



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑰

①

Veröffentlichungsnummer:

0 141 831
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.07.88

⑥

Int. Cl.: **B 27 L 1/00**

①

Anmeldenummer: **84901717.3**

②

Anmeldetag: **27.04.84**

⑥

Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT 84/00014

⑦

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 84/04485 (22.11.84 Gazette 84/27)

⑤

ANORDNUNG ZUM ENTRINDEN VON BAUMSTÄMMEN OD. DGL.

③

Priorität: **10.05.83 AT 1717/83**

⑦

Patentinhaber: **ATTEMS, Franz, Anton**
Kleinoschegstrasse 8, A-8051 Graz (AT)

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.85 Patentblatt 85/21

⑦

Erfinder: **ATTEMS, Franz, Anton Kleinoschegstrasse 8,**
A-8051 Graz (AT)

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.88 Patentblatt 88/28

⑦

Vertreter: **Klein, Adam, Dipl.Ing., Fasangasse 49,**
A-1030 Wien (AT)

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE LI SE

⑥

Entgegenhaltungen:
DE - C - 322 221
DE - C - 742 608
GB - A - 743 885
US - A - 1 921 904
US - A - 2 230 336
US - A - 2 689 591

EP 0 141 831 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Entrinden von Baumstämmen od.dgl., mit einem rotierenden Entrindungswerkzeug, das aus einer mit Schälmessern versehenen Messerwalze besteht, die auf einem Schwenkarm gegen den Baumstamm verschiebbar oder verschwenkbar angeordnet ist, wobei der zu entrindende Baumstamm in Richtung seiner Längsachse mit Hilfe von auf Schienen geführten Rädern relativ zum Entrindungswerkzeug verschiebbar ist und hierbei mittels einer Antriebsvorrichtung um seine Achse gedreht wird, und wobei an einem Ende des Baumstammes eine Haltevorrichtung mit der Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes und im Bereich der Messerwalze eine Abstützvorrichtung für die lose Abstützung des Baumstammes vorgesehen ist.

Das Entrinden von Baumstämmen und stärkeren Ästen geschieht auch heute noch oft in mühsamer Handarbeit. Der hauptsächlich Grund dafür dürfte darin bestehen, dass keine ausreichend einfache und transportable Maschine zur Verfügung steht, die eine Entrindung an Ort und Stelle, also unmittelbar an die Schlägerung anschließend im Wald, ermöglicht. Der Transport der Stämme zu ortsfesten Entrindungsanlagen ist umständlich und teuer. Hinzu kommt, dass viele ortsfeste Entrindungsanlagen aus räumlichen Gründen nur Baumstämme mit begrenzter Länge bearbeiten können.

Es sind schon mehrere Ausführungen der eingangs angeführten Anordnung zum Schälen und Entrinden von Baumstämmen bekannt (US-A 2 689 591, US-A 1 986 708, US-A 3 416 581 und FR-A 1 125 189), bei denen die mit Schälmessern versehene rotierende Messerwalze auf einem Schwenkarm angeordnet ist. Der zu entrindende Baumstamm wird an der Messerwalze vorbeigeführt und hierbei um seine Achse gedreht. Die Messerwalze ist bei den bekannten Ausführungen auf dem Schwenkarm so angeordnet, dass ihre Drehachse entweder in Längsrichtung des Baumstammes (US-A 2 689 591) oder im rechten Winkel dazu (FR-A 1 125 189) verläuft. Der Baumstamm selbst ist auf Rollen abgestützt, die zum Verdrehen des Baumstammes rotierend angetrieben sind. Mit diesen bekannten Anordnungen können nur Baumstämme entrindet werden, die verhältnismässig gerade gewachsen sind, weil bei Baumstämmen mit stark unrundem Querschnitt oder mit gekrümmt verlaufender Achse der die Messerwalze tragende Schwenkarm durch die Rotationsbewegungen des Baumstammes zu grosse Schwenkbewegungen ausführen muss, um eine einwandfreie Bearbeitung zu ermöglichen. Mit der Anordnung nach der US-A 2 689 591 wird auch in erster Linie nicht eine vollständige Entrindung, sondern die Herstellung eines zylindrischen oder konischen Rundholzes angestrebt. Ausserdem sind die bekannten Ausführungen verhältnismässig aufwendig aufgebaut, so dass sie praktisch nur für den ortsfesten Betrieb geeignet sind.

