(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 133 297 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.12.2009 Patentblatt 2009/51

(51) Int Cl.:
B65H 18/14 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09162380.1**

(22) Anmeldetag: **10.06.2009**

(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

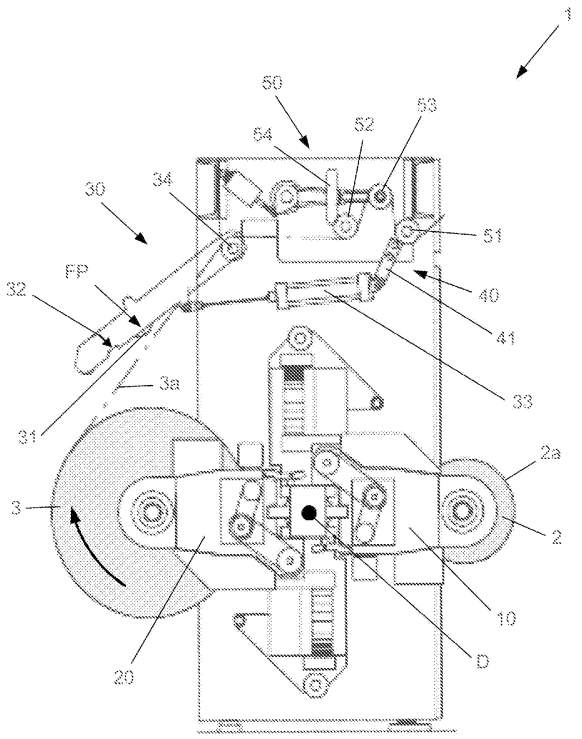
(30) Priorität: **12.06.2008 DE 102008028165**

(71) Anmelder: **Manroland AG**
63075 Offenbach am Main (DE)

(72) Erfinder:
- **Birke, Roland**
  08523, Plauen (DE)
- **Hammer, Josef**
  08525, Plauen (DE)

(54) **Rollenwechsler für eine Rollendruckmaschine und Verfahren zum Betreiben dessen**

(57) Rollenwechsler (1) für eine Rollendruckmaschine und Verfahren zum Betreiben dessen, wobei bei dem Verfahren die Rollendruckmaschine aus einer Betriebsgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht wird, der Rollenwechsler (1) in eine Rollenwechselstellung verbracht wird, eine Fügeeinrichtung (30) des Rollenwechslers (1) an eine Bahn (3a) einer Arbeitsrolle (3) angestellt wird, eine Fügestelle auf einer auf einer Laderolle befindlichen Bahn in eine Fügevorbereitungsposition gedreht wird, und die Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit hochgefahren wird, wobei die Arbeitsrolle und die Laderolle in Rotation versetzt werden und, wenn die Fügestelle eine Fügeposition erreicht hat, die Fügestelle mittels der Fügeeinrichtung (30) an die Bahn (3a) der Arbeitsrolle (3) angefügt wird und danach die Bahn der Arbeitsrolle (3) durchtrennt wird.



Figur 1

EP 2 133 297 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollenwechsler für eine Rollendruckmaschine und ein Verfahren zum Betreiben dessen, und insbesondere einen Rollenwechsler mit wenigstens zwei Tragarmen und ein Verfahren zum automatischen Rollenwechseln in dem Rollenwechsler.

[0002] Rollenrotationsdruckmaschinen oder einfach Rollendruckmaschinen weisen in der Regel Rollenwechsler auf, die dazu in der Lage sind, einen sogenannten fliegenden Rollenwechsel durchzuführen. Dabei wird an eine in dem Rollenwechsler von einer Arbeitsrolle abwickelnde Bahn bei laufender Produktion vollautomatisch eine Bahn einer Laderolle angefügt, so dass beide Bahnen sicher miteinander verbunden sind. Dann wird die Bahn der bisherigen Arbeitsrolle durchtrennt, so dass die Laderolle zur neuen Arbeitsrolle wird. Danach kann die alte bzw. verbrauchte Arbeitsrolle entweder ebenfalls vollautomatisch oder manuell aus dem Rollenwechsler entfernt und beispielsweise gegen eine neue Laderolle ersetzt werden.

[0003] In bestimmten Situationen, wie beispielsweise wenn ein vorhergehender Druckauftrag beendet wurde und die Rollendruckmaschine zum Stillstand gebracht wurde, wobei nur noch eine geringe Bahnmenge bis zum nächsten Rollenwechsel auf der Arbeitsrolle verblieben ist, kann es wünschenswert sein, die fast verbrauchte Arbeitsrolle nichtfliegend gegen eine neue Arbeitsrolle auszutauschen.

[0004] Weiterhin kann ein frühzeitiger Rollenwechsel erforderlich sein, wenn bei dem vorhergehenden Druckauftrag und dem nachfolgenden Druckauftrag unterschiedliche Bahnsorten bzw. Papiersorten oder unterschiedliche Bahnbreiten verarbeitet werden.

[0005] Aus EP 1 295 830 B1 sind ein Rollenwechsler und ein Verfahren für einen automatischen Rollenwechsel im Stillstand einer Rollendruckmaschine bekannt.

