



(11)

EP 2 338 359 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.01.2018 Patentblatt 2018/05

(51) Int Cl.:
A24C 5/47 (2006.01) B05C 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10015300.6**

(22) Anmeldetag: **04.12.2010**

(54) **Verfahren zur Herstellung einer Leimauftragwalze für eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, Leimauftragwalze, Verfahren zur Herstellung eines stabförmigen Produkts, und stabförmiges Produkt**

Method for producing a glue-application roller for a machine for the tobacco industry, glue-application roller, method for producing a rod-shaped product and rod-shaped product

Procédé de fabrication d'un cylindre encolleur pour une machine de l'industrie de traitement du tabac, cylindre encolleur, procédé de fabrication de produits en forme de tiges et produit en forme de tige

(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

- **Dittombée, Harald**
21339 Lueneburg (DE)
- **Pawelko, Karl-Heinz**
21436 Marschacht (DE)

(30) Priorität: **23.12.2009 DE 102009060567**

(74) Vertreter: **Müller Verweyen**
Patentanwälte
Friedensallee 290
22763 Hamburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.06.2011 Patentblatt 2011/26

(73) Patentinhaber: **Hauni Maschinenbau GmbH**
21033 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 643 928 EP-A2- 0 846 499
WO-A1-95/26270 DE-B- 1 296 559
GB-A- 2 015 318 US-A- 4 035 220
US-A- 4 361 156

(72) Erfinder:

- **Timmann, Bernd**
21502 Geesthacht (DE)
- **Schmick, Clemens**
21502 Geesthacht (DE)

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).

EP 2 338 359 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leimauftragwalze für eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, wobei die Leimauftragwalze an einer Mantelfläche eine Mehrzahl von Vertiefungen zum Aufnehmen und Transportieren von Leim aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines stabförmigen Produkts, und ein entsprechendes stabförmiges Produkt.

[0002] Eine Leimauftragwalze für eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere eine Filteransatzmaschine, ist beispielsweise aus der DE 10 2008 019 434 A1 bekannt. In der Regel besteht die Leimauftragwalze aus Stahl, wobei die beispielsweise napfförmigen Vertiefungen in einem spanabhebenden Verfahren erzeugt werden. Dies ist aufwendig und kostspielig.

[0003] Des Weiteren besteht bei herkömmlichen Leimauftragwalzen ein Problem darin, dass durch den im Schnittbereich aufgetragenen Leim die Messer verschmutzen, was eine regelmäßige Reinigung der Messer gegebenenfalls mit entsprechenden Stillstandszeiten der Maschine erforderlich machen kann. Eine Reduzierung der Leimschicht würde jedoch insbesondere im Überlappungsbereich zwischen Belagpapier und Tabakstock die Festigkeit der Leimverbindung beeinträchtigen.

[0004] US 4 361 156 und US 4 035 220 offenbaren eine Leimauftragwalze für eine Zigarettenherstellungsmaschine, wobei die Leimauftragwalze einen dem Verbindungsbereich zwischen Filter und Tabakstock entsprechenden Bereich mit erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweist.

[0005] EP 0 846 499 A2 offenbart eine Leimauftragwalzen für Karton in einer Verpackungsmaschine, mit einer Gummierungswalze, die vorstehende Bereiche mit Hohlräumen aufweist. Überschüssiger Leim wird mittels Schabern von den übrigen Bereichen der Gummierungswalze abgenommen, so dass Leim ausschließlich in den Hohlräumen der vorstehenden Walzenbereiche verbleibt.

[0006] DE-AS 1 296 559 offenbart eine Beleimungseinrichtung für doppelt lange Zigarettenbelagblättchen mit einem Leimschöpfabschnitt pro Zigarette.

[0007] WO 95 26270 A1 offenbart ein Druck- oder Beschichtungsverfahren zum Erzeugen eines kontinuierlichen Gradienten auf einem Substrat, insbesondere eines Farbgradienten auf einem transparenten Substrat, beispielsweise für getönte Glasscheiben.

[0008] GB 2 015 318 A offenbart eine Leimauftragwalze für Belagpapier mit äußeren Nuten zum Auftragen einer maximalen Leimmenge in dem Verbindungsbereich zwischen Filter und Tabakstock, und erhobenen Bereichen mit schrägen Nuten zum Erzeugen schräger Leimstreifen im Bereich von Ventilationsöffnungen des Belagpapiers. Die Erfindung besteht darin eine Leimauftragwalze, ein Verfahren zur Herstellung eines stabförmigen Produkts und ein stabförmiges Produkt bereitzu-

stellen, welche unter Vermeidung eines übermäßigen Leimauftrags und der damit verbundenen Nachteile eine feste Leimverbindung der zu beleimenden Materialbahn erreicht.

[0009] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Mitteln der unabhängigen Patentansprüche. Nach der Erfindung ist eine Leimauftragwalze vorgesehen, deren Mantelfläche Vertiefungen aufweisende Bereiche mit unterschiedlichem Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweist. Durch diese Maßnahme kann die Leimmenge in unterschiedlichen Bereichen der Materialbahn je nach Zweckmäßigkeit unterschiedlich eingestellt werden. Unterschiedliche Vertiefungsvolumina pro Fläche lassen sich mit unterschiedlichen Mitteln erreichen, beispielsweise durch Vertiefungen mit unterschiedlichen Größen, eine unterschiedliche Zahl von Vertiefungen pro Fläche, und/oder eine beliebige Kombination entsprechender Maßnahmen.

[0010] Erfindungsgemäß weist die Mantelfläche der Leimauftragwalze mindestens einen Bereich mit reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche auf. Reduziert bezieht sich dabei auf ein Basisniveau des Vertiefungsvolumens pro Fläche, das in einem überwiegenden Teil der beleimten Fläche vorliegt. Erfindungsgemäße ist der Bereich mit reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche in einem Bereich der Mantelfläche angeordnet, der einem Schnittbereich einer zu beleimenden Materialbahn entspricht. Dadurch kann die Leimmenge im Schnittbereich der Materialbahn reduziert werden, so dass die Messer zum Schneiden der Materialbahn in geeignete Abschnitte weniger oft gereinigt werden müssen und entsprechende Maschinenstillstandszeiten reduziert werden können.