Weiterhin ist es bekannt, bei Maschinen für die Bearbeitung von Baumstämmen die Schälmesser in ein- oder mehrgängigen Schraubenlinien auf der Oberfläche der Messerwalze anzubringen. Bei einer bekannten Ausführung (DE-AS 2 712 985) sind auf einer schraubenlinienförmig verlaufenden Halterung Schälleisten angeordnet, die durch auf dem Mantel der Walze in Achsrichtung verlaufende Messerleisten ergänzt sind. Bei einer ähnlichen bekannten Ausführung (DE-PS 961 208) besitzen die schraubenlinienförmigen Schälmesser ein kompliziertes Profil, das sich aus Radialschneiden, einer Kammfläche, einer Schneidkante und einer Nut zusammensetzt. Die Drehachse der Messerwalze verläuft auch dort achsparallel zu den zu bearbeitenden Baumstämmen. Ausserdem sind die verwendeten Schälmesser kompliziert und nützen sich rasch ab, so dass sie nachgeschliffen werden müssen. Bei einigen Ausführungen sind eigene Tiefenbegrenzer erforderlich, um ein zu tiefes Eindringen der Schälmesser in den Baumstamm zu verhindern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auch unrund und krumm gewachsene Langholzbaumstämme vollständig zu entrinden, dabei zu verhindern, dass sich die Schälmesser im Holz festbeissen und gleichzeitig zu erreichen, dass sich die Schälmesser bei der Bearbeitung selbst schärfen.

Die erfindungsgemässe Anordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse der Messerwalze zur Achse des Baumstammes unter spitzem Winkel verläuft und dass die Schälmesser in an sich bekannter Weise aus ein- oder mehrgängig in Schraubenlinien auf der Oberfläche der Messerwalze hochkant aufgebrachtene Flacheisen bestehen, die über die Walzenoberfläche vorstehen und mit ihrer Aussenseite zu dieser konzentrisch verlaufen. Dies ergibt eine überraschend einfach aufgebaute Anordnung, mit der trotzdem Langholz jeder Länge und jeder Holzart entrindet werden kann. Da der Baumstamm während der Bearbeitung nur im Bereich der Messerwalze lose abgestützt ist, können unrunde und krumm gewachsene Baumstämme ohne Schwierigkeiten bearbeitet werden. Die im Bereich der Messerwalze auftretenden verhältnismässig kleinen Schwenkbewegungen können vom Schwenkarm ohne Beeinträchtigung der Bearbeitungsqualität ausgeglichen werden, so dass immer eine vollständige Entrindung des Baumstammes gewährleistet ist. Dies wird insbesondere auch dadurch erleichtert, dass bei der erfindungsgemässen Anordnung die Länge der berührenden Mantellinien von Messerwalze und Baumstamm gegenüber den bekannten Ausführungen wesentlich (theoretisch zu einem Punkt) verkürzt sind.

In einem Arbeitsgang mit dem Entrinden können Astansätze und der Wurzelanlauf entfernt werden, wobei die Bearbeitungsintensität und die Schäلتiefe durch Regelung der Vorschubbewegung und der Drehgeschwindigkeit des Baumstammes sowie der Rotationsgeschwindigkeit der Messerwalze nach Bedarf gewählt werden können. Fühler und Abstützungen zum Einstellen der

Schälentiefe sind nicht erforderlich. Die Rinde wird mit dem Rücken des Messers weggeschoben, so dass sich das Schälmesser im Holz des Baumstammes nicht festbeissen kann und auch stark verschmutztes Holz, z.B. mit in der Rinde haftenden Steinchen, gefahrlos bearbeitet werden kann. Die Schälmesser schärfen sich bei der Bearbeitung selbst. Die Drehrichtung der Messerwalze und des bearbeiteten Baumstammes sind vorteilhaft einander entgegengerichtet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Haltevorrichtung auf einem auf Schienen laufenden Antriebswagen angeordnet sein, der in Vorschubrichtung des zu entrindenden Baumstammes vor der Messerwalze vorgesehen ist, die Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes trägt und in an sich bekannter Weise mit Hilfe einer Vorschubeinrichtung gegen die Messerwalze fahrbar ist. Mit Hilfe dieser Haltevorrichtung wird der zu bearbeitende Baumstamm lediglich an seinem einen Ende gehalten, um seine Achse gedreht und gegen die Messerwalze vorgeschoben. An seinem anderen Ende ist der Baumstamm frei beweglich, so dass er mit diesem Ende ausschwingen kann, wenn seine Achse gekrümmt verläuft.

