



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2007 Patentblatt 2007/47

(51) Int Cl.:
B27B 5/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06009959.5**

(22) Anmeldetag: **15.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- **Gauss, Achim**
72280 Dornstetten/Hallwangen (DE)
- **Rathgeber, Peter**
72280 Dornstetten (DE)

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

(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Lorenz, Andreas**
72280 Dornstetten (DE)

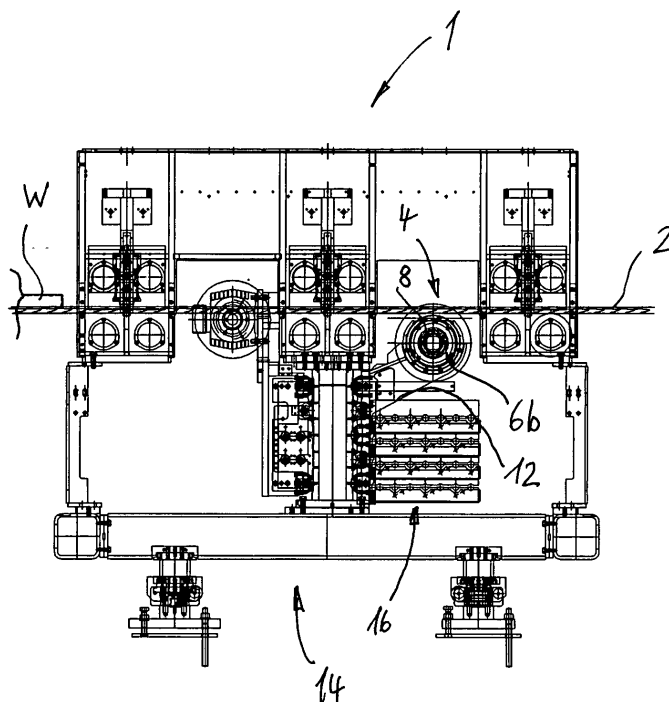
Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2) EPÜ.

(54) **Sägevorrichtung für durchlaufende Werkstücke**

(57) Die Erfindung betrifft eine Durchlaufsägevorrichtung (1) zum Aufteilen oder Nuten von plattenförmigen Werkstücken (W), die bevorzugt zumindest teilweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen oder dergleichen bestehen, mit einer Fördervorrichtung (2) zum Fördern der plattenförmigen Werkstücke in einer Durchlaufrichtung, einer Mehrzahl von im Bereich der Fördervor-

richtung (2) angeordneten Sägeelementen (4), und einer Drehantriebseinrichtung (6) für die Sägeelemente (4) mit einem Antrieb (6a) und einer Antriebswelle (6b). Die erfindungsgemäße Durchlaufsägevorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Sägeelemente (4) derart mit der Antriebswelle (6b) verbunden sind, dass sie in Längsrichtung der Antriebswelle (6b) verschiebbar sind.

Fig. 1



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Durchlaufsägevorrichtung mit mehreren Sägeblättern zum Aufteilen oder Nuten von Werkstücken, welche vorzugsweise plattenförmig ausgebildet sind, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Stand der Technik

[0002] Es sind bereits Durchlaufsägen zum Aufteilen von Plattenwerkstoffen mit einer Schneidwelle, auf der einzelne Sägeblätter aufgereiht und fest auf dieser Welle geklemmt oder gespannt sind, bekannt. Eine solche Vorrichtung ist beispielsweise in einem Prospekt der Anmelderin "Sägenprogramm FSL und FSQ zum Aufteilen von Plattenwerkstoffen" beschrieben. Dieses Prinzip hat den Nachteil, dass für eine Veränderung der einzelnen zu schneidenden Streifenbreiten die Sägeblätter erst gelöst, verstellt und wieder geklemmt oder aufgespannt werden müssen. Da eine Verstellung der Sägeblätter während des Betriebs der Maschine nicht möglich ist, muss mit Stillstands- und Umrüstzeiten gerechnet werden, wenn nachfolgende Werkstücke in schmalere Werkstücke mit anderer Streifenbreite zersägt werden sollen.

