

# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 68/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
14. Juni 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 44 477.9-27

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. Juni 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dipl.-Ing. Winklharrer, Dipl.-Ing. Küstner und Rauch

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der angefochtene Beschluß aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 7,

Beschreibung Seiten 1 bis 6 mit Einschub Seiten 1a und 1b und  
Bezugszeichenliste,  
Zeichnungen Figuren 1 bis 7,  
sämtliche überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Anmeldetag ist der 29. November 1995

Bezeichnung des Patents:

Seitenwand eines Druckwerks in einer Bogenrotationsdruck-  
maschine.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Mit dem in der Anhörung vom 11. Februar 1999 verkündeten Beschluß hat die Prüfungsstelle für Klasse B 41 F des Deutschen Patent- und Markenamts die am 29. November 1995 eingegangene Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Seitenwand eines Druckwerks in einer Bogenrotationsdruckma-  
schine"

zurückgewiesen. Sie führt in der Begründung dazu aus, daß das Beanspruchte im Hinblick auf den Stand der Technik nach der GB 606 393 und der DE 26 52 141 A1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluß richtet sich die Beschwerde der Anmel-  
derin. Sie verfolgt die Patenterteilung in beschränktem Umfang weiter und ist der

Auffassung, daß das nunmehr Beanspruchte durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht nahegelegt sei.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den in der Beschlußformel angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Seitenwand für ein Druckwerk einer aus mehreren in Reihenbauweise hintereinander angeordneten Druckwerken zusammengesetzten Bogenrotationsdruckmaschine, die aus einem verwindungssteifen Seitenwandkörper und einem sich etwa quer zur Seitenwandebene erstreckenden umlaufenden Rahmen besteht, so daß ein kastenförmiges, zur äußeren Maschinenseite hin offenes Querschnittsprofil entsteht, wobei die Seitenwand in einen Oberbaubereich, der die Lager für die Walzen des Farbwerks und für die Zylinder eines Druckwerks aufnimmt und einen Unterbaubereich, der die Lager von Druckzylindern aufnimmt, gegliedert ist, mit wenigstens einer an der Vorder- und/oder Hinterseite des Rahmens im Unterbaubereich vorgesehenen Aussparung für den teilweisen Durchgriff von Zahnrädern des Zahnradantriebsstranges der Druckmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Aussparung zur erleichterten Montage der Zahnräder seitlich zur äußeren Maschinenseite hin offen ist und daß die Seitenwand mit einem im Unterbaubereich an der äußeren Maschinenseite angeordneten, abnehmbaren, innen verrippten Seitenwanddeckel versteift ist.

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 7 sind dem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Anmelderin wird auf den diesbezüglichen Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt und auch im übrigen zulässig. In der Sache hat sie im Rahmen der Beschlußformel Erfolg.

1. Die Patentansprüche sind zulässig.

Patentanspruch 1 geht inhaltlich auf die ursprünglichen Patentansprüche 1, 2 und 8 zurück, in Verbindung mit der ursprünglichen Beschreibung S 4 bis S 5, 1. Absatz. Patentanspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 3. Der Patentanspruch 3 ergibt sich aus der ursprünglichen Beschreibung S 4, letzter Absatz bis S 5, 1. Abs. Die Patentansprüche 4 bis 7 finden in den ursprünglichen Patentansprüchen 4 bis 7 ihre Offenbarung.

2. Im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist der Stand der Technik nach der DE-AS 1 237 140 berücksichtigt. In der Beschreibungseinleitung ist ausgeführt, daß bei dieser Seitenwand im Unterbaubereich wenigstens ein Zahnrad des Antriebsräderzugs den umlaufenden Rahmen durchgreift, um in die Verzahnung eines Zahnrads des nächsten Druckwerks eingreifen zu können. Bei derartigen Konstruktionen sei es schwierig, die durchgreifenden Zahnräder zu montieren oder zu demontieren.

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem besteht daher darin, eine verbesserte Montagemöglichkeit für die Zahnräder auf der Antriebsseite zumindest unter Beibehaltung der Steifigkeit der Druckwerkseitenwand der einzelnen Druckwerke zu erreichen.

Dieses Problem soll - in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 - durch die in dessen kennzeichnendem Teil angegebenen Merkmale gelöst werden.

3. Die beanspruchte Seitenwand ist unstreitig neu.

Sie unterscheidet sich von der gattungsbildenden nach der DE-AS 1 237 140 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1.

Bei den Seitenwänden der Druckmaschine nach der DE 26 52 141 ist keine seitlich zur äußeren Maschinenseite hin offene Aussparung vorhanden, die Aussparung ist dort von der Rahmenwand umgeben.

