

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 214/04 (51) Int. Cl.⁷: **B27C 1/12**
 (22) Anmeldetag: 2004-03-19 **B27C 9/00**
 (42) Beginn der Schutzdauer: 2006-04-15
 (45) Ausgabetag: 2006-06-15

(30) Priorität:
 19.03.2003 IT B02003A 000147
 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 BIESSE S.P.A.
 I-61100 PESARO (IT).

(54) **MASCHINE FÜR DIE BEARBEITUNG VON PANEELN AUS HOLZ ODER ÄHNLICHEM**

(57) Maschine zur Bearbeitung von Paneelen (2) aus Holz oder ähnlichem, wobei die Maschine Fördermittel (6) umfasst, die dazu dienen, eine Auflagefläche (P) für mindestens ein Paneel (2) zu bilden und dieses Paneel (2) in eine bestimmte erste Richtung (7) vorzuschieben; Niederhaltevorrichtungen (14), die dazu dienen, das Paneel (2) gegen die Auflagefläche (P) zu drücken; Antriebsmittel, um den Niederhaltevorrichtungen (14) je nach der parallel zur zweiten Richtung (18) gemessenen Dicke (s1, s2) des Paneels (2) eine erste Verschiebung in eine zweite Richtung (18) aufzuerlegen, die rechtwinklig zur Auflagefläche (P) steht; und mindestens ein Werkzeug (25a, 25b) für die Bearbeitung einer Seite (4) des Paneels (2), wobei das Werkzeug (25a, 25b) je nach der Dicke (s1, s2) in die zweite Richtung (18) bewegt werden kann. Die Maschine umfasst außerdem Kupplungsmittel (23; 42), die zwischen die Niederhaltevorrichtung (14) und das Werkzeug (25a, 25b) eingefügt sind, um dem Werkzeug (25a, 25b) nach der ersten Verschiebung eine zweite Verschiebung in die zweite Richtung (18) aufzuerlegen; wobei die erste und die zweite Verschiebung durch ein bestimmtes Übersetzungsverhältnis miteinander verbunden sind.

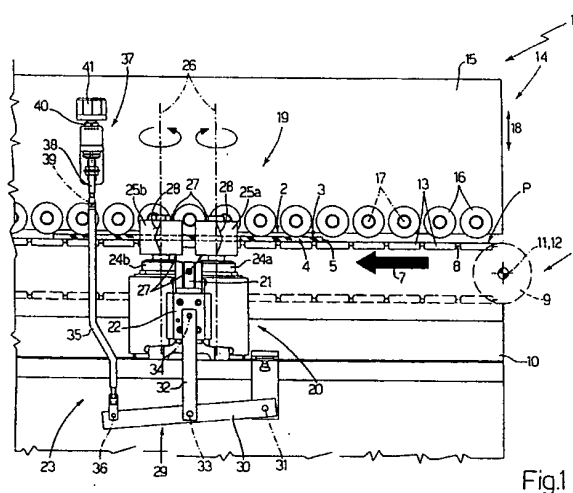


Fig.1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Maschine zur Bearbeitung von Paneelen aus Holz oder ähnlichem.

Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf eine Einfassmaschine, Formatsäge-/Einfassmaschine oder eine Formatsäge, auf welche die vorliegende Abhandlung ausdrücklich Bezug nimmt, ohne jedoch an Allgemeingültigkeit einzubüßen. Jede der oben genannten Maschinen umfasst eine Fördervorrichtung, die dazu dient, eine im wesentlichen horizontale Auflagefläche für mindestens ein Paneel zu bilden und das Paneel in eine bestimmte, erste Richtung vorzuschieben, sowie eine Niederhaltervorrichtung, die dazu dient, das Paneel gegen die Auflagefläche zu drücken.

Im allgemeinen umfasst die Niederhaltervorrichtung eine Vielzahl von Niederhalterrollen, welche drehbar mit einem Querbalken gekoppelt sind, welcher, je nach der Dicke des parallel zur zweiten Richtung gemessenen Paneels in eine zweite, im wesentlichen vertikale Richtung beweglich ist.

Die Maschine umfasst normalerweise eine Eingangsstation, welche mit einer üblicherweise als „Schleifgruppe“ bezeichneten Operatorgruppe ausgestattet ist, welche mindestens ein - im wesentlichen zylindrisches - Werkzeug besitzt, welches so montiert ist, dass es sich um seine eigene, parallel zur zweiten Richtung stehende Längsachse drehen kann, um die Bearbeitung einer Fläche des Paneels vorzunehmen, welche im wesentlichen rechtwinklig zur Auflagegruppe steht.

