

(19)



(11)

EP 3 297 800 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2019 Patentblatt 2019/11

(51) Int Cl.:
B27L 5/02^(2006.01) B27D 1/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16720868.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/060301

(22) Anmeldetag: **09.05.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/184710 (24.11.2016 Gazette 2016/47)

(54) **FURNIERSCHÄLVORRICHTUNG**

VENEER PEELING APPARATUS

DÉROULEUSE À BOIS

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

(30) Priorität: **16.05.2015 DE 202015102518 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

(73) Patentinhaber: **Hanses Sägewerkstechnik GmbH & Co. KG**
59872 Meschede-Remblinghausen (DE)

(72) Erfinder: **HANSES, Josef**
59872 Meschede-Remblinghausen (DE)

(74) Vertreter: **Ter Meer Steinmeister & Partner**
Patentanwälte mbB
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 887 702 US-A- 306 643
US-A- 340 745 US-A- 567 153
US-A- 796 176 US-A- 2 571 603
US-A- 3 147 782

EP 3 297 800 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 Furnierschälvorrichtung mit einem Lagergestell zur drehbaren Lagerung eines Rundholzes, einem gegen den Umfang des Rundholzes anstellbaren Schälmesser und mindestens einem Fräskopf zum Schäften mindestens einer Kante des Furniers.

[0002] Zur Herstellung des Furniers wird das Rundholz in dem Lagergestell zu einer Drehung um seine Längsachse angetrieben, und mit Hilfe des Schälmessers wird kontinuierlich eine Furnierbahn vom Umfang des Rundholzes abgeschält. Da dabei der Radius des Rundholzes abnimmt, wird das Schälmesser in radialer Richtung nachgeführt.

[0003] Die auf diese Weise hergestellten Schälurniere werden beispielsweise zur Herstellung von Furnierschichtholz verwendet. Dazu wird die Furnierbahn nach dem Schälen in einzelne Tafeln aufgeteilt, die dann getrocknet und beleimt werden und dann zu einem sogenannten Buch übereinander gelegt und miteinander verleimt werden. Bei dem Buch handelt es sich um einen endlosen Strang aus mehreren Lagen der Furniertafeln, bei dem die Stoßstellen zwischen den einzelnen Tafeln von Lage zu Lage gegeneinander versetzt sind. Um einen guten Verband zu erreichen, werden die Furniertafeln beim Buchlegen so angeordnet, dass die zu derselben Lage gehörenden Tafeln einander in einer Randzone überlappen. Damit andererseits das Material in den Randzonen nicht dicker aufträgt als in den übrigen Bereichen, werden die Furniertafeln in den Randzonen geschäftet, d.h., sie werden durch Sägen oder Fräsen so bearbeitet, dass sie einen keilförmigen Querschnitt erhalten, so dass ihre Dicke in der Randzone zum Rand hin linear auf null abnimmt.

[0004] Bei den heute üblichen Verfahren werden die Furniertafeln erst nach dem Trocknen geschäftet. Das getrocknete Furnier ist jedoch verhältnismäßig hart und deshalb schwer zu bearbeiten. Insbesondere bei verhältnismäßig harten Hölzern wie beispielsweise Buche kommt es deshalb beim Schäften zu Unregelmäßigkeiten und Materialausbrüchen, so dass man eine unregelmäßige und stark ausgefrante Furnierkante erhält.

[0005] Aus DE 887 702 ist eine Furnierschälvorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, bei der ein Fräskopf zum Schäften des Furniers unmittelbar integriert ist, so dass eine sogenannte Nass-Schäftung vor, während oder unmittelbar nach dem Schälvorgang und auf jeden Fall vor dem Trocknen durchgeführt werden kann.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Furnierschälvorrichtung zu schaffen, die eine leichtere und präzisere Weiterverarbeitung der Furniere erlaubt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Fräskopf einen Nutfräser zum Besäumen des Furniers aufweist.

[0008] Bei dieser Vorrichtung wird das Furnier mit Hilfe des Fräskopfes nicht nur geschäftet, sondern auch be-

säumt, d.h., statt die Dicke des Furniers zum Rand hin bis auf null auslaufen zu lassen, wird ein Saum am äußersten Rand des Furniers abgeschnitten, so dass man am Rand eine glatte und saubere Stosskante erhält, deren Breite zwar geringer ist als die Dicke des Furniers, aber größer als null. Die mit dem Nutfräser hergestellte Nut trennt den Saum vom Rest des Furniers, so dass eine Flanke dieser Nut die erwähnte Stosskante bildet.

[0009] In der erfindungsgemäßen Vorrichtung erhält das Furnier somit zumindest auf einer Seite eine gerade, kaum ausgefrante und daher gut definierte Kante, die sich mit geeigneten Sensoren präzise detektieren lässt und außerdem als Anlagekante zum Ausrichten des Furniers dienen kann. Beispielsweise kann diese Kante dazu genutzt werden, die Furnierbahn präzise in Längsrichtung auszurichten, so dass dann die Aufteilung der Furnierbahn in einzelne Tafeln mit Sägeschnitten erfolgen kann, die genau rechtwinklig zu dieser Kante verlaufen. Auf diese Weise erhält man Furniertafeln mit einer exakten Rechteckform und mit für alle Tafeln gleichen Massen, wodurch die elektronische Prozesssteuerung in den weiteren Verarbeitungsschritten erheblich erleichtert wird.

