

(12)

Gebrauchsmusterschrift

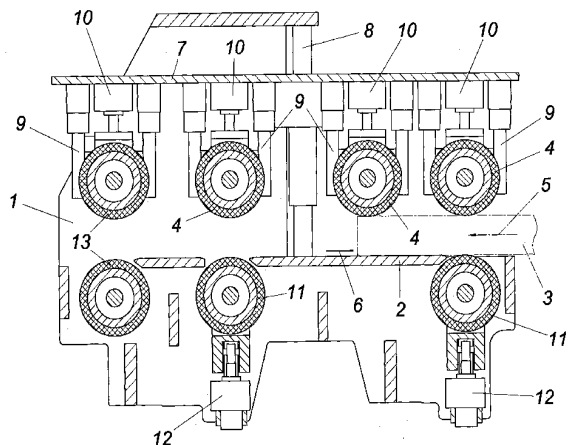
(21) Anmeldenummer: GM 485/2009
(22) Anmeldetag: 30.07.2009
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2010
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2010

(51) Int. Cl.⁸: **B27B 25/02** (2006.01)
B27C 1/12 (2006.01)
B27C 5/06 (2006.01)
B23D 55/04 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
WINTERSTEIGER AG
A-4910 RIED IM INNKREIS (AT)

(54) VORSCHUBVORRICHTUNG FÜR EINE BANDSÄGE

(57) Es wird eine Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge mit einem Führungstisch (2) für ein vorbearbeitetes Holzwerkstück (3) und mit dem Führungstisch (2) gegenüberliegenden, mit einer vorgebbaren Niederhaltekraft beaufschlagbaren Vorschubrollen (4) beschrieben. Um einen vorteilhaften Vorschubantrieb zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass im Bereich des Führungstisches (2) in Vorschubrichtung (5) vor und hinter wenigstens einem Sägeband (6) quer zum Führungstisch (2) verschiebbar gelagerte und mit einer der Niederhaltekräfte der Vorschubrollen (4) entgegengerichteten Entlastungskraft beaufschlagbare Entlastungsrollen (11) vorgesehen sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge mit einem Führungstisch für ein vorbearbeitetes Holzwerkstück und mit dem Führungstisch gegenüberliegenden, mit einer vorgebbaren Niederhaltekraft beaufschlagbaren Vorschubrollen.

[0002] Um aus einem durch ein Sägen oder Hobeln vorbearbeitetes, quaderförmiges Holzwerkstück Lamellen zu sägen, sind Bandsägen mit wenigstens einem parallel zu einem Führungstisch für das Holzwerkstück verlaufenden Sägeband bekannt, das das mit Hilfe eines Vorschubantriebs angetriebene Holzwerkstück tischparallel durchtrennt. Damit planparallele Lamellen geschnitten werden können, ist das Holzwerkstück eben an den Führungstisch anzudrücken, um allfällige Verwerfungen des vorbearbeiteten Holzwerkstücks auszugleichen. Zu diesem Zweck sind mit einer vorgebbaren Niederhaltekraft beaufschlagbare Vorschubrollen vorgesehen, die das Holzwerkstück nicht nur in Vorschubrichtung entlang des Führungstisches antreiben, sondern zusätzlich auch flächig an den Führungstisch andrücken. Da die hierfür erforderlichen Niederhaltekräfte erheblich sein können, ergibt sich unter Umständen ein vergleichsweise großer Gleitwiderstand zwischen dem Holzwerkstück und dem Führungstisch, insbesondere wenn die Auflagefläche des Holzwerkstücks sägerau ist. Um in solchen Fällen den Werkstückvorschub über die Vorschubrollen nicht zu gefährden, kann versucht werden, die Reibung zwischen dem Holzwerkstück und dem Führungstisch zu verringern, indem entsprechende Gleitmittel eingesetzt werden. Gleitmittel bringen allerdings im Allgemeinen den Nachteil mit sich, dass die Oberfläche des Holzwerkstoffes durch die Gleitmittel verunreinigt wird.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, dass ein flächiges Anliegen des Holzwerkstücks am Führungstisch gewährleistet werden kann, ohne den Vorschubantrieb des Holzwerkstückes zu gefährden.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass im Bereich des Führungstisches in Vorschubrichtung vor und hinter wenigstens einem Sägeband quer zum Führungstisch verschiebbar gelagerte und mit einer der Niederhaltekraft der Vorschubrollen entgegengerichteten Entlastungskraft beaufschlagbare Entlastungsrollen vorgesehen sind.