[0006] Aus EP 1 223 134 B1 ist ein Verfahren zum Verbinden zweier Papierrollen in einem für den fliegenden Rollenwechsel eingerichteten Rollenwechsler bekannt, mit welchem Verfahren ein Rollenwechsel auch aus dem Stillstand oder dem Kriechbetrieb der Rollendruckmaschine durchführbar sein soll.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges Verfahren zum automatischen Rollenwechseln in einem wenigstens zweiarmigen Rollenwechsler einer Rollendruckmaschine und einen neuartigen, wenigstens zwei Tragarme aufweisenden Rollenwechsler für eine Rollendruckmaschine bereitzustellen, die sowohl einen automatischen fliegenden Rollenwechsel als auch einen automatischen nichtfliegenden Rollenwechsel ermöglichen.

[0008] Dies wird mit einem Verfahren gemäß Anspruch 1 bzw. einem Rollenwechsler gemäß Anspruch 2 erreicht.

[0009] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum automatischen Rollenwechseln in einem wenigstens zweiarmigen Rollenwechsler einer Rollendruckmaschine bereitgestellt, wobei: eine Laderolle auf einem ersten Tragarm des Rollenwechslers bereitgestellt wird, die Rollendruckmaschine aus einer bestimmten Betriebsgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht wird, so dass eine auf einer an einem zweiten Tragarm des Rollenwechslers angeordneten Arbeitsrolle befindliche Bahn zum Stillstand kommt, der Rollenwechsler in eine Rollenwechselstellung verbracht wird, eine Fügeeinrichtung des Rollenwechslers an einer Fügeposition an die Bahn der Arbeitsrolle angestellt wird, eine Fügestelle auf einer auf der Laderolle befindlichen Bahn in eine Fügevorbereitungsposition gedreht wird, und die Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit hochgefahren wird, wobei die Arbeitsrolle und die Laderolle in Rotation versetzt werden und, wenn die Fügestelle der Bahn der Laderolle die Fügeposition passiert, die Fügestelle der Bahn der Laderolle mittels der angestellten Fügeeinrichtung an die Bahn der Arbeitsrolle angefügt wird und danach die Bahn der Arbeitsrolle an einer im Bahnlauf vor der Fügestelle bzw. Fügeposition befindlichen Position durchtrennt wird.

[0010] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung weist ein Rollenwechsler für eine Rollendruckmaschine auf: wenigstens zwei Tragarme zum Aufnehmen von jeweiligen Bedruckstoffrollen, wobei die Tragarme mittels eines Verfahrantriebes zwischen einer Arbeitsstellung und einer Rollenwechselstellung verfahrbar sind und jeweils einen Drehantrieb zum Drehantreiben der jeweiligen Bedruckstoffrollen aufweisen, eine Fügeeinrichtung mit einer Fügeeinheit und einer Schneideinheit sowie einem Antrieb zum Verfahren der Fügeeinrichtung zwischen einer Betriebsstellung und einer Außerbetriebsstellung, wobei die Schneideinheit in Bezug auf einen Bahnlauf im Rollenwechsler vor der Fügeeinheit angeordnet ist, und eine Steuervorrichtung.

[0011] Die Steuervorrichtung des erfindungsgemäßen Rollenwechslers ist eingerichtet, wenn die Rollendruckmaschine aus einer bestimmten Betriebsgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht wurde, in Reaktion auf ein Rollenwechselsignal: den Verfahrantrieb anzusteuern zum Verfahren der Tragarme in die Rollenwechselstellung, den Antrieb der Fügeeinrichtung anzusteuern zum Verfahren der Fügeeinrichtung in die Betriebsstellung, so dass die Fügeeinheit an einer Fügeposition an eine Bahn einer an dem einen Tragarm aufgenommenen Arbeitsrolle angestellt ist, den Drehantrieb des anderen Tragarms anzusteuern zum Drehen einer Fügestelle auf einer Bahn einer an diesem Tragarm aufgenommene Laderolle in eine Fügevorbereitungsposition, in Reaktion auf ein Startsignal zum Hochfahren der Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit die Drehantriebe der Tragarme anzusteuern zum Rotieren der Arbeitsrolle und der Laderolle in Übereinstimmung mit dem Hochfahren der Rollendruckmaschine, und in Reaktion auf ein Schneidsignal die Schneideinheit anzusteuern zum Durchtrennen der Bahn der Arbeitsrolle.

[0012] Erfindungsgemäß ist der Rollenwechsler so eingerichtet, dass damit ein fliegender Rollenwechsel

durchführbar ist. Ferner wird durch die Erfindung ein nichtfliegender Rollenwechsel ermöglicht, indem alle zur Vorbereitung eines Rollenwechsels nötigen Maßnahmen im Stillstand der Rollendruckmaschine getroffen werden, jedoch der eigentliche Rollenwechsel, d.h. das Anfügen der Bahn der Laderolle an die Bahn der bisherigen Arbeitsrolle und das Durchtrennen der Bahn der bisherigen Arbeitsrolle, so dass die Laderolle zur neuen Arbeitsrolle wird, beim Hochfahren der Rollendruckmaschine auf normale Druckgeschwindigkeit und nicht im Kriechbetrieb oder im Stillstand der Rollendruckmaschine durchgeführt wird.

[0013] Unter Kriechbetrieb werden erfindungsgemäß Bahngeschwindigkeiten von z.B. etwa 0,5 m/s bis 2 m/s, insbesondere z.B. etwa 1 m/s, subsummiert. Unter Druckgeschwindigkeit werden Bahngeschwindigkeiten subsummiert, welche größer als die Bahngeschwindigkeit im Kriechbetrieb sind, wie z.B. Bahngeschwindigkeiten in einem Bereich von etwa 5 m/s bis 18 m/s, insbesondere z.B. etwa 14 m/s bis 18 m/s, oder noch größere Bahngeschwindigkeiten. Fachleuten auf dem Gebiet von Druckmaschinen ist klar, dass es sich bei den angegebenen Werten um veranschaulichende Beispiele handelt und diese Werte in Abhängigkeit von der jeweiligen Druckmaschinenkonfiguration natürlich nach oben oder nach unten abweichen können.

