

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 68/2017
(22) Anmeldetag: 23.02.2017
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2017

(51) Int. Cl.: **B27C 5/06** (2006.01)

(30) Priorität:
23.02.2016 IT 102016000018631 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
SCM Group S.P.A.
47921 Rimini (IT)

(74) Vertreter:
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
Wien

(54) **Vorrichtung zur Bearbeitung von Plattenkanten**

(57) Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte (12), umfassend:

- eine Auflagefläche (11) für eine zu bearbeitende Platte (12);
- eine Bearbeitungseinrichtung (13), geeignet, um eine Kante der Platte (12) zu bearbeiten;
- Bewegungsmittel (14), ausgebildet, um eine zu bearbeitende Platte (12) gemäß einer Hauptrichtung (A) zu bewegen, um eine Kante der Platte (12) in Interferenz mit der Bearbeitungsvorrichtung (13) zu bringen;
- mindestens eine Positionierungseinrichtung (15), umfassend:
 - einen ersten Träger (16), ausgestattet mit mindestens einem ersten Backenelement (17) und beweglich auf der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A);
 - einen zweiten Träger (18), ausgestattet mit mindestens einem zweiten Backenelement (19) und beweglich unter der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A).

Die Backenelemente (17, 19) sind beweglich, um in Spiegelpositionen der Auflagefläche (11) in Anschlag zu gelangen, um die Platte (12) zu greifen und sie zu bewegen.

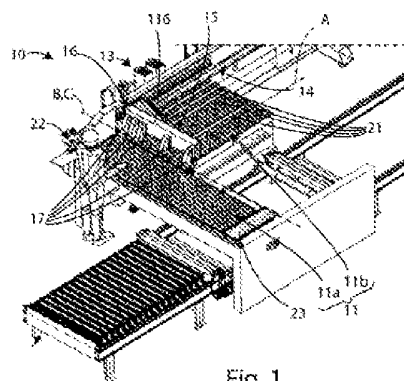
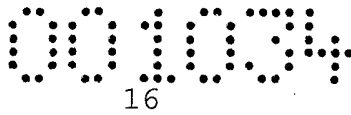


Fig. 1



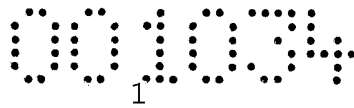
Zusammenfassung:

Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte (12), umfassend:

- eine Auflagefläche (11) für eine zu bearbeitende Platte (12);
- eine Bearbeitungseinrichtung (13), geeignet, um eine Kante der Platte (12) zu bearbeiten;
- Bewegungsmittel (14), ausgebildet, um eine zu bearbeitende Platte (12) gemäß einer Hauptrichtung (A) zu bewegen, um eine Kante der Platte (12) in Interferenz mit der Bearbeitungsvorrichtung (13) zu bringen;
- mindestens eine Positionierungseinrichtung (15), umfassend:
 - einen ersten Träger (16), ausgestattet mit mindestens einem ersten Backenelement (17) und beweglich auf der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A);
 - einen zweiten Träger (18), ausgestattet mit mindestens einem zweiten Backenelement (19) und beweglich unter der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A).

Die Backenelemente (17, 19) sind beweglich, um in Spiegelpositionen der Auflagefläche (11) in Anschlag zu gelangen, um die Platte (12) zu greifen und sie zu bewegen.

Fig. 1



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte.

Insbesondere besteht die vorliegende Erfindung in einer Vorrichtung zum Besäumen und/oder Umleimung von Platten, die insbesondere, jedoch nicht ausschließlich, aus Holzmaterial hergestellt sind.

Heute auf dem Gebiet der Maschinen zur Bearbeitung von Holzplatten sind Besäumungsmaschinen bekannt, die geeignet sind, um den Platten eine rechteckige oder quadratische Form zu verleihen.

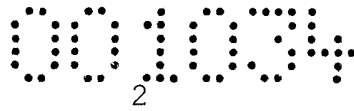
Diese Maschinen können auch mit einer Umleimungsstation ausgestattet sein, geeignet, um die bearbeitete Kante der Platte mit einem Endband zu decken.

Diese herkömmlichen Maschinen sehen eine Fläche vor, auf der ein Bediener die zu bearbeitende Platte platzieren kann.

Auf einer Kante der Fläche ist eine Bearbeitungseinrichtung vorgesehen, ausgestattet mit mindestens einem Werkzeug, das für die Bearbeitung einer Kante der Platte geeignet ist, und Führungsmittel, geeignet, um die Platte in Bezug auf das Werkzeug zu führen, um die geradlinige und zu einer Hauptarbeitsrichtung parallel verlaufenden Kante zu erhalten.

Für das Besäumen einer Platte, d.h. um ihr eine regelmäßige parallelepipedische Form zu verleihen, werden deren Kanten in Sequenz mit Hilfe von ersten Anschlagmitteln und zweiten Anschlagmitteln bearbeitet.

Die ersten Anschlagmittel definieren eine zweite



Betriebsrichtung, die zur ersten Betriebsrichtung senkrecht ist, und sind geeignet, um eine erste bearbeitete Kante einer Platte in Anschlag aufzunehmen, um eine zweite Kante der Platte zu bearbeiten, um letzterer eine Entwicklungsrichtung senkrecht zur ersten Kante zu verleihen.

