



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 055 232 A1** 2008.05.29

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 055 232.6**

(22) Anmeldetag: **21.11.2006**

(43) Offenlegungstag: **29.05.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B27B 5/06** (2006.01)

(71) Anmelder:

**IMA Klessmann GmbH Holzbearbeitungssysteme,
32312 Lübbecke, DE**

(72) Erfinder:

**Niebur, Dirk, 32120 Hiddenhausen, DE; Rossa,
Thomas, 32351 Stemwede, DE**

(74) Vertreter:

Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

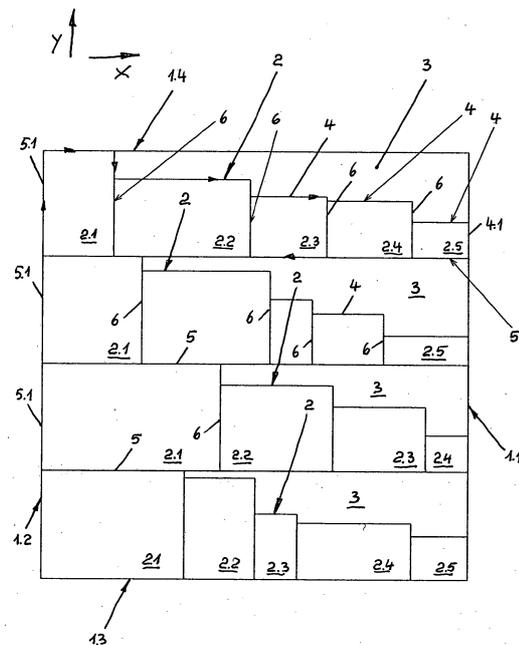
DE 23 08 906 B2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Maschine zum Aufteilen einer großformatigen Rohplatte**

(57) Zusammenfassung: Zum Aufteilen einer großformatigen, quadratischen oder rechteckigen Rohplatte aus Holz und/oder Holzaustauschstoffen kommt eine Portalmaschine zum Einsatz, die an beiden Seiten ihres Portals verfahrbare Trennaggregate aufweist. An der Portalvorderseite ist mit dem dortigen Trennaggregat eine erste Bearbeitungsstation gebildet, zu der eine die Rohplatte aufnehmende Vorschubvorrichtung hinführt. An der Portalhinterseite befindet sich eine vom Portal wegführende Übernahmeverrichtung für in der ersten Bearbeitungsstation von der Rohplatte abgeteilte Plattenabschnitte. Diese Plattenabschnitte werden entsprechend dem Format der aus ihnen freizuschneidenden Einzelplatten zumindest an ihrer in Vorschubrichtung quer zum Portal vorliegenden Seite konturiert beschnitten und mittels Trennschnitten in der Vorschubrichtung von den Trennaggregaten an der Portalhinterseite, die dort die zweite Bearbeitungsstation bilden, in Einzelplatten aufgeteilt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und auf eine Maschine zum Aufteilen einer großformatigen Rohplatte aus Holz und/oder Holztauschstoffen, um Einzelplatten zu erhalten, die als Bauteile vornehmlich im Möbelbau, aber auch im Innenausbau oder dergl. verwendet werden.

[0002] Die maschinelle Aufteilung einer solchen Rohplatte ist aus dem Dokument DE 10 2005 004 578 A1 bekannt. Hierfür kommt eine Portalmaschine zum Einsatz, die zwei unter einem feststehenden Portal hindurch verfahrbare und positionierbare Werkstücktische aufweist. Auf einen der beiden Werkstücktische werden in dessen Endlage an der Portalvorderseite die Rohplatten aufgegeben und durch relatives Verfahren dieses Werkstücktisches quer zum Portal, in Richtung der Y-Achse der Maschine, und durch dazu relatives Verfahren eines an der Portalhinterseite in Richtung der X-Achse der Maschine verfahrbares Trennaggregat in Einzelplatten aufgeteilt. Die Einzelplatten werden von einer an der Portalvorderseite in Richtung der X-Achse verfahrbaren Übergabevorrichtung auf den zweiten Bearbeitungstisch umgesetzt, um dort weitere Bearbeitungen an den formatierten Einzelplatten vorzunehmen.

[0003] Aus dem Dokument DE 196 37 954 A1 geht ebenfalls eine Holzbearbeitungsmaschine hervor, mit der von einer Rohplatte formatierte Einzelplatten freigeschnitten und anschließend weiterbearbeitet werden. Dies geschieht auf einem Spanntisch, der niveaugleich mit einem Auflagertisch für die Rohplatte angeordnet ist. Mittels Vorschubeinrichtungen am Auflagertisch wird die Rohplatte jeweils soweit auf den Spanntisch vorgeschoben, um davon die jeweilige Einzelplatte abzutrennen, wonach die Rohplatte bzw. die verbleibende Restplatte auf den Auflagertisch vollständig zurückgeschoben wird.

[0004] Für die kommissionsweise Fertigung von Kastenmöbeln in größeren Serien, wie sie insbesondere bei der Herstellung von Küchen- oder Badmöbeln in Betracht kommt, sind die bekannten Verfahren und Maschinen nicht leistungsfähig genug. Es ist zweckmäßiger, die maschinelle Aufteilung der Rohplatte und die Formatierung der daraus freizuschneidenden Einzelplatten von der nachfolgenden Bearbeitung zu trennen. Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein leistungsfähigeres Verfahren zum Aufteilen großformatiger Rohplatten in formatierte Einzelplatten vorzuschlagen und eine hierfür geeignete Maschine bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird zum einen durch das Verfahren nach Anspruch 1 und zum anderen mittels einer Maschine gemäß Anspruch 8 gelöst.

