

(19)



(11)

EP 2 283 984 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.02.2011 Patentblatt 2011/07

(51) Int Cl.:

B27B 1/00 (2006.01)

B27B 15/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10008318.7**

(22) Anmeldetag: **10.08.2010**

(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 SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME RS

(71) Anmelder: **Burger, Georg**
88167 Stiefenhofen (DE)

(72) Erfinder: **Burger, Georg**
88167 Stiefenhofen (DE)

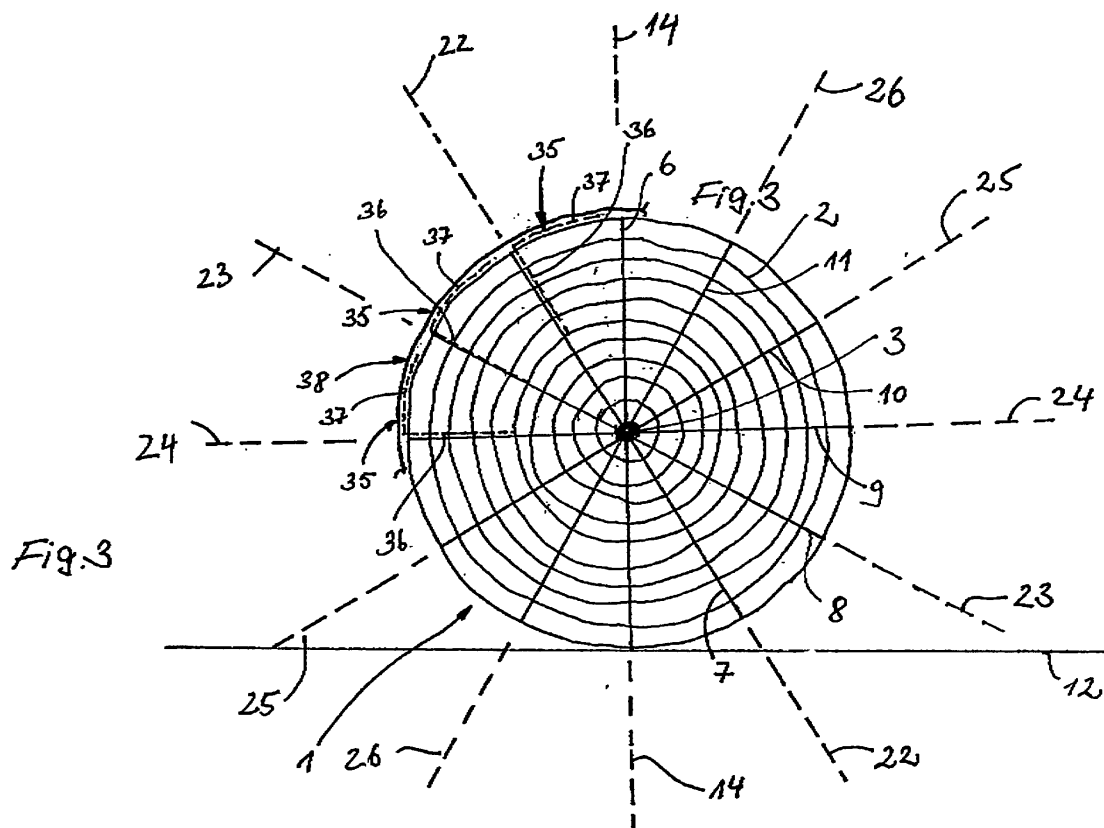
(74) Vertreter: **von Puttkamer · Berngruber**
Patentanwälte
Türkenstrasse 9
80333 München (DE)

(30) Priorität: **11.08.2009 DE 102009036931**

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Zerlegen von Baumstämmen

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Zerlegen von Baumstämmen, insbesondere von Schwachholzstämmen, mit der Hilfe mehrerer Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26), die zur Erzeugung einzelner Segmentbretter (13) vor einer Seite eines Baumstammes (1) so angeordnet sind, dass

sie Schnitte in dem Baumstamm (1) erzeugen, deren Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in der Umfangsrichtung des Baumstammes (1) gleichmäßig voneinander beabstandet sind und entlang eines Durchmessers des Baumstammes (1) und entlang der Längsrichtung desselben verlaufen.



EP 2 283 984 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Zerlegen von Baumstämmen, insbesondere von Schwachholz.

[0002] Aus der DE 10 2004 052 130 B3 geht eine Sägeeinrichtung hervor, mit deren Hilfe in Längsrichtung eines Baumstammes verlaufende Sägeschnitte ausgeführt werden können. Dabei können eine Auflagefläche, auf der der Baumstamm aufliegt, und eine daran befestigte Anschlagkonsole, an der der Baumstamm anliegt, gemeinsam um eine Achse in Bezug auf die Schnittebene der Sägeeinrichtung verschwenkt werden.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Verfahren zum Zerlegen von Baumstämmen, insbesondere von Schwachholzstämmen, derart auszugestalten, dass eine relativ große Ausbeute an Brettern ermöglicht wird, wobei gleichzeitig die Qualität der hergestellten Bretter wesentlich verbessert ist. Ferner soll eine zur Durchführung dieses Verfahrens geeignete Vorrichtung geschaffen werden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Zerlegen von Baumstämmen, insbesondere von Schwachholzstämmen, gelöst, bei dem zur Erzeugung einzelner Segmentbretter mehrere Bandsägeeinrichtungen vor einer Seite eines zu zerlegenden Baumstammes so angeordnet werden, dass sie im Baumstamm Schnitte erzeugen, deren Schnittebenen in der Umfangsrichtung des Baumstammes voneinander beabstandet sind und jeweils entlang eines Durchmessers des Baumstammes und in Längsrichtung desselben verlaufen.

