



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 651 524 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 65 H 25/26
B 27 D 1/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳① Gesuchsnummer: 3221/80

⑳② Anmeldungsdatum: 25.04.1980

⑳③ Priorität(en): 26.04.1979 DE 2916828

⑳④ Patent erteilt: 30.09.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1985

⑦③ Inhaber:
Carl Rückle Maschinenbau GmbH,
Ostfildern-Kemnat (DE)

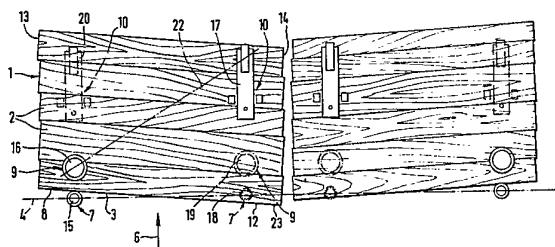
⑦② Erfinder:
Kreder, Hans, Stuttgart 70 (DE)
Weislogel, Horst, Stuttgart 1 (DE)

⑦④ Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

⑤④ Einrichtung zum Ausrichten einer Materialbahn, insbesondere Furnierbahn.

⑤⑦ Wenn die Lage einer Querlinie (3) von einer Soll-Linie (4) abweicht und infolgedessen eine Materialbahn (1) nicht genau in der vorgesehenen Vorschubrichtung (6) bewegt wird, führt dies bei einem nachfolgenden Auseinanderschneiden der Materialbahn in einzelne Teilabschnitte zu einem unerwünschten Schrägschnitt gegenüber den beiden Längskanten (13) und (14). Infolgedessen bedarf es, zumindest von Zeit zu Zeit, des Ausrichtens der Materialbahn gegenüber der Soll-Linie (4).

Die Abweichung von der Soll-Lage wird von einer insbesondere aus zwei Teilen bestehenden Überwachungs-vorrichtung (7) festgestellt. Wenn beispielsweise der linke Teil (8) der ablaufenden Materialkante oder einer anderen vorgegebenen Querlinie (3) der Materialbahn (1) vorausseilt, so veranlasst die Überwachungs-vorrichtung (7) eine Aktivierung des linken Teils (16) einer Halte-einrichtung (9) und des rechten Teils (17) einer Zusatz-Antriebsvorrichtung (10). Vorzugsweise wird zugleich die Haupt-Antriebsvorrichtung abgeschaltet und die Materialbahn (1) im Kriechgang weiterbewegt. Dies ist jedoch nur im Bereich des rechten Teils (17) der Zusatz-Antriebsvorrichtung (10) möglich, und infolgedessen wird die Materialbahn (1) im Gegenuhrzeigersinn um den linken Teil (16) der Haltevorrichtung (9) gedreht, d.h. ausgerichtet. Sinngemässes läuft ab, wenn das rechte Ende (23) der Querlinie (3) vorausseilt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zum Ausrichten einer mittels einer Antriebsvorrichtung in vorgegebener Richtung entlang einer Auflagefläche bewegten Materialbahn, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Überwachungsvorrichtung (7), eine zweiteilige Haltevorrichtung (9) und eine zweiteilige Antriebsvorrichtung (10, 11) aufweist, welche Überwachungsvorrichtung (7) durch eine Querlinie (3) der Materialbahn (1) steuerbar und bei einer Abweichung der Querlinie (3) von einer Sollage den dem vorausseilenden Teil (8) der Querlinie (3) zugeordneten Teil der zweiteiligen Haltevorrichtung (9) bis etwa zur Übereinstimmung von Ist- und Sollage einschaltet, oder bei einer Abweichung der Querlinie (3) von der Sollage und der zweiteiligen Antriebsvorrichtung mit zwei im seitlichen Abstand nebeneinander gelegenen Antriebsvorrichtungsteilen (10, 11), den dem vorausseilenden Teil (8) der Querlinie zugeordneten Antriebsvorrichtungsteil bis etwa zur Übereinstimmung von Ist- und Sollage mit geringerer Geschwindigkeit antreibt als den dem nacheilenden Teil der Querlinie zugeordneten Antriebsvorrichtungsteil, oder bei einer Abweichung der Querlinie (3) von der Sollage und der zweiteiligen Antriebsvorrichtung (10, 11) mit zwei im seitlichen Abstand nebeneinander gelegenen Antriebsvorrichtungsteilen und der Haltevorrichtung (9) jeweils bis etwa zur Übereinstimmung von Ist- und Sollage, sowohl den dem vorausseilenden Teil (8) der Querlinie (3) zugeordneten Antriebsvorrichtungsteil mit geringerer Geschwindigkeit antreibt als den dem nacheilenden Teil der Querlinie zugeordneten Antriebsvorrichtungsteil als auch den dem vorausseilenden Teil (8) der Querlinie zugeordneten Teil der Haltevorrichtung (9) einschaltet.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtungsteile (10, 11) symmetrisch zur Längsmittelachse der Auflagefläche angeordnet sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Teil der Antriebsvorrichtung aus einem Hauptantriebsvorrichtungsteil (11) und einem Zusatzantriebsvorrichtungsteil (10) besteht.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatzantriebsvorrichtung (10) aus wenigstens einer unteren Rolle oder Walze (26) und einer oberen, zustellbaren Rolle (27), insbesondere aber aus einer unteren, antreibbaren Walze (26) und zwei seitlich im Abstand angeordneten, dem linken bzw. rechten Randbereich (13, 14) der Materialbahn (1) zugeordneten, alternativ zustellbaren Rollen (27) besteht, wobei die linke Rolle mit der Walze den linken Teil (20) und die rechte Rolle mit der Walze den rechten Teil (17) der Zusatzantriebsvorrichtung (10) bilden.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptantriebsvorrichtung (11) aus wenigstens einer unteren Rolle oder Walze (24) und einer oberen, zustellbaren Rolle (25), insbesondere aber aus einer unteren antreibbaren Walze (24) und zwei seitlich im Abstand angeordneten, dem linken bzw. rechten Randbereich (13, 14) der Materialbahn (1) zugeordneten, alternativ zustellbaren Rollen (25) besteht, wobei die linke Rolle mit der Walze den linken Teil und die rechte Rolle mit der Walze den rechten Teil der Hauptantriebsvorrichtung (11) bilden.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei eingeschalteter Zusatzantriebsvorrichtung (10) die Hauptantriebsvorrichtung (11) abgeschaltet ist oder mit verringerter Geschwindigkeit läuft.

7. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hauptantriebsvorrichtung (11), in Bewegungsrichtung der Materialbahn (1) gesehen, zwischen der Haltevorrichtung (9) und der Zusatzantriebsvorrichtung (10) befindet und die Überwachungs- vorrichtung (7) durch die ablaufende Kante (3) der Materialbahn (1) steuerbar ist, wobei sich die Überwachungs- vorrichtung (7), in Bewegungsrichtung (6) der Materialbahn (1) gesehen, vor der Halte- vorrichtung (9) befindet.

8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Überwachungs- vorrichtung (7) aus wenigstens zwei Teilen (15, 18) besteht, wobei der eine Teil (15) dem

linken (13) und der andere Teil (18) dem rechten Längsrand (14) der Materialbahn (1) zugeordnet sind.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der linke Teil (15) der Überwachungs- vorrichtung (7) als Einschalt- vorrichtung für den linken Teil (16) der Halte- vorrichtung (9) und insbesondere auch den rechten Teil (17) der Zusatzantriebs- vorrichtung (10) und der rechte Teil (18) der Überwachungs- vorrichtung (7) als Ausschal- vorrichtung ausgebildet sind und umge- kehrt.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch ge- kennzeichnet, dass die Überwachungs- vorrichtung (7) aus zwei seit- lich versetzten, die Sollage definierenden Lichtquellen (29) mit zuge- hörigen Fotozellen (28) besteht.

11. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Teil der Halte- vorrichtung (9) aus wenigstens je einem unteren (30) und oberen Pressbacken (31) besteht, von denen mindestens einer mit Hilfsenergie steuerbar ist.

12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Halte- vorrichtung (9) aus je einem linken sowie rechten unteren (30) und oberen Pressbacken (31) besteht und die Auflage- fläche eine bzw. je eine Durchtrittsöffnung (37) für den linken und rechten unteren Pressbacken (30) besitzt.

13. Einrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser eines Kolbens (32) eines unteren Presszylind- ers (34) des unteren Pressbackens (30) grösser ist als derjenige des oberen Kolbens (33).

14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressbacken (30, 31) um eine zu ihrer Press- fläche senkrechte Achse drehbar sind.

15. Einrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Doppel- oder Mehrfacheinrichtung für einen Zwei- oder Mehrbahnbetrieb ausgebildet ist.

