



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 348/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
10. April 2006

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent P 44 03 256

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. April 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird aufrechterhalten.

## **Gründe**

### **I.**

Gegen das am 3. Februar 1994 angemeldete und am 13. Februar 2003 veröffentlichte Patent mit der Bezeichnung

**"Druckmaschine mit einer Stellvorrichtung zum  
Druckan-/Druckabstellen von Druckwerkszylindern und zum  
Einstellen des Anstelldrucks"**

ist von der A... AG Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende ist der Auffassung, der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 beruhe gegenüber dem Stand der Technik nach der EP 0 513 756 A1/DE 692 03 649 T2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Patentansprüche 2 bis 13 enthielten Ausgestaltungen, die nach Wegfall des Patentanspruchs 1 nicht schutzfähig seien.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Meinung, der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 sei gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik patentfähig.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

*"Druckmaschine mit einer Stellvorrichtung zum Drucken-/Druckabstellen von Druckwerk-Zylindern und Einstellen des Ansteldrucks, wobei die Druckmaschine einen Druckzylinder (2) und ein dem Druckzylinder (2) zugeordnetes erstes Zylinderpaar mit einem Plattenzylinder (7, 8, 9, 10) und einem Übertragungszyylinder (3, 4, 5, 6) umfasst, welcher Übertragungszyylinder (3, 4, 5, 6) aus einer den Druckzylinder (2) mit Ansteldruck beaufschlagenden Drucken-Position in eine von dem Druckzylinder (2) beabstandete Druckab-Position abstellbar und dann von dem Plattenzylinder (7, 8, 9, 10) abstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet,***

*dass die Druckmaschine mindestens ein weiteres dem Druckzylinder (2) zugeordnetes, dem ersten Zylinderpaar gleiches Zylinderpaar aufweist, wobei die Stellvorrichtung ein voneinander unabhängiges An- und Abstellen der Übertragungszyylinder (3, 4, 5, 6) der Zylinderpaare gewährleistet,*

*dass die Stellvorrichtung Scheiben (27, 28) aufweist zum gemeinsamen Einstellen des Ansteldrucks der Übertragungszyylinder (3, 4, 5, 6) in der Drucken-Position, wobei die Scheiben (27, 28) für jeden Übertragungszyylinder (3, 4, 5, 6) separate Justiermittel (18) aufweisen derart, dass bei der gemeinsamen*

*Einstellung des Anstelldrucks die Einstellbewegung jedes Übertragungszylinders (3, 4, 5, 6) individuell reguliert ist."*

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 13 sind dem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

Im Prüfungsverfahren sind noch folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

- GB 2 244 676 A, DE 91 04 151 U1 (gehen auf dieselbe Voranmeldung zurück)
- DE 32 32 171 A1
- US 4 458 591 A
- DE 41 42 755 A1 (nachveröffentlicht)
- DE 92 08 023 U1

## II.

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch PatG § 147 Abs. 3 Satz 1 begründet.

Der Einspruch ist zulässig. Er hat aber keinen Erfolg.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 13 sind zulässig.

Die unverändert geltenden, erteilten Patentansprüche sind in den ursprünglichen Unterlagen offenbart. Dies wurde von der Einsprechenden nicht bestritten.

2. Das Patent betrifft eine Druckmaschine mit einer Stellvorrichtung zum Druckan-/Druckabstellen von Druckwerkszylindern und zum Einstellen des Anstelldrucks.

Im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist eine Vorrichtung zum Druckan-/Druckabstellen von Zylindern in Bogen-Offsetdruckmaschinen nach der DE 32 32 171 A1 berücksichtigt. Bei dieser Druckmaschine wird bei der Druckanstellung der Gummizylinder 2) zunächst an den Plattenzylinder 1) und dann an den Druckzylinder 3) angestellt. Die Druckabstellung erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge. Der Gummizylinder des Druckwerks ist in Exzenter-Buchsen 5,5' gelagert, die ihrerseits an jeweils einem koaxial zur Plattenzylinderachse schwenkbar gelagerten Lagerhebel 4,4' angeordnet sind. Die Verstellung der Exzenterbuchsen und der Lagerhebel erfolgt durch jeweils zugeordnete Arbeitszylinder 9,9' und 7,7' (vgl. Fig. 1 bis 3). Die Pressung Gummizylinder-Plattenzylinder wie auch die Pressung Gummizylinder-Druckzylinder ist regulierbar (S. 6 Abs. 1).