[0005] Der wesentliche Vorteil des vorliegenden Verfahrens zum Zerlegen von Schwachholzstämmen besteht darin, dass eine sehr hohe Holzausbeute in der Form von Brettern erreichbar ist. Während mit bisher bekannten Verfahren eine Ausbeute an Brettern von 45 bis 50 % zu erreichen ist, ist mit dem erfindungsgemäßen Verfahren eine Ausbeute von 87 bis 91 % erreichbar. Dies bedeutet gleichzeitig, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung sehr viel besser und effektiver ausgenutzt werden kann, was mit einer Kostenersparnis verbunden ist. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass die Qualität der hergestellten Bretter vergleichsweise groß ist, da die Bretter im Wesentlichen nur "stehende Jahresringe" besitzen.

[0006] Die Schnitte werden besonders bevorzugt so eingebracht, dass die entsprechenden Schnittebenen gleichmäßig voneinander beabstandet sind. Dies ist im Hinblick auf die Weiterverarbeitung der erzeugten Segmentbretter vorteilhaft.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung werden die Bandsägeeinrichtungen an einer Seite der zu zerteilenden Baumstämme stationär und entlang einer Verlängerung der Längsachse der Baumstämme voneinander beabstandet angeordnet, wobei die Baumstämme zur Erzeugung der Schnittebenen in Richtung auf die Bandsägeeinrichtungen bewegt werden. Besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn zur Erzeu-

gung von zwölf Segmentbrettern sechs Bandsägeeinrichtungen vorgesehen werden.

[0008] Um die Baumstämme nach dem Einbringen der Anfangsbereiche der entlang der Schnittebenen verlaufenden Sägeschnitte bewegen bzw. durch den Bereich der Bandsägeeinrichtungen ziehen zu können, können in einem Endbereich des Baumstammes in die bereits erzeugten Bereiche der Schnitte vom Umfang des Baumstammes her Eingriffsbereiche von Halteteilen eingeschoben werden, die jeweils einen Eingriffsbereich und einen Anlagebereich aufweisen. Dabei werden die Halteteile jeweils so eingebracht, dass ein Eingriffsbereich in den erzeugten Bereich eines Schnittes eine vorbestimmte Strecke radial eingreift und ein Anlagebereich am Umfang des Baumstammes anliegt. Um die Anlagebereiche sämtlicher Halteteile kann ringförmig ein Klammerteil gelegt werden, das die Halteteile umklammert und zusammenhält, sodass der Baumstamm durch Ergreifen des Klammerteiles hinter den Bandsägeeinrichtungen erfasst und bewegt werden kann.

[0009] Zur besonders effektiven Verarbeitung der zerteilten Baumstämme werden zweckmäßigerweise zwei sich radial gegenüberliegende Segmentbretter entlang einer Schnittebene gegenseitig derart aneinander gelegt und aneinander befestigt, dass sich ein etwa rechteckigen Querschnitt aufweisendes Brett ergibt. Dabei werden die beiden Segmentbretter an den Schnittebenen zweckmäßigerweise einfach miteinander verleimt.

[0010] Um Beschädigungen der Bandsägeeinrichtungen durch in den Außen- bzw. Rindenbereichen der Baumstämme vorhandene Verschmutzungen zu vermeiden, ist es sachdienlich und vorteilhaft jeder Bandsägeeinrichtung Sägevorrichtungen zuzuordnen und vorzuschalten, mit denen vor dem Schnitt der zugeordneten Bandsägeeinrichtung in den sich diametral gegenüberliegenden Außen- bzw. Rindenbereichen des Baumstammes in der Längsrichtung desselben und in der späteren Schnittebene der jeweils zugeordneten Bandsägeeinrichtung Längsnuten erzeugt werden, die bis zu einer vorbestimmten Tiefe in den Außen- bzw. Rindenbereich des Baumstammes hineinreichen, um die genannten Verschmutzungen zu entfernen.

[0011] Besonders einfach können die Außen- bzw. Rindenbereiche der einzelnen Segmentbretter jeweils mit der Hilfe eines Spaltteiles, das in ein Segmentbrett entlang eines äußeren Jahresringes eingetrieben wird, entfernt werden.

[0012] Eine Vorrichtung zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe umfasst mehrere Bandsägeeinrichtungen, die so angeordnet sind, dass ihre jeweils in einem Baumstamm zu erzeugenden, entlang eines Durchmessers des Baumstammes und in Längsrichtung desselben verlaufenden Schnittebenen in der Umfangsrichtung des Baumstammes voneinander beabstandet sind.

[0013] Besonders bevorzugt sind die Bandsägeeinrichtungen relativ zueinander so angeordnet, dass die Schnittebenen der von ihnen ausgeführten Schnitte in

der Umfangsrichtung des Baumstammes gleichmäßig voneinander beabstandet sind. Dabei sind die Bandsägeeinrichtungen zweckmäßigerweise an einer Seite der zu zerteilenden Baumstämme entlang einer Verlängerung der Längsachse derselben voneinander beabstandet. Die Bandsägeeinrichtungen umfassen vorzugsweise jeweils ein Bandsägeblatt, das um außerhalb eines zu zerteilenden Baumstammes angeordnete Führungsrollen geführt ist.

