

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
19. Februar 2002

1 Ni 1/01

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent 39 07 208

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Februar 2002 durch den Präsidenten Dr. Landfermann als Vorsitzenden sowie die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. W. Maier und Dr. van Raden

für Recht erkannt:

1. Die Klage wird abgewiesen.
2. Die Kosten des Verfahrens trägt die Klägerin.
3. Das Urteil ist wegen der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 18.000,-- € vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des am 7. März 1989 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Voranmeldung DE 38 35 461.6 vom 18. Oktober 1988 angemeldeten Patents 39 07 208, das ein

"Verfahren und Vorrichtung zum Betreiben der Querschweißbacken in einer Schlauchbeutelmaschine"

betrifft.

Das Patent (Streitpatent) umfaßt 22 Patentansprüche.

Mit der Nichtigkeitsklage sind die Patentansprüche 1 bis 4 (Verfahrensansprüche) angegriffen.

Patentanspruch 1 lautet:

Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken (Quersiegelbacken) (1) in einer Schlauchbeutelmaschine mit Steuereinrichtung, wobei der Betätigungszyklus der Querschweißbacken einen ersten Arbeitsschritt umfaßt, in welchem die Querschweißbacken (1) voneinander entfernt sind, einen nachfolgenden zweiten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) gegeneinander bewegt und vor oder zu Beginn des zweiten Arbeitsschrittes die Querschweißbacken (1) zur Erwärmung des Schlauchbeutels in einem Abstand zur Oberfläche des Schlauchbeutels gehalten oder an den zu verschweißenden Folienschlauch angelegt werden, einen nachfolgenden dritten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) gegeneinander gepreßt werden, und einen vierten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) voneinander getrennt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Leistungsaufnahme des Antriebs (3) der Querschweißbacken (1) gemessen und dieses Meßsignal der Steuereinrichtung (2) zugeführt wird, die dieses Meßsignal als Eingangsgröße zur Regelung des Siegeldruckes verwendet.

Wegen des Wortlauts der auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin trägt vor, der Gegenstand des Patents gehe in mehrfacher Hinsicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Sie ist ferner der Auffassung, daß die Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Ihre Klage stützt sich diesbezüglich auf die Druckschriften:

- E4 DE-AS 1 179 854
- E5 GB 775 061
- E6 US 4 743 337
- E7 US 4 757 668
- E8 US 4 768 327
- E9 EP 0 350 617 A2, Offenlegungstag 17. Januar 1990
- E10 Dissertation Walter Schumacher, Hamburg 1985, S 80 - 83
- E11 DE-Buch: Werner Böhm, Elektrische Antriebe, 4. Aufl 1996, S 113, 136
- E12 DE-Buch: Felix Schörlin, MOS-Bauelemente in der Leistungselektronik, 1997, S 141

Die Klägerin trägt vor, ein Fachmann wäre auf naheliegende Weise, ausgehend von E4 oder E5 unter Zuhilfenahme seines allgemeinen Fachwissens, zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelangt. Das hier vorauszusetzende allgemeine Fachwissen sieht sie durch die Druckschriften E6 bis E12 dokumentiert.

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 39 07 208 im Umfang seiner Ansprüche 1 bis 4 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Nichtigkeitsklage abzuweisen.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen.

Die Druckschriften E4 und E5 waren im Prüfungsverfahren - neben anderem Stand der Technik - berücksichtigt worden.

Die Beklagte hat im Nichtigkeitsverfahren ua noch auf die

E20 US 4 713 047

hingewiesen.

Wegen der Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird ergänzend auf die von ihnen eingereichten Schriftsätze und Anlagen verwiesen.

Entscheidungsgründe

I.

Die in zulässiger Weise erhobene Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Patentfähigkeit gemäß PatG § 22 Abs 1 iVm § 21 Abs 1 Nr 4 und 1 geltend gemacht werden, ist nicht begründet.

1. Anspruch 1 des Streitpatents weist folgende Merkmale auf:

- 1 Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken (Quersiegelbacken) (1)
- 2 in einer Schlauchbeutelmaschine
- 3 mit Steuereinrichtung,
- 4 wobei der Betätigungszyklus der Querschweißbacken einen ersten Arbeitsschritt umfaßt, in welchem die Querschweißbacken (1) voneinander entfernt sind,

- 5 einen nachfolgenden zweiten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) gegeneinander bewegt
- 6 und vor oder zu Beginn des zweiten Arbeitsschrittes die Querschweißbacken (1) zur Erwärmung des Schlauchbeutels in einem Abstand zur Oberfläche des Schlauchbeutels gehalten oder an den zu verschweißenden Folienschlauch angelegt werden,
- 7 einen nachfolgenden dritten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) gegeneinander gepreßt werden,
- 8 und einen vierten Arbeitsschritt, in welchem die Querschweißbacken (1) voneinander getrennt werden,
- 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Leistungsaufnahme des Antriebs (3) der Querschweißbacken (1) gemessen
- 10 und dieses Meßsignal der Steuereinrichtung (2) zugeführt wird,
- 11 die dieses Meßsignal als Eingangsgröße zur Regelung des Siegeldruckes verwendet.

