



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 771 650 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.1997 Patentblatt 1997/19

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 35/00**, B41F 23/04,
B41F 33/00

(21) Anmeldenummer: **96116088.4**

(22) Anmeldetag: **08.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **04.11.1995 DE 19541159**

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

(72) Erfinder:
• **Mitze, Rudolf**
63128 Dietzenbach (DE)

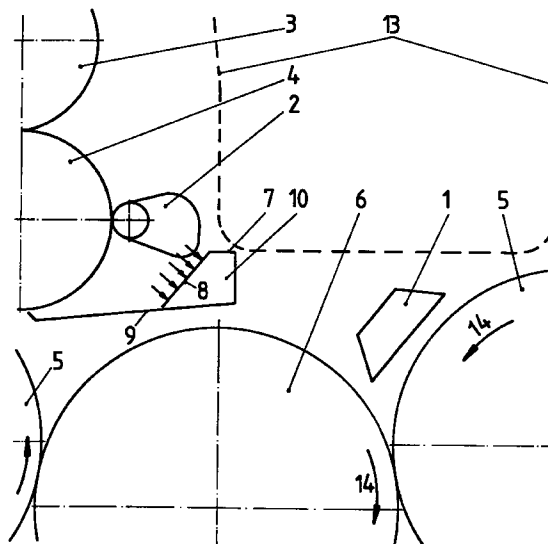
• **Müller, Horst**
63500 Seligenstadt (DE)

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

(54) **Sicherheitseinrichtung für eine Druckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung für eine Rotationsdruckmaschine. Aufgabe der Erfindung ist es eine Sicherheitseinrichtung zu entwickeln die das Entstehen explosiver Gemische während des Reinigungsprozesses innerhalb einer Druckmaschine vermeidet. Gelöst wird das dadurch, daß zwischen einer aktivierten Trocknereinrichtung (1) und einer aktivierten Wascheinrichtung (2) eine Absaugeinrichtung (7) angeordnet ist, die sich über die gesamte Zylinderbreite erstreckt und mit einer Leitung (12) und einer Saugluftquelle (11) gekoppelt ist.

Fig.1



EP 0 771 650 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung für eine Druckmaschine mit einer Wascheinrichtung für einen Druckmaschinenzylinder und einer einem bogenführenden Zylinder zugeordneten Trocknereinrichtung.

Aus der DE 2 827 520 A1 ist eine Bogenrotationsdruckmaschine mit einer Trocknereinrichtung bekannt. Die Trocknereinrichtung ist dem bogenführenden Druckmaschinenzylinder zugeordnet.

Weiterhin ist aus der DE-AS 2 159 115 eine Wascheinrichtung bekannt, die das Austreten von Schmutz oder Reinigungsflüssigkeit in die Umgebung vermeidet. Das Gehäuse der Wascheinrichtung weist eine Rücklaufleitung für das verunreinigte Reinigungsfluid auf. Das Reinigungsfluid wird beim Waschprozeß vernebelt und der Nebel wird über die Rücklaufleitung innerhalb des Gehäuses zurückgeführt. Ein Sauggebläse saugt dazu den Reinigungsfluidnebel sowie verbrauchte Reinigungsflüssigkeit und Schmutzteilchen aus dem Gehäuseinneren zurück.

Wird innerhalb einer Rotationsdruckmaschine eine Trocknereinrichtung, z.B. ein UV-Trockner oder IR-Trockner, zu einer bereits vorhandenen Wascheinrichtung benachbart angeordnet, können durch den Wärmeeintrag sowie freigesetzte Reinigungsfluidnebel explosive Gemische entstehen.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Sicherheitseinrichtung zu entwickeln, die das Entstehen explosiver Gemische innerhalb einer Druckmaschine vermeidet.

Gelöst wird dies durch die Ausbildungsmerkmale des Hauptanspruches. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In einer Bogenrotationsdruckmaschine ist zwischen einer Trocknereinrichtung und einer Wascheinrichtung eine Absaugeinrichtung angeordnet, die sich über die volle Breite eines Druckmaschinenzylinders erstreckt. Die Wascheinrichtung kann dabei einem Gummituchzylinder, einem Formzylinder, und/oder einem Gegendruckzylinder einer Rotationsdruckmaschine zugeordnet sein. Die Trocknereinrichtung ist dem bogenführenden Druckzylinder zugeordnet. Die Trocknereinrichtung ist vorzugsweise UV (Ultraviolett) oder IR (Infrarot) -Trocknereinrichtung ausgebildet. Die Absaugeinrichtung ist mit einer Saugquelle und Absaugleitungen gekoppelt. Die Funktion der Saugquelle der Absaugeinrichtung wird vorzugsweise mittels Sensoren, die mit der Maschinensteuerung gekoppelt sind, überwacht. Dadurch ist gewährleistet, daß bei Ausfall der Saugquelle die Trocknereinrichtung abgeschaltet wird.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen

Fig. 1 die Seitenansicht der Sicherheitseinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine,

Fig. 2 die Draufsicht auf die Sicherheitseinrichtung.