[0014] Zur besonders einfachen Handhabung der zu zerteilen Baumstämme dienen Klammerteile und Halte-
teile, wobei die Halteteile jeweils einen Eingriffsbereich und einen gegenüber dem Eingriffsbereich abgewinkelten Anlagebereich aufweisen. Dabei wird der Eingriffsbereich jeweils in einen erzeugten Bereich eines Schnittes eine vorbestimmte Strecke radial eingeführt, bis der Anlagebereich am Umfang des Baumstammes anliegt. Anschließend wird ein Klammerteil ringförmig um die Anlagebereiche sämtlicher eingeführten Halteteile gelegt, sodass es die Halteteile fest umklammert und zur Bewegung des umklammerten Baumstammes ergriffen werden kann.

[0015] Zur Vermeidung von Beschädigungen der Bandsägeeinrichtungen kann jeder Bandsägeeinrichtung eine Sägevorrichtung zugeordnet und vorgeschaltet sein, die vor dem Schnitt der zugeordneten Bandsägeeinrichtung in der Außenschicht des Baumstammes und in der Längsrichtung desselben in der Schnittebene der zugeordneten Bandsägeeinrichtung an beiden diametral gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Längsnute erzeugt, die bis zu einer vorbestimmten Tiefe in die Außenschicht des Baumstammes hineinreicht. Dabei weist die Sägevorrichtung vorzugsweise die Form einer Kreissäge auf, deren Kreissägeblatt in der Richtung des Bandsägeblattes der zugeordneten Bandsägeeinrichtung zur Einbringung der Längsnuten verstellbar bzw. bewegbar ist.

[0016] Zur einfachen Entfernung der Außenbereiche der einzelnen Segmentbrett können vorzugsweise keilförmig ausgebildete Spalteile verwendet werden, die in ein Segmentbrett entlang eines äußeren Jahresringes eintreibbar sind.

[0017] Im Folgenden werden die Erfindung und deren Ausgestaltungen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in schematischer Darstellung den Querschnitt eines Schwachholzstammes,

Figur 2 in schematischer Darstellung eine Seitenansicht des Schwachholzstammes der Figur 1,

Figur 3 den Querschnitt eines Schwachholzstammes nach dem Zerlegen und in schematischer Darstellung Keil- und Klammerteile zum Zusammenhalten eines Endbereiches des Baumstammes,

Figur 4 ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren

aus dem Baumstamm herausgeschnittenes Segmentbrett,

Figur 5 eine perspektivische Darstellung des Schwachholzstammes und beispielhaft zwei in der Vorschubrichtung des Baumstammes sowie in der Längsrichtung desselben gegeneinander versetzte Bandsägeeinrichtungen zur Ausführung zweier Längsschnitte, und

Figur 7 eine Weiterbildung der Erfindung.

[0018] In der Figur 1 ist der Querschnitt eines nach dem erfindungsgemäßen Verfahren zu zerlegenden bzw. zu zersägenden Baumstammes 1 dargestellt. Die Jahresringe des Baumstammes 1 sind mit 2 und das Mark desselben mit 3 bezeichnet. Bei dem Baumstamm 1 handelt es sich vorzugsweise um einen Schwachholzstamm, wobei unter dieser Bezeichnung Baustämme verstanden werden, deren Durchmesser etwa 15 bis 35 cm beträgt.

[0019] Die Seitenansicht der Figur 2 zeigt, dass sich der Baumstamm 1 ausgehend von seinem größeren Durchmesser (linke Seite) zu seinem kleineren Durchmesser (rechte Seite) konisch verjüngt, wobei die Jahresringe 2 parallel zu den Aussenkanten 4, 5, d. h. also in Bezug auf die Längsachse 33 des Baumstammes 1 ebenfalls konisch verlaufen. In schematischer Weise ist das Bandsägeblatt 15 einer Bandsägeeinrichtung 14 zur Erzeugung der gezeigten Schnittebene 6 dargestellt. Die Sägezähne des Bandsägeblattes 15 sind mit 16 bezeichnet. Das Bandsägeblatt 15 verläuft über die Führungsrollen 17 und 18, von denen wenigstens eine als Antriebsrolle ausgebildet sein kann. Beispielsweise wird die Führungsrolle 18 in der Richtung des Pfeils 19 angetrieben, sodass sich das Bandsägeblatt 15 in der Richtung des Pfeils 20 bewegt. Der Baumstamm 1 wird in der Vorschubrichtung 34 bewegt.

[0020] Das Bandsägeblatt 14 erzeugt in dem Baumstamm 1 die Schnittebene 6. Es sind weitere Bandsägeeinrichtungen vorgesehen, die gemäß Figur 3 angeordnet sind. Das in der perspektivischen Darstellung der Figur 5 gezeigte Bandsägeblatt 22 erzeugt in dem Baumstamm 1 die Schnittebene 7. Die der Einfachheit halber in der Figur 5 nicht dargestellten Bandsägeeinrichtungen 23 bis 26 erzeugen in dem Baumstamm 1 die Schnittebenen 8 bis 11 der Figur 3. Die einzelnen Bandsägeeinrichtungen 14 bis 26 sind in der aus den Figuren 3 und 5 ersichtlichen Weise in der Umfangsrichtung des Baumstammes 1 vorzugsweise gleichmäßig voneinander beabstandet und zudem entlang einer seitlichen Verlängerung der Längsachse 33 des Baumstammes 1 nebeneinander angeordnet und zweckmäßigerweise gleichmäßig voneinander entfernt.

