



(11)

EP 2 202 066 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.07.2013 Patentblatt 2013/29

(51) Int Cl.:
B41F 5/24 ^(2006.01)
B41F 17/00 ^(2006.01)
B41F 13/00 ^(2006.01)
B41G 7/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09159482.0**

(22) Anmeldetag: **06.05.2009**

(54) **Druckwerk zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn in einer Druckmaschine**

Printing device for printing a strip of printing material in a printer

Élément d'impression destiné à imprimer une bande de tissu d'impression dans une imprimante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **28.05.2008 DE 102008025650**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(73) Patentinhaber: **Gallus Stanz- und
Druckmaschinen GmbH
92637 Weiden (DE)**

(72) Erfinder: **Melischko, Marco
92729, Weiherhammer (DE)**

(74) Vertreter: **Franzen, Peter et al
Heidelberger Druckmaschinen AG
Intellectual Property
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-95/29813 DE-A1- 19 513 536

EP 2 202 066 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 Erfindung betrifft ein Druckwerk zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn in einer Druckmaschine, mit einem Gegendruckzylinder, mit einer Plattform zur lösbar verbundenen Aufnahme eines Druckwerksmoduls, durch welches in Zusammenarbeit mit dem Gegendruckzylinder die über den Gegendruckzylinder geführte Bedruckstoffbahn in einem Druckverfahren bedruckbar ist, und mit einem auf der Plattform aufgenommenen Druckwerksmodul.

[0002] Bei Druckmaschinen zum Drucken von Verpackungen oder von Etiketten ist in zunehmendem Maße eine große Flexibilität oder Variabilität gewünscht, um möglichst viele verschiedenartige Druckaufträge, insbesondere unter Erzeugung von speziellen optischen Effekten durch das gedruckte Bild oder den gedruckten Text, durchführen zu können. Häufig werden Verpackungen oder Etiketten daher in Kombination verschiedener Druckverfahren hergestellt. Dafür gelangen verbreitet Druckmaschinen zum Einsatz, in denen Druckwerksmodule lösbar verbunden an Plattformen aufgenommen werden, so dass mittels der Druckwerksmodule in Zusammenarbeit mit einem Gegendruckzylinder ein bahnförmiger Bedruckstoffbearbeitet werden kann. In den eingesetzten Druckmaschinen ist dann vorgesehen, Druckwerksmodule mit voneinander verschiedenen Druckverfahren wechselweise an den Plattformen aufzunehmen, so dass ein auftragsgemäßes Druckprodukt herstellbar ist.

[0003] Aus den Dokumenten DE 195 13 536 A1 und WO 95/29813 sind Druckmaschinen mit mehreren Druckwerken in Reihenbauweise bekannt, welche die lösbare Aufnahme einer Anzahl von Druckwerksmodulen an einer Anzahl von Plattformen gestatten. Die einzelnen Druckwerksmodule können dabei mit voneinander verschiedenen Druckverfahren arbeiten. Die Druckwerksmodule können unter anderem Druckwerke oder Teile von Druckwerken in Kassetten oder Aufsätzen enthalten, die nach einem Buchdruckverfahren, einem Flexodruckverfahren, einem Siebdruckverfahren, einem Offsetdruckverfahren, einem Tiefdruckverfahren oder einem Tintenstrahldruckverfahren arbeiten. Darüber hinaus sind Bearbeitungswerke vorgesehen, die mechanische Verarbeitungsschritte am Bedruckstoff gestatten, beispielsweise eine Prägung, einen Beschnitt (Perforation, Lochen) oder eine Wendung durchführen. Derartige Druckmaschinen, die mit einer Mehrzahl von unterschiedlichen Druckverfahren arbeiten können, werden auch als Kombinationsdruckmaschinen oder Hybriddruckmaschinen bezeichnet, welches generische Begriffe in diesem technischen Gebiet sind.

[0004] Um die zu wechselnden, lösbar verbundenen Druckwerksmodule in ihrer Lage zu fixieren, werden mechanische Elemente, insbesondere formschlüssige Elemente eingesetzt. Das Druckwerksmodul und die aufnehmende Plattform werden in Kontakt gebracht, relativ zueinander positioniert und mittels einer mechanischen

Kraftwirkung, beispielsweise einer Klemmkraft oder einer Zugkraft, miteinander verbunden, so dass das Druckwerksmodul an der Plattform befestigt ist. Für die ausreichend genaue Positionierung des Druckwerksmoduls ist es erforderlich, dass die mechanischen Elemente hinreichend präzise gefertigt sind und eine genaue Fixierung des Druckwerksmoduls gestatten. Der aufgrund des Aufbringens einer mechanischen Kraftwirkung in der Praxis unvermeidbar auftretende Verschleiß kann aber zu Ungenauigkeiten führen, so dass eine stets ausreichend präzise Aufnahme eines Druckwerksmoduls während der Nutzungsdauer der Druckmaschine nur mit einer aufwendigen und in der Folge teuren mechanischen Konstruktion möglich ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine ausreichend präzise Aufnahme eines Druckwerksmoduls in einem Druckwerk zu ermöglichen, wobei die Verbindung schnell und einfach fixierbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Druckwerk mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

[0007] Das erfindungsgemäße Druckwerk zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn in einer Druckmaschine umfasst einen Gegendruckzylinder, eine Plattform zur lösbar verbundenen Aufnahme eines Druckwerksmoduls, durch welches in Zusammenarbeit mit dem Gegendruckzylinder die über den Gegendruckzylinder geführte Bedruckstoffbahn in einem Druckverfahren bedruckbar ist, und ein auf der Plattform aufgenommenen Druckwerksmodul. Erfindungsgemäß weist das Druckwerk wenigstens ein Halteelement zur Ausübung einer magnetischen Kraft auf, so dass die Lage des Druckwerksmoduls auf der Plattform fixierbar ist.