[0014] Mit der erfindungsgemäßen Lösung für den nichtfliegenden Rollenwechsel lassen sich insbesondere im Vergleich zum Rollenwechsel im Kriechgang Nichtproduktionszeiten der Rollendruckmaschine reduzieren. Ferner kann der Rollenwechsler im Vergleich zu einem auch für einen Rollenwechsel im Stillstand ausgebildeten Rollenwechsler, wie z.B. in EP 1 295 830 B1 beschrieben, einfacher ausgeführt sein, da keine zusätzlichen Mittel zum Realisieren einer Bahnbewegung im Stillstand der Rollendruckmaschine vorgesehen sein müssen.

[0015] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer bevorzugten Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren detaillierter beschrieben.

Fig.1 zeigt eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Rollenwechslers, wobei sich die Tragarme in der Arbeitsstellung befinden.

Fig.2 zeigt eine schematische Ansicht des Rollenwechslers von Fig.1, wobei sich die Tragarme in der Rollenwechselstellung befinden.

Fig.3 zeigt eine schematische Ansicht des Rollenwechslers von Fig.2, wobei sich die Fügeeinrichtung in ihrer Betriebsstellung befindet.

Fig.4 zeigt eine schematische Ansicht des Rollenwechslers von Fig.3, wobei die Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit hochfährt.

Fig.5 zeigt eine schematische Ansicht des erfindungsgemäßen Rollenwechslers, wobei sich die Tragarme nach erfolgtem Rollenwechsel wieder in der Arbeitsstellung befinden.

[0016] Die Figuren 1 bis 5 zeigen eine exemplarische Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollenwechsler 1 für eine Rollendruckmaschine. Wie in Fig.1 gezeigt, weist der Rollenwechsler zwei Tragarme 10, 20, eine Fügeeinrichtung 30, eine Fixiereinrichtung 40, eine Bahnspannungs-Regeleinrichtung 50 und eine Steuervorrichtung (nicht gezeigt) auf.

[0017] Die Tragarme 10, 20 dienen zum Aufspannen von jeweiligen Bedruckstoffrollen 2, 3 und sind um einen gemeinsamen Drehpunkt D schwenkbar. Zu diesem Zweck weisen die Tragarme 10, 20 einen Verfahrantrieb (nicht gezeigt) in Form eines Elektromotors auf, mittels dessen sie zwischen einer wie in Fig.1 gezeigten Arbeitsstellung und einer wie in Fig.2 gezeigten Rollenwechselstellung verschwenkbar sind. Die Tragarme weisen ferner jeweils einen Drehantrieb (nicht gezeigt) in Form eines Elektromotors auf zum Drehantreiben der jeweiligen Bedruckstoffrollen 2 bzw. 3.

[0018] Die Fügeeinrichtung 30, welche hier als Klebearm ausgebildet ist, weist eine Fügeeinheit 31 in Form einer Klebewalze und eine Schneideinheit 32 in Form eines über ein Stellglied (nicht gezeigt) ansteuerbaren Schlagmessers (als kleiner Pfeil dargestellt) auf. Die Fügeeinrichtung 30 weist ferner einen in Form eines Pneumatikzylinders ausgebildeten Antrieb 33 auf, mittels dessen die Fügeeinrichtung 30 über einen Drehpunkt 34 zwischen einer Betriebsstellung (wie in Fig.3 und Fig.4 gezeigt) und einer Außerbetriebsstellung (wie in Fig.1 und Fig.5 gezeigt) verschwenkbar ist.

[0019] Die Schneideinheit 32 ist in Bezug auf einen Bahnlauf im Rollenwechsler 1 vor der Fügeeinheit 31 bzw. vor einer Fügeposition FP angeordnet ist.

[0020] Die Fixiereinrichtung 40 ist gemäß dieser Ausführungsform als Klemmeinrichtung ausgebildet, wobei ein über ein Stellglied (nicht gezeigt) verschwenkbarer Arm 41 mit einer drehfesten Klemmrolle (nicht gezeigt) an seinem einen Ende gegen eine Umlenkwalze 51 der Bahnspannungs-Regeleinrichtung 50 anstellbar ist, so dass eine in die Rollendruckmaschine eingezogene Bahn 3a einer Arbeitsrolle 3 gegen Bewegen in Bahnlaufrichtung gesichert ist.

[0021] Die Bahnspannungs-Regeleinrichtung 50 weist die Umlenkwalze 51, eine Umlenkwalze 52 und eine Tänzerwalze 53 auf, welche über eine Verstelleinrichtung 54 verstellbar ist

[0022] Der Verfahrantrieb der Tragarme 10, 20, die Drehantriebe der Tragarme 10, 20, das Stellglied der Schneideinheit 32, der Antrieb 33 der Fügeeinrichtung 30, das Stellglied der Fixiereinrichtung 40 und die Verstelleinrichtung 54 der Bahnspannungs-Regeleinrichtung 50 sind mit der Steuervorrichtung über nicht gezeigte Leitungen gekoppelt, so dass diese Komponenten von der Steuervorrichtung ansteuerbar sind.