[0011] Es hat sich herausgestellt, dass die Vertiefungen mit verringertem Herstellungsaufwand und im Wesentlichen ohne Qualitätseinbußen vorzugsweise durch Bestrahlung der Mantelfläche der Leimauftragwalze mittels eines von einem Strahlerzeuger erzeugten energiereichen Strahls erzeugt werden können. "Energereich" bedeutet dabei, dass die von dem Strahl pro Zeiteinheit übertragene Energie zur Erzeugung der Vertiefungen ausreichend sein muss. Dabei kann es sich vorzugsweise um einen mittels eines Lasers erzeugten Laserstrahl handeln. Die Erfindung ist aber nicht auf Laserbearbeitung beschränkt; denkbar ist beispielsweise auch eine Bearbeitung mittels eines Elektronenstrahls.

[0012] Vorzugsweise weist die Leimauftragwalze eine mantelseitige, insbesondere keramische Beschichtung auf, in der die Vertiefungen mit weniger Aufwand erzeugt werden können, was zu einer Reduzierung des Herstellungsaufwands beiträgt. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt. Möglich ist beispielsweise auch die Erzeugung der Vertiefungen in einer herkömmlichen Metall- bzw. Stahlwalze.

[0013] Vorzugsweise ist der Bereich mit reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche sich im Wesentlichen axialparallel zu der Leimauftragwalze erstreckend angeordnet. Dies ermöglicht die erfindungsgemäße Anord-

nung des Bereichs mit reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche in einem Bereich der Mantelfläche, der einem Schnittbereich einer zu beleimenden Materialbahn entspricht. Die Mantelfläche der Leimauftragwalze weist mindestens einen Bereich mit erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche auf. Erhöht bezieht sich dabei auf das zuvor erwähnte Basisniveau des Vertiefungsvolumens pro Fläche, das in einem überwiegenden Teil der beleimten Fläche vorliegt. Vorzugsweise ist der Bereich mit erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche sich im Wesentlichen in Umfangsrichtung der Leimauftragwalze erstreckend angeordnet. Dies ermöglicht eine bevorzugte Anordnung des Bereichs mit erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche in einem Bereich der Mantelfläche, der einem Verbindungsbereich einer zu beleimenden Materialbahn mit einem zu umhüllenden stabförmigen Teil entspricht. Dadurch kann die Leimmenge im Verbindungsbereich, im Falle einer Filterzigarette beispielsweise dem Verbindungsbereich zwischen Filter und Tabakstock, erhöht werden, um eine besonders feste Verbindung zwischen den stabförmigen Teilen zu erzielen.

[0014] Nach dem zuletzt genannten Aspekt der Erfindung werden weiterhin ein Verfahren zum Herstellen stabförmiger Tabakprodukte mit einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, und ein entsprechendes stabförmiges Tabakprodukt bereitgestellt.

[0015] Die Erfindung wird im Folgenden anhand vorteilhafter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1: eine schematische Darstellung einer Leimauftrageinrichtung;
- Fig. 2: eine perspektivische Ansicht einer Leimauftragwalze;
- Fig. 3: eine schematische Querschnittsansicht einer Vorrichtung zur Erzeugung von Vertiefungen in einer Leimauftragwalze;
- Fig. 4: eine Draufsicht auf die Mantelfläche einer Leimauftragwalze im Ausschnitt;
- Fig. 5: eine Draufsicht auf eine doppeltbreite beleimte Materialbahn; und
- Fig. 6: eine perspektivische Ansicht einer Filterzigarette.

[0016] Der in Fig. 1 gezeigte Ausschnitt einer Filteranzugmaschine 10 zeigt eine Leimauftrageinrichtung 11, die eine rotierbar gelagerte Leimauftragwalze 15 und eine Leimkammer 16 zum Auftragen von Leim aus einem in der Leimkammer 16 gebildeten Hohlraum 17 auf die Leimauftragwalze 15 umfasst. Die Leimkammer 16 ist am Umfang der Leimauftragwalze 15 an diese anliegend angeordnet und wird mittels nicht gezeigter Einrichtungen mit Leim versorgt.

[0017] Die rotierende Leimauftragwalze 15 nimmt mittels an ihrer Außen- bzw. Mantelfläche 13 vorgesehenen, beispielsweise napfförmigen Vertiefungen 12, siehe Fig. 3, Leim aus der Leimkammer 16 auf. Die Vertiefungen 12 können auch die Form von Längsnuten haben, streifenförmig sein oder eine beliebige andere geeignete Form aufweisen. Überschüssiger Leim wird mittels einer an der Leimkammer 16 vorgesehenen Abstreifeinrichtung 14 abgestreift. Der von der Leimauftragwalze 15 aufgenommene und aus der Leimkammer 16 heraus transportierte Leim wird an eine am Außenumfang der Leimauftragwalze 15 anliegende, kontinuierlich in Pfeilrichtung geförderte Materialbahn 23, beispielsweise eine Belagpapierbahn, abgegeben. Der Leimauftrag 25 auf der beleimten Materialbahn 23 ist in Fig. 1 nur schematisch gezeigt. Die beleimte Materialbahn 23 wird mittels einer nicht gezeigten Schneideinrichtung, insbesondere einem Belagmesser, in Materialbahnabschnitte 48, siehe Figur 5, geschnitten. Ein stabförmiges Teil 52, 53 eines Tabakprodukts 50, nämlich ein Filter 52 und ein Tabakstock 53 einer Filterzigarette 50, siehe Figur 5, werden mit jeweils einem beleimten Materialbahnabschnitt 48 umhüllt.

