



(11) **EP 1 769 914 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.08.2012 Patentblatt 2012/31

(51) Int Cl.:
B41F 16/00^(2006.01) B41F 19/00^(2006.01)
B41F 19/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06120159.6**

(22) Anmeldetag: **06.09.2006**

(54) **Folienübertragungsvorrichtung**

Film transfer device

Dispositif de transfert de film

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **29.09.2005 DE 102005046687**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.04.2007 Patentblatt 2007/14

(73) Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen AG 69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Krispin, Andreas**
63165 Mühlheim (DE)
• **Weber, Alexander**
69469 Weinheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/100028 US-A- 3 120 177
US-B1- 6 302 016

- "Prindor: Neue Technologie der Folienprägung - heiss oder kalt?" In: "PRINDOR: NEUE TECHNOLOGIE DER FOLIENPRAEGUNG - HEISS ODER KALT?", 18. April 1996 (1996-04-18), DEUTSCHER DRUCKER, DEUTSCHER DRUCKER VERLAGSGESELLSCHAFT, OSTFILDERN, DE, PAGE(S) G15, XP000584416, ISSN: 0012-1096 Bd. 14-15, Seite g15, * das ganze Dokument *
- EMERIAU L: "LA DORURE EST << VERNIE >>. ÖGRACE AU DISPOSITIF SPEEDOR D'ECAMO, LA DORURE A FROID SUR PRESSE OFFSET", CARACTERE, CEP INFORMATION PROFESSIONS. PARIS, FR, Bd. 45, Nr. 387/388, 4. Oktober 1994 (1994-10-04), Seite 146/147, XP000476375, ISSN: 0247-039X

EP 1 769 914 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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Folienübertragungsvorrichtung zum Übertragen einer vermittels einer Trennschicht an einer Trägerfolie haftenden Übertragungsschicht unter Druckeinwirkung auf zumindest gebietsweise mit einem Klebstoff beschichtetes flächiges Material gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Gattungsgemäße Folienübertragungsvorrichtungen werden in der Veredelung von Druckprodukten verwendet, beispielsweise um Glanzeffekte zu erzeugen. Die Maschinen lassen sich in Heißprägetolienmaschinen und Kaltfolienübertragungsvorrichtungen unterteilen. Bei letzterem wird die Übertragungsschicht auf das flächige Material lediglich unter Druck, nicht aber zusätzlich unter der Einwirkung von Wärme übertragen. In der Regel wird bei Kaltfolienübertragungsvorrichtungen mit einem Druckwerk, das der Übertragungsvorrichtung vorgelagert ist, Klebstoff verdrückt, so dass auf dem flächigen Material ein "Druckbild" aus Klebstoff verbleibt, woran im Folienübertragungswerk die Übertragungsschicht haftet. Durch die hohe Genauigkeit des Klebstoffauftrags im Druckwerk lassen sich so beispielsweise extrem detaillierte Metallisierungsschichten auf das flächige Material übertragen, etwa in Form von Texten. Andere Anwendungen sind Folien in beliebiger Farbe, vorgeprägte Folien usw.

[0003] In der US 6,302,016 B1 ist eine entsprechende Vorrichtung gezeigt, bei welcher eine Übertragungsvorratsrolle und eine Übertragungsfolienabfallrolle zumindest dem Übertragungszylinder in einem Werk zugeordnet sind.

[0004] Problematisch an der Folienübertragungstechnik ist der relativ hohe Platzbedarf der Folienübertragungswerke.

[0005] Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Druckveredelungseinheit zu schaffen die einen geringeren Platzbedarf als der Stand der Technik aufweist. Diese Aufgabe wird mit einer Folienübertragungsvorrichtung zum Übertragen einer vermittels einer Trennschicht an einer Trägerfolie haftenden Übertragungsschicht unter Druckeinwirkung auf zumindest gebietsweise mit einem Klebstoff beschichtetes flächiges Material mit den kennzeichnenden Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Weitere Merkmale und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung.

[0006] Die erfindungsgemäße Folienübertragungsvorrichtung wird dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Übertragungsvorratsrolle und die Übertragungsfolienabfallrolle beide oberhalb des gleichen Werkes, in diesem Fall des Übertragungssystems oder des Auftragssystems angeordnet sind. Hierbei sollen sie so zueinander platziert sein, dass der maximale Umfang der Übertragungsvorratsrolle und der Übertragungsfolienabfallrolle überlappen. Auf diese Weise kann der

Platzbedarf für die entsprechenden Vorratsrollen und Abfallrollen minimiert werden. Unter Übertragungssystem ist hier ein Werk der Folienübertragungsvorrichtung zu verstehen, in dem eine zu übertragende Übertragungsschicht von einer Trägerfolie auf ein flächiges Material, d. h. ein Substrat, übertragen wird. Ein Auftragssystem ist hier ein System, indem ein Kleber auf das Substrat, d.h. auf das flächige Material, übertragen wird. Dieser Kleber kann besonders bevorzugt mittels einer Druckform bereichsweise auf das flächige Material übertragen werden.

[0007] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Übertragungsvorratsrolle und die Übertragungsfolienabfallrolle übereinander angeordnet sind. Hierdurch wird insbesondere die laterale Ausdehnung des Systems von Übertragungsvorratsrolle und Übertragungsfolienabfallrolle verringert. Auch kann hierdurch das Auftreten von Kräften verringert werden, die seitlich auf das System einwirken würden, d.h. es können Torsionskräfte, die auf das Übertragungssystem oder das Auftragssystem einwirken würden, reduziert werden.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Übertragungsvorratsrolle und die Übertragungsfolienabfallrolle drehbar in einem Gehäuse gelagert sind. Hierdurch kann die Notwendigkeit zur Installation von festen Verbindungen zwischen einem Extramodul und dem Gehäuse des Übertragungssystems oder des Auftragssystems vermieden werden.

