

(19)



(11)

EP 3 069 837 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
B27M 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16158930.4**

(22) Anmeldetag: **07.03.2016**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Schmieder, Volker**
72116 Mössingen (DE)
• **Schmid, Gordian**
77776 Bad Rippoldsau-Schapbach (DE)
• **Hofer, Jürgen**
72293 Glatten (DE)

(30) Priorität: **16.03.2015 DE 102015204719**

(71) Anmelder: **Homag Holzbearbeitungssysteme GmbH**
72296 Schopfloch (DE)

(74) Vertreter: **Grauel, Andreas**
Grauel IP
Patentanwaltskanzlei
Wartbergstrasse 14
70191 Stuttgart (DE)

(54) BEARBEITUNGSVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Bearbeitungsvorrichtung (1), insbesondere zum Bearbeiten von Werkstücken (2) aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen, mit einem Werkstücktisch (3), mittels welchem Werkstücke (2) gehalten werden können, mit zumindest einem Werkzeug (4) zum Bearbeiten des in dem Werkstücktisch (3) gehaltenen Werkstücks (2), und mit einer Werkstückzuführung (6) mit Transportelementen (7), mittels welcher Werkstücke (2) dem Werkstücktisch (3)

zugeführt werden können, wobei die Werkstückzuführung (6) einen Werkstückzuführtisch (10) aufweist, welcher den Transportelementen (7) im Materialfluss vorgeschaltet ist, auf welchem Werkstücke (2) den Transportelementen (7) zuführbar sind, wobei an dem Werkstückzuführtisch (10) eine Kappvorrichtung (11) angeordnet ist, mittels welcher das zuführbare Werkstück (2) konfektionierbar ist.

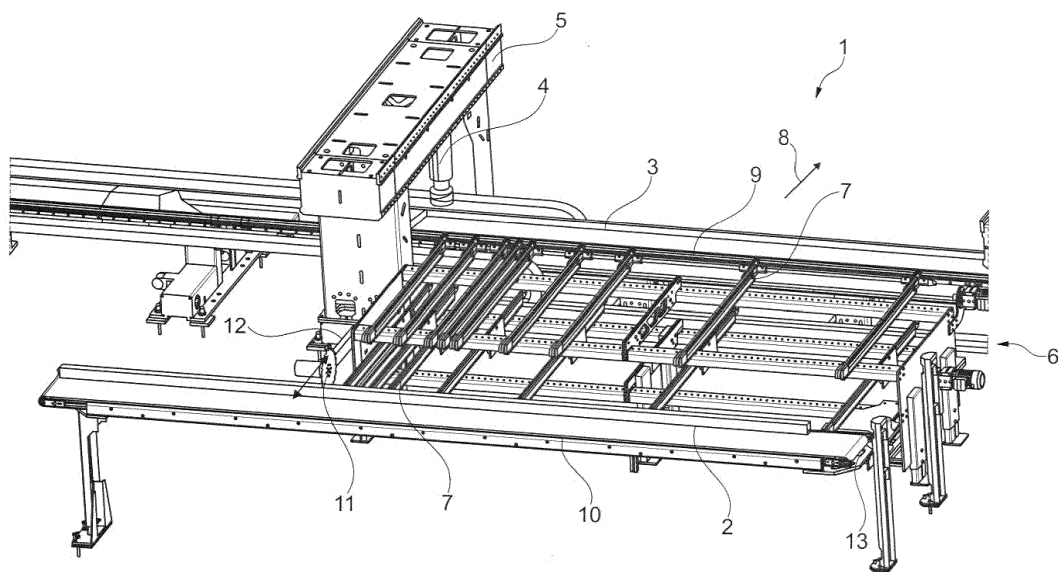


Fig. 1

EP 3 069 837 A1

Beschreibung

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bearbeitungsvorrichtung, insbesondere zum Bearbeiten von Werkstücken aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen.

Stand der Technik

[0002] Bearbeitungsvorrichtungen zur Bearbeitung von Werkstücken sind im Stand der Technik vielfach bekannt. Solche Bearbeitungsvorrichtungen weisen üblicherweise eine Werkstückzuführung, einen Werkstücktisch und Werkzeuge zur Bearbeitung eines im Werkstücktisch feststehend ausgebildet sein, wobei das jeweilige Werkzeug verfahrbar ausgebildet ist, um das Werkstück zu bearbeiten. Auch kann der Werkstücktisch verfahrbar ausgebildet sein, so dass eine effektivere Bearbeitung möglich ist. Die Werkzeuge sind dabei üblicherweise an einem Ausleger oder an einem Portal verlagerbar geführt, so dass das jeweilige Werkzeug relativ zum Werkstück positionierbar ist, während der verfahrbare Werkstücktisch das Werkstück am Werkzeug vorbei führt.

