

# BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 18/00

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 43 05 158**

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 04. Februar 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Ulrich sowie die Richter Hövelmann, Dr.-Ing. Barton und Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 45 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. Februar 2000 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 5  
und Beschreibung Seiten 1 bis 9,  
beides gemäß Hauptantrag als Anlage 1 eingegangen am  
29. November 2002,  
1 Blatt Zeichnung, Figur 1, gemäß Patentschrift.

## **Gründe**

### **I**

Mit dem angefochtenen Beschluss hat die Patentabteilung das Patent widerrufen, weil der Anspruch 1 mangels ausreichender Offenbarung keinen Bestand haben könne. Im Merkmal e) sei nämlich angegeben, dass die Anpresskraft der Anpressvorrichtung regelbar sei. Der Streitpatentschrift sei aber nicht zu entnehmen, wie eine Regelung bei Messung der von der Anpressvorrichtung erzeugten Anpresskraft erfolgen solle (S 5 Abs 3 des Beschlusses).

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie reicht mit Schriftsatz vom 28. November 2002 als Hauptantrag mit "Anlage 1" gekennzeichnete Unterlagen ein. Der darin neu gefasste Anspruch 1 lautet:

1. Wellpappenmaschine zur Herstellung einseitiger Wellpappe mit
  - a) einem Maschinengestell (1),

- b) einem daran gelagerten, gemeinsam einen Riffelspalt (2) bildenden Riffelwalzenpaar, bestehend aus einer rotierend um eine ortsfeste Achse (3) angetriebenen ersten Riffelwalze (4) und einer mit dieser in Eingriff stehenden zweiten Riffelwalze (5),
- c) einer gegen die erste Riffelwalze (4) zustellbaren, mit dieser einen Anpreßwalzenspalt (7) bildenden Anpreßwalz (8), die in einem Hebelpaar (9) um eine zur Rotationsachse (3) der ersten Riffelwalze (4) parallele Achse (10) drehbar gelagert ist, wobei die Hebel (12) des Hebelpaares (9) um eine zur Rotationsachse (3) der ersten Riffelwalze (4) parallele Schwenkachse (13) schwenkbar am Maschinengestell (1) gelagert sind und wobei am Hebelpaar (9) eine Anpreßvorrichtung (14) angreift, mittels derer die Anpreßwalze (8) mit einer Anpreßkraft (A) in Radialrichtung zur ersten Riffelwalze (4) zum Verbinden der durch den Anpreßwalzenspalt (7) geführten, in einer Beileimungsvorrichtung (15) der Wellpappenmaschine beileimten Wellbahn (6) und einer ebenfalls durch den Anpreßwalzenspalt (7) geführten Deckbahn (16) beaufschlagt ist,
- d) einem dem Hebelpaar zugeordneten Kraftsensor (24) zur Erfassung der von der Anpreßvorrichtung (14) erzeugten Anpreßkraft (A), und
- e) einer eingangsseitig mit dem Kraftsensor (24) und ausgangseitig mit einer Einstellvorrichtung (25) gekoppelten Regeleinrichtung (26), mittels der die Anpreßkraft (A) der Anpreßvorrichtung (14) und damit die im Anpreßwalzenspalt (7) herrschende Anpreßkraft über die Einstellvorrichtung (25) auf eine Sollgröße regelbar ist,
- f) wobei die Einstellvorrichtung (25) das Hebelpaar (9) entgegen der Richtung der Anpreßkraft (A) der Anpreßvorrichtung (14) abstützende, in dieser Richtung verschiebbare Anschläge (27)

aufweist, zwischen denen und dem Hebelpaar (9) der Kraftsensor (24) angeordnet ist.

Hieran schließen sich vier Unteransprüche an.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Beschlusstenor angeführten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Ansicht, der beanspruchte Gegenstand sei in den Unterlagen ausreichend klar und vollständig offenbart und er werde durch den ermittelten Stand der Technik auch nicht nahegelegt.

Die Einsprechende, die Fa. P... GmbH in H..., hat ihren Einspruch mit Schriftsatz vom 18. Juni 2001 zurückgezogen.