[0009] Um eine Nachrüstung einer Druckmaschine zu einer Folienübertragungsvorrichtung zu erleichtern, ist es vorgesehen, dass die Trägerfolie auf der Außenseite des Gehäuses verläuft. Somit muss keine Rücksicht auf die Anordnung von Elementen im Inneren des Gehäuses eines Übertragungssystems oder eines Auftragssystems genommen werden. Insbesondere ist es einfach möglich, als Übertragungssystem oder Auftragssystem jeweils ein Druckwerk einer Druckmaschine zu verwenden.

[0010] Um ein sicheres Arbeiten an und mit der Folienübertragungsvorrichtung zu gewährleisten, ist es günstigerweise vorgesehen, dass die Trägerfolie durch einen verschwenkbaren oberen und unteren Folienschutz abgedeckt wird. Durch die Ermöglichung des Verschwenkens kann bei Beibehaltung einer gewissen Sicherheit auch ein Arbeiten an der Trägerfolie erreicht werden.

[0011] Das Aufbringen von unterschiedlichen Übertragungsschichten, insbesondere von farblich verschiedenen Übertragungsschichten auf ein und denselben Bedruckstoff, d. h. auf das gleiche flächige Material, kann in einer erfinderischen Weiterentwicklung dadurch erreicht werden, dass eine Mehrzahl schmalspuriger Vorratsrollen und / oder Folienabfallrollen jeweils nebeneinander oberhalb des Übertragungssystems und / oder des Auftragssystems angeordnet sind.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass zur Einsparung von ver-

brauchter Folie ein Folienpuffersystem bzw. eine Folien-spereinrichtung zwischen der der Übertragungsfolien-vorratsrolle und der Übertragungsfolienabfallrolle vorge-sehen ist. Hierdurch kann auf einfache Weise eine Tak-tung der Folienzuführung zum Übertragungsspalt er-möglicht werden.

[0013] Damit können vorteilhafterweise Beschleuni-gungsvorgänge der Übertragungsfolienvorratsrolle und Übertragungsfolienabfallsrolle abgefangen werden, so dass ein gleichmäßiger Betrieb der Druckveredelungs-einheit möglich ist.

[0014] Die Folienspareinrichtung ist deswegen vorteil-haft, da typischerweise nur ein Teil des flächigen Mate-rials bedruckt wird und dazwischen die sich mit gleicher Geschwindigkeit bewegend Folienbahn mitlaufen muss, so dass das ungenützte Folienmaterial verschwendet wäre. Mit einer entsprechenden Folienspar-einrichtung kann dies verhindert werden.

[0015] Die erfindungsgemäße Druckveredelungseinheit ist in einer günstigen Weiterentwicklung dadurch ge-kennzeichnet, dass das Auftragssystem mit dem selben Druckzylinder zum gebietsweisen Auftrag von Klebstoff auf das flächige Material einen Druckspalt aufweist. Da-mit ist eine sehr kompakte Bauweise der Druckverede-lungseinheit möglich, schon allein durch den fehlenden zweiten Druckzylinder, der sonst der dem Auftragssy-tem für den Klebstoff oder dem Übertragungszylinder zugeordnet wäre. Dadurch können auch die Kosten einer solchen Druckveredelungseinheit verringert werden. Vorteilhafterweise handelt es sich bei dem Auftragssy-tem für den Klebstoff um ein Druckwerk, ein Lackwerk oder ein modulares Beschichtungssystem. Derartige Auftragssysteme sind in Druckmaschinen entweder im Fall eines Druckwerks ohnehin vorhanden oder zumin-dest im Fall von Lackwerk oder modularem Beschich-tungssystem (auch als "modular coating system" oder MCS bekannt) üblich, so dass ein entsprechendes Auf-tragssystem ohne großen Aufwand zu einem Auftrags-system für Klebstoff umfunktioniert werden kann.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Übertra-gungszylinder und / oder Auftragszylinder von dem Druckzylinder abstellbar ausgestaltet. Dadurch kann die Druckveredelungseinheit die Teil einer Druckmaschine ist bei Bedarf angeschaltet oder ausgeschaltet werden. Bei Bedarf kann bei abgestelltem Übertragungszylinder und abgeschalteter Druckveredelungseinheit trotzdem das Auftragssystem für andere Zwecke verwendet wer-den, etwa zum Auftragen von normaler Druckfarbe, Lack, Sonderfarben oder anderen Veredelungsvorgängen.

[0017] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfin-dungsgemäßen Vorrichtung wird im Folgenden unter Be-zugnahme auf die Zeichnungen im Einzelnen näher be-schrieben. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1: Schnittansichten durch verschiedene Aus-führungsform der erfindungsgemäßen Druck-veredelungseinheit,

Fig. 1a: wobei die Vorratsrolle und die Abfallrolle ne-beneinander oberhalb des Übertragungssys-tems angeordnet sind,

5 Fig. 1b: wobei die Folienvorratsrolle und die Foli-en-abfallsrolle übereinander angeordnet sind,

Fig. 1c: wobei die Folienvorratsrolle und die Foli-en-abfallsrolle übereinander oberhalb des Auf-tragssystems angeordnet sind,

10 Fig. 1d: wobei die Folienvorratsrolle und die Foli-en-abfallsrolle übereinander oberhalb einer ge-meinsamen Einheit aus Übertragungssystem und Auftragssystem angeordnet sind;

15 Fig. 2: eine maßstabsungetreue Detailansicht der Folienübertragung gemäß Fig. 1d.

20 **[0018]** Die in den Figuren 1 und 2 gezeigte erfindungs-gemäße Druckveredelungseinheit 100 ist hier nur sche-matisch dargestellt. Weitere zum Betrieb erforderliche Elemente wie Lagerung, Antriebe, Steuerung usw., die nicht erfindungsrelevant sind, sind nur schematisch oder gar nicht gezeigt, da sie sich dem Fachmann von alleine ergeben und das Verständnis der Erfindung lediglich be-hindern würden.