Die Abstützvorrichtung kann auf einem Stützwagen angeordnet sein, der im Bereich der Messerwalze arretierbar ist, und es kann in Vorschubrichtung des Baumstammes hinter der Messerwalze ein Auslaufwagen für die Aufnahme des entrindeten Endes des Baumstammes auf Schienen frei verschiebbar geführt sein, der vorzugsweise eine wannenförmige Rutsche aufweist, die das bearbeitete Ende des Baumstammes aufängt. Hierbei stützt die Abstützvorrichtung das vordere Ende des Baumstammes schon vor Beginn der Bearbeitung ab. Der Stützwagen wird sodann auf den Schienen bis in den Bereich der Messerwalze mit dem Baumstamm mitgeführt und dort abgebremst, worauf der Baumstamm über den Stützwagen gleitet. Sein entrindetes Ende wird vom Auslaufwagen aufgefangen. Eine einfache und zweckmässige Ausführungsform der Abstützvorrichtung besteht dabei aus einem zur Vorschubrichtung quer angeordneten Träger mit abgerundeter Oberfläche, der vorzugsweise nach unten durchgebogen ist und eine Gleitführung für den Baumstamm bildet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes aus einem rotierenden Spiralbohrer und einer diesen konzentrisch umgebenden Anschlagfläche mit vorspringenden Zacken. Der Spiralbohrer, der durch die Antriebsvorrichtung gedreht wird, schraubt sich beim Auftreffen auf die Stirnseite des Baumstammes in diesen ein, bis die Zacken fest am Baumstamm anliegen und diesen mitnehmen. Wenn die Antriebsvorrichtung mit einem Rückwärtsgang versehen ist, kann der fertigbearbeitete Baumstamm durch blosses Umsteuern des Spiralbohrers von der Haltevorrichtung gelöst werden.

Die Messerwalze, die Antriebsvorrichtung auf

dem Antriebswagen und die zugehörige Vorschubeinrichtung werden zweckmässig von einem zentralen, vorzugsweise im Bereich des Entrindungswerkzeuges angeordneten Steuerpult betätigt. Dadurch ist eine Bedienung der gesamten Entrindungsanordnung durch eine einzige Person möglich, die durch Verstellen und Anpassen der Vorschubgeschwindigkeit die Entrindungstiefe einfach regeln kann. Der Antrieb der einzelnen Vorrichtungen erfolgt nach Möglichkeit mittels elektrischer Energie, es können aber auch ein oder mehrere eigene Motore vorgesehen sein. Auch ist es möglich, den Antrieb durch einen Schlepper zu besorgen, z.B. mit Hilfe der Zapfwelle desselben. Die erfindungsgemässe Anordnung kann schliesslich zumindest teilweise zusammenlegbar ausgebildet und auf einem mit Rädern versehenen Rahmen fahrbar angeordnet sein. Dadurch ist ein leichter Transport möglich, so dass die Anordnung zum Entrinden von Baumstämmen unmittelbar am Ort der Schlägerung aufgestellt werden kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Anordnung näher erläutert. Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemässe Anordnung in schematischer Darstellung und Fig. 2 dazu eine Seitenansicht. Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach der Linie III-III, Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV und Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 2. In Fig. 6 ist schliesslich die Messerwalze des Entrindungswerkzeuges der erfindungsgemässen Anordnung in Ansicht dargestellt.

Im Ausführungsbeispiel besteht die Anordnung zum Entrinden von Baumstämmen aus einem Entrindungswerkzeug 1 und unter diesem durchgeführten Schienen 2, auf denen ein Antriebswagen 3 und ein Stützwagen 4 fahrbar angeordnet sind. Der zu bearbeitende Baumstamm 5, der in den Fig. 1 und 2 strichpunktiert eingezeichnet ist, liegt mit seinen Enden auf dem Antriebswagen 3 und dem Stützwagen 4 auf, die ihn während der Bearbeitung halten, am Entrindungswerkzeug 1 vorbeiführen und abstützen. Auf der anderen Seite des Entrindungswerkzeuges 1 sind weitere Schienen 6 vorgesehen, auf denen ein Auslaufwagen 7 fahrbar ist. Die Schienen 2 und 6 sind auf Stützen 8 abgestellt. Die Schienen 6 sind etwas tiefer angeordnet als die Schienen 2. Ausserdem ist die dargestellte Anordnung im Bereich ihres linken Endes mit Transporträdern 9 versehen.