[0005] Zufolge dieser Maßnahmen können auf das Holzwerkstück zwischen den Vorschubrollen und den Entlastungsrollen ausreichende Richtkräfte ausgeübt werden, um eine planparallele Ausrichtung des Holzwerkstücks gegenüber dem Führungstisch gewährleisten zu können. Trotz dieser Richtkräfte bleiben die Andrückkräfte des Holzwerkstücks an die Führungsfläche des Führungstisches aufgrund der Beaufschlagung der Entlastungsrollen gegensinnig zu den Vorschubrollen beschränkt und können über die Beaufschlagung der Entlastungsrollen den jeweiligen Anforderungen entsprechend eingestellt werden, sodass der Vorschub des Holzwerkstücks unabhängig von den erforderlichen Richtkräften bei einer Gleitreibung zwischen Führungstisch und Holzwerkstück durchgeführt werden kann. Die Gleitreibung hängt ja lediglich von der Differenz der Niederhaltekräfte der Vorschubrollen und der Entlastungskräfte durch die Entlastungsrollen ab. Da diese Kräftedifferenz über die Beaufschlagung der Entlastungsrollen eingestellt werden kann, kann auch bei hohen Richtkräften ein Vorschub des Holzwerkzeugs ohne Einsatz von Gleitmitteln sichergestellt werden.

[0006] Um die erforderlichen Richtkräfte auf das Holzwerkstück vorteilhaft ausüben zu können, empfiehlt es sich, die Entlastungsrollen je einer Vorschubrolle gegenüberliegend anzuordnen, sodass das Holzwerkstück zwischen den Vorschub- und Entlastungsrollen lediglich einer Druckbelastung, nicht aber einer Biegebelastung ausgesetzt wird. Werden die Entlastungsrollen wie die Vorschubrollen angetrieben, so ergeben sich besonders vorteilhafte Vorschubbedingungen für den Vorschubantrieb. Zur Aufbringung der Entlastungskräfte ist ein solcher Antrieb der Entlastungsrollen jedoch nicht erforderlich, die demnach auch frei drehbar gelagert sein können.

[0007] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird eine erfindungsgemäße Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge in einem schematischen

Längsschnitt gezeigt.

[0008] Die dargestellte Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge weist ein Gestell 1 mit einem Führungstisch 2 für ein strichpunktiert angedeutetes, quaderförmiges Holzwerkstück 3 auf, das mit Hilfe von angetriebenen Vorschubrollen 4 entlang des Führungstisches 2 in Vorschubrichtung 5 gegen wenigstens ein Sägeband 6 bewegt wird, das tischparallel geführt wird und vom Holzwerkstück 3 eine planparallele Lamelle sägt. Zur Anpassung des Vorschubantriebs an die Abmessungen des Holzwerkstücks 3 sind die Vorschubrollen 4 in einem Schlitten 7 senkrecht zum Führungstisch 2 verstellbar gelagert. Der Schlitten 7 ist entlang einer gestellfesten Führung 8 verschiebbar geführt, wobei der Stelltrieb zur Schlittenverlagerung wie der Antrieb der Vorschubrollen 4 aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist.