[0003] Bei solchen Bearbeitungsvorrichtungen sind die Werkstücke schon auf ein Rohmaß vorkonfektioniert zuzuführen, damit mit den verwendeten Fräsköpfen das Werkstück bei der Bearbeitung auf das Endmaß bearbeitbar ist. Sind die Werkstücke zu lang, so kann der verwendete Fräskopf das Endmaß nicht in wirtschaftlich akzeptabler Weise oder gar nicht erreichen.

[0004] Werden als Ausgangswerkstücke lange Stangen verwendet, von welchen mehrere Werkstücke abgelängt werden können, beispielsweise als Werkstücke für Fenster oder Türen, so sind diese Ausgangswerkstücke vor dem Einführen in die Bearbeitungsvorrichtung zu kappen. Hierzu sind Kappanlagen bekannt geworden, welche das Kappen von langen Ausgangswerkstücken als Rohware vornimmt, um Werkstücke in der geeigneten Länge in die im Prozess nachfolgende Bearbeitungsvorrichtung zuführen zu können. Eine solche Kappanlage ist beispielsweise durch die DE 10 2007 022 698 A1 oder durch die DE 14066 bekannt geworden.

[0005] Durch die Verwendung solcher Kappanlagen muss das aus der Kappanlage ausgeführte Werkstück weiter transportiert und der Bearbeitungsvorrichtung zugeführt werden, wobei gegebenenfalls auch ein Zwischenspeichern der Werkstücke notwendig wird. Dadurch wird der zeitliche Aufwand und der Handhabungsaufwand erhöht, was die Kosten für die Bearbeitung eines Werkstücks ansteigen lässt.

[0006] Auch sind solche Kappanlagen relativ teuer, was sich nur für größere Betriebe rechnet, die eine hohe Anzahl an Werkstücken verarbeiten.

Darstellung der Erfindung, Aufgabe, Lösung, Vorteile

[0007] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Bearbeitungsvorrichtung zu schaffen, welche auch für die Verarbeitung von langer Rohware als Ausgangswerkstücke bzw. von langen Werkstücken geeignet ist und dennoch eine unkomplizierte und kostengünstige Art der Konfektionierung der Werkstücke erlaubt.

[0008] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung betrifft eine Bearbeitungsvorrichtung, insbesondere zum Bearbeiten von Werkstücken aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen, mit einem Werkstücktisch, mittels welchem Werkstücke gehalten werden können, mit zumindest einem Werkzeug zum Bearbeiten des in dem Werkstücktisch gehaltenen Werkstücks, und mit einer Werkstückzuführung mit Transportelementen mittels welcher Werkstücke dem Werkstücktisch zugeführt werden können, wobei die Werkstückzuführung einen Werkstückzuführtisch aufweist, welcher den Transportelementen im Materialfluss vorgeschaltet ist, auf welchem Werkstücke den Transportelementen zuführbar sind, wobei an dem Werkstückzuführtisch eine Kappvorrichtung angeordnet ist, mittels welcher das zuführbare Werkstück konfektionierbar ist. Dadurch kann ein Werkstück unmittelbar vor dem Zuführen an den Werkstücktisch und die nachfolgende Bearbeitung abgelängt und entsprechend konfektioniert werden. Dies vereinfacht die Vorgehensweise und vermeidet Zwischenlagerungen von Werkstücken. Auch werden teure Kappanlagen vermieden.

[0010] Dabei ist es gemäß eines weiteren Aspekts der Erfindung vorteilhaft, wenn die Kappvorrichtung eine Kappsäge, wie eine Kreissäge, ist, welche verlagerbar ist, um ein Werkstück abzulängen. Dadurch kann sehr einfach und effektiv das Werkstück abgelängt und derart konfektioniert werden.