Das Entrindungswerkzeug 1 besteht aus einer Messerwalze 10, die mit Schälmessern versehen ist und durch einen Motor 11 über eine Kette 12 gedreht wird. Die Messerwalze 10 ist gemeinsam mit ihrem Antriebsmotor 11 auf einem Schwenkarm 13 befestigt, der an einem Ständer 14 mittels eines Schwenklagers 15 vertikal verschwenkbar gehalten ist. Der Schwenkarm 13 ist auf dem Ständer 14 ausserdem vertikal verschiebbar und in verschiedenen Höhen feststellbar, sowie auch um die Achse des Ständers 14 horizontal verschwenkbar. Dadurch ist es möglich, die Messerwalze 10 in die jeweils richtige Position für die Be-

arbeitung von Baumstämmen 5 unterschiedlicher Grösse zu bringen.

Der Antriebswagen 3 läuft mit Hilfe von vier Rädern 16 auf den Schienen 2. Auf ihm sind in Achsrichtung des zu bearbeitenden Baumstammes 5 hintereinander ein Antriebsmotor 17, ein stufenlos verstellbares Getriebe 18 und eine Haltevorrichtung 19 angeordnet, die mit Hilfe einer Verstellspindel 20 vertikal verschwenkt werden kann, um das Ende des Baumstammes 5 in die gewünschte Position zu bringen. Über der Haltevorrichtung 19 befindet sich ein kurzer Spiralbohrer 21, mit einer Anschlagfläche 22, die mit axial vorragenden Zacken versehen ist. Für den Vorschub des Antriebswagens 3 ist ein Seilzugtrieb vorgesehen, der insbesondere aus Fig. 2 zu erkennen ist und aus einem Antriebsmotor 23, aus einem Seilzug 24 und aus Seilrollen 25 und 26 besteht. Die Enden des Seilzuges 24 sind am Antriebswagen 3 befestigt.

Der Stützwagen 4, der in Fig. 4 in Ansicht zu sehen ist, besitzt einen einfachen Aufbau. Er besteht lediglich aus vier auf den Schienen 2 laufenden Rädern 27 und einem diese verbindenden Träger 28, der nach unten durchgebogen ist und zweckmässig eine abgerundete Oberfläche besitzt.

Auch der Auslaufwagen 7, der insbesondere aus Fig. 5 zu erkennen ist, besitzt vier Räder 29, die auf den Schienen 6 laufen, und ist mit einer wannenartigen Rutsche 30 versehen. Die Rutsche 30 reicht mit ihrem dem Entrindungswerkzeug 1 zugewendeten Ende bis unter die Schienen 2, so dass sie das Ende des aus dem Entrindungswerkzeug 1 kommenden entrindeten Baumstammes 5 auffangen kann.

Fig. 6 zeigt eine bevorzugte Ausführung der Messerwalze 10. Die Schälmesser sind aus Flacheisen 31 gebildet, die hochkant in vier Schraubengängen auf die Oberfläche der Messerwalze 10 aufgebracht sind. An ihrer Aussenseite sind die schraubenlinienförmigen Flacheisen 31 koaxial zur Oberfläche der Messerwalze 10 abgedreht. Dadurch entstehen vorteilhafte Schneidflächen, die ein vorteilhaftes Entrinden des Baumstammes bewirken, ohne zu tief in diesen einzudringen.

