



(11) **EP 1 990 152 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.2009 Patentblatt 2009/28

(51) Int Cl.:
B27D 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07009419.8**

(22) Anmeldetag: **10.05.2007**

(54) **Kantenanleimaggregat und Verfahren zum Anleimen von Kantenmaterial**

Edge banding apparatus and method of gluing edge material

Dispositif et procédé de collage de bordures

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT PL

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.2008 Patentblatt 2008/46

(73) Patentinhaber: **Homag Holzbearbeitungssysteme
AG
72296 Schopfloch (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schmid, Johannes
72181 Starzach/Wachendorf (DE)**

• **Gauss, Achim
72280 Dornstetten/Hallwangen (DE)**
• **Reich, Klaus
72290 Lossburg (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 728 561 EP-A1- 1 607 199
DE-A1- 3 913 765 DE-U1- 29 817 408

EP 1 990 152 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kantenanleimaggregat zum Anleimen von Kantenmaterial an Werkstücke, die bevorzugt zumindest abschnittsweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen bestehen, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, sowie ein Verfahren zum Anleimen von Kantenmaterial unter Einsatz des Kantenanleimaggregats.

Stand der Technik

[0002] Im Bereich der Möbelindustrie werden plattenförmige oder sonstige Werkstücke häufig im Bereich einer Schmalseite formatiert bzw. bearbeitet und anschließend mit einem Kantenmaterial versehen. Hierfür kommen im Bereich der CNC-Technik spezielle Kantenanleimaggregate zum Einsatz, die beispielsweise um das jeweilige Werkstück herumgeführt werden, um das Kantenmaterial anzuleimen.

[0003] Ein derartiges, gattungsgemäßes Kantenanleimaggregat ist beispielsweise in der EP 0 728 561 B1 offenbart, das sich in der Praxis bewährt hat. Allerdings werden die Anforderungen an die geometrischen Formen der Werkstücke immer komplexer. Dabei hat sich gezeigt, dass das aus der EP 0 728 561 B1 bekannte Kantenanleimaggregat für solche Werkstücke nicht geeignet ist, die sogenannte Innenecken aufweisen, da die Andrückrolle(n) des Kantenanleimaggregats nicht vollständig in den Inneneckbereich vordringen können.

[0004] Für diese Anwendungsfälle wurden spezielle Kantenanleimaggregate entwickelt. So offenbart beispielsweise die EP 1 607 199 B1 ein Kantenanleimaggregat mit einem im Grundriss dreieckigen Andrückelement, das mit seinen Dreiecksspitzen in den Inneneckbereich eindringen kann. Allerdings hat sich gezeigt, dass sich derartige Aggregate nicht für hohe Arbeitsgeschwindigkeiten eignen und häufig Beschädigungen des Kantenmaterials verursachen.

[0005] Ferner offenbart die DE 198 17 408 U1 ein Kantenanleimaggregat nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Darstellung der Erfindung

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kantenanleimaggregat der eingangs genannten Art bereitzustellen, das auch bei hohen Bearbeitungsgeschwindigkeiten und geringer Beschädigungsgefahr des Kantenmaterials die Bearbeitung von Werkstücken mit komplexer Geometrie ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Kantenanleimaggregat nach Anspruch 1 gelöst. Besonders bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, be-

kannte Andrückelemente nicht lediglich zusammenzufassen, sondern in einem neuartigen Gesamtaufbau derart zu kombinieren, dass ein einsatzgesteuerter Wechselbetrieb unterschiedlicher Andrückelemente möglich wird. Zu diesem Zweck ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass bei einem gattungsgemäßen Kantenanleimaggregat ferner eine Eckandrückeinrichtung angeordnet ist, die mindestens ein Eckandrückelement besitzt, das mindestens zwei Eckandrückflächen aufweist, die einander unter einem Winkel schneiden, wobei das mindestens eine Eckandrückelement derart vorgesehen ist, dass es von einem an ein Werkstück anzudrückenden Kantenmaterial getrennt werden kann, während das mindestens eine Andrückelement an dem an ein Werkstück anzudrückenden Kantenmaterial abrollt.

[0009] Auf diese Weise können hohen Bearbeitungsgeschwindigkeiten und eine geringe Beschädigungsgefahr des Kantenmaterials durch das mindestens eine Andrückelement sichergestellt werden, das dazu vorgesehen ist, an dem Kantenmaterial beim Andrücken abzurollen. Gleichzeitig ermöglicht das mindestens eine Eckandrückelement eine saubere Anbringung des Kantenmaterials im Bereich von Innenecken oder dergleichen. Dabei führt die Trennbarkeit des mindestens einen Eckandrückelements von dem Kantenmaterial dazu, dass während des Andrückbetriebes durch das mindestens eine (abrollende) Andrückelement auch bei hohen Geschwindigkeiten keine Beschädigungen des Kantenmaterials auftreten.