Das Werkzeug ist je nach Dicke des Paneels in die zweite Richtung beweglich und wird folglich bei Änderung der Paneeldicke in die zweite Richtung vorgeschoben, so dass der Verschleiß der Klinge auf relativ homogene und gleichmäßige Weise über die gesamte, parallel zur zweiten Richtung gemessene Werkzeuglänge verteilt wird.

Die bekannten Maschinen des oben beschriebenen Typs besitzen einige Nachteile, wobei der wichtigste darin besteht, dass die Verschiebung des Werkzeugs in die zitierte zweite Richtung entweder relativ langsam und ungenau ist, da sie manuell erfolgt oder relativ komplex und kostspielig ist, da sie mit einer Betätigungsvorrichtung erfolgt, die eine Schraube umfasst, welche mittels einer Schrauben-Muttergewinde-Kupplung mit dem Werkzeug gekoppelt ist und durch einen Elektromotor in Rotation versetzt wird, welcher durch einen Encoder gesteuert wird, um geradlinige Verschiebungen des Werkzeugs in die zweite Richtung vorzunehmen.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist es, eine Maschine für die Bearbeitung von Paneelen aus Holz oder ähnlichem zu realisieren, bei welcher die oben dargelegten Nachteile nicht auftreten und welche gleichzeitig einfach und preiswert herzustellen ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine Maschine für die Bearbeitung von Paneelen aus Holz oder ähnlichem dadurch realisiert, dass die Maschine Fördermittel umfasst, welche in der Lage sind, eine Auflagefläche für mindestens ein Paneel zu bilden und das Paneel in eine bestimmte, erste Richtung zu bewegen; dass sie Niederhaltermittel umfasst, die das Paneel gegen die Auflagefläche drücken; dass sie Antriebsmittel umfasst, welche den Niederhaltermitteln eine erste Verschiebung in eine zweite, rechtwinklig zur Auflagefläche stehende Richtung je nach der parallel zur zweiten Richtung gemessenen Paneeldicke auferlegt; dass sie mindestens ein Werkzeug für die Bearbeitung einer Seite des Paneels umfasst, wobei das Werkzeug je nach der genannten Dicke in die zweite Richtung beweglich ist, wobei die Maschine dadurch gekennzeichnet ist, dass sie außerdem Kupplungsmittel umfasst, die zwischen die Niederhaltermittel und das Werkzeug eingefügt sind, um dem Werkzeug nach der ersten Verschiebung eine zweite Verschiebung in die zweite Richtung aufzuerlegen, wobei die erste und die zweite Verschiebung durch ein bestimmtes Übersetzungsverhältnis miteinander verbunden sind.

Die vorliegende Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeich-

nungen beschrieben, welche ein Ausführungsbeispiel ohne einschränkende Wirkung darstellen.

Es zeigen:

- 5 Figur 1 eine schematische Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Maschine, bei welcher einige Teile zwecks besserem Verständnis entfernt wurden; Figur 2 und 3 ein Detail aus Figur 1 in zwei verschiedenen Arbeitspositionen; und Figur 4 eine ähnliche Darstellung wie Figur 1, welche eine Variante der Maschine aus Figur 1 darstellt.

10

Unter Bezugnahme auf Figur 1 wird mit 1 die Maschine für die Bearbeitung von Paneelen 2 aus Holz oder ähnlichem in ihrer Gesamtheit bezeichnet, wobei die Paneele im vorliegenden Fall eine im wesentlichen parallelkantige Form mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt besitzen und zwei größere Seitenflächen 3 aufweisen, die parallel zueinander stehen, zwei
15 kleinere Seitenflächen 4, die parallel zueinander und senkrecht zu den Seitenflächen 3 stehen sowie zwei kleinere Seitenflächen 5, die parallel zueinander und senkrecht zu den Seitenflächen 3 und 4 stehen.

20

Die Maschine 1 umfasst eine Fördervorrichtung 6 bekannter Art, welche dazu dient, die Paneele 2 kontinuierlich hintereinander in eine im wesentlichen horizontale Vorschubrichtung 7 zu bewegen und ihrerseits eine Kette 8 umfasst, die auf einen Ring um ein Riemenscheibenpaar 9 gewickelt ist (wovon nur eine in Figur 1 dargestellt ist), welche drehbar auf einem festen Gestell
25 10 der Maschine 1 montiert sind, um sich bezüglich des Gestells 10 um ihre jeweilige Achsen 11 zu drehen, die parallel zu einer Richtung 12 stehen, die im wesentlichen horizontal und rechtwinklig zu Richtung 7 steht.

