



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 045 679 A1** 2009.11.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 045 679.9**

(22) Anmeldetag: **04.09.2008**

(43) Offenlegungstag: **05.11.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B41F 27/12** (2006.01)
B41F 27/00 (2006.01)

(66) Innere Priorität:
10 2008 021 446.9 29.04.2008

(71) Anmelder:
manroland AG, 63075 Offenbach, DE

(72) Erfinder:
Hamm, Anton, 86356 Neusäß, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 10 2008 021446 A1

DE 10 2006 061452 A1

DE 198 04 106 C2

DE 44 42 265 A1

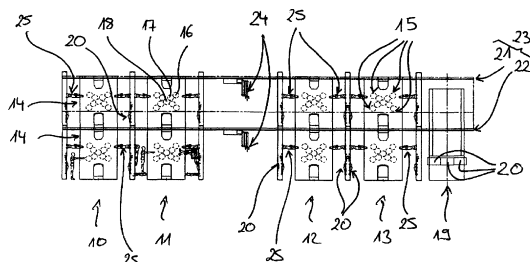
DE 36 30 876 C2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Rollendruckmaschine, Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine und Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine**

(57) Zusammenfassung: Rollendruckmaschine, Verfahren zur Handhabung von Druckplatten und Verfahren zum Betreiben der Rollendruckmaschine, wobei die Druckmaschine wenigstens eine mit einer automatischen Druckplatten-Wechseleinrichtung versehene Druckeinheit aufweist, wobei die Druckplatten-Wechseleinrichtung wenigstens einen Druckplattenspeicher für die Druckeinheit und eine Fördereinrichtung aufweist zum automatischen und geführten Verfahren des Druckplattenspeichers entlang einer Förderstrecke, und wobei der Druckplattenspeicher entlang der Förderstrecke zwischen einer ersten Position, in der er entfernt von der Druckeinheit angeordnet ist zum automatischen Aufnehmen und/oder Entnehmen von Druckplatten in bzw. aus dem Druckplattenspeicher, und einer zweiten Position verlagerbar ist, in der er an der Druckeinheit angeordnet ist zum automatischen Entnehmen und/oder Aufnehmen von Druckplatten aus bzw. in dem Druckplattenspeicher.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine, ein Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine und ein Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine.

[0002] Zur Ausführung eines Druckplattenwechsels müssen an einer Rollendruckmaschine, wie z. B. einer Zeitungsdruckmaschine, Druckplatten gehandhabt werden. Bei aus der Praxis bekannten Rollendruckmaschinen wird hierbei so vorgegangen, dass im Bereich einer Belichtungseinrichtung belichtete und demnach hergestellte Druckplatten von einem Drucker manuell in den Bereich des Druckwerks verbracht werden, an dem die jeweilige Druckplatte zum Drucken verwendet wird, wobei der Drucker die Druckplatten den entsprechenden Plattenzylindern der Druckwerke, an denen ein Druckplattenwechsel ausgeführt werden soll, manuell zuführt.

[0003] Um diesen Prozess zu vereinfachen, wurden Rollendruckmaschinen mit einem automatisierten Druckplattenwechsel entwickelt, wobei bei solchen Druckmaschinen im Bereich einer Belichtungseinrichtung hergestellte Druckplatten in Druckplattenspeichern in Form von Kassetten positioniert werden, um die Druckplatten beim Druckplattenwechsel aus der Kassette automatisiert zu entnehmen und den Plattenzylindern der Druckwerke automatisiert zuzuführen. Dabei ist jedem Druckwerk einer Rollendruckmaschine mindestens eine separate Kassette zugeordnet.

[0004] Sowohl bei den aus der Praxis bekannten Druckmaschinen mit einem manuellen Druckplattenwechsel als auch bei den aus der Praxis bekannten Rollendruckmaschinen mit einem automatisierten Druckplattenwechsel können Druckplatten leicht vertauscht und demnach falschen Druckwerken zugeführt bzw. an einer falschen Plattenzylinderposition im Bereich eines Druckwerks angeordnet werden.

[0005] Ferner ist an heutigen automatisierten Druckplattenwechselsystemen nachteilig, dass die Druckplattenbereitstellung durch manuellen Transport von Druckplatten entweder von der Plattenkopie bzw. Belichtung, vom Leitstandraum aus oder von Vorhaltebahnhöfen an der Druckeinheit, aber in jedem Fall manuell innerhalb der Druckeinheit erfolgt.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine, ein neuartiges Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine sowie eine neuartige Rollendruckmaschine zu schaffen.

[0007] Dies wird mit einer Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 1 bzw. gemäß Anspruch 19, einem

Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 7 sowie einem Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 10 erreicht.