[0021] Gemäß Figur 3 werden mit der Hilfe der durch unterbrochene Linien lediglich schematisch dargestellten Bandsägeeinrichtungen 14, 22, 23, 24, 25, 26 die radial durch das Mark 3 verlaufenden Schnittebenen 6

bis 11 erzeugt, derart, dass aus dem Baumstamm 1 insgesamt zwölf keilförmige Segmentbretter 13 herausgesägt werden, von denen eines in der Figur 4 dargestellt ist. Es ist erkennbar, dass jedes Segmentbrett 13 im Wesentlichen nur stehende Jahresringe 2 aufweist.

[0022] Vorzugsweise wird dabei der auf einer Auflagefläche 12 (Figur 3), beispielsweise der Auflagefläche eines Blockwagens, fixierte Baumstamm 1 in der Richtung des Pfeiles 21 (Figur 5) zu den Bandsägeeinrichtungen 14, 22, 23, 24, 25 und 26 bewegt. Dabei werden die Schnitte der Schnittebenen 6, 7, 8, 9, 10, und 11 erzeugt, die jeweils entlang eines durch die Anordnung des jeweiligen Bandsägeblattes 15 definierten Durchmesser des Baumstammes 1 durch das Mark 3 desselben verlaufen.

[0023] Um sicherzustellen, dass die einzelnen Bandsägeblätter 15 bei den Schnittoperationen nicht durch außenseitige Verschmutzungen des Baumstammes 1, insbesondere des Rindenbereiches desselben beschädigt werden, ist vorzugsweise jedem Bandsägeblatt 15 der Bandsägeeinrichtungen 14, 22, 23, 24, 25, 26 an den sich diametral gegenüberliegenden Seiten des Baumstammes 1 eine Sägevorrichtung 28 vorgesehen, die vorzugsweise ein Kreissägeblatt 29 und auf der Drehachse 30 desselben an gegenüberliegenden Seiten des Kreissägeblattes 29 angeordnete Abstandsrollen 31 aufweist, deren Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser des Kreissägeblattes 29. Eine solche Sägevorrichtung 28 ist insbesondere in der Figur 6 dargestellt. Die Sägevorrichtungen sind in der Richtung der Pfeile 19 bewegbar, derart, dass ihre Kreissägeblätter 29 in die sich diametral gegenüberliegenden Rinden- bzw. Umfangsbereiche des in Richtung des Pfeils 21 bewegten Baumstammes 1 eingreifen. Die Kreissägeblätter 29 sind dabei soweit bewegbar, bis die Abstandsrollen 31 am Außenumfang des Baumstammes 1 anliegen. Die Längsnuten 39 werden dabei jeweils exakt vor den einzelnen Schnitten der Bandsägeblätter 15 der Bandsägeeinrichtungen 14, 22, 23, 24, 25, 26 erzeugt, sodass eventuelle Verschmutzungen der Umfangs- bzw. Rindenbereiche im Bereich der Längsnuten 39 beseitigt werden. Beschädigungen und/oder unerwünschte Verschiebungen der Bandsägeblätter 15 werden dadurch vermieden. Die Tiefe der Längsnuten 39 entspricht der Differenz zwischen den Radien der Abstandsrollen 31 und dem Kreissägeblatt 29. Während einer Schnittoperation werden die Sägevorrichtungen 28 automatisch so bewegt, dass die Abstandsrollen 31 stets am Außenumfang des Baumstammes 1 anliegen.

[0024] Zur Herstellung gleichmäßiger Bretter 27, die im Wesentlichen die gleichmäßigen Dicken aufweisen, werden vorzugsweise gemäß Figur 7 jeweils zwei Segmentbretter 13, vorzugsweise zwei sich radial gegenüberliegende Segmentbretter 13 in der Richtung des Pfeils 42 aneinander gelegt und aneinander befestigt, vorzugsweise verleimt.

[0025] Der Figur 4 ist entnehmbar, dass der äußere Rindenbereich der einzelnen Segmentbretter 13 beson-

ders einfach dadurch entfernt werden kann, dass wenigstens ein zweckmäßigerweise keilförmig ausgebildetes Spaltteil 40 entlang eines äußeren Jahresringes 2 von einer Seite her in der Richtung des Pfeils 41 in das Segmentbrett 13 eingetrieben wird. Aufwändige Schäloperationen oder dergleichen sind daher nicht erforderlich.

[0026] Im folgenden wird im Zusammenhang mit den Figuren 3 und 5 eine Vorrichtung erläutert, mit der bei der Erzeugung der Segmentbretter 13 entlang der Schnittebenen 6, 7, 8, 9, 10, 11 in dem Endbereich des Baumstammes 1 Eingriffsbereiche 36 von Halteteilen 35 in die erzeugten Schnitte vom Umfang des Baumstammes 1 her eingeschoben werden, derart, dass ein Eingriffsbereich 36 in den erzeugten Schnitt eine vorbestimmte Strecke radial eingreift und ein Anlagebereich 37 des Halteteiles 35 am Umfang des Baumstammes 1 anliegt. Ein die Anlagebereiche 37 sämtlicher Halteteile 35 ringförmig umklammerndes Klammerteil 38 hält die Halteteile 34 zusammen, sodass der Baumstamm 1 durch Ergreifen des Klammerteiles 38 hinter den Bandsägeeinrichtungen 14, 22, 23, 24, 25, 26 erfasst werden kann.

