



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2011 Patentblatt 2011/21

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

(21) Anmeldenummer: **10191213.7**

(22) Anmeldetag: **15.11.2010**

(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

(30) Priorität: **18.11.2009 DE 202009016025 U**

(71) Anmelder: **HOLZ-HER GmbH**
72622 Nürtingen (DE)

(72) Erfinder: **Podolski, Werner**
72285, Pfalzgrafenweiler (DE)

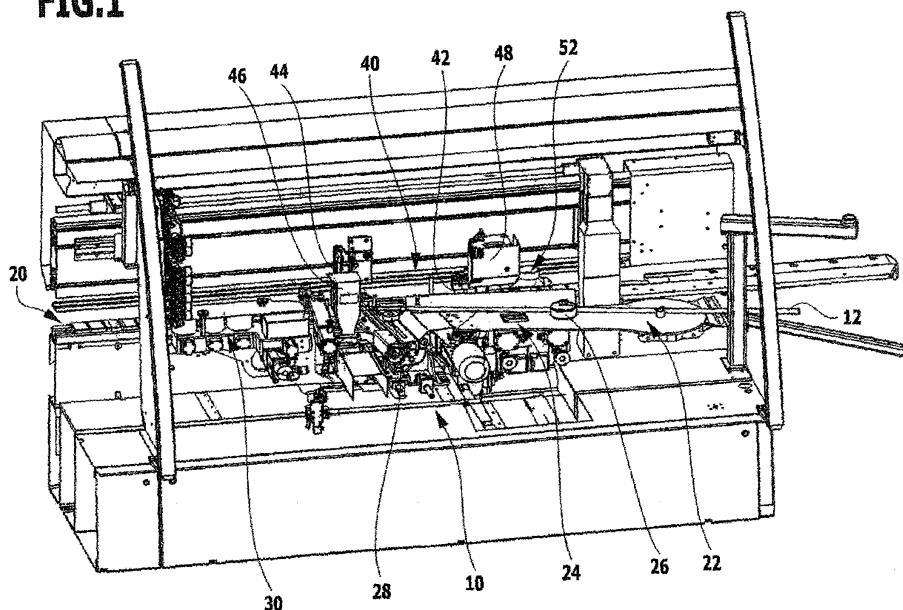
(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

(54) **Vorrichtung zum Verleimen eines Kantenmaterials**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verleimen eines Kantenmaterials (12) mit einer Schmalseite (14) eines in einer Transportrichtung (16) kontinuierlich bewegten plattenförmigen Werkstückes (18), wobei die Vorrichtung ein Magazin (22) zur Bevorratung des Kantenmaterials umfasst sowie eine Zuführeinrichtung (24) zum Zuführen des Kantenmaterials (12) zur Schmalseite (14) des Werkstückes (18) sowie eine Leimauftragseinrichtung (40) zum Auftragen von Leim auf die Schmalseite des Werkstückes sowie eine Anpresseinrichtung (30) zum Anpressen des Kantenmaterials an die Schmalseite. Um eine Vorrichtung derart weiterzubilden, dass

die Umrüstzeit der Vorrichtung bei einem Farbwechsel des zum Einsatz kommenden Leims oder Klebers verringert werden kann, wird vorgeschlagen, dass die Leimauftragseinrichtung (40) zwei Leimaggregate (42,44) aufweist, mit denen unabhängig voneinander Leim auf die Schmalseite des Werkstückes auftragbar ist, wobei das zweite Leimaggregat (44) in Transportrichtung des Werkstückes nach dem ersten Leimaggregat (42) angeordnet und als Leimauftragsdüse ausgestaltet ist mit einer schlitzförmigen Düsenöffnung, deren Ausdehnung in vertikaler Richtung zum flächigen Auftragen von Leim auf die Schmalseite an die Höhe der Schmalseite anpassbar ist.

FIG.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verleimen eines Kantenmaterials mit einer Schmalseite eines in einer Transportrichtung kontinuierlich bewegten plattenförmigen Werkstückes, wobei die Vorrichtung ein Magazin zur Bevorratung des Kantenmaterials umfasst sowie eine Zuführeinrichtung zum Zuführen des Kantenmaterials zur Schmalseite des Werkstückes sowie eine Leimauftragseinrichtung zum Auftragen eines Leims auf die Schmalseite des Werkstückes sowie eine Anpress- einrichtung zum Anpressen des Kantenmaterials an die Schmalseite.