30

Die Kette 8 ist mit einer Vielzahl von Gleitbacken 13 ausgestattet, die im wesentlichen flach sind und dazu dienen, an einem oberen Transportzweig der Kette 8 eine Auflagefläche P zu bilden, auf welcher die Paneele 2 mit den Seiten 5 senkrecht zur Richtung 7 und mit den Seiten 3
parallel zur Auflagefläche P angeordnet werden.

35

Die Vorrichtung 6 wirkt mit einer Niederhaltervorrichtung 14 zusammen, welche dazu dient, die Paneele 2 gegen die Auflagefläche P zu drücken und umfasst einen Querbalken 15, der sich horizontal in die Richtung 7 erstreckt, sowie eine Vielzahl von Niederhalterrollen 16, die als
Losrolle auf dem Querbalken 15 montiert sind, um sich bezüglich des Querbalkens 15 um die jeweiligen Achsen 17 zu drehen, die parallel zueinander und zur Richtung 12 stehen.

40

Der Querbalken 15 ist auf bekannte Weise mit dem Gestell 10 verbunden, um bezüglich des Gestells 10 unter dem Schub einer (nicht dargestellten) Betätigungsvorrichtung bekannter Art geradlinige Verschiebungen in eine Richtung 18 auszuführen, die vertikal und rechtwinklig zu
den Richtungen 7 und 12 steht, um die Rollen 16 im Kontakt zu den Paneelen 2 zu halten, wenn sich die parallel zur Richtung 18 gemessene Dicke der Paneele 2 verändert.

45

Jedes Paneel wird von der Vorrichtung 6 über eine Eingangsstation 19 der Maschine 1 vorgeschoben, an welcher sich eine Operatorgruppe 20 befindet, die üblicherweise mit dem Begriff „Schleifgruppe“ bezeichnet wird und die Bearbeitung von mindestens einer Seite 4 vornimmt.

50

Die Gruppe 20 umfasst eine Führung 21, welche auf dem Gestell 10 montiert ist, sich in die Richtung 18 erstreckt und eine Gleitbacke 22 trägt, die auf bekannte Weise mit der Führung 21 gekoppelt ist, um entlang der Führung 21 unter dem Schub der im folgenden eingehender erläuterten Betätigungsvorrichtung 23 geradlinige Verschiebungen in Richtung 18 auszuführen.

55

Die Gleitbacke 22 trägt zwei Elektromotoren 24, wovon einer (im folgenden mit 24a gekennzeichnet) in Richtung 7 hinten angeordnet ist, während der andere (im folgenden mit 24b gekennzeichnet) in Richtung 7 vorn montiert ist. Jeder Motor 24a, 24b, der auf bekannte Weise mit

der Gleitbacke 22 gekoppelt ist, um bezüglich der Gleitbacke 22 unter dem Vorschub einer nicht dargestellten Antriebsvorrichtung geradlinige Verschiebungen in Richtung 12 unabhängig von den Verschiebungen des anderen Motors 24a, 24b vorzunehmen, dient dazu, ein jeweiliges Werkzeug 25a, 25b um eine entsprechende Achse 26 in Rotation zu bringen, die parallel zur Richtung 18 steht.

Jedes Werkzeug 25a, 25b besitzt eine im wesentlichen zylindrische Form, ist axial durch zwei Endflächen 27 begrenzt, die rechtwinklig zur entsprechenden Achse 26 stehen; es besitzt eine Symmetrieffläche M, die im wesentlichen parallel und im gleichen Abstand zu den Flächen 27 steht und ist mit einer Vielzahl von Klingen 28 ausgestattet, die eine bestimmte Neigung zur entsprechenden Achse 26 aufweisen und sich zwischen einer der Flächen 27 und der Fläche M erstrecken.

Die Vorrichtung 23 dient dazu, den Querbalken 15 und die Gleitbacke 22 miteinander zu koppeln und umfasst ein Kurbelgetriebe 29, welches seinerseits eine Kurbel 30 umfasst, welche am Gestell 10 angelenkt ist, um bezüglich des Gestells 10 um eine Drehachse 31 zu schwingen, die parallel zur Richtung 12 steht; sie umfasst eine erste Pleuelstange 32, die sich zwischen zwei Achsen 33 und 34 erstreckt, die parallel zur Achse 31 stehen, wobei die Achse 33 die Rotationsachse der Pleuelstange 32 bezüglich der Kurbel 30 ist, während die Achse 34 die Rotationsachse der Pleuelstange 32 bezüglich der Gleitbacke 22 ist; sie umfasst außerdem eine zweite Pleuelstange 35, die mit ihrem ersten freien Ende an einem freien Ende der Kurbel 30 angelenkt ist, so dass die Pleuelstange 35 und die Kurbel 30 gegenläufig um eine Drehachse 36 schwingen können, die parallel zur Achse 31 steht und mit einem freien Ende am Querbalken 15 unter Zwischenschaltung einer Vorrichtung 37 verbunden ist, die zur Einstellung der Initialposition der Kurbel 30 um die Achse 31 und folglich der Gleitbacke 22 in die Richtung 18 dient.