Bezugszeichen

[0027]

1	Baumstamm
2	Jahresring
3	Mark
4	Aussenkante
5	Aussenkante
6	Schnittebene
7	Schnittebene
8	Schnittebene
9	Schnittebene
10	Schnittebene
11	Schnittebene
12	Auflagefläche
13	Segmentbrett
14	Bandsägeeinrichtung
15	Bandsägeblatt
16	Sägezähne

17	Führungsrolle		
18	Führungsrolle		
19	Pfeil	5	
20	Pfeil		
21	Pfeil		
22	Bandsägeeinrichtung	10	
23	Bandsägeeinrichtung		
24	Bandsägeeinrichtung	15	
25	Bandsägeeinrichtung		
26	Bandsägeeinrichtung		
27	Brett	20	
28	Sägevorrichtung		
29	Kreissägeblatt	25	
30	Drehachse		
31	Abstandsrolle		
33	Längsachse	30	
34	Vorschubrichtung		
35	Halteteil	35	
36	Eingriffsbereich		
37	Anlagebereich	40	
38	Klammerteil		
39	Längsnute		
40	Spaltteil	45	
41	Pfeil		
42	Pfeil	50	

legenden Baumstammes (1) so angeordnet werden, dass sie im Baumstamm (1) zur Erzeugung einzelner Segmentbretter (13) Schnitte erzeugen, deren Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in der Umfangersrichtung des Baumstammes (1) voneinander beabstandet sind und jeweils entlang eines Durchmesser des Baumstammes (1) und in Längsrichtung desselben verlaufen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnitte so eingebracht werden, dass die Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in der Umfangersrichtung gleichmäßig voneinander beabstandet sind.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) an einer Seite des Baumstammes (1) stationär und entlang einer Verlängerung der Längsachse (33) des Baumstammes (1) voneinander beabstandet sind, wobei der Baumstamm (1) zur Erzeugung der Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in Richtung auf die Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) bewegt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Erzeugung von zwölf Segmentbrettern (13) sechs Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) vorgesehen werden.

