



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 270 220 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **B41F 13/32, B41F 23/08**

(21) Anmeldenummer: **02020263.6**

(22) Anmeldetag: **20.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **04.12.1998 DE 29821652 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
99123072.3 / 1 005 982

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schölzig, Jürgen
55126 Mainz-Finthen (DE)**

• **Reschke, Guido
65597 Hünfelden-Ohren (DE)**
• **Guba, Reinhold
64331 Weiterstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung RTB, Werk S
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 11 - 09 - 2002 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Wechseleinrichtung für Walzen und Zylinder in einer Druckmaschine**

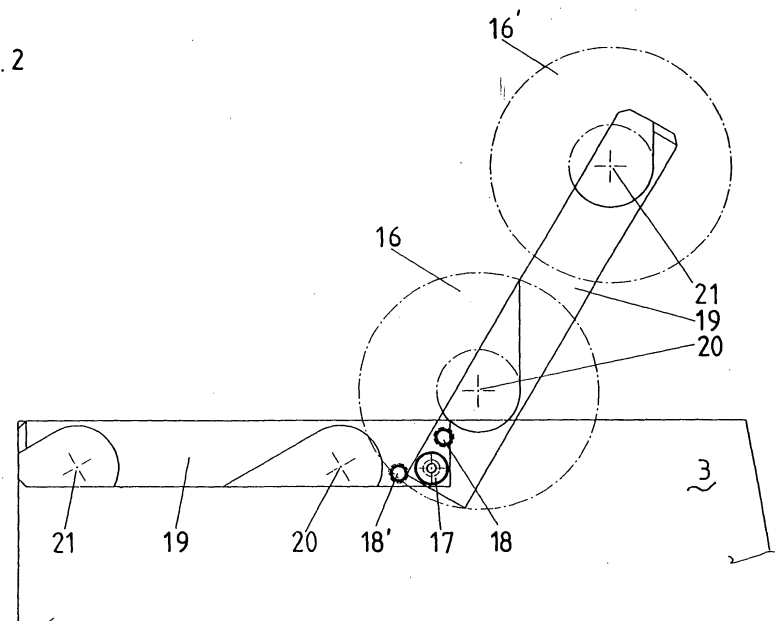
(57) Die Erfindung betrifft eine Wechseleinrichtung
für Walzen und Zylinder in einer Druckmaschine.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine
Wechseleinrichtung der eingangs beschriebenen Art zu
schaffen, die insbesondere mit geringem Aufwand ei-
nen Wechsel der Walzen bzw. Zylinder einer Druckma-

schine gestattet und eine verbesserte Handhabung er-
laubt.

An den Seitengestellen eines Lackwerkes 3 ist in je
einem Drehgelenk 17 eine Walzenträgereinheit 19
schwenkbar angeordnet, welche erste und zweite La-
gerungen 20, 21 zur Aufnahme von beispielsweise einer
austauschbaren Walze 16 aufweist.

Fig. 2



EP 1 270 220 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wechseleinrichtung für Walzen und Zylinder in einer Druckmaschine nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[Stand der Technik]

[0002] Aus DE 42 04 472 C2 ist eine Walzenwechseleinrichtung bekannt. Die Einrichtung umfasst eine Handhabevorrichtung, die auf einem bewegbaren Maschinentisch angeordnet ist und weiterhin eine Walzen-trägereinheit, die - mit dem Maschinentisch oder separat vom Maschinentisch - mit der Handhabevorrichtung zumindest dann in Funktionsverbindung bringbar ist, wenn die Vorrichtung die Walzen handhabt und die Trägereinheit die Walzen aufnimmt. Hierbei ist die Handhabevorrichtung durch Schwenkarme gebildet und die Walzen-trägereinheit weist Bereiche zur Aufnahme der zu wechselnden als auch der gewechselten Walzen auf. Eine Steuereinheit ist zur Steuerung des Betriebsablaufes der Schwenkarme vorgesehen.

Von Nachteil ist hierbei, der relativ große Aufwand und dass ein Einsatz aufgrund der häufig beengten Platzverhältnisse an den Druckmaschinen begrenzt ist.

[0003] Gemäß EP 0 639 452 B1 ist eine Druckmaschine bekannt, deren Formzylinder in einer Lagerung der Druckmaschine einsetzbar und wieder herausnehmbar ist. Hierzu ist eine Entnahmeanordnung zur Herausnahme des Formzylinders aus seiner Lagerung vorgesehen.