Die zweiten Anschlagmittel definieren eine geradlinige und zur ersten Betriebsrichtung parallel verlaufende Auflage , geeignet, um eine erste bearbeitete Kante der Platte in Anschlag aufzunehmen, um die Platte so zu positionieren, dass eine dritte Kante davon bearbeitet wird, sodass diese parallel zur ersten ist und in einem vorgegebenen Abstand von der ersten Kante platziert wird.

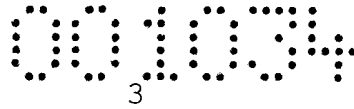
Die Führungsmittel dieser herkömmlichen Maschinen sind zum Greifen der Platte geeignet und sie in Interferenz entlang der Hauptbetriebsrichtung zu bringen.

Insbesondere weisen diese herkömmlichen Maschinen eine Anpresseeinrichtung auf, geeignet, um die Platte auf die Auflagefläche zu drücken.

Die Fläche und die Anpresseeinrichtung sind beweglich entlang der Hauptbetriebsrichtung, um die Platte zur Bearbeitung zu bringen.

Eine solche Struktur ist strukturell sperrig und komplex und erlaubt oft kein genaues und zuverlässiges Greifen der Platte.

Das zugrundeliegende Problem der vorliegenden Erfindung ist die Vereinfachung der Struktur der bekannten Maschinen, um ein zuverlässigeres und präziseres Greifen der Platte zu gewährleisten.



Hauptaufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Plattenkanten zu schaffen, die diesem Problem eine Lösung anbietet, damit die geklagten Nachteile der oben beschriebenen Maschinen gelöst werden.

Innerhalb dieser Aufgabe ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Plattenkanten vorzuschlagen, die eine leichte Handhabung der Platten auch von sehr unterschiedlichem Gewicht ermöglicht.

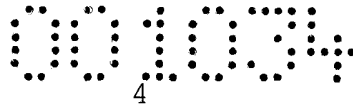
Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Plattenkanten zu schaffen, die eine Positionierung der Platte für die präzisere und sicherere Bearbeitung als die herkömmlichen Maschinen zu ermöglichen.

Diese Aufgabe, genauso wie diese und weitere Ziele, die nachfolgend besser ersichtlich werden, sind durch eine Vorrichtung zur Bearbeitung der Kanten einer Platte nach dem beigefügten Anspruch 1 erreicht worden.

Detaillierte Merkmale der Vorrichtung zur Bearbeitung der Kanten einer Platte nach der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen aufgeführt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden besser ersichtlich aus der Beschreibung einer bevorzugten, jedoch nicht ausschließlichen Ausführungsform einer Vorrichtung zur Bearbeitung der Kanten einer Platte nach der Erfindung, dargestellt in beispielhafter und nicht beschränkender Weise in den beigefügten Zeichnungen, worin:

- Fig. 1 veranschaulicht eine Vorrichtung zur Bearbeitung der Kanten einer Platte in perspektivischer Ansicht;



- Fig. 2-5 veranschaulichen die Vorrichtung zur Bearbeitung der Kanten einer Platte aus Fig. 1 in einer Draufsicht, während verschiedener Bearbeitungsschritte einer Platte, wobei einige Teile entfernt wurden, um andere besser sichtbar zu machen;
- Fig. 6 veranschaulicht die Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte in einer Seitenansicht.

Mit besonderem Bezug auf die genannten Figuren wird es mit 10 auf eine Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte hingewiesen, umfassend:

- eine Auflagefläche 11 für eine zu bearbeitende Platte 12;
- eine Bearbeitungseinrichtung 13, geeignet für die Bearbeitung einer Kante der Platte 12;
- Bewegungsmittel 14, ausgebildet, um eine zu bearbeitende Platte 12 gemäß einer Hauptrichtung A zu bewegen, um eine Kante der Platte 12 in Interferenz mit der Bearbeitungseinrichtung 13 zu bringen.

Nach der vorliegenden Erfindung weist die Vorrichtung 10 eine bestimmte Besonderheit auf, indem sie mindestens eine Positionierungseinrichtung 15 umfasst, umfassend:

- einen ersten Träger 16, ausgestattet mit mindestens einem ersten Backenelement 17 und beweglich auf der Auflagefläche 11 mindestens in der Hauptrichtung A;
- einen zweiten Träger 18, ausgestattet mit mindestens einem zweiten Backenelement 19 und beweglich unter der Auflagefläche 11 mindestens in der Hauptrichtung A.

Die Backenelemente sind beweglich, um in Spiegelpositionen der Fläche in Anschlag zu gelangen, um sie zu greifen.

Dank dieser Lösung können Platten unterschiedlicher Größen

effektiv durch die Backen 17, 18 gegriffen werden und durch die Positionierungseinrichtung 15 an die Bearbeitungseinrichtung 13 übertragen werden, wobei eine genauere Positionierung als die traditionellen Maschinen erhalten wird, insbesondere, wenn die dritte Kante bearbeitet wird.