25 **[0019]** Wie in Fig. 2 maßstabsungetreu im Detail ge-zeigt, wird im Auftragssystem 50 Klebstoff 2 mittels eines Auftragszylinders 51, der sich in der mit dem Pfeil ge-kennzeichneten Drehrichtung dreht, bildmäßig auf ein flächiges Material 1 gedruckt. Im Vergleich zur Dicke des Bedruckstoffs 1 sowie dem Durchmesser des Zylinders 15 ist das flächige Material 1, die Klebstoffschicht 2 und die Übertragungsschicht 3 auf dem flächigen Material 1 nur sehr dünn. An dieser bildmäßig aufgetragenen Kleb-stoffschicht 2 haftet nun die Übertragungsschicht 3, die zuvor auf der Trägerfolie 5 über eine Trennschicht 6 ver-bunden war. Der Schichtaufbau von Trägerfolie 5, Trenn-schicht 6 und Übertragungsschicht 3 ist beispielhaft maßstabsungetreu vor und hinter dem Übertragungszy-linder gezeigt. Die Trägerfolie 5 ist ganzflächig über ihre gesamte Länge mit einer entsprechenden Trennschicht 6 und Übertragungsschicht 3 beschichtet. Je nach Über-tragung fehlt in den übertragenen Bereichen die Über-tragungsschicht.

30 **[0020]** Der Auftragszylinder 51 gehört zu einem Auf-tragssystem 50, etwa einem normalen Druckwerk einer Druckmaschine, z.B. einer bogenverarbeitenden Offset-Druckmaschine. Es ist aber klar, das die Erfindung auch für bahnverarbeitende Druckmaschinen Anwendung fin-det. Alternativ zu einem Gewöhnlichen Druckwerk 50 könnte es sich auch um ein Lackwerk 50 oder um ein modulares Beschichtungssystem 50 (MCS) handeln. 35 Das Auftragssystem 50 erstellt auf dem Auftragszylinder 51 ein inverses Klebstoffbild ähnlich wie beim gewöhn-lichen Offset-Druck. Dazu wird das Auftragssystem 50 von einer Steuerung 40 angesteuert, die ebenfalls mit

dem Übertragungssystem 10 in Verbindung steht und dieses steuert sowie vorteilhafterweise mit einer übergeordneten Steuerung der Druckmaschine.

[0021] Über dem Auftragssystem 50 ist die Folienvorratsrolle 21 sowie die Folienabfallrolle 27 übereinander angeordnet und drehbar im Gehäuse gelagert. Im Übrigen können auch eine Mehrzahl schmalspuriger Folienvorratsrollen 21 und Folienabfallrollen 27 nebeneinander über dem Auftragssystem 50 angeordnet sein. Um Platz zu sparen sollen wie in den Fig. 1 gezeigt die Folienvorratsrolle 21 und die Folienabfallrolle 27 so zueinander platziert sein das der maximale Umfang 21', 27' der Folienvorratsrolle 21 und der Folienabfallrolle 27 überlappen. Dies ist insoweit möglich, da ja nur jeweils eine der Rollen 21, 27 voll sein kann. Folienvorratsrolle 21 und Folienabfallrolle 27 werden von nicht gezeigten Antrieben angetrieben, die von der Steuerung 40 angesteuert werden.

[0022] Die Folienführung der Übertragungsfolie 5 verläuft auf der Außenseite des Gehäuses, wird aber durch einen verschwenkbaren oberen und unteren Folienschutz 11, 12 abgedeckt. Zudem ist ein Folienkasten 13 zwischen Folienvorratsrolle 21 und Folienabfallrolle 27 angeordnet. In diesem Folienkasten 13 sind nicht gezeigte Tänzer angeordnet, die die Bahnspannung regulieren. Zudem können in dem Folienkasten 13 zusätzliche Antriebe für die Folie 5 angeordnet sein, sowie ein Folienspeicher, mit dem die Folie 5 auch unabhängig von der Bewegung der Folienvorratsrolle 21 und der Folienabfallrolle 27 bewegt werden kann, sowie eine Spareinrichtung für Folie 5, sowie Sensoren zur Überwachung der Foliensoberfläche, der Folienübertragung usw. und eine Hubeinrichtung für den Übertragungszylinder, damit die Folie 5 von dem Druckzylinder 15 abgestellt werden kann.

[0023] Während durch die Fig. 2 insbesondere das Verfahren gemäß der Fig. 1d beschrieben wird, sind entsprechende alternative Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung in den Fig. 1a - 1c dargestellt. Für diese Figuren gilt prinzipiell das oben Erwähnte wie für Fig. 2; im Unterschied zu den Fig. 2 und Fig. 1d sind hier allerdings das Übertragungssystem 10 und das Auftragssystem 50 jeweils räumlich voneinander getrennt und stehen an unterschiedlichen Druckzylindern 15 an. So kann es sich bei dem Auftragssystem 50 um ein erstes Druckwerk einer Druckmaschine handeln und bei dem Übertragungssystem 10 um ein zweites nachfolgendes Druckwerk einer Druckmaschine. Die Fig. 1a und 1b zeigen dabei Ausführungsformen, bei denen sowohl die Übertragungsfolienvorratsrolle 21 und die Übertragungsfolienabfallrolle 27 jeweils oberhalb des Übertragungssystems 10 angeordnet sind. In der Fig. 1a sind die beiden Folienrollen 21 und 27 nebeneinander angeordnet und in der Fig. 1b sind die beiden Rollen 21, 27 übereinander oder halb des Übertragungssystems 10 angeordnet. Die Führung der Trägerfolie 5 über entsprechende Führungsrollen ist dabei so ausgebildet, dass die Trägerfolie 5 zur Übertragung einer Übertragungsschicht

3 durch einen Übertragungsspalt 16 hindurchgeführt wird. Dieser Übertragungsspalt 16 wird dabei von einem Übertragungszylinder 30 und einem Druckzylinder 15 gebildet.