[0010] Ferner hat sich gezeigt, dass das erfindungsgemäße Kantenanleimaggregat sich auch besonders gut für sogenannte Dickkanten eignet, d. h. für Kantenmaterial, das aufgrund seiner Dicke und/oder Steifigkeit im Eckenbereich nicht umgelenkt werden kann. Hier ermöglicht das erfindungsgemäße Kantenanleimaggregat selbst bei Innenecken eine hochwertige und zügige Ausbildung eines Kantenstoßes, was anhand der nachfolgenden Beschreibung noch besser ersichtlich werden wird.

[0011] Die Trennbarkeit des mindestens einen Eckandrückelements von dem an ein Werkstück anzudrückenden Kantenmaterial kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf unterschiedlichste Art und Weise realisiert werden, beispielsweise indem das Kantenanleimaggregat als Ganzes verdrehbar und/oder verfahrbar gelagert ist. Um jedoch einen zügigen und sicheren Betrieb des erfindungsgemäßen Kantenanleimaggregats zu erreichen, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das mindestens eine Eckandrückelement in Bezug auf das mindestens eine Andrückelement verfahrbar ist. Obgleich für die Verfahrbarkeit unterschiedlichste (geradlinige oder gekrümmte) Bewegungsrichtungen infrage kommen, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass das mindestens eine Eckandrückelement im Wesentlichen parallel zu seinen Eckandrückflächen, und bevorzugt im Wesentlichen parallel zu einer Rotationsachse des mindestens einen Andrückelements verfahrbar ist. Hierdurch ergibt sich eine einfache und präzise

Relativpositionierung des mindestens einen Eckandrückelements in Bezug auf das anzudrückende Kantenmaterial, da der senkrechte Abstand des Eckandrückelements zu dem anzudrückenden Kantenmaterial in aller Regel nicht verändert werden muss.

[0012] Um bei den oben genannten Konstruktionen eine besonders kompakte Bauweise des Kantenanleimaggregats zu erzielen, ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das mindestens eine Eckandrückelement das mindestens eine Andrückelement zumindest abschnittsweise umgibt.

[0013] Ferner ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Kantenanleimaggregat (mindestens) ein Bearbeitungswerkzeug zum Bearbeiten, insbesondere spanenden Bearbeiten, des Kantenmaterials aufweist. Hierdurch kann insbesondere im Bereich von Innenecken ein sauberer Stoß benachbarter Kantenmaterialabschnitte realisiert werden, was anhand der unten stehenden Beschreibung noch besser ersichtlich werden wird. Dabei ist jedoch zu beachten, dass im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch ohne zusätzliche Bauteile bzw. Maßnahmen sauberer Stoß benachbarter Kantenmaterialabschnitte realisiert werden kann, beispielsweise indem die Kantenmaterialien von vornherein auf die benötigte Länge abgelängt werden.

[0014] Obgleich das erfindungsgemäße Kantenanleimaggregat prinzipiell fest in einem Bearbeitungszentrum oder einer ähnlichen Bearbeitungsmaschine angeordnet sein kann, hat es sich im Hinblick auf die Flexibilität und Variabilität einer derartigen Bearbeitungsmaschine als vorteilhaft erwiesen, dass das Kantenanleimaggregat mindestens einen Anschlussabschnitt aufweist, mittels dessen das Kantenanleimaggregat in eine Werkzeug- bzw. Aggregataufnahme einer Spindeleinheit einwechselbar ist, die wiederum Teil einer Bearbeitungsvorrichtung für Werkstücke der hier zur Rede stehenden Art ist.

[0015] Ein besonders vorteilhaftes Verfahren zum Anleimen von Kantenmaterial unter Einsatz einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist Gegenstand von Anspruch 6.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass das Kantenanleimaggregat einen Einsatz gesteuerten Wechselbetrieb des mindestens einen Andrückelements und des mindestens einen Eckandrückelements vollzieht, wobei das mindestens eine (abrollende) Andrückelement eine hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit ohne Beschädigungen des Kantenmaterials ermöglicht, während das mindestens eine Eckandrückelement ein sauberes Anleimen von Kantenmaterial im Bereich von Ecken ermöglicht.

[0017] Dieses Verfahren ermöglicht ferner, dass auch sogenannte Dickkanten, die nicht geknickt bzw. mit kleinen Krümmungsradien gekrümmt werden können, im Bereich von Innen- oder Außenecken sauber gestoßen werden können, und zwar im Rahmen eines vollständig automatisierbaren Vorganges.

[0018] Dabei ist es im Hinblick auf einen sauberen und

bündigen Stoß der aufeinander treffenden Kantenmaterialabschnitte bevorzugt, dass das nach dem Abtrennen entstandene Ende des an die Fläche angebrachten Kantenmaterials auf ein vorbestimmtes Maß in Bezug auf die weitere Fläche bearbeitet wird, das bevorzugt im Wesentlichen der Dicke des Kantenmaterials entspricht.