[0011] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Kappvorrichtung auf einer Führung verlagerbar geführt ist, um ein Werkstück geführt abzulängen. Dadurch kann ein sauberer Schnitt insbesondere senkrecht zur Längsrichtung des Werkstücks vorgenommen werden, was materialsparend ist.

[0012] Besonders vorteilhaft ist es auch, wenn die Kappvorrichtung manuell oder motorisch angetrieben verlagerbar ist. So kann in einer einfachen Ausführungsform die Kappvorrichtung manuell bedienbar sein, während bei einer verbesserten Ausführung auch ein motorischer Antrieb vorgesehen sein kann, was die Verarbeitungsgeschwindigkeit beim Ablängen erhöht.

[0013] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn mittels der Transportvorrichtung Werkstücke in einer ersten Richtung von dem Werkstückzuführtisch zu dem Werkstücktisch transportierbar sind. Dadurch kann das Werkstück von dem Werkstückzuführtisch zum Werkstücktisch quer zu seiner Längsrichtung transportiert werden, um einfach auf den Werkstücktisch platziert zu werden.

[0014] Auch ist es zweckmäßig, wenn ein Werkstück auf dem Werkstückzuführtisch in der ersten Richtung und/oder in einer dazu senkrechten Richtung zuführbar ist. Dabei ist die Zuführung in einer Richtung senkrecht zur ersten Richtung besonders vorteilhaft, weil dadurch auch sehr einfach die Länge des abzulängenden Werkstücks eingestellt werden kann.

[0015] Gemäß eines weiteren erfindungsgemäßen Gedankens ist es auch vorteilhaft, wenn die Zuführung des Werkstücks auf dem Werkstückzuführtisch, insbesondere längs des Werkstückzuführtischs, manuell oder automatisiert durchführbar ist. Bei einer manuellen Zuführung kann eine kostengünstige Vorrichtung geschaffen werden, die auch in kleineren Betrieben wirtschaftlich einsetzbar ist. Dabei ist es vorteilhaft, wenn bei der manuellen Zuführung eine Messung der Länge des abzulängenden Werkstücks erfolgt, so dass die Positionierung des Werkstücks auch manuell in der geeigneten Position für die geeignete Länge vorgenommen werden kann. Bei einer Automatisierung der Zuführung können eine höhere Effektivität und damit auch eine höhere Wirtschaftlichkeit bei hohem Werkstückdurchsatz erreicht werden.

[0016] Auch ist es vorteilhaft, wenn die Übergabe des Werkstücks von dem Werkstückzuführtisch zu der Werkstückzuführung manuell oder automatisiert durchführbar ist. Bei einer manuellen Übergabe wird wiederum eine kostengünstige Variante geschaffen und bei einer automatisierten Übergabe wird entsprechend die Effektivität bei hohem Werkstückdurchsatz erhöht.

[0017] Weiterhin ist es zweckmäßig, wenn Haltemittel vorgesehen sind, mittels welchen das Werkstück auf dem Werkstückzuführtisch, insbesondere klemmend, haltbar ist. Dadurch kann zum Ablängen das Werkstück fixiert werden, damit ein sauberes Ablängen, wie ein sauberer Schnitt, erfolgen kann. Alternativ kann auch auf das Halten verzichtet werden, wenn beispielsweise der bedienende Werker das Werkstück beim Ablängen hält.

[0018] Dabei ist es auch zweckmäßig, wenn die Haltemittel manuell oder automatisiert bedienbar sind, um ein Werkstück zu halten und/oder wieder zu lösen.

[0019] Auch ist es vorteilhaft, wenn eine Messvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die Länge des Werkstücks messbar ist, um vor dem Ablängen des Werkstücks die Länge des abzulängenden Werkstücks festlegen und/oder überprüfen zu können. Dadurch kann die Einstellung der Länge einfach vorgenommen werden, wobei auch die Solllänge mit einer guten Genauigkeit eingestellt werden kann.

[0020] Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Messvorrichtung eine mechanische und/oder optische Messvorrichtung ist, wie beispielsweise eine Lasermessvorrichtung. Dadurch kann eine einfache und im Wesentlichen wartungsfreie Messvorrichtung vorgesehen sein, welche einfach zu bedienen ist.

[0021] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn mittels der Messvorrichtung die Länge des Werkstücks senkrecht zur ersten Richtung messbar ist. Dadurch kann die Länge

insbesondere bereits beim Zuführen in der Richtung senkrecht zur ersten Richtung gemessen werden, so dass ein einfaches Einstellen der Länge vorgenommen werden kann.