[0024] Eine weitere alternative Ausführungsform ist in der Fig. 1c dargestellt, wobei hier auch das gleiche wie oben Gesagte gilt. Die beiden Folienrollen 21, 27 sind übereinander angeordnet und in dem hier dargestellten Fall oberhalb des Auftragssystems 50 bereitgestellt. Alternativ wäre hier natürlich noch eine Anordnung der Rollen nebeneinander möglich. Die Trägerfolie 5 wird durch entsprechende Führungsrollen von der Übertragungsfolienvorratsrolle 21 zum Übertragungsspalt 16 geführt und dann durch weitere Führungsrollen zur Übertragungsfolienabfallrolle 27. Zur besseren Sicherheit ist die Übertragungsfolie 5 durch einen entsprechenden oberen und unteren Folienschutz 11, 12 nicht offen geführt. Zur Erhöhung der Sicherheit ist hier außerdem vorgesehen, dass die Trägerfolie 5 wenigstens streckenweise unterhalb eines Trittbereichs der Druckmaschine verläuft. Eine nicht kontrollierte Berührung der Trägerfolie 5 im laufenden Betrieb kann somit vermieden werden.

[0025] Durch die hier geschilderten Ausführungsformen kann jeweils ein großer Platzbedarf für die Übertragungsfolienvorratsrolle 21 und die Übertragungsfolienabfallrolle 27 vermieden werden. Dies ist zum einen durch die Überlappung der maximalen Umfänge der Übertragungsfolienvorratsrolle 21 und der Übertragungsfolienabfallrolle 27 gewährleistet, und im besonderen Maße gilt dieses für die Anordnungen, wie sie in Fig. 1b, 1c und 1d dargestellt sind, wobei die Fig. 1d einen bevorzugten Fall darstellt, in dem kein extra Auftragssystem 50 räumlich getrennt von dem Werk, in dem die Übertragung der Übertragungsschicht 3 erfolgen soll, notwendig ist.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	flächiges Material
2	Klebstoff
3	Übertragungsschicht
5	Trägerfolie
6	Trennschicht
10	Übertragungssystem
11	oberer Folienschutz
12	unterer Folienschutz
13	Folienkasten
15	Druckzylinder
16	Übertragungsspalt
21	Folienvorratsrolle
21'	maximaler Umfang der Folienvorratsrolle
27	Folienabfallrolle
27'	maximaler Umfang der Folienabfallrolle
30	Übertragungszylinder
40	Steuerung
50	Auftragssystem

- 51 Auftragzylinder
 52 Druckspalt
 100 Druckveredelungseinheit

Patentansprüche

1. Folienübertragungsvorrichtung (100) mit einem Auftragssystem (50) zum gebietsweisen Auftrag von Klebstoff (2) auf blattförmige oder bahnförmige Bedruckstoffe (1) sowie einem Übertragungssystem (10) zum Übertragen einer mittels einer Trennschicht (6) an einer Trägerfolie (5) haftenden Übertragungsschicht (3) unter Druckeinwirkung auf das Bedruckstoff (1), derart, dass die Übertragungsschicht (3) nur an den mit Klebstoff (2) beschichteten Gebieten auf dem Bedruckstoff (1) anhaftet, wobei die Folienübertragungsvorrichtung (100) einen Druckzylinder (15) und einen Übertragungszylinder (30) aufweist, die einen gemeinsamen Übertragungsspalt (16) bilden, und wobei vor dem Übertragungsspalt (16) eine Übertragungsfolienvorratsrolle (21) zur Bevorratung der Trägerfolie (5) und nach dem Übertragungsspalt (16) eine Übertragungsfolienabfallrolle (27) zum Aufwickeln der Trägerfolie (5) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungsfolienvorratsrolle (21) und Übertragungsfolienabfallrolle (27) drehbar in einem Gehäuse der Folienübertragungsvorrichtung gelagert sind und dass die Übertragungsfolienvorratsrolle (21) und die Übertragungsfolienabfallrolle (27) beide oberhalb des Übertragungssystems (10) oder des Auftragsystems (50) angeordnet und so zueinander platziert sind, dass der maximale Umfang (21', 27') der Übertragungsfolienvorratsrolle (21) und der Übertragungsfolienabfallrolle (27) überlappen, und dass die Trägerfolie (5) auf der Außenseite des Gehäuses verläuft.
2. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungsfolienvorratsrolle (21) und die Übertragungsfolienabfallrolle (27) über einander angeordnet sind.
3. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerfolie (5) durch einen verschwenkbaren oberen und unterer Folienschutz (11, 12) abgedeckt wird.
4. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3
dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl schmalspuriger Folienvorratsrollen

(21) und/oder Folienabfallrollen (27) jeweils nebeneinander oberhalb des Übertragungssystems (10) und/oder des Auftragsystems (50) angeordnet sind.

5

5. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Übertragungsfolienvorratsrolle (21) und der Übertragungsfolienabfallrolle (27) ein Folienpuffersystem (13) angeordnet ist.
6. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Folienübertragungsvorrichtung (100) eine Folienspareinrichtung (13) aufweist.
7. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das der Übertragungszylinder (30) des Übertragungssystems (10) mit demselben Druckzylinder (15) einen Übertragungsspalt bildet wie der Auftragszylinder (51) des Auftragsystems (50) einen Druckspalt (52) zum gebietsweisen Auftrag von Klebstoff (2).
8. Folienübertragungsvorrichtung (100) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (30) und / oder Auftragszylinder (51) von dem Druckzylinder (15) abstellbar ausgestaltet ist.
9. Folienübertragungsvorrichtung (100) einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass ein wenigstens ein Druckwerk, ein Lackwerk oder ein Modulares Beschichtungssystem als Auftragsystem (50) und / oder als Übertragungssystem (10) eingerichtet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Claims

1. Foil transfer device (100) including an application system (50) for the regional application of glue (2) to sheet-shaped or web-shaped printing material (1) and a transfer system (10) for transferring a transfer layer (3), which adheres to a carrier foil (5) due to a separation layer (6), under pressure to the printing material (1) in such a way that the transfer layer (3) only adheres to those areas on the printing material (1) that are coated with glue (2), wherein the foil transfer device (100) includes a counterpressure cylinder (15) and a transfer cylinder (30), which together form a transfer nip (16), and

wherein

a transfer foil supply reel (21) for storing the transfer foil (5) is arranged upstream of the transfer nip (16) and a waste transfer foil reel (27) for winding up the carrier foil (5) is provided downstream of the transfer nip (16),

characterized in

that the transfer foil supply reel (21) and the waste transfer foil reel (27) are rotatably supported in a housing of the foil transfer device,

and **that** the transfer foil supply reel (21) and the waste transfer foil reel (27) are both arranged above the transfer system (10) or above the application system (50) and are positioned relative to each other in such a way that the maximum circumference (21', 27') of the transfer foil supply reel (21) and the waste transfer foil reel (27) overlap, and that the carrier foil (5) runs on the exterior side of the housing.