[0019] Weitere vorteilhafte Verfahrensschritte sind Gegenstand von Anspruch 9. Diese ermöglichen in voll-automatisierter Weise das Anbringen eines Kantenmaterials im Bereich einer vollständigen Innen- oder Außenecke, und zwar in qualitativ hochwertiger und optisch ansprechender Weise.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020]

Fig. 1 zeigt schematisch eine Seitenansicht eines Kantenanleimaggregats als bevorzugte Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 zeigt schematisch eine teilweise Perspektivansicht des in Fig. 1 gezeigten Kantenanleimaggregats;

Fig. 3 zeigt schematisch eine teilweise geschnittene Draufsicht des in Fig. 1 gezeigten Kantenanleimaggregats.

Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0021] Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben. Ein Kantenanleimaggregat 1 als bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 1 schematisch in einer Seitenansicht gezeigt. Das Kantenanleimaggregat dient zum Anleimen von Kantenmaterial 2 an Werkstücke 4, bei denen es sich beispielsweise um platten- oder leistenförmige Werkstücke handeln kann, die zumindest abschnittsweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen bestehen.

[0022] Das Kantenanleimaggregat 1 besitzt eine Führungs- und Fördereinrichtung 10, die eine Mehrzahl von nicht näher gezeigten Führungs- und Förderrollen aufweist, welche das Kantenmaterial 2 beispielsweise von einer Kantenmaterialrolle einziehen und durch das Kantenanleimaggregat 1 hindurchführen und fördern.

[0023] Obgleich in den Figuren ebenfalls nicht näher gezeigt, besitzt das Kantenanleimaggregat 1 ferner eine Haftmittelauftragswalze, mittels der ein Haftmittel auf diejenige Fläche des Kantenmaterials aufgebracht werden kann, die mit dem Werkstück verbunden werden soll. Es ist jedoch zu beachten, dass anstelle einer Haftmittelauftragswalze auch andere Haftmittelauftragsmittel vorgesehen sein können, die gegebenenfalls auch ausgelegt sein können, das Haftmittel nicht (nur) auf das

Kantenmaterial, sondern gegebenenfalls auch auf das Werkstück aufzubringen. Darüber hinaus ist es ebenso denkbar, dass das Kantenanleimaggregat lediglich eine Haftmittelaktivierungseinrichtung aufweist, die ein auf dem Kantenmaterial und/oder dem Werkstück vorgesehenes Haftmittel aktiviert, beispielsweise durch Erwärmung oder dergleichen.

[0024] Weiterhin umfasst das Kantenanleimaggregat 1 eine Andrückeinrichtung 30, die in der vorliegenden Ausführungsform durch eine Andrückrolle 32 gebildet ist, die dazu vorgesehen ist, an dem Kantenmaterial 2 beim Andrücken abzurollen.

[0025] Wie in Fig. 3 am besten zu erkennen ist, ist um die Andrückrolle 32 herum ein Eckandrückelement 42 angeordnet, das in der vorliegenden Ausführungsform allgemein einen etwa dreieckigen Querschnitt besitzt und zwei Eckandrückflächen 44, 46 aufweist, die einander unter einem Winkel schneiden. Wie in Fig. 3 ebenfalls zu erkennen ist, handelt es sich bei den Eckandrückflächen 44, 46 nicht notwendigerweise um ebene Flächen, sondern es kann sich auch um gekrümmte Flächen handeln, die nur teilweise mit dem anzudrückenden Kantenmaterial in Kontakt kommen.

[0026] Dabei ist das Eckandrückelement 42 im Wesentlichen parallel zu der Rotationsachse 34 des Andrückelements 32 verfahrbar. Auf diese Weise lässt sich das Eckandrückelement von einem an ein Werkstück 4 anzudrückenden Kantenmaterial trennen, während die Andrückrolle 32 an diesem Kantenmaterial 2 abrollt.

[0027] Ferner besitzt das Kantenanleimaggregat 1 eine Schnittstelle 20, die mit einer entsprechenden Schnittstelle beispielsweise einer Spindeleinheit oder einer anderen Einheit einer Bearbeitungsmaschine gekoppelt werden kann. Die Schnittstelle 20 besitzt einen Anschlussabschnitt 22, mittels dessen das Kantenanleimaggregat in eine Werkzeug- bzw. Aggregataufnahme einer Spindeleinheit oder dergleichen einwechselbar ist. Ferner besitzt die Schnittstelle 20 beispielsweise Druckluftanschlüsse 24 und weitere Kommunikationsmittel, um beispielsweise Daten, Energie oder dergleichen zu übertragen.

[0028] Der Betrieb des erfindungsgemäßen Kantenanleimaggregats wird nachfolgend primär unter Bezugnahme auf Fig. 2 erläutert. Zunächst wird ein anzuleimendes Kantenmaterial 2 unter Einsatz der Führungs- und Fördereinrichtung 10 zu einer Oberfläche 4', insbesondere Schmalfläche, eines Werkstücks 4 zugeführt und dabei mit Haftmittel versehen. Anschließend wird ein erster Abschnitt 2' des Kantenmaterials 2 an der Fläche 4' unter Einsatz der Andrückrolle 32 angedrückt, indem die Andrückrolle 32 an dem Kantenmaterialabschnitt 2' abrollt. In dieser Phase befindet sich das Eckandrückelement 42 in einer nicht näher gezeigten Position, in welcher es gegenüber der in Fig. 2 gezeigten Position nach oben verfahren ist und nicht an dem Kantenmaterialabschnitt 2' anliegt.