[0023] Die Steuervorrichtung ist in Form von Software und/oder Hardware ausgebildet und kann separat vor-

gesehen sein oder ganz oder teilweise in eine Maschinensteuerung der Rollendruckmaschine integriert sein.

[0024] Fig.1 zeigt einen Zustand, wobei in dem Rollenwechsler 1 gerade ein Rollenwechsel stattgefunden hat, weshalb die Arbeitsrolle 3 auf dem einen Tragarm 20 noch fast voll ist. Eine zuvor verwendete Rolle 2 auf dem anderen Tragarm 10, welche zuvor die Arbeitsrolle war, ist als fast vollständig verbraucht gezeigt.

[0025] Im Laufe des Druckbetriebes wird die Arbeitsrolle 3 stetig abgewickelt, bis die Arbeitsrolle 3 wie in Fig. 2 gezeigt fast vollständig verbraucht ist. Wie in Fig.2 gezeigt, kann während des Druckbetriebes der Rollendruckmaschine der andere Tragarm 10 automatisch mit einer neuen unverbrauchten Laderolle 4 bestückt werden.

[0026] Wenn dann der Druckauftrag beendet wird, wie hier angenommen, wird die Rollendruckmaschine von einem Bediener aus ihrer normalen Druckgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht, so dass die auf der an dem einen Tragarm 20 des Rollenwechslers 1 angeordneten Arbeitsrolle 3 befindliche Bahn 3a zum Stillstand kommt.

[0027] Wenn der Bediener per Tastendruck auf einem nicht gezeigten Bedienpult oder ein die minimale Rollenstärke überwachender Sensor (nicht gezeigt) der Steuervorrichtung ein Rollenwechselsignal gibt, steuert die Steuervorrichtung in Reaktion auf das Rollenwechselsignal zuerst das Stellglied der Fixiereinrichtung 40 so an, dass die Klemmrolle an die Umlenkwalze 51 angestellt wird, so dass die Bahn 3a der Arbeitsrolle gegen Bewegen in Bahnlaufrichtung gesichert ist.

[0028] Dann steuert die Steuervorrichtung den Verfahrantrieb der Tragarme 10, 20 so an, dass die Tragarme 10, 20 in die Rollenwechselstellung von Fig.2 verschwenkt werden. Beim Verschwenken der Tragarme 10, 20 wird der Drehantrieb des die Arbeitsrolle 3 tragenden Tragarms 20 von der Steuervorrichtung so angesteuert, dass die Antriebsrolle 3 entsprechend dem Verschwenken zusätzliche Bahnlänge freigibt.

[0029] Danach steuert die Steuervorrichtung den Antrieb 33 der Fügeeinrichtung 30 so an, dass die Fügeeinrichtung 30 in die wie in Fig.3 gezeigte Betriebsstellung verschwenkt wird, so dass die Fügeeinheit 31 an einer Fügeposition FP an die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 angestellt wird.

[0030] Wie in Fig.3 mittels des gestrichelten Pfeils gezeigt, steuert die Steuervorrichtung dann den Drehantrieb des anderen Tragarms 10 so an, dass eine hier als Klebestelle ausgebildete Fügestelle F auf einer Bahn 4a der an diesem Tragarm 10 aufgenommenen Laderolle 4 in eine Fügevorbereitungsposition FV gedreht und dann gestoppt wird.

[0031] Die Fügevorbereitungsposition FV der Fügestelle F liegt bezüglich eines Drehwinkels der Laderolle 4 so kurz wie möglich vor der Fügeeinheit 31, beispielsweise 10 Grad bis 20 Grad. Dieser Abstand kann z.B. zuvor empirisch ermittelt worden sein und in der Steuervorrichtung abgespeichert sein.

[0032] Als Nächstes steuert die Steuervorrichtung die Fixiereinrichtung 40 so an, dass die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 wieder freigegeben wird. Danach steuert die Steuervorrichtung, wenn der Bediener per Tasteneingabe auf dem Bedienpult ein Startsignal zum Hochfahren der Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit eingegeben hat, in Reaktion auf das Startsignal die Drehantriebe der Tragarme 10, 20 so an, dass die Arbeitsrolle 3 und die Laderolle 4 in Übereinstimmung mit dem Hochfahren der Rollendruckmaschine, d.h. in Übereinstimmung mit der steigenden Bahngeschwindigkeit, wie in Fig.4 gezeigt in in der Drehzahl steigende Rotation versetzt werden.

[0033] Sobald die Laderolle 4 in Rotation versetzt wird, bewegt sich die Fügestelle F über die Fügeposition FP hinweg, an der die als Klebewalze ausgebildete Fügeeinheit 31 die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 an die Bahn 4a der Laderolle 4 andrückt. Dabei wird die Bahn 4a der Laderolle 4 zugfest mit der Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 verklebt.

[0034] Nachdem ein nicht dargestellter Sensor das Vorbeilaufen der Fügestelle F an der Fügeposition FP erkannt hat, sendet der Sensor ein Schneidsignal an die Steuervorrichtung, welche in Reaktion auf das Schneidsignal das Stellglied der als Schlagmesser ausgebildeten Schneideinheit 32 so ansteuert, dass die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 durchtrennt wird.

[0035] Damit übernimmt nun die Laderolle 4 die Versorgung der Rollendruckmaschine mit Bedruckstoffbahn.