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem besteht darin, eine Druckmaschine dieser Art so weiterzubilden, dass eine gemeinsame Steuerung des Anstelldrucks mehrerer Übertragungszylinder an einen Druckzylinder und ein individuelles Abstellen der Übertragungszylinder von einem zugehörigen Plattenzylinder und Druckzylinder möglich ist.

Dieses Problem wird durch die Druckmaschine mit den in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist patentfähig.

a) Die ohne Zweifel gewerblich anwendbare Antriebsvorrichtung nach dem Patentanspruch 1 ist neu.

Denn aus keiner der in Betracht gezogenen Druckschriften ist eine Druckmaschine mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen bekannt. Insbesondere weist keine der bekannten Druckmaschinen eine Stellvorrichtung mit einer Scheibe zum gemeinsamen Einstellen des Anstelldrucks der Übertragungszylinder auf, welche Scheibe außerdem separate Justiermittel für jeden Übertragungs-

zylinder zur individuellen Regulierung der Einstellbewegung jedes Übertragungszylinders aufweist.

Die Einsprechende hat die Neuheit auch nicht bestritten.

b) Die Lehre nach dem Patentanspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Durchschnittsfachmann nimmt der Senat einen Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau an, der bei einem Druckmaschinenhersteller mit der Positionierung von Druckwerkzylindern befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

Aus der EP 0 513 756 A1 (bzw. der inhaltsgleichen DE 692 03 649 T2) ist eine Vorrichtung zum Einstellen der Andruckkraft zwischen Druckwerkzylindern bekannt. Mehrere zweite Zylinder (Plattenzylinder 3,66) wirken in Satellitenanordnung mit einem ersten Zylinder (Gummituchzylinder 2,53) zusammen. Der in Exzenter-Buchsen 52 gelagerte Gummituchzylinder wirkt als Übertragungszylinder und bei beidseitigem Druck mit einem weiteren Gummituchzylinder als Gegendruckzylinder zusammen und bildet mit diesem die Druckstelle (Figur 5). Mittels einer Stellvorrichtung sind die Plattenzylinder zum Gummituchzylinder individuell an-/abstellbar (Figur 4, Pos. 69/67) und unter Aufrechterhaltung eines gleichbleibenden Anstelldrucks gegen den Gummituchzylinder gemeinsam mit diesem verschiebbar (Figur 2, Pos. 75/72/71a). Konstruktiv realisiert ist dies durch eine auf einer jeweiligen Exzenter-Buchse 52 des Gummituchzylinders drehbar angeordnete Scheibe 72, die bei ihrer Verdrehung über Hebelgetriebe 78/79 im Maschinenrahmen gelagerte, jedem Plattenzylinder zugeordnete Exzenter-Bolzen 71 verstellt. Die Exzenter-Bolzen bilden einen verstellbaren Anschlag für die Drehstellung von jeweils einen Plattenzylinder lagernden weiteren Exzenter-Buchsen 67, welche ihrerseits zum individuellen An-/Abstellen des jeweiligen Plattenzylinders durch einen Arbeitszylinder 69/70 verdrehbar sind. Die Exzenter-Bolzen sind nicht nur zum Verschieben der Plattenzylinder zusammen mit dem

Gummituchzylinder über die an die Scheibe koppelnden Hebelgetriebe gemeinsam, sondern auch durch jeweils individuell zugeordnete Betätigungsmittel 80/81 einzeln verstellbar. Insofern bilden sie Stellorgane zur separaten Einstellung des Anstelldrucks, ohne eine gemeinsame Veränderung des Anstelldrucks aller Plattenzylinder zu ermöglichen (Spalte 6, Zeile 36, bis Spalte 7, Zeile 12).