Der zu entrindende Baumstamm 5 wird in der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Weise in die Entrindungsanordnung eingebracht. Er wird mit einem Ende auf den Antriebswagen 3 und mit dem anderen Ende auf den Stützwagen 4 aufgelegt. Sodann wird das auf dem Antriebswagen 3 liegende Ende mit Hilfe der Haltevorrichtung 19 und der Verstellspindel 20 so ausgerichtet, dass die Achse des Baumstammes 5 ungefähr auf den Spiralbohrer 21 ausgerichtet ist. Wenn dieser mittels des Antriebsmotors 17 und des Getriebes 18 in Drehung versetzt und gleichzeitig der Antriebswagen 3 mittels des Seilzuges 24 gegen das Entrindungswerkzeug 1 vorgeschoben wird, dringt der Spiralbohrer 21 in die Stirnseite des Baumstammes 5 ein, bis die Anschlagfläche 22 auf dem Baumstamm 5 auftrifft. Die auf der Anschlagfläche 22 vorgesehenen Zacken dringen in

den Baumstamm ein, so dass dieser mitgenommen und um seine Achse gedreht wird. Bei weiterem Vorschub des Antriebswagens 3 gelangt der Baumstamm 5 mit seinem vorderen Ende in den Bereich des Entrindungswerkzeuges 1 und dort unter die Messerwalze 10. Diese ist zur Achse des Baumstammes 5 unter einem spitzen Winkel, vorzugsweise unter 45°, angeordnet und wird so rotierend angetrieben, dass die auf ihrer Oberfläche angeordneten Schälmesser sich auf der Oberfläche des Baumstammes 5 gegen dessen Drehrichtung bewegen. Der Baumstamm 5 wird während des Hindurchführens unter der Messerwalze 10, die durch ihr Eigengewicht auf dem Baumstamm aufliegt, fortschreitend entrindet.

Durch die schwenkbare Aufhängung der Messerwalze 10 mit Hilfe des Schwenkarmes 13 kann sich die Messerwalze 10 auf unterschiedliche Dicken der entrindeten Baumstämme automatisch einstellen. Ausserdem kann die Messerwalze 10 Unebenheiten ausgleichen und bei krummen Baumstämmen den Vertikalbewegungen folgen, welche die krummen Baumstämme während der Drehbewegung um ihre Achse ausführen. Der Stützwagen 4 ist so ausgeführt, dass er die Bewegungen des Baumstammes 5 nicht behindert. Er wird zunächst vom Baumstamm mitgenommen und unter der Messerwalze 10 hindurchgeführt. Nach Passieren des Entrindungswerkzeuges 1 trifft der Stützwagen 4 am Ende der Schienen 2 auf einen Endanschlag 32 auf. Der entrindete Baumstamm 5 gleitet sodann über den Stützwagen 4 hinweg, dessen Träger 28 entsprechend rund ausgebildet ist. Anschliessend wird das entrindete Ende des Baumstammes 5 sodann von der wannenförmigen Rutsche 30 des Auslaufwagens 7 aufgefangen, der auf den Schienen 6 läuft. Der Auslaufwagen 7 stellt dadurch sicher, dass der entrindete Baumstamm vom Entrindungswerkzeug 1 ordnungsgemäss abgeführt wird. Sobald der gesamte Baumstamm 5 durch das Entrindungswerkzeug 1 hindurchgelaufen ist, wird die Vorschubbewegung des Antriebswagens 3 eingestellt und die Drehrichtung des Spiralbohrers 21 umgesteuert, so dass dieser sich aus dem Baumstamm 5 herausschraubt. Der entrindete Baumstamm kann sodann abtransportiert werden. Der Antriebswagen 3, der Stützwagen 4 und der Auslaufwagen 7 werden in ihre in der Zeichnung dargestellten Ausgangslagen zurückgebracht, worauf ein neuer Baumstamm in die Entrindungsanordnung eingelegt werden und der Entrindungsvorgang von neuem beginnen kann.

Die erfindungsgemässe Entrindungsanordnung arbeitet unabhängig von der Holzart des zu entrindenden Baumstammes und auch unabhängig von dessen Abmessungen. Dabei können die Baumstämme auf jede beliebige Stärke entrindet oder auch geschält werden. Die Entrindungs- oder Schälentiefe kann einfach durch Verändern der Vorschubgeschwindigkeit des Antriebswagens 3 im Verhältnis zur Drehgeschwindigkeit des entrindeten Baumstammes 5 und der Messerwalze 10 eingestellt und verändert werden.