16. Verwendung der Einrichtung nach Anspruch 1 an einem Clipper, dadurch gekennzeichnet, dass sie durch den Arbeitshub des Clippmessers eingeschaltet wird.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Ausrichten einer mittels einer Antriebsvorrichtung vorgegebener Richtung entlang einer Auflagefläche bewegten Materialbahn. Materialbahnen können aus verschiedenen Gründen gegenüber einer vorgesehenen Bewegungsrichtung schräg laufen, und dies ist in den meisten Fällen unerwünscht, insbesondere dann, wenn sie in verschiedene Teile unterteilt werden sollen und sich dabei der Schnittverlauf möglichst senkrecht zu den beiden Längsseitenkanten der Materialbahn erstrecken soll. Insbesondere bei aus Furnierblättern gebildeten Furnierbahnen wünscht man auch deshalb einen möglichst senkrechten Schnitt zu den beiden Längsseitenkanten, damit die Maserung bei den sogenannten Furnierformaten einen weitgehend senkrechten Verlauf zeigt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, eine Ein- richtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, mit deren Hilfe die Materialbahn, insbesondere Furnierbahn, gegenüber der vorgegebenen Laufrichtung im Bedarfsfalle ausgerichtet werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Einrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil des ersten Anspruchs ausgebildet. Sofern die Materialbahn keine zu Referenzzwecken heranzuziehende Querlinie besitzt, ist es zweckmässig, die vordere oder hintere Querkante heranzuziehen, wobei insbesondere der ablaufenden Kante der Vorzug zu geben ist. In der Regel wird die Sollinie senkrecht zur Vorschubrichtung der Materialbahn, und im Falle von geraden Materiallängskanten auch senkrecht zu diesen verlaufen, weswegen nachfolgend unterstellt wird, dass die Querlinie diesen senkrechten Verlauf nehmen soll,

ohne dass dies als Einschränkung angesehen werden darf. Der Einfachheit halber wird auch, zumindest im wesentlichen, nur noch von der ablaufenden Kante der Materialbahn gesprochen, womit ebenfalls keine Einschränkung verbunden sein soll.

Bei der zweiten Alternativlösung ist die Überwachungs-
vorrichtung ebenfalls durch eine Querlinie der Materialbahn, insbesondere die ablaufende Materialbahnkante, steuerbar, jedoch arbeitet dabei die Überwachungsvorrichtung mit den zwei seitlich im Abstand nebeneinander gelegenen, insbesondere symmetrisch zur Längsmittelachse der Auflagefläche angeordneten Antriebs-
vorrichtungen zusammen. Im Normalbetrieb bewirken diese beiden Antriebsvorrichtungen den Transport der Materialbahn entlang der Auflagefläche, wobei sie mit gleicher Geschwindigkeit laufen. Dabei kann die Anordnung so getroffen sein, dass eine Antriebs-
vorrichtung der linken Hälfte und die andere der rechten Hälfte einer Materialbahn zugeordnet ist. Im Falle einer Doppelmachine, wie sie Fig. 2 der Zeichnung zeigt, müsste man demnach vier Antriebsvorrichtungen bzw. zwei Paare derartiger Antriebs-
vorrichtungen vorsehen. Statt dessen könnte man natürlich auch eine Vorrichtung mit doppelter Arbeitsbreite schaffen, wobei sich dann die Längsmittelachse der Auflagefläche zwischen den beiden, in Fig. 2 gezeigten Furnierbahnen befinden würde. In jedem Falle ist es aber so, dass man die der linken Seite der Materialbahn zugeordnete Antriebsvorrichtung dann beispielsweise mit geringerer Geschwindigkeit laufen lassen würde, wenn diese linke Hälfte gegenüber der rechten voreilen würde, und umgekehrt. Theoretisch könnte man die linke Antriebsvorrichtung so lange stillsetzen, bis die Materialbahn ausgerichtet ist, jedoch empfiehlt sich das nicht bei jeder Materialbahn, insbesondere nicht bei aus Furnierblättern gebildeten Furnierbahnen. Dort ist es zweckmäßiger, wenn man eine Geschwindigkeit gegenüber der anderen reduziert. Das schließt natürlich auch die Möglichkeit ein, die Geschwindigkeit der Antriebsvorrichtung gegenüber der Normalgeschwindigkeit zu erhöhen, die der nacheilenden Materialbahnseite zugeordnet ist. Zweckmäßiger ist es indessen, wenn man statt einer Erhöhung der Geschwindigkeit auf der nacheilenden Seite eine Reduzierung auf der voraneilenden vornimmt. Selbstverständlich entfallen bei der zweiten Alternative sowohl die Halteeinrichtung als auch die steuerbare Zusatzantriebsvorrichtung.

