

(19)



(11)

EP 3 492 231 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2019 Patentblatt 2019/23

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

(21) Anmeldenummer: **18207680.2**

(22) Anmeldetag: **22.11.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **IMA Klessmann GmbH**
Holzbearbeitungssysteme
32312 Lübbecke (DE)

(72) Erfinder: **Kleine-Beek, Jürgen**
32361 Preußisch Oldendorf (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Mirko**
Thielking & Elbertzhagen
Patentanwälte
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **30.11.2017 DE 102017128349**

(54) KANTENBEARBEITUNGSANORDNUNG

(57) Die Kantenbearbeitungsanordnung (1) weist eine Kantenbearbeitungsmaschine (2) auf, an welcher eine Andruckzone (7) vorhanden ist. In der Andruckzone (7) werden zugeführte Kantenstreifen (10) an die Schmalseite eines plattenförmigen Erzeugnisses aus Holz oder Holzersatzstoff andrückt. Die Kantenbearbeitungsanordnung (1) weist weiter einen Kantenstreifenvorrat (8) auf, in welchem eine Mehrzahl unterschiedlicher Kantenstreifen bevorratet werden. Zwischen dem Kantenstreifenvorrat (8) und der Andruckzone (7) ist eine

Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) angeordnet, über die ein einzelner Kantenstreifen (10) der Andruckzone (7) in einer Zuführrichtung zugeführt wird. Der Kantenstreifenvorrat (8) ist oberhalb oder unterhalb der Andruckzone (7) der Kantenverarbeitungsmaschine (2) angeordnet, wobei die Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) wenigstens ein Drehmittel (41, 42, 43, 44, 51, 52) umfasst, welches dazu ausgelegt ist, den Kantenstreifen (10) wenigstens abschnittsweise um dessen in Zuführrichtung verlaufende Längsachse zu drehen.

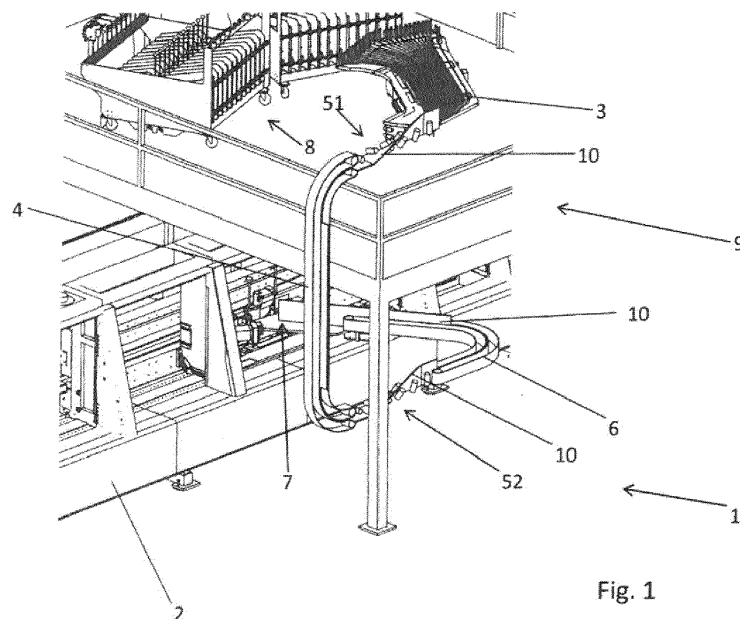


Fig. 1

EP 3 492 231 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kantenbearbeitungsanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei entsprechenden Kantenbearbeitungsanordnungen werden Kantenbänder an die Schmalseite einer Platte aus Holz oder Holzersatzstoffen zugeführt und mit dieser verbunden. Üblicherweise werden solche Kantenbänder, wenn sie in großer Menge zum Einsatz kommen, als Rollenware vorgehalten und im Betrieb der Kantenbearbeitungsanordnung von der Rolle abgewickelt und direkt an das Werkstück zugeführt.

[0003] Da während des Betriebs einer entsprechenden Kantenbearbeitungsanordnung im Laufe eines Werktages eine ganze Menge unterschiedlicher Kantenbänder zum Einsatz kommen, verfügt die Kantenbearbeitungsanordnung in der Regel im Zuführbereich über sogenannte Kantenmagazine, durch welche eine Mehrzahl Kantenstreifen gleichzeitig vorgehalten werden können. In diesen Kantenmagazinen werden im Regelfall die Kantenstreifen vorgehalten, die besonders häufig während eines Arbeitstages verwendet werden.