[0010] Beim Buchlegen werden die Furniertafeln so orientiert, dass die geschäfteten Kanten, die zunächst, unmittelbar nach dem Schälen, die Längsränder der Furnierbahn bildeten, quer zur Längsrichtung des mehrlagigen Stranges verlaufen, der das Buch bildet. Die geschäfteten und besäumten Kanten lassen sich dann präzise detektieren, wodurch es erleichtert wird, den Buchlesevorgang so zu steuern, dass man einheitlich breite und präzise an das Schäftungsprofil angepasste Überlappungszonen erhält.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0012] Die Bearbeitung mit dem Fräskopf kann wahlweise vor oder nach dem eigentlichen Schälvorgang stattfinden. Wenn sie erst nach dem Schälvorgang stattfindet, also wenn die Furnierbahn bereits von dem Rundholz abgelöst ist, muss allerdings die Furnierbahn auf der dem Fräskopf entgegengesetzten Seite durch Stützrollen abgestützt werden. Wenn die Bearbeitung am Rundholz erfolgt, in einer in Umfangsrichtung vor dem Schälmesser gelegenen Position, so dient das Rundholz selbst als Widerlager für den Fräskopf. Durch die mit dem Nutfräser hergestellte Nut wird der Saum noch nicht unmittelbar vom Rest des Furniers getrennt, sondern die Trennung erfolgt erst beim Schälprozess. Vorzugsweise ist die Tiefe der Nut größer als die durch die Position des Schälmessers bestimmte Dicke des Furniers, so dass der Saum beim Schälen vollständig vom Rest des Furniers getrennt wird und abfällt.

[0013] Der Fräskopf ist vorzugsweise so angeordnet, dass seine Achse zur Längsachse des Rundholzes parallel ist. Die genaue Frästiefe kann dadurch kontrolliert werden, dass die Position des Fräskopfes relativ zur Umfangsfläche des Rundholzes durch eine Tastrolle bestimmt wird, die am Umfang des Rundholzes abrollt. Bei-

spielsweise können die Tastrolle und der Fräskopf auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sein. Die Tastrolle hat dann einen Durchmesser, der dem kleinsten Durchmesser des insgesamt konischen Fräskopfabschnittes entspricht, mit dem die Schäftung hergestellt wird.

[0014] Der Fräskopf und die Tastrolle können elastisch in Anlage an dem Rundholz gehalten werden, so dass sie sich automatisch an den allmählich abnehmenden Radius des Rundholzes anpassen.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Fräskopf an einer Druckrolleneinheit angeordnet, die mit drehbar gelagerten Druckrollen auf der dem Schälmesser entgegengesetzten Seite gegen das Rundholz drückt, um einen Teil der beim Schälprozess auftretenden Reaktionskräfte aufzunehmen. Im Prinzip können dann auch diese Druckrollen die Funktion der Tastrollen übernehmen. Wenn jedoch das Rundholz sehr weit, auf einen sehr kleinen Radius abgeschält wird, um eine gute Materialausnutzung zu erreichen, kann der Querschnitt des Rundholzes so klein werden, dass dieses sich unter der Kraft des Schälmessers durchbiegt und dabei die Druckrollen weiter von der Achse des Lagergestells weg drückt. Damit nicht auch der Fräskopf von dieser Positionsverlagerung betroffen wird, sondern der Fräskopf stets seine korrekte Position in Bezug auf die Umfangsfläche am Ende des Rundholzes behält, ist es zweckmäßig, wenn der Fräskopf seinerseits elastisch an der Druckrolleneinheit abgestützt ist.

[0016] Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht auf ein Ende einer Furnierschälvorrichtung aus der Richtung gesehen, in welcher das abgeschälte Furnier abtransportiert wird;
- Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II - II in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III - III in Fig. 1;
- Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV - IV in Fig. 1;
- Fig. 5 eine Ansicht auf Teile der Vorrichtung in der durch einen Pfeil V in Fig. 3 angegebenen Blickrichtung;
- Fig. 6 eine vergrößerte Ansicht eines Endes eines Rundholzes unmittelbar vor dem Abschälen eines Furniers;
- Fig. 7 einen Schnitt durch eine Kante des abgeschälten Furniers; und
- Fig. 8 eine schematische Skizze zur Illustration eines Buchlegevorgangs.

[0018] In Fig. 1 ist schematisch ein Ende einer Furnierschälvorrichtung mit einem Lagergestell 10 gezeigt, von dem hier eine Seitenwand 12, eine Rückwand 14 und ein Boden 16 sichtbar sind. In der Seitenwand 12 und entsprechend in einer hier nicht sichtbaren gegenüberliegenden Seitenwand sind Pinolen 18 drehbar gelagert, die zum Einspannen eines Rundholzes 20 dienen, bei-

spielsweise eines auf geeignete Länge geschnittenen und entrindeten Baumstamms.

[0019] Parallel zu dem Rundholz 20 erstreckt sich ein Messerbalken 22 mit einem Schälmesser 24, das in Fig. 1 unsichtbar auf der Rückseite des Messerbalkens 22 liegt und von dem nur die Schneide gestrichelt angedeutet ist. Der Messerbalken ist mit seinen entgegengesetzten Enden durch Führungen 26 vertikal verstellbar im Lagergestell 10 gehalten.

[0020] Oberhalb des Rundholzes 20 ist eine Druckrolleneinheit 28 angeordnet, an der zwei Sätze von Druckrollen 30 drehbar gelagert sind. Die Druckrollen 30 sind an der Unterseite eines Trägers 32 angeordnet, der mit Tragarmen 34 an einem nicht gezeigten Antrieb aufgehängt und in vertikaler Richtung relativ zu dem Lagergestell 10 beweglich ist. Mit Hilfe des Antriebs wird die Druckrolleneinheit 28 so gegen das Rundholz 20 ange-
drückt, dass die Druckrollen 30 am Umfang des Rundholzes abrollen und einen Teil der vom Schälmesser 24 auf das Rundholz ausgeübten Reaktionskraft aufnehmen.