[0008] In vorteilhafterweise wird erfindungsgemäß eine verschleißbehaftete Mechanik zur Ausübung der Haltekraft vermieden. Erfindungsgemäß gelangt ein kostengünstiges Halteelement zum Einsatz. Der Wartungsaufwand ist minimiert, eine dauerhaft ausreichende Präzision ist erreicht.

[0009] Das Druckwerksmodul umfasst Druckwerksbaugruppen, so dass mit dem Gegendruckzylinder ein vollständiges funktionsfähiges Druckwerk gebildet wird. Der Gegendruckzylinder ist nicht Teil des Druckwerksmoduls. Insbesondere kann das Druckwerksmodul sämtliche notwendigen Baugruppen ohne den Gegendruckzylinder für ein vollständiges Druckwerk aufweisen. Ein Druckwerksmodul kann auch als Funktionseinheit oder als Verfahrensmodul bezeichnet werden. Es können mehrere Halteelemente vorgesehen sein, welche insbesondere verteilt über die Fläche der Plattform angeordnet sind. Das Druckwerk kann ein einzeln angetriebenes Druckwerk sein. Insbesondere kann das Druckwerk einen nicht im Druckwerksmodul enthaltenen Antrieb aufweisen, welcher mittels einer Antriebsschnittstelle mit einer Welle des Druckwerksmoduls verbindbar ist.

[0010] In einer ersten Gruppe von Ausführungsformen umfasst das wenigstens eine Halteelement des erfin-

dungsgemäßen Druckwerks einen an- und abschaltbaren Elektromagneten. Sind mehrere derartige Haltelemente vorgesehen, können die Elektromagnete in verschiedenen Ausführungen gleichzeitig/gemeinsam oder einzeln geschaltet werden.

[0011] In einer zweiten Gruppe von Ausführungsformen umfasst das wenigstens eine Halteelement des erfindungsgemäßen Druckwerks einen Permanentmagneten, welcher von einer Ruheposition in eine Wirkposition und zurück verbringbar ist, wobei die magnetische Kraftwirkung die Lage des Druckwerksmoduls auf der Plattform fixiert, wenn der Permanentmagnet sich in der Wirkposition befindet, und wobei die magnetische Kraftwirkung nicht zur Fixierung ausreicht, wenn der Permanentmagnet sich in der Ruheposition befindet. Der Permanentmagnet kann insbesondere ein Neodym-Eisen-Bor Magnet (NdFeB) oder ein Cobalt-Samarium Magnet (CoSm) sein. Sind mehrere derartige Haltelemente vorgesehen, können die Permanentmagnete in verschiedenen Ausführungen gleichzeitig/gemeinsam oder einzeln von einer Ruheposition in eine Wirkposition und zurück verbracht werden, sie können insbesondere elektrisch entsperrenbar. Der oder die Permanentmagnete können mittels Pneumatikzylindern oder Motoren oder einer handbetätigten Mechanik verbracht werden.

[0012] Im erfindungsgemäßen Druckwerk kann eine Mehrzahl von Druckmodulen, welche nach voneinander verschiedenen Druckverfahren arbeiten, wechselweise auf der Plattform lösbar verbunden aufnehmbar sein. Der Wechsel von Druckwerksmodulen kann insbesondere ohne einen Ausbau oder eine Herausnahme des Gegendruckzylinders und/oder ohne Trennung der Bedruckstoffbahn erfolgen.

[0013] Das Druckverfahren, nach dem das erfindungsgemäße Druckwerk arbeitet, kann ein Offsetdruckverfahren, ein Flexodruckverfahren, ein Buchdruckverfahren, ein Tiefdruckverfahren, ein Siebdruckverfahren, ein Tintenstrahlverfahren oder ein xerographisches Druckverfahren sein.

[0014] Im erfindungsgemäßen Zusammenhang wird unter einem Druckwerk auch ein Heißfolienprägwerk, ein Stanzwerk, ein Perforierwerk oder ein Rillwerk zur Bearbeitung und/oder Veredelung eines (bedruckten oder unbedruckten) Bedruckstoffs verstanden.

[0015] Die Druckwerksmodule können formatvariabel sein, insbesondere können unterschiedliche Drucklängen des Druckwerks mit unterschiedlichen Druckwerksmodulen realisiert werden. Anders ausgedrückt, es können Druckwerksmodule in verschiedenen Druckformaten aufgenommen werden oder in den Druckwerksmodulen selbst Komponenten unterschiedlichen Druckformates, beispielsweise mit unterschiedlichen Zylinderdurchmessern, getauscht werden, so dass die Druckbildgröße des Druckwerks, insbesondere die Drucklänge, veränderbar ist.