[0002] Derartige Verleimvorrichtungen kommen bei Kantenanleimmaschinen zum Einsatz, wie sie beispielsweise aus der EP 0 750 536 B1 bekannt sind. Bei solchen Maschinen wird ein plattenförmiges Werkstück in einer Transportebene kontinuierlich bewegt, und mit Hilfe der Verleimvorrichtung kann ein Kantenmaterial, das häufig auch als "Umleimer" bezeichnet wird, mit einer parallel zur Transportrichtung des Werkstückes ausgerichteten Schmalseite des Werkstückes verleimt werden. Hierzu weist die Verleimvorrichtung ein Magazin auf zur Bevorratung des Kantenmaterials. Vom Magazin kann das Kantenmaterial mit Hilfe einer Zuführeinrichtung zur Schmalseite des Werkstückes transportiert werden, und mittels einer Leimauftragseinrichtung kann ein Leim oder Kleber auf die Schmalseite des Werkstückes aufgetragen werden. Anschließend wird das Kantenmaterial mit der Schmalseite verpresst. Hierzu weist die Verleimvorrichtung eine Anpresseinrichtung auf.

[0003] Die Kantenanleimmaschine kann in Ergänzung zur Verleimvorrichtung weitere Bearbeitungsaggregate aufweisen, mit denen das mit der Schmalseite verleimte Kantenmaterial bearbeitet werden kann. So können Kappaggregate zum Einsatz kommen, mit denen über die Stirnseiten des Werkstückes überstehende Bereiche des Kantenmaterials abgetrennt werden können. Ergänzend können beispielsweise auch Schwabbelaggregate zum Einsatz kommen zur Nachbearbeitung des Kantenmaterials.

[0004] Zum Auftragen des Leims oder Klebers auf die Schmalseite des Werkstückes kommen üblicherweise frei drehbare Leimauftragsrollen zum Einsatz. Mittels derartiger Leimauftragsrollen kann die Schmalseite des Werkstückes flächig mit Leim beschichtet werden.

[0005] Es sind auch Leimaggregate bekannt, beispielsweise aus der DE 40 12 726 A1, bei denen der Leim oder Kleber mit Hilfe einer nach Art eines Schlitzes ausgestalteten Leimauftragsdüse auf die Schmalseite aufgetragen wird. Die Schlitzhöhe der Leimauftragsdüse, das heißt die Größe der Düsenöffnung, kann an die Höhe der Schmalseite des Werkstückes und folglich an die Werkstückdicke angepasst werden. Der Einsatz von Leimauftragsdüsen hat sich insbesondere zum Verleimen von massivem Kantenmaterial bewährt, das nicht ohne Weiteres gebogen werden kann. Der Einsatz von Leimauftragsdüsen hat darüber hinaus den Vorteil, dass

das Auftragen von Leim auf die Schmalseite des Werkstückes auf konstruktiv einfache Weise gesteuert werden kann.

[0006] Als Leim- oder Klebermaterial kommen häufig Thermoplaste oder auch Duroplaste zum Einsatz mit einer Färbung, die an die Farbgebung des Kantenmaterials angepasst ist. Soll die Färbung des Leims oder Klebers geändert werden, beispielsweise aufgrund einer Änderung des zum Einsatz kommenden Kantenmaterials, so ist es bei üblichen Verleimvorrichtungen erforderlich, das Leimaggregat umzurüsten. Dies erfordert eine beträchtliche Umrüstzeit, in der die Verleimvorrichtung nicht eingesetzt werden kann.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Umrüstzeit der Vorrichtung bei einem Farbwechsel des zum Einsatz kommenden Leims oder Klebers verringert werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Leimauftragseinrichtung zwei Leimaggregate aufweist, mit denen unabhängig voneinander Leim auf dieselbe Schmalseite des Werkstückes auftragbar ist, wobei das zweite Leimaggregat in Transportrichtung des Werkstückes nach dem ersten Leimaggregat angeordnet ist und eine schlitzförmige Leimauftragsdüse aufweist, deren Schlitzhöhe zum flächigen Auftragen von Leim oder Kleber auf die Schmalseite an die Höhe der Schmalseite anpassbar ist.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Verleimvorrichtung kommen zwei in Transportrichtung versetzt zueinander angeordnete Leimaggregate zum Einsatz, mit denen jeweils Leim oder Kleber auf die Schmalseite des Werkstückes aufgetragen werden kann. Hierbei weist das in Transportrichtung nach dem ersten Leimaggregat angeordnete zweite Leimaggregat eine Leimauftragsdüse auf, deren Schlitzhöhe an die Höhe der Schmalseite angepasst werden kann. Der Einsatz von zwei Leimaggregaten ermöglicht einen sehr einfachen Farbwechsel des zum Einsatz kommenden Leims oder Klebers, indem zunächst beispielsweise mit Hilfe des ersten Leimaggregates Leim einer ersten Färbung auf die Schmalseite des Werkstückes aufgetragen wird. Soll die Färbung geändert werden, so kann nunmehr statt des ersten Leimaggregates das zweite Leimaggregat zum Einsatz kommen, mit dessen Hilfe Leim einer zweiten Färbung auf die Schmalseite des Werkstückes oder auch auf das Kantenmaterial aufgetragen werden kann.