[0006] Für die Erfindung ist wesentlich, eine Holzbe-

arbeitungsmaschine in Portalbauweise so einzusetzen, daß an der Portalvorderseite eine erste Bearbeitungsstation gebildet ist, an der das dortige Trennaggregat entlang den zuvor festgelegten Trennlinien an der Rohplatte verfahren wird, die sich hauptsächlich in Richtung der X-Achse der Maschine erstrecken. Dies setzt voraus, daß die rechteckige oder quadratische Rohplatte mit ihren Längs- und Querkanten in der X-Y-Ebene der Maschine ausgerichtet wird. An der Portalrückseite findet sich eine zweite Bearbeitungsstation, an der ausschließlich diejenigen Trennschnitte ausgeführt werden, die in Richtung der Y-Achse der Maschine liegen. Wichtig ist zudem der Material- bzw. Werkstückfluß in Relation zum Portal der Maschine. Er führt von der Vorschubvorrichtung, die zugleich Rüstplatz für die aufzuteilende Rohplatte ist, unter dem Portal hindurch zur Plattenabschnitt-Übernahmevorrichtung, von der die aus den aufgeteilten Plattenabschnitten gebildeten Einzelplatten abgenommen werden. Die Trennschnitte an den beiden Bearbeitungsstationen werden mit hoher Präzision in der programmgesteuerten Portalmaschine ausgeführt, so daß die aus der Rohplatte erhaltenen Einzelplatten sogleich auf das gewünschte Format fertiggeschnitten sind.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen zu den beiden nebengeordneten Ansprüchen.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung noch näher erläutert. Dabei zeigen:

[0009] [Fig. 1](#) die Draufsicht auf eine aufzuteilende Rohplatte,

[0010] [Fig. 2](#) die Draufsicht auf eine Portalmaschine zur Aufteilung der Rohplatte nach [Fig. 1](#),

[0011] [Fig. 3](#) die Seitansicht der Maschine nach [Fig. 2](#),

[0012] [Fig. 4](#) die Seitansicht der Maschine nach [Fig. 2](#) in einer weiteren Ausbaustufe und

[0013] [Fig. 5](#) eine weitere Seitansicht der Maschine gemäß [Fig. 4](#) in anderer Arbeitsstellung.

[0014] Im einzelnen veranschaulicht [Fig. 1](#) die Aufteilung einer in der Ausgangsform rechteckigen oder quadratischen Rohplatte **1**, die aus einem üblichen Holzwerkstoff, wie beschichteter Spanplatte, besteht und aus der rechteckige oder quadratische Bauteile für die Fertigung von Kastenmöbeln freigeschnitten werden. Dies geschieht auf maschinellem Wege, indem die Platte **1** in einer Horizontalebene, der X-Y-Ebene, liegend aufgeteilt wird. Hierbei erfolgt der Vorschub der Platte in der Y-Richtung, in der die Plattenlängsseiten **1.1** und **1.2** angeordnet werden, wobei entsprechend die in der Vorschubrichtung vorlie-

gende Plattenquerseite **1.4** und die in der Vorschubrichtung hintenliegende Plattenquerseite **1.3** in der X-Richtung angeordnet sind. Bei jedem Arbeitsspiel wird ein Plattenabschnitt **2** von der Platte **1** abgeteilt, so daß jeweils eine Restplatte **1R** verbleibt. Jeder Plattenabschnitt **2** wird an seiner in Vorschubrichtung vornliegenden Seite entlang einer Trennlinie **4** beschnitten, die mit größeren Abschnitten in der X-Richtung und mit kleineren Abschnitten in der Y-Richtung entgegen der Vorschubrichtung verläuft. Hierdurch ergibt sich entlang der Trennlinie **4** ein Schnittbild in Gestalt von Stufen, die von der Plattenlängsseite **1.2** zur Plattenlängsseite **1.1** hin abfallen. Am Ende der Trennlinie **4** an der Plattenlängsseite **1.1** oder im parallelen Abstand dazu schließt eine Trenn- oder Besäumlinie **4.1** in X-Richtung an und geht in eine bezogen auf die Vorschubrichtung der Platte **1** bzw. der Restplatte **1R** hintenliegende Trennlinie **5** über, die sich nur in der X-Richtung erstreckt. Entlang der linken Plattenlängskante **1.2** führt eine Trenn- oder Besäumlinie **5.1** wieder zu der Plattenecke zurück, an der sich der Anfang der in Vorschubrichtung vornliegenden Trennlinie **4** befindet. Ein Besäumschnitt wird vornehmlich entlang dem Rohkanten der Rohplatten der Rohplatte **1** durchgeführt, welche im nachhinein eine der Kanten von der aus der Rohplatte auszuscheidenden, fertigen Einzelplatten **2.1–2.5** bildet.

[0015] In Fortsetzung der in Y-Richtung verlaufenden Abschnitte der Trennlinie **4** weisen die Plattenabschnitte **2** weitere Trennlinien **6** auf, die sich in gerader Y-Richtung fortsetzen. Diese Trennlinien **6** untergliedern jeden der Plattenabschnitte **2** so in die Einzelplatten **2.1–2.5**, daß nach dem Trennschnitten entlang der Trennlinien **4–6** bereits formatierte Einzelplatten vorliegen. Alle Trennlinien **4, 5** und **6** werden so festgelegt, daß die Rohplatte **1** schnittoptimiert aufgeteilt wird und möglichst geringflächige Plattenteile **3** anfallen, die nicht rechteckig oder quadratisch sind und die einer anderweitigen Verarbeitung zugeführt werden müssen.