[0008] Weiterbildungen der Erfindung sind in den jeweils abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Gemäß der Erfindung weist eine Rollendruckmaschine wenigstens eine mit einer automatischen Druckplatten-Wechseleinrichtung versehene Druckeinheit auf. Die Druckplatten-Wechseleinrichtung ist mit wenigstens einem Druckplattenspeicher für die Druckeinheit und einer Fördereinrichtung ausgerüstet zum automatischen und geführten Verfahren des Druckplattenspeichers entlang einer Förderstrecke. Der Druckplattenspeicher kann entlang der Förderstrecke zwischen einer ersten Position, in der der Druckplattenspeicher entfernt von der Druckeinheit angeordnet ist zum Aufnehmen von Druckplatten für die Druckeinheit in dem Druckplattenspeicher, und einer zweiten Position verlagert bzw. verfahren werden, in der der Druckplattenspeicher an der Druckeinheit angeordnet ist zum automatischen Entnehmen und/oder Aufnehmen von Druckplatten der Druckeinheit aus bzw. in dem Druckplattenspeicher.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich die erste Position in einem vor druckprozessbedingten Umwelteinflüssen geschützten Bereich, d. h. in ruhiger, luft- und körperschallopimaler Umgebung.

[0011] Dadurch können die Druckplattenspeicher präzise und ohne störende Umwelteinflüsse bestückt werden, wodurch Fehlbelegungen von Druckplatten auf den Plattenzylindern der Druckeinheit vermieden werden.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung befindet sich die erste Position im Bereich einer Belichtungseinrichtung für die Druckplatten oder im Bereich eines Leitstandes der Druckmaschine.

[0013] Dadurch können die Druckplatten, bevorzugt automatisch, direkt nach ihrer Belichtung in den Druckplattenspeicher eingebracht werden, wodurch manuelles Handling der Druckplatten nach ihrer Belichtung vollständig entfällt. Die Druckplatten können aber auch manuell eingebracht werden.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Fördereinrichtung einen Lift zum vertikalen Verfahren des Druckplattenspeichers und einen Förderer auf zum horizontalen Verfahren des Druckplattenspeichers.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Fördereinrichtung ferner einen Manipulatorarm auf zum Entnehmen und Zuführen des

Druckplattenspeichers von bzw. zu dem Förderer.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist der wenigstens eine Druckplattenspeicher eine der Breite von zwei, vier oder sechs oder mehr stehenden oder liegenden Druckseiten entsprechende Breite auf.

[0017] Gemäß der Erfindung weist ein Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine, die mit wenigstens einer mit einer automatischen Druckplatten-Wechseleinrichtung versehenen Druckeinheit ausgerüstet ist, die Schritte auf: Bestücken, beispielsweise automatisches oder manuelles Bestücken eines Druckplattenspeichers der Druckplatten-Wechseleinrichtung mit Druckplatten für die Druckeinheit an einer ersten Position, in der der Druckplattenspeicher entfernt von der Druckeinheit angeordnet ist, und automatisches Verlagern des Druckplattenspeichers mittels einer Fördereinrichtung der Druckplatten-Wechseleinrichtung von der ersten Position aus zu einer zweiten Position hin, in der der Druckplattenspeicher an der Druckeinheit angeordnet ist zum automatischen Entnehmen und/oder Aufnehmen von Druckplatten der Druckeinheit aus bzw. in dem Druckplattenspeicher.

[0018] Im Fazit ermöglicht die Erfindung insbesondere einen vollautomatischen Transport von vorbestückten Druckplattenspeichern wie z. B. Plattenkassetten, wobei die Vorbestückung in ruhiger, luft- und körperschalloptimalen Umgebung durchgeführt werden kann. Durch ein geeignetes Aufzugs- und Transportsystem werden die Druckplattenspeicher an die vorgesehene Lade/Entlade-Position innerhalb der Druckeinheit gefördert. Dort werden sie positionsgenau fixiert und stehen für die Entnahme bzw. Aufnahme von Druckplatten bereit, wobei dieser Vorgang automatisch durch z. B. einen Plattenroboter durchgeführt wird.

[0019] Die Erfindung gewährleistet somit insbesondere ein mannloses Rüsten- und Umrüsten einer Rollendruckmaschine wie z. B. einer Zeitungsdruckmaschine, welche in allen denkbaren Konfigurationen von z. B. 2/1 bis 6/2 ausgebildet sein kann. Gemäß der Erfindung spielt es keine Rolle, ob Einzelplatten oder Panoramaplatzen bewegt werden sollen. Die erwähnten Druckplattenspeicher bzw. Plattenkassetten sind vorzugsweise 2-seitenbreit, können aber auch 4- oder 6-seitenbreit ausgeführt sein. Eine gleichgeartete Transportlösung sorgt auch für den Rückfluss gebrauchter oder nicht mehr benötigter Druckplatten zu einer Entsorgungsstelle, wie z. B. dem Leitstandsraum.

[0020] Gemäß der Erfindung weist ein Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine zumindest die folgenden Schritte auf: a) an einer Belichtungseinrichtung werden Druckplatten

belichtet, wobei jeder Druckplatte eine Codierung darüber zugeordnet wird, an welcher Plattenzylinderposition welches Druckwerks welcher Druckeinheit einer Rollendruckmaschine die jeweilige Druckplatte verwendet wird; b) belichtete Druckplatten werden derart in Kassetten eingeführt, dass in jeder Kassette Druckplatten für mehrere Druckwerke positioniert werden, wobei jeder Kassette ein Datensatz darüber zugeordnet wird, an welcher Position innerhalb der jeweiligen Kassette welche Druckplatte angeordnet ist; c) die mit Druckplatten bestückten Kassetten werden in den Bereich der Druckwerke transportiert, für welche in denselben Druckplatten positioniert sind, wobei der den Kassetten zugeordnete Datensatz ebenfalls im Bereich der Druckwerke bereitgestellt wird; d) die Druckplatten werden aus den Kassetten entnommen und den jeweiligen Druckwerken zur Ausführung eines Druckplattenwechsels unter Abgleich mit dem der jeweiligen Kassette zugeordneten Datensatz zugeführt.