[0029] Sobald sich die Andrückrolle 32 einer Innenecke des Werkstücks 4 nähert, wie sie in Fig. 2 schematisch

gezeigt ist, wird das Eckandrückelement 42 heruntergefahren, sodass es mit dem anzudrückenden Kantenmaterial 2 in Anlage kommt. Nun kann ein zweiter Abschnitt 2'' des Kantenmaterials 2 an der Fläche 4' des Werkstücks 4 unter Einsatz des Eckandrückelements 42 angedrückt werden, wobei es sich hier bevorzugt um einen direkt an die Innenecke des Werkstücks 4 angrenzenden Abschnitt 2'' handelt.

[0030] Sofern es sich bei dem Kantenmaterial um ein Material handelt, das im Bereich der Innenecke nicht geknickt bzw. ausreichend umgelenkt werden kann (beispielsweise eine sogenannte Dickkante), wird das Kantenmaterial mittels einer nicht näher gezeigten Abtrenneinrichtung, die Teil des Kantenanleimaggregats sein kann, abgetrennt. Daraufhin wird das nach dem Abtrennen entstandene Ende des an die Fläche 4' angebrachten Kantenmaterials 2' auf ein vorbestimmtes Maß in Bezug auf eine weitere Fläche 4'' bearbeitet, wobei das Maß bevorzugt im Wesentlichen der Dicke des Kantenmaterials 2 entspricht.

[0031] Anschließend wird durch die Führungs- und Fördereinrichtung 10 ein weiterer Kantenmaterialabschnitt 6 bereitgestellt, durch die Haftmittelauftragswalze beleimt, und ein erster Abschnitt 6' des zweiten Kantenmaterials 6 wird an der weiteren Fläche 4'' des Werkstücks unter Einsatz des Eckandrückelements 42 angedrückt. Hierbei wird der zweite Abschnitt 6' sauber an den auf Maß bearbeiteten Kantenmaterialabschnitt 2'' angelegt. Anschließend wird das Eckandrückelement in seiner zurückgezogenen Position (nach oben in Fig. 2) verfahren, sodass es jedenfalls mit seinen Andrückflächen 44, 46 nicht mehr an dem Kantenmaterial 6 anliegt. Nun wird ein zweiter Abschnitt 6'' des zweiten Kantenmaterials 6 an der weiteren Fläche 4'' unter Einsatz der Andrückrolle 32 angedrückt, und die Andrückrolle 32 wird an dem Kantenmaterial 6 abrollend entlang geführt, bis der Anleimvorgang abgeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Kantenanleimaggregat (1) zum Anleimen von Kantenmaterial (2) an Werkstücke (4), die bevorzugt zumindest abschnittsweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen bestehen, mit:

einer Führungs- und/oder Fördereinrichtung (10) zum Führen und/oder Fördern des Kantenmaterials (2) durch das Kantenanleimaggregat (1),
mindestens einer Haftmittelauftrags- und/oder Haftmittelaktivierungseinrichtung, und
einer Andrückeinrichtung (30), die mindestens ein Andrückelement (32) aufweist, das dazu vorgesehen ist, an dem Kantenmaterial (2) beim Andrücken abzurollen,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kantenanleimaggregat (1) ferner eine

- Eckandrückeinrichtung (40) aufweist, die mindestens ein Eckandrückelement (42) besitzt, das mindestens zwei Eckandrückflächen (44, 46) aufweist, die einander unter einem Winkel schneiden, wobei
- das mindestens eine Eckandrückelement (42) derart vorgesehen ist, dass es von einem an ein Werkstück (4) anzudrückenden Kantenmaterial (2) getrennt werden kann, während das mindestens eine Andrückelement (32) an dem an ein Werkstück (4) anzudrückenden Kantenmaterial (2) abrollt.
2. Kantenanleimaggregat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Eckandrückelement (42) in Bezug auf das mindestens eine Andrückelement (32) verfahrbar ist, und zwar bevorzugt im wesentlichen parallel zu den Eckandrückflächen (44, 46), besonders bevorzugt im wesentlichen parallel zu einer Rotationsachse (34) des mindestens einen Andrückelements (32).
 3. Kantenanleimaggregat nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Eckandrückelement (42) das mindestens eine Andrückelement (32) zumindest abschnittsweise umgibt.
 4. Kantenanleimaggregat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Bearbeitungswerkzeug zum Bearbeiten, insbesondere spanenden Bearbeiten, des Kantenmaterials aufweist.
 5. Kantenanleimaggregat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens einen Anschlussabschnitt (22) aufweist, mittels dessen das Kantenanleimaggregat in eine Werkzeug- bzw. Aggregateaufnahme einer Spindeleinheit einwechselbar ist.
 6. Verfahren zum Anleimen von Kantenmaterial (2) an Werkstücke (4), die bevorzugt zumindest abschnittsweise aus Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoff oder dergleichen bestehen, unter Einsatz einer Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den Schritten:

Andrücken eines ersten Abschnitts (2') eines Kantenmaterials (2) an einer Fläche (4'), insbesondere Schmalfläche eines Werkstücks (4) unter Einsatz des mindestens einen Andrückelements (32), während das mindestens eine Eckandrückelement (42) von dem ersten Abschnitt (2') getrennt ist, und

Andrücken eines zweiten Abschnitts (2'') des Kantenmaterials (2) an der Fläche (4') des Werkstücks (4) unter Einsatz des mindestens

einen Eckandrückelements (42), wobei zwischen dem Kantenmaterial (2) und der Fläche (4') des Werkstücks ein Haftmittel vorgesehen ist.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kantenmaterial (2) anschließend im Bereich einer Ecke des Werkstücks (4) durchtrennt wird, in welcher die Fläche (4') des Werkstücks an eine weitere Fläche (4'') des Werkstücks unter Bildung eines Winkels angrenzt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nach dem Abtrennen entstandene Ende des an die Fläche (4') angebrachten Kantenmaterials (2) auf ein vorbestimmtes Maß in Bezug auf die weitere Fläche (4'') bearbeitet wird, das bevorzugt im wesentlichen der Dicke des Kantenmaterials (2) entspricht.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es folgende zusätzliche Schritte aufweist:

Bereitstellen eines zweiten Kantenmaterials (6), Andrücken eines ersten Abschnitts (6') des zweiten Kantenmaterials (6) an der weiteren Fläche (4'') des Werkstücks unter Einsatz des mindestens einen Eckandrückelements (42), und

Andrücken eines zweiten Abschnitts (6'') des zweiten Kantenmaterials (6) an der weiteren Fläche (4'') unter Einsatz des mindestens einen Andrückelements (32), während das mindestens eine Eckandrückelement (42) von dem zweiten Abschnitt (6'') getrennt ist, wobei zwischen dem zweiten Kantenmaterial (6) und der weiteren Fläche (4'') des Werkstücks ein Haftmittel vorgesehen ist.

Claims

1. Edge banding assembly (1) for gluing edge material (2) to work pieces (4) which are preferably in at least one section made of wood, derived timber products, synthetic material or the like, having:
 - a guiding and/or conveying device (10) for guiding and/or conveying the edge material (2) through the edge banding assembly (1),
 - at least one adhesive-applying and/or adhesive-activating device, and
 - a pressing device (30) which has at least one pressing element (32) which is provided for rolling over the edge material (2) during pressing,**characterised in that**
 the edge banding assembly (1) further has a cor-

- ner-pressing device (40) which has at least one corner-pressing element (42) which has at least two corner-pressing surfaces (44, 46) which intersect with each other at an angle, the at least one corner-pressing element (42) being provided in such a way that it can be separated from an edge material (2) to be pressed against a work piece (4), while the at least one pressing element (32) rolls over the edge material (2) which is to be pressed against a work piece (4).
2. Edge banding assembly according to claim 1, **characterised in that** the at least one corner-pressing element (42) is movable in relation to the at least one pressing element (32), this being preferably substantially parallel to the corner-pressing surfaces (44, 46), particularly preferably substantially parallel to an axis of rotation (34) of the at least one pressing element (32).
 3. Edge banding assembly according to claim 1 or 2, **characterised in that** the at least one corner-pressing element (42) in at least one section surrounds the at least one pressing element (32).
 4. Edge banding assembly according to any of the preceding claims, **characterised in that** it has a machining tool for machining, in particular machining with material removal, of the edge material.
 5. Edge banding assembly according to any of the preceding claims, **characterised in that** it has at least one connecting section (22) by means of which the edge banding assembly can be converted to a tool or assembly holding fixture of a spindle unit.
 6. Method for gluing edge material (2) to work pieces (4) which are preferably in at least one section made of wood, derived timber products, synthetic material or the like, using an apparatus (1) according to any of the preceding claims, with the steps of:
 - pressing a first section (2') of an edge material (2) against a surface (4'), in particular a narrow surface, of a work piece (4), using the at least one pressing element (32), while the at least one corner-pressing element (42) is separated from the first section (2'), and
 - pressing a second section (2'') of the edge material (2) against the surface (4') of the work piece (4), using the at least one corner-pressing element (42), an adhesive being provided between the edge material (2) and the surface (4') of the work piece.
 7. Method according to claim 6, **characterised in that** the edge material (2) is then cut through in the region of a corner of the work piece (4) in which the surface (4') of the work piece adjoins a further surface (4'') of the work piece, forming an angle.
 8. Method according to claim 7, **characterised in that** the end of the edge material (2) applied to the surface (4') - which end is produced after separation - is machined to a predetermined extent in relation to the further surface (4'') which preferably corresponds substantially to the thickness of the edge material (2).
 9. Method according to claim 7 or 8, **characterised in that** it has the following additional steps:
 - providing a second edge material (6),
 - pressing a first section (6') of the second edge material (6) against the further surface (4'') of the work piece, using the at least one corner-pressing element (42), and
 - pressing a second section (6'') of the second edge material (6) against the further surface (4''), using the at least one pressing element (32), while the at least one corner-pressing element (42) is separated from the second section (6''), an adhesive being provided between the second edge material (6) and the further surface (4'') of the work piece.

