

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **85106483.2**

(51) Int. Cl.⁴: **B 27 G 19/10**

(22) Anmeldetag: **25.05.85**

(30) Priorität: **27.10.84 DE 3439443**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.05.86 Patentblatt 86/21

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG,**
Maschinenbau
Wettiner Allee 43/45
D-4950 Minden(DE)

(72) Erfinder: **Thiele, Siegfried**
Tannenweg 1
D-4950 Minden(DE)

(72) Erfinder: **Kettig, Horst**
Jägerweg 7
D-4952 Porta-Westfalica(DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ & Speiser**
Martinistrasse 24
D-2800 Bremen 1(DE)

(54) **Verfahren zum trennenden Sägen von Werkstücken.**

(57) Beim Querschneiden ausrißgefährdeter Werkstücke wird so vorgegangen, daß das Werkstück zunächst mit einem Kreissägeblatt in seinem einen Längsrandbereich angesägt und alsdann mit einem in derselben Ebene gegenläufig angetriebenen zweiten Kreissägeblatt von gleicher Dicke vom anderen Längsrand her durchgesägt wird.

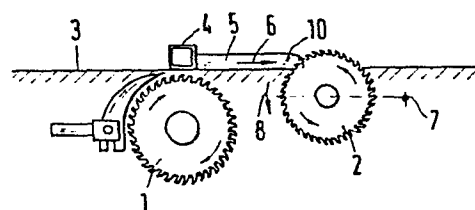


Fig. 2

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum trennenden Sägen von Werkstücken mit zwei in Trennrichtung einander gegenüberliegenden Außenrändern, insbesondere zum Querschneiden von beschichteten Holzplatten mit mindestens einem im Querschnitt stark gerundeten Längsrand.

Entlang mindestens einem ihrer Längsseitenränder in besonderer Weise geformte und/oder beschichtete bzw. furnierte Holzplatten sind beispielsweise als Arbeitsplatten für Einbauküchen weit verbreitet. Das Querschneiden solcher Platten bereitet Schwierigkeiten, weil es insbesondere am geformten Plattenrand leicht zum Ausreißen der Schnittkanten kommt. Das gleiche gilt aber auch für Profile unterschiedlichsten Querschnitts und sogar homogenen Platten von Rechteckquerschnitt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sägeverfahren anzugeben, mit dessen Hilfe das Ausreißen der Schnittkanten insbesondere auch im Bereich vorgeformter Platten-Längsränder oder Profilkanten vermieden werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Werkstück zunächst von einer Seite über seine gesamte Dicke, aber über eine den Außenrandbereich nur wenig übersteigende Tiefe angesägt und anschließend von

der anderen Seite her - mit dem Ansägeschnitt fluchtend - durchgesägt wird. Auf diese Weise wird vermieden, daß der Sägeschnitt im gefährdeten Längsrandbereich gewissermaßen aus der Platte heraus nach außen vorgetragen wird, was - wie festgestellt wurde - das Ausreißen begünstigte.

Es wurde ferner gefunden, daß sich dieses Verfahren besonders vorteilhaft realisieren läßt, wenn man mit zwei, miteinander fluchtenden Kreissägeblättern arbeitet, die derart gegenläufig angetrieben werden, daß im Sägebereich ihre Umfangsvektoren einander entgegengerichtet sind und dabei die Kreissägeblätter eine die Vorschubbahn des Werkstücks definierende Tischebene mit wählbarer Wirkhöhe durchsetzen, und man dabei so vorgeht, daß zunächst bei unter die Tischebene abgesenktem ersten Kreissägeblatt das Werkstück gegen das voll ausgefahrene zweite Kreissägeblatt vorgeschoben und ein die ganze Werkstücksdicke durchsetzender Teilschnitt von begrenzter Länge (in Richtung der Werkstücktiefe) eingebracht wird;

daß hierauf das zweite Kreissägeblatt unter die Tischebene abgesenkt und das Werkstück darüber hinweg in der gleichen Richtung weiter vorgeschoben wird;

und daß anschließend das erste Kreissägeblatt voll sowie das zweite Kreissägeblatt nur wenig über die Tischebene ausgefahren werden und das Werkstück in entgegengesetzter Richtung nacheinander in Eingriff mit dem zweiten Kreissägeblatt und dem ersten Kreissägeblatt vorgeschoben wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung schematisch dargestellten Verfahrensstadien näher beschrieben.

Die Zeichnungsfiguren zeigen in schematischer Seitenansicht die Anordnung eines Hauptsägeblattes 1 ("erstes Kreissägeblatt") und eines Vorritz-Sägeblatts 2 ("zweites Kreissägeblatt") an einer Formatkreissäge. Auf dem nur angedeuteten Werkzeuggestisch mit der Tischebene 3 (der regelmäßig - jedenfalls zum größten Teil - von einem Rollwagen gebildet wird) wird mit Hilfe eines Schiebers 4 das Werkstück 5 in der jeweils durch einen Pfeil 6 angegebenen Richtung vorgeschoben.