2. Foil transfer device (100) according to Claim 1, **characterized in** **that** the transfer foil supply reel (21) and the waste transfer foil reel (27) are arranged above each other.
3. Foil transfer device (100) according to Claim 1, **characterized in** **that** the carrier foil (5) is covered by an upper and a lower foil guard (11, 12) that can be swiveled.
4. Foil transfer device (100) according to one of Claims 1 to 3, **characterized in** **that** a plurality of narrow-web foil supply reels (21) and/or waste foil reels (27) are respectively arranged adjacent to each other above the transfer system (10) and/or above the application system (50).
5. Foil transfer device (100) according to one of Claims 1 to 4, **characterized in** **that** a foil buffering system (13) is arranged between the transfer foil supply reel (21) and the waste transfer foil reel (27).
6. Foil transfer device (100) according to one of Claims 1 to 5, **characterized in** **that** the foil transfer device (100) includes a foil-saving device (13).
7. Foil transfer device (100) according to Claim 1 or according to Claim 1 and one of Claims 2 to 6, **characterized in** **that** the transfer cylinder (30) of the transfer system (10) forms a transfer nip with the same counterpressure cylinder (15) as the application cylinder (51) of the application system (50) forms a nip (52) for regionally applying glue (2).

8. Foil transfer device (100) according to Claim 7, **characterized in** **that** the transfer cylinder (30) and/or the application cylinder (51) are designed to be disengageable from the counterpressure cylinder (15).

9. Foil transfer device (100) according to one of the preceding claims, **characterized in** **that** at least one printing unit, varnishing unit, or modular coating system is equipped as an application system (50) and/or as a transfer system (10).

15 Revendications

1. Dispositif de transfert de film (100) avec un système d'application (50) pour l'application par zone de colle (2) sur des substrats imprimés (1) en forme de feuille ou de bande ainsi qu'un système de transfert (10) pour le transfert d'une couche de transfert (3) adhérent sur une feuille substrat (5) au moyen d'une couche de séparation (6) sous l'action de la pression sur le substrat imprimé (1) de sorte que la couche de transfert (3) n'adhère sur le substrat imprimé (1) qu'à des zones recouvertes de colle (2), le dispositif de transfert de feuille (100) présentant un cylindre de pression (15) et un cylindre de transfert (30) qui forment une fente commune de transfert (16), et avant la fente de transfert (16), une bobine de réserve de film de transfert (21) étant prévue pour la réserve de la feuille de substrat (5) et après la fente de transfert (16) une bobine de déchet de feuille de transfert (27) étant prévue pour l'enroulement de la feuille de transfert (5), **caractérisé en ce que** la bobine de réserve de feuille de transfert (21) et la bobine de déchet de feuille de transfert (27) sont logées rotativement dans un carter du dispositif de transfert de feuille et **en ce que** la bobine de réserve de feuille de transfert (21) et la bobine de déchet de feuille de transfert (27) sont disposées en amont du système de transfert (10) ou du système d'application (50) et sont placées l'une par rapport à l'autre de sorte que la périphérie maximale (21', 27') de la bobine de réserve de feuille de transfert (21) et la bobine de déchet de feuille de transfert (27) se chevauchent et **en ce que** le film de transfert (5) s'étend sur la face externe du carter.
2. Dispositif de transfert de feuille (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bobine de réserve de feuille de transfert (21) et la bobine de déchet de feuille de transfert (27) sont superposées.
3. Dispositif de transfert de feuille (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le film de transfert (5) est recouvert par une protec-

tion de film (11, 12) pivotante supérieure et inférieure.

4. Dispositif de transfert de feuille (100) selon l'une des revendications 1 à 3, 5
caractérisé en ce qu'
 une pluralité d'étroites bobines de réserve de feuille de transfert (21) et de bobines de déchet de feuille de transfert (27) sont disposées respectivement les une à côté des autres au-dessus du système de transfert (10) et/ou du système d'application (50). 10
5. Dispositif de transfert de feuille (100) selon l'une des revendications 1 à 4, 15
caractérisé en ce qu'un système de tampon de feuille (13) est disposé entre la bobine de réserve de feuille de transfert (21) et la bobine de déchet de feuille de transfert (27).
6. Dispositif de transfert de feuille (100) selon l'une des revendications 1 à 5, 20
caractérisé en ce que le dispositif de transfert de feuille (100) présente un dispositif d'économie de feuille (13). 25
7. Dispositif de transfert de feuille (100) selon la revendication 1 ou la revendication 1 et l'une des revendications 2 à 6, 30
caractérisé en ce que
 le cylindre de transfert (30) du système de transfert (10) forme avec le cylindre de pression (15) une fente de transfert comme le cylindre d'application (50) du système d'application (50) forme une fente de pression (52) pour l'application par zone de colle (2). 35
8. Dispositif de transfert de feuille (100) selon la revendication 7, 40
caractérisé en ce que le cylindre de transfert (30) et/ou le cylindre de pression (51) peuvent être déconnectés du cylindre de pression (15).
9. Dispositif de transfert de feuille (100) selon l'une des revendications précédentes, 45
caractérisé en ce qu'au moins un groupe d'impression, un groupe d'encre ou un système de revêtement modulaire est agencé comme système d'application (50) et/ou système de transfert (10). 50