[0036] Nach dem Durchtrennen der Bahn 3a der ehemaligen Arbeitsrolle 3 wird der Drehantrieb des betreffenden Tragarms 20 von der Steuervorrichtung entgegengesetzt der in Fig.4 gezeigten Drehrichtung betrieben, bis die freie Bahn 3a vollständig auf die ehemalige Arbeitsrolle 3 aufgewickelt ist. Gleichzeitig steuert die Steuervorrichtung den als Pneumatikzylinder ausgebildeten Antrieb 33 der Fügeeinrichtung 30 so an, dass diese in die in Fig.5 gezeigte Außerbetriebsstellung verschwenkt wird.

[0037] Danach steuert die Steuervorrichtung während des Druckbetriebs der Rollendruckmaschine den Verfahrantrieb der Tragarme 10, 20 so an, dass diese wieder in die in Fig.5 gezeigte Arbeitsstellung verschwenkt werden.

[0038] Zusammenfassend werden gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zum automatischen Rollenwechseln in dem zwei Tragarme 10, 20 aufweisenden Rollenwechsler 1 eine Laderolle 4 auf dem einen Tragarm 10 des Rollenwechslers 1 bereitgestellt, die Rollendruckmaschine aus der normalen Druckgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht, so dass die auf der an dem anderen Tragarm 20 des Rollenwechslers 1 angeordneten Arbeitsrolle 3 befindliche Bahn 3a zum Stillstand kommt, der Rollenwechsler 1 in die Rollenwechselstellung verbracht, die Fügeeinrichtung 30 des Rollenwechslers 1 an der Fügeposition FP an die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 angestellt, die Fü-

gestelle F auf der auf der Laderolle 4 befindlichen Bahn 4a in die Fügevorbereitungsposition FV gedreht, und die Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit hochgefahren, wobei die Arbeitsrolle 3 und die Laderolle 4 in Rotation versetzt werden und, wenn die Fügestelle F der Bahn 4a der Laderolle 4 die Fügeposition FP passiert, die Fügestelle F der Bahn 4a der Laderolle 4 mittels der angestellten Fügeeinrichtung 30 an die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 angefügt und danach die Bahn 3a der Arbeitsrolle 3 an der im Bahnlauf vor der Fügeposition FP befindlichen Position der Schneideinheit 32 durchtrennt.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Rollenwechsler
10	Tragarm
20	Tragarm
30	Fügeeinrichtung
31	Fügeeinheit
32	Schneideinheit
33	Antrieb
34	Drehpunkt
40	Fixiereinrichtung
41	Arm
50	Bahnspannungs-Regeleinrichtung
51	Umlenkwalze
52	Umlenkwalze
53	Tänzerwalze
54	Verstelleinrichtung
2	Rolle
2a	Bahn
3	Arbeitsrolle
3a	Bahn
4	Laderolle
4a	Bahn
D	Drehpunkt
F	Fügestelle
FP	Fügeposition
FV	Fügevorbereitungsposition

Patentansprüche

1. Verfahren zum automatischen Rollenwechseln in einem wenigstens zweiarmigen Rollenwechsler (1) einer Rollendruckmaschine, wobei:

eine Laderolle (4) auf einem ersten Tragarm (10) des Rollenwechslers (1) bereitgestellt wird,
die Rollendruckmaschine aus einer bestimmten Betriebsgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht wird, so dass eine auf einer an einem zweiten Tragarm (20) des Rollenwechslers (1) angeordneten Arbeitsrolle (3) befindliche Bahn (3a) zum Stillstand kommt,
der Rollenwechsler (1) in eine Rollenwechselstellung verbracht wird,
eine Fügeeinrichtung (30) des Rollenwechslers (1) an einer Fügeposition (FP) an die Bahn (3a) der Arbeitsrolle (3) angestellt wird,
eine Fügestelle (F) auf einer auf der Laderolle (4) befindlichen Bahn (4a) in eine Fügevorbereitungsposition (FV) gedreht wird, und
die Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit hochgefahren wird, wobei die Arbeitsrolle (3) und die Laderolle (4) in Rotation versetzt werden und, wenn die Fügestelle (F) der Bahn (4a) der Laderolle (4) die Fügeposition (FP) passiert, die Fügestelle (F) der Bahn (4a) der Laderolle (4) mittels der angestellten Fügeeinrichtung (30) an die Bahn (3a) der Arbeitsrolle (3) angefügt wird und danach die Bahn (3a) der Arbeitsrolle (3) an einer im Bahnlauf vor der Fügeposition (FP) befindlichen Position durchtrennt wird.