Das oder die Überwachungsorgane der Überwachungs-
vorrichtung sind zweckmäßigerweise entlang der Sollinie angebracht, wobei es durchaus ausreichend und an sich auch sehr vorteilhaft ist, wenn die Überwachungsvorrichtung lediglich zwei im seitlichen Abstand voneinander, möglichst den beiden seitlichen Randbereichen der Materialbahn zugeordnete Stellen oder Teilstücke der ablaufenden Kante überwacht. Wird eine Abweichung des Istwerts der Richtung dieser ablaufenden Kante vom Sollwert festgestellt, so schaltet die Überwachungsvorrichtung eine Haltevorrichtung ein, die dem vorauseilenden Teil der Querlinie zugeordnet sein oder vorher zugeordnet werden muss. Diese Haltevorrichtung hält nun entweder die linke oder die rechte Seite der Materialbahn vorzugsweise im Randbereich fest, während der Vorschubantrieb weiterläuft. Wenn nun beispielsweise der linke Randbereich gehalten wird, so kann der Vorschubantrieb die Materialbahn links nicht weitertransportieren, und dies führt zwangsläufig zu einer Drehung der Materialbahn, beispielsweise im Gegenuhrzeigersinn um die Stelle, an der die Materialbahn links gehalten wird. Selbstverständlich muss sich das Festhalten auf eine vergleichsweise kleine Fläche beschränken und so dosiert sein, dass das Drehen mit Hilfe des Vorschubantriebs möglich ist. Wenn nun die ablaufende Kante die vorzugsweise anzustrebende senkrechte Lage gegenüber der Vorschubrichtung eingenommen hat, wird die Halteeinrichtung von der Überwachungsvorrichtung wieder freigegeben, und die Materialbahn kann dann in ausgerichteter Lage weitertransportiert werden. Eine Weiterbildung der Erfindung ist gekennzeichnet durch eine von der Überwachungsvorrichtung steuerbare Zusatzantriebsvorrichtung, wobei die Überwachungsvorrichtung bei einer Abweichung der Querlinie von einer Sollage die Zusatzantriebsvorrichtung einschal-

tet. Das eröffnet die Möglichkeit, die Krafteinleitung des Antriebs auf die Materialbahn und/oder die Vorschubgeschwindigkeit zu ändern. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Zusatzantriebsvorrichtung dem nachlaufenden Teil der Querlinie zugeordnet ist.

Wird also, um beim vorstehenden Beispiel zu bleiben, der linke Bereich der Materialbahn gehalten, so greift die Zusatzantriebsvorrichtung am rechten Bereich der Materialbahn an. In Bewegungsrichtung der Materialbahn gesehen, befindet sich die Zusatzantriebsvorrichtung zweckmäßigerweise hinter der Haltevorrichtung. Beide definieren eine zur ablaufenden Kante schrägverlaufende Ausrichttransportachse.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist gekennzeichnet durch je eine zweiteilige Halte- und Zusatzantriebsvorrichtung, wobei je ein Teil der Halte- und Zusatzantriebsvorrichtung dem linken und dem rechten Bereich der Materialbahn zugeordnet ist, und der linke Teil der Haltevorrichtung mit dem rechten Teil der Zusatzantriebsvorrichtung einerseits oder der rechte Teil der Haltevorrichtung mit dem linken Teil der Zusatzantriebsvorrichtung andererseits jeweils zusammen und insbesondere gleichzeitig durch die Überwachungsvorrichtung eingeschaltet werden. Nach dem Ausrichten der ablaufenden Kante werden sie selbstverständlich auch etwa zum selben Zeitpunkt wieder ausgeschaltet. Die zweiteilige Ausbildung ermöglicht eine relativ einfache Ausführung der Halte- und Zusatzantriebsvorrichtung sowie einen Verzicht auf deren Querverstellung in Abhängigkeit von der jeweiligen Richtung der schrägen ablaufenden Kante. Eine weitere Variante einer Vorrichtung mit einer Überwachungsvorrichtung für die ablaufende Kante der Materialbahn sieht vor, dass sich die Überwachungsvorrichtung in Bewegungsrichtung der Materialbahn vor der Haltevorrichtung befindet. Dadurch steht noch ausreichend Platz zum Ansetzen der Haltevorrichtung zur Verfügung, die im Falle des Festhaltens mit ihrem festzuhaltenden Bereich die Überwachungslinie normalerweise bereits überschritten hat.