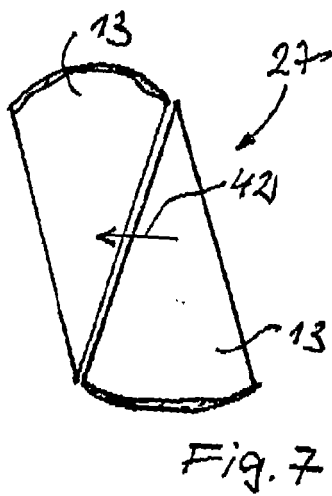
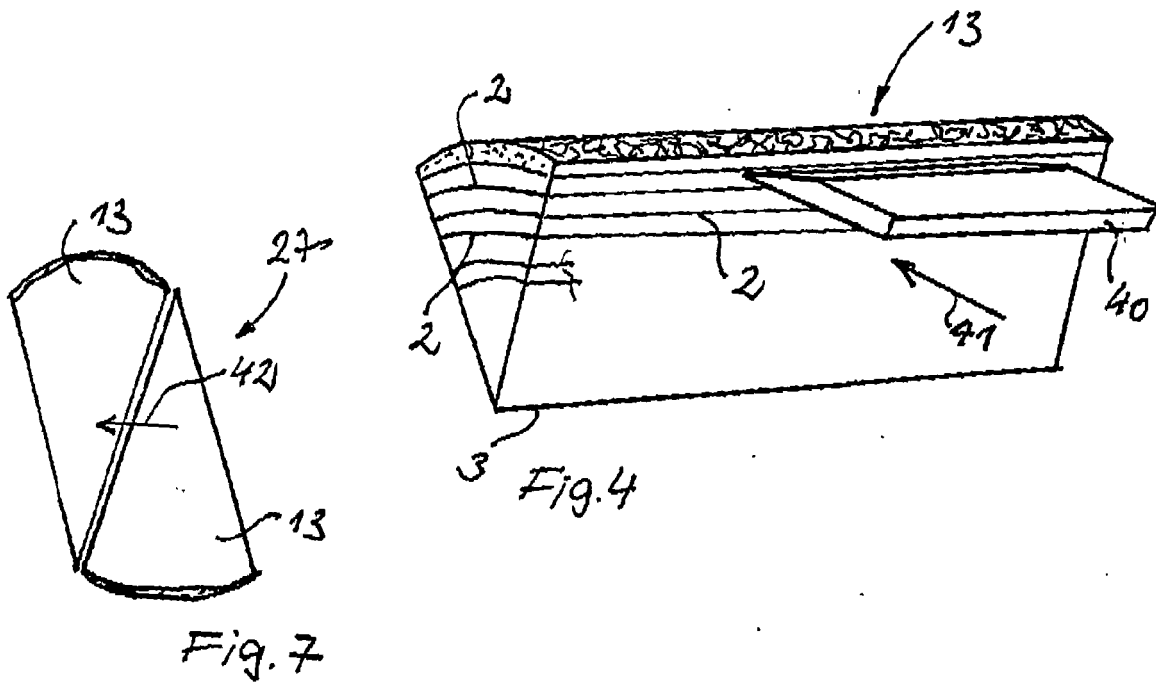
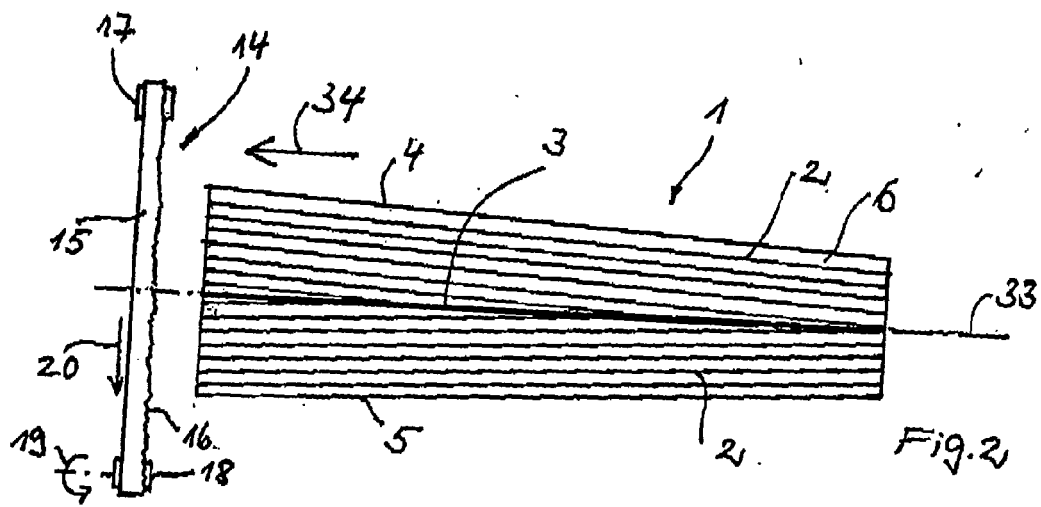
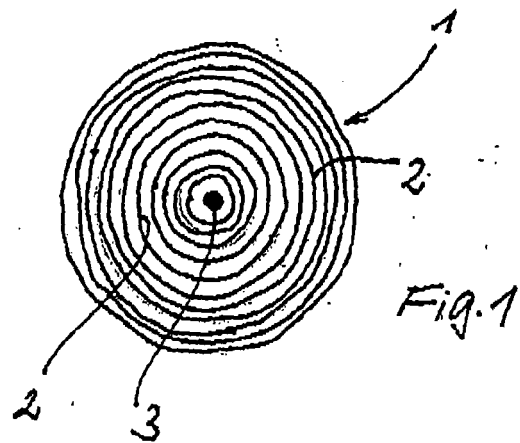
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Erzeugung der entlang der Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) verlaufenden Sägeschnitte in dem Baumstamm (1) in einem Endbereich des Baumstammes (1) in die bereits erzeugten Bereiche der Schnitte vom Umfang des Baumstammes (1) her Halteteile (35) eingeschoben werden, die jeweils einen Eingriffsbereich (36) und einen Anlagebereich (37) aufweisen, derart, dass ein Eingriffsbereich (36) in den erzeugten Bereich eines Schnittes eine vorbestimmte Strecke radial eingreift und ein Anlagebereich (37) am Umfang des Baumstammes (1) anliegt und dass um die Anlagebereiche (37) sämtlicher Halteteile (35) ringförmig ein Klammerteil (38) gelegt wird, das die Halteteile (35) umklammert und zusammenhält, sodass der Baumstamm (1) durch Ergreifen des Klammerteiles (38) hinter den Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) erfasst und bewegt werden kann.