Obwohl diese Druckmaschine sich unstreitig schon hinsichtlich ihrer Zylinderkonfiguration mit beweglichen Übertragungszylindern/Gegendruckzylindern und diesen zugeordneten Plattenzylindern von der streitpatentgemäßen Druckmaschine mit ortsfestem zentralen Gegendruckzylinder und diesem zugeordneten, jeweils gleichen Zylinderpaaren aus Form- und Übertragungszylinder unterscheidet, ist die Einsprechende der Auffassung, der Fachmann würde diese Druckschrift für die ihm zur Aufgabe gemachte Weiterbildung (s. o.) in Betracht ziehen. Denn bereits die genannte Bezeichnung "printing pressure adjusting apparatus ..." ziehe die Aufmerksamkeit des eine Zylinderstellvorrichtung einer Druckmaschine auch der streitpatentgemäßen Art weiterbildenden Fachmanns auf sich. Zudem sei in der Beschreibung ausdrücklich auf die Satelliten-Anordnung der Zylinder hingewiesen (Spalte 1, Zeilen 12-14) und in den Patentansprüchen auf eine Spezifizierung der Funktion bzw. der Art der Zylinder bewusst verzichtet, indem nur allgemein von einem "ersten" und einer Mehrzahl von "zweiten" Zylindern die Rede sei (Patentanspruch 1). Der Fachmann sehe die vorbekannte Stellvorrichtung deshalb nicht auf die im Ausführungsbeispiel dieser Druckschrift dargestellte spezielle Zylinderkonfiguration beschränkt. Damit kenne der Fachmann aber bereits eine Stellvorrichtung, die zum gemeinsamen Einstellen des Anstelldrucks eine Scheibe (Figur 2, Pos. 72) und außerdem Justiermittel (Figur 3, Pos. 80,81) zur individuellen Regulierung der Einstellbewegung jedes einzelnen Zylinders (Figur 3, Pos. 66) bei der gemeinsamen Einstellung aufweise. Diese Stellvorrichtung erkenne der Fachmann ohne weiteres als übertragbar auf eine Druckmaschine mit mehreren gleichen Zylinderpaaren nach Art der DE 32 32 171 A1. Dabei liege es im Rahmen des Handwerklichen, die Justiermittel für die separate Verstellung des Anstelldrucks auf die Scheibe selbst zu verlegen.

Dieser Auffassung vermag der Senat nicht zuzustimmen. Denn während bei der aus der EP 0 513 756 A1 vorbekannten Stellvorrichtung der jeweilige Einzelzylinder nur gegenüber einem weiteren Zylinder zu verstellen ist (Plattenzylinder 66 zum Gummituchzylinder 53), muss bei der aus DE 32 32 171 A1 bekannten Stellvorrichtung der Einzelzylinder gegenüber zwei weiteren Zylindern verstellt werden (Übertragungszylinder 2 zum Plattenzylinder 1 und Druckzylinder 3). Die vorbekannte Stellvorrichtung nach EP 0 513 756 A1 ist somit schon von vornherein nicht zur Ausführung aller bei der gattungsgemäßen Zylinderkonfiguration an sich geforderten Stellbewegungen der zu verstellenden Einzelzylinder geeignet. Überdies werden bei dem aus EP 0 513 756 A1 vorbekannten Stellmechanismus die Einzelzylinder unter Aufrechterhaltung eines zuvor individuell eingestellten Anstelldrucks der Verstellbewegung des gemeinsamen Zylinders nur nachgeführt. Eine gemeinsame Einstellung des Anstelldrucks im Sinne einer für die Einzelzylinder gleichgroßen Veränderung desselben, wie es nach der streitpatentgemäßen Aufgabenstellung erreicht werden soll (Spalte 1, Zeilen 55 bis 61 i. V. m. (Spalte 3, Zeile 61, bis Spalte 4, Zeile 26), findet bei einer Verdrehung der Scheibe nach dem vorgenannten Stand der Technik nicht statt. Nach Auffassung des Senats würde der Fachmann sich aus diesen Gründen diese Druckschrift eher nicht zum Vorbild für eine Weiterbildung einer Stellvorrichtung der gattungsgemäßen Art zur Lösung der gestellten Aufgabe nehmen.