[0004] Nun kann es vorkommen, dass einzelne Werkstücke lediglich kleine Mengen spezieller Kantenbänder benötigen, die dann in Einzelstreifen der Kantenbearbeitungsanordnung zugeführt werden. Natürlich könnte man diese auch im Kantenmagazin bevorraten, oftmals ist in den Kantenmagazinen im Verleimbereich allerdings nicht genügend Platz vorhanden, selten verwendete Kantenbänder ebenfalls zu bevorraten. Die Vergrößerung des bekannten Magazins im Verleimbereich ist keine zufriedenstellende Option, da hierfür sehr viel Platz erforderlich ist.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Kantenbearbeitungsanordnung der eingangs genannten Art anzugeben, bei welcher die seltener vorkommenden Einzelstreifen vorgehalten werden können, ohne im Verleimbereich zusätzlichen Bauraum zu benötigen.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Kantenbearbeitungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen finden sich in den Unteransprüchen.

[0007] Die erfindungsgemäße Kantenbearbeitungsanordnung weist eine Kantenbearbeitungsmaschine auf, an welcher eine Andruckzone vorhanden ist, in der zugeführte Kantenstreifen an die Schmalseite eines plattenförmigen Erzeugnisses aus Holz oder Holzersatzstoff angedrückt werden. Weiter umfasst die Kantenbearbeitungsanordnung einen Kantenstreifenvorrat, in welchem eine Mehrzahl unterschiedlicher Kantenstreifen bevorratet werden, sowie eine zwischen dem Kantenstreifenvorrat und der Andruckzone angeordnete Zuführstrecke, über die ein einzelner Kantenstreifen der Andruckzone in einer Zuführrichtung zugeführt wird. Der Kantenstreifenvorrat, welcher die einzelnen Kantenstreifen liefert, ist erfindungsgemäß nun oberhalb oder unterhalb der Andruckzone der Kantenverarbeitungsmaschine ange-

ordnet. Auf diese Weise ist im Verleimbereich der Kantenverarbeitungsmaschine kein zusätzlicher Bauraum erforderlich. Aufgrund des in einer anderen Ebene angeordneten Kantenstreifenvorrats umfasst die Zuführstrecke wenigstens ein Drehmittel. Dieses ist dazu ausgelegt, den Kantenstreifen wenigstens abschnittsweise um dessen in Zuführrichtung verlaufende Längsachse zu drehen. Hierdurch wird es ermöglicht, dass der einzelne Kantenstreifen aus einer höher oder tiefer gelegenen Ebene in die Ebene der Andruckzone überführt werden kann.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist dabei vorgesehen, dass zwischen dem Kantenstreifenvorrat und der Zuführstrecke ein Kantenmagazin angeordnet ist, welches eine Mehrzahl Kantenstreifen führen und einen oder eine Mehrzahl dieser Kantenstreifen in zuvor abgelängter Form der Zuführstrecke zuführen kann. Auf diese Weise ist es möglich, eine ganze Reihe unterschiedlicher Einzelstreifen vorzuhalten. Dabei ist es durchaus möglich, das Kantenmagazin räumlich in der Nähe bzw. benachbart zu der Andruckzone oder aber in der Nähe des bzw. benachbart zum Kantenstreifenvorrat(s) anzuordnen. An welcher Stelle dies geschieht, ist abhängig von den entsprechenden Platzverhältnissen vor Ort.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Zuführstrecke ein Kantenstreifenfördermittel auf. Dieses Kantenstreifenfördermittel kann in einer geeigneten Ausführungsform zum Beispiel als Bandförderer oder als doppelter Bandförderer ausgebildet sein. Natürlich sind auch andere aktiv zu führende Einrichtungen möglich, wie zum Beispiel angetriebene Rollen oder dergleichen. Entscheidend ist, dass das Kantenstreifenfördermittel angetrieben ist, sodass es das Kantenband vor-schieben kann.

[0010] So kann beispielsweise auch vorgesehen sein, dass das Drehmittel wenigstens ein Kantenstreifenfördermittel oder eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel umfasst, welche(s) um eine zur Förderrichtung des Kantenstreifenfördermittels parallele Achse drehbar ist/sind. Auf diese Weise kann das Kantenband auch schon während der Vorschubbewegung in die gewünschte Lage gedreht werden.