[Aufgabe der Erfindung]

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wechseleinrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die die genannten Nachteile vermeidet, die insbesondere mit geringem schine gestattet und eine verbesserte Handhabung erlaubt.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die Ausbildungsmerkmale von Anspruch 1. Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Bekanntlich sind an Druckmaschinen die Walzen und/oder Zylinder periodisch auszutauschen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die Oberflächenqualität einer Gummiwalze sich verschlechtert. Ebenso ist ein Austausch von gerasterten Walzen erforderlich, wenn unterschiedliche Anforderungen an das Schöpfvolumen dieser Walzen vorliegen. Alternativ sind Zylinder auswechselbar, z.B. um Zylinder mit unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften oder unterschiedlichen Druckformen einzusetzen.

[0007] Ein erster Vorteil der Erfindung ist darin begründet, dass die Wechseleinrichtung manuell oder mittels Handhabevorrichtung betätigbar ist.

Weiterhin ist von Vorteil, dass durch die Anordnung der Wechseleinrichtung vorzugsweise oberhalb eines Druckwerkes und/oder Lackwerkes innerhalb einer

Druckmaschine die Umrüstzeiten deutlich verkürzbar sind.

Ebenso ist vorteilhaft, dass keine weiteren Ablagevorrichtungen außerhalb der Druckmaschine erforderlich sind und die Walzen bzw. Zylinder direkt am Einsatzort vorrätig sind.

[0008] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 eine Offsetdruckmaschine mit zwei Lackierwerken,

Fig. 2 eine Walzenablage als Wechseleinrichtung.

[Beispiele]

[0009] In einer Offsetdruckmaschine mit mehreren Druckwerken 1 für den Mehrfarbendruck ist einem letzten Druckwerk 1 ein erstes Lackierwerk 2 sowie ein zweites Lackierwerk 3 in Förderrichtung des Bogenmaterials nachgeordnet. Jedes Druckwerk 1 besteht in bekannter Weise aus einem Druckzylinder 11 als Bogenführungs-zylinder, einem Gummituchzylinder 9, einem Plattenzylinder 8 sowie einem Farbwerk. Bei Bedarf ist dem Plattenzylinder 8 ein Feuchtwerk zugeordnet.

[0010] Jedes Lackwerk 2, 3 besteht aus einem Druckzylinder 11 als Bogenführungs-zylinder, einem Formzylinder 12 und einem Dosiersystem 13 oder 14. Hierbei besteht das Dosiersystem 13 aus einer Auftragwalze 16 und einem zugeordneten Kammerrakel 15, hingegen besteht das Dosiersystem 14 aus einem Zweiwalzenwerk mit Lackzufuhr in den Walzenspalt. Alternativ sind auch andere Dosiersysteme, z.B. u.a. mit einer Schöpfwalze, einsetzbar.

[0011] Die Druckwerke 1 sowie die Lackwerke 2, 3 sind mittels Transfertrommeln 10 als Bogenführungs-zylinder untereinander in Funktionsverbindung, wie dies bei Druckmaschinen in Reihenbauweise bekannt ist. Dem letzten Lackwerk 3 ist ein Ausleger 5 nachgeordnet, welcher zwecks Ablage des Bogenmaterials auf einem Auslegerstapel 6 ein umlaufendes Fördersystem 7 mit Greifersystemen aufweist.

[0012] Bei Bedarf ist, zur Verbesserung der Trocknung des Bogenmaterials (Fig. 2), zwischen dem ersten Lackwerk 2 und dem zweiten Lackwerk 3 ein Trocknersystem 4 mit Druckzylinder 11 und Transfertrommel 10 angeordnet.

[0013] In einfacher Ausbildung ist die Wechseleinrichtung vorzugsweise für den Walzenwechsel gemäß Figur 2 ausgeführt. Hierzu ist oberhalb der Walzen 16 bzw. Zylinder 12, 9, 8 eines Druckwerkes 1 bzw. Lackwerkes 2,3, hier am Lackwerk 3, eine schwenkbare Walzen-trägereinheit 19 angeordnet. Die Walzen-trägereinheit 19 ist in je einem Seitengestell des Lackwerkes 3 in je einem Drehgelenk 17 drehbar fixiert und schließt bei Nichtgebrauch (inaktive Position) vorzugsweise mit der Oberkante der Seitengestelle horizontal ab.

[0014] Die Walzen-trägereinheit 19 nimmt damit eine

horizontale (inaktive) Position oder eine aktive Position in einem stumpfen Winkel zur horizontalen Oberkante des Druckwerkes 1 oder Lackwerkes 2, 3 ein. Dazu ist die Walzen­trägereinheit 19 beidseitig um den Drehpunkt des Drehgelenkes 17 schwenkbar, derart, dass die Walzen­trägereinheit 19 in einem stumpfen Winkel positionierbar und lagefixierbar ist. Hierzu ist eine Rasteinrichtung 18 vorgesehen, die in einer Position die Walzen­trägereinheit 19 (stumpfer Winkel) verriegelt. In der Position 18' (eingeschwenkte Walzen­trägereinheit 19) ist die Rasteinrichtung 18 ebenfalls verriegelbar oder ist nicht aktiv. Auf weitere Anschlag- oder Justiermittel soll nicht näher eingegangen werden. Jede Walzen­trägereinheit 19 weist zueinander fluchtend angeordnete erste Lagerungen 20 sowie bevorzugt wenigstens zweite Lagerungen 21 auf, in die weitere Walzen 16 (oder Zylinder 12,9,8) wechselseitig einsetzbar sind.