[0016] In bestimmten Ausführungsformen kann das Druckwerksmodul des erfindungsgemäßen Druckwerks eine Stanzvorrichtung aufweisen, durch welche in Zu-

sammenwirkung mit dem Gegendruckzylinder die über den Gegendruckzylinder geführte Bedruckstoffbahn in einem Druckverfahren bearbeitbar ist.

[0017] Des Weiteren oder alternativ dazu kann im erfindungsgemäßen Druckwerk das wenigstens eine Halteelement an oder in der Plattform aufgenommen sein, so dass die magnetische Kraft auf das Druckwerksmodul wirkt, oder das wenigstens eine Halteelement kann an oder im Druckwerksmodul aufgenommen sein, so dass die magnetische Kraft auf die Plattform wirkt.

[0018] Des Weiteren oder alternativ dazu kann das erfindungsgemäße Druckwerk wenigstens ein Anschlags-element und/oder ein Führungselement aufweisen, so dass die Lage des Druckwerksmoduls auf der Plattform positionierbar ist.

[0019] Im Zusammenhang des erfinderischen Gedankens steht auch eine Druckmaschine, insbesondere eine Kombinationsdruckmaschine oder eine Hybriddruckmaschine, für den Verpackungsdruck oder den Etiketten-druck. Die Druckmaschine kann bahnförmige Bedruckstoffe bearbeiten und/oder mit einer Mehrzahl von Druckwerken in Reihenaufbauweise, d. h. sich horizontal erstreckend, ausgeführt sein. Der Bedruckstoff kann insbesondere Papier, Karton, Pappe oder organische Polymerfolie sein. Eine erfindungsgemäße Druckmaschine zeichnet sich durch wenigstens ein Druckwerk mit Merkmalen oder Merkmalskombinationen gemäß dieser Darstellung aus.

[0020] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibungen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren dargestellt. Es zeigt im Einzelnen:

Figur 1 eine Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Druckwerks mit einer Plattform, welche Halteelemente zur Ausübung einer magnetischen Kraft auf ein aufzunehmendes Druckwerksmodul aufweist,

Figur 2 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Druckwerks gemäß Figur 1 mit einem aufgesetzten Druckwerksmodul, welches in lateraler Richtung auf die Plattform aufgeschoben wird,

Figur 3 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Druckwerks gemäß Figur 1 mit einem aufgenommenen Druckwerksmodul, und

Figur 4 eine Ansicht der Plattform des erfindungsgemäßen Druckwerks gemäß Figur 1.

[0021] Die Figur 1 zeigt eine Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Druckwerks 10 mit einer Plattform 14, welche Halteelemente 20 zur Ausübung einer magnetischen Kraft auf ein aufzunehmendes Druckwerksmodul 16 aufweist. Das Druckwerk 10

umfasst zunächst ein Grundgestell 30 mit einem Gegendruckzylinder 12 und eine Plattform 14 zur lösbar verbundenen Aufnahme eines Druckwerksmoduls 16. Die Plattform 14 ist in dieser Ausführungsform im Wesentlichen horizontal orientiert. Das Druckwerksmodul 16 kann in lateraler Richtung 18 auf der Plattform 14 aufgesetzt werden. Die Plattform weist in dieser Ausführungsform vier Elektromagnete als Halteelemente 20 auf, durch deren magnetische Kraftwirkung ein Druckwerksmodul 16 auf der oberen Fläche der Plattform 14 fixiert werden kann. Mit dem erfindungsgemäßen Druckwerk 10 ist ein bahnförmiger Bedruckstoff bearbeitbar. Die hier nicht gezeigte Bedruckstoffbahn verläuft im Wesentlichen vertikal am Gegendruckzylinder 12 vorbei, so dass mit einem Druckzylinder 22 des aufzunehmenden Druckwerksmoduls 16 ein Druckspalt gebildet wird. Auf der Antriebsseite der Druckmaschine, hinter der Plattform 14 erkennbar, weist das Druckwerk 10 eine Antriebsschnittstelle 26 zu einem Einzelantrieb 24 (Servomotor) für das Druckwerksmodul 16 auf. Auch der Gegendruckzylinder 12 wird mit einem weiteren, hier nicht gezeigten Einzelantrieb (Servomotor) angetrieben. Der Gegendruckzylinder 12 ist als Zylinderdorn mit Zylinderhülse ausgeführt, die Zylinderhülse kann dem Druckwerk 10 unabhängig von der Aufnahme eines Druckwerksmoduls 16 entnommen werden.

[0022] Die Figur 2 ist eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Druckwerks 10 gemäß Figur 1 mit einem aufgesetzten Druckwerksmodul 16, welches in lateraler Richtung 18 auf die Plattform 14 aufgeschoben wird.