In diesem Zusammenhang ist es von besonderem Vorteil, wenn die Überwachungsvorrichtung aus wenigstens zwei Teilen besteht, wobei der eine Teil dem linken und der andere Teil dem rechten Längsrand der Materialbahn zugeordnet sind. Für die Überwachung einer zumindest im wesentlichen geraden Querlinie bzw. ablaufenden Kante reichen zwei seitlich versetzte Teilüberwachungsvorrichtungen ohne weiteres aus. Wenn man lediglich zwei Punkte oder vergleichsweise kleine Bereiche der ablaufenden Kante für die Überwachung von deren Schräglage heranzieht, so kann man eine vergleichsweise einfache Überwachungsvorrichtung benutzen.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der linke Teil der Überwachungsvorrichtung als Einschaltvorrichtung für den linken Teil der Haltevorrichtung und insbesondere auch für den rechten Teil der Zusatzantriebsvorrichtung, und der rechte Teil der Überwachungsvorrichtung als Ausschaltvorrichtung für die eingeschalteten Vorrichtungen ausgebildet sind und umgekehrt. Demnach können beide Seiten sowohl eine Einschalt- als auch eine Ausschaltfunktion übernehmen, wobei ihre jeweilige Arbeitsweise ganz von der Schräglage der ablaufenden Kante abhängt. Der dem vorauseilenden Bereich oder Teilstück der ablaufenden Kante zugeordnete Teil der Überwachungsvorrichtung schaltet jeweils ein, während der dem nachlaufenden Teil der ablaufenden Kante zugeordnete Teil der Überwachungsvorrichtung dadurch jeweils so beeinflusst, beispielsweise geschaltet wird, dass er die eingeschalteten Vorrichtungen bzw. Vorrichtungsteile wieder abschaltet, sobald er dazu von der ablaufenden Kante veranlasst wird.

Eine zweckmäßige Variante der Erfindung sieht vor, dass die Überwachungsvorrichtung aus zwei seitlich versetzten, die Sollage definierenden Lichtquellen mit zugehörigen Fotozellen oder einer ähnlichen vorbekannten Einrichtung besteht. Solange die Materialbahn an den Fotozellen od. dgl. vorbeibewegt wird, können sie ihre zugeordnete Lichtquelle nicht erkennen. Wenn jedoch der in ihrem Bereich vorbeibewegbare Teil der ablaufenden Kante den Lichtstrahl freigibt, so führt dies augenblicklich zu einem Steuerimpuls, zumindest für die Haltevorrichtung.

Bei einer Vorrichtung, bei der die Materialbahn mittels unterer Walzen und oberer abhebbarer Rollen verschiebbar ist, besteht eine weitere Ausführungsform der Erfindung darin, dass die Zustellung der Zusatzhaltevorrichtung mit dem Abheben der oberen Rollen gekuppelt ist. Damit ist dann der Normalantrieb ausgeschaltet, und das Drehen wird von der zumindest in etwa gleichzeitig eingeschalteten Zusatzantriebsvorrichtung allein bewirkt. Damit eröffnet sich die Möglichkeit, diesen Vorgang besonders feinfühlig und materialschonend vorzunehmen.

Die Zusatzantriebsvorrichtung besteht in Weiterbildung der Erfindung aus wenigstens einer unteren Rolle oder Walze und einer oberen zustellbaren Rolle, insbesondere aber aus einer unteren antreibbaren Walze und zwei im seitlichen Abstand angeordneten, dem linken bzw. rechten Randbereich der Materialbahn zugeordneten, alternativ zustellbaren Rollen, wobei die linke Rolle mit der Walze den linken Teil und die rechte Rolle mit der Walze den rechten Teil der Zusatzantriebsvorrichtung bilden. Die Verwendung von Rollen und/oder Walzen für die Zusatzantriebsvorrichtung ermöglicht in besonders vorteilhafter Weise die Möglichkeit, Rollen und/oder Walzen des normalen Vorschubantriebs als Zusatzantriebsvorrichtung heranzuziehen. Im letzteren Falle kann man sämtliche Rollen von ihren Gegenrollen abheben, mit Ausnahme beispielsweise einer einzigen, die dann mit ihrer Gegenrolle oder Walze zusammen die Zusatzantriebsvorrichtung bildet.