[0003] Wie ebenso in dem oben genannten Prospekt offenbart, werden alternativ dazu wurden Durchlaufsägen entwickelt, bei denen jedes Sägeblatt einen eigenen Antriebsmotor sowie eine eigene Verstelleinrichtung aufweist, so dass die Streifenbreiten während des Betriebs der Maschine von außen verstellt werden können. Nachteilig hierbei ist jedoch der hohe Aufwand, für jedes Aggregat einen eigenen Antriebsmotor vorzusehen. Der entsprechende Platzbedarf des Antriebsmotors bestimmt die minimal mögliche zu schneidende Streifenbreite, wodurch die Variabilität der Säge beeinträchtigt wird.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine Durchlaufsägevorrichtung zu schaffen, die bei geringen Stillstands- und Umrüstzeiten eine hohe Variabilität besitzt.

[0005] Dieses technische Problem wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Besonders bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine Durchlaufsägevorrichtung zum Aufteilen oder Nuten von plattenförmigen Werkstücken in der Weise zu gestalten, dass der Drehantrieb und die Sägebreitenfestlegung weitgehend voneinander entkoppelt sind. Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass bei einer Durchlaufsägevorrichtung der eingangs genannten Art die Sägeelemente derart mit der Antriebswelle ver-

bunden sind, dass sie in Längsrichtung der Antriebswelle verschiebbar sind.

[0007] Hierdurch wird erreicht, dass selbst während des Betriebes der Vorrichtung, d.h. ohne jegliche Stillstands- und Umrüstzeiten, praktisch jede Streifenbreite eingestellt werden kann.

[0008] Die Verschiebbarkeit der Sägeelemente entlang der Antriebswelle kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf unterschiedlichste Art und Weise erzielt werden. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass die Sägeelemente in Drehrichtung der Antriebswelle formschlüssig verbunden sind, sodass auf Klemmelemente, Spannschrauben oder dergleichen verzichtet werden kann und ermöglicht wird, dass die Sägeelemente jederzeit - auch während des Betriebes - entlang der Antriebswelle verschoben werden können.

[0009] Zur Erzielung des Formschlusses können Antriebswelle und Sägeelemente prinzipiell einen beliebigen Querschnitt besitzen, der beispielsweise auch Vertiefungen, Vorsprünge oder dergleichen aufweisen kann. Um jedoch auf einfache und wirksame Weise einen Formschluss in Drehrichtung der Antriebswelle zu erzielen, ist es gemäß einer Weiterbildung der Erfindung bevorzugt, dass die Antriebswelle einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt, insbesondere einen zumindest annähernd polygonalen Querschnitt, aufweist.

[0010] Um eine stabile und dennoch verschiebbare Drehantriebsbeziehung zwischen den Sägeelementen und der Antriebswelle zu erzielen, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Sägeelemente zumindest ein Sägeblatt und einen hiermit verbundenen Flansch aufweisen.

[0011] Obgleich die Sägeelemente prinzipiell unmittelbar mit der jeweiligen Antriebswelle verbunden sein können, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Sägeelemente mit der Antriebswelle jeweils über ein Übertragungselement verbunden sind. Der Einsatz eines Übertragungselements ermöglicht den Ausgleich von Fertigungstoleranzen sowie eine Verringerung der Bauteile, die bei einem Wechsel eines Sägeblatts bzw. Sägeelements ausgetauscht werden müssen. Dabei ist es besonders bevorzugt, dass die Übertragungselemente mit dem jeweiligen Sägeelement formschlüssig verbunden sind, wodurch die bereits oben diskutierten Vorteile ebenfalls erzielt werden.