[0010] Eines der beiden Leimaggregate, nämlich das dem ersten Leimaggregat in Transportrichtung des Werkstückes nachgeordnete zweite Leimaggregat umfasst zwingend eine Leimauftragsdüse, deren Schlitzhöhe an die Höhe der Schmalseite angepasst werden kann. Mittels der Leimauftragsdüse ist Leim auf die Schmalseite des Werkstückes flächig auftragbar.

[0011] Selbst wenn nur Leim einer einzigen Färbung zum Einsatz kommen soll, hat sich der Einsatz einer Leimauftragseinrichtung mit zwei Leimaggregaten be-

währt, da diese eine redundante Ausgestaltung der Leimauftragseinrichtung ermöglichen, so dass bei Ausfall eines Leimaggregates durch die Bereitstellung des zweiten Leimaggregates die Ausfallzeiten der Verleimvorrichtung sehr gering gehalten werden können.

[0012] Das erste Leimaggregat kann entsprechend dem zweiten Leimaggregat ebenfalls eine schlitzförmige Leimauftragsdüse aufweisen, deren Schlitzhöhe zum flächigen Auftragen von Leim oder Kleber auf die Schmalseite an die Höhe der Schmalseite anpassbar ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung umfasst die Leimauftragseinrichtung zwei Leimauftragsdüsen, mit denen jeweils Leim, vorzugsweise unterschiedlicher Färbung, auf die Schmalseite des Werkstückes aufgetragen werden kann.

[0013] Es kann allerdings auch vorgesehen sein, dass das erste Leimaggregat eine drehbar gelagerte Leimauftragsrolle aufweist zum flächigen Auftragen von Leim auf die Schmalseite des Werkstückes. Bei einer derartigen Ausführungsform stehen dem Benutzer der Verleimvorrichtung alternativ eine Leimauftragsdüse und eine Leimauftragsrolle zur Verfügung. Dies hat den Vorteil, dass er in Abhängigkeit von zum Einsatz kommende Kanten- und Klebermaterial ein Leimauftragsgerät wählen kann, um das Kantenmaterial mit der Schmalseite des Werkstückes zu verleimen. Auch ein Farbwechsel des Leims gestaltet sich sehr einfach, indem für die Leimauftragsrolle und für die Leimauftragsdüse Leim unterschiedlicher Färbung bereitgestellt wird.

[0014] Selbstverständlich ermöglicht der Einsatz zweier Leimaggregate nicht nur den Einsatz von Leim unterschiedlicher Färbung, sondern es kann natürlich auch Leim unterschiedlicher Materialzusammensetzung für die beiden Leimaggregate zum Einsatz kommen, beispielsweise Thermoplaste und Duroplaste.