Durch die Begriffe "auf" und "unter" in Bezug auf die Auflagefläche, bezeichnet man Positionen, die in Bezug auf eine vertikale Richtung, jeweils auf einer höheren Abmessung und auf einer niedrigeren Abmessung in Bezug auf die Auflagefläche 11 sind, bestimmt, um die Platte 12 zu unterstützen.

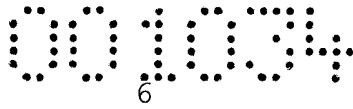
Vorteilhafterweise umfasst die Positionierungseinrichtung 15 Anschläge 20, geeignet, um eine Kante der Platte 12 in Anschlag aufzunehmen, um für die letztere eine vorgegebene Ausrichtung in Bezug auf die Hauptrichtung A zu definieren.

Dank dieser Anschläge 20 kann der Bediener einfach eine Platte auf die Auflagefläche 11 in einer optimalen Position für die Bearbeitung positionieren, indem er eine Kante, die nahe der zu bearbeitenden ist, an die Anschläge 20 einfach anstößt.

Die Anschläge 20 definieren vorzugsweise eine Anschlaglinie B für eine Kante der Platte 12, die vorteilhafterweise senkrecht zur Hauptrichtung A ist.

Die Anschläge 20 sind vorzugsweise beweglich zwischen

- eine Betriebsposition, in der sie über der Auflagefläche 11 herausragen, um mit der Kante einer darauf liegenden Platte 12 zu interferieren, und
- eine Ruheposition, in der sie in Bezug auf die Auflagefläche



11 fehlausgerichtet sind, um die Verschiebung einer Platte 12 entlang der Hauptrichtung A auf der Auflagefläche 11 zu ermöglichen.

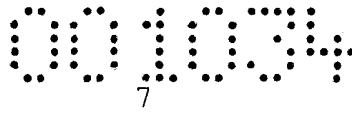
Vorzugsweise sind die Anschläge 20 durch Elemente definiert, die an die zweiten Backenelemente 17 angelenkt sind, geeignet, um zwischen der Betriebsposition und der Ruheposition zu schwenken, in der die Anschläge unter der Auflagefläche 11 eingeklappt werden.

Die Vorrichtung 10 umfasst vorteilhafterweise eine an sich herkömmliche Luftschleiereinrichtung, geeignet, um eine Platte 12 auf der Auflagefläche 11 zu unterstützen, um seine Verschiebung zu erleichtern.

Die Positionierungseinrichtung 15 umfasst vorzugsweise eine Mehrzahl an Klemmorganen, jede bestehend aus einem der ersten Backenelemente 17 und einem der zweiten Backenelemente 19, die gegenseitig nach einer vertikalen Richtung ausrichtbar sind, um zwischen ihnen eine Platte 12 auf der Auflagefläche 11 festzuklemmen.

Die Klemmorgane sind vorzugsweise entlang einer Seitenrichtung C, senkrecht zur Hauptrichtung A, an vorgegebenen Intervallen angeordnet, um ein effektives Greifen von Platten unterschiedlicher Größe zu erhalten, wenn sie auf der Auflagefläche 11 positioniert sind.

Die Träger 16 und 18 umfassen jeweils einen Balken 116, 118, quer zur Hauptrichtung A, und Betätigungsmittel, geeignet, um die Backenelemente 17 und 19 entlang einer vertikalen Richtung zu übertragen, vorzugsweise zusammen mit dem jeweiligen Balken 116, 118.



Vorteilhafterweise umfasst die Auflagefläche 11 eine erste Betriebszone 11a und eine zweite Betriebszone 11b.

Die Vorrichtung 10 ist so ausgebildet, dass die erste Betriebszone 11a zu einer Freiraumstation für den Bediener benachbart ist, so dass letzterer einen leichten Zugang zur ersten Betriebszone hat, um eine Platte 12 zu platzieren.

Darüber hinaus ist die Vorrichtung 10 so ausgebildet, dass die Positionierungseinrichtung 15 nur an der zweiten Betriebszone 11b beweglich ist, und dass die erste Betriebszone 11a zwischen die Bedienerstation und die zweite Betriebszone positioniert wird, so dass die Positionierungseinrichtung immer an einem Schutzabstand vom Bediener bleibt, um dessen Sicherheit zu garantieren.

Vorteilhafterweise weist die zweite Betriebszone 11b Öffnungen auf, die die Auflagefläche 11 durchlaufen und so ausgebildet sind, dass die Anschläge 20 und/oder die zweiten Backenelemente 19 diese entlang der Hauptrichtung A durchlaufen und sich bewegen können.

Ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Besäumen einer Platte mittels einer Vorrichtung 10.

Mit dem Begriff Besäumen versteht man die Bildung in aufeinanderfolgenden Schritten von vier Kanten einer Platte, so dass die Platte ein rechteckiges oder quadratisches Profil hat, d.h. dass ihre gegenüberliegenden Kanten parallel paarweise und die benachbarten Kanten nur zueinander senkrecht sind.