[0009] Um planparallele Lamellen aus dem Holzwerkstück 3, das durch ein Sägen bzw. Hobeln vorbearbeitet ist, sägen zu können, müssen allfällige Verwerfungen des Holzwerkstücks 3 ausgeglichen werden, indem das Holzwerkstück 3 mittels der Vorschubrollen 4 gegen den Führungstisch 2 flächig angedrückt wird. Zu diesem Zweck sind die Vorschubrollen 4, die in herkömmlicher Weise mit einem Reibbelag versehen sein können, im Schlitten 7 entlang von Führungen 9 verschiebbar gelagert und werden mit Hilfe von pneumatischen Stelltrieben 10 mit einer entsprechenden Niederhaltekraft beaufschlagt.

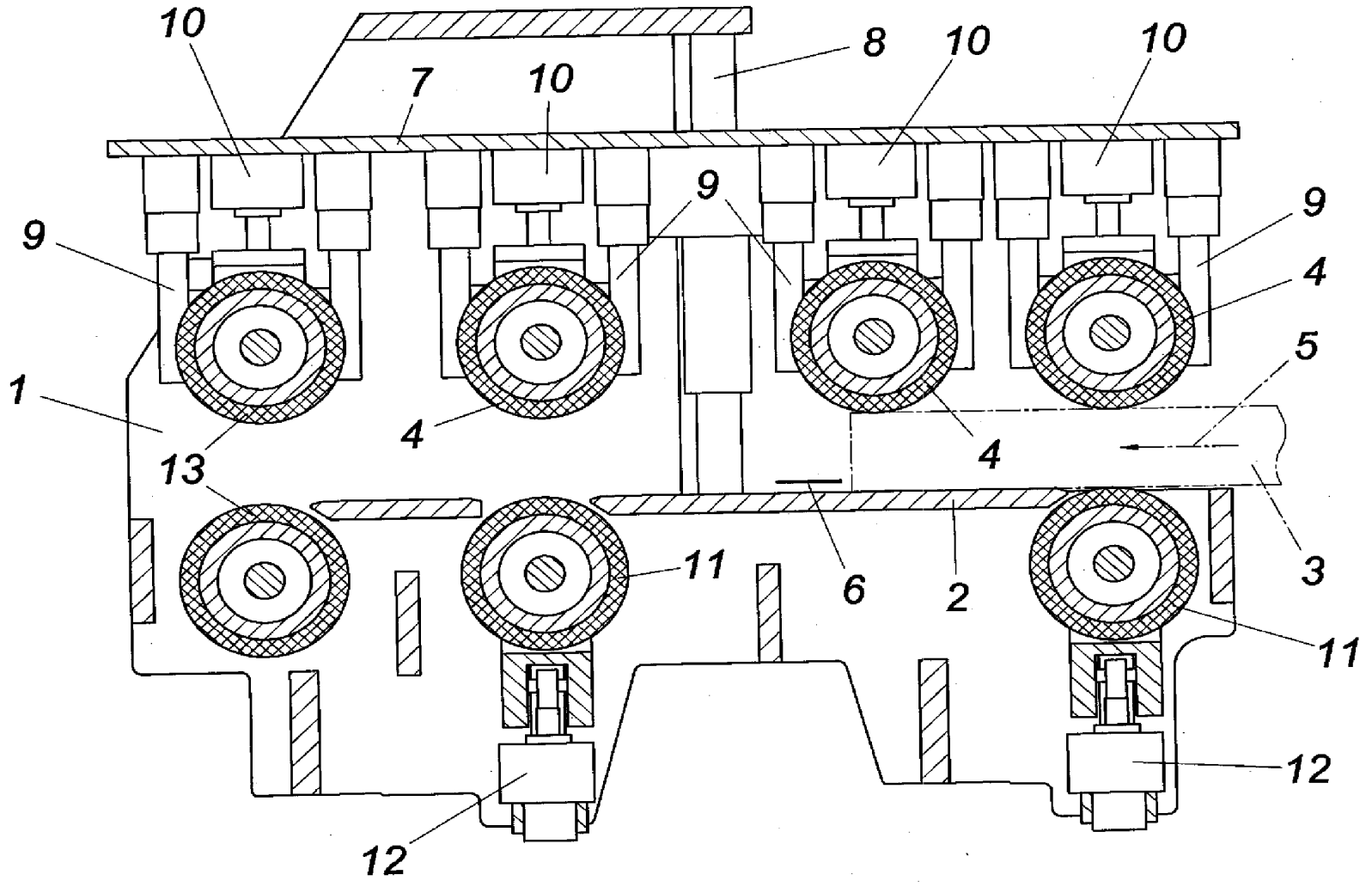
[0010] Da die für das Richten von Holzwerkstücken 3 erforderlichen Niederhaltekräfte erheblich sein können, besteht die Gefahr, dass aufgrund zu hoher Andrückkräfte des Holzwerkstücks 3 an den Führungstisch 2 den Werkstückvorschub behindernde Reibungskräfte auftreten. Um diese Gefahr zu bannen, sind im Bereich des Führungstisches 2 in Vorschubrichtung 5 vor und hinter dem Sägeband 6 Entlastungsrollen 11 vorgesehen, die im Gestell 1 senkrecht zum Führungstisch 2 verschiebbar gelagert sind und mit Hilfe pneumatischer Stelltriebe 12 mit einer wählbaren Entlastungskraft beaufschlagt werden, die der Niederhaltekraft der Vorschubrollen 4 entgegengerichtet ist. Die vorzugsweise je einer Vorschubrolle 4 gegenüberliegend angeordneten Entlastungsrollen 11 verringern den Anpressdruck des Holzwerkstücks 3 an den Führungstisch 2 durch die Vorschubrollen 4, ohne das Holzwerkstück 3 von den Richtkräften zwischen den Vorschubrollen 4 und den Entlastungsrollen 11 zu entlasten, sodass zwischen den Vorschubrollen 4 und den Entlastungsrollen 11 die jeweils erforderlichen Richtkräfte auf das Holzwerkstück 3 ausgeübt werden können, das somit flächig am Führungstisch 2 anliegt und planparallel zum Führungstisch 2 gesägt werden kann. Das gesägte Holzwerkstück 3 wird dann durch ein auslaufseitiges Treibrollenpaar 13 aus der Bandsäge gefördert.