50

55

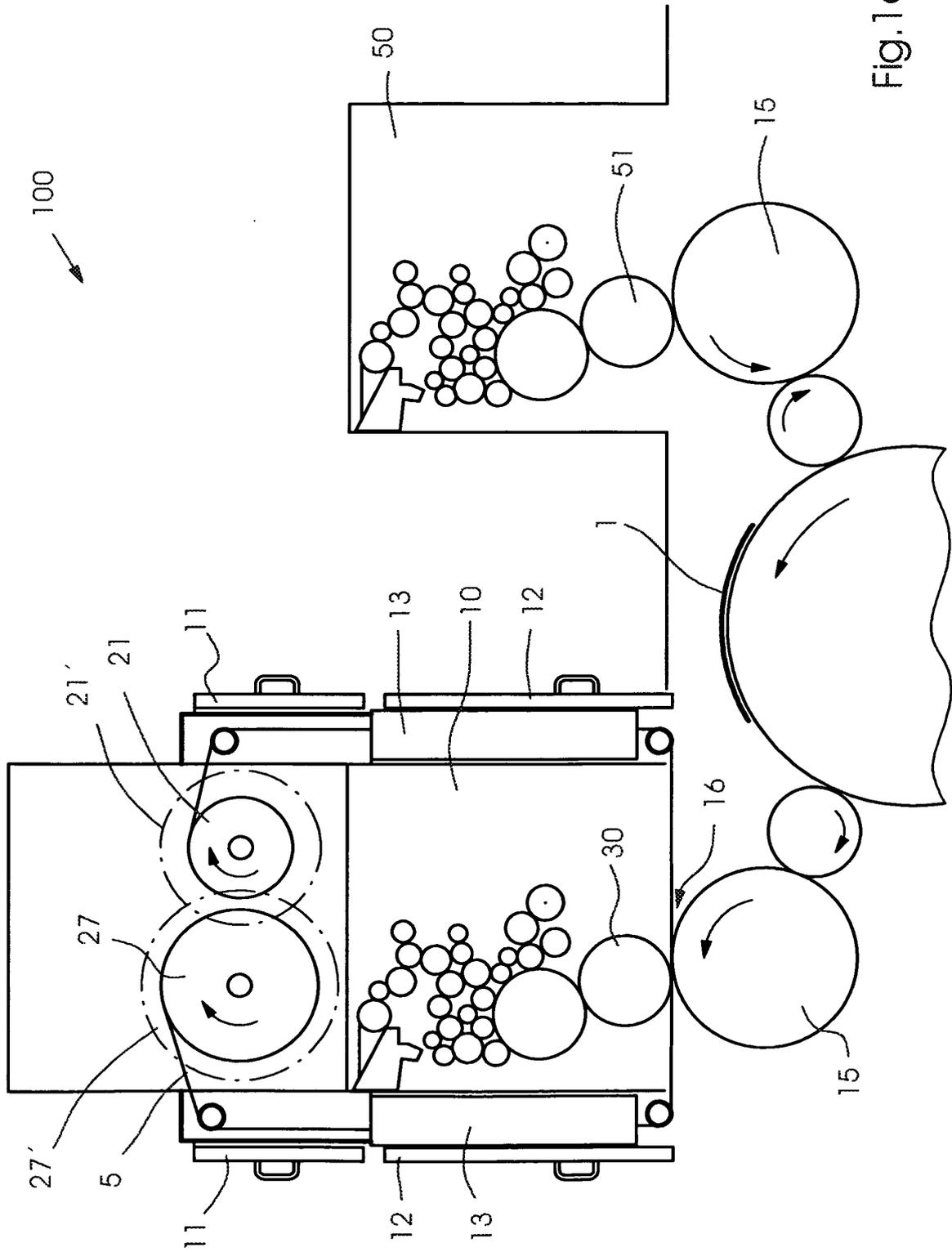


Fig.1a

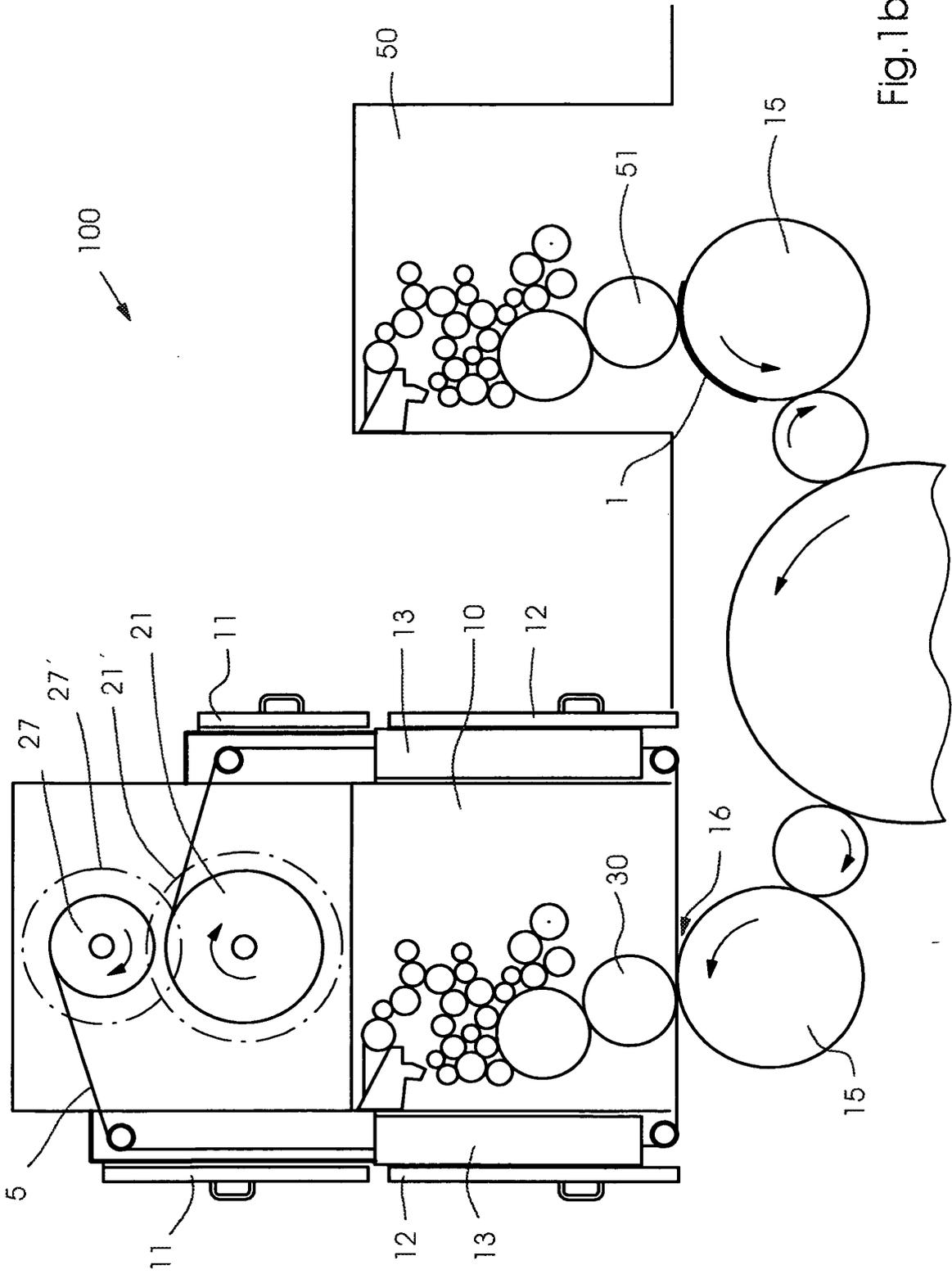


Fig.1b