[0011] Die zugeführten Einzelstreifen können natürlich je nach Anforderungen am Werkstück unterschiedliche Längen aufweisen. Die Kantenstreifen werden im Regelfall bereits hinter dem Kantenbandvorrat im Kantenmagazin vereinzelt, bevor sie in die Zuführstrecke gelangen. Abhängig von der Länge der Kantenstreifen muss das Kantenband auf einer mehr oder weniger großen Länge in der Zuführstrecke gedreht werden. Dazu kann es sich anbieten, dass als Drehmittel eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel hintereinander angeordnet sind. Diese dann hintereinander angeordneten Kantenstreifenfördermittel können einzeln oder synchron gleichzeitig gedreht werden, um Kantenstreifen unterschiedlicher Länge drehen zu können. Die entsprechende Ansteuerung geschieht dann über eine Maschinensteuerung in Ab-

hängigkeit der Länge des zugeführten Kantenstreifens.

[0012] Wie bereits oben beschrieben, kann nach einer besonderen Ausführungsform vorgesehen sein, dass ein oder eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel Bandfördermittel sind. Bevorzugt weisen diese zwei jeweils im Kreislauf geführte, parallel geführte Förderbänder auf. Zwischen zwei aufeinander zuweisenden Trumen der Bandfördermittel ist dann hinreichend Platz, um einen Kantenstreifen aufzunehmen und dazwischen durch Antreiben der Bänder zu fördern. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass das Kantenband sicher zwischen zwei Trumen reibschlüssig gehalten wird und daher nicht verrutschen kann. Auch kann ein Entlangschleifen an harten Gegenständen, die die Dekoroberfläche des Kantenstreifens beschädigen könnten, auf diese Weise vermieden werden.

[0013] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Drehmittel eine Umlenkanordnung aufweist, durch die die Ebene der zur Schmalseite des zu beschichtenden Werkstücks weisenden oder dieser gegenüberliegenden Oberfläche dreht. Diese Einrichtung ist dann bevorzugt passiv (also ohne eigenen, die Drehung der Ebene bewirkenden Antrieb) ausgebildet. Nach einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Umlenkanordnung eine Mehrzahl in Zuführrichtung hintereinander angeordneter Rollenpaare umfasst. Bei dieser Ausführungsform weist dann jedes Rollenpaar zwei Rollen mit zueinander parallelen Drehachsen auf. Die Rollen selbst können angetrieben sein. Passiv meint in diesem Zusammenhang lediglich, dass die Orientierung der Rollenachse nicht durch einen Antrieb gedreht werden braucht. Zusätzlich kann aber die Möglichkeit der angesteuerten Vergebung der Orientierungen der Rollenachsen vorgesehen sein. Bei der hier beschriebenen Ausführungsform sind die Drehachsen eines Rollenpaares relativ zu den Drehachsen eines in Zuführrichtung vorher oder nachfolgend angeordneten Rollenpaares gekippt. So verlagert sich die Ebene des in die Umlenkanordnung einlaufenden Kantenstreifens allmählich, beispielsweise aus der horizontalen in eine vertikale Orientierung, so dass der Kantenstreifen ausgangs der Umlenkanordnung dann in der richtigen Orientierung im Bereich der Andruckzone verarbeitet werden kann.

[0014] Nach einer alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Umlenkanordnung kann auf den Einsatz von Rollen in diesem Bereich verzichtet werden. Dazu ist insbesondere vorgesehen, dass die Umlenkanordnung eine schachtartige Aussparung aufweist. Diese Aussparung hat also dieselbe Wirkung wie die nacheinander in unterschiedlichen Rollenachsenorientierungen angeordneten Rollen, indem der dortige Schacht einen etwa schraubenlinienförmigen Verlauf aufweist, der auch in der Lage ist, die Ebene des Kantenstreifens zu drehen. Dazu ist insbesondere vorgesehen, dass die Aussparung einen Kantenstreifeneingangsabschnitt umfasst, der eine erste Hauptstreckungsrichtung quer zur Zuführrichtung des Kantenstreifens aufweist. Weiter

weist die schachtartige Aussparung einen Kantenstreifenausgangsabschnitt auf, der eine zweite Hauptstreckungsrichtung quer zur Zuführrichtung des Kantenstreifens und in einem Winkel zur ersten Hauptstreckungsrichtung aufweist. Dieser Winkel kann insbesondere ein rechter Winkel sein. Die schachtartige Aussparung weist zudem einen schachtartigen Zwischenabschnitt auf, welcher den Kantenstreifeneingangsabschnitt und den Kantenstreifenausgangsabschnitt miteinander verbindet und zum Durchschieben eines Kantenstreifens ausgelegt ist. Dazu ist dieser Zwischenabschnitt - wie bereits oben angedeutet - bevorzugt schraubenlinienförmig ausgebildet.