Revendications

1. Dispositif d'encollage de bordure (1) pour encoller un matériau de bordure (2) sur des pièces à oeuvrer (4) qui sont constituées de préférence au moins partiellement en bois, en matériau à base de bois, en matière plastique ou similaire, comprenant :
 - un système de guidage et/ou d'avancée (10) pour guider et/ou faire avancer le matériau de bordure (2) à travers le dispositif d'encollage de bordure (1),
 - au moins un dispositif d'application et/ou d'activation d'adhésif, et
 - un dispositif de pressage (30), qui comprend au moins un élément de pressage (32) prévu pour rouler contre le matériau de bordure (2) lors du pressage,**caractérisé en ce que**
 - le dispositif d'encollage de bordure (1) comprend en outre un système de pressage de coin (40) qui possède au moins un élément de pressage de coin (42), celui-ci présentant aux moins deux surfaces de pressage de coin (44, 46) qui se recoupent mutuellement sous un angle, et
 - ledit au moins un élément de pressage de coin (42) est prévu de telle façon qu'il peut être séparé d'un matériau de bordure (2) qu'il s'agit de presser contre une pièce à oeuvrer (4) pendant

que ledit au moins un élément de pressage (32) roule contre le matériau de bordure (2) qu'il s'agit de presser contre une pièce à oeuvrer (4).

2. Dispositif d'encollage de bordure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit au moins un élément de pressage de coin (42) est déplaçable par rapport audit au moins un élément de pressage (32), et ceci de préférence sensiblement parallèlement aux surfaces de pressage de coin (44, 46), de façon particulièrement préférée sensiblement parallèlement à un axe de rotation (34) dudit au moins un élément de pressage (32).

3. Dispositif d'encollage de bordure selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit au moins un élément de pressage de coin (42) entoure au moins partiellement ledit au moins un élément de pressage (32).

4. Dispositif d'encollage de bordure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un outil d'usinage pour l'usinage du matériau de bordure, en particulier l'usinage avec l'enlèvement de matière.

5. Dispositif d'encollage de bordure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un tronçon de raccordement (22) au moyen duquel le dispositif d'encollage de bordure est monté interchangeable dans un logement à outils ou à dispositifs d'une unité à broche.

6. Procédé pour encoller un matériau de bordure (2) sur des pièces à oeuvrer (4) qui sont de préférence constituées au moins partiellement en bois, en matériau à base de bois, en matière plastique ou similaire, en utilisant un dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, comprenant les étapes suivantes :

pressage d'un premier tronçon (2') d'un matériau de bordure (2) sur une surface (4'), en particulier une surface étroite d'une pièce à oeuvrer (4) en employant ledit au moins un élément de pressage (32), tandis que ledit au moins un élément de pressage de coin (42) est séparé du premier tronçon (2'), et pressage d'un second tronçon (2'') du matériau de bordure (2) sur la surface (4') de la pièce à oeuvrer (4) en employant ledit au moins un élément de pressage de coin (42), et dans lequel il est prévu un adhésif entre le matériau de bordure (2) et la surface (4') de la pièce à oeuvrer.

7. Procédé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le matériau de bordure (2) est ensuite découpé dans la zone d'un coin de la pièce à oeuvrer

(4) dans lequel la surface (4') de la pièce à oeuvrer est adjacente à une autre surface (4'') de la pièce à oeuvrer en formant un angle.

8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'extrémité, produite après la découpe, du matériau de bordure (2) appliqué contre la surface (4'), est usinée à une dimension prédéterminée par rapport à l'autre surface (4''), qui correspond de préférence sensiblement à l'épaisseur du matériau de bordure (2).

9. Procédé selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes additionnelles suivantes :

préparation d'un second matériau de bordure (6),
pressage d'un premier tronçon (6') du second matériau de bordure (6) sur l'autre surface (4'') de la pièce à oeuvrer en employant ledit au moins un élément de pressage de coin (42), et pressage d'un second tronçon (6'') du second matériau de bordure (6) sur l'autre surface (4'') en employant ledit au moins un élément de pressage (32), tandis que ledit au moins un élément de pressage de coin (42) est séparé du second tronçon (6''), et dans lequel un adhésif est prévu entre le second matériau de bordure (6) et l'autre surface (4'') de la pièce à oeuvrer.