[0015] Der Leimauftragseinrichtung mit den beiden Leimaggregaten ist in Transportrichtung des Werkstückes die Anpresseeinrichtung nachgeordnet, mit deren Hilfe das Kantenmaterial gegen die Schmalseite des Werkstückes gepresst werden kann. Die Anpresseeinrichtung kann sich in Transportrichtung des Werkstückes unmittelbar an das zweite Leimaggregat anschließen, das zwischen der Anpresseeinrichtung und dem ersten Leimaggregat angeordnet ist. Dies bedingt allerdings einen gewissen Abstand zwischen dem ersten Leimaggregat und der Anpresseeinrichtung. Letzteres kann zur Folge haben, dass der mittels des ersten Leimaggregates auf die Schmalseite des Werkstückes aufgebrachte Leim auf dem Weg zwischen dem ersten Leimaggregat und der Anpresseeinrichtung bereits vernetzt. Um eine derartige Vernetzung zu vermeiden, ist bei einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verleimvorrichtung vorgesehen, dass in Transportrichtung des Werkstückes zwischen den beiden Leimaggregaten eine Wärmequelle angeordnet ist zur Wärmebeaufschlagung der Schmalseite des Werkstückes. Mit Hilfe der Wärmequelle kann der vom ersten Leimaggregat auf die Schmalseite des Werkstückes aufgetragene Leim vor einer Abküh-

lung bewahrt werden. Dadurch kann eine Vernetzung des aufgetragenen Leims verhindert werden, so dass trotz des Abstandes zwischen dem ersten Leimaggregat und der Anpresseeinrichtung sichergestellt ist, dass der Leim erst dann vernetzt, wenn das Kantenmaterial die Schmalseite erreicht hat. Das Kantenmaterial trifft auf die Schmalseite im Bereich unmittelbar vor der Anpresseinrichtung. Solange der auf die Schmalseite aufgetragene Leim diesen Bereich noch nicht erreicht hat, wird eine Vernetzung des Leims durch die Wärmebeaufschlagung mittels der Wärmequelle verhindert.

[0016] Die Wärmequelle ist bei einer vorteilhaften Ausführungsform als Heizstrahler ausgestaltet, mit dessen Hilfe Wärmestrahlung, insbesondere Infrarotstrahlung, auf die Schmalseite des Werkstückes gerichtet werden kann.

[0017] Vorzugsweise ist dem ersten Leimaggregat in Transportrichtung des Werkstückes ein Fräsaggregat vorgelagert. Mit Hilfe des Fräsaggregates kann die Schmalseite des Werkstückes vor dem Auftragen von Leim oder Kleber gefräst werden, insbesondere kann ein Formfräser zum Einsatz kommen.

[0018] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Verleimvorrichtung und

Figur 2: eine vereinfachte Rückansicht der Verleimvorrichtung aus Figur 1.

[0019] In der Zeichnung ist schematisch eine Verleimvorrichtung 10 dargestellt zum Verleimen eines Kantenmaterials 12 mit einer Schmalseite 14 eines kontinuierlich in einer Transportrichtung 16 bewegten plattenförmigen Werkstückes 18. Der Transport des Werkstückes 18 erfolgt mit Hilfe einer Transportvorrichtung 20. Letztere kann beispielsweise eine Transportkette umfassen. Derartige Transportvorrichtungen 20 sind dem Fachmann an sich bekannt.

[0020] Die Verleimvorrichtung 10 weist ein einziges Magazin 22 auf zur Bevorratung des Kantenmaterials 12. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Kantenmaterial 12 in Form einer Massivkante dargestellt, die nicht gebogen werden kann. Selbstverständlich kann auch Kantenmaterial zum Einsatz kommen, das aufgewickelt werden kann, so dass es als Vorratsrolle im Magazin 22 bevorratet werden kann. Derartiges Kantenmaterial ist dem Fachmann bekannt.

[0021] Vom Magazin 22 kann das Kantenmaterial 12 mit Hilfe einer Zuführeinrichtung 24 der Schmalseite 14 kontinuierlich zugeführt werden. Die Zuführeinrichtung 24 kann hierzu Vorschubwalzen 26, 28 umfassen, die drehend antreibbar sind zum Verschieben des Kantenmaterials 12 in Richtung der Schmalseite 14.

[0022] Das der Schmalseite 14 zugeführte Kantenmaterial 12 kann mit Hilfe einer Anpresseinrichtung 30 ge-

gen die Schmalseite 14 des Werkstückes 18 gepresst werden. Die Anpresseeinrichtung 30 weist hierzu mehrere Anpressrollen 32, 34, 36 auf, die in Transportrichtung 16 hintereinander angeordnet sind.