Das Hauptsägeblatt 1 und das Vorritz-Sägeblatt 2 sind pneumatisch höhenverstellbar; das Vorritz-Sägeblatt 2 schwenkt dabei um die Achse 7. Die auf den Abbildungen der Kreissägeblätter angebrachten Pfeile geben deren Drehrichtung an, die außen liegenden Pfeile die Verstellrichtung der Kreissägeblätter 1,2.

Beim Betriebszustand der Figur 1 hat der erste Verfahrensschritt bereits begonnen: Das Hauptsägeblatt 1 ist unter die Tischebene 3 abgesenkt worden, während das Vorritz-Sägeblatt 2 voll nach oben ausgefahren wurde und die Tischebene 3 soweit überragt, daß es das Werkstück 5 über dessen ganze Dicke (= Höhe in der Zeichnung) anschneidet.

Dieser Augenblick ist in Figur 2 dargestellt. Sobald der Schnitt etwa die punktiert angegebene Linie im Werkstück 5 erreicht hat, wird das Vorritz-Kreissägeblatt 2 (durch Schwenken um die Achse 7) gemäß dem Pfeil 8 - nahezu schlagartig - unter die Tischebene 3 abgesenkt.

Der Vorschub des Werkstücks 5 (nach rechts in der Zeichnung) wird jedoch fortgesetzt, bis die in Figur 3 dargestellte Endstellung erreicht ist.

Jetzt wird gemäß Figur 4 das Hauptsägeblatt 1 nach oben (mehr oder weniger voll) ausgefahren (Pfeil 11), während das Vorritz-Sägeblatt 2 nur in seine - die Tischebene 3 wenig überragende - Vorritzstellung gehoben wird; dies ist durch den Anschlag 9 am Pfeil 8 angedeutet. Jetzt wird das Werkstück 5 gemäß Pfeil 6 in Figur 4 (nach links in der Zeichnung) vorgeschoben. Das Sägeblatt 2 ritzt den einzubringenden Trennschnitt über die gesamte Tiefe des Werkstücks (= Länge des Schnitts) vor, während das Hauptsägeblatt 1 den eigentlichen Trennschnitt einbringt, welcher vor Erreichen des gegenüberliegenden Längsrandes des Werkstücks 5 in den dort eingebrachten Anschnitt (punktiierte Linie in Figur 2) einmündet.

Alsdann werden gemäß Figur 5 aus Sicherheitsgründen beide Sägeblätter 1, 2 wieder unter die Tischebene 3 abgesenkt, damit das Werkstück 5 entnommen und gegen ein anderes ausgetauscht werden kann.

Die vorstehend beschriebenen Bewegungen der Kreissägeblätter 1,2 werden vorzugsweise pneumatisch vorgenommen und jeweils durch einstellbare Endschalter im Vorschubweg des Werkstücks gesteuert. Beide (in derselben Ebene liegenden) Kreissägeblätter 1, 2 haben die gleiche Dicke; das Vorritz-Sägeblatt hat einen unüblich großen Durchmesser, der an den des Hauptsägeblatts 1 herankommt.

Unser Zeichen: A 508

Anmelder / Inh.: Altendorf

Aktenzeichen: Neuanmeldung

Datum: 17. Mai 1985

Patentanwälte

Dipl.-Ing. Günther Eisenführ

Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser

Dr.-Ing. Werner W. Rabus

Dipl.-Ing. Detlef Ninnemann

Dipl.-Ing. Jürgen Brügge

Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG, Maschinenbau, Wettiner
Allee 43/45, 4950 Minden

Verfahren zum trennenden Sägen von Werkstücken

A n s p r ü c h e

1. Verfahren zum trennenden Sägen von Werkstücken mit zwei in Trennrichtung einander gegenüberliegenden Außenrändern, insbesondere zum Querschneiden von beschichteten Holzplatten mit mindestens einem im Querschnitt stark gerundetem Längsrand, dadurch gekennzeichnet, daß das Werkstück zunächst von einer Seite über seine gesamte Dicke, aber über einen Außenrandbereich nur wenig übersteigende Tiefe angesägt und anschließend von der anderen Seite her - mit dem Ansägeschnitt fluchtend - durchgesägt wird.