[0021] Das Rundholz 20 wird mit Hilfe eines nicht gezeigten Antriebs, der auf die Pinolen 18 und/oder auf die Druckrollen 30 wirkt, um seine Längsachse gedreht, während das Schälmesser 24 mit seiner Schneide so gegen die Umfangsfläche des Rundholzes angestellt ist, dass eine endlose Furnierbahn 36 von dem Rundholz abgeschält wird. Die Furnierbahn 36 wird oberhalb des Bodens 16 des Lagergestells abgezogen, in Fig. 1 in der Richtung auf den Betrachter zu, weshalb die Furnierbahn hier im Schnitt dargestellt ist.

[0022] Während die Druckrollen 30 in einem gewissen Abstand zu den Seitenwänden des Lagergestells und zu den Enden des Rundholzes 20 angeordnet sind, ist der Träger 32 über die Druckrollen hinaus in Richtung auf die Seitenwand 12 verlängert, und er trägt in diesem Teil eine Fräskopfeinheit 38 mit einem drehantreibbaren Fräskopf 40. Der Fräskopf 40 weist ein konisches Schäftungswerkzeug 42 auf, das sich in Richtung auf die Seitenwand 12 im Durchmesser erweitert. Genauer gesagt wird das Schäftungswerkzeug durch nicht näher gezeigte Messer gebildet, deren Schneiden in einer gemeinsamen konischen Hüllfläche liegen. An das äußere, den größten Durchmesser aufweisende Ende des Schäftungswerkzeugs 42 schließt sich ein radial vorspringender Nutfräser 44 an.

[0023] Der Fräskopf 40 und ein zugehöriger Antrieb 46 sind am freien Ende einer Schwinge 48 montiert, deren entgegengesetztes, in Fig. 1 vom Betrachter abgewandtes Ende schwenkbar in Lagerböcken 50 gelagert ist, die von der Unterseite des Trägers 32 vorspringen. Die Schwinge 48 ist gabelförmig gestaltet und trägt auf der dem Fräskopf 40 entgegengesetzten Seite eine drehbare Tastrolle 52, deren Achse in Verlängerung der Drehachse des Fräskopfes 40 liegt. Der Außendurchmesser der Tastrolle 52 stimmt mit dem kleinsten Durchmesser des konischen Schäftungswerkzeugs 42 überein.

[0024] Oberhalb der Schwinge 48 bildet der Träger 32

eine parallel zu der Schwinge vorspringende Zunge, und zwischen dem freien Ende dieser Zunge und dem freien Ende der Schwinge 48 ist eine Druckfeder 54 angeordnet, die die Fräskopfeinheit 38 nach unten vorspannt und so die Tastrolle 52 und den Fräskopf 40 an der Umfangsfläche des Rundholzes 20 in Anlage hält.

[0025] Durch den Nutfräser 44 wird in geringem Abstand zum Ende des Rundholzes 20 eine Nut 56 gefräst, und an den inneren Rand dieser Nut schließt sich eine konische Schäftungszone 58 an, die in der Umfangsfläche des Rundholzes ausläuft und mit Hilfe des Schäftungswerkzeugs 42 hergestellt wird.

[0026] Wenn ein Umfangsbereich des Rundholzes 20, der in dieser Weise mit dem Fräskopf 40 bearbeitet wurde, das Schälmesser 24 erreicht, so wird eine äußere Umfangsschicht abgeschält, die die Furnierbahn 36 bildet. Die Dicke des Furniers ist kleiner als die Tiefe der Nut 56, so dass beim Schälen ein jenseits der Nut 56 liegender Saum vom Hauptteil der Furnierbahn abgetrennt wird. Der Hauptteil der Furnierbahn 36 erhält auf diese Weise eine saubere Stosskante 60, die durch eine der beiden Flanken der zuvor hergestellten Nut 56 gebildet wird. Von dieser Stosskante aus nimmt die Dicke des Furniers in der Schäftungszone 58 linear zu, bis schließlich die volle Furnierdicke erreicht ist.

[0027] In Fig. 2 ist das Schälmesser 24 im Querschnitt zu erkennen. Die Schnittebene der Zeichnung liegt in Höhe der Nut 56, so dass man auf die Stirnfläche des Fräskopfes 40 blickt, die durch den Nutfräser 44 gebildet wird. Sowohl das Rundholz 20 als auch der Fräskopf 40 rotieren in Fig. 2 im Gegenuhrzeigersinn. Außerdem erkennt man hier ein Schwenklager 62, mit dem ein Ende der Schwinge 48 in den Lagerböcken 50 gelagert ist.

[0028] In Fig. 3 verläuft die Schnittebene durch die Schwinge 48, und man erkennt den Arm der Schwinge, der die Tastrolle 52 trägt. Außerdem ist hier die Anordnung der Feder 54 relativ zu dem Schwenklager 62 zu erkennen. Die Feder 54 ist eine Schraubendruckfeder, die im gespannten Zustand ein Drehmoment auf die Schwinge 48 ausübt, so dass die Tastrolle 52 und der Fräskopf gegen das Rundholz 20 gedrückt werden.

[0029] In Fig. 4 erkennt man die Anordnung der Druckrollen 30 der Druckrolleneinheit 28 beiderseits des Scheitels des Rundholzes 20.