[0021] Gemäß der Erfindung wird insbesondere erstmals eine durchgehend automatisierte Handhabung von Druckplatten ausgehend von der Belichtungseinrichtung bis zu den Druckwerken, an denen die Druckplatten zum Drucken verwendet werden, vorgeschlagen. Hierdurch werden Fehlhandhabungen von Druckplatten, die sich insbesondere bei manuell durchgeführten Arbeitsschritten einstellen können, vermieden, so dass gewährleistet werden kann, dass Druckplatten stets dem richtigen Druckwerk sowie der richtigen Plattenzylinderposition innerhalb eines Druckwerks zugeführt werden. Fehlbelegungen von Druckplatten an Plattenzylindern einer Rollendruckmaschine können so nahezu ausgeschlossen werden.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer bevorzugten Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren detaillierter beschrieben.

[0023] [Fig. 1](#) zeigt einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen Rollendruckmaschine in Seitenansicht.

[0024] [Fig. 2](#) zeigt einen weiteren Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen Rollendruckmaschine in einer gegenüber [Fig. 1](#) um 90° gedrehten Seitenansicht.

[0025] [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen unterschiedliche Ansichten von Ausschnitten aus einer als Zeitungsdruckmaschine ausgebildeten, erfindungsgemäßen Rollendruckmaschine. So sind in [Fig. 1](#) insgesamt vier Drucktürme **10**, **11**, **12** und **13** aus jeweils zwei vertikal übereinander angeordneten Druckeinheiten **14** gezeigt, wobei jede der in [Fig. 1](#) gezeigten Druckeinheiten **14** jedes Druckturms **10**, **11**, **12** bzw. **13** insgesamt vier Druckwerke **15** aufweist.

[0026] Von jedem Druckwerk **15** sind schematisiert die Plattenzylinder **16** sowie Übertragungszylinder **17** dargestellt, wobei im Bereich jeder Druckeinheit **14** die Übertragungszylinder **17** sämtlicher Druckwerke **15** auf einem gemeinsamen Satellitenzylinder **18** abrollen. Bei den Druckeinheiten **14** handelt es sich demnach um sogenannte 9-Zylinder-Satellitendruckeinheiten.

[0027] Die Druckeinheiten **14** der Drucktürme **10** bis **13** dienen dem Bedrucken eines bahnförmigen Bedruckstoffs, der im Bereich eines nicht dargestellten Rollenwechslers der Druckmaschine von einer Bedruckstoffrolle abgezogen wird.

[0028] Die in den Druckeinheiten **14** der Drucktürme **10** bis **13** bedruckten Bedruckstoffbahnen gelangen ausgehend von den Drucktürmen **10** bis **13** in den Bereich eines Falzapparats, um am bahnförmigen Bedruckstoff und/oder an vom bahnförmigen Bedruckstoff durch Querschneiden abgetrennten Exemplaren Falze auszubilden.

[0029] Die hier vorliegende Erfindung betrifft nun solche Details einer Rollendruckmaschine, welche die Handhabung von zum Drucken benötigten Druckplatten betreffen, insbesondere zur Vorbereitung sowie zur Ausführung eines Druckplattenwechsels. Bei einem Druckplattenwechsel an einem Druckwerk **15** einer Druckeinheit **14** werden Altdruckplatten von dem Plattenzylinder **16** des jeweiligen Druckwerks **15** entnommen und gegen neue Druckplatten ausgetauscht.

[0030] Zur Vorbereitung eines Druckplattenwechsels werden im Bereich einer nicht dargestellten Belichtungseinrichtung der Rollendruckmaschine Druckplatten belichtet und demnach hergestellt. Hierbei wird so vorgegangen, dass jeder Druckplatte eine Codierung darüber zugeordnet wird, an welcher Plattenzylinderposition welches Druckwerks **15** welcher Druckeinheit **14** der Rollendruckmaschine die jeweilige Druckplatte zum Drucken verwendet werden soll. Bei dieser Codierung handelt es sich vorzugsweise um einen optisch auslesbaren Barcode oder Textcode oder um eine Codierung, die in einem berührungslos auslesbaren RFID-Tag gespeichert ist.

[0031] Die im Bereich der nicht dargestellten Belichtungseinrichtung belichteten und damit hergestellten Druckplatten werden vorzugsweise im Bereich der Belichtungseinrichtung in Druckplattenspeicher in Form von Kassetten **20** eingeführt, und zwar derart, dass in jeder Kassette **20** Druckplatten für mehrere Druckwerke **15** positioniert werden. Dabei werden vorzugsweise in jeder Kassette **20** Druckplatten für zwei Druckwerke **15** positioniert, nämlich für zwei vertikal übereinander positionierte Druckwerke **15** einer Druckeinheit **14**.