Gemäß Fig. 1 ist eine an sich bekannte Rotations-

druckmaschine mit zwei Druckeinheiten 13 dargestellt. Jede Druckeinheit 13 weist unter anderem mehrere Druckmaschinenzylinder auf. Eine Druckeinheit 13 ist dabei gebildet durch einen Gummituchzylinder 4, einen Plattenzylinder 3 und einen Gegendruckzylinder 5, wobei auf weitere Baugruppen nicht weiter eingegangen wird. Zwischen den Druckeinheiten 13 ist ein Transferzylinder 6 für die Bogenübergabe angeordnet. Dem Gummituchzylinder 4 ist eine Wascheinrichtung 2 zugeordnet. Die Wascheinrichtung 2 ist dabei vorzugsweise mit einem Waschtuch und Andruckelement oder einer Waschwalze ausgebildet. Dem in Bogenlaufrichtung 14 vorgeordneten Gegendruckzylinder 5 ist eine Trocknereinrichtung 1 zugeordnet. Die Trocknereinrichtung 1 ist dabei vorzugsweise als eine UV- oder IR-Trocknereinrichtung ausgebildet. Zwischen der Trocknereinrichtung 1 und der Wascheinrichtung 2 ist eine Absaugeinrichtung 7, vorzugsweise der Wascheinrichtung 2 benachbart, angeordnet. Die Absaugeinrichtung 7 erstreckt sich über die volle Breite eines Druckmaschinenzylinders und ist an den Seitengestellen befestigt. Die Absaugeinrichtung 7 besteht im wesentlichen aus einem geschlossenen Absaugbalken 10, der einen in Richtung der Wascheinrichtung 2 weisenden mit Öffnungen versehenen Absaugbereich 8 besitzt. Die Absaugeinrichtung 7 weist weiterhin ein Abschottblech 9 auf, welches die Absaugeinrichtung 7 zur Trocknereinrichtung 1 abschirmt. Je nach Maschinenausbildung können auch mehrere Abschottbleche 9 als Abschirmung zur Trocknereinrichtung 1 verwendet werden. Weiterhin ist an der Absaugeinrichtung 7 seitlich am Absaugbalken 10 je eine Absaugleitung 12 angeordnet, die mit einer Saugquelle 11 gekoppelt ist. Von der Saugquelle 11 führt die Absaugleitung 12 weiter ins Freie. In bevorzugter Ausführung ist die Absaugleitung 12 mit der Absaugung der Trocknereinrichtung 1 gekoppelt. Die Saugquelle 11 ist schaltungstechnisch mit einer Maschinensteuerung gekoppelt und mittels Sensor derart abgesichert, daß bei Ausfall der Saugquelle 11 die Trocknereinrichtung 1 abgeschaltet wird.

Die Erfindung ist nicht auf das zuvor beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Vielmehr eignet sich die Einrichtung auch für eine Wascheinrichtung 2 an einem Formzylinder, z.B. für ein Lackierwerk, oder auch für einen Gegendruckzylinder in Kombination mit einer einem bogenführenden Zylinder zugeordneten Trocknereinrichtung. Die Anordnung der Trocknereinrichtung 1 ist ebenfalls nicht auf einen Gegendruckzylinder 5 beschränkt. Ebenso kann die Trocknereinrichtung auch einem Transferzylinder zugeordnet sein.

Bezugszeichenliste

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Trocknereinrichtung |
| 2 | Wascheinrichtung |
| 3 | Plattenzylinder |
| 4 | Gummituchzylinder |
| 5 | Gegendruckzylinder |
| 6 | Transferzylinder |

7	Absaugeinrichtung	
8	Absaugbereich	
9	Abschottblech	
10	Absaugbalken	
11	Saugquelle	5
12	Leitung	
13	Druckeinheit	
14	Bogenlaufrichtung	