[0023] Bevor das Kantenmaterial 12 die Schmalseite 14 des Werkstückes 18 erreicht, wird auf die Schmalseite 14 ein Leim oder Kleber aufgetragen, der die Schmalseite 14 vollflächig überdeckt. Hierzu weist die Verleimvorrichtung 10 eine Leimauftragseinrichtung 40 auf mit einem ersten Leimaggregat in Form einer Leimauftragsrolle 42 und mit einem zweiten Leimaggregat in Form einer Leimauftragsdüse 44, die in Transportrichtung 16 des Werkstückes 18 der Leimauftragsrolle 42 nachgeordnet ist. In Transportrichtung 16 unmittelbar nach der Leimauftragsdüse 44 erreicht das Kantenmaterial 12 die Schmalseite 14 des Werkstückes 18. Mit Hilfe der Leimauftragsdüse 44 kann Leim oder schmelzflüssiger Kleber auf die Schmalseite 14 aufgetragen werden, der dann anschließend das Kantenmaterial 12 zugeführt wird. Die Leimauftragsdüse 44 weist eine schlitzförmige Düsenöffnung auf, wobei die Höhe des Schlitzes, das heißt dessen vertikale Erstreckung, an die Höhe der Schmalseite 14 und somit an die Dicke des Werkstückes 18 angepasst werden kann. Derartige Leimauftragsdüsen sind dem Fachmann beispielsweise aus der DE 40 12 726 A1 bekannt.

[0024] Der Leimauftragsdüse 44 zugeordnet ist ein Leimvorratsbehälter 46, in dem der mittels der Leimauftragsdüse 44 auf die Schmalseite 14 aufzutragende Leim oder Kleber bevorratet werden kann.

[0025] In entsprechender Weise ist der Leimauftragsrolle 42 ein Leimvorratsbehälter 48 zugeordnet, in dem mittels der Leimauftragsrolle 42 auf die Schmalseite 14 aufzutragender Leim oder Kleber bevorratet werden kann.

[0026] Zwischen der Leimauftragsrolle 42 und der Leimauftragsdüse 44 weist die Leimauftragseinrichtung 40 eine Wärmequelle zur Wärmebeaufschlagung der Schmalseite 14 auf. Die Wärmequelle ist in Form eines Heizstrahlers 50 ausgestaltet.

[0027] Der Leimauftragseinrichtung 40 vorgelagert ist ein Fräsaggregat 52, mit dessen Hilfe die Schmalseite 14 des Werkstückes 18 gefräst werden kann, bevor auf die Schmalseite 14 Leim oder schmelzflüssiger Kleber aufgetragen wird.

[0028] Die Leimauftragsrolle 42 und die Leimauftragsdüse 44 können alternativ zum Einsatz kommen, wobei in den Leimvorratsbehältern 46 und 48 Leim unterschiedlicher Materialzusammenstellung bereitgestellt werden kann. Der Leimvorratsbehälter 48, der der Leimauftragsrolle 42 zugeordnet ist, kann beispielsweise einen Duroplast aufnehmen, das heißt einen Kunststoffkleber, der nach seiner Aushärtung nicht mehr verformt werden kann, wohingegen der der Leimauftragsdüse 44 zugeordnete Leimvorratsbehälter 46 einen Thermoplast aufnehmen kann, das heißt einen Kunststoff, der sich in einem bestimmten Temperaturbereich reversibel verformen lässt. Je nachdem, welche Art von Leim zum Einsatz

kommen soll, kann Leim aus dem Leimvorratsbehälter 48 mittels der Leimauftragsrolle 42 oder Leim aus dem Leimvorratsbehälter 46 mittels der Leimauftragsdüse 44 auf die Schmalseite 14 aufgetragen werden.

[0029] Selbstverständlich ist es auch möglich, in beiden Leimvorratsbehältern 46 und 48 Leim mit unterschiedlicher Färbung bereitzuhalten, so dass die Färbung des Leims auf einfache Weise an die Färbung des zum Einsatz kommenden Kantenmaterials 12 angepasst werden kann, ohne dass dies längere Ausfallzeiten der Verleimvorrichtung 10 zur Folge hätte. Je nachdem, welche Färbung verwendet werden soll, kann die Leimauftragsrolle 42 mit dem Leimvorratsbehälter 48 oder die Leimauftragsdüse 44 mit dem Leimvorratsbehälter 46 verwendet werden. Längere Ausfallzeiten der Verleimvorrichtung 10 bei einem Farbwechsel des Leims können dadurch verhindert werden.