[0015] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen, die in den Figuren 1 bis 3 gezeigt sind, näher erläutert.

Figur 1 zeigt einen Ausschnitt einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kantenbearbeitungsanordnung in perspektivischer Ansicht.

Figur 2 zeigt einen Ausschnitt einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kantenbearbeitungsanordnung in perspektivischer Ansicht.

Figur 3 zeigt eine besondere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Umlenkeinrichtung.

[0016] Die in Figur 1 gezeigte Kantenbearbeitungsanordnung 1 weist eine Kantenbearbeitungsmaschine 2 auf. Ein Kantenstreifen 10 (insbesondere Einzelstreifen) wird der Kantenbearbeitungsmaschine 2 zugeführt und im Bereich einer Andruckzone 7 mit einem Werkstück (nicht gezeigt) an dessen Schmalseite verbunden. Im gezeigten Beispiel oberhalb der Kantenbearbeitungsmaschine 2 ist in einer anderen Ebene 9 ein Kantenstreifenvorrat 8 platziert, in welchem eine Vielzahl von Kantenstreifen bevorratet wird. Angrenzend an den Vorrat 8 ist ein Kantenstreifenmagazin 3 angeordnet, welches Kantenstreifen aus dem Vorrat 8 einer Zuführstrecke 4 zuführt. Das Kantenstreifenmagazin ist ein Mehrfach-Magazin, es erlaubt also die Heranführung einer Mehrzahl von Kantenstreifen 10. Einer der Kantenstreifen 10 wird schließlich auf eine vorgegebene Länge abgelängt und zur Zuführstrecke 4 geführt. Zum Ablängen kann im Bereich des Kantenstreifenmagazins 3 ein Trennmesser vorgesehen sein.

[0017] Da der Vorrat 8 in einer anderen Ebene 9 liegt als die Andruckzone 7 der Kantenbearbeitungsmaschine 2, muss der aus dem Magazin 3 kommende Kantenstreifen 10 in die in der Zeichnung gezeigte untere Ebene geführt werden. Im gezeigten Beispiel sind dazu im Bereich der Zuführstrecke 4 Fördereinrichtungen vorgesehen, die im gezeigten Beispiel als Bandförderer ausgebildet sind. Andere Fördereinrichtungen sind natürlich ebenfalls denkbar. Der Kantenstreifen 10 wird zwischen zwei Bandförderern 4 gefördert, wobei der Kantenstreifen 10 aus dem Magazin 3 zunächst hochkant (d.h. mit der Längsschmalseite nach oben zeigend) herausge-

führt wird. Mittels einer Umlenkeinrichtung 51, die im gezeigten Beispiel aus einer Mehrzahl hintereinander angeordneter Rollenpaare gebildet ist, welche jeweils paarweise zueinander verschieden orientierte Drehachsen aufweisen, wird der Kantenstreifen 10 aus der hochkant verlaufenden Orientierung in eine flach liegende Orientierung überführt und von dem Bandförderer 4 aufgenommen. Dieser Bandförderer 4 transportiert den Kantenstreifen dann in die untere Ebene, wobei ausgangs des Bandförderers 4 wiederum eine weitere Umlenkeinrichtung 52 vorgesehen ist, welche den Kantenstreifen 10 aus der flach liegenden Orientierung wieder in die hochkant verlaufende Orientierung dreht. Für das Zuführen zur Andruckzone 7 wird der Kantenstreifen 10 dann von einer weiteren Zuführeinrichtung 6 aufgenommen, welche im gezeigten Beispiel wieder als Bandförderer ausgebildet ist, allerdings auch eine andere Zuführeinrichtung (zum Beispiel angetriebene Rollen oder dergleichen) sein kann. Mittels der erfindungsgemäßen Umlenkeinrichtung kann der Kantenstreifen 10 also aus einer anderen Ebene in die Ebene der Andruckzone 7 befördert werden.