[0032] Die Druckplatten werden automatisch mit Hilfe eines vorzugsweise im Bereich der Belichtungseinrichtung ausgebildeten Manipulatorarms eindeutig in den Kassetten **20** positioniert, so dass stets bekannt ist, an welcher Position innerhalb welcher Kassette **20** welche Druckplatte angeordnet ist. Bei dieser eindeutigen Anordnung der Druckplatten in den Kassetten **20** wird einerseits außerhalb der jeweiligen Kassette **20** vor dem Einführen einer Druckplatte in die Kassette **20** die der jeweiligen Druckplatte zugeordnete Codierung ausgelesen, um so bereits zu überprüfen, ob die richtige Druckplatte der richtigen Kassette **20** zugeführt wird. Hierbei können weiterhin geometrische Parameter der Druckplatte überprüft werden, um sicherzustellen, dass eine in eine Kassette **20** einzuführende Druckplatte fehlerfrei ist.

[0033] Weiterhin wird bei der eindeutigen Anordnung der Druckplatten in den Kassetten **20** innerhalb der jeweiligen Kassette **20** überprüft, in welche Aufnahme position der Kassette **20** eine in dieselbe eingeführte Druckplatte gelangt. Hierbei wird für jede Kassette **20** ein Datensatz generiert und der Kassette **20** zugeordnet, wobei der Datensatz Aufschluss darüber gibt, an welcher Position innerhalb der jeweiligen Kassette **20** welche Druckplatte positioniert ist.

[0034] Nach dem obigen automatischen Bestücken der Kassetten **20** mit den im Bereich der Belichtungseinrichtung belichteten Druckplatten werden die mit Druckplatten bestückten Kassetten **20** in den Bereich der Druckwerke **15** der Druckmaschine gefördert, für welche in denselben Druckplatten positioniert sind.

[0035] Dabei werden nicht nur die Kassetten **20** an den entsprechenden Druckwerken **15** der Druckeinheiten **14** bereitgestellt, sondern vielmehr auch die den Kassetten **20** zugeordneten Datensätze, wobei dies dadurch geschehen kann, dass entweder eine der jeweiligen Kassetten **20** physikalisch zugeordnete, auslesbare Speichereinrichtung, die vorzugsweise als RFID-Tag ausgebildet ist, zusammen mit der jeweiligen Kassette **20** in den Bereich der entsprechenden Druckwerke **15** verfahren wird, oder dass die entsprechenden Datensätze virtuell als Datenpaket an den Druckwerken **15** zur Verfügung gestellt werden.

[0036] Das Verlagern der mit Druckplatten bestückten Kassetten **20** in den Bereich der Druckwerke **15**, für welche in den Kassetten **20** Druckplatten positioniert sind, erfolgt mit Hilfe einer Fördereinrichtung. Die Fördereinrichtung umfasst einen Kassettenlift **19** mit Hilfe dessen Kassetten **20** in vertikaler Richtung verfahren, nämlich angehoben und abgesenkt, werden können, um so die Kassetten automatisch in eine horizontal verlaufende Förderebene **21** bzw. **22** eines Kassettenförderers **23** zu verlagern. Nach dem Verlagern von Kassetten **20** in vertikaler Richtung in eine der Förderebenen **21**, **22** sind die Kassetten **20** inner-

halb der Förderebenen **21**, **22** horizontal verlagerbar, um so die Kassetten **20** in den Bereich der Druckwerke **15** der Druckeinheit **14** zu verlagern, für welche in den jeweiligen Kassetten **20** Druckplatten angeordnet sind.

[0037] Neben dem Kassettenlift **19** und dem Kassettenförderer **23** mit den beiden Förderebenen **21** und **22** umfasst die Fördereinrichtung weiterhin Manipulatorarme **24**, um dann, wenn eine Kassette **20** in den Bereich der Druckeinheit **14**, für dessen Druckwerke **15** in der Kassette **20** Druckplatten angeordnet sind, verlagert worden ist, die Kassette **20** vom Kassettenförderer **23** zu entnehmen und seitlich neben den Druckwerken **15** der Druckeinheit **14** zu positionieren. Die Manipulatorarme **24** sind ebenso wie die Kassetten **20** entlang der Förderebenen **21**, **22** in horizontaler Richtung entlang der Rollendruckmaschine verfahrbar, so dass mit einem Manipulatorarm **24** mehrere Druckeinheiten **14**, die in einer Ebene positioniert sind, mit Kassetten **20** bedient werden können.