[0018] Die Leimauftragwalze 15 umfasst vorzugsweise einen Grundkörper 18, der beispielsweise aus Stahl gefertigt sein kann, und eine auf die Mantelfläche des Grundkörpers 18 aufgetragene Beschichtung 19, die insbesondere aus einem keramischen Werkstoff, beispielsweise Chromoxid, bestehen kann. Zur Herstellung der Leimauftragwalze 15 wird zunächst erhitztes Keramikmaterial insbesondere in Pulverform auf die Mantelfläche des Grundkörpers 18 aufgebracht, um die Beschichtung 19 zu bilden. Die Beschichtung 19 bildet somit die Mantelfläche 13 der Leimauftragwalze 15 aus. Ein mittels eines Lasers 20 erzeugter intensiver Laserstrahl 21 wird auf die Mantelfläche 13 der Leimauftragwalze 15 gerichtet, um in der keramischen Beschichtung 19 die napfförmigen Vertiefungen 12 zu erzeugen.

[0019] Die Leimauftragwalze 15 ist in dem in den Figuren gezeigten Beispiel zur Beleimung einer doppelt breiten Materialbahn 23 eingerichtet. Demzufolge enthält die Mantelfläche 13 der Leimauftragwalze 15 zwei insbesondere spiegelbildliche, streifenförmige Vertiefungsanordnungen 22a, 22b zur Aufnahme von Leim. Jede streifenförmige Vertiefungsanordnung 22a, 22b ist aus Abschnitten 24a, 24b zusammengesetzt, wobei jeder Abschnitt 24a, 24b einem fertigen Tabakprodukt 50 (siehe Fig. 6), insbesondere einer Filterzigarette, zugeordnet ist. Selbstverständlich kann die Leimauftragwalze 15 je nach Maschinenausführung auch nur eine streifenförmige Vertiefungsanordnung, oder mehr als zwei streifenförmige Vertiefungsanordnungen 22a, 22b, aufweisen.

[0020] Fig. 4 zeigt im Detail die Mantelfläche 13 der Leimauftragwalze 15 in einer Projektion auf die Papierebene. Gezeigt ist hier ein der rechten streifenförmigen Vertiefungsanordnung 22b in Fig. 2 entsprechender Ausschnitt der Mantelfläche 13 mit beispielsweise drei Abschnitten 24b. Die Mantelfläche 13 enthält vertiefungs-

freie Bereiche 26, 27, 28, die entsprechende im Wesentlichen leimfreie Bereiche 41, 42, 43 auf der beleimten Materialbahn 23 erzeugen, siehe Figur 5. Die Mantelfläche 13 enthält des Weiteren durch die napfförmigen Vertiefungen 12 gebildete vertiefungshaltige Bereiche 29, die ein entsprechendes Leimbild 40 auf der beleimten Materialbahn 23 erzeugen.

Die leimfreien Bereiche umfassen insbesondere einen zentralen leimfreien Bereich 26 pro Abschnitt 24b, um die Verklebung gegebenenfalls in dem Produkt 50 an entsprechender Stelle vorgesehener Ventilationsöffnungen zu vermeiden, sowie streifenförmige leimfreie Randbereiche 27, 28.

Der vertiefungshaltige Bereich 29 der Mantelfläche 13 enthält eine Mehrzahl von Zonen 30, 31, 32 mit unterschiedlichem Vertiefungsvolumen pro (Mantel-)Fläche, um in dem Leimbild 40 auf der Materialbahn 23 entsprechende Zonen 44, 45, 46 mit unterschiedlicher Leimmenge pro (Mantel-)Fläche zu erzeugen. Im Falle bevorzugter napfförmiger Vertiefungen 12 können unterschiedliche Vertiefungsvolumina pro Fläche insbesondere durch unterschiedlich große Vertiefungen 12, d.h. Vertiefungen mit unterschiedlichem mittlerem Durchmesser und/oder unterschiedlicher Tiefe, und/oder durch eine unterschiedliche Zahl von Vertiefungen 12 pro Fläche erreicht werden. Der vertiefungshaltige Bereich 29 umfasst eine vertiefungshaltige Grundzone 30, die den überwiegenden Teil des vertiefungshaltigen Bereichs 29 bildet und in dem die Vertiefungen 12 mit einer definierten Größe und Anzahl pro Fläche ein Basisvertiefungsvolumen pro Fläche bilden, um in einem Basisbereich 44 des Leimbilds 40 eine Basis-Leimmenge pro Fläche zu erreichen, die für eine sichere Verbindung der Materialbahn mit den entsprechenden stabförmigen Teilen, insbesondere dem Filter bzw. dem Tabakstock, ausreicht.

Darüber hinaus enthält der vertiefungshaltige Bereich 29 mindestens eine Zone 31, 32, die ein von dem Basisvertiefungsvolumen pro Fläche abweichendes Vertiefungsvolumen aufweist, um in dem Leimbild 44 eine entsprechende Zone 45, 46 mit von der Basisleimmenge abweichender Leimmenge zu erzielen. Jeder einem Produkt 50 entsprechende vertiefungshaltige Bereich 29 enthält einen länglichen, insbesondere streifenförmigen Bereich 31, der sich vorzugsweise mit seiner Längsachse in Umfangsrichtung der Leimauftragwalze 15 erstreckt und ein gegenüber dem Basisvertiefungsvolumen erhöhtes Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweist. Dieses wird im gezeigten Beispiel mittels napfförmigen Vertiefungen 34 erreicht, die größer, insbesondere tiefer sind und einen größeren Durchmesser aufweisen, als die napfförmigen Vertiefungen 12 in der Grundzone 30. Der Bereich 31 ist vorzugsweise so angeordnet, dass der entsprechende Bereich 45 des Leimbildes 44 in einen Verbindungsbereich 51 des Tabakprodukts 50 zum Verbinden zweier stabförmiger Teile, insbesondere Filter 52 und Tabakstock 53, zu liegen kommt. Durch das erhöhte Vertiefungsvolumen in dem Bereich 31 der Leimauftragwalze 15 ist die Leimmenge pro Fläche in dem entsprechenden