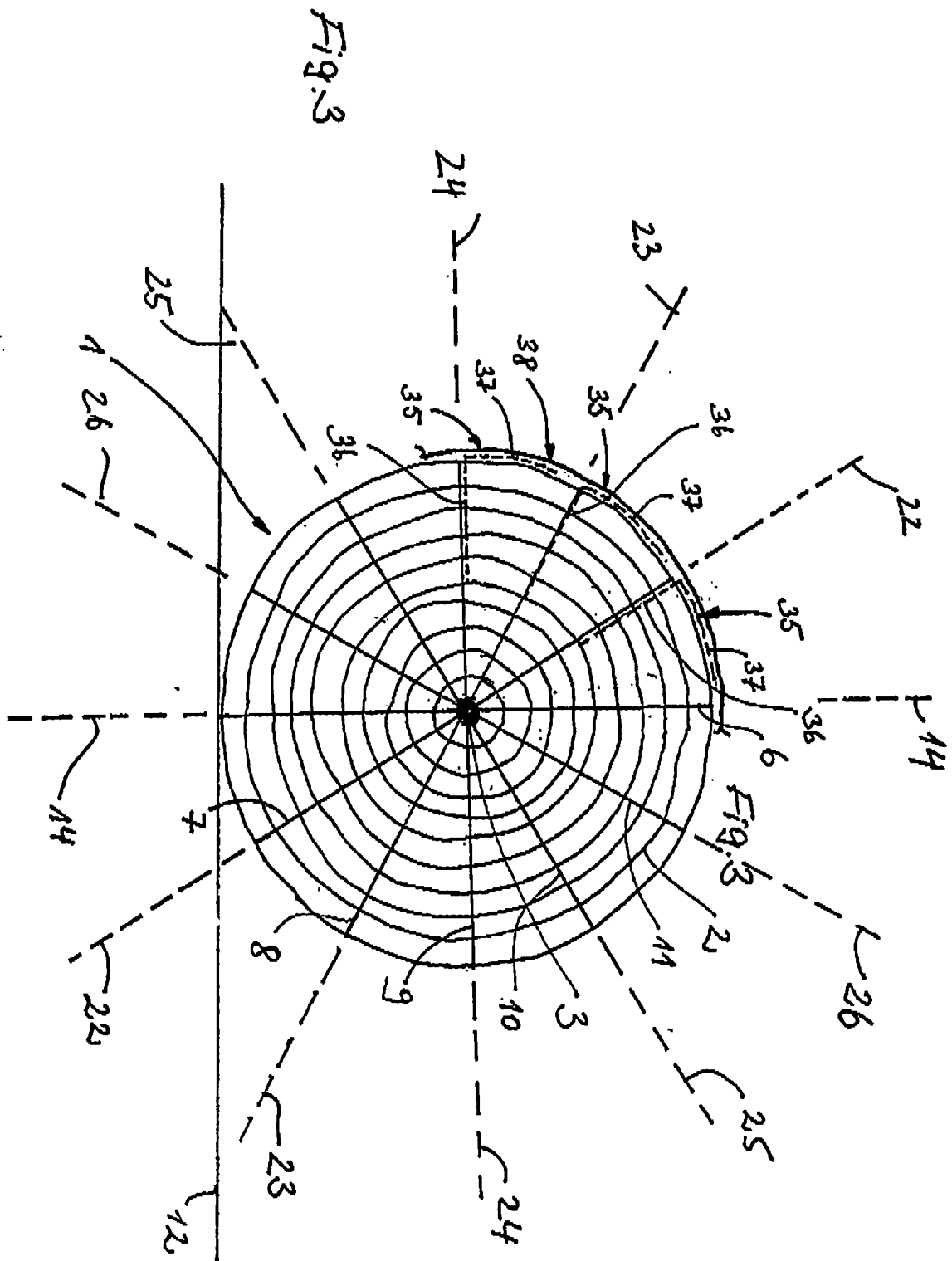
Patentansprüche

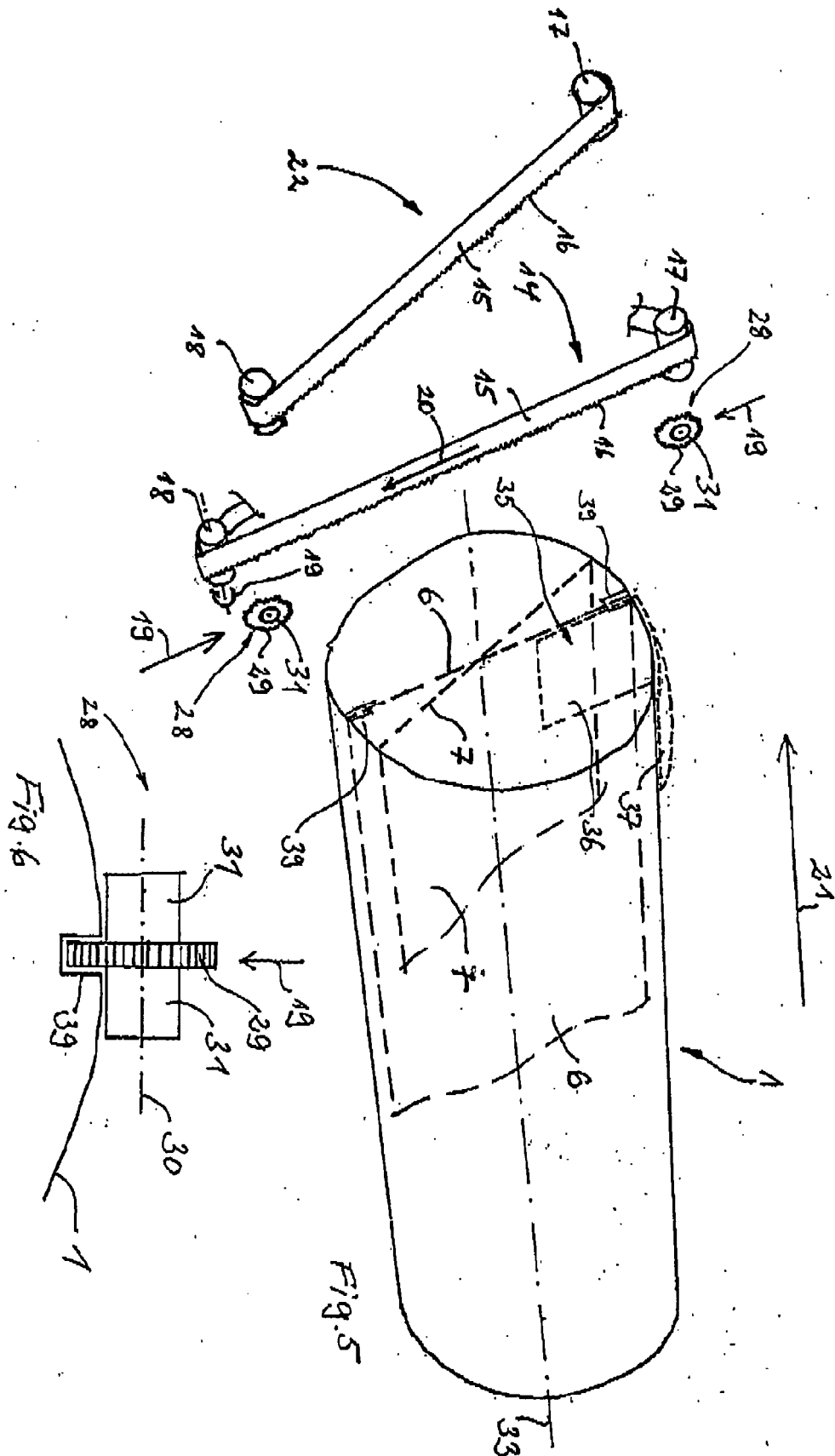
1. Verfahren zum Zerlegen von Baumstämmen, insbesondere von Schwachholzstämmen, mit der Hilfe mehrerer Bandsägeeinrichtungen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) vor einer Seite eines zu zer-