Dadurch ist es möglich, die Entrindungstiefe der jeweiligen Beschaffenheit des entrindeten Holzes anzupassen und auch unregelmässige Baumstämme genau zu bearbeiten. Zweckmässig wird die gesamte Anordnung, insbesondere die Messerwalze, die Antriebsvorrichtung auf dem Antriebswagen und die zugehörige Vorschubeinrichtung über ein zentral angeordnetes Steuerpult betätigt, so dass der gesamte Entrindungsvorgang von einer einzigen Person überwacht und gesteuert werden kann.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Entrinden von Baumstämmen od. dgl., mit einem rotierenden Entrindungswerkzeug (1), das aus einer mit Schälmessern versehenen Messerwalze (10) besteht, die auf einem Schwenkarm (13) gegen den Baumstamm (5) verschiebbar oder verschwenkbar angeordnet ist, wobei der zu entrindende Baumstamm (5) in Richtung seiner Längsachse mit Hilfe von auf Schienen (2) geführten Rädern (16, 27) relativ zum Entrindungswerkzeug (1) verschiebbar ist und hierbei mittels einer Antriebsvorrichtung um seine Achse gedreht wird, und wobei an einem Ende des Baumstammes (5) eine Haltevorrichtung (19) mit der Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes (5) und im Bereich der Messerwalze (10) eine Abstützvorrichtung (28) für die lose Abstützung des Baumstammes (5) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet dass die Drehachse der Messerwalze (10) zur Achse des Baumstammes (5) unter spitzem Winkel verläuft und dass die Schälmesser in an sich bekannter Weise aus ein- oder mehrgängig in Schraubenlinien auf der Oberfläche der Messerwalze (10) hochkant aufgebrachtten Flacheisen (31) bestehen, die über die Walzenoberfläche vorstehen und mit ihrer Aussenseite zu dieser konzentrisch verlaufen.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (19) auf einem auf Schienen (2) laufenden Antriebswagen (3) angeordnet ist, der in Vorschubrichtung des zu entrindenden Baumstammes (5) vor der Messerwalze (10) vorgesehen ist, die Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes (5) trägt und in an sich bekannter Weise mit Hilfe einer Vorschubeinrichtung gegen die Messerwalze (10) fahrbar ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützvorrichtung (28) auf einem Stützwagen (4) angeordnet ist, der im Bereich der Messerwalze (10) arretierbar ist, und in Vorschubrichtung des Baumstammes (5) hinter der Messerwalze (10) ein Auslaufwagen (7) für die Aufnahme des entrindeten Endes des Baumstammes (5) auf Schienen (6) frei verschiebbar geführt ist, der vorzugsweise eine wannenförmige Rutsche (30) aufweist, die das bearbeitete Ende des Baumstammes (5) aufängt.

4. Anordnung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützvorrich-

tung (28) einen zur Vorschubrichtung quer angeordneten Träger (28) mit abgerundeter Oberfläche aufweist, der vorzugsweise nach unten durchgebogen ist und eine Gleitführung für den Baumstamm (5) bildet.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung für das Drehen des Baumstammes (5) aus einem rotierenden Spiralbohrer (21) und einer diesen konzentrisch umgebenden Anschlagfläche (22) mit vorspringenden Zacken besteht.

Claims

1. A device for bark-peeling tree trunks or the like having a rotating bark-peeling tool (1), which comprises a knife roller (10) which is provided with skinning knives and which is mounted on a pivot arm (13) so as to be displaceable or pivotable towards the tree trunk (5), the tree trunk (5) from which the bark is to be peeled being displaceable relative to the bark-peeling tool (1) in the direction of its longitudinal axis with the aid of wheels (16, 27) guided on rails (2) and being rotated about its axis by means of a driving apparatus, and a holding apparatus (19) with the driving apparatus for rotating the tree trunk (5) being provided at one end of the tree trunk (5) and a supporting apparatus (28) for loosely supporting the tree trunk (5) being provided in the region of the knife roller (10), characterized in that the axis of rotation of the knife roller (10) extends at an acute angle to the axis of the tree trunk (5) and the skinning knives consist in a manner known per se of flat bars (31) which are mounted on edge in single- or multiple-thread helices on the surface of the knife roller (10) and which project beyond the roller surface and with their outer surface extend concentric to the latter.