Im Verfahren befinden sich neben den von der ehemaligen Einsprechenden konkret angesprochenen Entgegnungen,

- (1) DE 36 31 802 C2 und
- (2) JP 2-99159 A mit deutscher Übersetzung,

noch die im Prüfungsverfahren vor der Patenterteilung in Betracht gezogenen Druckschriften, DE-AS 1 511 062, US 5 116 448, US 3 904 473, EP 0 155 389 A1 und EP 0 144 536 A1. Der Senat sieht keine Veranlassung, den Stand der Technik nach der mit dem Einspruchsschriftsatz eingereichten Liste mit 37 weiteren Druckschriften zu überprüfen, zumal die Einsprechende selbst nicht mehr darauf Bezug genommen hat.

Wegen Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

A) Die zulässige Beschwerde hat Erfolg. Das Patent ist antragsgemäß beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Einspruch war zulässig.

Zu formalen Bedenken gegen die geltende Anspruchsfassung besteht kein Anlass. Anspruch 1 stützt sich auf die erteilten Ansprüche 1 und 2. Die Unteransprüche 2 bis 5 leiten sich von den erteilten Ansprüchen 3 bis 5 und 8 ab. Die in den Ansprüchen vorgenommenen Streichungen und Änderungen sind rein redaktioneller Art.

Die ursprüngliche Offenbarung ist gegeben.

B) Der mit dem geltenden Hauptanspruch beanspruchte Gegenstand erfüllt die Patentierungsvoraussetzungen.

1. Das Patent offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass sie ein Fachmann ausführen kann.

Als Fachmann ist hier ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Erfahrungen im Bau von Wellpappenmaschinen anzusehen.

Er erkennt ohne weiteres, dass das Bezugszeichen "A" im Merkmal c) des Anspruchs 1 unzutreffend ist, denn es steht nicht für die Anpresskraft, mit der die Anpresswalze 8 in Radialrichtung zur ersten Riffelwalze 4 beaufschlagt ist, son-

dern – wie die Figur zeigt und wie auch in den Merkmalen e) und f) richtig angegeben – für die von der Anpressvorrichtung 14 erzeugte Anpresskraft.

Im Hinblick auf Merkmal f), wonach der Kraftsensor 24 zwischen den Anschlägen 27 und dem Hebelpaar 9 angeordnet ist, versteht der Fachmann außerdem die Funktionsangabe im Merkmal d) so, wie dies in der Beschreibung auf Sp 4 Z 34 bis 40 geschildert ist. Danach erfasst der Kraftsensor 24 eine Kraft, "die sich – unter Einbeziehung der Hebelverhältnisse – aus der Überlagerung der von den Kolben-Zylinder-Antrieben 21 auf die Hebel 12 ausgeübten Kraft mit der im Anpresswalzenspalt 7 von der Welle 6 und Deckbahn 16 erzeugten Gegenkraft ergibt".

Da der Fachmann somit die geschilderten fehlerhaften Angaben in den Merkmalen c) und d) erkennen kann und jedenfalls mit Hilfe der Beschreibung und der Figur richtigzustellen vermag, kann nicht festgestellt werden, dass für ihn die an sich problemlos verständliche technische Lehre unausführbar wäre.

2. Die mit geltendem Hauptanspruch beanspruchte Wellpappenmaschine ist neu.

Von der nächstkommenden Druckschrift, der US 5 116 448, von der auch schon in der Streitpatentschrift (Sp 1 le Abs) ausgegangen wird, unterscheidet sich die nunmehr beanspruchte Wellpappenmaschine durch die Merkmale d) bis f). Dieselben Merkmale sind auch in der einschlägig zu berücksichtigenden Entgegenhaltung (1) DE 36 31 802 C2 nicht verwirklicht. Die Entgegenhaltung (2) JP 2 99159 A betrifft keine Wellpappenmaschinen, sondern insbesondere Druckereimaschinen; sie kann schon deshalb nicht neuheitsschädlich entgegenstehen. Die weiteren, bereits im Prüfungsverfahren vor der Patenterteilung berücksichtigten Druckschriften liegen weiter entfernt.