[0038] Nach dem Überführen einer Kassette **20** von einer Förderebene **21** bzw. **22** des Kassettenförderers **23** seitlich neben die Druckwerke **15** einer Druckeinheit **14**, für welche in der Kassette **20** Druckplatten positioniert sind, kann mit Hilfe eines diese Druckwerke **15** bedienenden weiteren Manipulatorarms **25** an den Plattenzylindern **16** dieser Druckwerke **15** ein Druckplattenwechsel ausgeführt werden, indem der Manipulatorarm **25** zuerst automatisch von den entsprechenden Plattenzylindern **16** Altdruckplatten entnimmt und anschließend automatisch in den Kassetten **20** bereitgehaltene Druckplatten den Plattenzylindern **16** zuführt. Dies erfolgt unter Verwendung des der jeweiligen Kassette **20** zugeordneten Datensatzes über die in der Kassette **20** bereitgehaltenen Druckplatten, um so sicherzustellen, dass Druckplatten stets dem richtigen Plattenzylinder **16** bzw. der richtigen Plattenzylinderposition innerhalb der Plattenzylinder **16** zugeführt werden.

[0039] Beim Druckplattenwechsel von den Plattenzylindern **16** mit Hilfe der Manipulatorarme **25** entnommene Altplatten werden entweder im Bereich der Druckwerke **15** entsorgt oder in die entsprechende Kassette **20** überführt, um die Altdruckplatten automatisiert einer Entsorgungsstation zuzuführen und im Bereich der Entsorgungsstation zentral zu entsorgen.

[0040] Wie bereits ausgeführt, werden in einer Kassette **20** Druckplatten für mehrere Druckwerke **15** bereitgehalten, nämlich jeweils für zwei vertikal übereinander angeordnete Druckwerke **15** einer Druckeinheit **14**. Dann, wenn auf jedem Plattenzylinder **16** z. B. vier Druckplatten gespannt werden können, bedeutet dies, dass jede Kassette **20** acht Druckplatten bereithält.

[0041] Die Kassetten **20** sind derart ausgestaltet, dass in denselben sowohl einfachbreite Einzeldruckplatten als auch mehrfachbreite, insbesondere zweifachbreite, Panoramadruckplatten aufgenommen werden können. Weiterhin sind die Kassetten **20** derart formatvariabel ausgeführt, dass in denselben Druckplatten unterschiedlicher Formate positioniert werden können, sei es Einzeldruckplatten oder Panoramadruckplatten.

[0042] Mit der hier vorliegenden Erfindung wird ausgehend von der Belichtungseinrichtung, an welchen Druckplatten belichtet werden, bis zu den Druckwerken **15**, an denen die Druckplatten zum Drucken verwendet wird, eine automatisierte bzw. automatische Handhabung der Druckplatten gewährleistet. Es kann dabei stets nachvollzogen werden, wo sich welche Druckplatte befindet, so dass Fehlbelegungen von Druckplatten an Plattenzylindern ausgeschlossen werden können.

Bezugszeichenliste

10	Druckturm
11	Druckturm
12	Druckturm
13	Druckturm
14	Druckeinheit
15	Druckwerk
16	Plattenzylinder
17	Übertragungszyylinder
18	Satellitenzylinder
19	Kassettenlift
20	Kassette
21	Förderebene
22	Förderebene
23	Kassettenförderer
24	Manipulatorarm
25	Manipulatorarm

Patentansprüche

1. Rollendruckmaschine mit wenigstens einer mit einer automatischen Druckplatten-Wechseleinrichtung versehenen Druckeinheit (**14**), wobei die Druckplatten-Wechseleinrichtung wenigstens einen Druckplattenspeicher (**20**) für die Druckeinheit (**14**) und eine Fördereinrichtung (**19**, **23**, **24**) aufweist zum automatischen Verfahren des Druckplattenspeichers (**20**) entlang einer Förderstrecke, und wobei der Druckplattenspeicher (**20**) entlang der Förderstrecke zwischen einer ersten Position, in der der Druckplattenspeicher (**20**) entfernt von der Druckeinheit (**14**) angeordnet ist zum Aufnehmen von Druckplatten der Druckeinheit (**14**) in dem Druckplattenspeicher (**20**), und einer zweiten Position verlagerbar ist, in der der Druckplattenspeicher (**20**) an der Druckeinheit (**14**) angeordnet ist zum automatischen Entnehmen und/oder Aufnehmen von Druckplatten der Druckeinheit (**14**) aus bzw. in dem Druckplattenspeicher (**20**).

2. Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 1, wobei sich die erste Position in einem vor druckprozessbedingten Umwelteinflüssen geschützten Bereich befindet.

3. Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei sich die erste Position im Bereich einer Belichtungseinrichtung für die Druckplatten oder im Bereich eines Leitstandes der Druckmaschine befindet.

4. Rollendruckmaschine gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Fördereinrichtung (19, 23, 24) einen Lift (19) zum vertikalen Verfahren des Druckplattenspeichers (20) und einen Förderer (23) aufweist zum horizontalen Verfahren des Druckplattenspeichers (20).

5. Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 4, wobei die Fördereinrichtung (19, 23, 24) ferner einen Manipulatorarm (24) aufweist zum Entnehmen und Zuführen des Druckplattenspeichers (20) von bzw. zu dem Förderer (23).

6. Rollendruckmaschine gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der wenigstens eine Druckplattenspeicher (20) eine der Breite von zwei, vier oder sechs oder mehr stehenden oder liegenden Druckseiten entsprechende Breite aufweist.