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei sich radial gegenüberliegende Segmentbretter (13) entlang einer Schnittebene (6, 7, 8, 9, 10, 11) derart gegensinnig aneinander gelegt und aneinander befestigt werden, dass sich ein etwa rechteckigen Querschnitt aufweisendes Brett (27) ergibt.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Segmentbretter (13) an den Schnittebenen miteinander verleimt werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Bandsägeeinrichtung (14, 22, 23, 24, 25, 26) Sägevorrichtungen (28) zugeordnet und vorgeschaltet werden, mit denen vor dem Schnitt der zugeordneten Bandsägeeinrichtung (14, 22, 23, 24, 25, 26) in der Außenschicht des Baumstammes (1) in der Längsrichtung des Baumstammes (1) und in der Schnittebene der zugeordneten Bandsägeeinrichtung an beiden diametral gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Längsnute (39) erzeugt wird, die bis zu einer vorbestimmten Tiefe in die Außenschicht des Baumstammes (1) hineinreicht.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenbereiche der einzelnen Segmentbretter (13) mit der Hilfe eines Spaltteiles (40), das in ein Segmentbrett (13) entlang eines äußeren Jahresringes (2) eingetrieben wird, entfernt werden.
10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) so angeordnet sind, dass ihre jeweils in einem Baumstamm (1) zu erzeugenden, entlang eines Durchmessers des Baumstammes (1) und in Längsrichtung desselben verlaufenden Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in der Umfangsrichtung des Baumstammes (1) voneinander beabstandet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittebenen (6, 7, 8, 9, 10, 11) in der Umfangsrichtung des Baumstammes (1) gleichmäßig voneinander beabstandet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) an einer Seite des zu zerteilenden Baumstammes (1) entlang einer Verlängerung der Längsachse (33) des Baumstammes (1) voneinander beabstandet sind.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bandsägeeinrichtungen (14, 22, 23, 24, 25, 26) jeweils ein Bandsägeblatt (15) umfassen, das um außerhalb des Baumstammes (1) angeordnete Führungsrollen (17, 18) geführt ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Klammerteile (38) und Halteteile (35) umfasst, die jeweils einen Eingriffsbereich (36) und einen gegenüber dem Eingriffsbereich abgewinkelten Anlagebereich (37) aufweisen, derart, dass der Eingriffsbereich (36) in den erzeugten Bereich eines Schnittes eine vorbestimmte Strecke radial einführbar ist, bis der Anlagebereich (37) am Umfang des Baumstammes (1) anliegt, und dass das Klammerteil (38) ringförmig um die Anlagebereiche (37) sämtlicher eingeführten Halteteile (35) legbar ist, sodass es die Halteteile (35) umklammert.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Bandsägeeinrichtung (14, 22, 23, 24, 25, 26) Sägevorrichtungen (28) zugeordnet und vorgeschaltet sind, die vor dem Schnitt der ihnen zugeordneten Bandsägeeinrichtung (14, 22, 23, 24, 25, 26) in der Außenschicht des Baumstammes (1) in der Längsrichtung des Baumstammes (1) und in der Schnittebene der zugeordneten Bandsägeeinrichtung an beiden diametral gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Längsnute (39) erzeugen, die bis zu einer vorbestimmten Tiefe in die Außenschicht des Baumstammes (1) hineinreicht.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägevorrichtung (18) eine Kreissäge ist, deren Kreissägeblatt (29) in der Richtung des Bandsägeblattes (15) der zugeordneten Bandsägeeinrichtung (14, 22, 23, 24, 25, 26) verstellbar ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Drehachse des Kreissägeblattes (29) vorzugsweise an beiden Seiten des Kreissägeblattes (29) Abstandsrollen (31) angeordnet sind, deren Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser des Kreissägeblattes (29).
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Spaltteile (40) zur Entfernung der Außenbereiche der einzelnen Segmentbretter (13) umfasst, wobei die Spaltteile (40) in ein Segmentbrett (13) entlang eines äußeren Jahresringes (2) eintreibbar sind.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spaltteile (40) keilförmig ausgebildet sind.







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 102004052130 B3 [0002]