[0023] Die Figur 3 ist eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Druckwerks 10 gemäß Figur 1 mit einem auf der Plattform 14 mittels magnetischer Kraftwirkung aufgenommenen Druckwerksmodul 16. Die hier nicht gezeigte Bedruckstoffbahn ist im Wesentlichen vertikal durch den am Gegendruckzylinder 12 mit dem Druckzylinder 22 des aufzunehmenden Druckwerksmoduls 16 gebildeten Druckspalt geführt.

[0024] Die Figur 4 zeigt die Plattform 14 des erfindungsgemäßen Druckwerks 10. In dieser Ansicht sind die vier, in der Fläche der Plattform 14 angeordneten schaltbaren Elektromagnete deutlich erkennbar. Die Plattform 14 umfasst auch ein Führungselement 28 in Form einer Führungsschiene, durch welche eine Positionierung des aufzunehmenden Druckmoduls 16 erreicht werden kann, bevor eine Fixierung mittels der magnetischen Kraftwirkung der eingeschalteten Elektromagnete erfolgt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0025]

- 10 Druckwerk
- 12 Gegendruckzylinder
- 14 Plattform
- 16 Druckwerksmodul
- 18 laterale Richtung

- 20 Halteelement
- 22 Druckzylinder
- 24 Einzelantrieb
- 26 Antriebsschnittstelle
- 28 Führungselement
- 30 Grundgestell

Patentansprüche

1. Druckwerk (10) zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn in einer Druckmaschine, mit einem Gegendruckzylinder (12), mit einer Plattform (14) zur lösbar verbundenen Aufnahme eines Druckwerksmoduls (16), durch welches in Zusammenwirkung mit dem Gegendruckzylinder (12) die über den Gegendruckzylinder (12) geführte Bedruckstoffbahn in einem Druckverfahren bedruckbar ist, und mit einem auf der Plattform (14) aufgenommenen Druckwerksmodul (16),
dadurch gekennzeichnet,
dass das Druckwerk (10) wenigstens ein Halteelement (20) zur Ausübung einer magnetischen Kraft aufweist, so dass die Lage des Druckwerksmoduls (16) auf der Plattform (14) fixierbar ist.
2. Druckwerk (10) gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das wenigstens eine Halteelement (20) einen an- und abschaltbaren Elektromagneten umfasst.
3. Druckwerk (10) gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das wenigstens eine Halteelement (20) einen Permanentmagneten umfasst, welcher von einer Ruheposition in eine Wirkposition und zurück bringbar ist, wobei die magnetische Kraftwirkung die Lage des Druckwerksmoduls auf der Plattform fixiert, wenn der Permanentmagnet sich in der Wirkposition befindet, und wobei die magnetische Kraftwirkung nicht zur Fixierung ausreicht, wenn der Permanentmagnet sich in der Ruheposition befindet.
4. Druckwerk (10) gemäß Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Permanentmagnet ein Neodym-Eisen-Bor Magnet (NdFeB) oder ein Cobalt Samarium Magnet (CoSm) ist.
5. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Mehrzahl von Druckmodulen (16), welche nach voneinander verschiedenen Druckverfahren arbeiten, wechselweise auf der Plattform (14) lösbar verbunden aufnehmbar sind.
6. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden An-

sprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Druckverfahren ein Offsetdruckverfahren, ein Flexodruckverfahren, ein Buchdruckverfahren, ein Tiefdruckverfahren, ein Siebdruckverfahren, ein Tintenstrahldruckverfahren oder ein xerographisches Druckverfahren ist.

7. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Druckwerksmodul (16) eine Stanzvorrichtung aufweist, durch welche in Zusammenarbeit mit dem Gegendruckzylinder (12) die über den Gegendruckzylinder (12) geführte Bedruckstoffbahn in einem Druckverfahren bearbeitbar ist.

8. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Plattform (14) im wesentlichen horizontal orientiert ist.

9. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bedruckstoffbahn im Wesentlichen vertikal durch den am Gegendruckzylinder (12) mit dem Druckwerksmodul (16) gebildeten Druckspalt geführt ist.

10. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das wenigstens eine Halteelement (20) an oder in der Plattform (14) aufgenommen ist, so dass die magnetische Kraft auf das Druckwerksmodul (16) wirkt, oder dass das wenigstens eine Halteelement (20) an oder im Druckwerksmodul (16) aufgenommen ist, so dass die magnetische Kraft auf die Plattform (14) wirkt.

11. Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Druckwerk (10) wenigstens ein Anschlags- element und/oder ein Führungselement (28) aufweist, so dass die Lage des Druckwerksmoduls (16) auf der Plattform (14) positionierbar ist.

12. Druckmaschine,

gekennzeichnet durch

wenigstens ein Druckwerk (10) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche.