7. Verfahren zum Betreiben einer Rollendruckmaschine, die mit wenigstens einer mit einer automatischen Druckplatten-Wechseleinrichtung versehenen Druckeinheit (14) versehen ist, aufweisend die Schritte:

Bestücken eines Druckplattenspeichers (20) der Druckplatten-Wechseleinrichtung mit Druckplatten für die Druckeinheit (14) an einer ersten Position, in der der Druckplattenspeicher (20) entfernt von der Druckeinheit (14) angeordnet ist, und automatisches Verlagern des Druckplattenspeichers (20) mittels einer Fördereinrichtung (19, 23, 24) der Druckplatten-Wechseleinrichtung von der ersten Position aus zu einer zweiten Position hin, in der der Druckplattenspeicher (20) an der Druckeinheit (14) angeordnet ist zum automatischen Entnehmen und/oder Aufnehmen von Druckplatten der Druckeinheit (14) aus bzw. in dem Druckplattenspeicher (20).

8. Verfahren gemäß Anspruch 7, wobei sich die erste Position in einem vor druckprozessbedingten Umwelteinflüssen geschützten Bereich befindet.

9. Verfahren gemäß Anspruch 7 oder 8, wobei sich die erste Position im Bereich einer Belichtungseinrichtung für die Druckplatten befindet.

10. Verfahren zur Handhabung von Druckplatten an einer Rollendruckmaschine, insbesondere an einer Zeitungsdruckmaschine, mit zumindest folgenden Schritten:

a) an einer Belichtungseinrichtung werden Druckplatten belichtet, wobei jeder Druckplatte eine Codierung darüber zugeordnet wird, an welcher Plattenzyklendposition welches Druckwerks (15) welcher Druckeinheit (14) einer Rollendruckmaschine die jeweilige Druckplatte verwendet wird;

b) belichtete Druckplatten werden derart in Kassetten (20) eingeführt, dass in jeder Kassette (20) Druckplatten für mehrere Druckwerke (15) positioniert werden, wobei jeder Kassette (20) ein Datensatz darüber zugeordnet wird, an welcher Position innerhalb der jeweiligen Kassette (20) welche Druckplatte angeordnet ist;

c) die mit Druckplatten bestückten Kassetten (20) werden in den Bereich der Druckwerke (15) gefördert, für welche in denselben Druckplatten positioniert sind, wobei der den Kassetten (20) zugeordnete Datensatz ebenfalls im Bereich der Druckwerke (15) bereitgestellt wird;

d) die Druckplatten werden aus den Kassetten (20) entnommen und den jeweiligen Druckwerken (15) zur Ausführung einen Druckplattenwechsels unter Abgleich mit dem der jeweiligen Kassette (20) zugeordneten Datensatz zugeführt.

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei in Schritt

a) jeder Druckplatte die Codierung als optisch auslesbarer Barcode bzw. Textcode oder als in einem berührungslos auslesbaren RFID-Tag gespeicherte Codierung zugeordnet wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei in Schritt b) die Druckplatten eineindeutig in den Kassetten (20) positioniert werden.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei in Schritt b) in jeder Kassette (20) sämtliche Druckplatten positioniert werden, die an den Plattenzyklenden zweier übereinander angeordneter Druckwerke (15) einer Druckeinheit (14) verwendet werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, wobei in Schritt b) das Einführen der belichteten Druckplatten in die Kassetten (20) mit Hilfe eines Manipulatorarms automatisch durchgeführt wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 14, wobei in Schritt c) die mit Druckplatten bestückten Kassetten (20) mit Hilfe eines Kassettenlifts (19) automatisch vertikal in eine horizontal verlaufende Förderebene (21, 22) eines Kassettenförderers (23) verfahren werden, wobei mit Hilfe des Kassettenförderers (23) die Kassetten (20) automatisch in den Bereich der Druckeinheit (14) gefördert werden, für welche in denselben Druckplatten angeordnet sind, und wobei ausgehend vom Kassettenförderer (23) die Kassetten (20) mit Hilfe eines Manipulatorarms (24) vom Kassettenförderer (23) entnommen und seitlich neben den Druckwerken (15) der Druckeinheit (14),

für welche in denselben Druckplatten angeordnet sind, positioniert werden.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 15, wobei in Schritt d) die Druckplatten mit Hilfe eines Manipulatorarms (25) automatisch aus den Kassetten (20) entnommen und den jeweiligen Druckwerken (15) zur Ausführung eines Druckplattenwechsels zugeführt werden.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 16, wobei in Schritt d) beim Druckplattenwechsel von den Plattenzylindern entfernte Altdruckplatten im Bereich der Druckwerke (15) entsorgt werden.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 16, wobei in Schritt d) beim Druckplattenwechsel von den Plattenzylindern entfernte Altdruckplatten automatisch in die Kassetten (20) eingeführt werden, über die Kassetten (20) automatisch in den Bereich einer Entsorgungsstation transportiert werden, und im Bereich der Entsorgungsstation automatisch aus den Kassetten (20) entnommen und entsorgt werden.