3. Die beanspruchte Wellpappenmaschine nach dem geltenden Anspruch 1 ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Sie beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

3.1. Der nächstkommende Stand der Technik, die US 5 116 448, befasst sich mit dem Problem von Temperaturveränderungen an einer Wellpappenmaschine zur Herstellung einseitiger Wellpappe (vgl Sp 1 Z 50 bis Sp 2 Z 18). Da Temperaturänderungen der Walzen – zB durch das Aufheizen des Klebers – zu Temperaturänderungen des die Walzen haltenden Gestells und in der Folge zu Abstandsänderungen der Walzenachsen und damit zu Änderungen in der Weite des Walzenspaltes führen können, ergeben sich dadurch bei den hergestellten Wellpappen Ausschussqualitäten. Um dies zu vermeiden, wird dort (vgl insb Fig 3 mit zugehöriger Beschreibung) ein Nachstellmechanismus vorgeschlagen, der über Exzentrerscheiben 21 die Lage der Achse der Anpresswalze so verändert, dass der Walzenspalt konstant gehalten werden kann. Dieser Nachstellmechanismus wird von einem Controller 34 gesteuert, der als Eingangssignal die Messwerte des Temperatursensors 33 verarbeitet (vgl insb Fig 4 bis 6 mit zugehöriger Beschreibung sowie Anspruch 1).

Die dort angestrebte Konstanthaltung der Größe S des Walzenspaltes, bei sich ändernden Temperaturen, weist ersichtlich in eine andere Richtung als die Lehre des Streitpatents. Hier wird die herrschende Anpresskraft im Anpresswalzenspalt 7 durch Konstant-Regelung der mit dem Kraftsensor 24 erfaßten Kraft konstant gehalten.

3.2. Die DE 36 31 802 C2 (1) betrifft zwar auch eine einseitige Wellpappenmaschine, jedoch ist bei dieser schon das streitpatentgemäße Merkmal b) des Anspruchs 1 nicht erfüllt, weil dort keine der Riffelwalzen 6, 6', 7, 7' eine ortsfeste Achse besitzt. Diese Entgegenhaltung (vgl Sp 1 Abs 3) befasst sich mit der Problematik des Wechsels des jeweiligen Riffelwalzensatzes und strebt dabei eine verringerte Maschinen-Bauhöhe an. Einen Hinweis auf einen Kraftsensor, der über eine Regeleinrichtung die Konstanthaltung der Anpresskraft im Anpresswalzenspalt bewirken könnte, erhält der Fachmann aus dieser Schrift nicht.

3.3. Einen Hinweis in dieser Richtung findet der Fachmann aber in der JP 2-99159 A (2). Diese Entgegenhaltung betrifft zwar keine Wellpappenmaschinen, sondern ganz allgemein eine Vorrichtung zum Regulieren der Andruckkraft zwischen zwei Rollen (vgl den Patentanspruch der Übersetzung) und beispielsweise deren Anwendung bei Druckereimaschinen (vgl S 8 le Abs bis S 9 oben der Übersetzung). Sie liegt damit jedoch nicht außerhalb des Blickfeldes des hier zuständigen Fachmannes. Diesem war nämlich ganz allgemein bekannt, dass die Qualität der Verklebung zwischen Wellbahn und Deckbahn ganz wesentlich von der Anpresskraft im Anpresswalzenspalt abhängt (vgl dazu Sp 1 Abs 3, insb Z 44-46 der Streitpatentschrift). Der Fachmann hatte somit Veranlassung die aus der JP 2-99159 A (2) bekannte Rollenanpressdruck-Regulievorrichtung auch bei einseitigen Wellpappenmaschinen, wie sie beispielsweise aus der US 5 116 448 bekannt sind, auszuprobieren.