Eine andere Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass die Haltevorrichtung aus wenigstens je einem unteren und oberen Pressbacken besteht, von denen mindestens einer mit Hilfsenergie steuerbar ist. Zweckmässigerweise besteht die Haltevorrichtung aus je einem linken sowie rechten unteren und oberen Pressbacken, wobei die Auflagefläche eine bzw. je eine Durchtrittsöffnung für den linken und rechten unteren Pressbacken besitzt. Zwischen den beiden Pressflächen des zugestellten unteren und oberen Pressbackens wird die Materialbahn so festgehalten, dass zwar das Drehen der letzteren, nicht jedoch das Hindurchziehen möglich ist. Dazu kann man beispielsweise die Pressflächen drehbar an entsprechenden Halterungen der Haltevorrichtung lagern. Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Durchmesser eines Kolbens eines unteren Presszylinders des unteren Pressbackens grösser ist als derjenige des oberen Kolbens, weil dann bei gleichem hydraulischem oder pneumatischem Druck in den beiden Zylindern der betreffenden Haltevorrichtung die Axialkraft des unteren Kolbens diejenige des oberen übertrifft und die Materialbahn infolgedessen von ihrer Auflagefläche etwas abgehoben werden kann, so dass sich die Reibung beim Drehen reduzieren lässt.

Wenn man diese Einrichtung an einem sogenannten Clipper einbaut, so kann man sie mit Hilfe des Arbeitshubs des Clippmessers einschalten. Sie bleibt dann so lange ausgeschaltet, bis das Clippmesser einen erneuten Arbeitshub durchführt. Statt dessen ist selbstverständlich und in zweckmässiger Weise auch eine andere, beispielsweise eine zeitabhängige, fugenabhängige oder auch eine dauernde Überprüfung möglich. Bei Zwei- oder Mehrbahnbetrieb kann man zwei bzw. mehrere dieser Einrichtungen nebeneinander vorsehen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemässen Einrichtung, und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Einrichtung der Fig. 1.

Die Einrichtung dient zum Ausrichten einer Materialbahn 1, insbesondere einer aus Furnierblättern 2 gebildeten Furnierbahn. Der Ausrichtvorgang bezieht sich auf eine Querlinie 3 der Materialbahn, insbesondere deren ablaufende Kante. Sie ist beispielsweise gegenüber einer Sollinie 4 auszurichten, die durch eine Linie der Auflagefläche 5 für die Materialbahn 1 definiert ist, welche sich vorzugsweise senkrecht zu den Längskanten der ausgerichteten Materialbahn 1 erstreckt. Ein Ausrichten ist durchaus auch gegenüber einer zur ausgerichteten Querlinie winklig, beispielsweise rechtwinklig stehenden

Linie, wie der durch den Pfeil 6 symbolisierten Vorschub- oder Bewegungsrichtung der Materialbahn 1, denkbar. Das Ausrichten erfolgt mit Hilfe einer Überwachungs- und Haltevorrichtung 7, die bei einer Abweichung der Querlinie 3 von ihrer Sollage eine dem vorausseilenden Teil 8 der Querlinie zugeordnete Haltevorrichtung 9 bis etwa zur Übereinstimmung von Ist- und Sollage einschaltet. Ausserdem ist noch eine von der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 steuerbare Zusatzantriebsvorrichtung 10 vorhanden, die derart gesteuert wird, dass sie bei einer Abweichung der Querlinie 3 von ihrer Sollage eingeschaltet wird. Zweckmässigerweise wird dann zugleich die Hauptantriebsvorrichtung 11 abgeschaltet oder anderweitig wirkungslos gemacht. Die Zusatzantriebsvorrichtung 10 ist dabei dem nachlaufenden Teil 12 der Querlinie 3 zugeordnet. Zweckmässigerweise bestehen die Überwachungs- und Haltevorrichtung 7, die Haltevorrichtung 9 und die Zusatzantriebsvorrichtung 10 aus jeweils zwei Teilen, wobei ihr linker Teil im Bereich der linken Längskante 13 und ihr rechter Teil im Bereich der rechten Längskante 14 der Materialbahn 1 angeordnet ist. In Fig. 2 sind der linke Teil 15 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 und der linke Teil 16 der Haltevorrichtung 9 sowie der rechte Teil 17 der Zusatzantriebsvorrichtung 10 mit festen Linien eingezeichnet, während der rechte Teil 18 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7, der rechte Teil 19 der Haltevorrichtung 9 und der linke Teil 20 der Zusatzantriebsvorrichtung 10 jeweils mit strichpunktierten Linien dargestellt sind. Das hängt damit zusammen, dass das Vorausseilen des linken Teils der Querlinie 3 vom linken Teil 15 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 entdeckt wird und dies zu einem Einschalten des linken Teils der Haltevorrichtung 9 und des rechten Teils 17 der Zusatzantriebsvorrichtung 10 führt. Sinngemässes gilt, wenn das rechte Ende 23 der Querlinie 3 vorausseilt und dies dann vom rechten Teil 18 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 festgestellt wird.