[0012] Darüber hinaus ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass zwischen den Übertragungselementen und dem jeweiligen Sägeelement mindestens ein elastisches Element vorgesehen ist, insbesondere mindestens ein O-Ring. Auf diese Weise wird neben dem Ausgleich von Fertigungstoleranzen eine Schwingungsdämpfung während des Betriebs der Durchlaufsägevorrichtung erzielt, sodass sich ein verschleiß- und geräuscharmer sowie präziser Betrieb der erfindungsgemäßen Durchlaufsägevorrichtung ergibt.

[0013] Wie bereits oben stehend ausgeführt, findet zwischen der Antriebswelle und den jeweiligen Säge-

elementen primär ein Drehantrieb statt. Um darüber hinaus eine präzise und richtungsstabile Führung der Sägeelemente und einen entsprechend präzisen Sägebetrieb zu erzielen, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Sägeelemente jeweils drehbar in einem Lagerelement gelagert sind, das an einem Grundgestell der Durchlaufsägevorrichtung angebracht ist. Dabei ist es besonders bevorzugt, dass die Lagerelemente in Längsrichtung der Antriebswelle entlang dem Grundgestell verschiebbar sind, sodass die Sägeelemente auch bei einer Verstellung der Sägebreite eine fest definierte Beziehung zu den jeweiligen Lagerelementen beibehalten können.

[0014] Die Verstellung der jeweiligen Sägeelemente oder auch Lagerelemente kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf beliebige Weise erfolgen, beispielsweise auch durch manuelle Verstellung jedes einzelnen Bauteils. Im Hinblick auf einen zügigen und störungsfreien Betrieb der erfindungsgemäßen Durchlaufsägevorrichtung hat es sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, dass sie ferner eine Verstelleinrichtung aufweist, mittels der die Sägeelemente entlang der Welle verstellt werden können. Auf diese Weise wird ermöglicht, dass die Sägeelemente und gegebenenfalls auch die Lagerelemente sogar während des Betriebes der Durchlaufsägevorrichtung verstellt werden können. Dabei kann die Verstelleinrichtung beispielsweise manuell-mechanisch arbeiten, z.B. in Form einer mit einer Kurbel versehenen Verstellspindel. Alternativ ist es jedoch im Rahmen der Erfindung ebenso möglich und bevorzugt, dass die Verstelleinrichtung einen Verstellantrieb aufweist, der mit den Sägeelementen und/oder Lagerelementen in Verbindung steht und durch eine Steuereinrichtung steuerbar ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0015]

Fig. 1 zeigt schematisch eine Seitenansicht einer Durchlaufsägevorrichtung als bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 zeigt schematisch teilweise Schnittansichten der in Fig. 1 gezeigten Durchlaufsägevorrichtung;

Fig. 3 zeigt eine freigeschnittene Teilansicht der in Fig. 1 gezeigten Durchlaufsägevorrichtung.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0016] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben.

[0017] Eine Durchlaufsägevorrichtung 1 als Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 1 sche-

matisch in einer Seitenansicht gezeigt. Die Durchlaufsägevorrichtung 1 dient zum Aufteilen oder Nuten von plattenförmigen Werkstücken (W), die bevorzugt zumindest teilweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen oder dergleichen bestehen. Bei derartigen Werkstücken kann es sich beispielsweise um Holzbretter, Parkett- oder Laminatfußböden etc. handeln.

[0018] Die Durchlaufsägevorrichtung 1 besitzt zunächst eine Fördervorrichtung 2 zum Fördern plattenförmiger Werkstücke W in einer Durchlaufrichtung, wobei ein plattenförmiges Werkstück W in Fig. 1 schematisch und teilweise dargestellt ist. Bei der Fördervorrichtung 2 kann es sich beispielsweise um einen Band-, Riemen- oder Kettenförderer handeln. Im Bereiche der Fördervorrichtung 2 ist eine Mehrzahl von Sägeelementen 4 angeordnet, die alle auf einer gemeinsamen Antriebswelle 6b gelagert sind. Die Antriebswelle 6b ist betrieblich mit einem Antrieb 6a verbunden, wobei die Verbindung direkt oder gegebenenfalls auch indirekt sein kann, beispielsweise über Zahnriemen oder dergleichen (vgl. Fig. 3).