[0030] In dem Maße, wie bei fortschreitendem Abschälen der Furnierbahn 36 der Radius des Rundholzes 20 abnimmt, muss das Schälmesser 24 nach oben bewegt werden, während sich die Druckrolleneinheit 28 in gleichem Maße nach unten bewegt, so dass die Druckrollen 30 mit der Umfangsfläche des Rundholzes 20 in Anlage bleiben. Damit bleibt auch die korrekte Positionierung der Fräskopfeinheit 38 in Bezug auf das Rundholz 20 erhalten.

[0031] In einer bevorzugten Ausführungsform sind zwei Fräskopfeinheiten 38 spiegelbildlich an entgegengesetzten Enden des Trägers 32 vorgesehen, und beide werden gemeinsam mit der Druckrolleneinheit 20 entsprechend dem abnehmenden Radius des Rundholzes

nachgeführt.

[0032] Wenn der Durchmesser des Rundholzes 20 auf einen sehr kleinen Wert abgenommen hat, kann es jedoch vorkommen, dass die mit den Druckrollen 30 erzeugte Gegendruckkraft, die der Kraft des Schälmessers 24 entgegenwirkt, nicht mehr ausreicht, so dass das Rundholz im mittleren Bereich nach oben durchgebogen wird. Da dann die Druckrolleneinheit 28 nach oben ausweicht, während die Enden des Rundholzes in unveränderter Position in den Pinolen 18 eingespannt bleiben, würde sich der Abstand zwischen dem Fräskopf 40 und dem Umfang des Rundholzes vergrößern. Dieser Effekt wird jedoch dadurch ausgeglichen, dass die Federn 54 die Fräskopfeinheiten mit dem jeweiligen Ende des Rundholzes in Anlage halten.

[0033] In Fig. 5 sind das Rundholz 20 und die Fräskopfeinheit 38 in einer Ansicht gezeigt, in der man tangential auf die Berührungsstelle blickt, an der der Fräskopf 40 und die Tastrolle 52 am Umfang des Rundholzes anliegen. Man erkennt hier deutlicher, wie der Fräskopf 40 das Profil der Nut 56 und der Schäftungszone 58 erzeugt.

[0034] In Fig. 6 ist das mit dem Fräskopf bearbeitete Ende des Rundholzes 20 in vergrößertem Maßstab dargestellt. Eine strichpunktierte Linie 64 gibt die radiale Position des Schälmessers und dementsprechend die Dicke der abgeschälten Furnierbahn 36 an, die in Fig. 7 noch einmal gesondert dargestellt ist.

[0035] In Fig. 8 ist als Prinzipskizze ein Buchlegevorgang dargestellt, bei dem Furniertafeln 66, die durch Aufteilen der Furnierbahn 36 entstanden sind, mit Hilfe einer Stapelvorrichtung 68 in mehreren Lagen auf einen Förderer 70 aufgelegt werden. Die Furniertafeln 66 bilden einen endlosen Strang, der in Längsrichtung des Förderers 70 verläuft. Die Tafeln sind hier jedoch so orientiert, dass die geschäfteten Kanten quer zur Laufrichtung des Förderers verlaufen, also in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene in Fig. 8. Die Tafeln, die zu derselben Lage gehören, werden dabei so aneinander gelegt, dass ihre Ränder genau mit ihren Schäftungszonen 58 überlappen, so dass die Dicken der überlappenden Furniertafeln sich an jeder Stelle zur Gesamtdicke des Furniers ergänzen (mit Ausnahme vernachlässigbarer kleiner "Lücken" an den Stosskanten 60). Die Stöße zwischen den Furniertafeln 66 der verschiedenen Lagen sind dabei in Laufrichtung des Förderers 70 gegeneinander versetzt. Das sich die Fräsköpfe 40 an den entgegengesetzten Enden des Lagergestells 10 beide auf derselben Seite (Außen-seite) der abgeschälten Furnierbahn befinden, wären die Schäftungszonen 58 an den entgegengesetzten Rändern der Furniertafeln 66 in Fig. 8 eigentlich nicht komplementär, sondern Spiegelbildlich zu einander. Da das Furnier jedoch sehr dünn und flexibel ist, werden die Schäftungszonen jeweils beim Auflegen der nächsthöheren Lage nach unten umgebogen, so dass sie flach auf der nächsttieferen Lage bzw. dem Förderer 70 aufliegen und eine zu der Schäftungszone der aufgelegten Tafel komplementäre Form annehmen.

[0036] Da die Furniertafeln 66 durch das Besäumen bei dem oben beschriebenen Schälvorgang eine saubere und gerade Stoßkante 60 erhalten haben, lässt sich diese Kante beispielsweise mit Hilfe eines optischen Sensors 72 präzise erkennen. Das erlaubt es, die Stapelvorrichtung 68 elektronisch so zu steuern, dass jede Furniertafel korrekt in der richtigen Position abgelegt wird.

Patentansprüche

1. Furnierschälvorrichtung mit einem Lagergestell (10) zur drehbaren Lagerung eines Rundholzes (20), einem gegen den Umfang des Rundholzes anstellbaren Schälmesser (24) und mindestens einem Fräskopf (40) zum Schäften mindestens einer Kante des Furniers, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fräskopf (40) einen Nutfräser (44) zum Besäumen des Furniers aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, mit einer Fräskopfeinheit (38), an der der Fräskopf (40) sowie eine Tastrolle (52) so angeordnet sind, dass die Tastrolle am Umfang des Rundholzes (20) anliegt und den Fräskopf (40) in seiner Arbeitsposition hält.
3. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der Fräskopf (40) um eine Achse drehangetrieben ist, die parallel zur Achse des Rundholzes (20) verläuft.
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der Fräskopf (40) so am Umfang des in dem Lagergestell (10) rotierenden Rundholzes (20) angeordnet ist, dass er in einer in Rotationsrichtung vor dem Schälmesser (24) gelegenen Position an dem Rundholz angreift.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, bei der der Nutfräser (44) so gestaltet ist, dass die von ihm in dem Rundholz (20) erzeugte Nut (56) tiefer ist als die Dicke der später abgeschälten Furnierbahn (36).
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, bei der der Fräskopf (40) elastisch gegen die Umfangsfläche des Rundholzes (20) vorgespannt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, bei der der Fräskopf (40) an einer Druckrolleneinheit (28) angeordnet ist, die Druckrollen (30) aufweist, die auf der dem Schälmesser (24) entgegengesetzten Seite am Umfang des Rundholzes (22) anliegen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, bei der die Druckrolleneinheit (28) nachgiebig gegen das Rundholz (22) vorgespannt ist und der Fräskopf (40) durch eine Feder (54) elastisch an einem Träger (32) der Druck-