[0016] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist deutlich gemacht, daß die einzelnen Plattenabschnitte **2** nicht nur in eine unterschiedliche Anzahl von Einzelplatten **2.1–2.5** aufgeteilt werden können, sondern die Einzelplatten **2.1–2.5** auch unterschiedliche Formate aufweisen können. Wichtig ist, daß nach dem Freischneiden die Einzelplatten **2.1–2.5** sogleich formatiert sind. Anders als dargestellt können die Trennlinien **4** und **5**, die von der in Plattenlängsseite **1.2** hin zur gegenüberliegenden Plattenlängsseite **1.1** verlaufen auch von der X-Richtung abweichen, sofern schräge oder gekrümmte Kanten an den Einzelplatten **2.1–2.5** vorgesehen werden sollen. Auch in diesem Fall erstrecken sich die Trennlinien **6** ausschließlich in der Y-Richtung. Bei der Maschine, bei der die Trennschnitte entlang den Trennlinien **4, 5** und **6** vorgenommen werden, handelt es sich um eine programmgesteuerte Maschine, wobei vom Maschi-

nenprogramm das vollautomatische Aufteilen der Rohplatte **1** vorgegeben wird. Das Abfahren der Trennlinien **4** und **5** erfolgt in einer ersten Bearbeitungsstation der Maschine und das Abfahren der Trennlinien **6** in einer zweiten Bearbeitungsstation, und diese beiden Bearbeitungsstationen sind in eine programmgesteuerte Maschine integriert, die nachfolgend anhand der weiteren Figuren beschrieben wird.

[0017] **Fig. 2** zeigt den grundsätzlichen Aufbau der Plattenaufteil-Maschine, bei der sich um eine Portalmaschine handelt. So erkennt man in **Fig. 2** ein Portal **7**, welches sich in Richtung der X-Achse der Maschine erstreckt. Am Portal **7** ist eine Portalvorderseite **8** und eine Portalhinterseite **9** definiert, was sich nach der Werkstückdurchflußrichtung quer zum Portal **7** richtet. An der Portalvorderseite **8** ist an einer in der X-Richtung verlaufenden Führung **7.1** ein einziges Trennaggregat **10** verfahrbar gelagert, statt dessen können an der Portalvorderseite **8** auch mehrere solcher Trennaggregate **10** angeordnet sein. An der Portalrückseite **9** sind an einer in der X-Richtung verlaufenden Führung **7.2** vier Trennaggregate **11** vorgesehen, die entlang der Führung **7.2** verfahrbar sind, um sie in der X-Achse positionieren zu können. Die Trennaggregate **10, 11** sind mit spannehmenden, rotierenden Schneidwerkzeugen **10.1, 11.1** ausgestattet, vornehmlich kommen hierfür Fingerfräser zum Einsatz.

[0018] Vor der Portalvorderseite **8** befindet sich eine Vorschubvorrichtung **12**, die zur Aufnahme der aufzuteilenden Rohplatten **1** dient. Es versteht sich, daß nach dem Abteilen der Plattenabschnitte **2** auf der Vorschubvorrichtung **12** lediglich noch eine Restplatte **1R** verbleibt. Die Vorschubvorrichtung **12** führt zum Portal **7** hin, was bedeutet, daß die darauf angeordnete Rohplatte **1** bzw. Restplatte **1R** in Richtung zum Portal **7** hin vorgeschoben wird.

[0019] Im einzelnen besteht die Vorschubvorrichtung **12** aus einem Tisch **13**, der den Rüstplatz darstellt, an dem die aufzuteilende Rohplatte **1** aufgelegt wird. Hierbei verlaufen die Längsseiten **1.1** und **1.2** der Rohplatte **1** in der Y-Richtung, dementsprechend liegen die Querseiten **1.3** und **1.4** der rechteckigen oder quadratischen Rohplatte **1** in der X-Richtung. Am Tisch **13** sind zwei Spannzangen **14** gelagert, die in der Y-Richtung verfahrbar sind. Die Spannzangen **14** erfassen die Rohplatte **1** an ihrer rückwärtigen Querkante **1.3**, um sie in Richtung der Y-Achse bis in den Arbeitsbereich des ersten Trennaggregates **10** an der Portalvorderseite **8** soweit vorzuschieben, bis an der in Vorschubrichtung vornliegenden Plattenquerseite **1.4**, und zwar in der Darstellung an der Ecke links oben, das Arbeitsspiel des Trennaggregates **10** beginnen kann. Je nach der Qualität der Rohplatte kann zunächst entlang der Querkante **1.4** ein Besäumschnitt vorgenommen werden, der in der

X-Richtung bis zum ersten Absatz der gestuften Trennlinie 4 erfolgt. Im Bereich dieses und der weiteren Absätze, entlang denen sich die Trennlinie 4 in der Y-Richtung erstreckt, erfolgt der Trennschnitt mit dem Trennaggregat 10, indem über die Spannzangen 14 die Rohplatte 1 bzw. die Restplatte 1R in Y-Richtung vorgeschoben wird, wobei das Trennaggregat 10 in der betreffenden X-Position fixiert ist. Verläuft die Trennlinie 4 ander als dargestellt geneigt zur X-Achse oder gekrümmt, werden das Trennaggregat 10 und die Spannzangen 14 mit einander überlagernden Bewegungen verfahren. Der Arbeitsbereich des Trennaggregates 10 an der Portalvorderseite 8 bildet die erste Bearbeitungsstation der Portalmaschine. Bei den nachfolgenden, von der Rohplatte 1 bzw. der Restplatte 1R abzutrennenden Plattenabschnitten 2 entfällt der Besäumschnitt im Abschnitt der Trennlinie 4, der die Einzelplatte 2.1 mit größter Y-Tiefe begrenzt, sofern der Trennschnitt entlang der Trennlinie 5 in gerader X-Richtung erfolgt. Der Start jedes Arbeitsspiels des Trennaggregates 10 erfolgt nämlich an derjenigen freien Ecke der Einzelplatte 2.1, die in der Y-Richtung die größte Tiefe aufweist.