[0022] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Kappvorrichtung zum Ablängen des Werkstücks zumindest in Richtung der ersten Richtung verlagerbar ist. Dadurch kann das Verfahren des Ablängens einfach und sicher durchgeführt werden, wobei dadurch auch Material aufgrund eines sauberen Schnitts eingespart werden kann.

[0023] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind durch die nachfolgende Figurenbeschreibung und durch die Unteransprüche beschrieben.

15 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] Nachstehend wird die Erfindung auf der Grundlage zumindest eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bearbeitungsvorrichtung, und

25 Figur 2 eine Ansicht der Werkstückzuführung mit einem Werkstückzuführtisch der Bearbeitungsvorrichtung nach Figur 1.

30 Bevorzugte Ausführung der Erfindung

[0025] Die Figur 1 zeigt eine Bearbeitungsvorrichtung 1 zur Bearbeitung von Werkstücken 2, insbesondere zum Bearbeiten von Werkstücken aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen. Solche Werkstücke sind beispielsweise Werkstücke für Fensterrahmen oder Fensterflügel oder Ähnliches und weisen vorteilhaft eine langgestreckte, stangenartige Gestalt auf. So kann das Werkstück in Längsrichtung erheblich länger sein als seine Abmessungen quer zur Längsrichtung betragen, wie beispielsweise etwa 10-fach oder mehr länger sein als die Abmessungen quer zur Längsrichtung.

[0026] Die Bearbeitungsvorrichtung 1 weist einen Werkstücktisch 3 auf, auf welchem zumindest einzelne Werkstücke 2 gehalten werden können, wie vorteilhaft gespannt werden können, um anschließend mittels zumindest eines Werkzeugs 4 bearbeitet werden zu können. Dabei bedeutet eine Bearbeitung ein Fräsen, Bohren, Sägen etc. Der Werkstücktisch 3 ist vorzugsweise in einer Längsrichtung verfahrbar, wobei vorteilhaft auch das Werkzeug 4 oder die Werkzeuge 4 verlagerbar sind. Alternativ kann auch nur der Werkstücktisch 3 verlagerbar sein oder nur das Werkzeug 4 oder die Werkzeuge 4.

[0027] Vorteilhaft ist das Werkzeug 4 oder sind die Werkzeuge 4 an einer Traverse oder an einem Portal 5 verlagerbar angelenkt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Werkstücktisch 3 mittels einer Längsführung unter der Traverse oder unter dem Portal 5 verfahrbar ist, um durch eine Relativverlagerung von Werkzeug 4 und Werkstück

2 einen Bearbeitungsvorgang vollziehen zu können.

[0028] Weiterhin ist eine Werkstückzuführung 6 vorgesehen, mittels welcher Werkstücke 2 dem Werkstücktisch 3 zugeführt werden können. Dabei weist die Werkstückzuführung 6 Transportelemente 7 auf, mittels welchen ein Werkstück 2 in einer ersten Richtung 8 gemäß dem dargestellten Pfeil transportiert werden kann. Dabei können die Transportelemente durch Riemen, Bänder, Ketten, Schlitten und/oder Rollenbahnen etc. ausgebildet sein, um ein Werkstück 2 automatisiert oder manuell gemäß der ersten Richtung 8 zum Werkstücktisch 3 transportieren zu können. Am Endbereich 9 der Werkstückzuführung 6 kann das Werkstück vorzugsweise automatisiert auf den Werkstücktisch 3 appliziert werden, um von diesem gehalten zu werden.

[0029] Eingangsseitig weist die Werkstückzuführung 6 einen Werkstückzuführtisch 10 auf, welcher den Transportelementen 7 im Materialfluss des Werkstücks vorgeschaltet ist. Der Werkstückzuführtisch 10 dient dazu, ein Werkstück 2 als Ausgangswerkstück mit erhöhter Länge zuzuführen, um es auf dem Werkstückzuführtisch 10 platzieren zu können und mittels der dort angeordneten Kappvorrichtung 11 ablängen zu können.

[0030] Auf dem Werkstückzuführtisch 10 sind somit auch noch zu lange Werkstücke 2, die beispielsweise als Stangenware angeliefert werden, zuführbar, so dass sie abgelängt werden können und im abgelängten Zustand den Transportelementen 7 der Werkstückzuführung 6 zuführbar sind.