Der linke Teil 16 der Haltevorrichtung 9 und der rechte Teil 17 der Zusatzantriebsvorrichtung 10 liegen auf einer Ausrichttransportachse 22. Eine weitere, nicht eingezeichnete Ausrichttransportachse führt vom rechten Teil 19 der Haltevorrichtung 9 zum linken Teil 20 der Zusatzantriebsvorrichtung 10. Wenn der linke Teil 8 der Sollinie 4 vorausseilt, so arbeitet der rechte Teil 18 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 als Ausschaltvorrichtung. Er löst den linken Teil 16 der Haltevorrichtung 9 und macht den rechten Teil 17 der Zusatzantriebsvorrichtung 10 unwirksam. Sofern mit dem Einschalten der Zusatzantriebsvorrichtung 10 ein Abschalten einer Hauptantriebsvorrichtung 11 verbunden war, erfolgt auch das Wiedereinschalten der letzteren über den rechten Teil 18 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7. Sinngemässes gilt, wenn das rechte Ende 23 der Querlinie 3 vorausseilt, d.h. dann übernimmt der linke Teil 15 der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 diese Ausschaltfunktionen und ggf. das Einschalten der Hauptantriebsvorrichtung 11. Die Antriebsvorrichtungsteile 10, 11 sind symmetrisch zur Längsmittelachse der Auflagefläche angeordnet.

Wenn die Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 eine Abweichung der Querlinie 3 von der Sollage feststellt, so wird von ihr, wie bereits erläutert, die Hauptantriebsvorrichtung 11 ab- und die Zusatzantriebsvorrichtung 10 eingeschaltet. Sofern die Hauptantriebsvorrichtung 11 von der Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 nicht ausgeschaltet wird oder in vorteilhafter Weise ein Teil davon als Zusatzantriebsvorrichtung 10 dient, kann die Überwachungs- und Haltevorrichtung 7 auch ein Reduzieren der Vorschubgeschwindigkeit der Materialbahn bewirken, wobei letztere während des Ausrichtens insbesondere in einem sogenannten Kriechgang weiterbewegt wird. Bei einem Abschalten der Hauptantriebsvorrichtung, die in bevorzugter Weise aus unteren Walzen 24 und damit zusammenwirkenden oberen, abhebbarer Rollen 25 besteht, werden letztere in eine wirkungslose Lage verschwenkt oder verschoben. Die Zusatzantriebsvorrichtung 10 kann nun aus wenigstens einer unteren Rolle oder Walze 26 und einer oberen, zustellbaren Rolle 27 aufgebaut sein. Es leuchtet nun ohne weiteres ein, dass es sich bei der Rolle oder Walze 26 und der Rolle 27 um einen Teil der Hauptantriebsvorrichtung 11 oder auch um separate Elemente handeln kann. Im ersteren Falle heben beim Ausrichten der Materialbahn 1 sämtliche bewegbaren Rollen 25 ab,

während die Rolle 27 in ihrer Arbeitsstellung verbleibt, jedoch wird die Drehgeschwindigkeit der treibenden Rolle oder Walze reduziert. Die Erhöhung der Geschwindigkeit nach dem Ausrichten der Materialbahn erfolgt zugleich mit dem Zustellen der angehobenen Rollen 25.

Die Überwachungsvorrichtung 7 besteht vorteilhafterweise aus einer bzw. bei zweiteiliger Ausbildung aus zwei Fotozellen 28, die vorzugsweise oberhalb der Materialbahn 1 installiert ist bzw. sind, und einer bzw. je einer zugeordneten Lichtquelle 29.

Die Haltevorrichtung 9 besteht aus wenigstens je einem unteren Pressbacken 30 sowie einem zugeordneten oberen Pressbacken 31, die in vorteilhafter Weise beide dreh- und selbsteinstellbar sind. Sie wird mit Hilfskraft, beispielsweise mit pneumatischem Druck, zuge stellt. Zu diesem Zweck ist der untere Pressbacken 30 mit einem unteren Kolben 32 und der obere Pressbacken 31 mit einem oberen Kolben 33 verschiebefest verbunden. Diese Kolben sind in ihren Zylindern 34 bzw. 35, die in nicht gezeigter Weise als doppeltwirkende Pneumatikzylinder ausgebildet sein können, drehbar, um eine Beschädigung der Materialbahn beim Ausrichten zu verhindern. Selbstverständlich ist dem linken und dem rechten Randbereich der Materialbahn 1 je ein unterer und oberer Pressbacken 30 bzw. 31 zugeordnet. Beim Ausrichten klemmen sie, wie Fig. 1 zeigt, die Materialbahn zwischen ihre Anlageflächen ein. Zu diesem Zweck besitzt der Maschinentisch 36 od. dgl. je eine Durchtrittsöffnung 37 für den linken und rechten unteren Pressbacken 30.