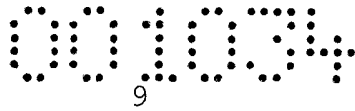
Dieses Verfahren umfasst vier Bearbeitungsschritte in Sequenz, jede ist geeignet, um eine Kante 12a, 12b, 12c, 12d der Platte 12 zu formen.

Gemäß der vorliegenden Erfindung sieht das Verfahren vor, dass der Bearbeitungsschritt, der geeignet ist, um die dritte 12c der Kanten 12a, 12b, 12c, 12d zu formen, vorsieht, dass die Platte 12 durch die Positionierungseinrichtung 15 gegriffen wird und von dieser in Interferenz mit den Bewegungsmitteln 14 übertragen wird, um von diesen zur Bearbeitungseinrichtung 13 zugeführt zu werden, so dass die Platte 12 eine Ausrichtung in Bezug auf die Hauptrichtung A aufweist, so dass die dritte Kante 12c von der Bearbeitungseinrichtung 13 geformt wird, um senkrecht zu mindestens einer zwischen der ersten 12a und der zweiten 12b der Kanten 12a, 12b, 12c, 12d zu sein, die bereits geformt wurden.

Vorzugsweise sieht der Bearbeitungsschritt, der geeignet ist, um die dritte Kante 12c zu formen, vor, dass die Platte 12 mit einer ihrer eigenen bereits bearbeiteten Kanten 12a oder 12b an die Anschläge 20 anstößt, bevor sie durch die Positionierungseinrichtung 15 gegriffen wird.

Die Bewegungsmittel umfassen vorzugsweise auf einer per se herkömmlichen Weise eine Anpresseeinrichtung und eine Transportkette, die nicht gezeigt werden, wobei diese kooperieren, um die Platte 12 in Interferenz mit der Bearbeitungseinrichtung vorzurücken, um die Platte 12 zu bearbeiten.

In Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung wird die Platte 12 vorzugsweise während der Bearbeitungsschritte, die



geeignet sind, um die erste und die zweite Kante 12a und 12b der Platte 12 zu formen, beispielsweise jeweils in den Figuren 2 und 3 dargestellt, vom Bediener direkt in Wechselwirkung mit den Bewegungsmitteln eingeführt.

Stattdessen im Bearbeitungsschritt der dritten Kante 12c, veranschaulicht in Figur 4, und vorteilhafterweise auch im Bearbeitungsschritt der vierten Kante 12d, veranschaulicht in Figur 5, führt der Bediener die Platte zur Positionierungseinrichtung 15 zu, die die Platte 12 in die Bewegungsmittel 15, vorzugsweise mit Hilfe der Luftschleiereinrichtung, positioniert.

In einem solchen Fall ist die Anpresseeinrichtung vorteilhafterweise durch ein geeignetes unabhängiges Hebeseystem von der Transportkette an einer dazwischenliegenden Einführungszone der Platte 12 beabstandet angeordnet, sodass die Positionierung der Platte 12 in diese Einführungszone durch die Positionierungseinrichtung 15 erleichtert wird.

Vorteilhafterweise umfasst die Vorrichtung 10:

- ein erstes Ausrichtelement 22, ausgebildet, um eine erste Seite der zu bearbeitenden Platte 12 aufliegend zu empfangen, um die erste Kante 12a zu formen;
- ein zweites Ausrichtelement 23, ausgebildet, um die erste Kante 12a, einmal geformt, aufliegend zu empfangen, sodass sie parallel zur Hauptrichtung gehalten wird.

Das zweite Ausrichtelement kann in Bezug auf die Bearbeitungseinrichtung 13 in einem vorgegebenen Abstand entlang der Nebenrichtung C versetzt angeordnet werden, um die Breite der Platte 12 zu definieren, d.h. den Abstand zwischen der ersten Kante 12a und der zweiten Kante 12b.

Die Ausrichtelemente 22 und 23 sind vorteilhafterweise beweglich entlang der Nebenrichtung C, so dass:

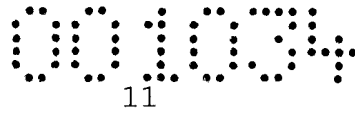
- das erste Ausrichtelement im Bearbeitungsschritt der ersten Kante 12a in Bezug auf die Bearbeitungseinrichtung ausgerichtet ist, sodass, wenn der Bediener zur letzteren die Platte 12 zuführt und dabei eine Seite in Anschlag gegen das erste Ausrichtelement hält, wird diese Seite bearbeitet, um die erste Kante 12a zu formen, und
- das erste Ausrichtelement 22 im Bearbeitungsschritt der zweiten Kante 12b verschoben wird, um mit der Platte 12 nicht zu interferieren, während das zweite Ausrichtelement 23 in Bezug auf die Bearbeitungseinrichtung 13 positioniert wird, so dass, wenn der Bediener in die letztere die Platte 12 mit der ersten Seite 12a in Anschlag gegen das zweite Ausrichtelement 23 einführt, wird die zweite Kante 12b geformt, so dass diese parallel zur ersten Kante 12a ist und von dieser um einen vorgegebenen Abstand entfernt ist.