Patentansprüche 10

1. Sicherheitseinrichtung für eine Druckmaschine mit einer an einen Zylinder an- und abstellbaren Waschvorrichtung und einer benachbarten, einem bogenführenden Zylinder zugeordneten Trocknereinrichtung, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß zwischen der Trocknereinrichtung (1) und der Waschvorrichtung (2) eine über die gesamte Zylinderbreite sich erstreckende Absaugeinrichtung (7) 20
 für Reinigungsfluid, Aerosole und/oder Reinigungsfluiddämpfe angeordnet ist, die mit einer ins Freie führenden Leitung (12) und einer Saugluftquelle (11) verbunden ist. 25
2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Absaugeinrichtung (7) aus einem Absaugbalken (10) mit einem der Waschvorrichtung (2) zugeordneten, mit Öffnungen versehenen Absaugbereich (8) gebildet ist. 30
3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, 35
dadurch gekennzeichnet,
 daß zur Abschirmung der Waschvorrichtung (2) der Absaugeinrichtung (7) mindestens ein Abschottblech zugeordnet ist. 40
4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, 45
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Absaugbalken (10) seitlich angeordnete, mit der Saugluftquelle (11) gekoppelte Leitungen (12) für die Luftabfuhr aufweist. 50

45

50

55

Fig.1

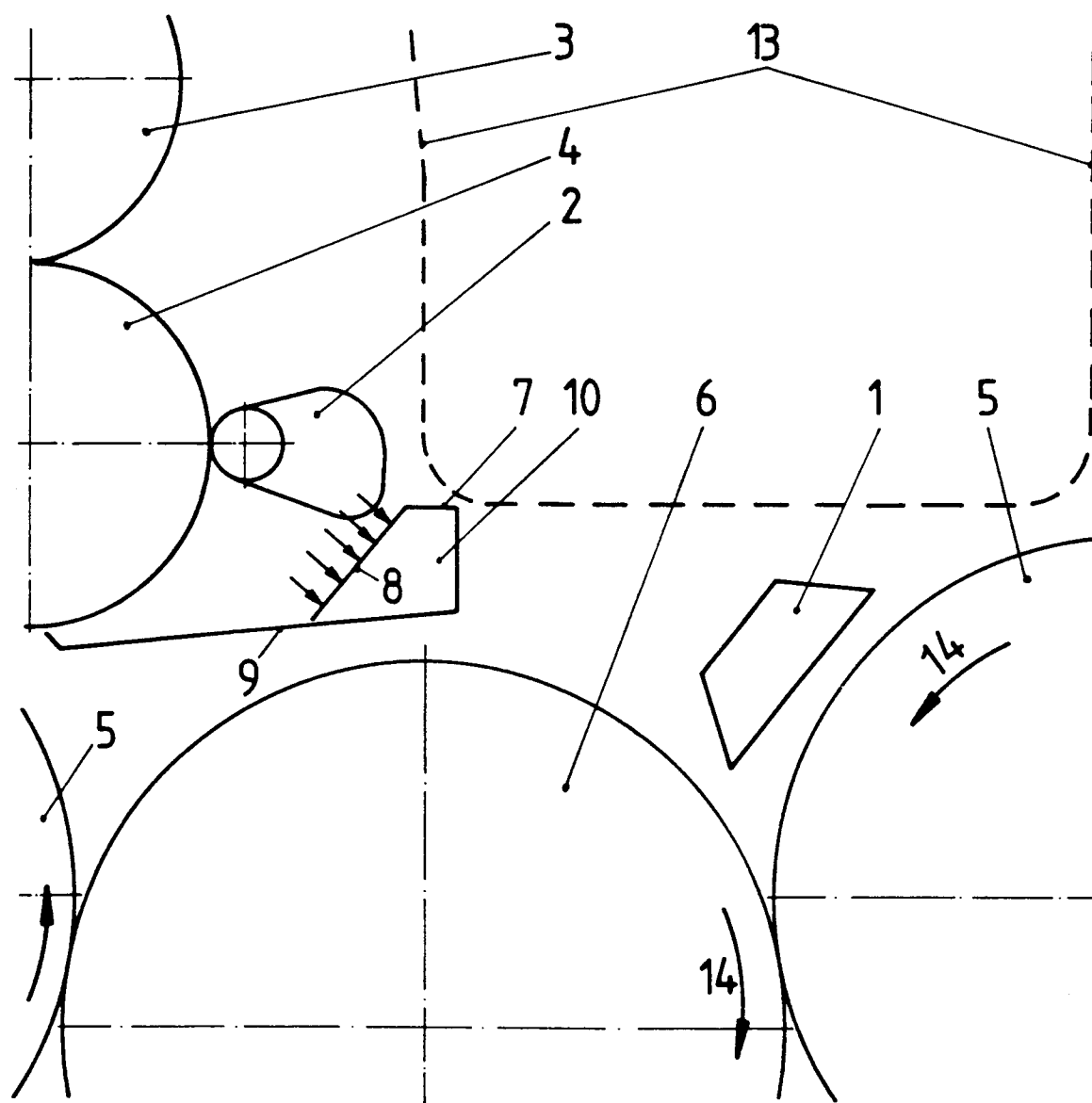
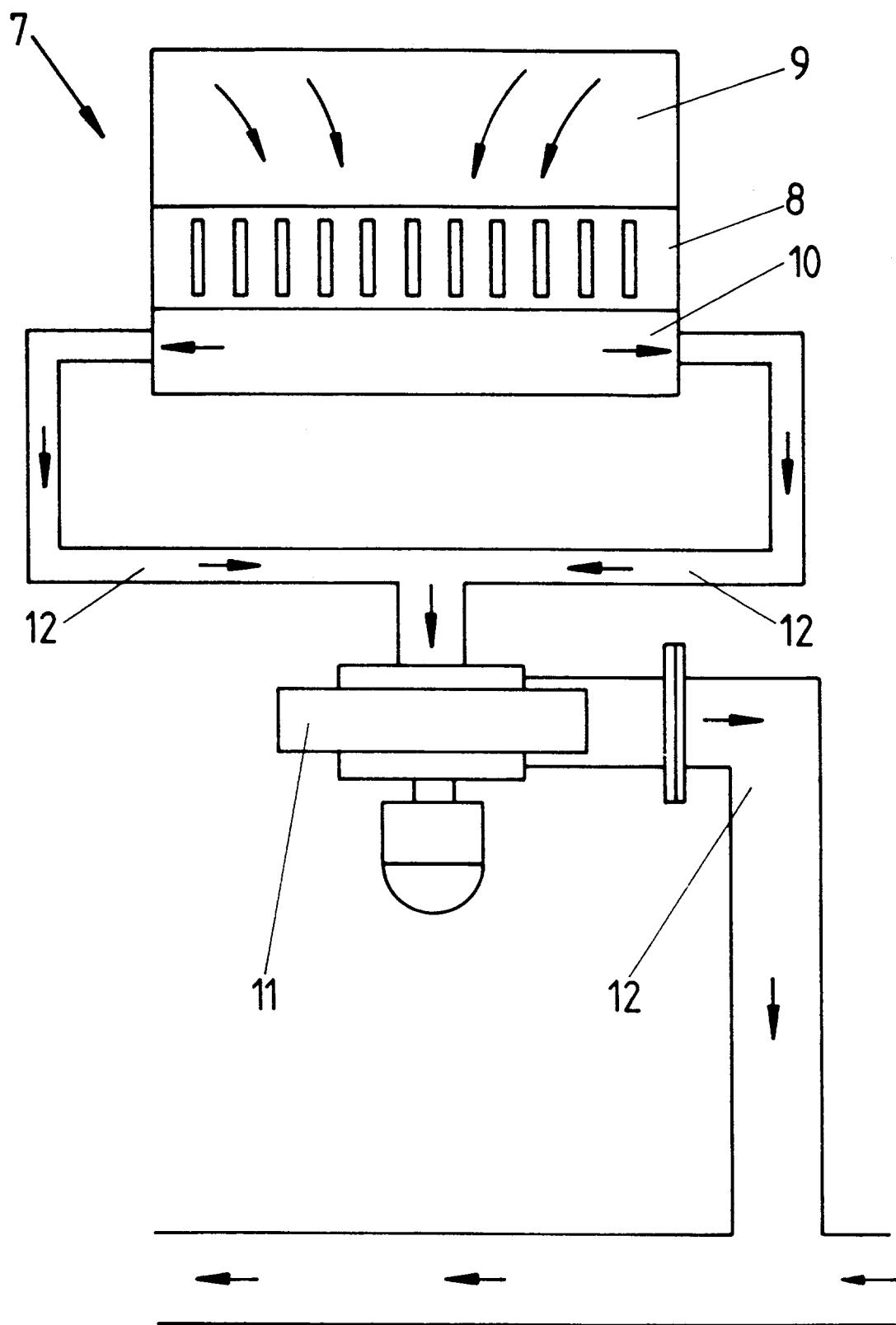


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 6088

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-39 01 105 (BALDWIN-GEGENHEIMER GMBH) * das ganze Dokument *	1	B41F35/00 B41F23/04 B41F33/00
A,D	DE-A-21 59 115 (MOESTUE ET AL.)		
A	FR-A-2 215 323 (PITNEY-BOWES INC.)		
A	US-A-4 841 903 (BIRD)		
A	PAPIER+KUNSTSTOFF VERARBEITER, Bd. 22, Nr. 9, September 1987, FRANKFURT A.M., DEUTSCHLAND, Seiten 32-34, XP002024722 DR. TAPPERT: "Neue Lösungen bei der Bogenführung in Planeta-Maschinen" * Seite 34, Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 26; Abbildung 3 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Februar 1997	Prüfer DIAZ-MAROTO, V
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)