2. A device according to Claim 1, characterized in that the holding apparatus (19) is mounted on a driving carriage (3) which runs on rails (2) and which is provided - in the advancing direction of the tree trunk (5) from which bark is to be peeled - in front of the knife roller (10), supports the driving apparatus for rotating the tree trunk (5) and may be moved towards the knife roller (10) in a manner known per se with the aid of an advancing device.

3. A device according to Claim 1 or 2, characterized in that the supporting apparatus (28) is disposed on a supporting carriage (4) which may be locked in the region of the knife roller (10), and a delivery carriage (7), which preferably comprises a through-like chute (30) which receives the processed end of the tree trunk (5), is guided freely displaceably on rails (6) in the advancing direction of the tree trunk (5) behind the knife roller (10) so as to receive the end of the tree trunk (5) from which the bark has been peeled.

4. A device according to Claims 1, 2, or 3, characterized in that the supporting apparatus (28) comprises a support member (28) arranged transversely to the advancing direction and hav-

ing a rounded surface which is preferably curved downwards and forms a sliding guide for the tree trunk (5).

35. A device according to any one of Claims 1 to 4, characterized in that the driving apparatus for rotating the tree trunk (5) comprises a rotating twist drill (21) and a stop surface (22) with projecting prongs which surrounds the latter concentrically.

Revendications

1. Installation pour l'écorçage de troncs d'arbres ou analogues, comportant un outil d'écorçage rotatif (1), qui comprend un cylindre porte-lames (10) muni de lames d'écorçage, placé sur un bras de pivotement (13) de façon à pouvoir se déplacer en translation ou en rotation par rapport au tronc d'arbre (5), le tronc d'arbre (5) à écorcer pouvant être déplacé dans la direction de son axe longitudinal à l'aide de roues (16, 27) guidées sur des rails (2) par rapport à l'outil d'écorçage (1) et étant entraîné en même temps en rotation autour de son axe au moyen d'un dispositif d'entraînement, et un dispositif de retenue (19) étant prévu à une extrémité du tronc d'arbre (5), avec le dispositif d'entraînement pour la rotation du tronc d'arbre (5) ainsi que dans la zone du cylindre porte-lames (10), un dispositif d'appui (28) pour l'appui mobile du tronc d'arbre (5), caractérisé en ce que l'axe de rotation du cylindre porte-lames (10) fait un angle aigu avec l'axe du tronc d'arbre (5), et en ce que les lames d'écorçage comprennent, de façon connue en soi, des fers plats (31) placés de chant sur la surface du cylindre porte-lames (10) sur des hélices à pas simple ou multiple, qui dépassent de la surface du cylindre et

sont dirigés concentriquement par rapport à elle par leur face extérieure.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de retenue (19) est placé sur un chariot d'entraînement (3) se déplaçant sur des rails (2) qui est prévu, dans le sens d'avancement du tronc d'arbre à écorcer (5), devant le cylindre porte-lames (10), porte le dispositif d'entraînement pour la rotation du tronc d'arbre (5) et peut être déplacé, de façon connue en soi, à l'aide d'un dispositif d'avancement, par rapport au cylindre porte-lames (10).

3. Installation selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif d'appui (28) est placé sur un chariot d'appui (4) qui peut être bloqué au voisinage du cylindre porte-lames (10), et un chariot de sortie (7) pour la réception de l'extrémité écorcée du tronc d'arbre (5) est guidé de façon à pouvoir se déplacer librement sur des rails (6) dans le sens d'avancement du tronc d'arbre (5) derrière le cylindre porte-lames (10), lequel comporte, de préférence, un glissoir en forme de cuve (30) qui intercepte l'extrémité traitée du tronc d'arbre (5).

4. Installation selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que le dispositif d'appui (28) comporte un support (28) disposé transversalement par rapport à la direction d'avancement, comportant une surface arrondie qui est, de préférence, infléchie vers le bas et constitue une glissière pour le tronc d'arbre (5).

5. Installation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le dispositif d'entraînement pour la rotation du tronc d'arbre (5) comprend un foret hélicoïdal rotatif (21) et une surface de butée (22) pourvue de pointes en saillie qui l'entourent concentriquement.