19. Rollendruckmaschine, insbesondere Zeitungsdruckmaschine, mit zumindest:

- a) einer Belichtungseinrichtung zur Belichtung von Druckplatten, wobei jeder Druckplatte eine Codierung darüber zuordenbar ist, für welche Plattenzylinderposition welches Druckwerks (15) welcher Druckereinheit (14) einer Rollendruckmaschine die jeweilige Druckplatte bestimmt ist;
- b) mehreren Kassetten (20) zur Aufnahme belichteter Druckplatten, derart, dass in jeder Kassette (20) Druckplatten für mehrere Druckwerke (15) positionierbar sind, wobei jeder Kassette (20) ein Datensatz darüber zuordenbar ist, an welcher Position innerhalb der jeweiligen Kassette (20) welche Druckplatte angeordnet ist;
- c) einer Fördereinrichtung (19, 23, 24), die mit Druckplatten bestückte Kassetten (20) in den Bereich der Druckwerke (15) fördert, für welche in denselben Druckplatten positioniert sind, wobei der den Kassetten (20) zugeordnete Datensatz ebenfalls im Bereich der Druckwerke (15) bereitstellbar ist;
- d) mehreren den Druckwerken (15) zugeordneten Manipulatorarmen (25), die Druckplatten aus den Kassetten (20) entnehmen und unter Abgleich mit dem der jeweiligen Kassette (20) zugeordneten Datensatz den jeweiligen Druckwerken (15) zur Ausführung eines Druckplattenwechsels zuführen.

20. Rollendruckmaschine nach Anspruch 19, wobei der Belichtungseinrichtung mindestens ein Manipulatorarm zugeordnet ist, um belichtete Druckplatten in die Kassetten (20) automatisch einzuführen.

21. Rollendruckmaschine nach Anspruch 19 oder 20, wobei die Kassetten (20) derart ausgestaltet sind, dass in dieselben sowohl einfachbreite Einzel-

druckplatten als auch mehrfachbreite, insbesondere zweifachbreite, Panoramadruckplatten einführbar sind.

22. Rollendruckmaschine nach Anspruch 21, wobei die Kassetten (20) derart formatvariabel ausgestaltet sind, dass in dieselben sowohl einfachbreite Einzeldruckplatten als auch mehrfachbreite, insbesondere zweifachbreite, Panoramadruckplatten unterschiedlicher Formate einführbar sind.

23. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 19 bis 22, wobei die Fördereinrichtung (19, 23, 24), welche die mit Druckplatten bestückten Kassetten (20) in den Bereich der Druckwerke (15) fördert, einen Kassettenlift (19) umfasst, der automatisch Kassetten (20) vertikal in eine horizontal verlaufende Förderebene (21, 22) eines Kassettenförderers (23) verfährt, wobei mit Hilfe des Kassettenförderers (23) die Kassetten (20) automatisch in den Bereich der Druckwerke (15) der Druckereinheit (14) förderbar sind, für welche in denselben Druckplatten angeordnet sind, und wobei ausgehend vom Kassettenförderer (23) die Kassetten (20) mit Hilfe eines Manipulatorarms (24) von der Förderebene (21, 22) des Kassettenförderers (23) entnehmbar und seitlich neben den Druckwerken (15), für welche in denselben Druckplatten angeordnet sind, positionierbar sind.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