[0030] Da die Leimauftragsrolle 42 in Transportrichtung 16 einen nicht unerheblichen Abstand zu dem Bereich aufweist, in dem das Kantenmaterial 12 die Schmalseite 14 erreicht, ist zwischen der Leimauftragsrolle 42 und der Leimauftragsdüse 44 der Heizstrahler 50 angeordnet. Mit Hilfe des Heizstrahlers 50 kann der von der Leimauftragsrolle 42 auf die Schmalseite 14 aufgetragene Leim mit Wärme bestrahlt werden, um auf diese Weise eine Vernetzung des Leims zu verhindern, bevor das Kantenmaterial 12 die Schmalseite 14 erreicht.

[0031] Die in der Zeichnung dargestellte Verleimvorrichtung 10 umfasst ein erstes Leimaggregat in Form der Leimauftragsrolle 42 und ein in Transportrichtung 16 versetzt zur Leimauftragsrolle 42 angeordnetes zweites Leimaggregat in Form der Leimauftragsdüse 44. Beide Leimaggregate ermöglichen ein vollflächiges Auftragen von Leim auf dieselbe Schmalseite 14 des Werkstückes 18.

[0032] Statt des Einsatzes einer Leimauftragsrolle und einer Leimauftragsdüse kann auch vorgesehen sein, dass die Verleimvorrichtung 10 zwei Leimaggregate in Form zweier Leimauftragsdüsen 44 umfasst, zwischen denen das Heizaggregat 50 angeordnet ist. Auch der Einsatz zweier Leimauftragsdüsen ermöglicht einen Leimwechsel, insbesondere eine Änderung der Färbung des Leims, innerhalb sehr kurzer Zeit, so dass längere Ausfallzeiten der Verleimvorrichtung 10 vermieden werden können.

[0033] Sowohl bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform als auch bei der voranstehend erläuterten alternativen Ausführungsform kommt mindestens eine Leimauftragsdüse zum Einsatz, die eine schlitzzartige Düsenöffnung aufweist, wobei die Ausdehnung der Düsenöffnung in vertikaler Richtung an die Höhe der Schmalseite 14 und damit an die Dicke des Werkstückes 18 angepasst werden kann.