Verbindungsbereich 45 der beleimten Materialbahn 23 gegenüber der Basisleimmenge erhöht, wodurch eine besonders feste Verklebung der Materialbahn im Verbindungsbereich 51 des Tabakprodukts 50 erreicht wird. Jeder einem Produkt 50 entsprechende vertiefungshaltige Bereich 29 enthält einen länglichen, insbesondere streifenförmigen Bereich 32, der sich vorzugsweise mit seiner Längsachse axialparallel in Bezug auf die Leimauftragwalze 15 erstreckt und ein gegenüber dem Basisvertiefungsvolumen verringertes Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweist (Leimverarmungszone). Dieses wird im gezeigten Beispiel mittels napfförmigen Vertiefungen 35 erreicht, die weniger dicht angeordnet sind, d.h. deren Zahl pro Fläche geringer ist, als die napfförmigen Vertiefungen 12 in der Grundzone 30. Zusätzlich oder alternativ können die Vertiefungen 35 kleiner sein als die Vertiefungen 12 in der Grundzone 30. Der Leimverarmungsbereich 31 ist so angeordnet, dass der entsprechende Bereich 46 des Leimbildes 44 um eine Schnittlinie 47 der beleimten Materialbahn 23 angeordnet ist. Durch das verringerte Vertiefungsvolumen in dem Bereich 32 der Leimauftragwalze 15 ist die Leimmenge pro Fläche in dem entsprechenden Schnittbereich 46 der beleimten Materialbahn 23 gegenüber der Basisleimmenge reduziert, wodurch die Verschmutzung mit Leimresten einer nicht gezeigten Schneideinrichtung zum Schneiden der beleimten Materialbahn 23 entlang der Schnittlinie 47, insbesondere eines Belagmessers, reduziert werden kann.

Patentansprüche

1. Leimauftragwalze (15) für eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, wobei die Leimauftragwalze (15) an einer Mantelfläche (13) Vertiefungen (12) zum Aufnehmen und Transportieren von Leim aufweist, wobei die Mantelfläche (13) der Leimauftragwalze (15) durch die Vertiefungen (12) gebildete vertiefungshaltige Bereiche (29) enthält, die ein entsprechendes Leimbild (40) auf der beleimten Materialbahn erzeugen und die Vertiefungen (12) aufweisende Bereiche (30, 31, 32) mit unterschiedlichem Vertiefungsvolumen pro Fläche umfasst, wobei die vertiefungshaltigen Bereiche (29) eine Grundzone (30) umfassen, die den überwiegenden Teil der vertiefungshaltigen Bereiche (29) bildet, wobei die Vertiefungen (12) in der Grundzone (30) ein Basisvertiefungsvolumen pro Fläche bilden, um in einem Basisbereich (44) des Leimbilds (40) eine Basis-Leimmenge pro Fläche zu erreichen, wobei die vertiefungshaltigen Bereiche (29) mindestens einen Bereich (31) mit gegenüber dem Basisvertiefungsvolumen erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweisen, der so angeordnet ist, dass der entsprechende Bereich (45) des Leimbildes (40) in einem Verbindungsbereich (51) des Tabakprodukts (50) zu liegen kommt, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die vertiefungshaltigen Bereiche (29) mindestens einen Bereich (32) mit gegenüber dem Basisvertiefungsvolumen reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche aufweisen, der so angeordnet ist, dass der entsprechende Bereich (46) des Leimbildes (40) um eine Schnittlinie (47) der beleimten Materialbahn (23) angeordnet ist.

2. Leimauftragwalze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich (32) mit reduziertem Vertiefungsvolumen pro Fläche sich im Wesentlichen axialparallel zu der Leimauftragwalze (15) erstreckend angeordnet ist.

3. Leimauftragwalze nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich (31) mit erhöhtem Vertiefungsvolumen pro Fläche sich im Wesentlichen in Umfangsrichtung der Leimauftragwalze (15) erstreckend angeordnet ist.

4. Verfahren zum Herstellen stabförmiger Tabakprodukte (50) mit einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, umfassend das Beleimen einer Materialbahn (23), Schneiden der Materialbahn (23) in entsprechende Materialbahnabschnitte (48), und Umhüllen mindestens eines stabförmigen Teils (52, 53) mit jeweils einem beleimten Materialbahnabschnitt (48), wobei die Materialbahn (23) in unterschiedlichen zu beleimenden Bereichen (44, 45, 46) mit unterschiedlicher Leimmenge pro Fläche beleimt wird, wobei die Materialbahn (23) in einem Basis-Bereich (44) mit einer Basis-Leimmenge pro Fläche beleimt wird, wobei die Materialbahn (23) in mindestens einem Bereich (45), der in einem Verbindungsbereich (51) des Tabakprodukts (50) zu liegen kommt, mit gegenüber der Basis-Leimmenge erhöhter Leimmenge pro Fläche beleimt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Materialbahn (23) in mindestens einem Bereich (46), der eine Schnittlinie (47) der zu beleimenden Materialbahn (23) umgibt, mit gegenüber der Basis-Leimmenge reduzierter Leimmenge pro Fläche beleimt wird.

5. Stabförmiges Produkt (50) der Tabak verarbeitenden Industrie, umfassend stabförmige Teile (52, 53) und einen die stabförmigen Teile (52, 53) umhüllenden Materialbahnabschnitt (48), der mittels Leim an den stabförmigen Teilen (52, 53) angeklebt ist, wobei der Materialbahnabschnitt (48) Bereiche (44, 45, 46) mit unterschiedlicher Leimmenge pro Fläche aufweist, wobei der Materialbahnabschnitt (48) mindestens einen Basis-Bereich (44) mit einer Basis-Leimmenge pro Fläche aufweist, wobei der Materialbahnabschnitt (48) mindestens einen Bereich (45) mit einer gegenüber der Basis-Leimmenge erhöhten Leimmenge pro Fläche aufweist, der in einem Verbindungsbereich (51) des Tabakprodukts (50) liegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Materialbahn-

abschnitt (48) mindestens einen Bereich (46) mit gegenüber der Basis-Leimmenge reduzierter Leimmenge pro Fläche aufweist, der eine Schnittlinie (47) des beleimten Materialbahnabschnitts (48) umgibt.