Claims

1. Printing unit (10) for printing on a web of printing material in a printing press, including an impression cylinder (12), a platform (14) for receiving a printing unit module (16) in a releasably connected way using which the web of printing material guided over the impression cylinder (12) is printable in cooperation with the impression cylinder (12), and including a printing unit module (16) received on the platform (14),
characterized in that the printing unit (10) includes at least one retaining element (20) for exerting a magnetic force so that the position of the printing unit module (16) on the platform (14) is fixable.
2. Printing unit (10) according to Claim 1,
characterized in that the at least one retaining element (2) includes a solenoid capable of being switched on and off.
3. Printing unit (10) according to Claim 1,
characterized in that the at least one retaining element (20) comprises a permanent magnet that is movable from a standby position to an operating position and vice versa, wherein the magnetic force fixes the position of the printing unit module on the platform when the permanent magnet is in the operating position and wherein the magnetic force is not sufficient for fixing purposes when the permanent magnet is in the standby position.
4. Printing unit (10) according to Claim 3,
characterized in that the permanent magnet is a neodymium-iron-boron magnet (NdFeB) or a cobalt samarium magnet (CoSm).
5. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,
characterized in that a plurality of printing modules (16) operating in accordance with printing processes that are different from each other are selectively receivable on the platform (14) in a releasably connected way.
6. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,
characterized in that the printing process is an offset printing process, a flexographic printing process, a letterpress printing process, a gravure process, a screen printing process, an inkjet printing process, or a xerographic printing process.
7. Printing unit (10) according to one of the preceding

claims 1 to 5,

characterized in

that the printing unit module (16) includes a diecutting/punching device for treating the web of printing material guided over the impression cylinder (12) in a printing process in cooperation with the impression cylinder (12).

8. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,

characterized in

that the platform (14) has an essentially horizontal orientation.

9. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,

characterized in

that the web of printing material is guided through the printing nip formed by the impression cylinder (12) and the printing unit module (16) in an essentially vertical direction.

10. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,

characterized in

that the at least one retaining element (20) is received on or in the platform (14) in such a way that the magnetic force acts on the printing unit module (16) or that the at least one retaining element (20) is received on or in the printing unit module (16) in such a way that the magnetic force acts on the platform (14).

11. Printing unit (10) according to one of the preceding claims,

characterized in

that the printing unit (10) includes at least one stop element and/or a guide element (28) to position the printing unit module (16) on the platform (14).

12. Printing press

characterized by

at least one printing unit (10) according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Groupe d'impression (10) pour l'impression d'une bande de substrat imprimé dans une machine d'impression, comprenant un cylindre de contre-pression (12), une plateforme (14) pour un logement amovible d'un module de groupe d'impression (16) par lequel en coopération avec le cylindre de contre-pression (12), la bande de substrat imprimé guidée sur le cylindre de contre-pression (12) peut être imprimée dans un procédé d'impression, et comprenant un module de groupe d'impression (16) logé

sur la plateforme (14),

caractérisé en ce que

le groupe d'impression (10) présente au moins un élément de retenue (20) pour exercer une force magnétique de sorte que la position du module de groupe d'impression (16) est fixable sur la plateforme (14).

2. Groupe d'impression (10) selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

au moins un élément de retenue (20) comprend un électroaimant activable et désactivable.

3. Groupe d'impression (10) selon la revendication 1,

caractérisé en ce qu'

au moins un élément de retenue (20) comprend un aimant permanent qui peut être amené d'une position de repos à une position active et inversement, l'action de force magnétique fixe la position du module de groupe d'impression sur la plateforme, quand l'aimant permanent se trouve dans la position active, et l'action de la force magnétique n'est pas suffisante à la fixation quand l'aimant permanent se trouve en position de repos.

4. Groupe d'impression (10) selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

l'aimant permanent est un aimant de néodyme-fer-bore (NdFeB) ou un aimant cobalt-samarium (CoSm).

5. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

une pluralité de modules d'impression (16) qui fonctionnent selon des procédés d'impression différents, peuvent être logés de manière amovible en alternance sur la plateforme (14).

6. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

le procédé d'impression est un procédé d'impression Offset, un procédé d'impression flexographique, un procédé d'impression de livre, un procédé d'impression en héliogravure, un procédé d'impression héliographique, un procédé d'impression à jet d'encre ou un procédé d'impression xérographique.

7. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

le module de groupe d'impression (16) présente un dispositif de découpe qui en coopération avec le cylindre de contre-pression (12) permet de traiter la bande de support imprimé (12) guidée au-dessus du cylindre de contre-pression (12) dans un procédé d'impression.

8. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la plateforme (14) est sensiblement orientée horizontalement. 5
9. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la bande de support imprimé est guidée sensiblement verticalement à travers la fente d'impression formée sur le cylindre de contre-pression (12) par le module de groupes d'impression (16). 10
10. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
au moins un élément de retenue (20) est logé sur ou dans la plateforme (14) de sorte que la force magnétique agit sur le module de groupes d'impression (16) ou **en ce qu'** au moins un élément de retenue (20) est logé sur ou dans le module de groupes d'impression (16), de sorte que la force magnétique agit sur la plateforme (14). 15 20 25
11. Groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le groupe d'impression (10) présente au moins un élément de butée et/ou un élément de guidage (28) de sorte que la position du module de groupes d'impression (16) est positionnable sur la plateforme (14). 30
12. Machine d'impression 35
caractérisée par
au moins un groupe d'impression (10) selon l'une des revendications précédentes.