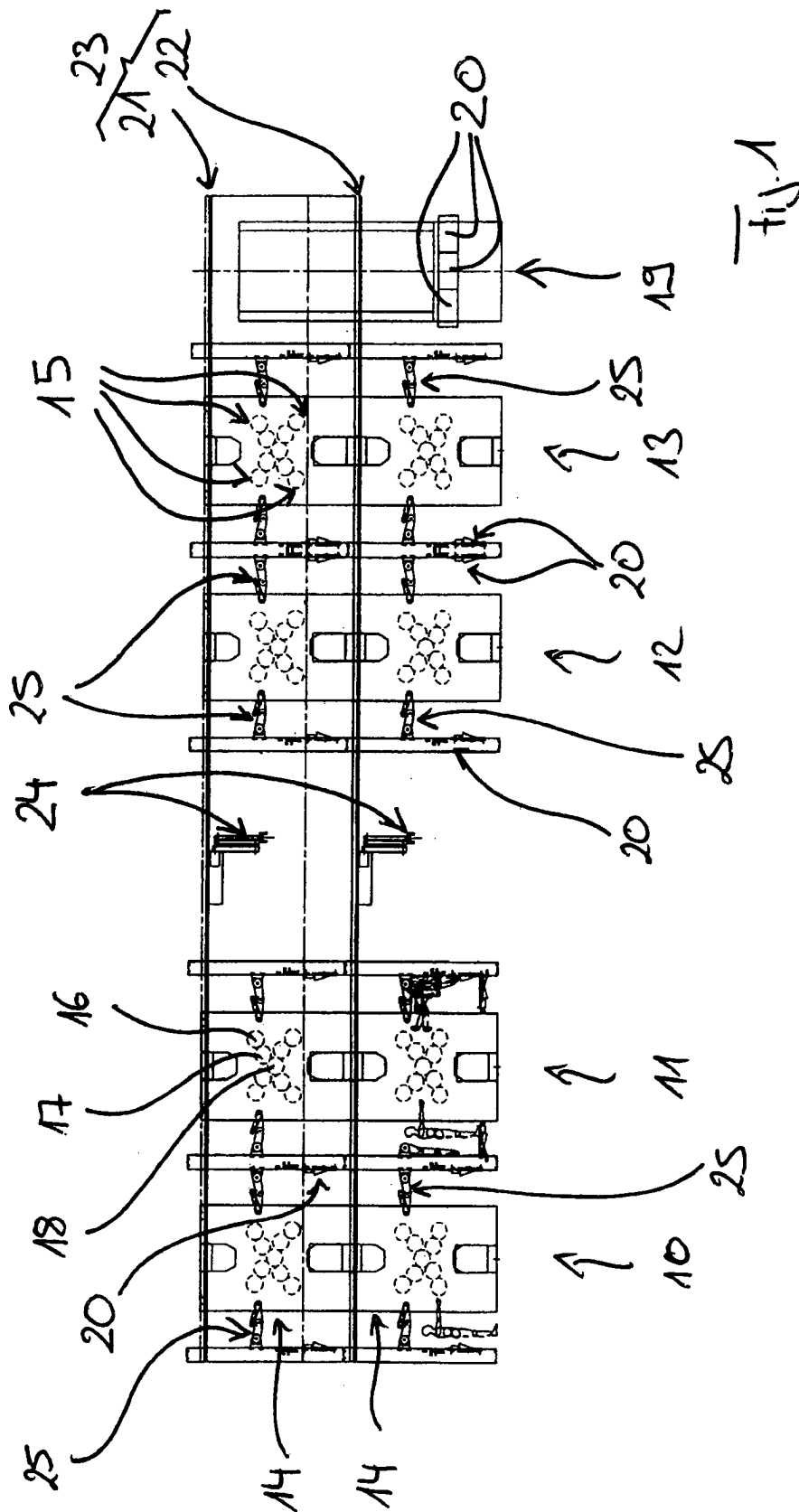


Fig. 1

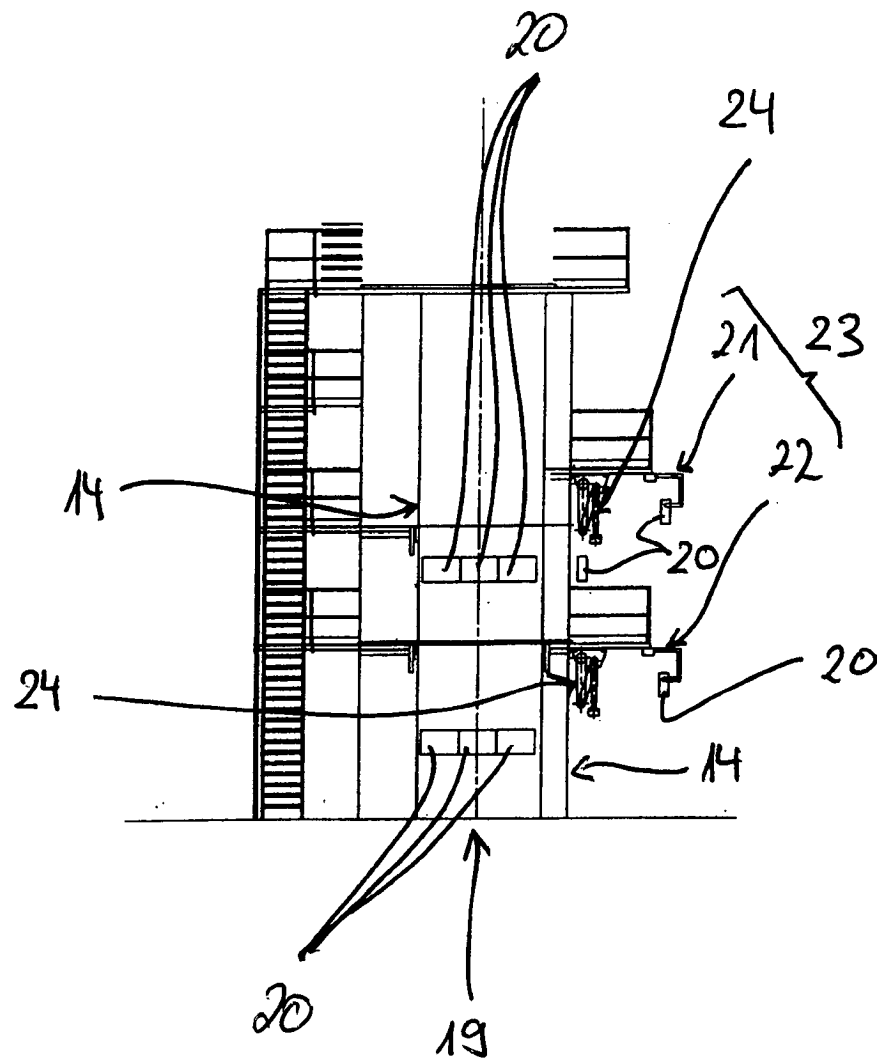


Fig 2