[Bezugszeichenliste]

[0015]

1	Druckwerk	
2	erstes Lackwerk	
3	zweites Lackwerk	
4	Trocknersystem	
5	Ausleger	
6	Auslegerstapel	
7	Fördersystem	
8	Plattenzylinder	30
9	Gummituchzylinder	
10	Transfertrommel	
11	Druckzylinder	
12	Formzylinder	
13	Dosiersystem	35
14	Dosiersystem	
15	Kammerrakel	
16	Auftragwalze	
17	Drehgelenk	
18	Rasteinrichtung	40
19	Walzen­trägereinheit	
20	erste Lagerung	
21	zweite Lagerung	

Patentansprüche

1. Wechseleinrichtung für Walzen / Zylinder in einer Druckmaschine mit Seitengestellen,
dadurch gekennzeichnet,
dass oberhalb der Walzen (16) und/oder Zylinder (12, 9, 8) eines Druckwerkes (1) oder Lackwerkes (2, 3) in je einem Drehgelenk (17) an den Seitengestellen eine Walzen­trägereinheit (19) angeordnet ist, welche in eine horizontale, inaktive Position oder in eine aktive Position in einem stumpfen Winkel zur horizontalen Oberkante des Druckwerkes (1) oder Lackwerkes (2, 3) positionierbar und lage-

fixierbar ist und dass die Walzen­trägereinheit (19) wenigstens eine erste Lagerung (20) und eine zweite Lagerung (21) aufweist, in welche die Walzen (16) und/oder Zylinder (12, 9, 8) wechselseitig einsetzbar sind.

2. Wechseleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Walzen­trägereinheit (19) in der inaktiven Position horizontal mit der Oberkante der Seitengestelle abschließt.
3. Wechseleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ersten und die zweiten Lagerungen (20,21) in der Walzen­trägereinheit (19) jeweils zueinander fluchtend angeordnet sind.
4. Wechseleinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Walzen­trägereinheit (19) mittels der Rasteinrichtung (18) in der inaktiven Position (18') verriegelbar ist.