Die aus der JP 2-99159 A (2) bekannte Vorrichtung umfasst – entsprechend dem Merkmal c) des hier geltenden Anspruchs 1 – eine in einem Maschinengestell (Maschinenrahmen 10) ortsfest gelagerte erste Walze (ortsfeste Rolle 11), gegen die eine Anpresswalze (verlagerbare Rolle 12) zustellbar gelagert ist. Die Anpresswalze 12 ist in einem Hebelpaar (bewegliche Arme 13) um eine zur Rotationsachse der ersten Walze parallele Achse 14 drehbar gelagert, wobei die Hebel 13 des Hebelpaares um eine zur Rotationsachse der ersten Walze 11 parallele Schwenkachse (in den Figuren 2 und 3 von (2) ist diese rechts unterhalb der Bezugsziffer 13 ohne eigene Bezugsziffer zu erkennen) schwenkbar gelagert sind. An dem Hebelpaar 13 greift eine Anpressvorrichtung (Druckkraft-Vorrichtung 15) an, mittels der die Anpresswalze 12 mit einer Anpresskraft in Radialrichtung zur ersten Walze 11 beaufschlagbar ist (vgl Fig 2 und 3 von (2)).

Entsprechend dem Merkmal d) des streitpatentgemäßen Anspruchs 1 ist auch dort (vgl inbes die Figuren 1 bis 3) dem Hebelpaar 13 wirkungsmäßig ein Kraftsensor (Lastmessgerät 21) zur Erfassung der von der Anpressvorrichtung 15 erzeugten



Anpresskraft (vergleiche den Patentanspruch der Übersetzung von (2)) zugeordnet.

Und auch dort kann eine Einstellvorrichtung (das entlang des Stützbettes 17 des Stützgestells 16 verlagerbare Keilelement 18; s S 7 le Abs der Übersetzung) automatisch (vgl S 8 Abs 2 der Übersetzung) verlagert werden. Das bedeutet, der Fachmann würde eine Regeleinrichtung eingangsseitig mit dem Kraftsensor 21 und ausgangsseitig mit der Einstellvorrichtung (16, 17, 18) koppeln und so die im Anpresswalzenspalt herrschende Anpresskraft auf eine Sollgröße regeln lassen. Somit ist das Merkmal e) des geltenden Anspruchs 1 in (2) zumindest in naheliegender Weise offenbart.

Durch (2) nicht nahegelegt ist jedoch das Merkmal f) des nunmehr geltenden Anspruchs 1, nämlich die Einstellvorrichtung 25 so auszubilden, dass das Hebelpaar 9 entgegen der Richtung der Anpresskraft der Anpressvorrichtung 14 abstützende, in dieser Richtung verschiebbare Anschläge 27 aufweist, zwischen denen und dem Hebelpaar 9 der Kraftsensor 24 angeordnet ist.

Demgegenüber ist nämlich gemäß der JP 2-99159 A (vgl insbes S 6 Abs 2 der Übersetzung) die Einstellvorrichtung (16-21) auf der einen Seite (der rechten Seite gemäß Fig 2, 3) in einem Stützbett 17 an einem Drehpunkt 17A drehbar gelagert und liegt über das Last-Messgerät 21 auf der festen Stütze 20 auf. Die Höhenverstellbarkeit wird dort durch ein auf dem Stützbett verschiebbares Keilelement 18 bewirkt. Somit wird in diesem Stand der Technik weder nahegelegt, die Einstellvorrichtung so auszubilden, dass Anschläge in Gegenrichtung zur Anpresskraft verschiebbar sind, noch dass zwischen diesen Anschlägen und dem Hebelpaar der Kraftsensor angeordnet ist.

3.4. Die von der ehemaligen Einsprechenden im Verfahren nicht mehr angezogenen restlichen im Verfahren zu berücksichtigenden Druckschriften aus dem Prüfungsverfahren vor der Patenterteilung wurden vom Senat überprüft. Sie kommen

dem Gegenstand des Patentbegehrens weder einzeln noch in der Zusammenschau mit anderen näher.

4. Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag auf einer erfinderischen Leistung. Der Anspruch 1 hat daher Bestand.

Mit ihm sind die Unteransprüche 2 bis 5 bestandsfähig, da sie nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach diesem Anspruch 1 zum Inhalt haben.

Eines Eingehens auf die Hilfsanträge bedurfte es bei dieser Sachlage nicht.

Ch. Ulrich

Hövelmann

Dr. Barton

Dr. Frowein

Bb