[0031] Die Kappvorrichtung 11 ist somit an dem Werkstückzuführtisch 10 angeordnet. Alternativ ist die Kappvorrichtung 11 auch an dem Portal 5 anordenbar, solange sie derart verfahrbar ist, dass sie Werkstücke 2 auf dem Werkstückzuführtisch 10 kappen und damit konfektionieren kann.

[0032] Die Kappvorrichtung 11 ist dabei vorzugsweise eine Kappsäge, wie beispielsweise eine Kreissäge. Diese ist vorzugsweise mittels einer Führung 12 verlagerbar angeordnet, um ein Werkstück 2 ablängen zu können. Als Führung 12 ist beispielsweise eine Art Schienensystem oder eine anderweitige Führung 12 verwendbar. Dabei ist es gemäß des Erfindungsgedankens möglich, dass die Kappvorrichtung 11 manuell oder motorisch angetrieben verlagerbar ist. So kann bei manuellem Antrieb eine besonders kostengünstige Lösung angeboten werden, während bei automatisierter Lösung eine besonders effektive und zugleich ergonomische Lösung geschaffen werden kann.

[0033] Die Figur 1 als auch die Figur 2 zeigen, dass mittels des Transportelementes 7 Werkstücke 2 in der ersten Richtung 8 von dem Werkstückzuführtisch 10 zu dem Werkstücktisch 3 transportierbar sind. Dabei sind die Werkstücke 2 im Wesentlichen senkrecht zur ersten Richtung auf dem Werkstückzuführtisch 10 zuführbar und gegebenenfalls auch parallel zur ersten Richtung 8 zuführbar, zumindest aber senkrecht zur ersten Richtung 8 in der Länge einstellbar, die von der Kappvorrichtung abgelängt werden soll. Dazu ist die Kappvorrichtung zum

Ablängen des Werkstücks zumindest in Richtung der ersten Richtung verlagerbar. Alternativ oder zusätzlich kann die Kappvorrichtung 11 auch in der Höhenrichtung verlagerbar sein.

[0034] Weiterhin ist an dem Werkstückzuführtisch 10 eine Messvorrichtung 13 vorgesehen ist, mittels welcher die Länge des Werkstücks 2 messbar ist, um vor dem Ablängen des Werkstücks 2 die Länge des abzulängenden Werkstücks 2 festlegen und/oder überprüfen zu können. Die Messvorrichtung 13 erlaubt damit die Länge des Werkstücks 2 senkrecht zur ersten Richtung 8 zu messen. Dabei wird der insbesondere Abstand des Endes 14 des Werkstücks 2 bis zur Position 15 der Kappvorrichtung 11 als Länge des Werkstücks 2 bestimmt. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Messvorrichtung 13 eine mechanische und/oder optische Messvorrichtung ist, wie beispielsweise eine Lasermessvorrichtung.

[0035] Die Bearbeitungsvorrichtung 1 des dargestellten Ausführungsbeispiels ist derart ausgebildet, dass die Zuführung des Werkstücks 2 auf dem Werkstückzuführtisch 10, insbesondere längs des Werkstückzuführtischs 10 oder auch senkrecht zur Längsrichtung des Werkstückzuführtischs 10, manuell oder automatisiert durchführbar ist. Dabei kann insbesondere bei der manuellen Zuführung eine Messung der Länge des abzulängenden Werkstücks erfolgen, so dass die Positionierung des Werkstücks auch manuell in der geeigneten Position für die geeignete Länge vorgenommen werden kann.

[0036] Auch kann die Bearbeitungsvorrichtung 1 derart ausgebildet sein, wenn die Übergabe des Werkstücks 2 von dem Werkstückzuführtisch 10 zu der Werkstückzuführung 6 manuell oder automatisiert durchführbar ist.

[0037] Gemäß eines erfindungsgemäßen Gedankens weist ein Ausführungsbeispiel der Bearbeitungsvorrichtung 1 Haltemittel auf, die vorgesehen sind, um damit das Werkstück 2 auf dem Werkstückzuführtisch 10, insbesondere klemmend, zu halten. So kann zum Ablängen das Werkstück 2 fixiert werden, damit ein sauberes Ablängen, wie ein sauberer Schnitt, erfolgen kann. Alternativ kann auch auf das Halten mittels der Haltemittel verzichtet werden, wenn beispielsweise der bedienende Werker das Werkstück 2 beim Ablängen hält.