[0011] Zur Unterstützung des Vorschubantriebs für die Holzwerkstücke 3 über die Vorschubrollen 4 können die Entlastungsrollen 11 ebenfalls angetrieben werden, was jedoch nicht zwingend ist.

Ansprüche

1. Vorschubvorrichtung für eine Bandsäge mit einem Führungstisch für ein vorbearbeitetes Holzwerkstück und mit dem Führungstisch gegenüberliegenden, mit einer vorgebbaren Niederhaltekraft beaufschlagbaren Vorschubrollen, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich des Führungstisches (2) in Vorschubrichtung (5) vor und hinter wenigstens einem Sägeband (6) quer zum Führungstisch (2) verschiebbar gelagerte und mit einer der Niederhaltekraft der Vorschubrollen (4) entgegengerichteten Entlastungskraft beaufschlagbare Entlastungsrollen (11) vorgesehen sind.
2. Vorschubvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entlastungsrollen (11) je einer Vorschubrolle (4) gegenüberliegen.
3. Vorschubantrieb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entlastungsrollen (11) antreibbar sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



3/3

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : B27B 25/02 (2006.01); B27C 1/12 (2006.01); B27C 5/06 (2006.01); B23D 55/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B27B 25/02		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): B23D, B27B, B27C		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTG		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30. Juli 2009 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 5 368 077 A (CROGHAN et al.) 29. November 1994 (29.11.1994) Fig. 3	1-3
A	US 4 067 370 A (CHANG) 10. Jänner 1978 (10.01.1978) Abstract; Fig. 6	1, 2
A	GB 2 411 861 A (SÖDERHAMN ERIKSSON AB) 14. September 2005 (14.09.2005) Fig. 2	1, 2
A	DE 37 08 341 A1 (FESTO KG) 29. September 1988 (29.09.1988) Beschreibung Spalte 10, Zeilen 14-27; Patentanspruch 1; Fig. 9	1-3
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 26. April 2010	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. NIMMERRICHTER