40

45

50

55

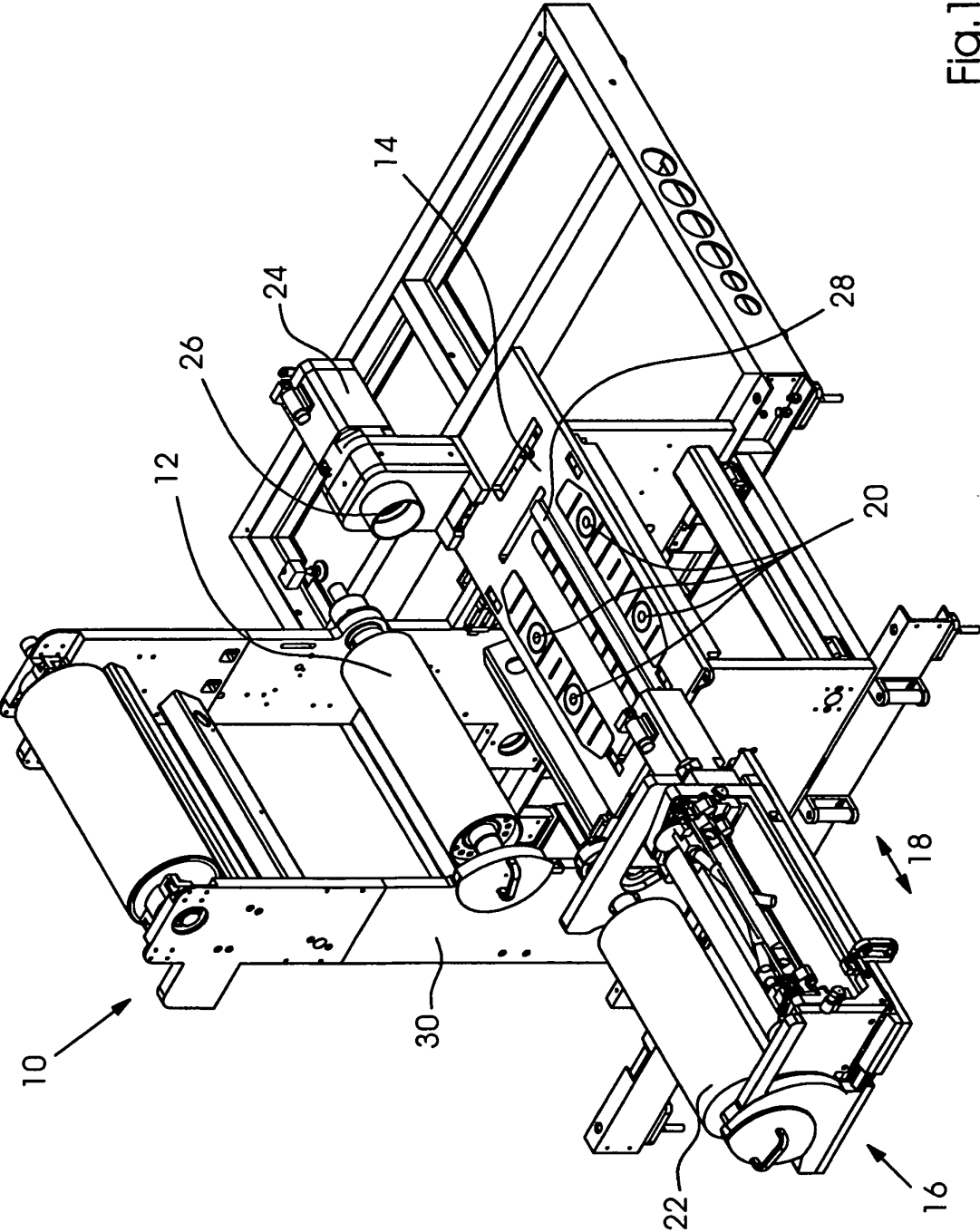


Fig.1

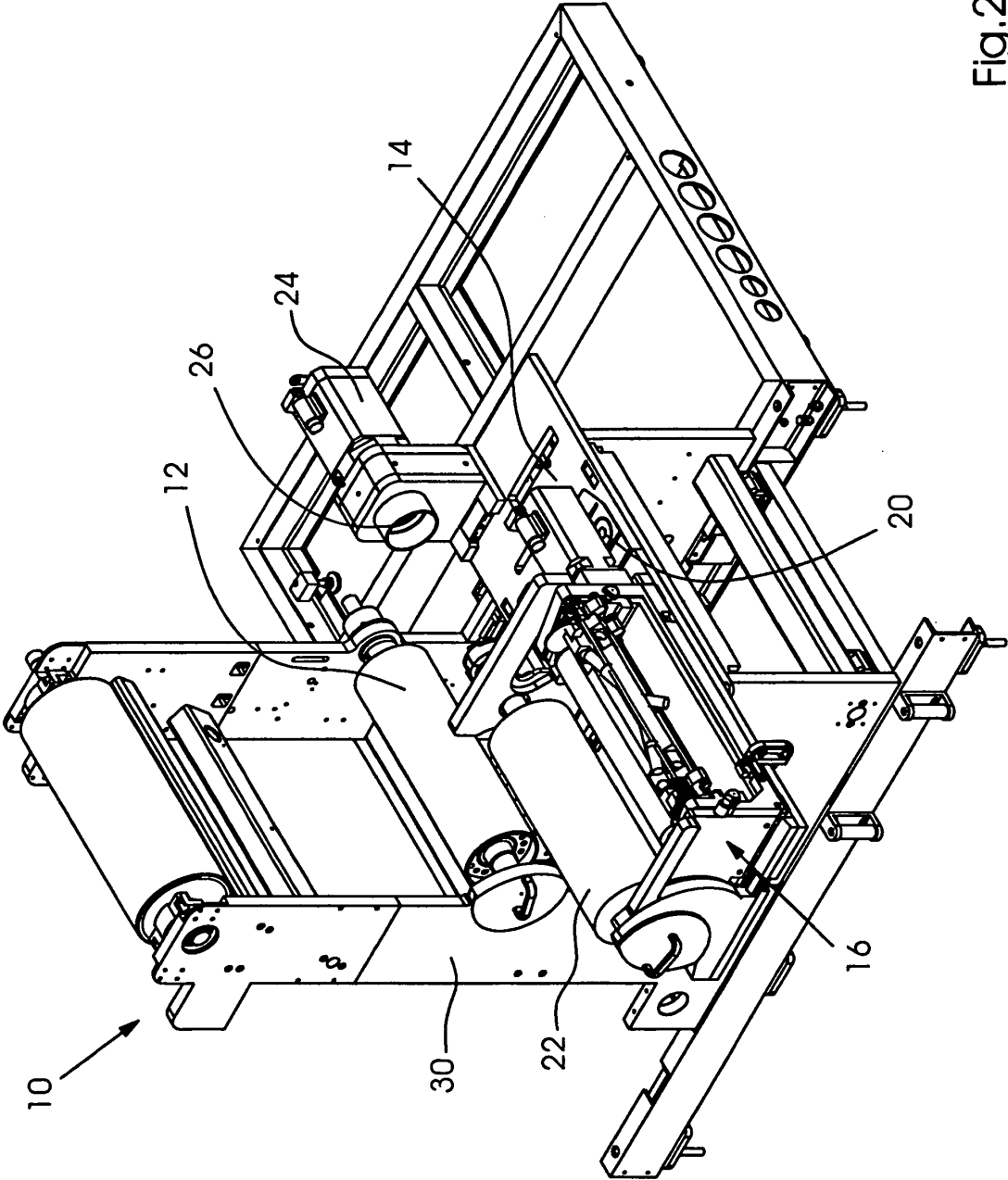