Die Vorrichtung 37 umfasst eine Schraube 38, welche sich in Richtung 18 erstreckt und an einem freien Ende an der Pleuelstange 35 angelenkt ist, so dass die Pleuelstange 35 bezüglich der Schraube 38 um eine Drehachse 39 schwingen kann, welche parallel zur Richtung 12 steht und außerdem mit einem Muttergewinde 40 über eine Schrauben-Muttergewinde-Kupplung gekoppelt ist. Das Muttergewinde 40 ist drehbar und axial fest in Richtung 18 mit dem Querbalken 15 gekoppelt und wird mittels Steuerknopf 41 in Rotation versetzt, um der Schraube 38 geradlinige Verschiebungen in Richtung 18 aufzuerlegen.

Beim Gebrauch werden die Initialposition der Kurbel 30 um die Achse 31 und folglich der Gleitbacke 22 in Richtung 18 wahlweise über die Einstellvorrichtung 37 gesteuert, um die Werkzeuge 25a und 25b je nach der Form der zu bearbeitenden Seiten 4 korrekt in Richtung 18 zu positionieren. Im vorliegenden Fall werden die Werkzeuge 25a und 25b mit den entsprechenden Flächen M in einen Abstand von der Fläche P gebracht, der im wesentlichen der Hälfte der Dicke s_1 eines ersten zu bearbeitenden Paneels 2 entspricht (Fig. 2).

Das zu bearbeitende Paneel 2 wird folglich in Richtung 7 über eine Eingangsstation 19 vorgeschoben, so dass die Werkzeuge 25a und 25b jeweils eine der Seiten 4 bearbeiten können.

An dieser Stelle sollte folgendes deutlich gemacht werden:

das Werkzeug 25a nimmt die Bearbeitung eines Teils der Seite 4 vor, die in Richtung 7 vorn angeordnet ist und wird dann im Uhrzeigersinn gedreht, um ein Splintern des Paneels 2 zu vermeiden;

das Werkzeug 25b nimmt die Bearbeitung eines Teils der Seite 4 vor, die in Richtung 7 hinten angeordnet ist und wird dann im Gegenuhrzeigersinn gedreht, um ein Splintern des Paneels 2 zu vermeiden; und

die Bewegungen der Motoren 24a und 24b in Richtung 12 werden so kombiniert, dass die Werkzeuge 25a und 25b das Paneel 2 abwechselnd bearbeiten.

Unter Bezugnahme auf Figur 3 werden der Maschine 1 nach Beendigung der Bearbeitung der Paneele 2 mit der Dicke s_1 die Paneele 2 zugeführt, welche eine Dicke s_2 besitzen, die größer als s_1 ist.

5 In diesem Fall sorgt die (nicht dargestellte) Betätigungsvorrichtung für eine Verschiebung des Querbalkens 15 nach oben in Richtung 18, wobei die Verschiebung im wesentlichen der Differenz zwischen den Dicken s_1 und s_2 entspricht. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Fläche M der Werkzeuge 25a und 25b im vorliegenden Fall auf einen Abstand von der Fläche P einstellen muss, der im wesentlichen der Hälfte der Dicke s_2 entspricht, besitzt die Achse 33 einen im
10 wesentlichen gleichen Abstand von den Achsen 31 und 36, so dass die Verschiebung des Querbalkens 15 eine Verschiebung der Gleitbacke 22 nach oben in Richtung 18 bewirkt, die im wesentlichen der Differenz zwischen der Hälfte der Dicke s_2 und der Hälfte der Dicke s_1 und folglich im wesentlichen der Hälfte der Verschiebung des Querbalkens 15 entspricht.