2. Rollenwechsler (1) für eine Rollendruckmaschine, aufweisend:

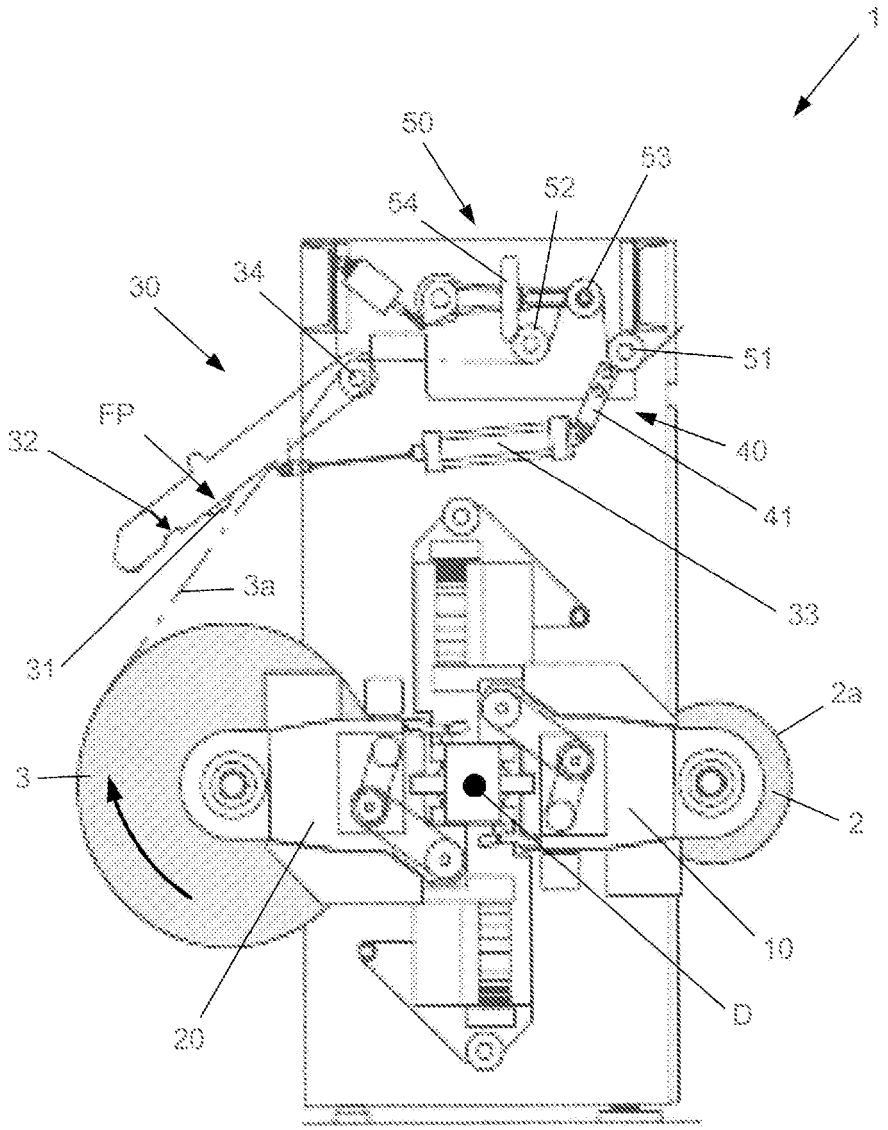
wenigstens zwei Tragarme (10, 20) zum Aufnehmen von jeweiligen Bedruckstoffrollen, wobei die Tragarme (10, 20) mittels eines Verfahrantriebes zwischen einer Arbeitsstellung und einer Rollenwechselstellung verfahrbar sind und jeweils einen Drehantrieb zum Drehantreiben der jeweiligen Bedruckstoffrollen aufweisen,
eine Fügeeinrichtung (30) mit einer Fügeeinheit (31) und einer Schneideinheit (32) sowie einem Antrieb (33) zum Verfahren der Fügeeinrichtung (30) zwischen einer Betriebsstellung und einer Außerbetriebsstellung, wobei die Schneideinheit (32) in Bezug auf einen Bahnlauf im Rollenwechsler (1) vor der Fügeeinheit (31) angeordnet ist, und
eine Steuervorrichtung, die eingerichtet ist, wenn die Rollendruckmaschine aus einer bestimmten Betriebsgeschwindigkeit heraus zum Stillstand gebracht wurde, in Reaktion auf ein Rollenwechselsignal:

den Verfahrantrieb anzusteuern zum Verfahren der Tragarme (10, 20) in die Rollenwechselstellung,
den Antrieb der Fügeeinrichtung (30) anzusteuern zum Verfahren der Fügeeinrichtung (30) in die Betriebsstellung, so dass die Fügeeinheit (31) an einer Fügeposition (FP) an eine Bahn (3a) einer an dem einen Tragarm (20) aufgenommenen Arbeitsrolle (3) angestellt ist,
den Drehantrieb des anderen Tragarms (10) anzusteuern zum Drehen einer Füge-