rolleneinheit (28) abgestützt und gegen das Rundholz (20) vorgespannt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, bei der der Fräskopf (40) am freien Ende einer Schwinge (48) angeordnet ist, deren Basisende schwenkbar an dem Träger (32) gehalten ist.

10 Claims

1. A veneer peeling apparatus comprising a bearing frame (10) for rotatably supporting a round wood (20), a peeling blade (24) which can be placed against the periphery of the round wood, and at least one milling head (40) for scarfing at least one edge of the veneer, **characterized in that** the milling head (40) comprises a groove milling cutter (44) for trimming the veneer.
2. The apparatus according to claim 1, comprising a milling head unit (38) on which the milling head (40) and a follower roll (52) are arranged such that the follower roll engages the periphery of the round wood (20) and holds the milling head (40) in its working position.
3. The apparatus according to any of the preceding claims, wherein the milling head (40) is driven for a rotation about an axis that is parallel to the axis of the round wood (20).
4. The apparatus according to any of the preceding claims, wherein the milling head (40) is arranged at the periphery of the round wood (20) rotating in the bearing frame (10) in such a position that it attacks the round wood in a position upstream of the peeling blade (24) as seen in rotary direction.
5. The apparatus according to claim 4, wherein the groove milling cutter (44) is configured such that the groove (56) which it creates in the round wood (20) is deeper than the thickness of the veneer web (36) to be peeled-off later.
6. The apparatus according to claim 4 or 5, wherein the milling head (40) is elastically biased against the peripheral surface of the round wood (20).
7. The apparatus according to any of the claims 4 to 6, wherein the milling head (40) is provided on a pressure roll unit (28) having pressure rolls (30) which engage the periphery of the round wood (20) on a side opposite to the peeling blade (24).
8. The apparatus according to claim 7, wherein the pressure roll unit (28) is resiliently biased against the round wood (20), and the milling head (40) is elasti-

cally supported on a support (32) for the pressure roll unit (28) and biased against the round wood (20) by a spring (54).

9. The apparatus according to claim 8, wherein the milling head (40) is provided on a free end of a rocker (48) having a base end that is rotatably held on the support (32).

Revendications

1. Dispositif de déroulage de placage comportant un bâti de support (10) pour supporter et faire tourner un bois rond (20), une lame d'écorçage (24) pouvant être appuyée contre la périphérie du bois rond et au moins une tête de fraisage (40) pour réaliser une enture d'au moins un rebord du placage, **caractérisé en ce que** la tête de fraisage (40) comporte une fraise à rainure (44) pour dresser le placage.
2. Dispositif selon la revendication 1, comportant une unité de tête de fraisage (38) sur laquelle sont agencés la tête de fraisage (40) ainsi qu'un rouleau palpeur (52), de telle sorte que le rouleau palpeur s'applique contre la périphérie du bois rond (20) et maintient la tête de fraisage (40) dans sa position de travail.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la tête de fraisage (40) est entraînée en rotation suivant un axe qui est parallèle à l'axe du bois rond (20).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la tête de fraisage (40) est agencée sur la périphérie du bois rond (20) en rotation dans le bâti de support (10) de sorte qu'elle attaque le bois rond dans une position située en amont de la lame d'écorçage (24) dans le sens de rotation.
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la fraise à rainure (44) est conçue de sorte que la rainure (56) qu'elle produit dans le bois rond (20) est plus profonde que l'épaisseur de la bande de placage (36) déroulée par la suite.
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, dans lequel la tête de fraisage (40) est élastiquement précontrainte contre la surface périphérique du bois rond (20).
7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, dans lequel la tête de fraisage (40) est agencée sur une unité de rouleaux presseurs (28) comportant des rouleaux presseurs (30) qui s'appliquent contre la périphérie du bois rond (20) du côté opposé à la lame d'écorçage (24).

8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel l'unité de rouleaux presseurs (28) est précontrainte contre le bois rond (20) de manière flexible et la tête de fraisage (40) est élastiquement supportée sur un support (32) de l'unité de rouleaux presseurs (28) par l'intermédiaire d'un ressort (54) et est précontrainte contre le bois rond (20).
9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel la tête de fraisage (40) est agencée à l'extrémité libre d'une coulisse (48) dont l'extrémité de base est maintenue de manière à pouvoir pivoter sur le support (32).