15 Die in Figur 4 dargestellte Variante unterscheidet sich von den in den vorhergehenden Figuren gezeigten Ausführungen lediglich dadurch, dass hier die Betätigungsvorrichtung 23 durch eine Betätigungsvorrichtung 42 mit flexiblen Elementen, d.h. im vorliegenden Fall durch zwei Riemenscheiben 43 ersetzt wird, wovon eine (im folgenden mit 43a gekennzeichnet) drehbar mit dem Gestell 10 gekoppelt ist, um sich bezüglich des Gestells 10 um eine Rotationsachse 44
20 drehen zu können, die parallel zur Richtung 12 steht, während die andere (im folgenden mit 43b gekennzeichnet) drehbar mit der Gleitbacke 22 gekoppelt ist, um sich bezüglich der Gleitbacke 22 um eine Rotationsachse 45 drehen zu können, die parallel zur Achse 44 steht.

Die Vorrichtung 42 umfasst außerdem ein Seil 46, welches um die Riemenscheiben 43a und
25 43b gewickelt ist; sie besitzt zwei freie Enden, die am Querbalken 15 und am Gestell 10 eingehängt sind und ist so ausgebildet, dass - ähnlich wie bei der Vorrichtung 23 - die Verschiebung der Gleitbacke 22 in Richtung 18 dieselbe Richtung besitzt und im wesentlichen der Hälfte der Verschiebung des Querbalkens 15 in Richtung 18 entspricht.

30 Bezüglich der obigen Ausführungen sollte folgendes deutlich gemacht werden:

die Position des Einhängepunktes des Seils 46 am Querbalken 15 kann in Richtung 18 eingestellt werden, um wahlweise die Initialposition der Fläche M bezüglich der Fläche P zu regulieren; und

35 die beiden Betätigungsvorrichtungen 23 und 42 können so ausgeformt sein, dass die Verschiebungen des Querbalkens 15 und der Gleitbacke 22 in Richtung 18 durch ein anderes Übertragungsverhältnis als oben beschrieben miteinander verbunden sind.

40 Ansprüche:

1. Maschine zur Bearbeitung von Paneelen (2) aus Holz oder ähnlichem, wobei die Maschine Fördermittel (6) umfasst, die dazu dienen, eine Auflagefläche (P) für mindestens ein Paneel (2) zu bilden und dieses Paneel (2) in eine bestimmte erste Richtung (7) vorzuschieben;
45 Niederhaltervorrichtungen (14), die dazu dienen, das Paneel (2) gegen die Auflagefläche (P) zu drücken; Antriebsmittel, um den Niederhaltervorrichtungen (14) je nach der parallel zur zweiten Richtung (18) gemessenen Dicke (s_1 , s_2) des Paneels (2) eine erste Verschiebung in eine zweite Richtung (18) aufzuerlegen, die rechtwinklig zur Auflagefläche (P) steht; und mindestens ein Werkzeug (25a, 25b) für die Bearbeitung einer Seite (4) des Paneels (2), wobei das Werkzeug (25a, 25b) je nach der Dicke (s_1 , s_2) in die zweite Richtung (18) bewegt werden kann; *dadurch gekennzeichnet*, dass sie außerdem Kupplungsmittel (23; 42) umfasst, die zwischen die Niederhaltervorrichtung (14) und das Werkzeug (25a, 25b) eingefügt sind, um dem Werkzeug (25a, 25b) nach der ersten Verschiebung eine
50 zweite Verschiebung in die zweite Richtung (18) aufzuerlegen; wobei die erste und die
55 zweite Verschiebung durch ein bestimmtes Übersetzungsverhältnis miteinander verbunden

sind.