[0019] Die Sägeelemente 4 sind derart mit der Antriebswelle 6b verbunden, dass sie in Längsrichtung der Antriebswelle 6b verschiebbar sind. Dies wird in der vorliegenden Ausführungsform dadurch erreicht, dass die Sägeelemente 4 mit der Antriebswelle 6b in Drehrichtung der Antriebswelle 6b formschlüssig verbunden sind. Wie in Fig. 2 am besten zu erkennen ist, besitzt die Antriebswelle in der vorliegenden Ausführungsform einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt, genauer gesagt, einen annähernd polygonalen Querschnitt.

[0020] Obgleich die Antriebswelle 6b im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch direkt mit den jeweiligen Sägeelementen 4 verbunden sein kann, ist in der vorliegenden Ausführungsform zwischen diesen Bauteilen ein Übertragungselement 8 angeordnet, dessen innerer Querschnitt formschlüssig zu der Antriebswelle 6b passt, und dessen äußerer Querschnitt formschlüssig zu den Sägeelementen 4 passt. Dabei ist im Bereich der Verbindung zwischen Antriebswelle 6b und Übertragungselement 8 ausreichen Spiel vorhanden, dass eine Längsverschiebbarkeit dieser Bauteile möglich ist, während gleichzeitig ein Drehmoment um die Achse der Antriebswelle 6b übertragen werden kann.

[0021] Ferner sind zwischen den jeweiligen Übertragungselementen 8 und den zugehörigen Sägeelementen 4 jeweils mehrere O-Ringe vorgesehen, wie am besten links in Fig. 2 zu erkennen ist.

[0022] Die Sägeelemente selbst sind in der vorliegenden Ausführungsform jeweils durch ein Sägeblatt 4a und einen Flansch 4b gebildet, der fest mit dem Sägeblatt 4a verbunden ist. Die in Fig. 2 gezeigte Ausbildung des Flansches 4b ermöglicht, dass sich eine relativ große Angriffs- und Abstützfläche zwischen dem Sägeelement 4 und dem zugehörigen Übertragungselement 8 mit den dazwischen vorgesehenen O-Ringen 10 ergibt. Ferner ermöglicht die in Fig. 2 gezeigte Ausgestaltung des Flansches 4b, dass die Sägeelemente 4 problemlos und si-

cher durch ein Lagerelement 12 drehbar gelagert werden können, das an dem in Fig. 1 gezeigten Grundgestell 14 der Durchlaufsägevorrichtung angebracht ist. Dabei kann die drehbare Lagerung der Sägeelemente 4 bzw. Flansche 4b in den Lagerelementen 12 beispielsweise durch ein Kugellager 20 oder dergleichen erzielt werden. Ferner sind die Lagerelemente 12 über geeignete Führungen entlang dem Grundgestell 14 in Längsrichtung der Antriebswelle 6b verschiebbar. Zum Verschieben bzw. Verfahren der Sägeelemente 4 und Lagerelemente 12 in Längsrichtung der Antriebswelle 6b weist die Durchlaufsägevorrichtung ferner eine Verstelleinrichtung 16 auf, die in der vorliegenden Ausführungsform eine Mehrzahl von drehbar gelagerten Spindeln aufweist, die mit den Sägeelementen 4 und/oder den Lagerelementen 12 verbunden und von außerhalb der Durchlaufsägevorrichtung verstellt werden können, beispielsweise manuell oder über einen geeigneten Antrieb.

[0023] Die oben beschriebene Konstruktion der erfindungsgemäßen Durchlaufsägevorrichtung ermöglicht, dass der gegenseitige Abstand der Sägeelemente 4 bzw. Sägeblätter 4a jederzeit problemlos und zügig verstellt werden kann, insbesondere auch während des Betriebes der Vorrichtung, sodass ohne jegliche Stillstands- und Umrüstzeiten praktisch jede Streifenbreite eingestellt werden kann.