[0018] Für das erfindungsgemäße Umlenken kann nicht nur die in Figur 1 angedeutete Rollenanordnung 51, 52 verwendet werden, sondern es gibt auch andere Möglichkeiten. Ein Beispiel ist in Figur 2 dargestellt: Im Gegensatz zur Verwendung einer Rollenanordnung sind dort eine Mehrzahl Umlenkeinrichtungen 41, 42, 43, 44 vorgesehen, bei denen es sich jeweils um eine angetriebene Förderstrecke handelt. Diese ist im gezeigten Beispiel in Form von doppelten Bandförderern ausgebildet, sodass ein Kantenstreifen 10 zwischen den aufeinander zu weisenden Trumen eines doppelten Bandförderers transportiert werden kann. Jede dieser Umlenkeinrichtungen 41, 42, 43, 44 ist um eine Achse parallel zur Transportrichtung des Kantenstreifens 10 drehbar ausgebildet. Über eine Maschinensteuerung (nicht gezeigt) kann ein einlaufender Kantenstreifen, der sich in einem Streckenabschnitt 41, 42, 43, 44 befindet, durch Drehen dieses Streckenabschnitts aus einer flach liegenden Lage in eine hochkant orientierte Lage verbracht werden oder umgekehrt. Je nach Länge des abgelängten Einzelstreifens 10 kann es erforderlich sein, mehrere hintereinander geschaltete Streckenabschnitte 41, 42 bzw. 43, 44 synchron zu drehen. Wieviele Streckenabschnitte gleichzeitig gedreht werden müssen, entscheidet die Steuerung, die über die Länge des einlaufenden Kantenstreifens 10 informiert ist.

[0019] Eine Alternative zu den Umlenkeinrichtungen, welche in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, ist in der Figur 3 dargestellt. Grundsätzlich ist anzumerken, dass die hier vorgestellten Umlenkeinrichtungen innerhalb einer Maschine natürlich auch miteinander kombiniert werden können.

[0020] Das in Figur 3 gezeigte Bauteil 51, 52 ist im Grunde genommen ein Block oder eine Vorrichtung, welche(r) einen Umlenkschacht aufweist. Auf der Einlaufseite (angedeutet durch Pfeilrichtung X) ist ein sich mit

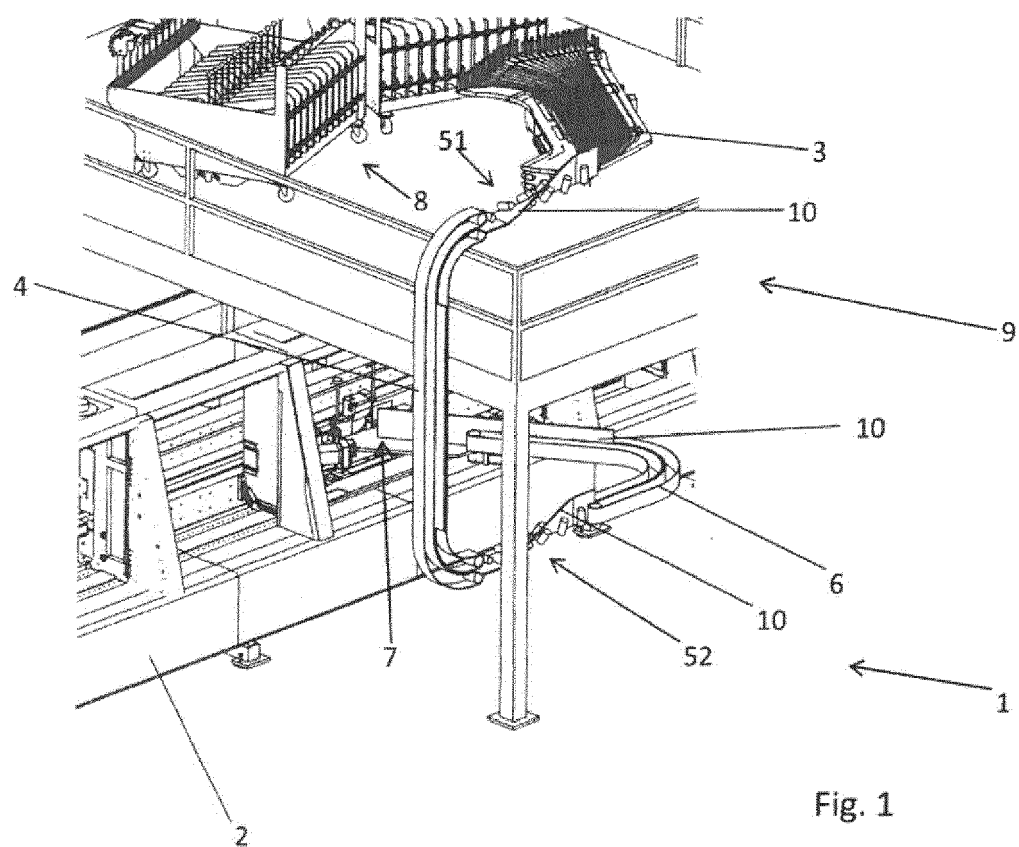
Hauptlängserstreckung in Querrichtung Y erstreckender schlitzzartiger Einlaufabschnitt 54 dargestellt, welcher einen einlaufenden Kantenstreifen aufnehmen kann. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein Auslaufabschnitt 55 dargestellt, der ebenfalls wie der Einlaufabschnitt 54 schlitzzartig ausgebildet ist, dessen Hauptlängserstreckung jedoch in Richtung Z in einem Winkel (insbesondere einem rechten Winkel) zur Querrichtung Y verläuft. Zwischen diesen beiden Abschnitten 54, 55 weist der Schacht eine schraubenförmige Verlaufsform auf, angedeutet durch den Abschnitt 53. Ein einlaufender Kantenstreifen wird also durch die Zwangsführung im Abschnitt 53 im gezeigten Beispiel aus der horizontalen Orientierung in eine hochkant verlaufende Orientierung überführt. Dieses Bauteil ist vollständig passiv, sodass hier kein zusätzlicher Antrieb zum Umlenken erforderlich ist.