Die so konzipierte Erfindung unterliegt zahlreichen Änderungen und Varianten, die alle in den Schutzbereich der beigefügten Ansprüche fallen.

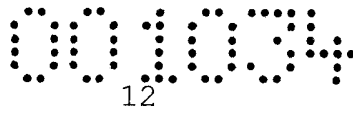
Darüber hinaus können alle Einzelheiten durch andere technisch äquivalente Elemente ersetzt werden.

In der Praxis können die verwendeten Materialien sowie die Formen und die möglichen Abmessungen je nach den möglichen Anforderungen und dem Stand der Technik variiert werden.

Wenn die konstruktiven Merkmale und die in den folgenden Ansprüchen genannten Techniken mit Bezugszeichen oder -zahlen versehen sind, sind solche Bezugszeichen oder -zahlen mit dem

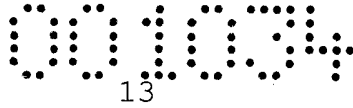


alleinigen Zweck eingesetzt, um die Verständlichkeit der Ansprüche zu erhöhen und folglich bilden keine Grenze zur Interpretation jedes Elements, das lediglich als Beispiel durch solche Bezugszeichen oder -zahlen identifiziert ist.



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Bearbeitung von Kanten einer Platte (12), umfassend:
 - eine Auflagefläche (11) für eine zu bearbeitende Platte (12);
 - eine Bearbeitungseinrichtung (13), geeignet, um eine Kante der Platte (12) zu bearbeiten;
 - Bewegungsmittel (14), ausgebildet, um eine zu bearbeitende Platte (12) gemäß einer Hauptrichtung (A) zu bewegen, um eine Kante der Platte (12) in Interferenz mit der Bearbeitungseinrichtung (13) zu bringen;dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens eine Positionierungseinrichtung (15) umfasst, umfassend:
 - einen ersten Träger (16), ausgestattet mit mindestens einem ersten Backenelement (17) und beweglich auf der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A);
 - einen zweiten Träger (18), ausgestattet mit mindestens einem zweiten Backenelement (19) und beweglich unter der Auflagefläche (11) mindestens in der Hauptrichtung (A);wobei die Backenelemente (17, 19) beweglich sind, um in Spiegelpositionen der Auflagefläche (11) in Anschlag zu gelangen, um die Platte (12) zu greifen und sie zu bewegen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierungseinrichtung (15) Anschläge (20) umfasst, geeignet, um eine Kante der Platte (12) in Anschlag aufzunehmen, um für die letztere eine vorgegebene Ausrichtung bezüglich der Hauptrichtung (A) zu definieren.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschläge (20) eine Anschlaglinie (B) für eine Kante der Platte (12) definieren, wobei die Anschlaglinie (B) senkrecht



zur Hauptrichtung (A) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschläge (20) beweglich sind zwischen

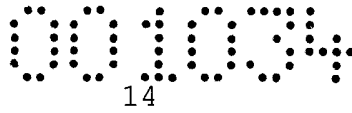
- eine Betriebsposition, in der sie auf der Auflagefläche (11) herausragen, um mit der Kante einer darauf angeordneten Platte (12) zu interferieren und

- eine Ruheposition, in der sie bezüglich der Auflagefläche (11) fehlausgerichtet sind, um die Verschiebung einer Platte (12) entlang der Hauptrichtung (A) auf der Auflagefläche (11) zu ermöglichen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Luftschleiereinrichtung zur Unterstützung einer Platte (12) auf der Auflagefläche (11) umfasst, um deren Verschiebung zu erleichtern.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierungseinrichtung (15) eine Mehrzahl an Klemmorganen umfasst, die jeweils aus einem der ersten Backenelemente (17) und einem der zweiten Backenelemente (19) bestehen, die gegenseitig nach einer senkrechten Richtung ausrichtbar sind, um zwischen ihnen eine Platte (12) auf der Auflagefläche (11) festzuklemmen; wobei die Klemmorgane entlang einer Seitenrichtung (C), senkrecht zur Hauptrichtung (A), an vorgegebenen Intervallen angeordnet sind, um ein wirksames Greifen von Platten unterschiedlicher Größe zu erhalten, wenn sie auf der Auflagefläche (11) platziert sind.

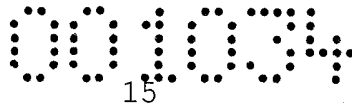
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (16, 18) jeweils einen Balken (116, 118), schräg zur Hauptrichtung (A), und



Betätigungsmittel umfassen, die geeignet sind, um die Backenelemente (17, 19) entlang einer vertikalen Richtung zu übertragen.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (11) eine erste Betriebszone (11a) und eine zweite Betriebszone (11b) umfasst, wobei die erste Betriebszone (11a) benachbart zu einer Freiraumstation für den Bediener ist, so dass letzterer Zugang zur ersten Betriebszone (11a) hat, um eine Platte (12) zu platzieren; wobei die Positionierungseinrichtung (15) nur an der zweiten Betriebszone beweglich ist und die erste Betriebszone (11a) zwischen der Bedienerstation und der zweiten Betriebszone (11b) platziert ist, sodass die Positionierungseinrichtung (15) immer an einem Schutzabstand vom Bediener ist, um dessen Sicherheit zu garantieren, wobei die Auflagefläche 11 Öffnungen (21) aufweist, die die Auflagefläche (11) durchlaufen und durch die die Anschläge (20) und/oder die zweiten Backenelemente (19) durchgehen können.