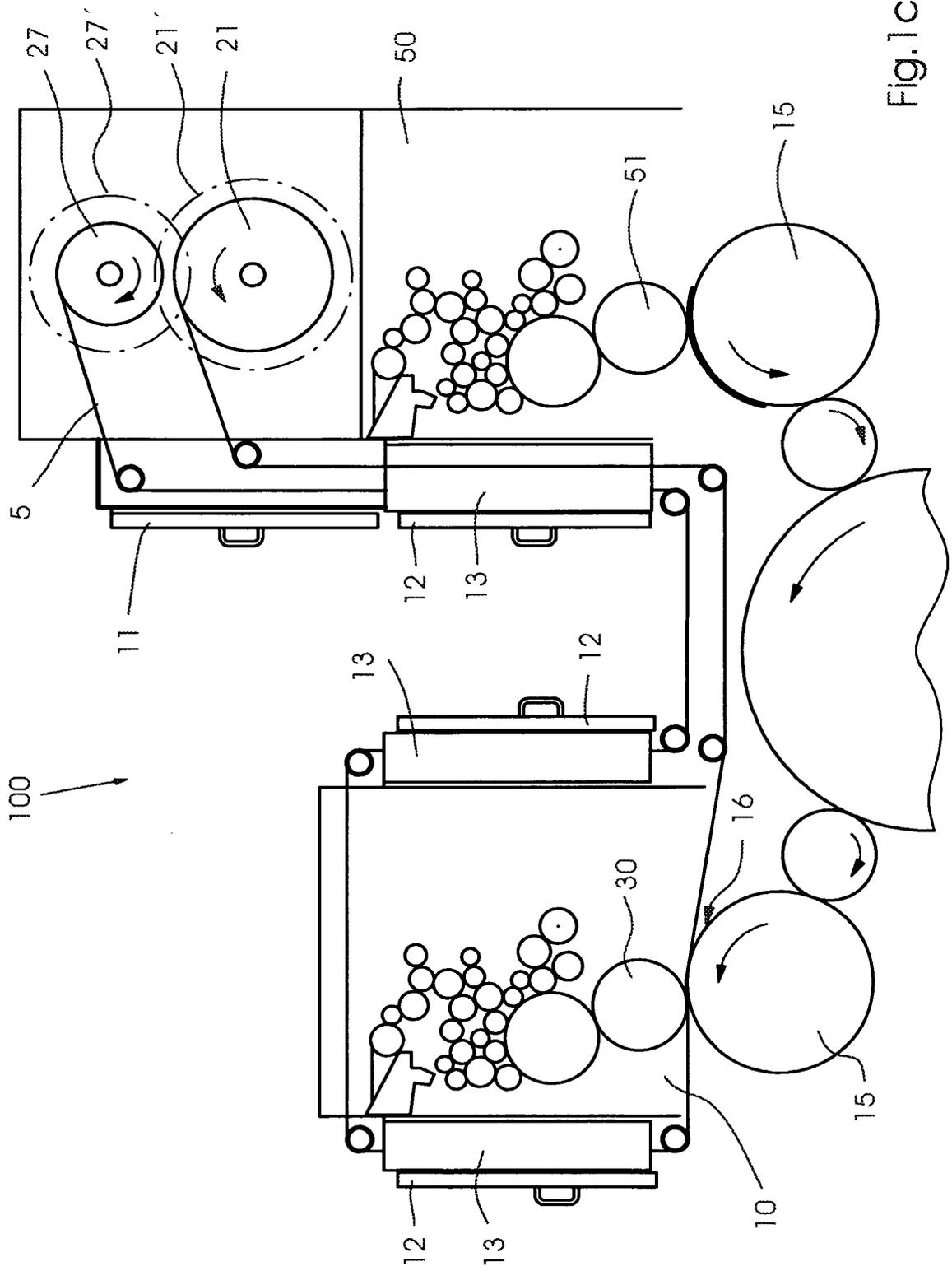


Fig.1c

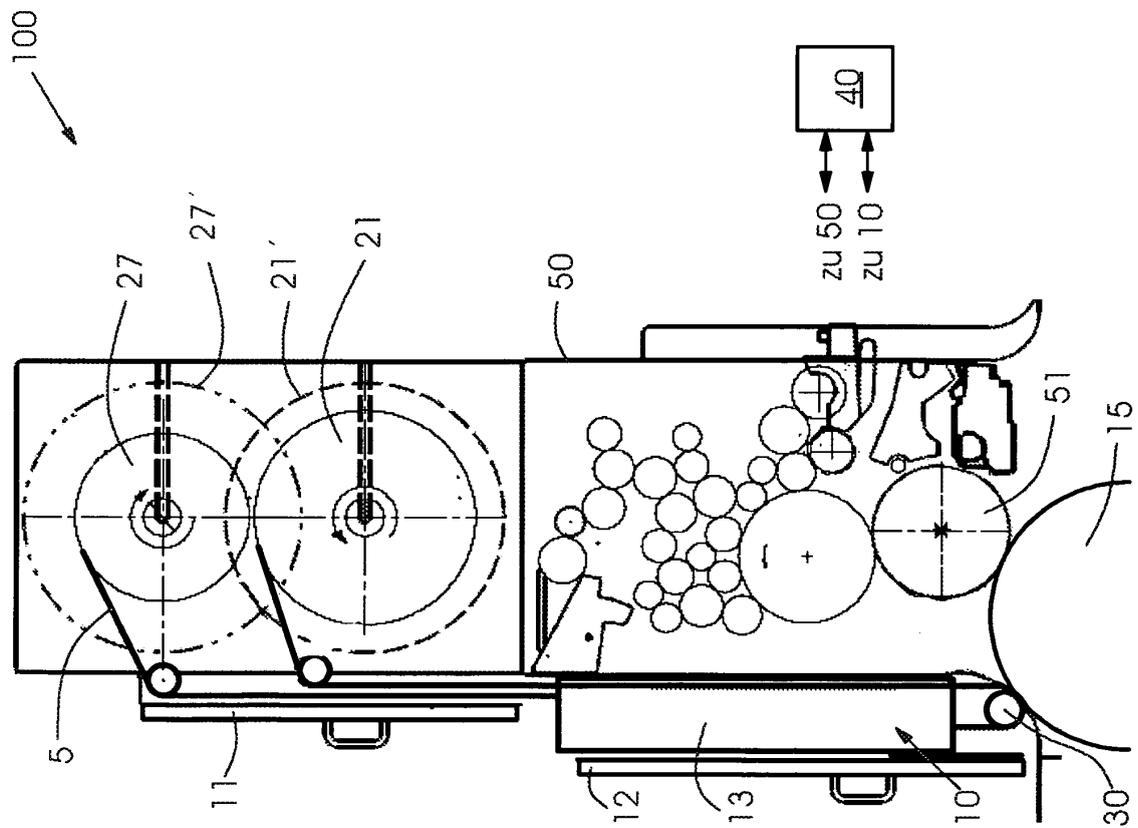


Fig. 1d