40

45

50

55

60

65

6

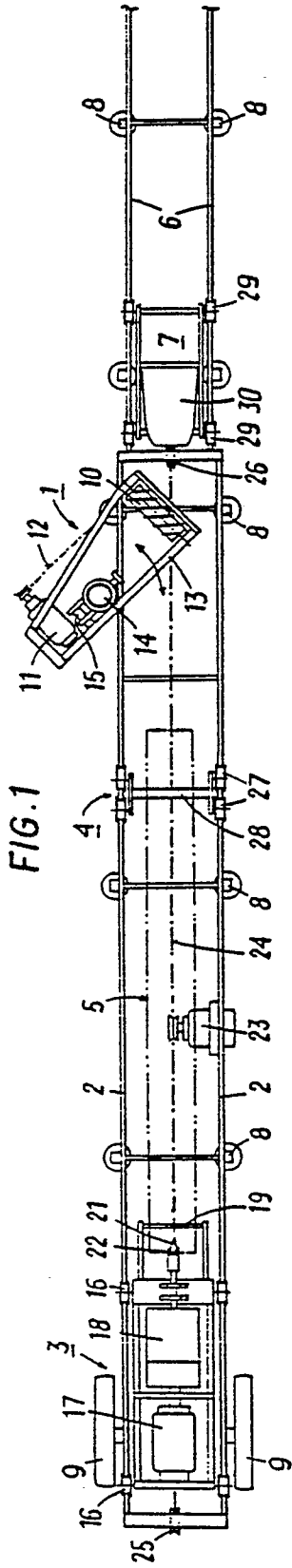


FIG. 1

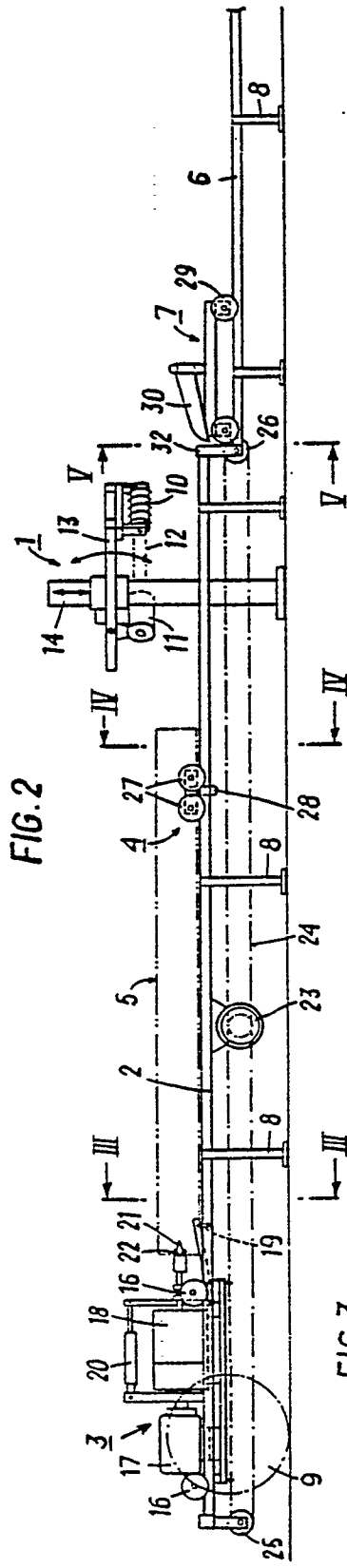


FIG. 2

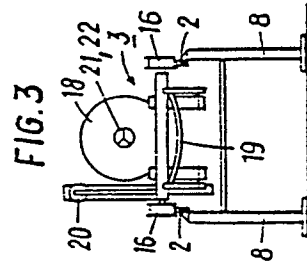


FIG. 3

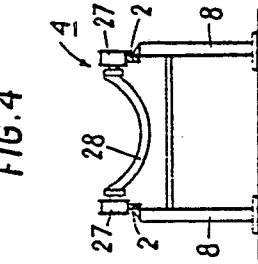


FIG. 4

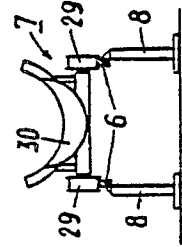


FIG. 5

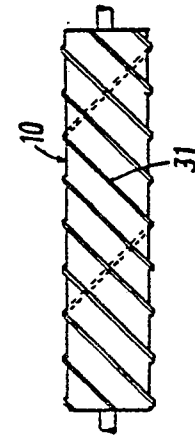


FIG. 6