[0020] Die zweite Bearbeitungsstation der Portalmaschine befindet sich an der Portalhinterseite 9 in Gestalt der Arbeitsbereich der dortigen vier Trennaggregate 11. Diese Trennaggregate 11 wirken mit einer Platten-Übernahmevorrichtung 15 zusammen, die vom Portal 7 wegführt, was wiederum auf den Werkstückdurchfluß bezogen ist. Die Übernahmevorrichtung 15 weist einen Spanntisch 16 auf, dessen Auflagerseite niveaugleich mit dem Tisch 13 an der Portalvorderseite 8 ist. Der Spanntisch 16 besteht aus in Richtung der X-Achse positionierbaren Trägern 17, die sich in Richtung der Y-Achse erstrecken. Auf den Trägern 17 sind Saugspanner 18 angeordnet, die auf jedem der Träger 17 in Richtung der Y-Achse der Maschine positionierbar sind. Wie insbesondere aus den [Fig. 3–Fig. 5](#) hervorgeht, ist der Spanntisch 16 mit seinen Trägern 17 auf einem Support 19 angeordnet, der in Richtung der Y-Achse der Maschine verfahrbar ist. Entsprechend ist der Support 19 auf einem Maschinenbett 33 mit einer in der Y-Achse verlaufenden Führung 23.1 gelagert.

[0021] [Fig. 3](#) veranschaulicht diejenige Ausführungsform der Maschine, bei welcher die Übernahmevorrichtung 15 in der ersten Bearbeitungsstation auf der Portalvorderseite 8 den dort freizuschneidenden Plattenabschnitt 2 aufnimmt. Hierbei ist mittels des Supports 19 der Spanntisch 16 unter dem Portal 7 hindurch bis in die erste Bearbeitungsstation verfahren, um spätestens dann den abzuteilenden Plattenabschnitt 2 zu übernehmen, wenn der Trennschnitt entlang der Trennlinie 5 ([Fig. 1](#)) vorgenommen wird. Hierbei ist über die Vorschubvorrichtung 12 die Rohplatte 1 bzw. die Restplatte 1R in der Y-Richtung über den Tisch 13 vorstehend vorgeschoben,

und zwar soweit, daß der abzuteilende Plattenabschnitt 2 auf dem Spanntisch 16 gespannt werden kann. Der in der Vorschubrichtung rückwärtige Trennschnitt 5 zur Abteilung des jeweiligen Plattenabschnitts 2 wird in der Spannlagelage dieses Plattenabschnitts 2 durchgeführt, wonach dann die Übernahmevorrichtung 15 in der Y-Richtung von der Vorschubrichtung 12 weg verfährt und beim Durchfahren der zweiten Bearbeitungsstation mittels der Trennaggregate 11 an der Portalhinterseite 9 die Trennschnitte entlang den Trennlinien 6 ([Fig. 1](#) u. [Fig. 2](#)) durchgeführt werden.

[0022] Sind weniger Trennaggregate 11 auf der Portalhinterseite 9 vorhanden, als Trennschnitte entlang den Trennlinien 6 durchgeführt werden müssen, kann der Spanntisch 16 über den Support 19 in der Y-Richtung auch reversierend verfahren werden, wobei vor der Richtungsumkehr die betreffenden Trennaggregate 11 auf eine neue X-Position entsprechend den weiter vorzunehmenden Trennschnitten 6 umgesetzt werden. Die Träger 17 und die Saugspanner 18 werden stets so angeordnet, daß eine Kollision der Schneid- oder Trennwerkzeuge mit der gesamten Spannvorrichtung nicht auftreten kann. Andererseits werden auf dem Spanntisch 16 nach dem Aufteilen der Plattenabschnitte 2 die Einzelplatten 2.1–2.5 ausreichend fixiert, und zwar solange, bis sie von der Übernahmevorrichtung 15 von einer Vorrichtung 22 für den Weitertransport abgenommen werden. Diese Vorrichtung 22, die als Saugtraverse ausgebildet sein kann, ist in [Fig. 5](#) dargestellt.

[0023] [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) zeigen die Portalmaschine mit einer zusätzlichen Vorrichtung, welche die Fixierung der abzuteilenden Plattenabschnitte 2 in der ersten Bearbeitungsstation an der Portalvorderseite 8 und das Übersetzen der freigeschnittenen Plattenabschnitte 2 auf den Spanntisch 16 der Übernahmevorrichtung 15 an der Portalhinterseite 9 besorgt. Die als Übergabevorrichtung 20 bezeichnete Einrichtung besteht vorzugsweise aus einer Saugtraverse mit daran hängend angeordneten Saugspannern als Spannelementen 21, welche die Plattenabschnitte 2 an ihrer oben liegenden Seite erfassen. Bei dieser Ausgestaltung der Maschine erübrigt es sich, die freizuschneidenden Plattenabschnitte 2 in der ersten Bearbeitungsstation mittels des Spanntisches 16 zu fixieren, so daß eine unmittelbare Abhängigkeit der Bearbeitungsfolgen in der ersten Bearbeitungsstation und der zweiten Bearbeitungsstation nicht mehr besteht. Dadurch ist je nach Anordnung der Trennlinien 4, 5 und 6 ein höherer Werkstückdurchsatz möglich, wobei die Übergabevorrichtung 20 als Puffereinrichtung zusätzlich fungieren kann, sollte der Freischnitt eines Plattenabschnitts in der ersten Bearbeitungsstation schneller als die Aufteilung des vorangehenden Plattenabschnitts in der zweiten Bearbeitungsstation erfolgen. Dies kann besonders dann der Fall sein, wenn die in der Y-Richtung vorzunehmenden Trenn-