[0038] Die Haltemittel sind dabei manuell oder automatisiert bedienbar, um damit ein Werkstück 2 zu halten und/oder wieder zu lösen.

Bezugszeichenliste

[0039]

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Bearbeitungsvorrichtung |
| 2 | Werkstück |
| 3 | Werkstücktisch |
| 4 | Werkzeug |
| 5 | Portal |
| 6 | Werkstückzuführung |
| 7 | Transportelement |

- 8 erste Richtung
- 9 Endbereich
- 10 Werkstückzuführtisch
- 11 Kappvorrichtung
- 12 Führung
- 13 Messvorrichtung
- 14 Ende
- 15 Position

Patentansprüche

1. Bearbeitungsvorrichtung (1), insbesondere zum Bearbeiten von Werkstücken (2) aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen, mit einem Werkstücktisch (3), mittels welchem Werkstücke (2) gehalten werden können, mit zumindest einem Werkzeug (4) zum Bearbeiten des in dem Werkstücktisch (3) gehaltenen Werkstücks (2), und mit einer Werkstückzuführung (6) mit Transportelementen (7), mittels welcher Werkstücke (2) dem Werkstücktisch (3) zuführbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkstückzuführung (6) einen Werkstückzuführtisch (10) aufweist, welcher den Transportelementen (7) im Materialfluss vorgeschaltet ist, auf welchem Werkstücke (2) den Transportelementen (7) zuführbar sind, wobei an dem Werkstückzuführtisch (10) eine Kappvorrichtung (11) angeordnet ist, mittels welcher das zuführbare Werkstück (2) konfektionierbar ist.
2. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappvorrichtung (11) eine Kappsäge, wie eine Kreissäge, ist, welche verlagerbar ist, um ein Werkstück (2) abzulängen.
3. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappvorrichtung (11) auf einer Führung (12) verlagerbar geführt ist, um ein Werkstück (2) geführt abzulängen.
4. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappvorrichtung (11) manuell oder motorisch angetrieben verlagerbar ist.
5. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Transportelements (7) Werkstücke in einer ersten Richtung (8) von dem Werkstückzuführtisch (10) zu dem Werkstücktisch (3) transportierbar sind.
6. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Werkstück (2) auf dem Werkstückzuführtisch (10) in der ersten Richtung (8) und/oder in einer dazu senkrechten Richtung zuführbar ist.
7. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführung des Werkstücks (2) auf dem Werkstückzuführtisch (10), insbesondere längs des Werkstückzuführtischs (10), manuell oder automatisiert durchführbar ist.
8. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übergabe des Werkstücks (2) von dem Werkstückzuführtisch (10) zu der Werkstückzuführung (6) manuell oder automatisiert durchführbar ist.
9. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Haltemittel vorgesehen sind, mittels welchen das Werkstück (2) auf dem Werkstückzuführtisch (10), insbesondere klemmend, haltbar ist.
10. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel manuell oder automatisiert bedienbar sind, um ein Werkstück zu halten und/oder wieder zu lösen.
11. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Messvorrichtung (13) vorgesehen ist, mittels welcher die Länge des Werkstücks (2) derart messbar ist, um vor dem Ablängen des Werkstücks (2) die Länge des abzulängenden Werkstücks (2) festlegen und/oder überprüfen zu können.
12. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Messvorrichtung (13) eine mechanische und/oder optische Messvorrichtung ist, wie beispielsweise eine Lasermessvorrichtung.
13. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Messvorrichtung (13) die Länge des Werkstücks senkrecht zur ersten Richtung (8) messbar ist.
14. Bearbeitungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappvorrichtung (11) zum Ablängen des Werkstücks (2) zumindest in Richtung der ersten Richtung (8) verlagerbar ist.