Fig.2

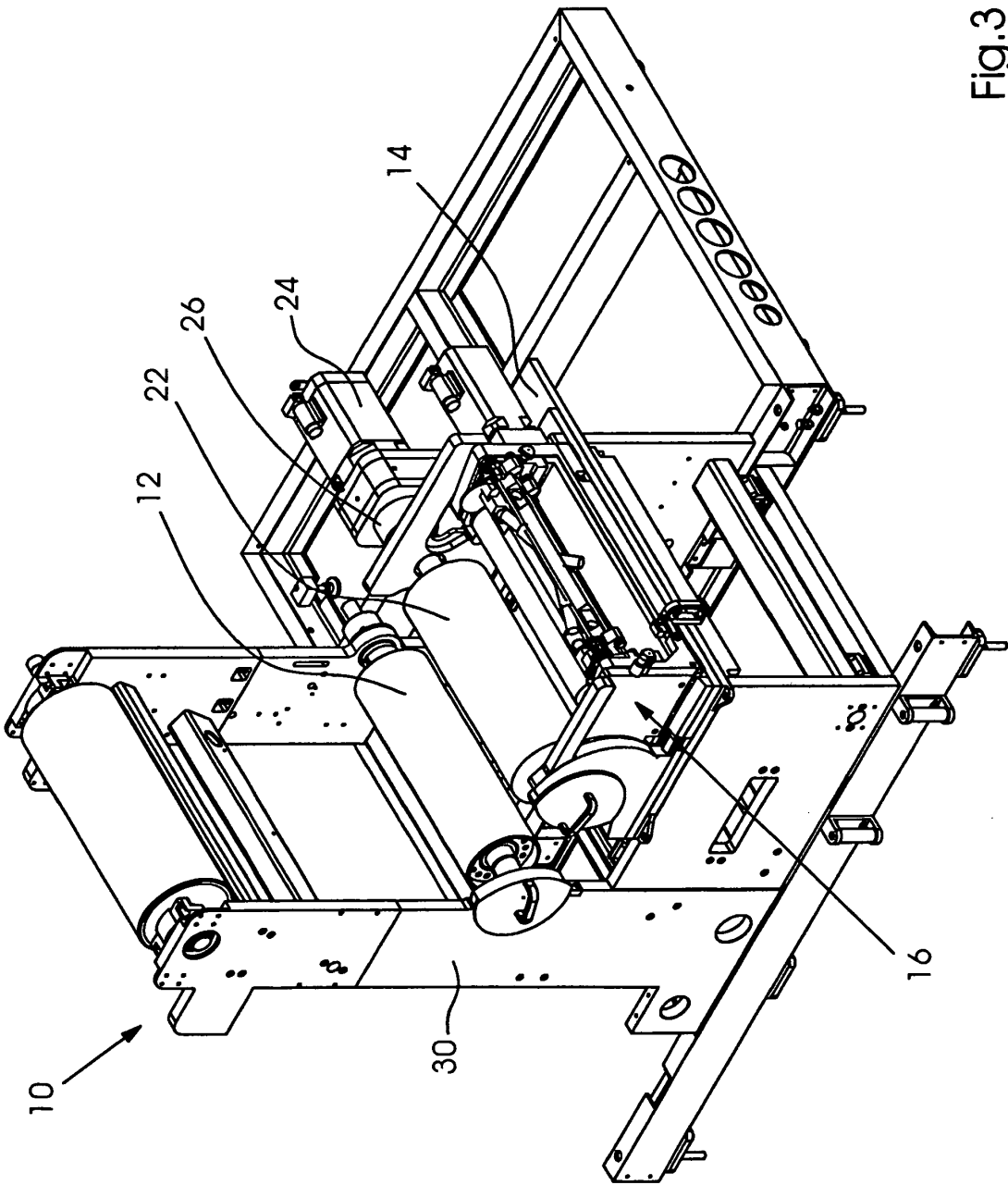


Fig.3

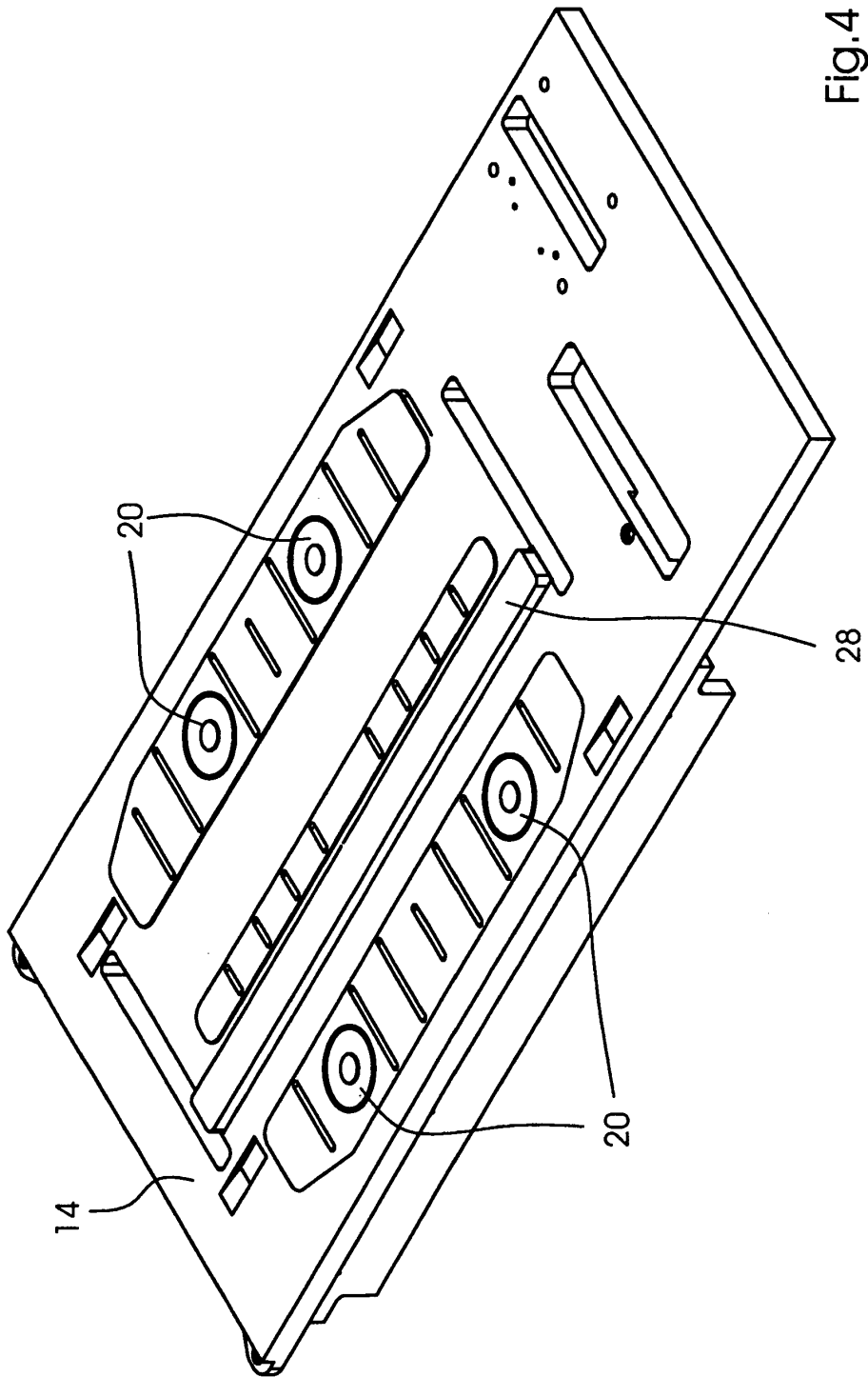


Fig. 4

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 19513536 A1 [0003]
- WO 9529813 A [0003]