Der Kolben 32 des unteren linken und rechten Zylinders 34 besitzt einen grösseren Durchmesser als der Kolben 33 des oberen linken und rechten Zylinders 35. Bei gleichem Druck in den Kammern 38 bzw. 39 ist die Axialkraft des unteren Pressbackens 30 demzufolge etwas grösser als diejenige des oberen Pressbackens 31, und dies führt zu einem geringfügigen Abheben der Materialbahn 1 von ihrer Auflagefläche 5. Infolgedessen ist die Reibung beim Drehen bzw. Ausrichten der Materialbahn relativ gering und dies bedeutet eine wesentliche Schonung des Materials. Dadurch ist auch die Gefahr einer Beschädigung insbesondere bei empfindlichen Furnierbahnen stark herabgesetzt, und schliesslich sind zum Drehen und Ausrichten geringere Kräfte notwendig.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, kann man ohne weiteres zwei oder mehrere der erfindungsgemässen Einrichtungen nebeneinander anordnen, weswegen sie sich auch für einen Zwei- oder Mehrbahnbetrieb eignet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden bei der zweiten Materialbahn (rechte Bildhälfte der Fig. 2) keine Bezugswahlen eingetragen. Die Einrichtung muss nicht andauernd eingeschaltet sein, vielmehr genügt es, sie in vorgegebenen oder gewählten oder durch eine bestimmte Steuerung vorgegebenen Zeitabständen ein- und auszuschalten. So ist beispielsweise an eine Steuerung durch einen sogenannten Clipper gedacht, und zwar dergestalt, dass die Einrichtung eingeschaltet wird, wenn das nicht dargestellte Clippmesser von der über die Sollinie 4 von dem über die Querlinie 3 bereits hinweggelaufenen Teil der Materialbahn 1 ein Stück, beispielsweise ein sogenanntes Furnierformat, abtrennt.

Fig. 1

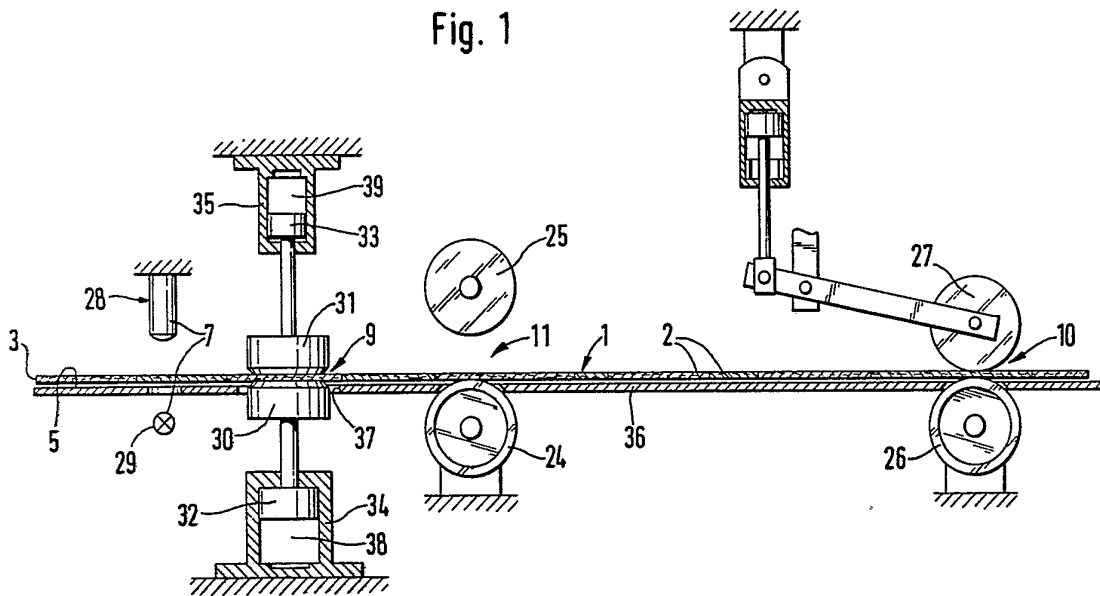


Fig. 2