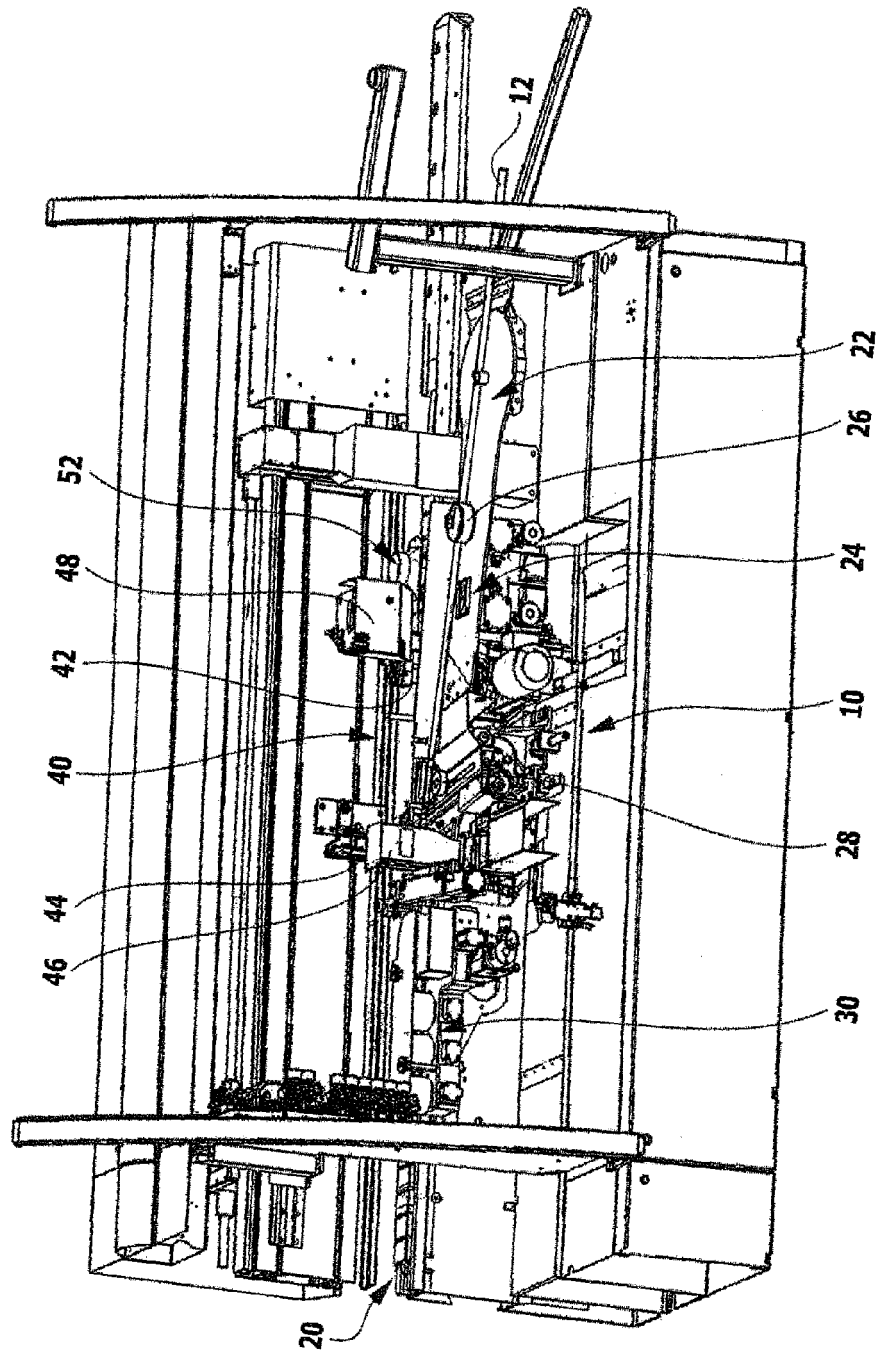
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verleimen eines Kantenmaterials

mit einer Schmalseite eines in einer Transportrichtung kontinuierlich bewegten plattenförmigen Werkstückes, wobei die Vorrichtung ein Magazin zur Bevorratung des Kantenmaterials umfasst sowie eine Zuführeinrichtung zum Zuführen des Kantenmaterials zur Schmalseite des Werkstückes sowie eine Leimauftragseinrichtung zum Auftragen von Leim auf die Schmalseite des Werkstückes sowie eine Anpresseeinrichtung zum Anpressen des Kantenmaterials an die Schmalseite, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimauftragseinrichtung (40) zwei Leimaggregate (42, 44) aufweist, mit denen unabhängig voneinander Leim auf die Schmalseite (14) des Werkstückes (18) auftragbar ist, wobei das zweite Leimaggregat in Transportrichtung (16) des Werkstückes (18) nach dem ersten Leimaggregat (42) angeordnet und als Leimauftragsdüse (44) ausgestaltet ist mit einer schlitzförmigen Düsenöffnung, deren Ausdehnung in vertikaler Richtung zum flächigen Auftragen von Leim auf die Schmalseite (14) an die Höhe der Schmalseite (14) anpassbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Leimaggregat als Leimauftragsdüse ausgestaltet ist mit einer schlitzförmigen Düsenöffnung, deren Ausdehnung in vertikaler Richtung zum flächigen Auftragen von Leim auf die Schmalseite (14) an die Höhe der Schmalseite (14) anpassbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Leimaggregat als drehbar gelagerte Leimauftragsrolle (42) ausgestaltet ist zum flächigen Auftragen von Leim auf die Schmalseite (14) des Werkstückes (18).
4. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Transportrichtung (16) des Werkstückes (18) zwischen den beiden Leimaggregaten (42, 44) eine Wärmequelle (50) angeordnet ist zur Wärmebeaufschlagung des vom ersten Leimaggregat (42) auf die Schmalseite (14) des Werkstückes (18) aufgetragenen Leims.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wärmequelle als Heizstrahler (50) ausgestaltet ist.
6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem ersten Leimaggregat (42) in Transportrichtung (16) des Werkstückes (18) ein Fräsaggregat (52) vorgelegt ist.