Fig. 1

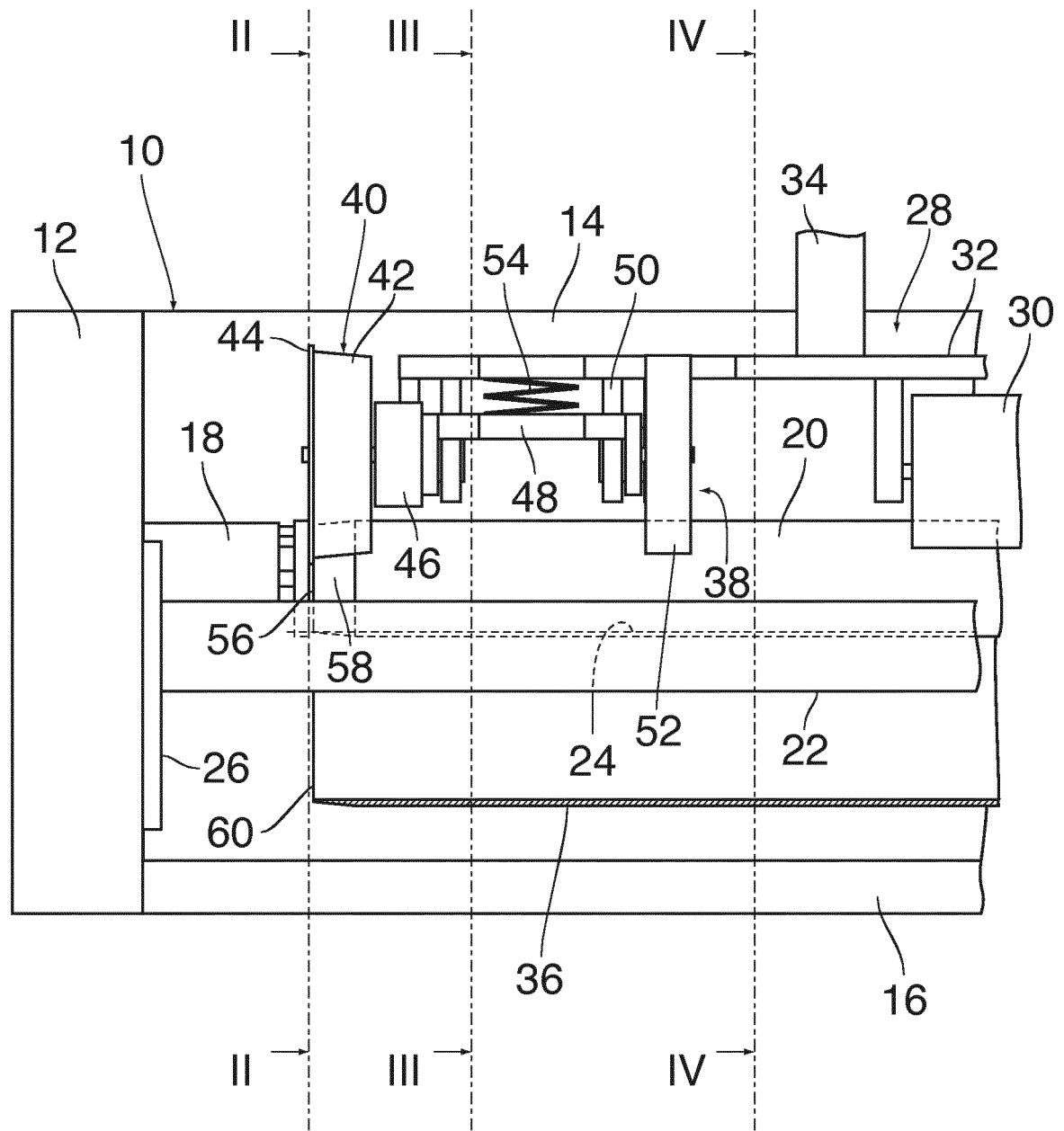


Fig. 2

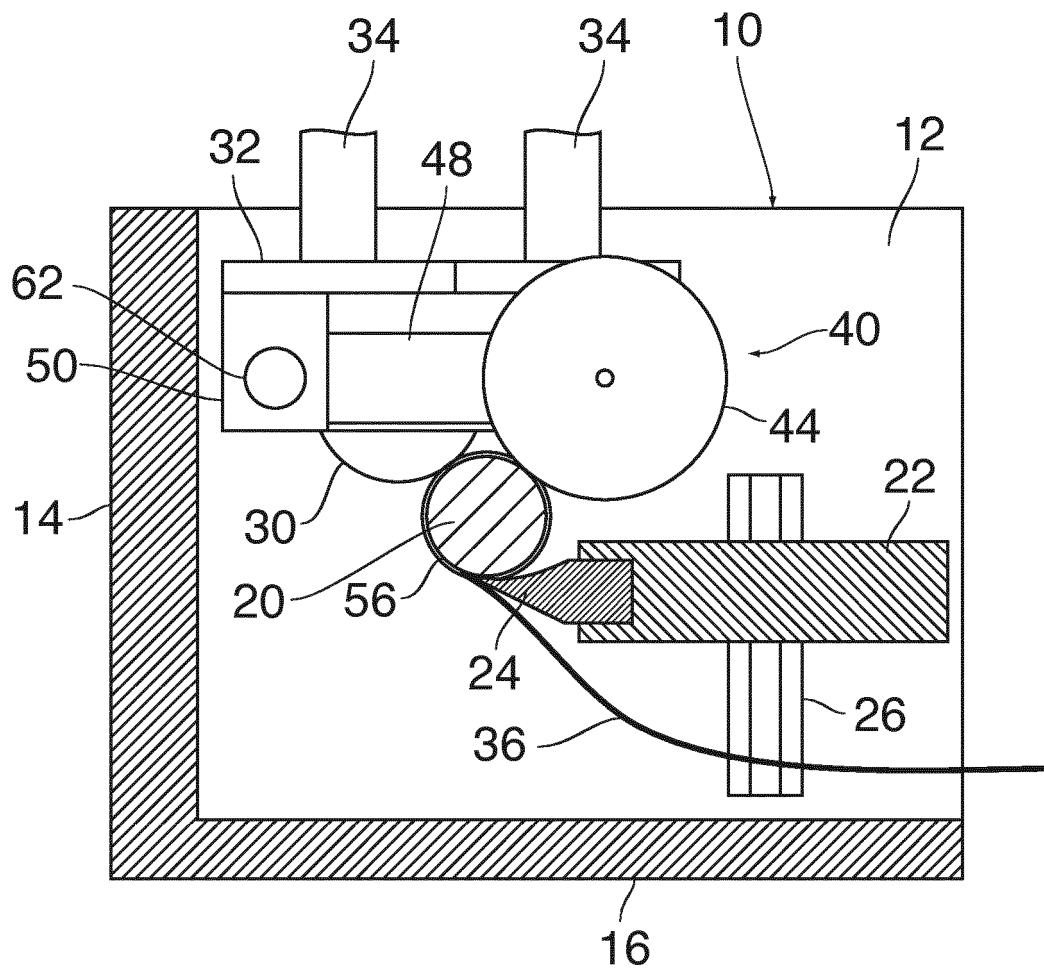


Fig. 3

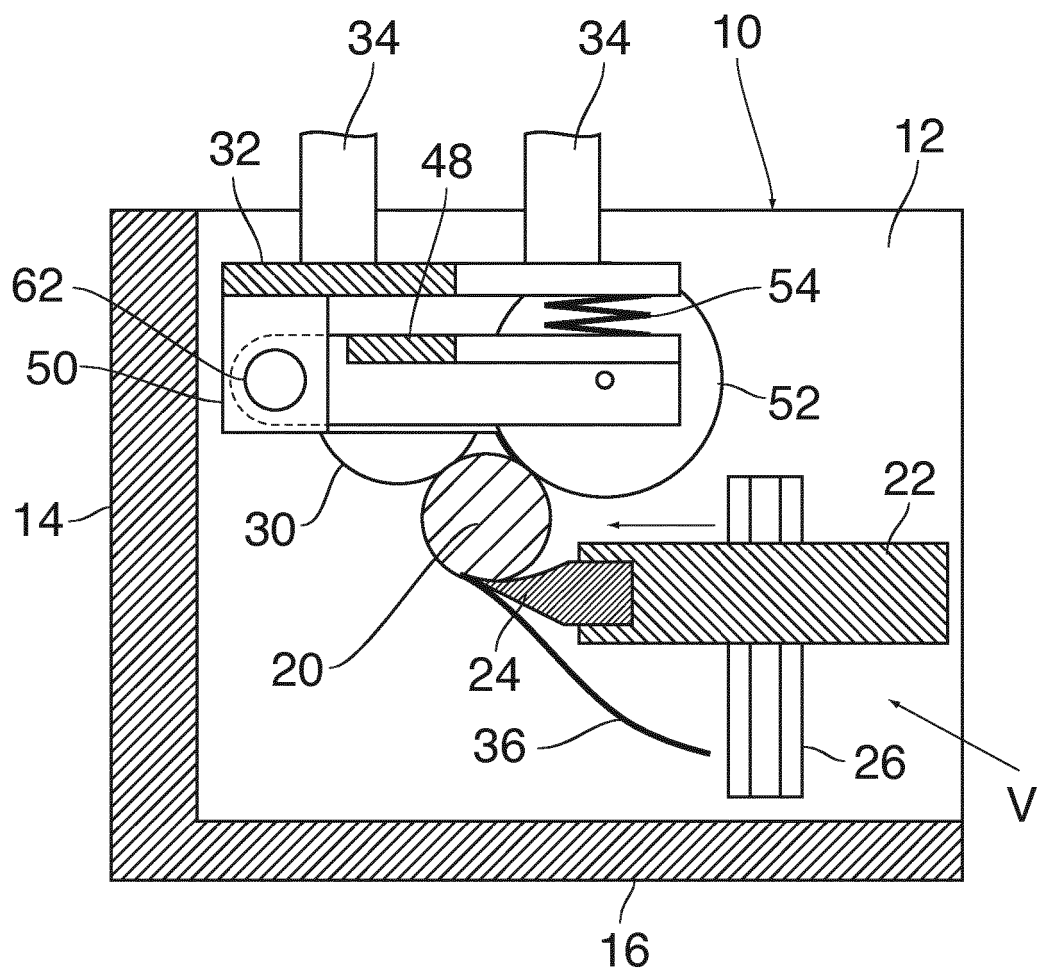


Fig. 4