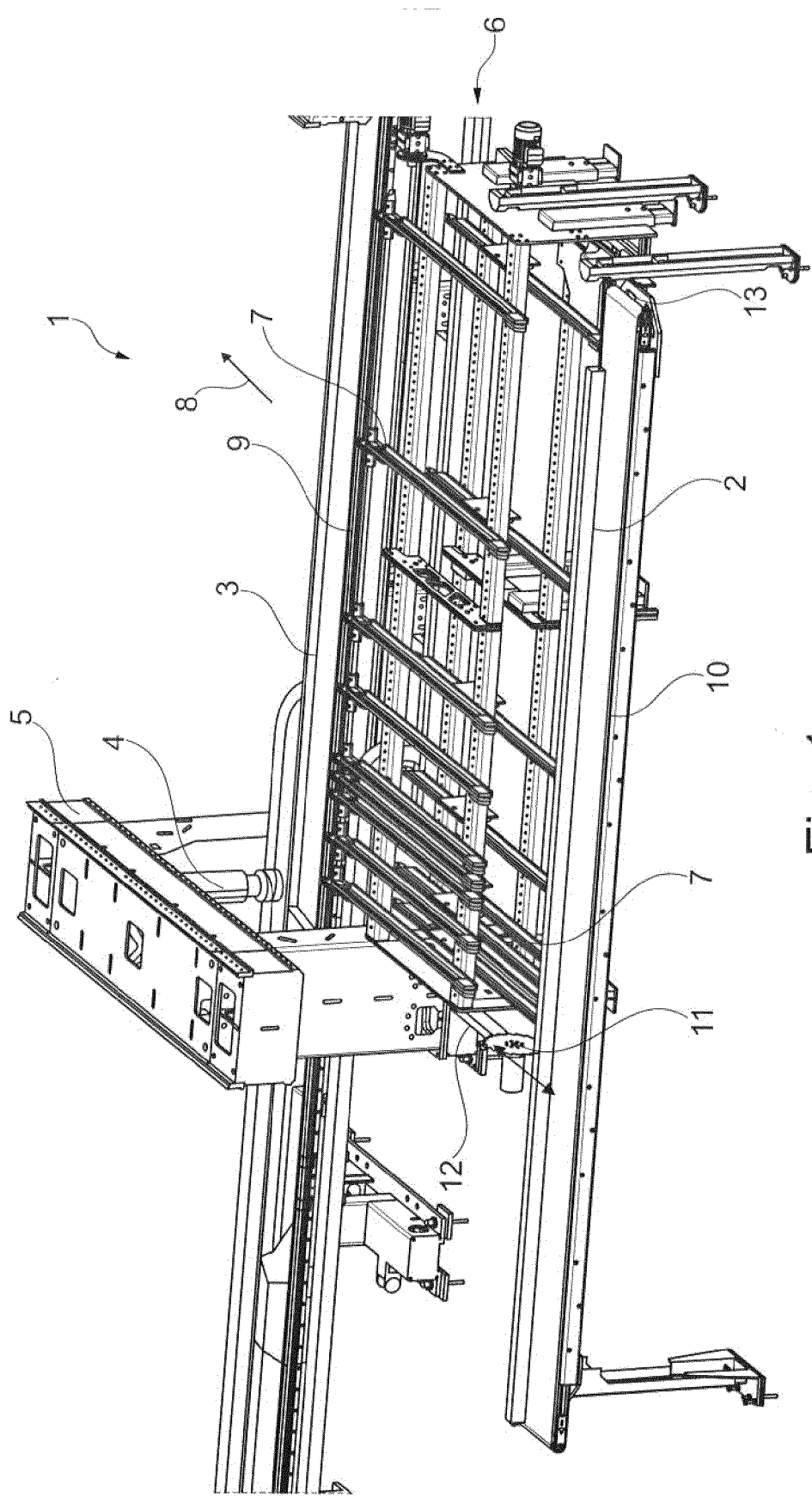


Fig. 1

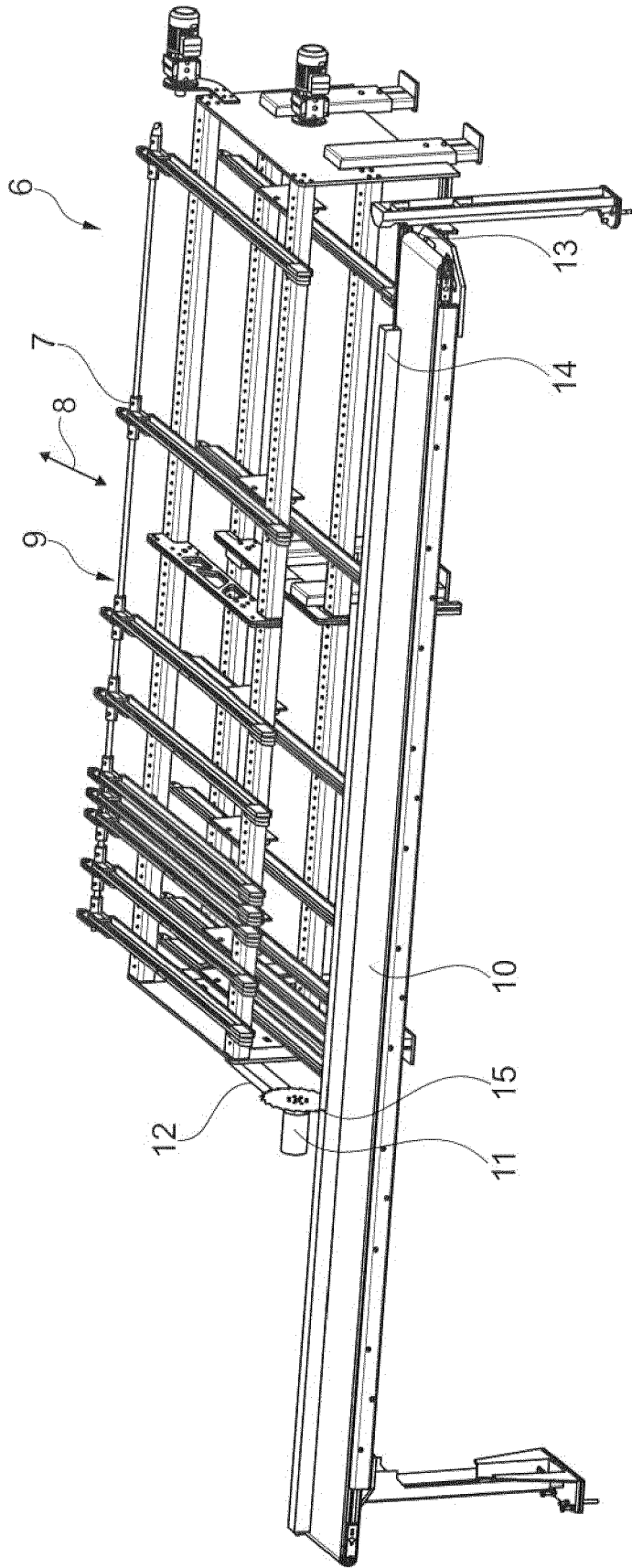


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 8930

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 992 464 A2 (BIESSE SPA [IT]) 19. November 2008 (2008-11-19) * Abbildungen 1,5 * * Absatz [0008] - Absatz [0012] * * Absatz [0014] * * Absatz [0032] - Absatz [0039] *	1-14	INV. B27M1/08
Y	DE 197 51 517 A1 (WEINIG MICHAEL AG [DE]) 27. Mai 1999 (1999-05-27) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 8 * * Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 23 * * Spalte 2, Zeile 51 - Zeile 54 * * Spalte 2, Zeile 62 - Zeile 65; Abbildung 1 *	1-14	
Y	EP 1 405 693 A2 (HUNDEGGER HANS [DE]) 7. April 2004 (2004-04-07) * Absatz [0076] - Absatz [0077] * * Absatz [0079] * * Ansprüche 14,15,17,22,23; Abbildung 1 *	9-13	
A	DE 20 2007 006813 U1 (GRECON DIMTER HOLZOPTIMIERUNG [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Absatz [0015] * * Absatz [0020] - Absatz [0021] * * Absatz [0027] * * Absatz [0030] * * Anspruch 9; Abbildung 1 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B27M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 2016	Prüfer Huggins, Jonathan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 15 8930

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-07-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1992464 A2	19-11-2008	AT 549142 T	15-03-2012
		AT 552953 T	15-04-2012
		EP 1992464 A2	19-11-2008
		EP 2241425 A1	20-10-2010
DE 19751517 A1	27-05-1999	KEINE	
EP 1405693 A2	07-04-2004	DE 10305570 A1	15-04-2004
		EP 1405693 A2	07-04-2004
		US 2005121109 A1	09-06-2005
DE 202007006813 U1	19-07-2007	AT 505211 A2	15-11-2008
		DE 202007006813 U1	19-07-2007
		SI 22578 A	28-02-2009

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102007022698 A1 [0004]
- DE 14066 [0004]