6. Produkt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich (46) mit reduzierter Leimmenge pro Fläche sich im Wesentlichen axialparallel erstreckend angeordnet ist.

7. Produkt nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich (45) mit erhöhter Leimmenge pro Fläche sich im Wesentlichen in Umfangsrichtung des stabförmigen Produkts erstreckend angeordnet ist.

Claims

1. Glue application roller (15) for an apparatus of the tobacco processing industry, wherein, on a circumferential surface (13), the glue application roller (15) comprises recesses (12) for taking up und transporting glue, wherein the circumferential surface (13) of the glue application roller (15) includes recess-containing areas (29) which are formed by the recesses (12) and generate a corresponding glue pattern (40) on the material web coated with glue, and includes areas (30, 31, 32) which comprise recesses (12) and have a different recess volume per surface unit, wherein the recess-containing areas (29) include a base zone (30) forming the major part of the recess-containing areas (29), wherein the recesses (12) in the base zone (30) form a basic recess volume per surface unit to obtain a basic amount of glue per surface unit in a base area (44) of the glue pattern (40), wherein the recess-containing areas (29) comprise at least one area (31) which has a recess volume per surface unit that is increased compared to the basic recess volume and is located in such a way that the corresponding area (45) of the glue pattern (40) is placed in a connecting area (51) of the tobacco product (50), **characterized in that** the recess-containing areas (29) comprise at least one area (32) which has a recess volume per surface unit that is reduced compared to the basic recess volume and is located in such a way that the corresponding area (46) of the glue pattern (40) is located around a cutting line (47) of the material web (23) coated with glue.
2. Glue application roller according to claim 1, **characterized in that** the area (32) which has a reduced recess volume per surface unit is arranged so as to extend essentially axially parallel to the glue application roller (15).
3. Glue application roller according to claim 1 or 2,

characterized in that the area (31) which has an increased recess volume per surface unit is arranged so as to extend essentially in the circumferential direction of the glue application roller (15).

4. Method for producing rod-shaped tobacco products (50) with an apparatus of the tobacco processing industry, including coating a material web (23) with glue, cutting the material web (23) into corresponding material web portions (48), and wrapping at least one rod-shaped part (52, 53) with one material web portion (48) coated with glue each, wherein the material web (23) in different areas (44, 45, 46) to be coated with glue is coated with different amounts of glue per surface unit, wherein the material web (23) in a base area (44) is coated with a basic amount of glue per surface unit, wherein the material web (23) in at least one area (45), which is placed in a connecting area (51) of the tobacco product (50), is coated with an amount of glue per surface unit that is increased compared to the basic amount of glue, **characterized in that** the material web (23) in at least one area (46), which surrounds a cutting line (47) of the material web (23) to be coated with glue, is coated with an amount of glue per surface unit that is reduced compared to the basic amount of glue.
5. Rod-shaped product (50) of the tobacco processing industry, including rod-shaped parts (52, 53) and a material web portion (48) which wraps the rod-shaped parts (52, 53) and is glued to the rod-shaped parts (52, 53) using glue, wherein the material web portion (48) comprises areas (44, 45, 46) with a different amount of glue per surface unit, wherein the material web portion (48) comprises at least one base area (44) with a basic amount of glue per surface unit, wherein the material web portion (48) comprises at least one area (45) with an amount of glue per surface unit that is increased compared to the basic amount of glue located in a connecting area (51) of the tobacco product (50), **characterized in that** the material web portion (48) comprises at least one area (46) with an amount of glue per surface unit that is reduced compared to the basic amount of glue surrounding a cutting line (47) of the material web portion (48) coated with glue.
6. Product according to claim 5, **characterized in that** the area (46) with a reduced amount of glue per surface unit is arranged so as to extend essentially axially parallel.
7. Product according to claim 5 or 6, **characterized in that** the area (45) with an increased amount of glue per surface unit is arranged so as to extend essentially in the circumferential direction of the rod-shaped product.

Revendications

1. Rouleau encolleur (15) pour une machine de l'industrie de traitement du tabac, dans lequel le rouleau encolleur (15) présente sur une surface d'enveloppe (13) des approfondissements (12) destinés à recevoir et transporter de la colle, dans lequel la surface d'enveloppe (13) du rouleau encolleur (15) comprend des zones (29) contenant des approfondissements formés par les approfondissements (12), lesquelles génèrent un modèle d'encollage (40) correspondant sur la bande de matériau encollée, et comprend les zones (30, 31, 32) présentant les approfondissements (12) avec différents volumes d'approfondissement par surface, dans lesquelles zones (29) contenant des approfondissements comprennent une zone de base (30) qui forme la partie essentielle des zones (29) contenant des approfondissements, dans lequel les approfondissements (12) dans la zone de base (30) forment un volume d'approfondissement de base par surface afin d'obtenir une quantité de colle de base par surface dans une zone de base (44) du modèle d'encollage (40), dans lequel les zones (29) contenant des approfondissements présentent au moins une zone (31) ayant un volume d'approfondissement par surface élevé par rapport au volume d'approfondissement de base, laquelle est disposée de manière à ce que la zone correspondante (45) du modèle d'encollage (40) vienne se situer dans une zone de liaison (51) du produit en tabac (50), **caractérisé en ce que** les zones (29) contenant des approfondissements présentent au moins une zone (32) ayant un volume d'approfondissement par surface réduit par rapport au volume d'approfondissement de base, laquelle est disposée de manière à ce que la zone correspondante (46) du modèle d'encollage (40) soit disposée autour d'une ligne de coupe (47) de la bande de matériau (23) encollée.
2. Rouleau encolleur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone (32) à volume d'approfondissement par surface réduit est disposée en s'étendant essentiellement de manière axialement parallèle au rouleau encolleur (15).
3. Rouleau encolleur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la zone (31) à volume d'approfondissement par surface élevé est disposée en s'étendant essentiellement en direction circonférentielle du rouleau encolleur (15).
4. Procédé de fabrication de produits en tabac (50) en forme de tige à l'aide d'une machine de l'industrie de traitement du tabac, comprenant l'encollage d'une bande de matériau (23), la coupe de la bande de matériau (23) en segments correspondants de bande de matériau (48), et l'enrobage d'au moins