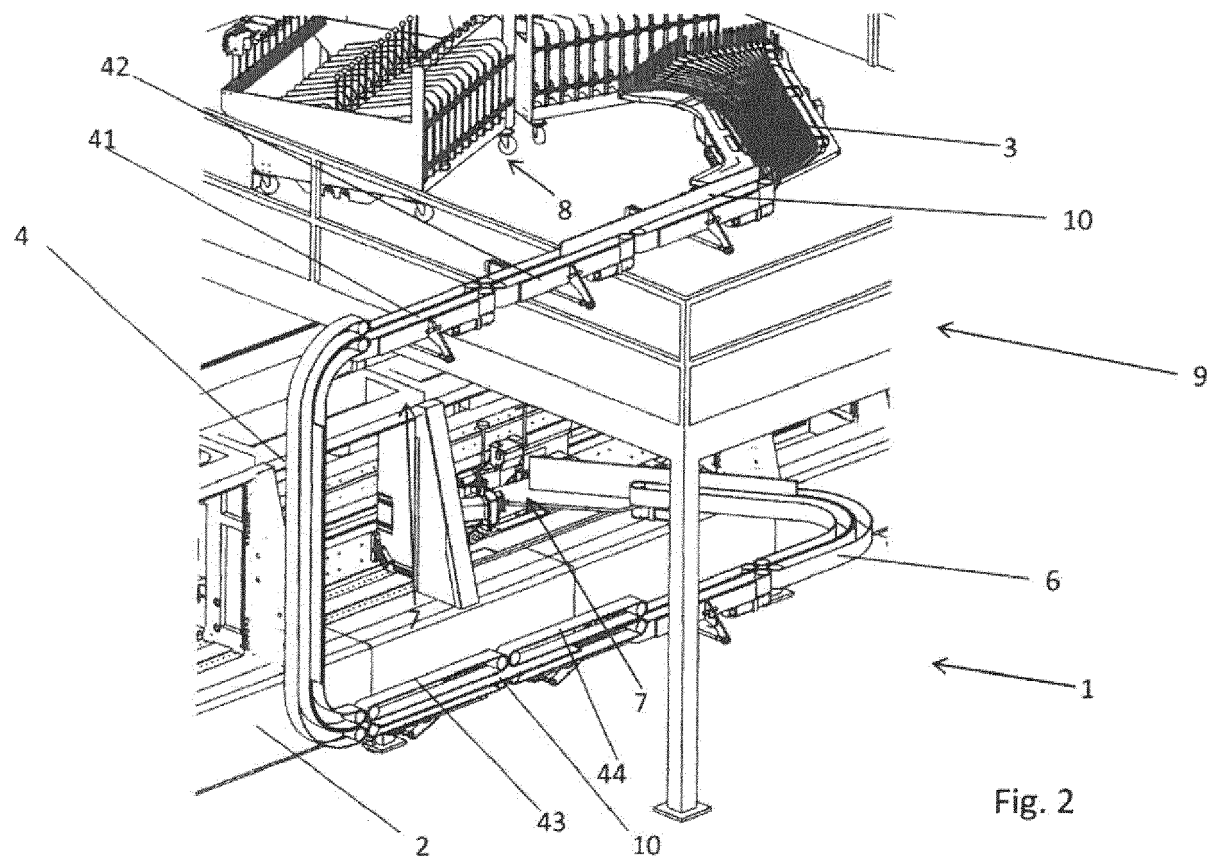
[0021] Die erfindungsgemäße Kantenbearbeitungsanordnung eignet sich vor allem für die Verwendung einer solchen zur Zuführung von Einzelstreifen von Kantenbändern zu einer Andruckzone, ohne dass dabei der Bauraum um die Andruckzone bzw. den Verleimbereich herum genutzt werden muss.

