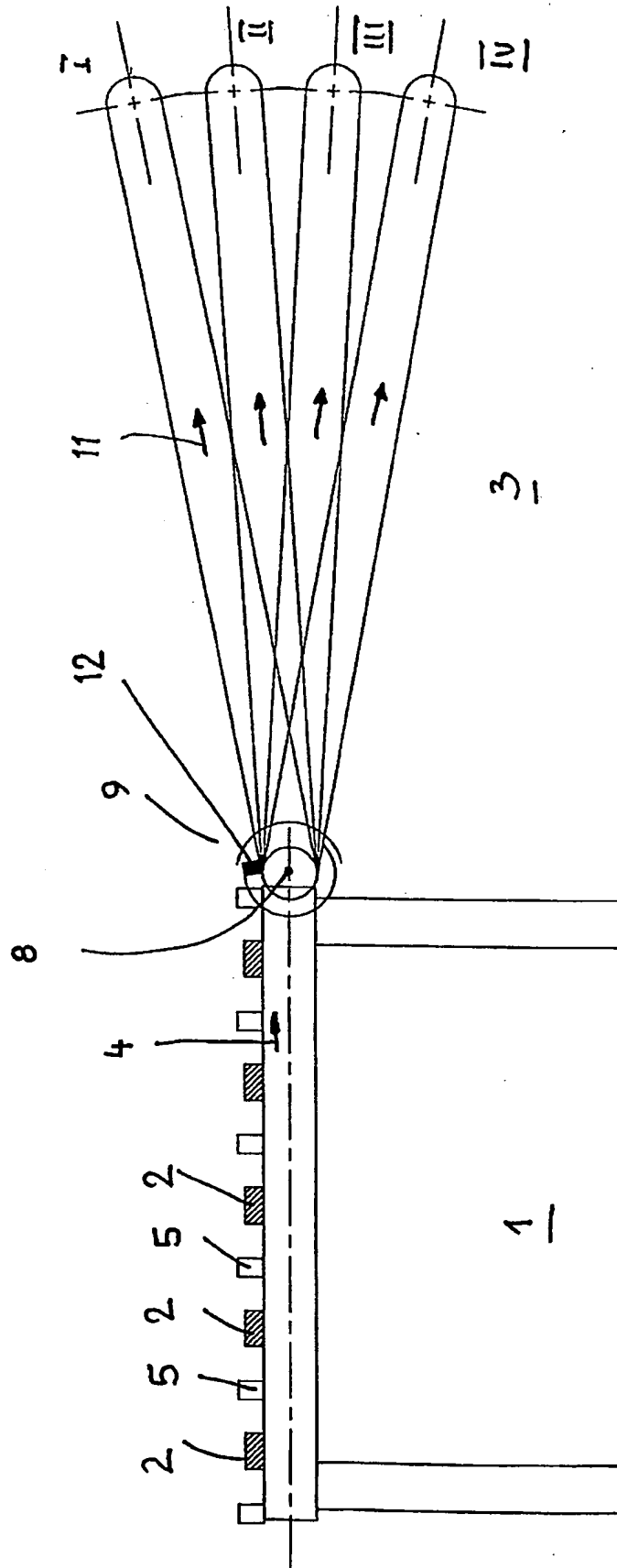


Fig. 1

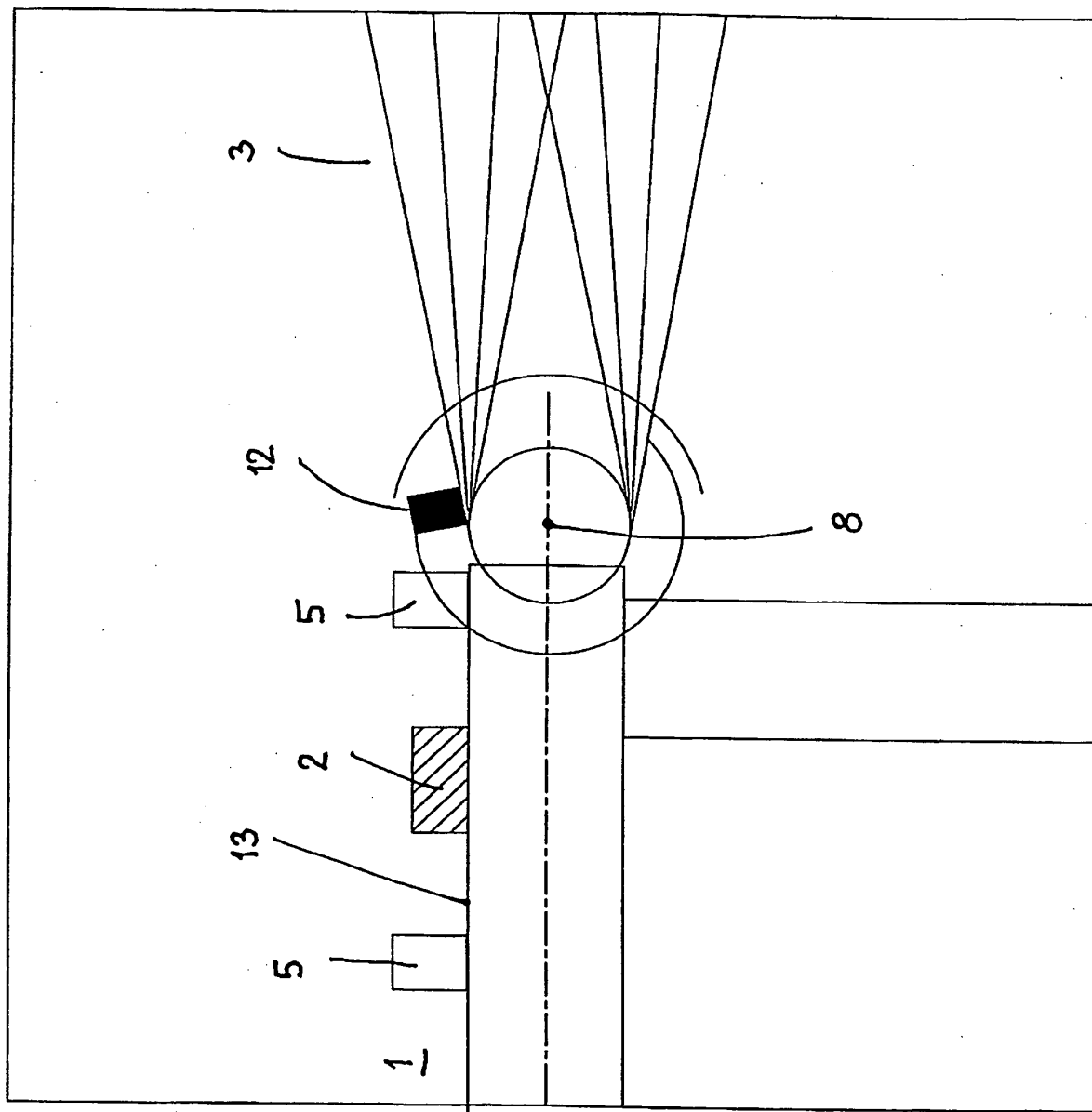