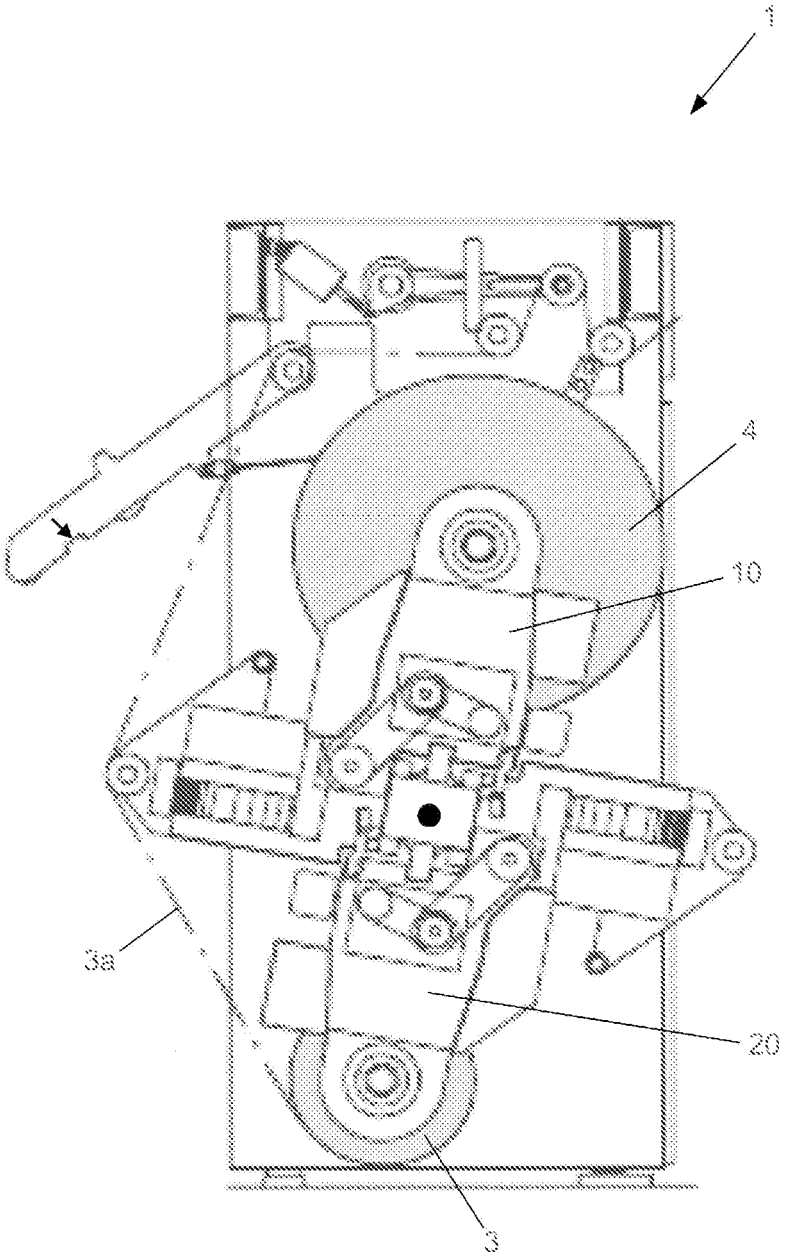
stelle (F) auf einer Bahn (4a) einer an diesem Tragarm (10) aufgenommenen Laderolle (4) in eine Fügevorbereitungsposition (FV),

in Reaktion auf ein Startsignal zum Hochfahren der Rollendruckmaschine auf Druckgeschwindigkeit die Drehantriebe der Tragarme (10, 20) anzusteuern zum Rotieren der Arbeitsrolle (3) und der Laderolle (4) in Übereinstimmung mit dem Hochfahren der Rollendruckmaschine, und

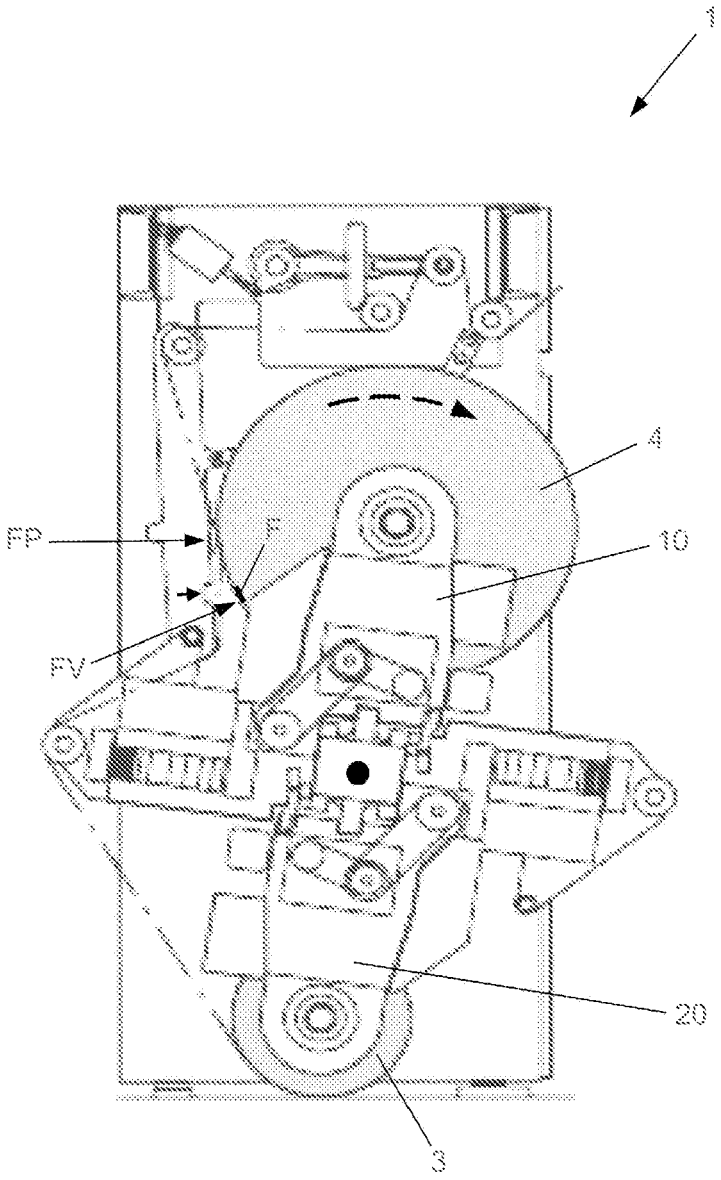
in Reaktion auf ein Schneidsignal die Schneideinheit (32) anzusteuern zum Durchtrennen der Bahn (3a) der Arbeitsrolle (3).