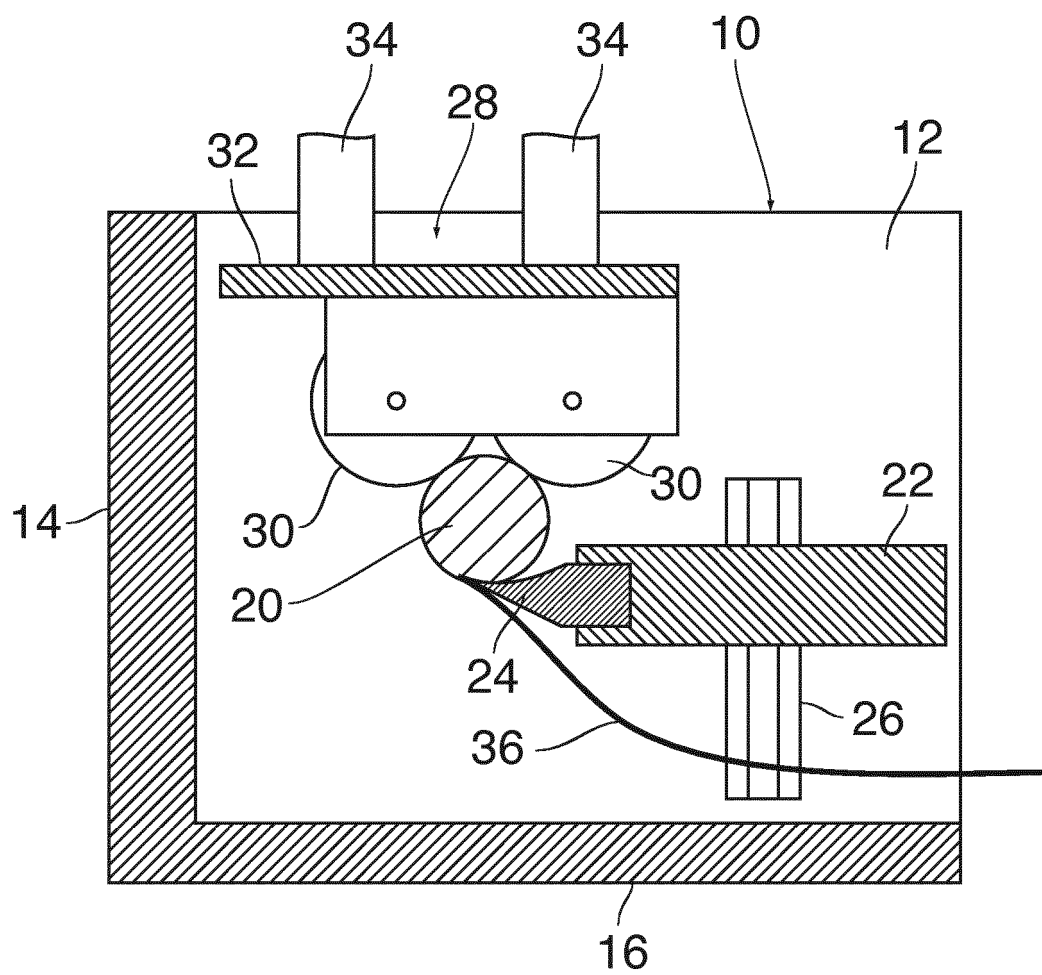


Fig. 5

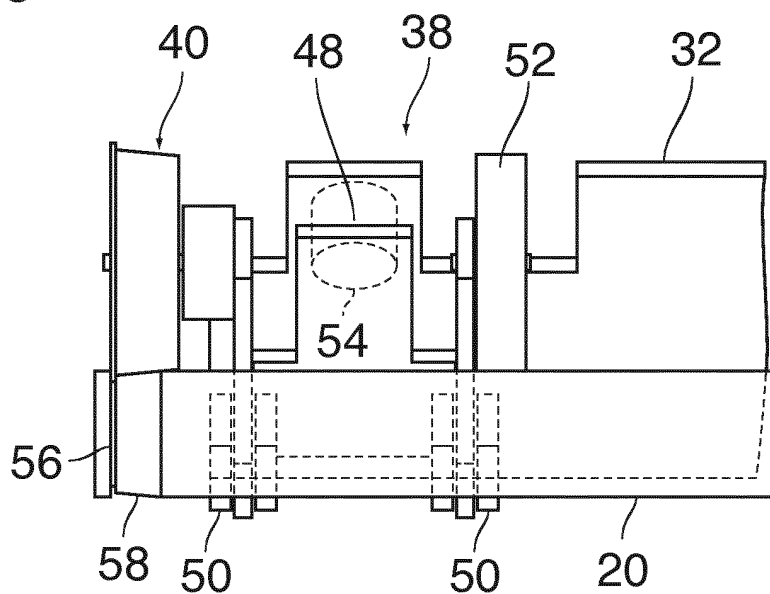


Fig. 6

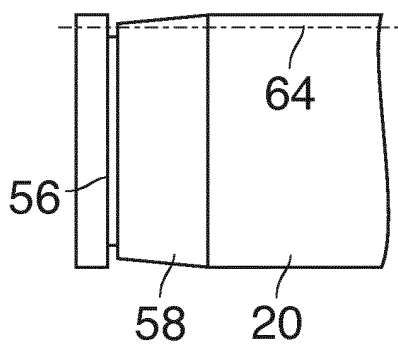


Fig. 7