une partie (52, 53) en forme de tige avec respectivement un segment de bande de matériau (48) encollé, dans lequel procédé la bande de matériau (23) est encollée dans différentes zones (44, 45, 46) à encoller avec une quantité de colle différente par surface, dans lequel la bande de matériau (23) est encollée dans une zone de base (44) avec une quantité de colle de base par surface, dans lequel la bande de matériau (23), dans au moins une zone (45) qui vient se situer dans une zone de liaison (51) du produit en tabac (50), est encollée avec une quantité de colle par surface élevée par rapport à la quantité de colle de base, **caractérisé en ce que** la bande de matériau (23), dans au moins une zone (46) qui entoure une ligne de coupe (47) de la bande de matériau (23) à encoller, est encollée avec une quantité de colle par surface réduite par rapport à la quantité de colle de base.

5. Produit (50) de l'industrie de traitement du tabac, en forme de tige, comprenant des parties (52, 53) en forme de tige et un segment de bande de matériau (48) entourant les parties (52, 53) en forme de tige, lequel est collé sur les parties (52, 53) en forme de tige au moyen de colle, dans lequel produit le segment de bande de matériau (48) présente des zones (44, 45, 46) ayant une quantité de colle par surface différente, dans lequel le segment de bande de matériau (48) présente au moins une zone de base (44) ayant une quantité de colle de base par surface, dans lequel le segment de bande de matériau (48) présente au moins une zone (45) ayant une quantité de colle par surface élevée par rapport à la quantité de colle de base, laquelle se situe dans une zone de liaison (51) du produit en tabac (50), **caractérisé en ce que** le segment de bande de matériau (48) présente au moins une zone (46) ayant une quantité de colle par surface réduite par rapport à la quantité de colle de base, laquelle entoure une ligne de coupe (47) du segment de bande de matériau (48) encollé.
6. Produit selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la zone (46) ayant une quantité de colle par surface réduite est disposée en s'étendant essentiellement de manière axialement parallèle.
7. Produit selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la zone (45) ayant une quantité de colle par surface élevée est disposée en s'étendant essentiellement en direction circonférentielle du produit en forme de tige.