Fig. 2

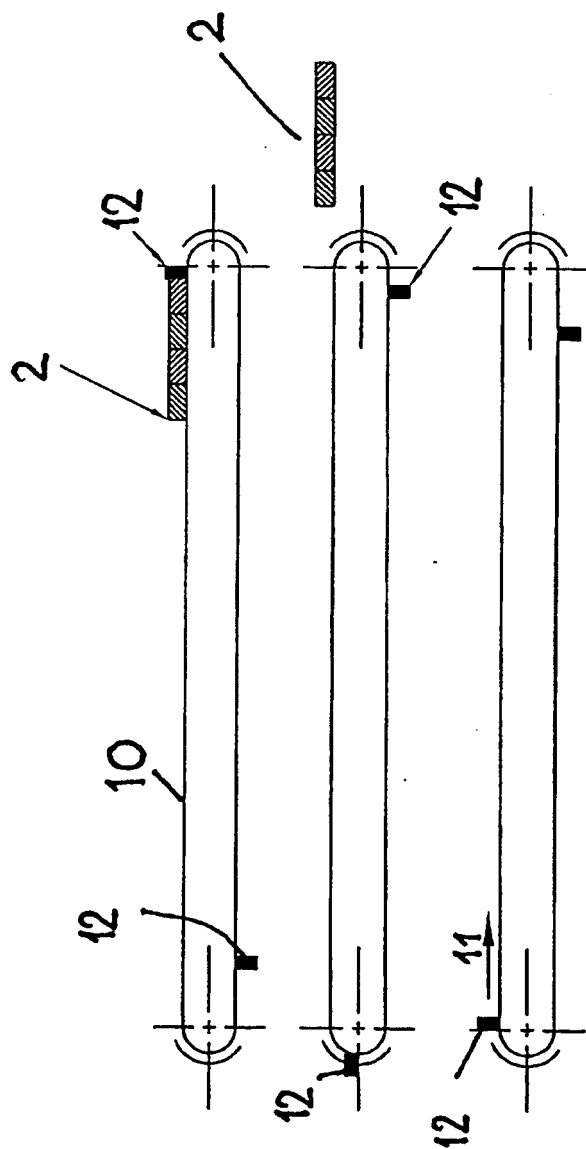


Fig. 3

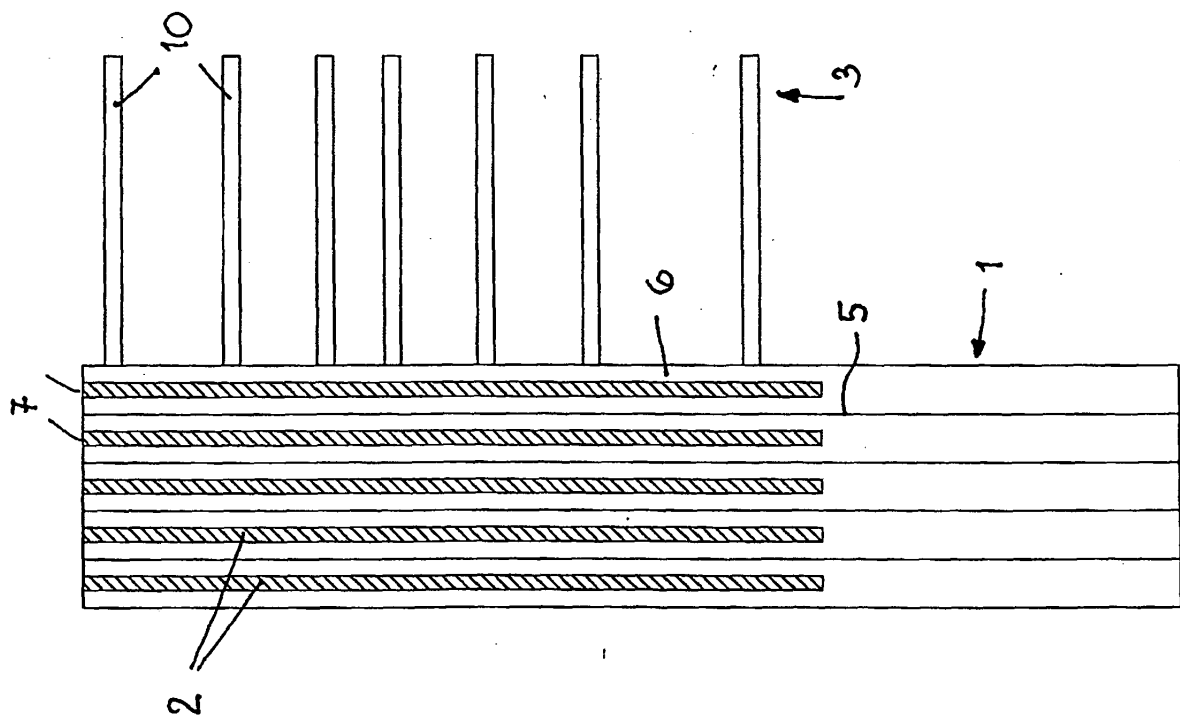


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10340752 A [0003]
- DE 3707194 A [0004]