Aber auch bei einer unterstellten Verwendung der aus der EP 0 513 756 A1 bekannten Ausgestaltung kommt der Fachmann nicht zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1. Denn er hat keinen Anlass, die bekannte Ausgestaltung mit den im Maschinenrahmen gelagerten Stellmitteln (Exzenterbolzen 71, Figur 3) zu verändern und die Stellmittel an die Scheibe zu verlegen. Ausgehend von der EP 0 513 756 A1 würde der Fachmann dieses sogar gerade nicht vorsehen, denn dazu bedürfte es einer von der vorgegebenen in weiten Teilen abweichenden Konstruktion der gesamten Stellvorrichtung. Den damit verbundenen hohen Entwicklungsaufwand wird der Fachmann aber stets zu vermeiden suchen. Würde er sich jedoch aus irgendeinem Grunde auch darüber hinwegsetzen und die Übernahme dieser Exzenterbolzen an die Scheibe trotzdem in Betracht ziehen, so ergäbe sich

daraus immer noch nicht die Ausgestaltung nach dem streitpatentgemäßen Patentanspruch 1. Denn die bei der vorbekannten Konstruktion zur gemeinsamen Einstellung zu verdrehenden Exzenterbolzen wären dann in konsequenter Umsetzung des Bekannten auch an der Scheibe verdrehbar anzuordnen und für die gemeinsame Einstellung gemeinsam (relativ zur Scheibe) zu verdrehen. Damit aber wäre sowohl für die gemeinsame Einstellung als auch für die individuelle Justierung der Zylinder dasselbe Stellmittel in seiner Drehlage relativ zur Scheibe zu betätigen. Ein solches Stellmittel ist aber nicht als separates Justiermittel im Sinne des Patentanspruchs 1 zu bezeichnen, denn "separat" bedeutet ein nur für die Einzeljustierung zu betätigendes Stellorgan (Exzenterbolzen 18; Spalte 4, Zeilen 42-55) gesondert zu dem für die gemeinsame Einstellung zu betätigenden Stellorgan (Scheibe 27/28).

Die EP 0 513 756 A1 vermag den Fachmann somit nicht zu der im erteilten Patentanspruch 1 angegebene Ausgestaltung zu führen.

Diese Ausgestaltung ergibt sich nach Prüfung durch den Senat auch in Verbindung mit den übrigen Druckschriften nicht in naheliegender Weise. Gegenteiliges wurde von der Einsprechenden auch nicht ausgeführt.

Bei der oben zum oberbegriffbildenden Stand der Technik bereits dargelegten Vorrichtung nach der DE 32 32 171 A1 ist nur ein einziges Zylinderpaar vorgesehen. Eine Anregung zur Gestaltung einer Kopplung der Stellbewegung mehrerer Zylinderpaare kann dieser Druckschrift somit nicht entnommen werden.

Aus der DE 91 04 151 U1 bzw. der im Wesentlichen inhaltsgleichen GB 2 244 676 A ist eine Vorrichtung zum Einstellen des Achsabstandes zwischen Gummizylindern G und Druckzylindern D einer Bogenoffsetdruckmaschine mit mehreren hintereinander angeordneten Druckwerken bekannt. Die jedem Gummizylinder G zugeordneten Stellmittel 3 zur individuellen Einstellung des Ansteldrucks des Gummizylinders zum zugehörigen Druckzylinder D sind an einer sich über alle Druckwerke erstreckenden gemeinsamen Stellstange 4 angelenkt. Durch

deren Stellbewegung werden alle Stellmittel 3 in gleichem Maße in ihrer Lage verschoben. Dabei erfolgt eine gleichmäßige Stellbewegung aller Gummizylinder.

In Ermangelung einer Scheibe zur gemeinsamen Einstellung der Einzelzylinder kann diese Stellvorrichtung auch nicht zu einer Verwendung einer solchen anregen. Eine Verknüpfung mit einem Satelliten-Druckwerk nach Art der EP 0 513 756 A1 oder im Sinne des Streitpatents erscheint wegen der völlig abweichenden Bauart mit kompletten, hintereinander angeordneten Druckwerken abwegig. Nach Überzeugung des Senats könnte nur eine rückschauende Betrachtung in Kenntnis der Erfindung zu einer Zusammenschau dieser Druckschriften mit dem Ergebnis einer Ausgestaltung nach dem streitpatentgemäßen Patentanspruch 1 führen.