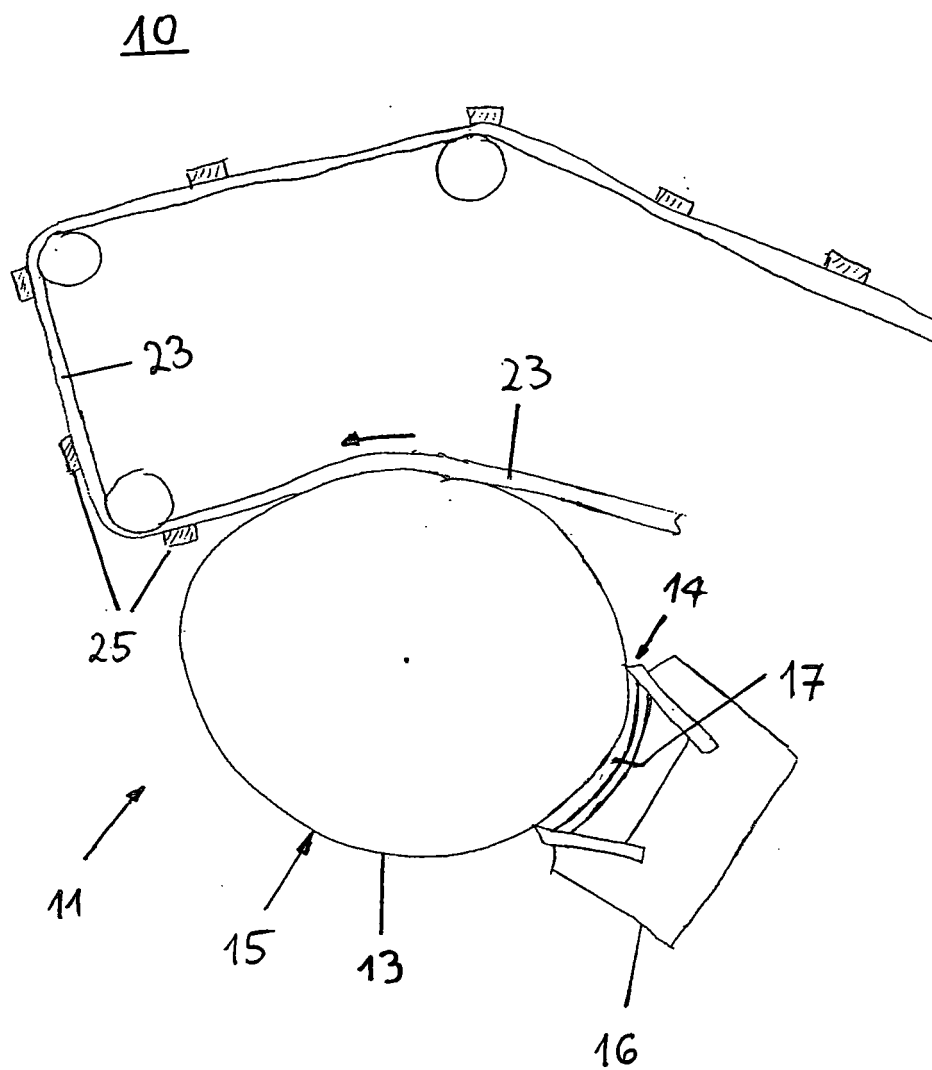


Fig. 1

Fig. 2

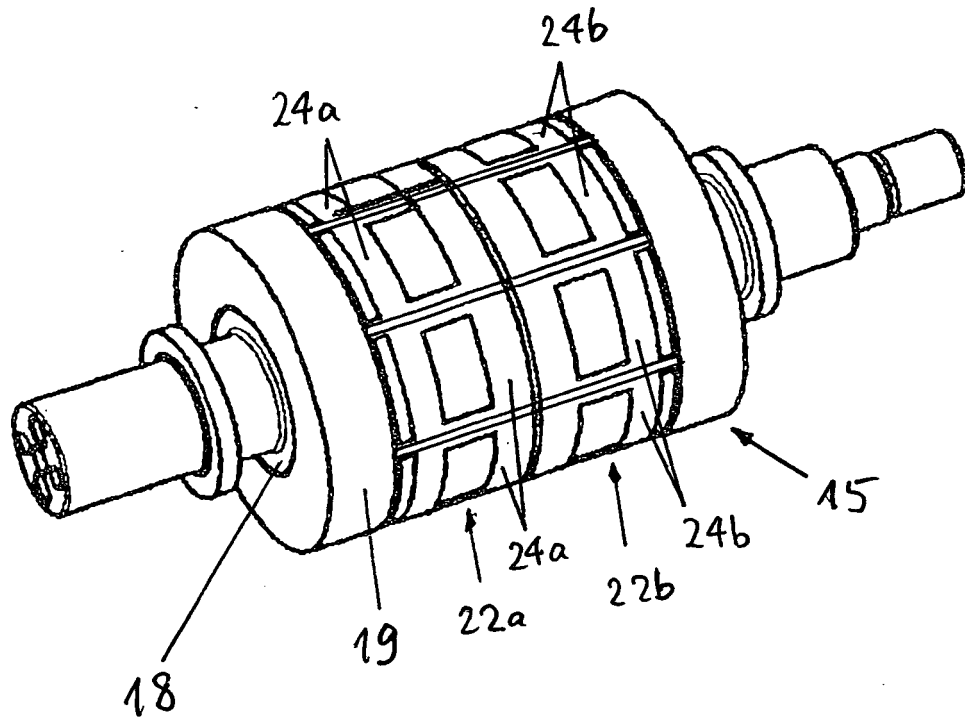
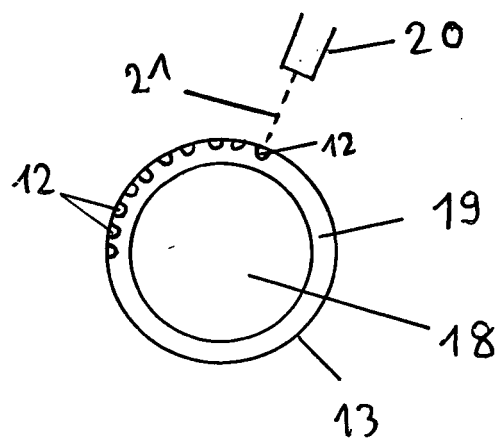