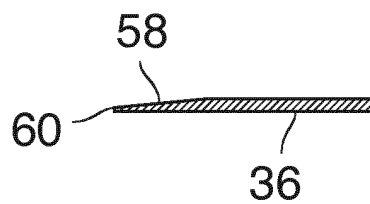
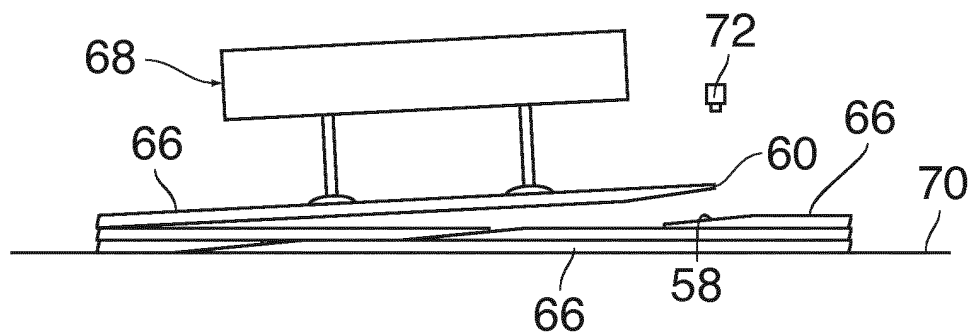


Fig. 8



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 887702 [0005]