FIG.1



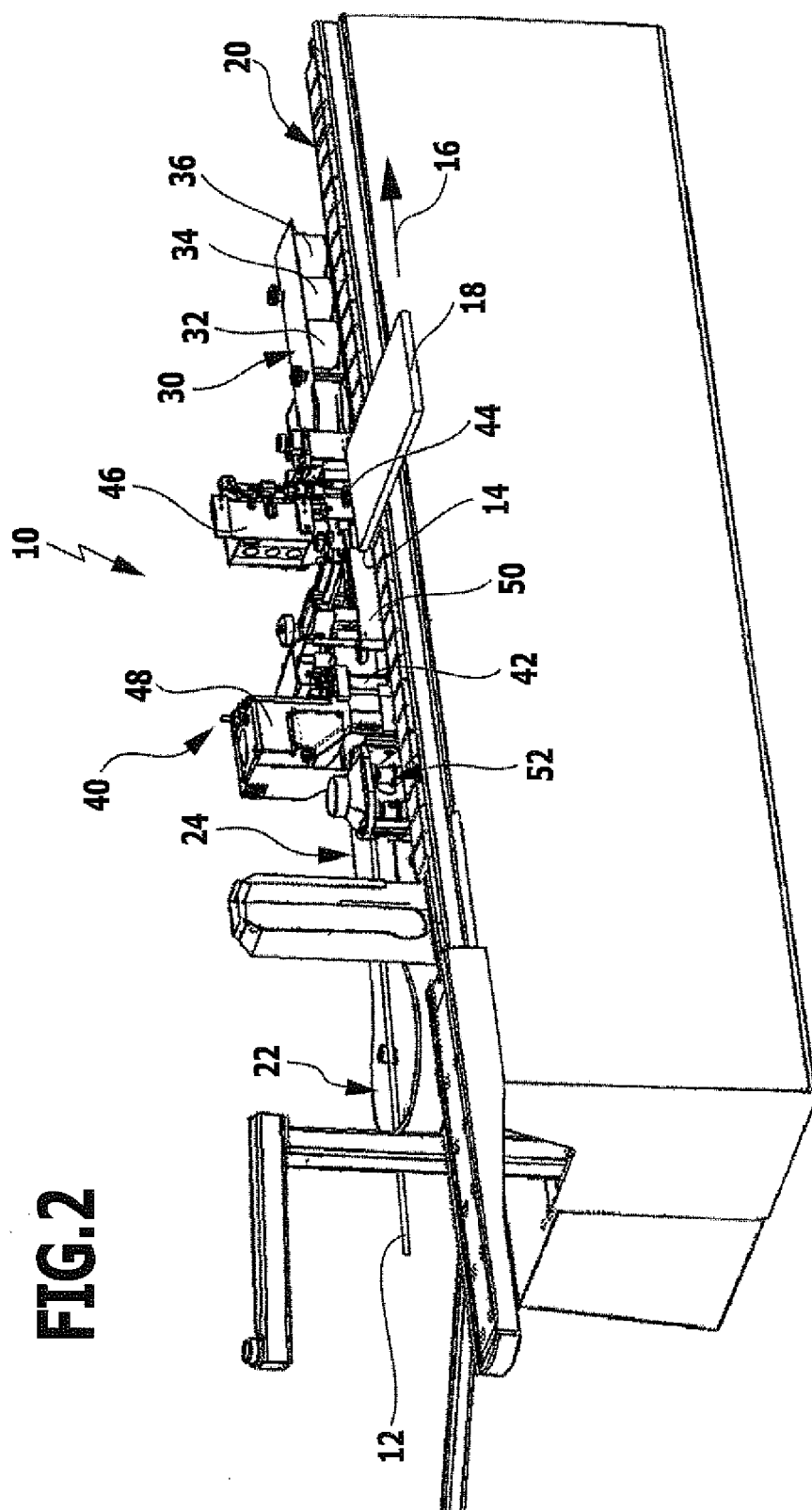


FIG. 2

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 0750536 B1 [0002]
- DE 4012726 A1 [0005] [0023]