Die GB 606 393 betrifft keine Bogendruckmaschine in Reihenbauweise. Außerdem weisen dort die Seitenwände keine Aussparungen für die Zahnräder auf.

Bei der Druckmaschine "Rapida 104" der K... AG sind keine durchgehenden Seitenwände für jedes Druckwerk vorhanden, vielmehr ist dort ein gemeinsamer Unterbau für alle Druckwerke vorgesehen, auf dem sich Oberbauteile für jedes Druckwerk befinden.

4. Die beanspruchte Seitenwand ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Sie beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

In der DE-AS 1 237 140 ist eine Bogenrotationsdruckmaschine mit mehreren in Reihenbauweise angeordneten Druckwerken beschrieben. Jedes Druckwerk weist dabei zwei Seitenwände auf, die durch ein Grundgestell miteinander verbunden sind. Eine jede Seitenwand besteht aus einem verwindungssteifen Seitenwandkörper und einem sich quer dazu erstreckenden Rahmen, so daß sich ein kastenförmiges zur äußeren Maschinenseite hin offenes Querschnittsprofil ergibt. Jede der Seitenwände ist in einen die Lager von Farbwerkswalzen und Zylindern aufnehmenden Oberbaubereich und einen die Lager von Druckzylindern aufnehmenden Unterbaubereich gegliedert. Da die Zeichnungen und die Beschreibung nichts Gegenteiliges zeigen bzw. aussagen, muß unterstellt werden, daß die antriebsseitige Seitenwand, wenigstens eine Aussparung für den Durchgriff einzelner Zahnräder 16 des Antriebsräderzugs an der Vorder- und/oder Hinterseite des Rahmens hat, wobei diese Aussparung von der Rahmenwand umgeben ist, dh sie ist seitlich zur äußeren Maschinenseite hin nicht offen. Eine solche Seitenwand eines Druckwerks weist daher die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 auf.

Die bekannte Bogendruckmaschine weist eine mehrteilige Längswelle 9, 11 für den Antrieb der Druckwerke auf, von der über Zahnradgetriebe jeweils ein Zahnrad 22 jedes Antriebsräderzugs jedes Druckwerks antreibbar ist. Das Zahnradgetriebe und die Längswellenteile sind dabei in Gehäusen 23, die seitlich am Unterbau der Seitenwand verschraubt sind, gelagert. Diese Gehäuse sind auf der Außenseite durch einen einfachen Gehäusedeckel ohne Verrippung öldicht abgedeckt.

Einen gleichartigen Seitenwandaufbau weist auch die Bogendruckmaschine nach der DE 26 52 141 auf. Dort ist in den Figuren 3 und 5 zu sehen, daß die Aussparung 10 für den teilweisen Durchgriff von Zahnrädern des Antriebsstranges im Rahmen vorgesehen ist. Die Aussparung ist dabei auf allen Seiten von der Rahmenwand umgeben, wodurch keine signifikante Schwächung der Steifigkeit der

Seitenwand eintritt. Wie die Abdeckung der offenen Seite der Seitenwand erfolgt, ist auch hier nicht dargestellt.

Den Seitenwänden der beiden vorgenannten Druckmaschinen ist gemeinsam, daß die die Aussparung durchgreifenden Zahnräder nicht einfach auf den zugehörigen Wellenenden zu montieren sind, da sie zuerst seitlich in die Aussparungen eingebracht werden müssen und die äußere Rahmenwand der Aussparung bei der Befestigung der Zahnräder hinderlich ist. Angaben für eine verbesserte Montage der Zahnräder der Antriebsseite sind diesen Druckschriften nicht zu entnehmen.

Bei der dem Fachmann bekannten Bogendruckmaschine "Rapida 104" der Firma K... AG haben alle Druckwerke einen gemeinsamen Unterbau in Kastenbauweise, der sich quer über die gesamte Maschinenbreite erstreckt. Auf diesem Unterbau sind für jedes Druckwerk Oberbauteile vorgesehen, die jeweils zwei Seitenwände beinhalten, die mit dem Unterbau verschraubt werden. Der kastenförmige Unterbau ist zu den Oberbauteilen hin offen. Auf der Antriebsseite der Maschine erstreckt sich vor der Kastenaußenwand ein dazu senkrecht stehender, umlaufender Rahmen, so daß sich ein seitlich offener Raum bildet. In diesem Raum sind die Zahnräder des Zahnradantriebsstranges angeordnet, wobei die zugehörigen Zylinderwellen im Unterbaukasten gelagert sind. Der Rahmen ist auf seiner Oberseite, jeweils zu den Oberbauteilen hin, mit Aussparungen versehen, die zur Maschinenaußenseite hin offen sind. Diese Aussparungen dienen dem teilweisen Durchgriff von Zahnrädern des Zahnradantriebsstranges der Druckmaschine zu Gegenrädern in den Oberbauteilen der Druckwerke. Durch diese seitlich offenen Aussparungen sind die Zahnräder leichter auf ihren Zylinderwellen zu montieren. Der Rahmen des Unterbaus wird auf der offenen Seite mit einem Blechdeckel öldicht verschlossen.