Patentansprüche

1. Kantenbearbeitungsanordnung (1) mit einer Kantenbearbeitungsmaschine (2), an welcher eine Andruckzone (7) vorhanden ist, in der zugeführte Kantenstreifen (10) an die Schmalseite eines plattenförmigen Erzeugnisses aus Holz oder Holzersatzstoff angedrückt werden, einem Kantenstreifenvorrat (8), in welchem eine Mehrzahl unterschiedlicher Kantenstreifen bevorratet werden, sowie einer zwischen dem Kantenstreifenvorrat (8) und der Andruckzone (7) angeordnete Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52), über die ein einzelner Kantenstreifen (10) der Andruckzone (7) in einer Zuführrichtung zugeführt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kantenstreifenvorrat (8) oberhalb oder unterhalb der Andruckzone (7) der Kantenverarbeitungsmaschine (2) angeordnet ist, wobei die Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) wenigstens ein Drehmittel (41, 42, 43, 44, 51, 52) umfasst, welches dazu ausgelegt ist, den Kantenstreifen (10) wenigstens abschnittsweise um dessen in Zuführrichtung verlaufende Längsachse zu drehen.
2. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Kantenstreifenvorrat (8) und der Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) ein Kantenmagazin (3) angeordnet ist, welches eine Mehrzahl Kantenstreifen (10) führen und davon einen oder eine Mehrzahl in zuvor abgelängter Form der Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) zuführen kann.

3. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kantenmagazin (3) benachbart zum Kantenstreifenvorrat (8) oder benachbart zur Andruckzone (7) angeordnet ist. 5
4. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die Zuführstrecke (4, 41, 42, 43, 44, 51, 52) wenigstens ein Kantenstreifenfördermittel aufweist.
5. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehmittel wenigstens ein Kantenstreifenfördermittel (41, 42, 43, 44) oder eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel (41, 42, 43, 44) umfasst, welche(s) um eine zur Förderrichtung des Kantenstreifenfördermittel (41, 42, 43, 44) parallele Achse drehbar ist/sind. 20
6. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach Anspruch 5, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass als Drehmittel eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel (41, 42; 43, 44) hintereinander angeordnet sind. 30
7. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein oder eine Mehrzahl Kantenstreifenfördermittel Bandfördermittel (4, 41, 42, 43, 44) sind, die 35
zwei jeweils im Kreislauf geführte, parallel geführte Förderbänder aufweisen, wobei zwischen zwei einander zuweisenden Trumen der Bandfördermittel (4, 41, 42, 43, 44) ein Kantenstreifen (10) aufgenommen und gefördert werden kann. 40
8. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehmittel eine Umlenkanordnung (51, 52) 45
aufweist, durch die die Ebene der zur Schmalseite des zu beschichtenden Werkstücks weisende oder dieser gegenüberliegenden Oberfläche dreht.
9. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach Anspruch 8, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass die Umlenkanordnung eine Mehrzahl in Zuführrichtung hintereinander angeordneter Rollenpaare (51, 52) umfasst, wobei jedes Rollenpaar zwei 55
Rollen mit zueinander parallelen Drehachsen aufweist, wobei die Drehachsen eines Rollenpaares relativ zu den Drehachsen eines in Zuführrichtung vor-
her oder nachfolgend angeordneten Rollenpaares gekippt sind.
10. Kantenbearbeitungsanordnung (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Umlenkanordnung (51, 52) eine schachtartige Aussparung aufweist, die einen Kantenstreifeneingangabschnitt (54) umfasst, der eine erste Haupterstreckungsrichtung (Y) quer zur Zuführrichtung (X) des Kantenstreifens aufweist, dass die schachtartige Aussparung weiter einen Kantenstreifenausgangsabschnitt (55) umfasst, der eine zweite Haupterstreckungsrichtung (Z) quer zur Zuführrichtung (X) des Kantenstreifens und in einem, insbesondere rechten, Winkel zur ersten Haupterstreckungsrichtung (Y) aufweist, und dass die schachtartige Aussparung einen schachtartigen Zwischenabschnitt (53) umfasst, welcher den Kantenstreifeneingangabschnitt (54) und den Kantenstreifenausgangsabschnitt (55) miteinander verbindet und zum Durchschieben eines Kantenstreifens ausgelegt ist.