Bei der Stellvorrichtung nach der US 4 458 591 A zum gemeinsamen An- und Abstellen mehrerer Farbauftrageinheiten (form roll 82/vibrator roll 80) zum Formzylinder 16 und zum individuellen Einstellen des Anstelldrucks ist koaxial zum Zapfen 38 des Formzylinders eine Kurvenscheibe 132 vorgesehen, an der alle Farbauftrageinheiten kraftbeaufschlagt auf den Formzylinder hin mit einem jeweiligen Kurvenfolgeglied 110/116 anliegen. Je nach Drehstellung der Kurvenscheibe werden die Farbauftrageinheiten gemeinsam so verschwenkt, dass die Farbauftragwalzen von der Mantelfläche des Formzylinders beabstandet sind oder an dieser anliegen (Spalte 5, Zeilen 37-53). Zum individuellen Justieren des Anstelldrucks weist jede Farbauftrageinheit für sich Justiermittel 112 auf, mit denen das jeweilige Kurvenfolgeglied verstellbar ist (Spalte 5, Zeilen 8-20).

Der Fachmann mag aus dieser Druckschrift zwar die Lehre entnehmen, mehrere auf einen gemeinsamen Zylinder wirkende Walzen durch ein gemeinsames Stellglied in Form einer Kurvenscheibe gemeinsam zum gemeinsamen Zylinder zu verstellen, er erhält aber keine Anregung, die Justiermittel für die individuelle Regulierung der Stellbewegung an der Kurvenscheibe anzuordnen. Vielmehr schlägt die US 4 458 591 A die Anordnung dieser Justiermittel an der zu verstellenden Baueinheit vor. Insofern kommt die US 4 458 591 A dem Gegenstand des Streitpatents nicht näher als die EP 0 513 756 A1.

Die DE 92 08 023 U1 offenbart eine Flexodruckmaschine mit sechs Farbwerken 2 (Figur 1), die auf einen gemeinsamen Gegendruckzylinder 3 arbeiten. Dabei können der Formatzylinder 4 und die Rasterwalze 5 des jeweiligen Farbwerks gemeinsam zum Gegendruckzylinder verstellt und die Rasterwalze 5 außerdem gesondert relativ zum Formatzylinder 4 verstellt werden. Eine gemeinsame Verstellung der Zylinder/Walzen der verschiedenen Farbwerke zum Gegendruckzylinder ist nicht vorgesehen. Somit kann diese Druckschrift auch keinen Beitrag zu einer Kopplung der Stellbewegung mehrerer Zylinderpaare liefern.

Die DE 41 42 755 A1 ist nachveröffentlicht und kann deshalb im Hinblick auf die erfinderische Tätigkeit keine Berücksichtigung finden.

Aus obenstehenden Ausführungen ergibt sich, dass eine wie auch immer geartete Zusammenschau des in Betracht gezogenen Standes der Technik den Fachmann nicht zu der streitpatentgemäßen Lösung zu führen vermag. Zwar sind als Scheibe ausgeführte Stellglieder zur gemeinsamen Einstellung mehrerer Einzelzylinder im Stand der Technik bekannt, jedoch sind die Justiermittel für die individuelle Regulierung der Stellbewegung zu dem als Scheibe gestalteten gemeinsamen Stellglied gesondert angeordnet (EP 0 513 756 B1, Pos. 80/71; US 4 458 591 A, Pos. 112/116). Um zu der streitpatentgemäßen Ausgestaltung zu gelangen, musste der Fachmann die bekannten Konstruktionen zumindest bereichsweise verlassen und ohne Vorbild neu konstruieren. Die dabei in Patentanspruch 1 angegebene Lösung stellt eine in vorteilhafter Weise konstruktiv einfache Ausgestaltung dar, die nach Überzeugung des Senats auch das dem Fachmann bei herkömmlicher Arbeitsweise Zumutbare übersteigt und eine erfinderische Tätigkeit begründet.

4. Mit der Druckmaschine nach dem Patentanspruch 1 sind auch die Gegenstände der rückbezogenen Unteransprüche patentfähig, die vorteilhafte Weiterbil-

dungen der Druckmaschine nach dem Patentanspruch 1 betreffen und zumindest keine Selbstverständlichkeiten darstellen.

gez.

Unterschriften