GE/pb

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Durchsägen das Werkstück ebenfalls von der anderen Seite her über nur einen Teil seiner Dicke vorgesägt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2 mit Hilfe zweier miteinander fluchtender, derart gegenläufig angetriebener Kreissägeblätter, daß im Sägebereich ihre Umfangsvektoren einander entgegengerichtet sind, wobei die Kreissägeblätter die die Vorschubbahn des Werkstücks definierende Tischebene mit wählbarer Wirkhöhe durchsetzen, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst bei unter die Tischebene (3) abgesenktem erstem Kreissägeblatt (1) das Werkstück (5) gegen das voll ausgefahrene zweite Kreissägeblatt (2) vorgeschoben und ein die ganze Werkstückdicke durchsetzender Teilschnitt von begrenzter Länge (in Richtung der Werkstücktiefe) eingebracht wird;

daß hierauf das zweite Kreissägeblatt (2) unter die Tischebene (3) abgesenkt und das Werkstück (5) darüber hinweg in der gleichen Richtung weiter vorgeschoben wird;

und daß anschließend das erste Kreissägeblatt (1) voll sowie das zweite Kreissägeblatt (2) nur wenig über die Tischebene (3) ausgefahren werden und das Werkstück (5) in entgegengesetzter Richtung nacheinander in Eingriff mit dem zweiten Kreissägeblatt (2) und dem ersten Kreissägeblatt (1) vorgeschoben wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Höhensteuerung der Kreissägeblätter (1,2) gegenüber der Tischebene (3) pneumatisch erfolgt.

1/1

Fig.1

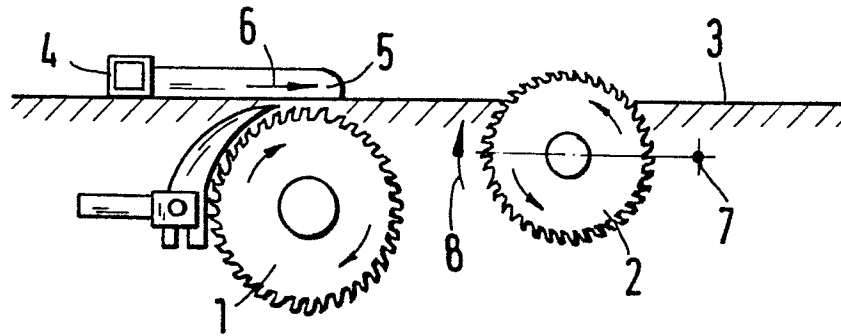


Fig. 2

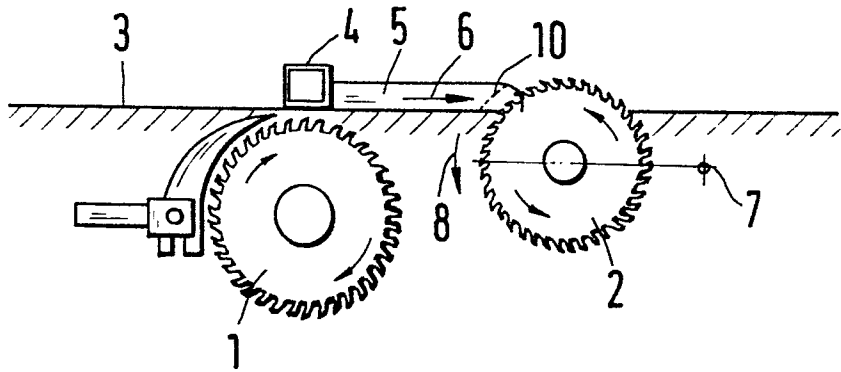


Fig. 3

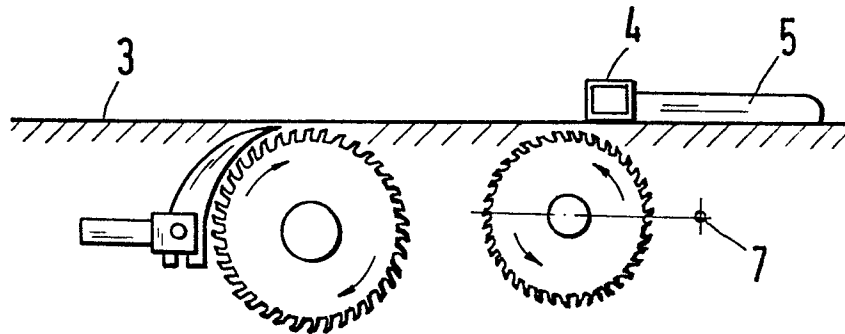


Fig. 4

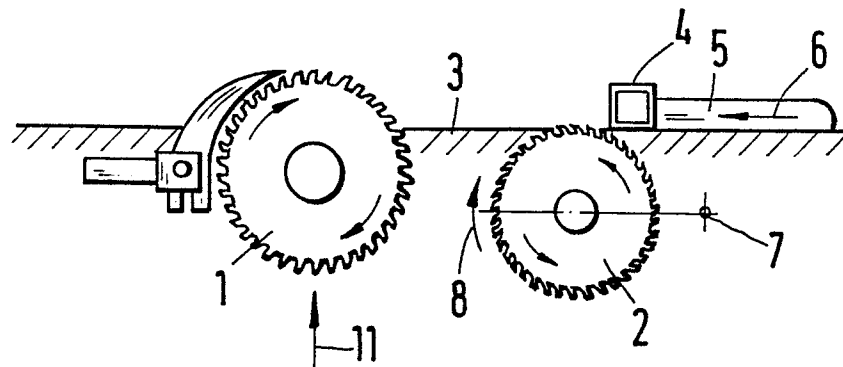


Fig. 5