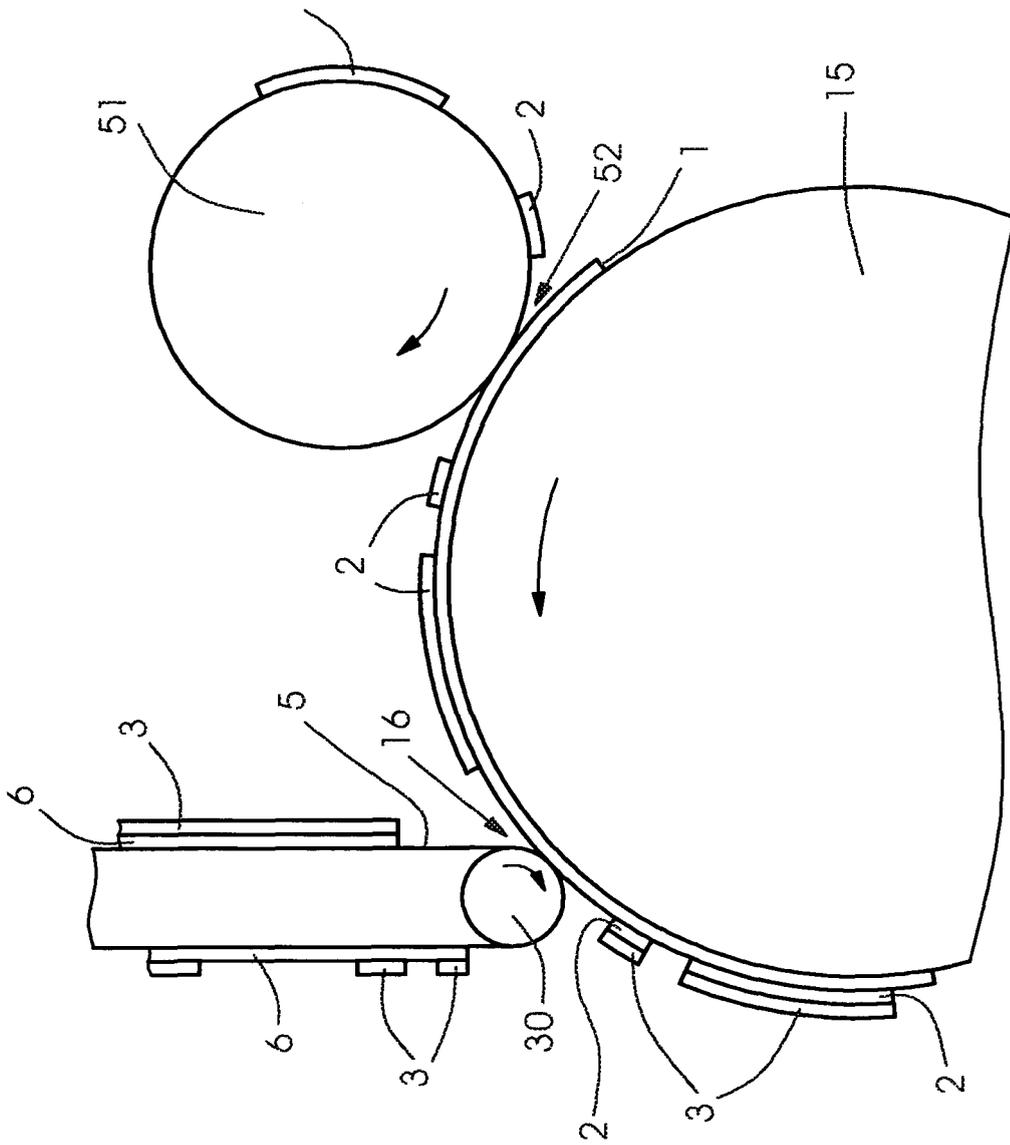


Fig.2

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

- US 6302016 B1 [0003]