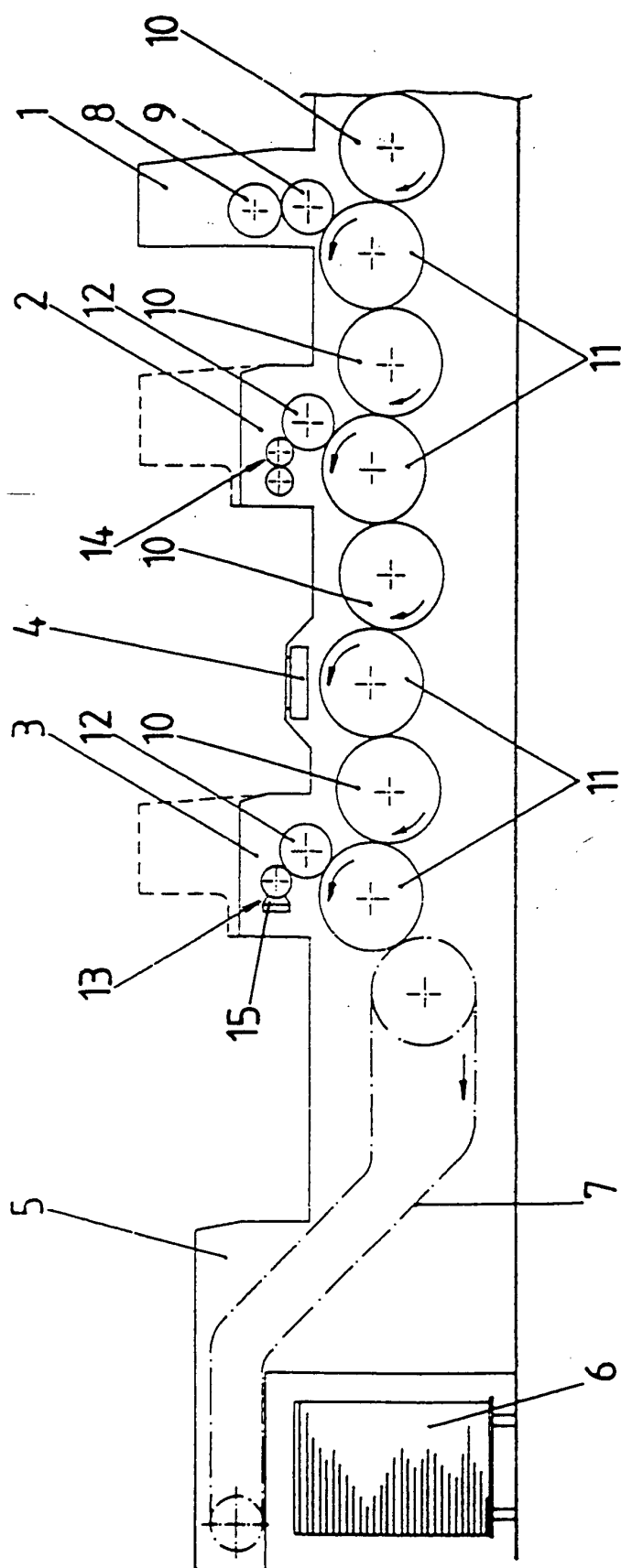


Fig.1

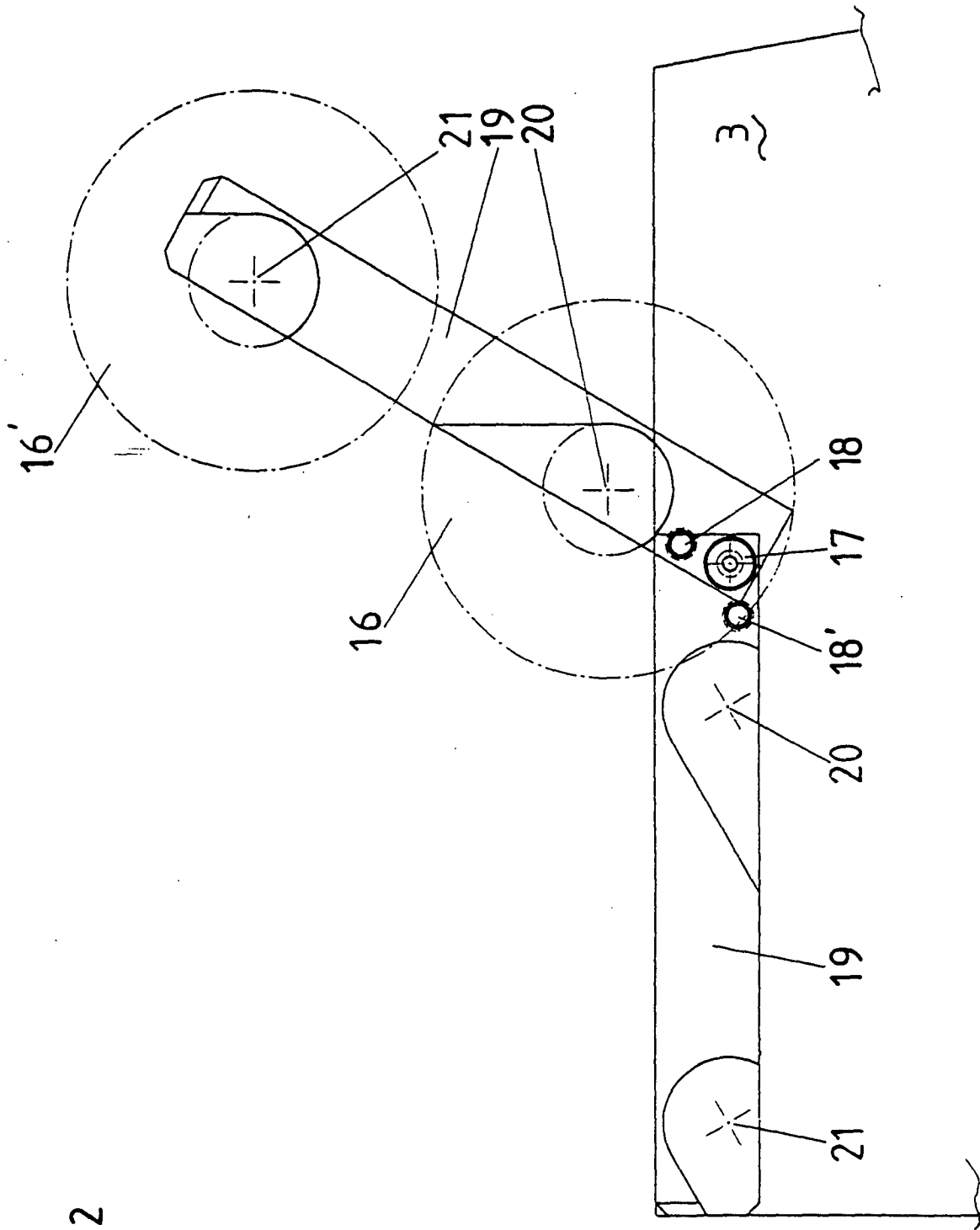


Fig. 2