2. Maschine gemäß Anspruch 1, bei welcher die zweite Verschiebung dieselbe Richtung wie die erste Verschiebung besitzt und im wesentlichen der Hälfte der ersten Verschiebung entspricht.
3. Maschine gemäß Anspruch 1 oder 2, die außerdem ein festes Gestell (10) umfasst, wobei die Niederhaltervorrichtung (14) und das Werkzeug (25a, 25b) gleitbar mit dem Gestell (10) gekoppelt sind, um bezüglich des Gestells (10) geradlinige Verschiebungen in die zweite Richtung (18) ausführen zu können.
4. Maschine gemäß Anspruch 3, bei welcher die Kupplungsmittel (23) ein Kurbelgetriebe (29) umfassen.
5. Maschine gemäß Anspruch 4, bei welcher das Kurbelgetriebe (29) eine Kurbel (30) umfasst, die am Gestell (10) angelenkt ist, um eine bestimmte erste Achse (31) schwingen zu können; eine erste Pleuelstange (32), die zwischen das Werkzeug (25a, 25b) und die Kurbel (30) eingefügt ist sowie eine zweite Pleuelstange (35), die zwischen die Niederhaltervorrichtung (14) und die Kurbel (30) eingefügt ist.
6. Maschine gemäß Anspruch 5, bei welcher die erste und die zweite Pleuelstange (32, 35) dazu dienen, bezüglich der Kurbel (30) um eine zweite und eine dritte Achse (36) zu schwingen, welche im wesentlichen parallel zueinander und parallel zur ersten Achse (31) stehen, wobei die zweite Achse (33) im wesentlichen den gleichen Abstand von der ersten und von der dritten Achse (31, 36) besitzt.
7. Maschine gemäß Anspruch 3, bei welcher die Kupplungsmittel (42) eine Übertragungsvorrichtung (42) mit flexiblen Elementen umfassen.
8. Maschine gemäß Anspruch 7, bei welcher die Übertragungsvorrichtung (42) eine erste Riemenscheibe (43a) umfasst, die drehbar mit dem Gestell (10) gekoppelt ist, um sich bezüglich des Gestells (10) um eine bestimmte vierte Achse (44) drehen zu können; die eine zweite Riemenscheibe (43b) umfasst, die drehbar mit dem Werkzeug (25a, 25b) gekoppelt ist, um sich bezüglich des Werkzeugs (25a, 25b) um eine fünfte Achse (45) drehen zu können, die im wesentlichen parallel zur vierten Achse (44) steht; die eine flexible Element (46) umfasst, welches um die erste und zweite Riemenscheibe (43a, 43b) gewickelt und am Gestell (10) sowie an den Niederhaltervorrichtungen (14) eingehängt ist.
9. Maschine gemäß einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche, welche außerdem Einstellmittel (37) umfasst, um wahlweise eine Initialposition des Werkzeugs (25a, 25a, 25b) in der zweiten Richtung (18) je nach Form der Seite (4) steuern zu können.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