Für den Fachmann ist ersichtlich, daß die seitlich offenen Aussparungen den sich über die gesamte Maschinenbreite erstreckenden Unterbau nur in geringem Maße in seiner Steifigkeit schwächen. Diese Schwächung wird durch die Oberbauteile, die mit dem Unterbau verschraubt sind, und durch eine Aussteifung des Unterbaus kompensiert. Weitere Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Der Fachmann wird daher dieser Maschinenkonstruktion allenfalls die Lehre entnehmen, zur vereinfachten Montage von Zahnrädern, die die Rahmenwand teilweise durchsetzen, die notwendigen Aussparungen seitlich zur Maschinenaußenseite hin offen zu gestalten. Wendet er diese Erkenntnis auf die gattungsgemäßen Seitenwände nach der DE-AS 1 237 140 und der DE 26 52 141 A1 an, so wird er erkennen, daß die Steifigkeit einer Seitenwand nunmehr durch mindestens eine Aussparung mehr als zulässig beeinträchtigt wird. Wegen des anderen Aufbaus der Druckwerke der "Rapida 104" mit dem sich über die gesamte Maschinenlänge erstreckenden und maschinenbreiten Unterbau sowie den darauf aufgesetzten Oberbauteilen der Druckwerke wird ihm jedoch keine Lehre vermittelt, wie er die nunmehr reduzierte Steifigkeit der Seitenwand wieder erhöhen kann.

Der Fachmann wird aufgrund seines allgemeinen Fachwissens die angesprochene Verringerung der Steifigkeit der Seitenwand durch die seitlich offenen Aussparungen durch Rippen und Aussteifungen in und an der Seitenwand kompensieren. Dies wird ihm auch durch die U-förmigen Aussteifungen 18 der Seitenwand nach der DE 26 52 141 A1 gezeigt. Dem Fachmann ist zwar auch bekannt, daß Deckel, die auf die Außenseite einer kastenförmigen, nach außen hin offenen Seitenwand angebracht werden, deren Steifigkeit generell erhöhen. Ein solcher Maschinendeckel, der aus mehreren Einzelteilen besteht, ist z.B. auch in der GB 606 393 offenbart. Die dort gezeigte Seitenwand einer Zeitungsdruckmaschine weist jedoch keine Aussparungen für den teilweisen Durchgriff von Zahnrädern des Zahnradantriebsstranges auf. Die Seitenwand erhält ihre Steifigkeit durch zusätzliche Rippen 20, 21 auf ihrer Innenseite. Die Deckelteile sind daher nur aus leichtem Material wie Aluminium hergestellt und tragen kein Gewicht und müssen keine Lagerkräfte von Wellen aufnehmen (vgl S 3, Z 50 – 62). Durch diese



Ausführungen wird der Fachmann darin bestärkt, eine zu geringe Steifigkeit der Seitenwand durch die Ausbildung von Rippen in der Seitenwand zu kompensieren. Er erhält aus dieser Druckschrift keine weiteren Anregungen dahingehend, an der Außenseite der Seitenwand einen zusätzlichen, verrippten Seitenwanddeckel vorzusehen, um eine Schwächung der Seitenwand durch eine seitlich offene Aussparung zu kompensieren. Ein solcher Seitenwanddeckel stellt auch ein zusätzliches Bauteil dar, welches bei der Montage und Demontage der Maschine zu einem erhöhten Zeitaufwand führt. Der Fachmann mußte nach dem zuvor Ausgeführten erst auf nicht naheliegende Weise erkennen, daß eine durch die vorgenannten Maßnahmen geschwächte Seitenwand durch einen zusätzlichen, verrippten und damit besonders steifen Seitenwanddeckel zumindest auf die zuvor bestehende - aber auch noch darüber hinaus auf eine höhere - Steifigkeit, versteift werden kann. Darüber hinaus mußte er auch noch den erhöhten Montageaufwand für den Seitenwanddeckel zusätzlich zur öldichten Seitenabdeckung in Kauf nehmen.

Der Gegenstand des diesem Beschluß zugrundeliegende Patentanspruchs 1 ist somit patentfähig. Mit ihm sind es auch die keine Selbstverständlichkeiten wiedergebenden Gegenstände der Patentansprüche 2 bis 7.

Petzold

Winklharer

Küstner

Rauch

prä