



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 417 465 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **19.07.95**

Int. Cl.<sup>6</sup>: **B41F 13/42**

Anmeldenummer: **90115060.7**

Anmeldetag: **06.08.90**

**Offset-rotationsdruckmaschine mit Schallschutzvorrichtung.**

Priorität: **12.09.89 DE 3930364**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.03.91 Patentblatt 91/12**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**19.07.95 Patentblatt 95/29**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB LI**

Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 3 615 978**  
**DE-U- 8 810 829**  
**GB-A- 1 459 749**  
**US-A- 2 549 813**  
**US-A- 4 106 607**

Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft  
Kurfürsten-Anlage 52-60  
Postfach 10 29 40  
D-69019 Heidelberg (DE)**

Erfinder: **Rodi, Anton  
Karlsruher-Strasse 12  
D-6906 Leimen 3 (DE)**

Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et  
al  
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG  
Kurfürsten-Anlage 52-60  
D-69115 Heidelberg (DE)**

**EP 0 417 465 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Offset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere Bogenrotationsdruckmaschine, mit Druckwerken und daran angebrachten flächenförmigen Schutzvorrichtungen die zu Einstell- und Wartungsarbeiten entfernbar angeordnet und mit elektrischen Schutzschaltungen abgesichert sind.

Bei einer bekannten Ausführung dieser Art (DE-OS 31 15 475) sind im Bereich der Druckwerkszylinder Schutzabdeckungen vorgesehen, um zu verhindern, daß die Bedienungsperson unbeabsichtigt in Gefahrenbereiche, z.B. in den Einlaufspalt der Zylinder, gerät. Derartige Schutzabdeckungen sind bei einer modernen Mehrfarbendruckmaschine in großer Stückzahl erforderlich, so daß der Bedienungsaufwand steigt, die Zugänglichkeit zur Maschine oft leidet und das Aussehen der Maschine hierdurch ebenfalls nicht verbessert wird. Berücksichtigt man, daß moderne Druckmaschinen einen immer höheren Automatisierungsgrad aufweisen, was sich insbesondere auch auf die Druckwerke bezieht, so wird das Verhältnis zwischen dem Aufwand für Schutzvorrichtungen und deren Nutzen im praktischen Einsatz immer ungünstiger.

Die US-A 4,106,607 zeigt ein pneumatisches Sicherheitssystem zum Absichern von Türen einer abgekapselten Maschine, bei der die Maschine stillgesetzt wird, sobald eine Tür geöffnet wird. Wesentlich ist bei dieser Lösung, daß die Türen luftdicht geschlossen sind. Aus der DE-U-88 10 829.5 ist eine für eine Falzmaschine geeignete Schallschutzvorrichtung bekannt, die seitlich weg-schwenkbar ist.

Hiervon ausgehend ist es die Aufgabe der Erfindung, die Schutzmaßnahmen an Druckmaschinen zu verbessern und gleichzeitig einen Schallschutz für die Druckwerke zu schaffen, der eine leichte Zugänglichkeit für Rüst- und Servicezwecke ermöglicht.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Schutzvorrichtung die Druckwerke kapselförmig umschließt und zur Durchführung von Einstell- oder Wartungsarbeiten insgesamt oder teilweise abhebbar oder offenbar ist.

Ein Vorteil dieser Lösung ist, daß am Aufstellungsort der Maschine der durch die Druckwerke entstehende Schall wesentlich verringert werden kann. Weiterhin wird durch die beschriebene Lösung nur noch eine Schutzeinrichtung benötigt, so daß der Aufwand gegenüber den bekannten Ausführungen verringert wurde. Außerdem lassen sich bei Mehrfarbenmaschinen die Druckwerke kompakter bauen, so daß sich die Schutz- und Schallschutzmaßnahmen nicht negativ auswirken. Vorteilhaft ist es, die Wandungen der Schutzvorrichtung aus schallminderndem Material auszuführen.

Unter besonderen Umständen ist es gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung möglich, die Schutzvorrichtung aus einer Mehrzahl von Einzelementen zu bilden, die gegeneinander verschieb- oder verschwenkbar gelagert sind. Im geschlossenen Zustand können die Einzelemente durch Dichtungen abgedichtet sein. Dies gewährleistet eine hohe Flexibilität der Schutzvorrichtung im praktischen Betrieb.