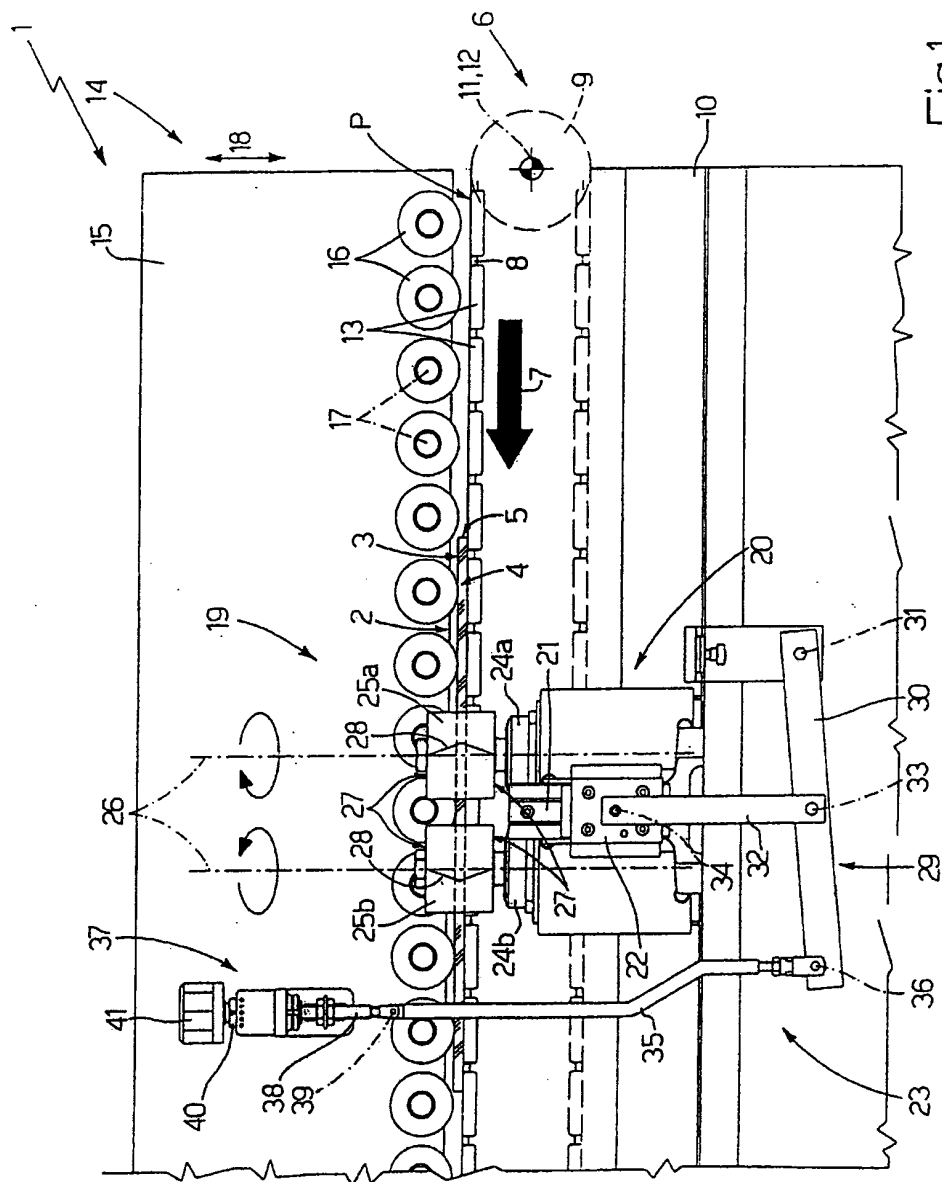


Fig.1

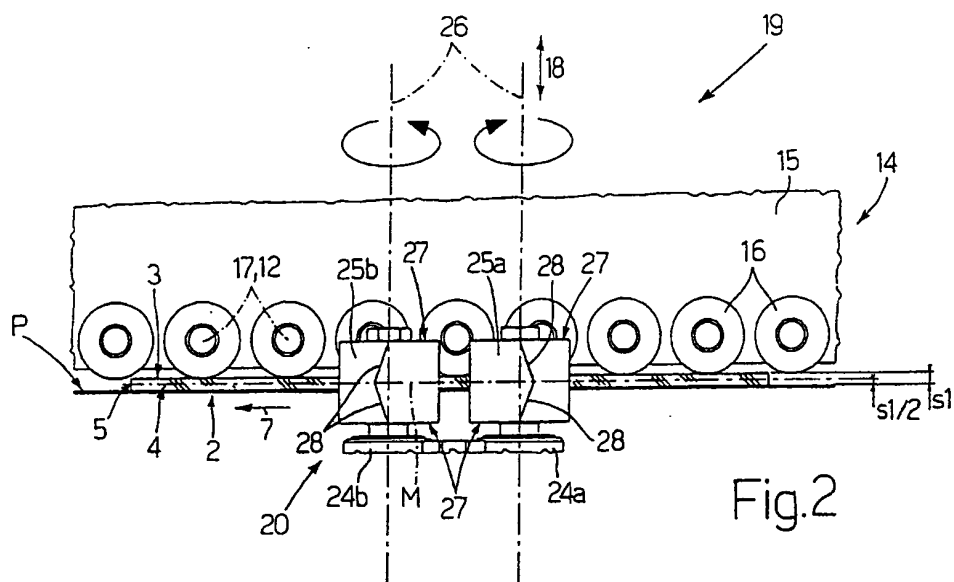


Fig.2

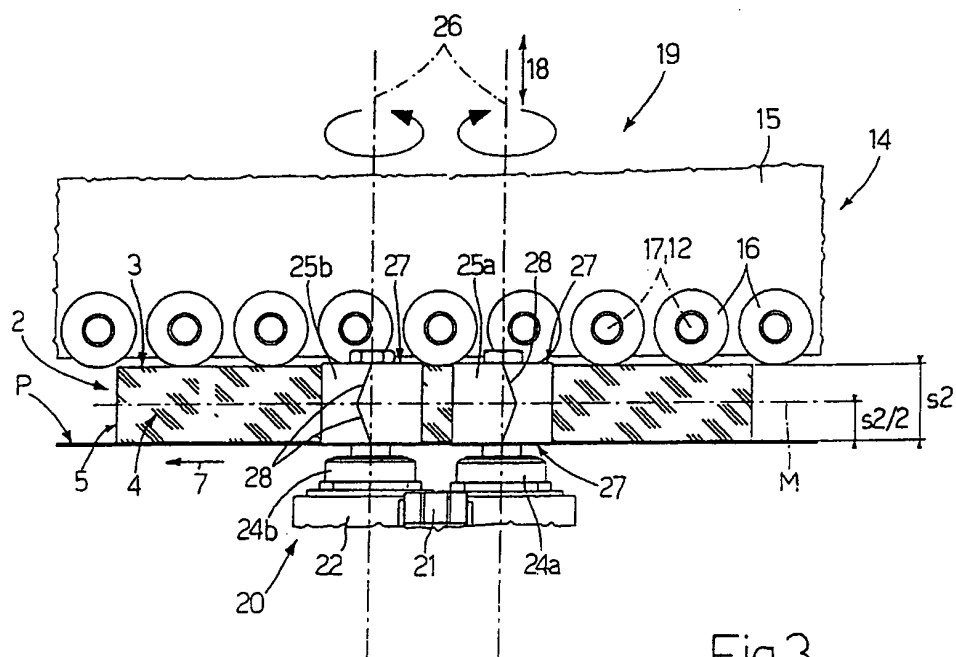


Fig.3

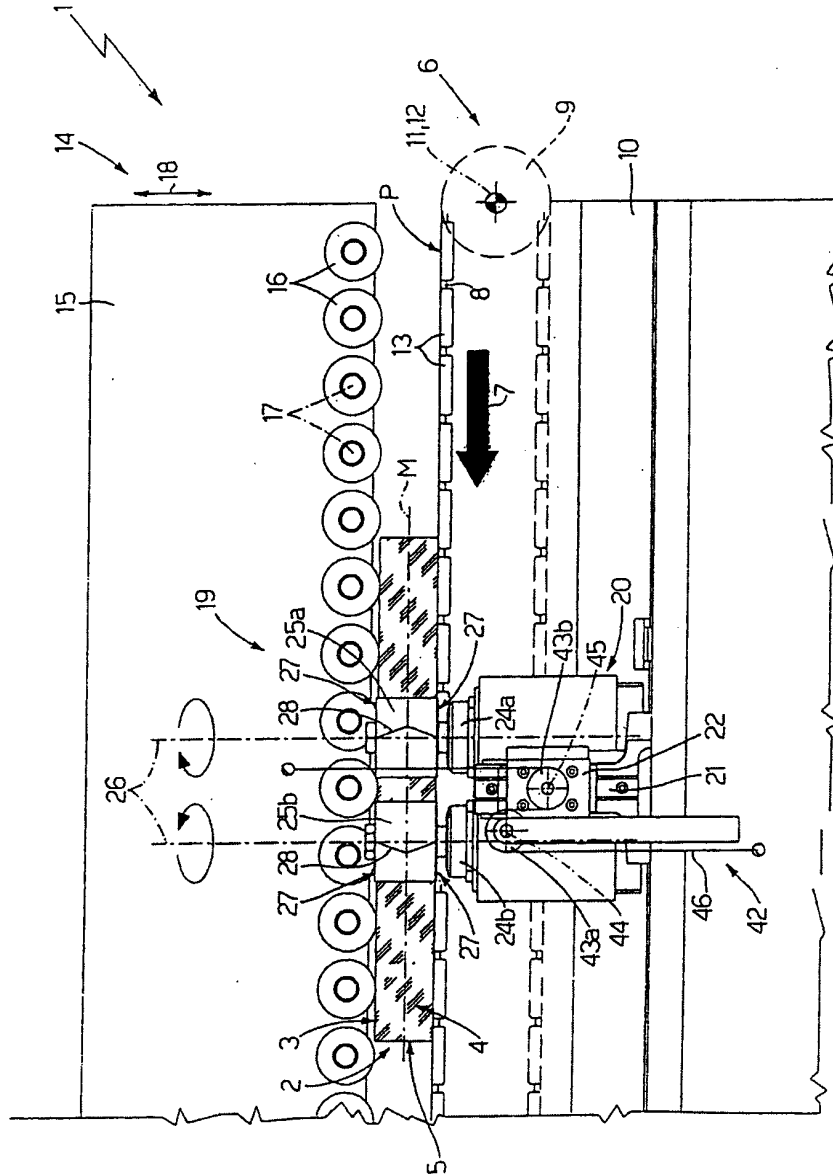


Fig.4

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁷ : B 27 C 1/12, B 23 Q 1/26, 1/25, 5/22		AT 008 332 U1
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): B 27 C, B 23 Q		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, PAJ, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 19.03.2004 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5 396 938 A (R. L. CANNADAY), 14. März 1995 (14.03.1995) das gesamte Dokument, insbesondere Spalten 3-5, Zeichnungen	1-9
A	EP 458 002 B1 (SCM S.p.A.), 6. April 1994 (06.04.1994) das gesamte Dokument, insbesondere Patentansprüche, Zeichnungen	1-9
A	EP 366 200 A1 (S.F. TROMPERT), 2. Mai 1990 (02.05.1990) das gesamte Dokument, insbesondere Zeichnungen	1-9
A	EP 683 011 B1 (MICHAEL WEINIG AKTIENGESELLSCHAFT), 1. September 1999 (01.09.1999) das gesamte Dokument, insbesondere Zeichnungen	1-9
A	US 6 722 960 B2 (G. R. BROOKS et al.), 20. April 2004 (20.04.2004) das gesamte Dokument	1-9
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 23. November 2005		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. WENIGER

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderliche erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeitsklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer
+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at