Patentansprüche

1. Durchlaufsägevorrichtung (1) zum Aufteilen oder Nuten von plattenförmigen Werkstücken (W), die bevorzugt zumindest teilweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen oder dergleichen bestehen, mit einer Fördervorrichtung (2) zum Fördern der plattenförmigen Werkstücke in einer Durchlaufrichtung, einer Mehrzahl von im Bereich der Fördervorrichtung (2) angeordneten Sägeelementen (4), und einer Drehantriebseinrichtung (6) für die Sägeelemente (4) mit einem Antrieb (6a) und einer Antriebswelle (6b),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Sägeelemente (4) derart mit der Antriebswelle (6b) verbunden sind, dass sie in Längsrichtung der Antriebswelle (6b) verschiebbar sind.
2. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) mit der Antriebswelle (6b) in Drehrichtung der Antriebswelle (6b) formschlüssig verbunden sind.
3. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebswelle (6b) einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt, insbesondere einen zumindest annähernd polygonalen Querschnitt, besitzt.
4. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorher-

gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) zumindest ein Sägeblatt (4a) und einen hiermit verbundenen Flansch (4b) aufweisen.

5. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) mit der Antriebswelle (6b) jeweils über ein Übertragungselement (8) verbunden sind.
6. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungselemente (8) mit dem jeweiligen Sägeelement (4) formschlüssig verbunden sind.
7. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Übertragungselementen (8) und dem jeweiligen Sägeelement (4) mindestens ein elastisches Element (10), insbesondere O-Ring, vorgesehen ist.
8. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) jeweils drehbar in einem Lagerelement (12) gelagert sind, das an einem Grundgestell (14) der Durchlaufsägevorrichtung (1) angebracht ist.
9. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lagerelemente (12) in Längsrichtung der Antriebswelle (6b) entlang dem Grundgestell (14) verschiebbar sind.
10. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner eine Verstelleinrichtung (16) aufweist, mittels der die Sägeelemente (4) entlang der Welle (6b) verstellt werden können.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Durchlaufsägevorrichtung (1) zum Aufteilen oder Nuten von plattenförmigen Werkstücken (W), die bevorzugt zumindest teilweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen oder dergleichen bestehen, mit einer Fördervorrichtung (2) zum Fördern der plattenförmigen Werkstücke in einer Durchlaufrichtung, einer Mehrzahl von im Bereich der Fördervorrichtung (2) angeordneten Sägeelementen (4), und einer Drehantriebseinrichtung (6) für die Sägeelemente (4) mit einem Antrieb (6a) und einer Antriebswelle (6b), wobei
die Sägeelemente (4) derart mit der Antriebswelle (6b) verbunden sind, dass sie in Längsrichtung der

Antriebswelle (6b) verschiebbar sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Sägeelemente (4) mit der Antriebswelle (6b) jeweils über ein mit dem jeweiligen Sägeelement (4) formschlüssig verbundenen Übertragungselement (8) verbunden sind. 5

2. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) mit der Antriebswelle (6b) in Drehrichtung der Antriebswelle (6b) formschlüssig verbunden sind. 10

3. Durchlaufsägevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebswelle (6b) einen von einer Kreisform abweichenden Querschnitt, insbesondere einen zumindest annähernd polygonalen Querschnitt, besitzt. 15

4. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) zumindest ein Sägeblatt (4a) und einen hiermit verbundenen Flansch (4b) aufweisen. 20

5. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Übertragungselementen (8) und dem jeweiligen Sägeelement (4) mindestens ein elastisches Element (10), insbesondere O-Ring, vorgesehen ist. 25 30

6. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeelemente (4) jeweils drehbar in einem Lagerelement (12) gelagert sind, das an einem Grundgestell (14) der Durchlaufsägevorrichtung (1) angebracht ist. 35

7. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lagerelemente (12) in Längsrichtung der Antriebswelle (6b) entlang dem Grundgestell (14) verschiebbar sind. 40

8. Durchlaufsägevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner eine Verstelleinrichtung (16) aufweist, mittels der die Sägeelemente (4) entlang der Welle (6b) verstellt werden können. 45

50

55

Fig. 1

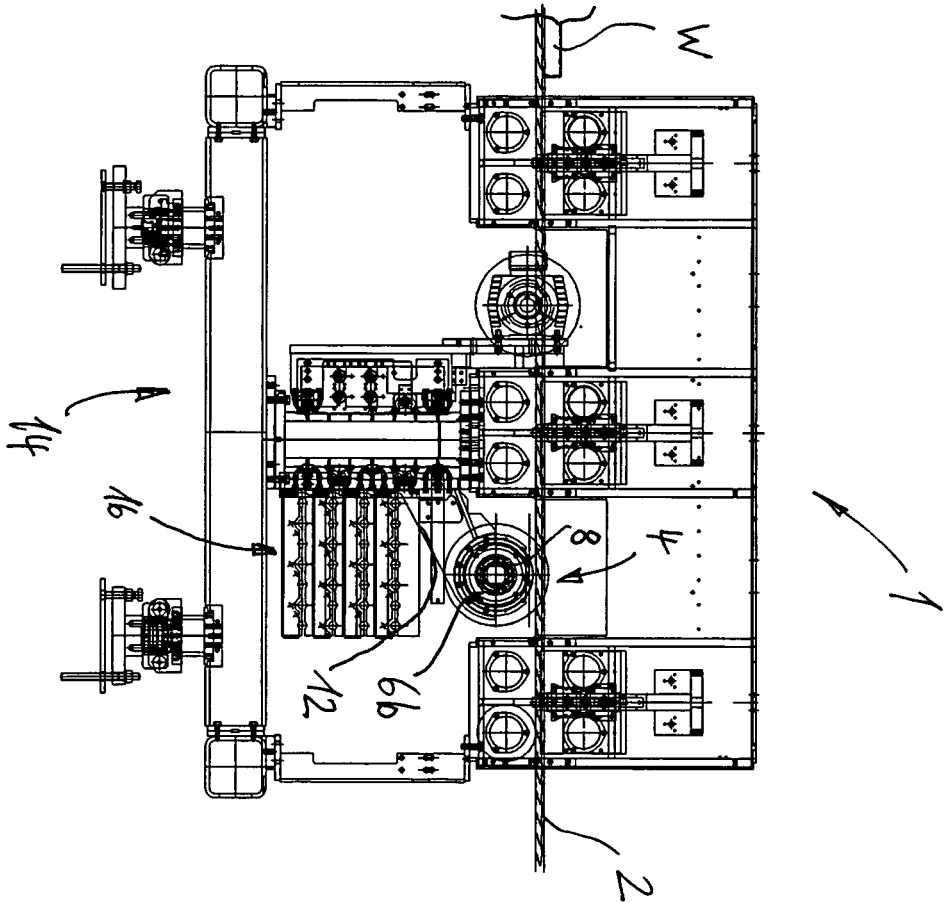
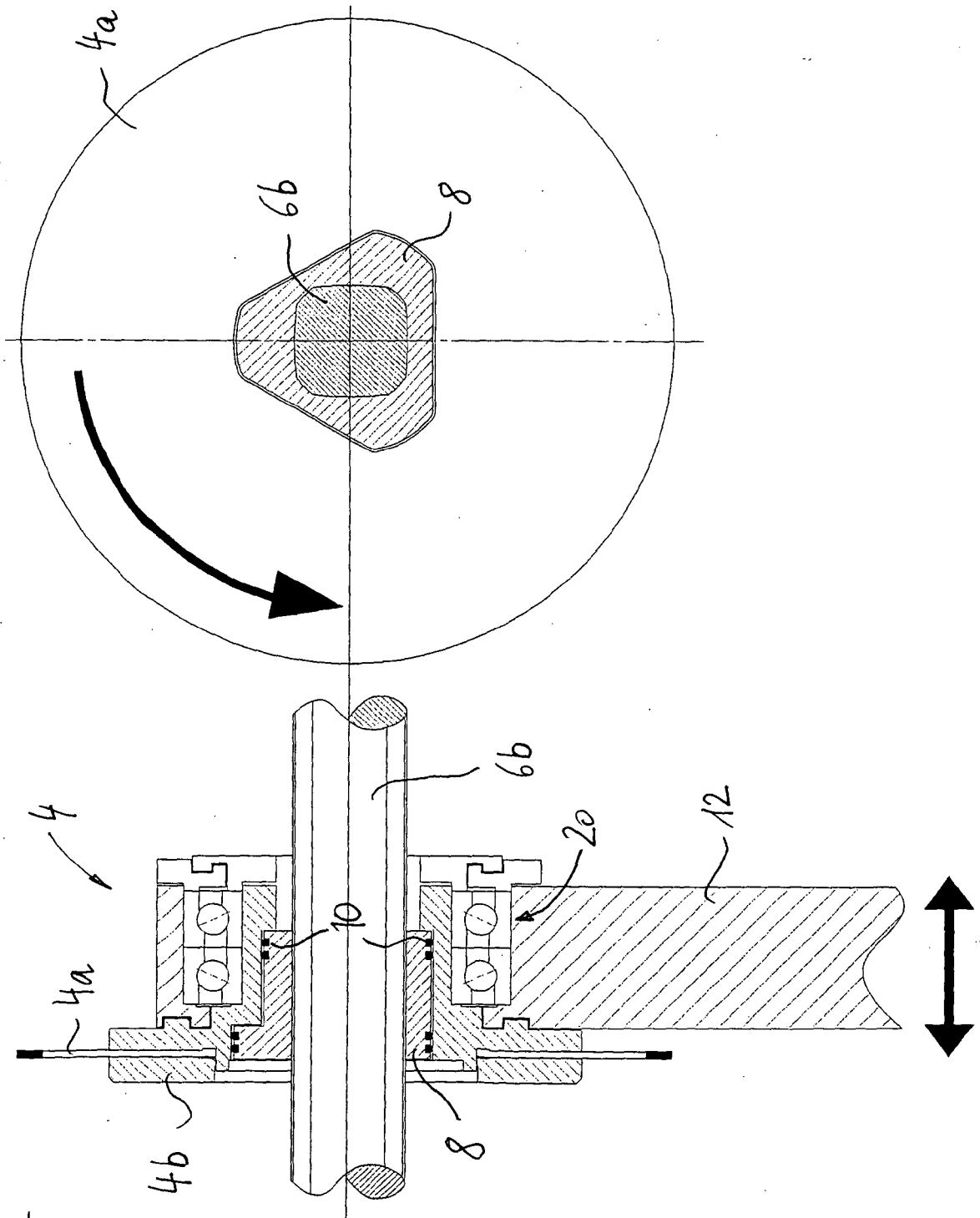
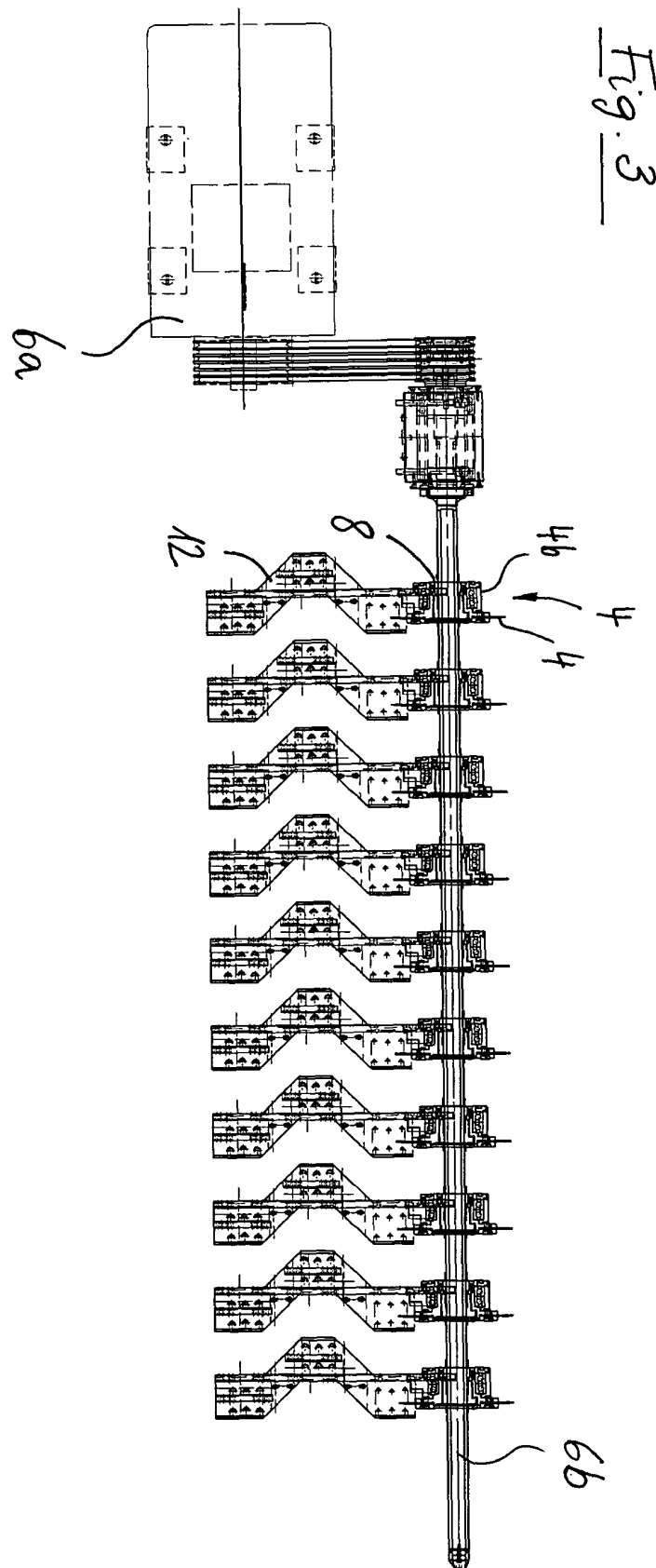


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 9959

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/098233 A1 (WOODFORD JAMES D [CA] ET AL) 12. Mai 2005 (2005-05-12)	1-6,8-10	INV. B27B5/34
Y	* Absatz [0049] - Absatz [0066]; Abbildungen 2,6,8-10 *	7	

X	DE 22 45 775 A1 (ESTERER AG MASCHF) 28. März 1974 (1974-03-28)	1,8-10	
	* Seite 4, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 1; Abbildung 1 *		

Y	US 2004/244558 A1 (LOWDER JEREMY A [US] ET AL) 9. Dezember 2004 (2004-12-09)	7	
	* Absatz [0021]; Abbildungen 3,5,6 *		

A	WO 98/02286 A (PRECISION ARBOR SYSTEMS INC [CA]) 22. Januar 1998 (1998-01-22)	3	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B27B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2006	Prüfer Frisch, Ulrich
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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 9959

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.

08-11-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2005098233	A1	12-05-2005	US	2005109423 A1	26-05-2005
DE 2245775	A1	28-03-1974	KEINE		
US 2004244558	A1	09-12-2004	KEINE		
WO 9802286	A	22-01-1998	AU	3430997 A	09-02-1998
			CA	2295585 A1	22-01-1998

EPO FORM P0461

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