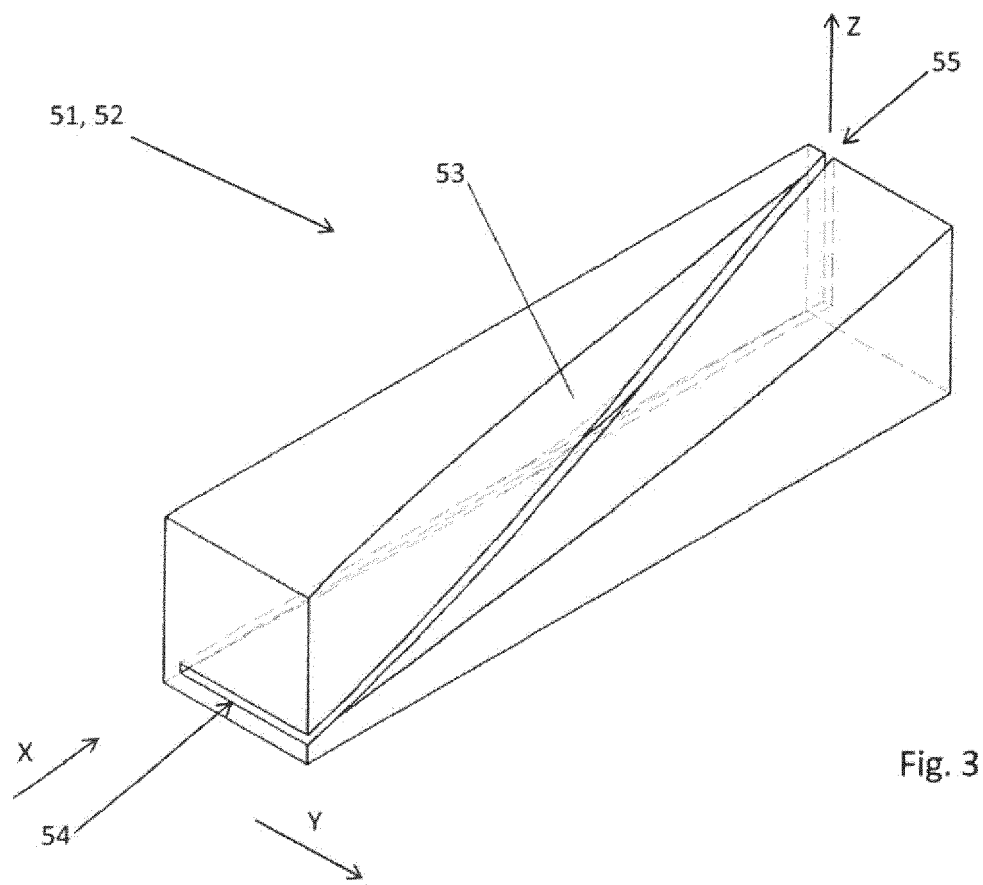


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 7680

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 674 223 A1 (KRONOTEC AG [CH]) 28. Juni 2006 (2006-06-28) * Zusammenfassung * * Absatz [0001] * * Absatz [0006] * * Absatz [0008] * * Absatz [0015] * * Absatz [0016] * * Abbildungen *	1-9	INV. B27D5/00
A	EP 2 774 735 A1 (HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) * das ganze Dokument *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B27D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2019	Prüfer Hamel, Pascal
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 20 7680

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

12-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 1674223	A1	28-06-2006	AT	401179 T	15-08-2008
				AT	468953 T	15-06-2010
				DE	102004062648 A1	06-07-2006
				EP	1674223 A1	28-06-2006
				EP	1923184 A1	21-05-2008
				ES	2310317 T3	01-01-2009
				ES	2346476 T3	15-10-2010
				PT	1674223 E	17-09-2008
				PT	1923184 E	10-08-2010
				US	2006162814 A1	27-07-2006
20			US	2010206435 A1	19-08-2010	
25	EP 2774735	A1	10-09-2014	DE	102013204028 A1	11-09-2014
				EP	2774735 A1	10-09-2014
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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