Fig. 3



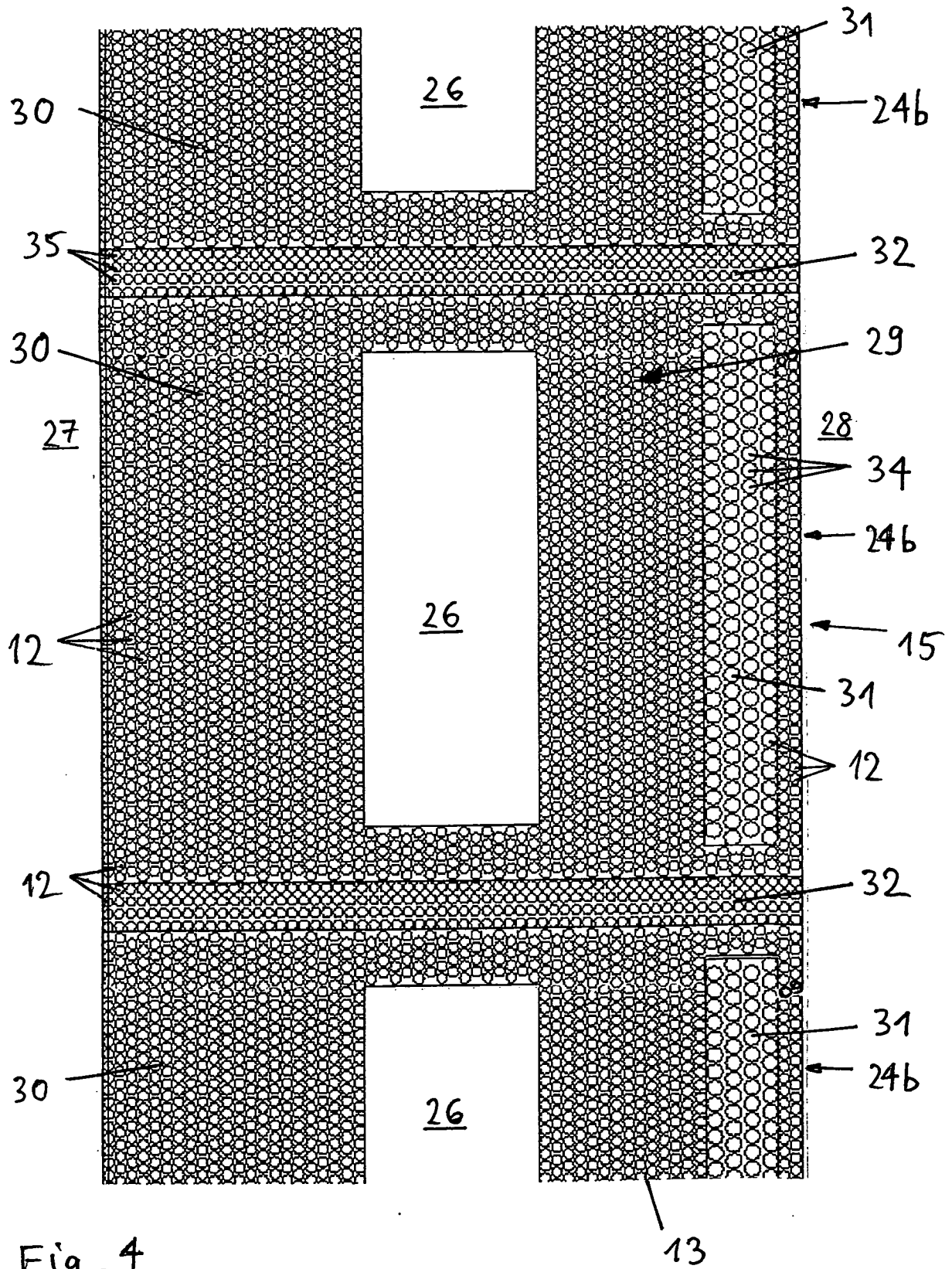


Fig. 4

Fig. 5

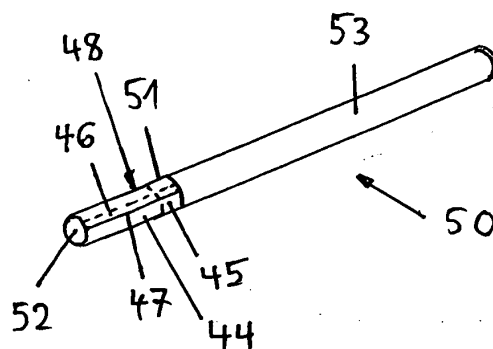
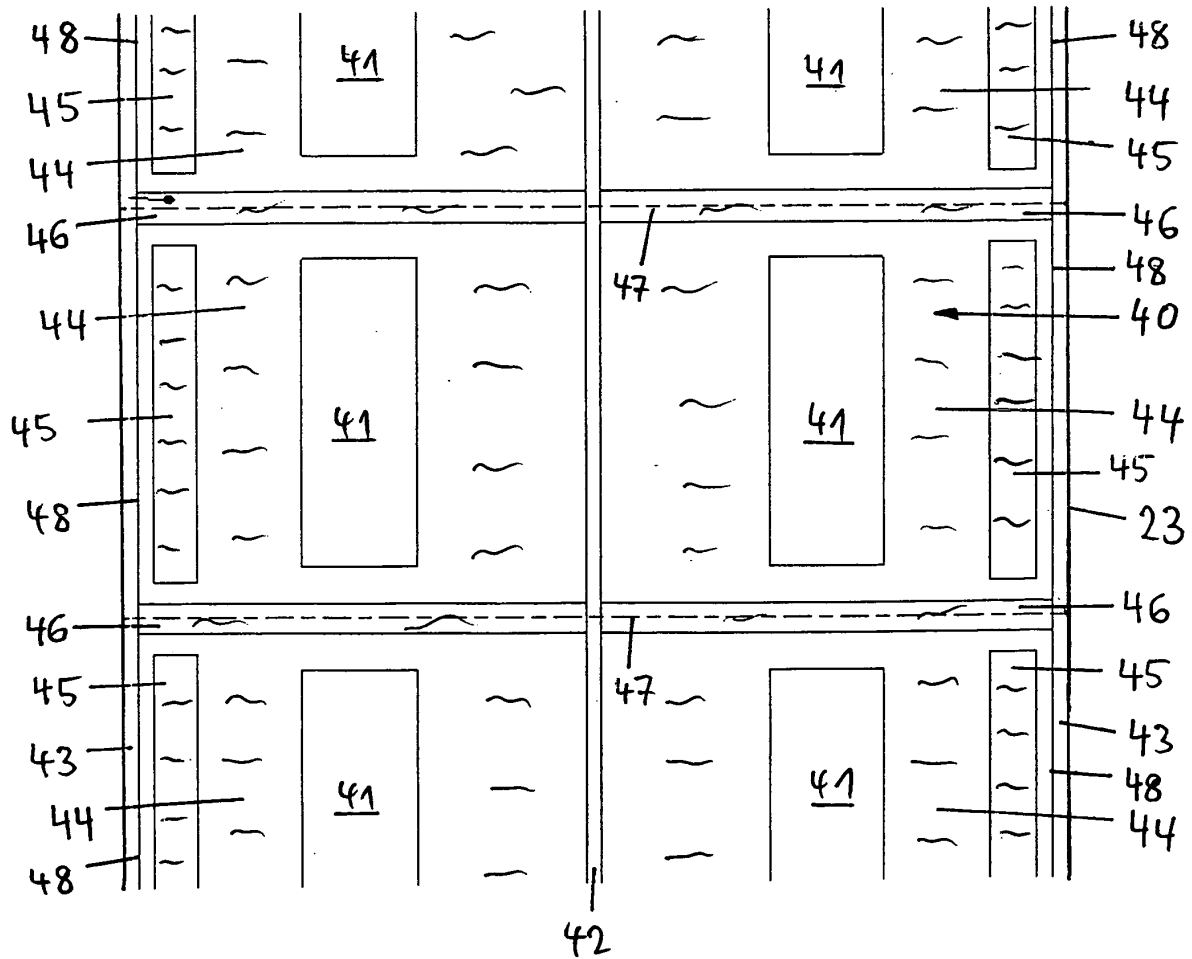


Fig. 6

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

- DE 102008019434 A1 **[0002]**
- US 4361156 A **[0004]**
- US 4035220 A **[0004]**
- EP 0846499 A2 **[0005]**
- DE AS1296559 B **[0006]**
- WO 9526270 A1 **[0007]**
- GB 2015318 A **[0008]**