schnitte **6** an den Plattenabschnitten **2** im reversierenden Betrieb der Übernahmevorrichtung **15** vorgenommen werden müssen. [Fig. 2](#) zeigt einen der Plattenabschnitte **3**, der sich unterhalb des Portals **7** in einer Warteposition befindet, in der er an der Übergabevorrichtung **20** gehalten ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufteilen einer großformatigen, quadratischen oder rechteckigen Rohplatte aus Holz und/oder Holzaustauschstoffen mittels einer Portalmaschine mit einem in Richtung ihrer X-Achse sich erstreckenden Portal, an dessen längsseitiger Vorderseite zumindest ein in der X-Achse verfahrbares Trennaggregat und an dessen längsseitiger Rückseite zwei oder mehrere in der X-Achse positionierbare Trennaggregate jeweils mit spannehmenden Werkzeugen angeordnet sind, und mit einer zur Portalvorderseite hinführenden, die Rohplatte aufnehmenden Vorschubvorrichtung sowie mit einer von der Portalhinterseite wegführenden Übernahmevorrichtung, die beide in der Richtung quer zum Portal, in Richtung der Y-Achse der Maschine, miteinander fluchten, wobei die Rohplatte entlang von Trennlinien, die zwischen den in der Y-Richtung angeordneten Längskanten der Rohplatte in X-Richtung und/oder in davon abweichender Richtung und/oder in Y-Richtung verlaufen, zunächst in Plattenabschnitte aufgeteilt wird, die anschließend in Einzelplatten aufgeteilt werden, die entlang von geraden, in Y-Richtung verlaufenden Schnittlinien aneinander angrenzen, indem an der Rohplatte bzw. an der auf der Vorschubvorrichtung verbliebenen Restplatte an der Portalvorderseite die Trennschnitte entlang der Trennlinien durch Verfahren des dortigen Trennaggregates sowie der Vorschubvorrichtung relativ zueinander durchgeführt und nach Übergabe der abgeteilten Plattenabschnitte auf die Übernahmevorrichtung sowie Spannen darauf die Trennschnitte entlang den geraden Schnittlinien mit den hierzu entsprechend positionierten Trennaggregaten an der Portalhinterseite durch Verfahren der Übernahmevorrichtung vorgenommen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst eine erste Trennlinie an der in der Vorschubrichtung vorn liegenden Kante der Rohplatte oder der Restplatte und hiernach eine zweite, entgegen der Vorschubrichtung zurückliegende Trennlinie, entlang der der jeweilige Plattenabschnitt abgetrennt wird, mit dem Trennaggregat an der Portalvorderseite abgefahren wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zurückliegende Trennlinie in gerader Richtung festgelegt und entsprechend der Trennschnitt zum Abtrennen der Plattenabschnitte in der X-Richtung vorgenommen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Arbeitsspiel des Trennaggregates und der Vorschubvorrichtung in einer Position des Trennaggregates an einer der in der Vorschubrichtung vorn liegenden Ecken der Rohplatte oder Restplatte gestartet und wieder beendet wird, wobei der Bereich des abzutrennenden Plattenabschnitts feststehend gehalten und entsprechend separat gespannt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß beim Umlauf des Trennaggregates um den abzutrennenden Plattenschnitt herum diejenige Längskante der Rohplatte oder Restplatte, die in der Y-Richtung liegt und an der ein Trennschnitt nicht vorgenommen wird, besäumt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennschnitte mit den Trennaggregaten an der Portalhinterseite ausschließlich im Durchlauf der Plattenabschnitte in der Y-Richtung vom Portal weg durchgeführt werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennschnitte mit den Trennaggregaten an der Portalhinterseite im Vor- und im Rücklauf der Plattenabschnitte durchgeführt werden, wobei zwischen dem jeweiligen Vorlauf und Rücklauf die Trennaggregate und/oder die Plattenabschnitte in der X-Richtung umgesetzt werden.

8. Maschine zum Aufteilen einer großformatigen, quadratischen oder rechteckigen Rohplatte aus Holz und/oder Holzaustauschstoffen, insbesondere zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1–7, gekennzeichnet durch ein in Richtung der X-Achse der Maschine sich erstreckendes Portal (**7**), an dessen längsseitiger Vorderseite (**8**) zumindest ein in der X-Achse verfahrbares Trennaggregat (**10**) und an dessen längsseitiger Hinterseite (**9**) zwei oder mehrere in der X-Achse positionierbare Trennaggregate (**11**) jeweils mit spannehmenden Schneidwerkzeugen (**10.1**, **11.1**) angeordnet sind, und mit einer in der Y-Achse bis an den Arbeitsbereich des an der Portalvorderseite (**8**) verfahrbaren Trennaggregates (**10**) heranreichenden Plattenvorschubvorrichtung (**12**) und einer damit fluchtenden von der Portalrückseite (**9**) wegführenden Übernahmevorrichtung (**15**), die einen in der Y-Achse bis in den Arbeitsbereich zumindest der Trennaggregate (**11**) an der Portalrückseite (**9**) verfahrbaren Spanntisch (**16**) aufweist.

9. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorschubvorrichtung (**12**) aus einem Tisch (**13**) zur Aufnahme der Rohplatte (**1**) bzw. der Restplatte (**1R**) und die Platte (**1**) an ihrer vom Portal (**7**) abliegenden Querseite (**1.3**) erfassenden Spannanzgen (**14**) besteht, die in der Y-Achse verfahrbar sind.

10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Spanntisch (16) der Übernahmeverrichtung (15) niveaugleich mit dem Tisch (13) der Vorschubvorrichtung (12) angeordnet und unter dem Portal (7) hindurch bis in den Arbeitsbereich des Trennaggregates (10) an der Portalvorderseite (8) sowie bis an den Tisch (13) der Vorschubvorrichtung (12) heran verfahrbar ist.

11. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Portal (7) eine zwischen dem Tisch (13) der Vorschubvorrichtung (12) und dem Spanntisch (16) der Übernahmeverrichtung (15) verfahrbare Übergabevorrichtung (20) mit die Plattenabschnitte (2) haltenden Spannelementen (21) angeordnet ist.