Fig. 1

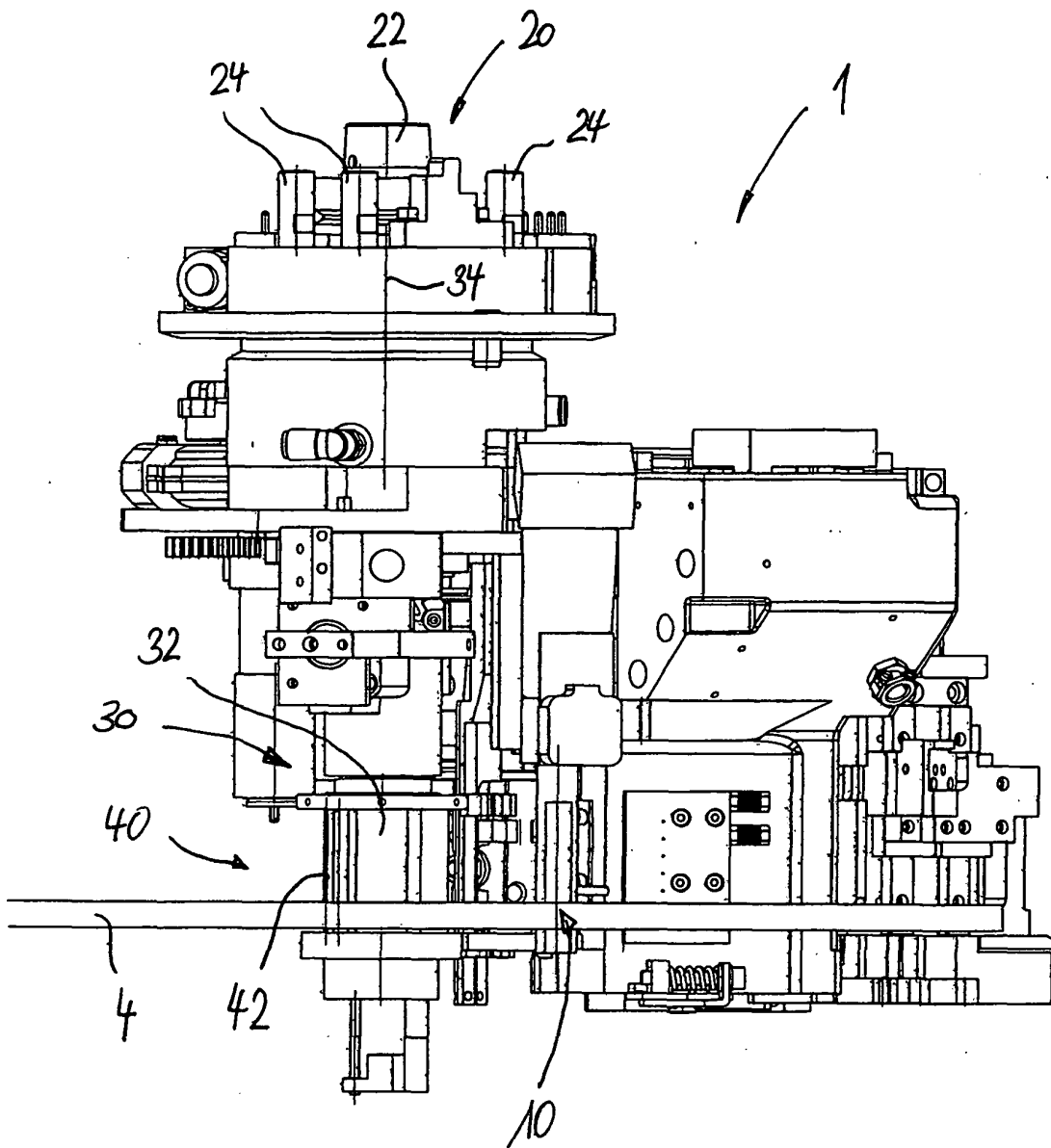


Fig. 2

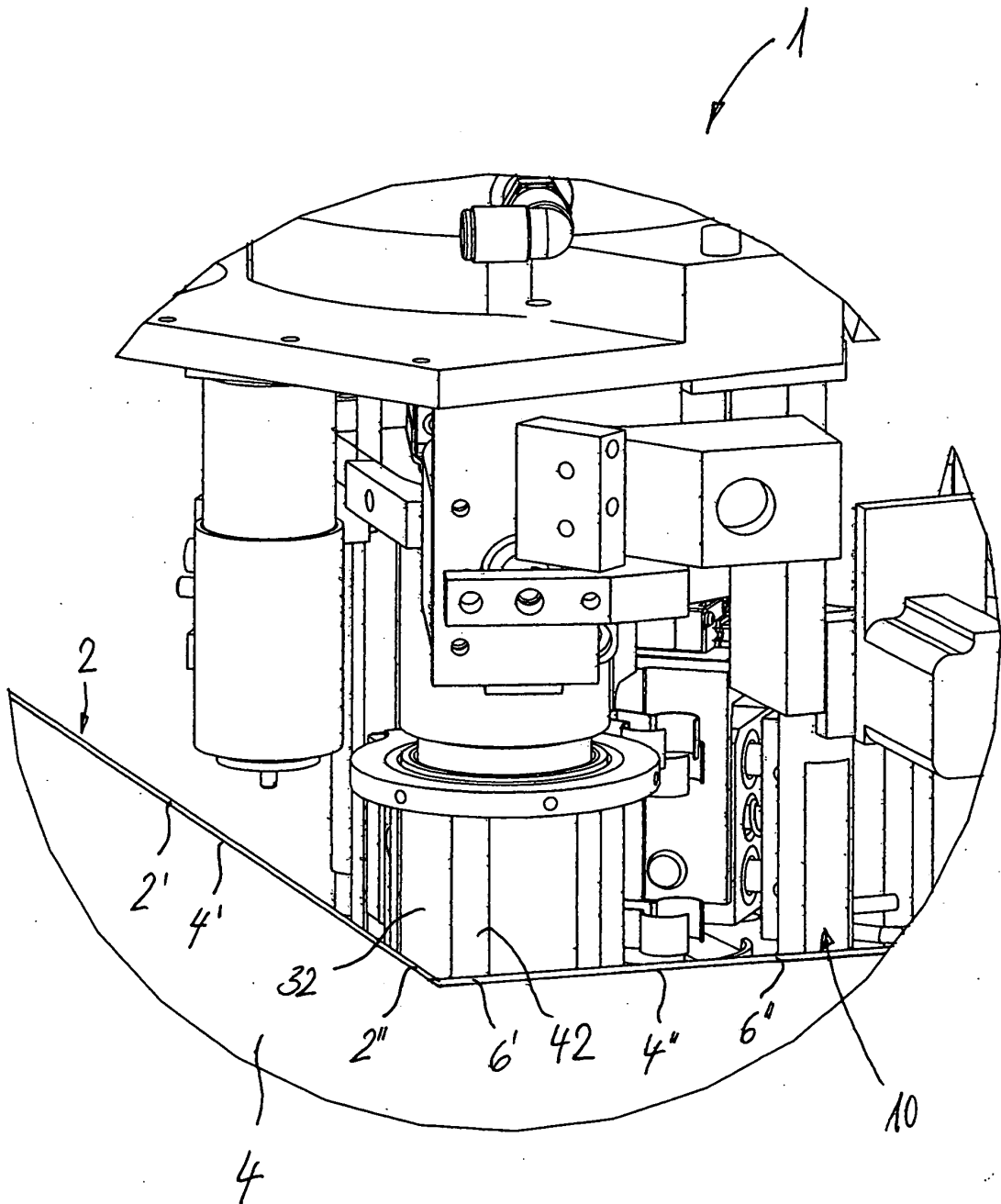
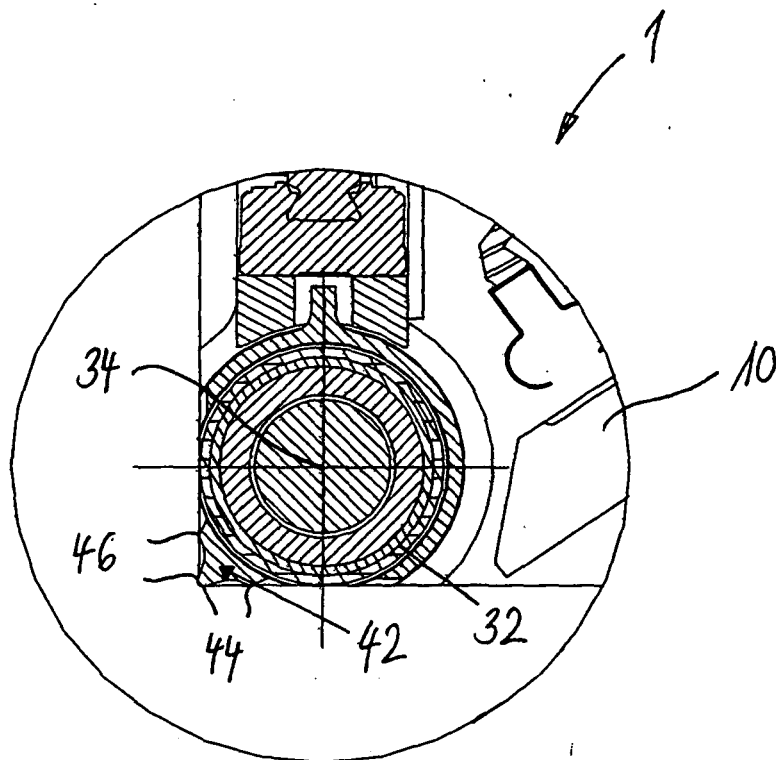


Fig. 3



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

- EP 0728561 B1 [0003] [0003]
- EP 1607199 B1 [0004]
- DE 19817408 U1 [0005]