In einer weiteren Ausgestaltung ist die kapselförmige Schutzvorrichtung insgesamt und/oder deren Einzelemente durch elektrische Schutzschalter abgesichert. Weiterhin ist die kapselförmige Schutzvorrichtung zur Ableitung von in den Druckwerken entstehenden Dämpfen und Wärme mit einer Absaugeinrichtung versehen, so daß neben der Geräuschkämmung auch Umweltschutzmaßnahmen einfach und wirkungsvoll zu realisieren sind. So läßt sich bei einem Umluftsystem z.B. auch eine Kühlung der Druckwerke durchführen, oder es kann trockene Frischluft zugeführt werden, um den Bedruckstoff mit dem Farbaufdruck zu trocknen und die Lösungsmittel abzuführen.

## TEILELISTE

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Anleger                          |
| 2 | Druckwerke                       |
| 3 | Ausleger                         |
| 4 | Schutzvorrichtung                |
| 5 | Absaugeinrichtung / Umluftsystem |

## Patentansprüche

1. Offset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere Bogenrotationsdruckmaschine, mit Druckwerken und daran angebrachten flächenförmigen Schutzabdeckungen (4), die zu Einstell- und Wartungsarbeiten entfernbar angeordnet und mit elektrischen Schutzschaltungen abgesichert sind,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzvorrichtung (4) aus schallminderndem Material ausgebildet ist und die Druckwerke (2) kapselförmig als Schallschutz umschließt, und zur Durchführung von Einstell- oder Wartungsarbeiten insgesamt oder teilweise abhebbar oder offenbar ist.
2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Schutzvorrichtung (4) aus einer Mehrzahl von Einzelementen gebildet ist, die gegeneinander verschieb- oder verschwenkbar gelagert sind, und die Einzelemente in geschlossenem Zustand durch Dichtungen abgedichtet sind.

3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die kapselförmige Schutzvorrichtung (4) mit einer Absaugeinrichtung (5) versehen ist.
4. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die kapselförmige Schutzvorrichtung (4) mit einem Umluftsystem (5) versehen ist.
5. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandungen der Schutzvorrichtung (4) mit fensterförmigen, verglasten Durchbrüchen versehen ist.
6. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der kapselförmigen Schutzvorrichtung (4) und/oder an den Einzelelementen elektrische oder mechanische Kraftmittel zum Öffnen oder Schließen der Elemente angreifen.

#### Claims

1. Offset rotary printing machine, in particular sheet-fed rotary printing machine, having printing units and flat protective coverings (4) which are mounted thereon, are arranged so as to be removable for setting and servicing work, and are safeguarded by means of electrical protective circuits, characterized in that the protective device (4) is made of sound-reducing material, surrounds the printing unit (2) in the manner of a capsule and can be totally or partially lifted off or opened to carry out setting or servicing work.
2. Protective device according to Claim 1, characterized in that the protective device (4) is formed from a plurality of individual elements which are mounted so as to be displaceable or pivotable relative to one another, and the individual elements are sealed off by seals in the closed state.
3. Protective device according to Claims 1 and 2, characterized in that the capsule-like protective device (4) is provided with an extraction means (5).
4. Protective device according to Claims 1 and 2, characterized in that the capsule-like protective device (4) is provided with a circulating air system (5).
5. Protective device according to Claims 1 and 2, characterized in that the walls of the protective

device (4) are provided with window-like, glazed openings.

6. Protective device according to Claims 1 and 2, characterized in that electrical or mechanical power means for opening or closing the elements act on the capsule-like protective device (4) and/or on the individual elements.

#### Revendications

1. Machine à imprimer rotative offset, notamment une machine à imprimer rotative à feuilles comprenant des groupes imprimants et des dispositifs de protection de forme plate, agencés sur ces groupes, qui sont amovibles pour les travaux de réglage et d'entretien et munis de circuits de protection électrique, caractérisée en ce que le dispositif de protection (4) est réalisé en une matière atténuant les sons et enveloppe les groupes imprimants à la façon d'une capsule, et peut être enlevé ou ouvert, en totalité ou partiellement, pour l'exécution de travaux de réglage ou d'entretien.
2. Dispositif de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de protection (4) est composé d'une pluralité d'éléments individuels qui sont montés de façon à pouvoir être déplacés en translation ou en rotation les uns par rapport aux autres et les éléments distincts sont étanchéifiés par des joints à l'état fermé.
3. Dispositif de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif de protection (4) en forme de capsule est muni d'un dispositif d'aspiration (5).
4. Dispositif de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif de protection (4) en forme de capsule est muni d'un système de circulation d'air (5).
5. Dispositif de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les parois du dispositif de protection (4) sont munies d'ouvertures en forme de fenêtre et vitrées.
6. Dispositif de protection selon la revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que des actionneurs électriques ou mécaniques attaquent le dispositif de protection (4) en forme de capsule et/ou des éléments distincts de ce dispositif pour ouvrir ou fermer les éléments.