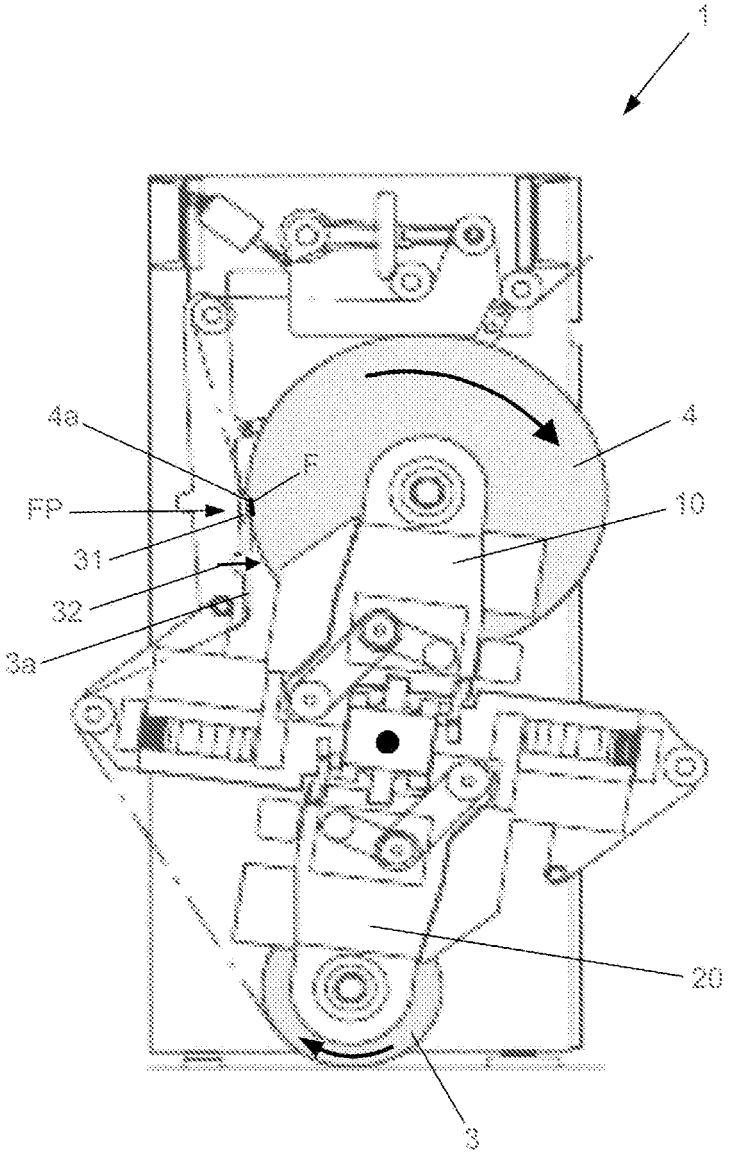
Figur 1



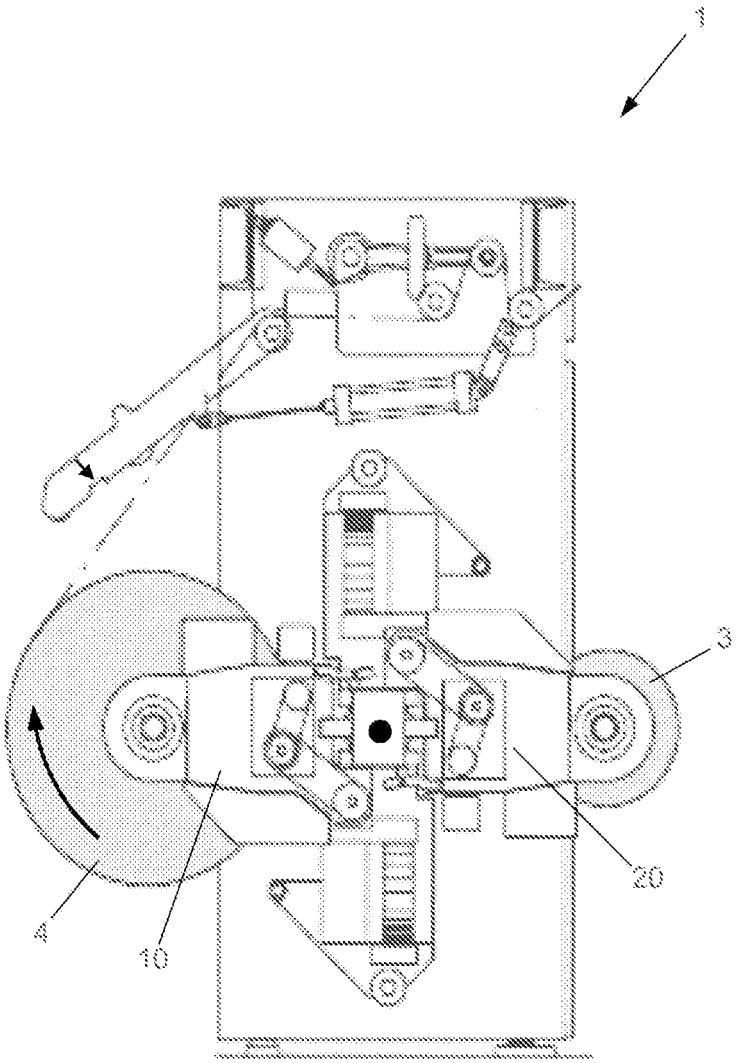
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1295830 B1 **[0005] [0014]**
- EP 1223134 B1 **[0006]**