9. Verfahren zum Besäumen einer Platte mittels einer nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildeten Vorrichtung, wobei das Verfahren vier aufeinanderfolgende Bearbeitungsschritte umfasst, jeder geeignet, um eine Plattenkante zu formen, und dadurch gekennzeichnet, dass derjenige von den Bearbeitungsschritten, der geeignet ist, um die dritte Kante zu formen, vorsieht, dass die Platte von der Positionierungseinrichtung (15) gegriffen wird und von dieser auf die Bewegungsmittel (14) nach einer Ausrichtung der Platte (12) in Bezug auf die Hauptrichtung (A) übertragen wird, so dass die dritte Kante durch die Bearbeitungseinrichtung (13) geformt wird, um mindestens zu einer zwischen der ersten und



der zweiten Kante, die bereits geformt sind, senkrecht zu sein.

10. Verfahren nach Anspruch 9, in dem die Vorrichtung (10) mindestens nach Anspruch 2 ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Bearbeitungsschritt, geeignet, um die dritte Kante zu formen, vorsieht, dass die Platte mit einer ihrer bereits bearbeiteten Kanten an die Anschläge (20) anstößt, bevor sie durch die Positionierungseinrichtung (15) gegriffen wird.

Wien, am 23. Februar 2017

SCM Group S.P.A.
durch:

Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH

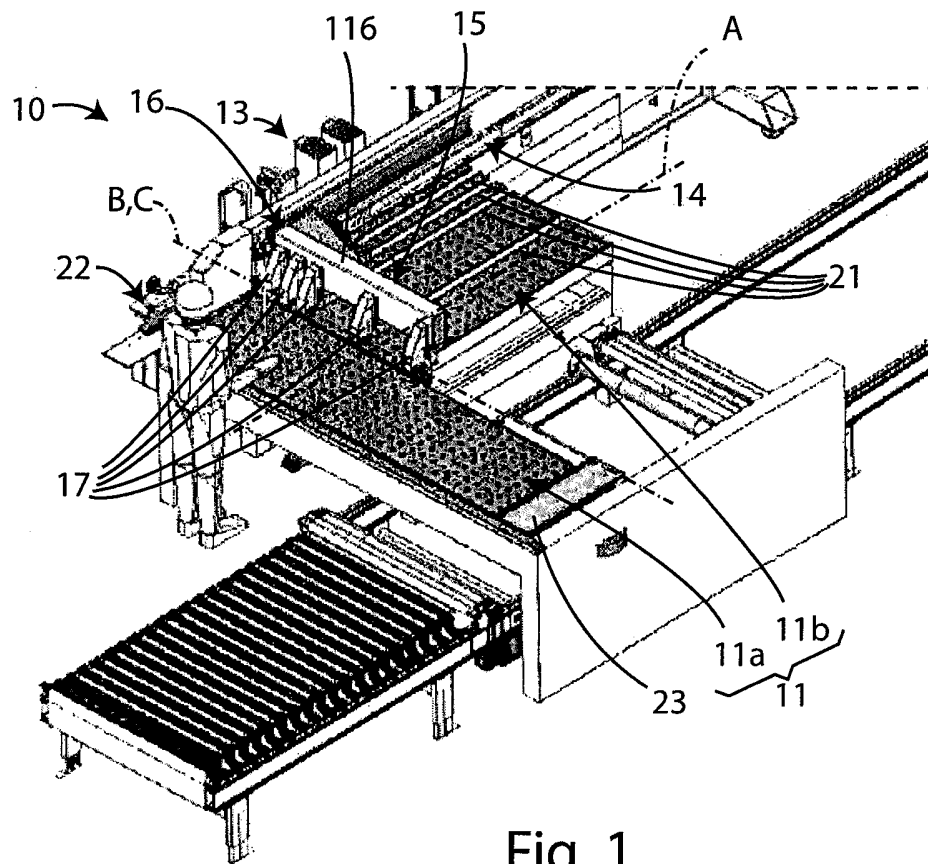


Fig. 1

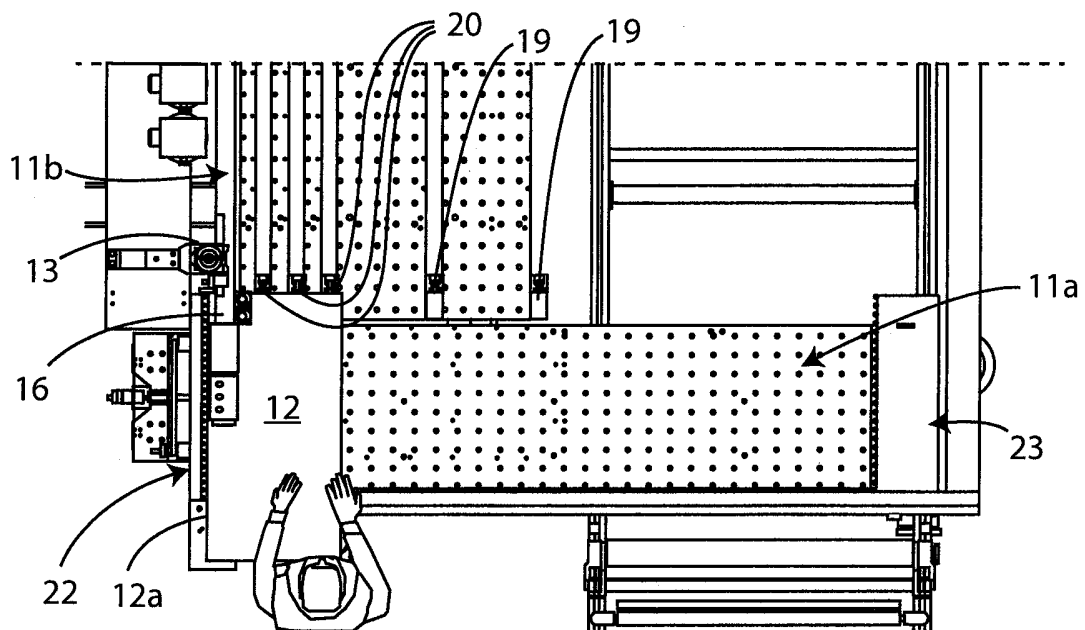


Fig. 2

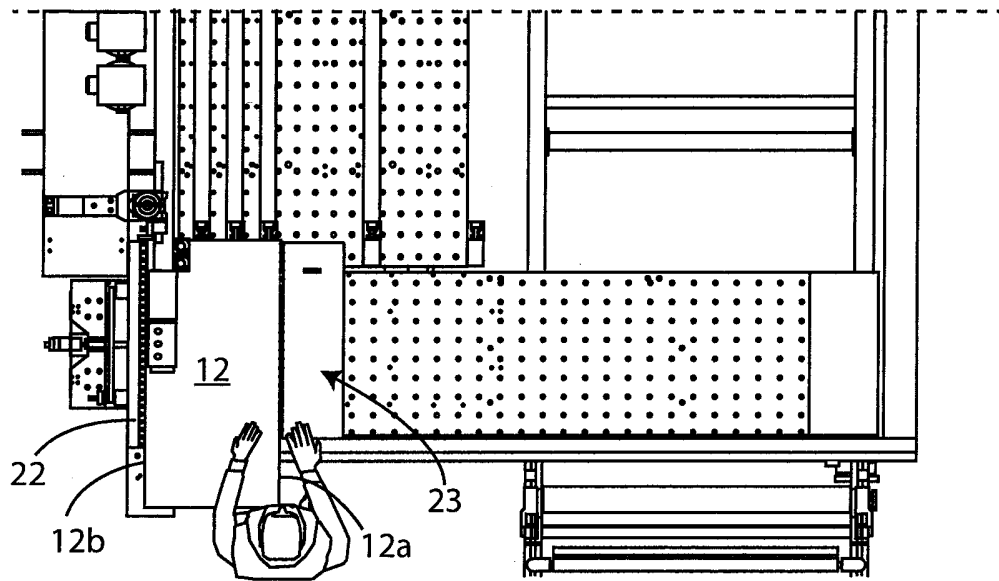