12. Maschine nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergabevorrichtung (20) aus einer Saugtraverse mit daran hängend angeordneten Saugspannern als Spannelementen (21) besteht.

13. Maschine nach einem der Ansprüche 8–12, dadurch gekennzeichnet, daß der Spanntisch (16) der Übernahmeverrichtung (15) auf einem in der Y-Achse verfahrbaren Support (19) gelagert und auf diesem Support (19) in der X-Achse verfahrbar ist.

14. Maschine nach einem der Ansprüche 10–13, dadurch gekennzeichnet, daß der Spanntisch (16) der Übernahmeverrichtung (15) aus mehreren in der Y-Achse sich erstreckenden, relativ zueinander in ihrem Abstand in der X-Achse verstellbaren Trägern (17) besteht, auf denen jeweils in der Y-Achse justierbare Saugspanner (18) angeordnet sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

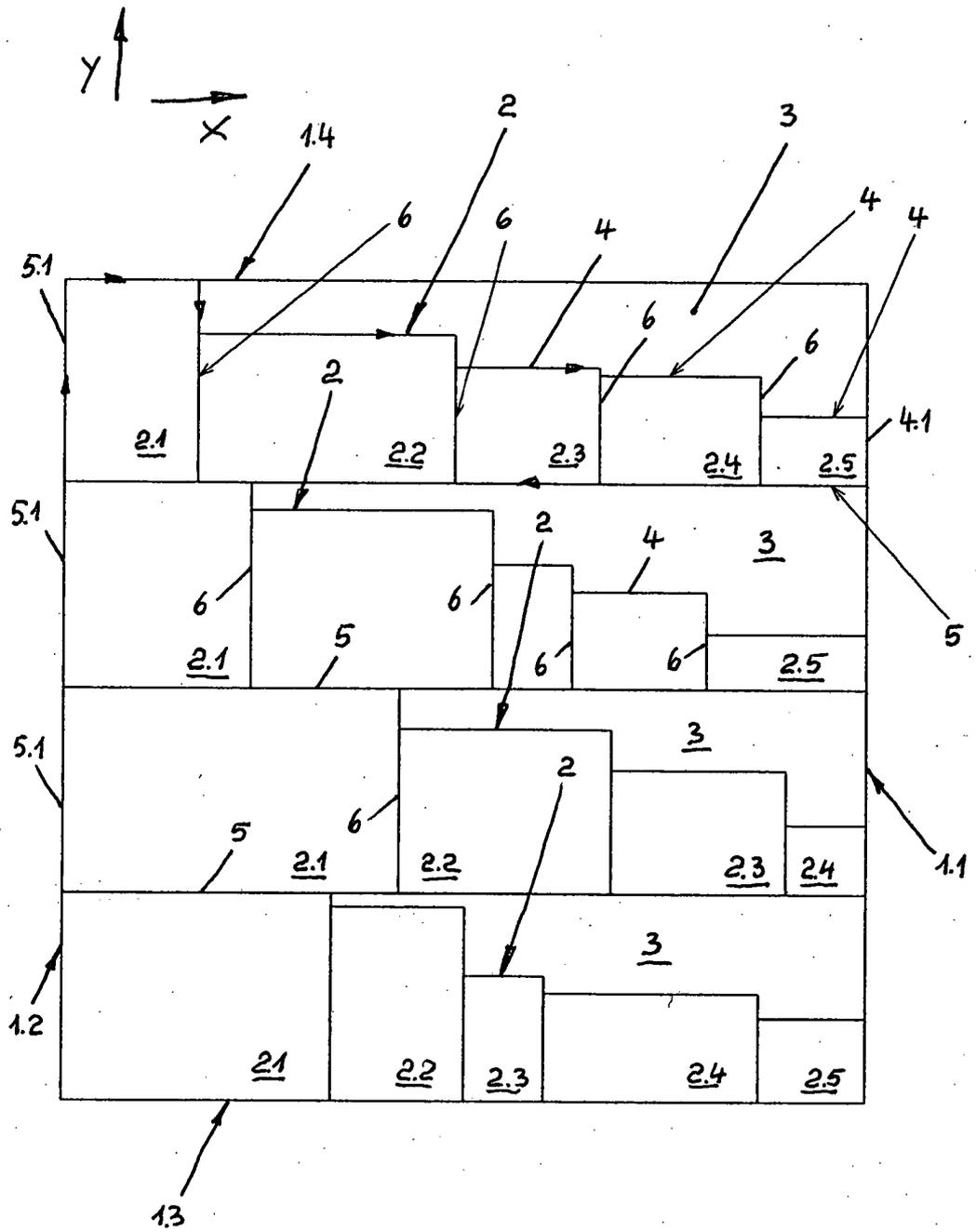


Fig. 1

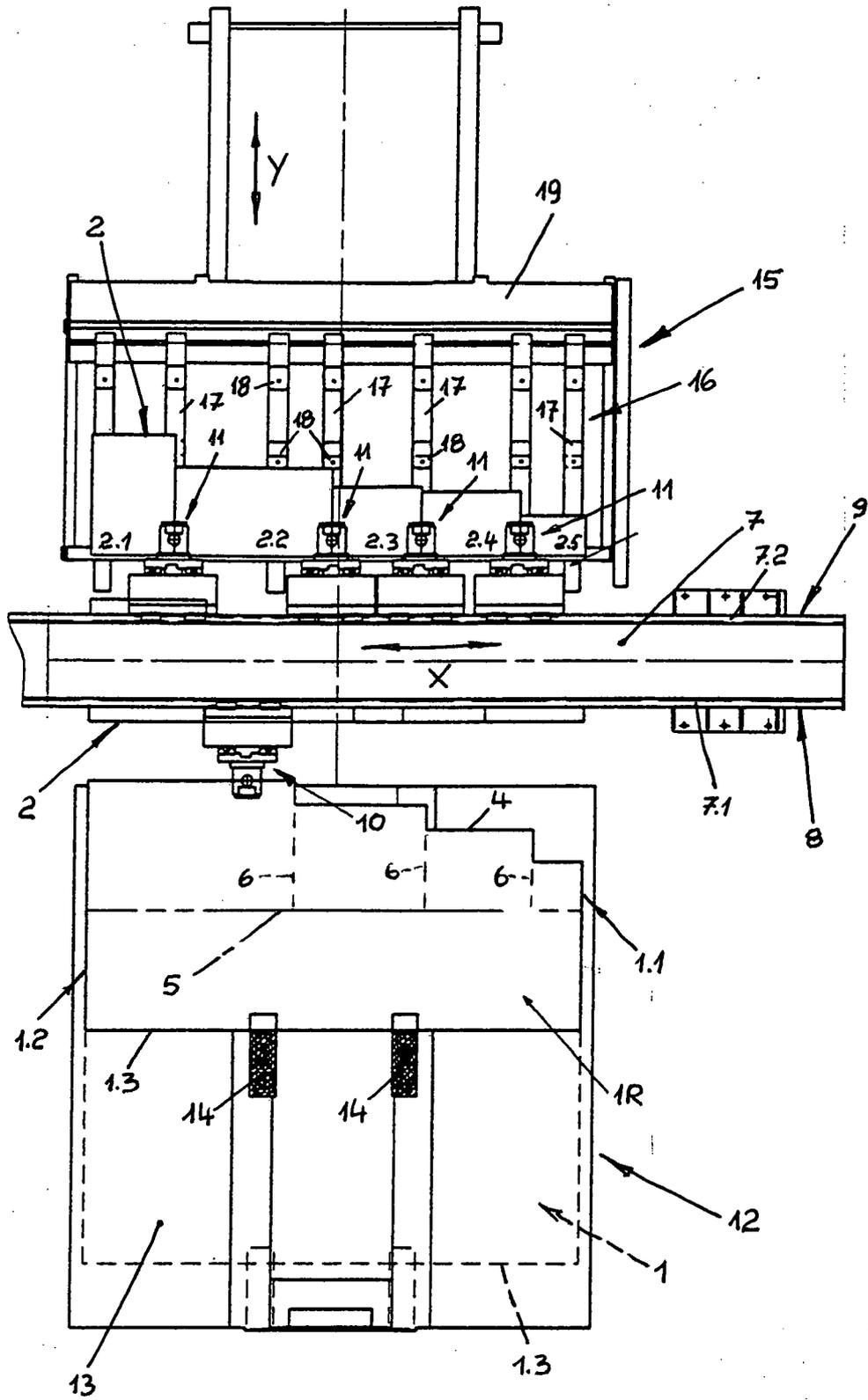


Fig.2

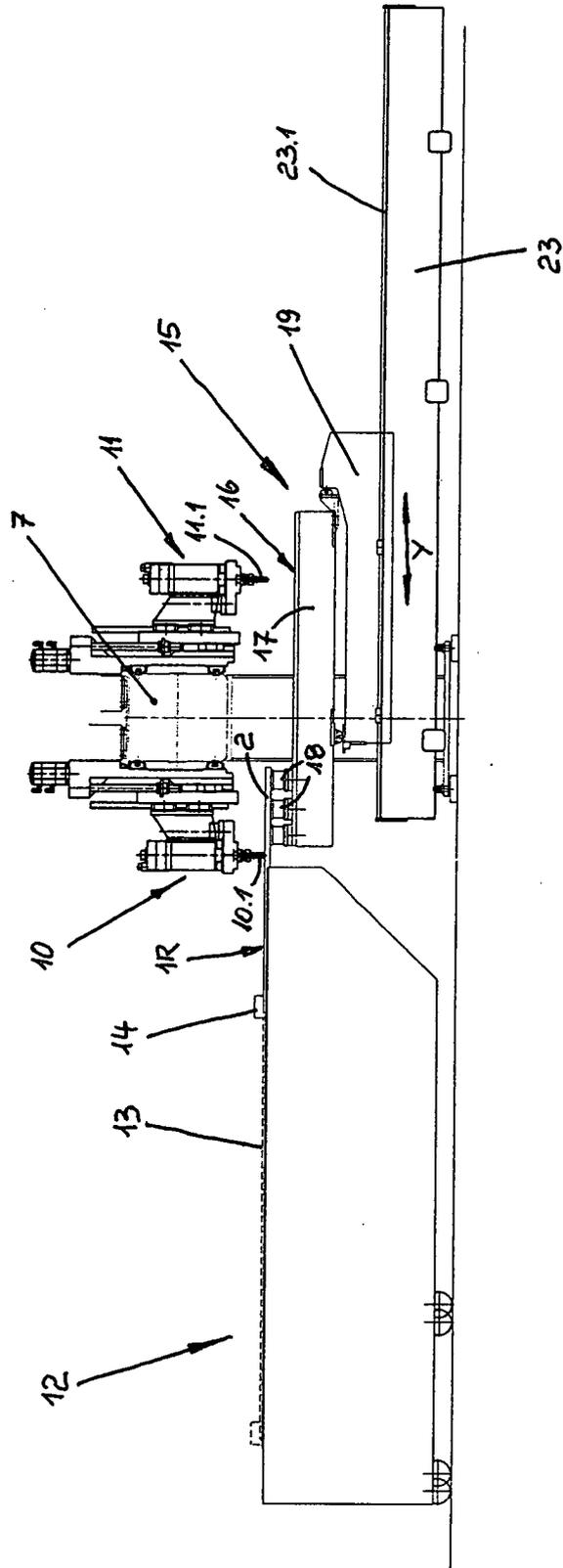


Fig. 3

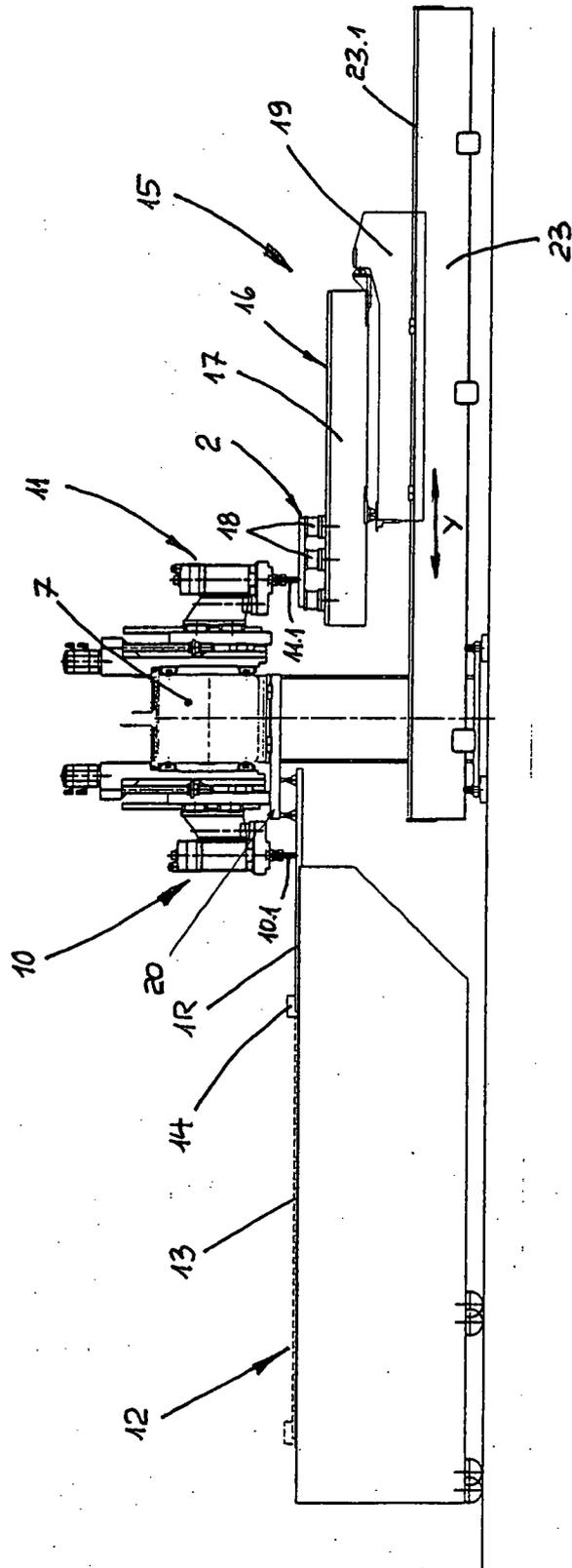


Fig. 4

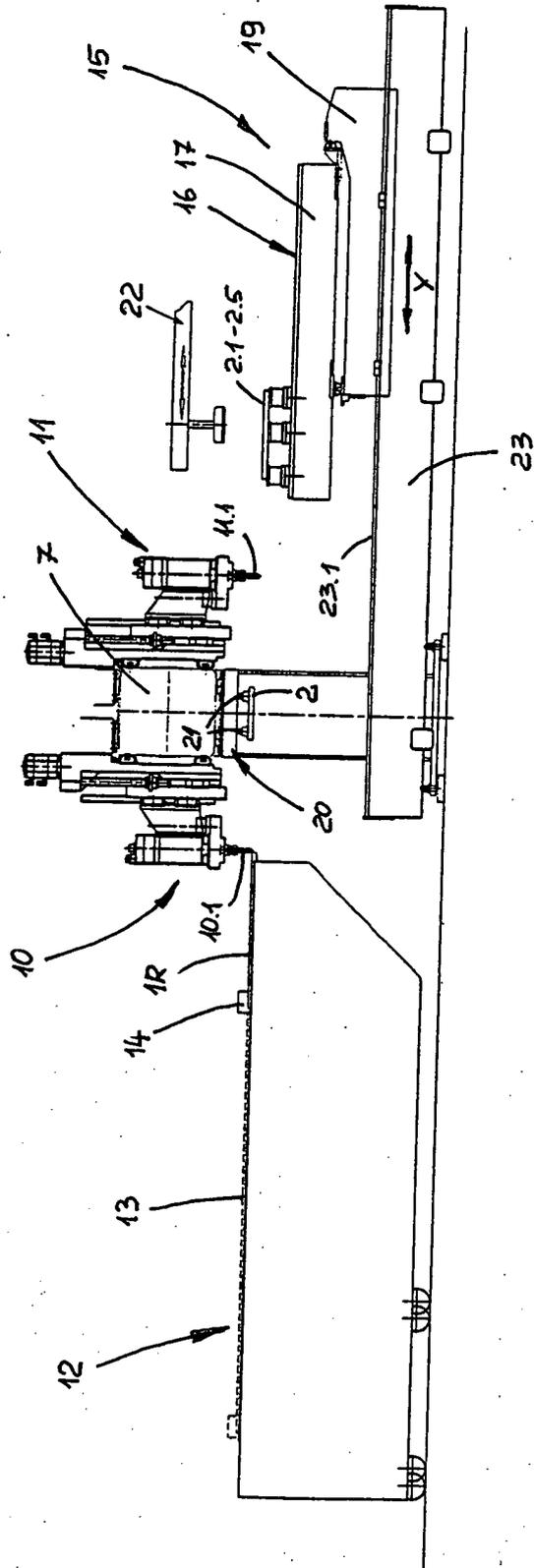


Fig. 5