Fig. 3

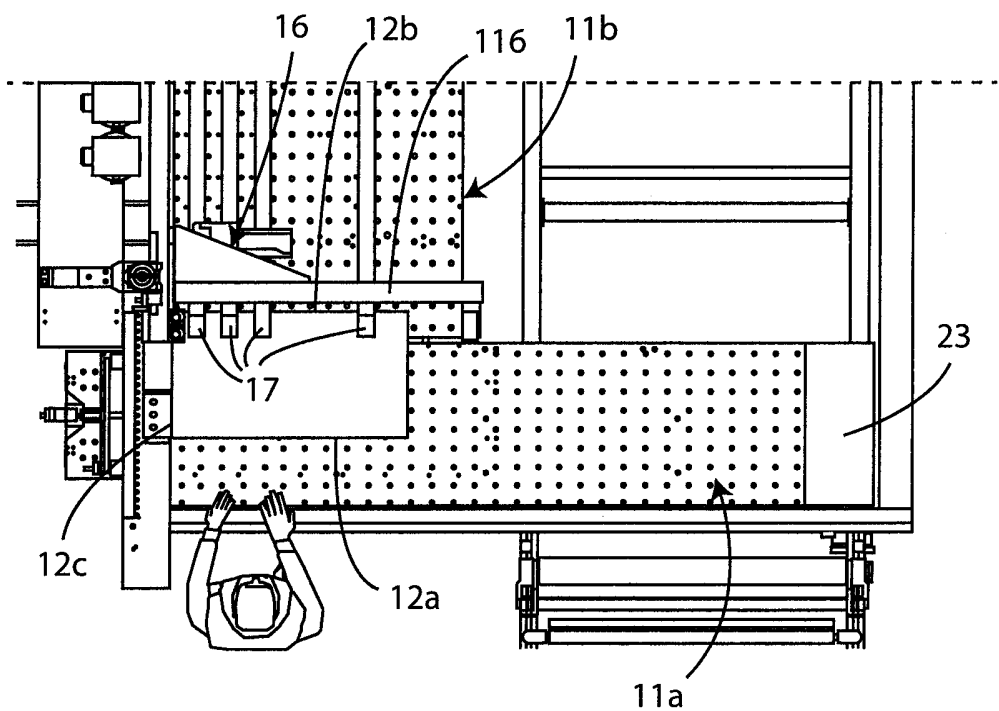


Fig. 4

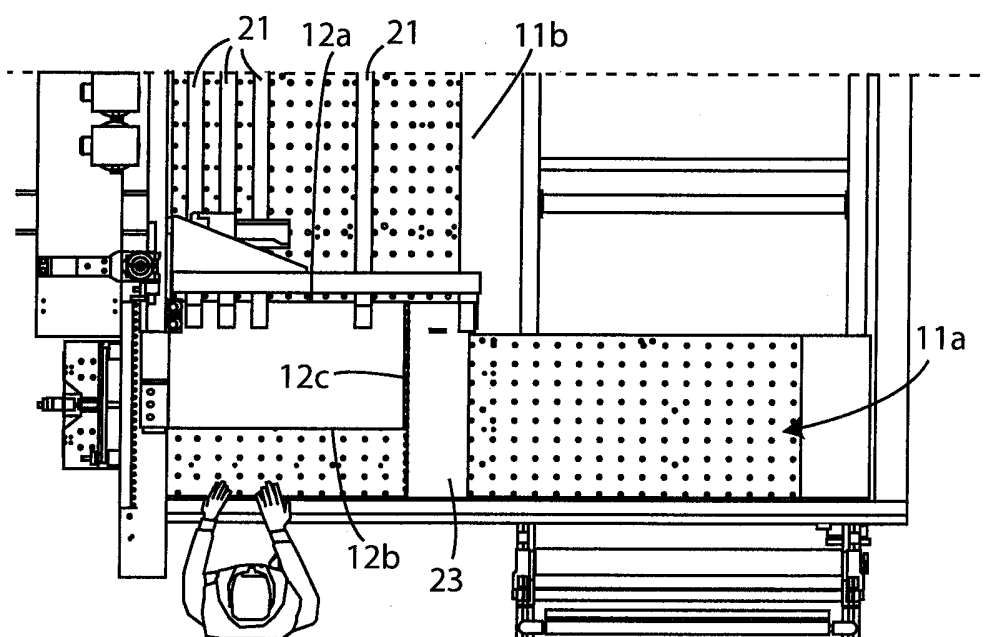


Fig. 5

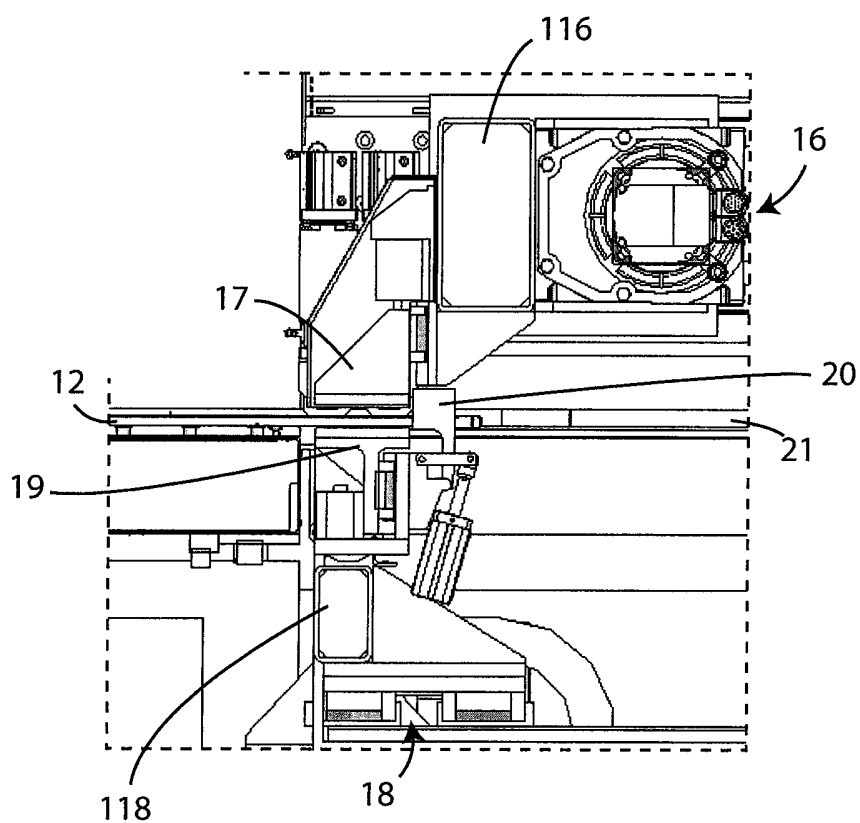


Fig. 6