2. Als Fachmann ist vorliegend ein Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der Kenntnisse in der Ansteuerung und Regelung von Antrieben von Verpackungsmaschinen besitzt, die Schweiß- bzw Siegeleinrichtungen für Folienwerkstoffe aufweisen.

3. Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung gem PatG § 21 Abs 1 Nr 4 liegt nicht vor.

3.1 Entgegen der Ansicht der Klägerin ist das Merkmal 6 in Verbindung mit einer Vorwärmung ursprünglich offenbart:

Der Verfahrensanspruch 6 in der Fassung vom Anmeldetag enthält schon das Merkmal eines nachfolgenden zweiten Arbeitsschritts, in welchem die Querschweißbacken (1) gegeneinander bewegt und an den zu verschweißenden Folienschlauch angelegt werden. Dieses Anlegen soll erkennbar zum Vorwärmen des Folienschlauchs erfolgen: Auf S 5 Z 29 f der ursprünglichen Unterlagen (s Anlage GKS&S 2) ist gesagt, daß die Querschweißbacken gegeneinander bewegt und an die zu verschweißenden Schlauchbeutel angelegt werden. In demselben Absatz ist auf S 6 Z 5 f im Zusammenhang damit von dem Vorteil einer variablen Vorwärmzeit gesprochen.

3.2 Die Klägerin sieht darüber hinaus eine unzulässige Erweiterung darin, daß sich aus dem Kennzeichen des erteilten Anspruchs 1 (Merkmale 9 bis 11) ergebe, daß der "Siegeldruck ausschließlich über die Leistungsaufnahme des Antriebs (also des Motors, der die Querschweißbacken antreibt) geregelt" werde. In der ursprünglichen Beschreibung S 3 Z 8 ff habe es hingegen geheißen, "daß die Steuerung in Abhängigkeit von dem Anpreßdruck, der Temperatur und der erforderlichen Siegelzeit erfolgt".

Auch hier liegt eine unzulässige Änderung nicht vor:

Im ursprünglichen Anspruch 1, wie auch an der von der Klägerin erwähnten Stelle, ist die Angabe enthalten, daß die Steuerung der Bewegung der Querschweißbacken in Abhängigkeit von dem Anpreßdruck, der Temperatur und der erforderlichen Siegelzeit erfolgt. Erläuterungen dazu finden sich in der ursprünglichen Beschreibung auf S 3 Abs 3 bis S 5 Abs 1. Auf S 3 Z 18 bis 23 und S 4 Z 13 bis 20 sind spezielle Ausführungen zur Abhängigkeit der drei Größen Anpreßdruck, Temperatur und Siegelzeit voneinander gemacht. Daraus geht insgesamt hervor, daß diese drei Größen nicht völlig frei und unabhängig voneinander gewählt werden können, sondern daß zB der Wert, auf den der Siegeldruck zu regeln ist, dh die erforderliche Größe des Siegeldrucks, stets (auch) davon abhängt, wie die beiden anderen Parameter Temperatur und Siegelzeit gewählt und eingestellt sind.

Im Kennzeichen des Anspruchs 1 des Streitpatents findet sich die Formulierung, den Siegeldruck der Querschweißbacken zu regeln, s Merkmal 11. Über die anderen die Schweißung der Naht beeinflussenden Parameter ist im Anspruch 1 nichts ausgesagt. Doch ist dem Fachmann schon aufgrund seines Fachwissens beim Lesen des Anspruchs 1 ohne weiteres klar, daß diese bei der Bemessung des Siegeldrucks unbedingt berücksichtigt werden müssen. Ausführungen dazu finden sich überdies auch in Sp 2 Z 10 bis 14 und 46 bis 61, Sp 3 Z 1 bis 4 sowie Sp 7 Z 1 bis 6 der Streitpatentschrift.

Der Fachmann entnimmt dem erteilten Anspruch 1 demzufolge in gleicher Weise die schon in den ursprünglichen Unterlagen enthaltene Lehre, daß der Siegeldruck sowohl unter Berücksichtigung der (geeignet) vorgewählten Temperatur als auch der (geeignet) gewählten Siegelzeit eingestellt und geregelt werden soll.

3.3 Schließlich sieht die Klägerin eine unzulässige Erweiterung darin, daß Anspruch 1 des Streitpatents in seiner erteilten Fassung offensichtlich die Interpretation erlaube, daß das Vorwärmen des zu verschließenden Folienschlauches erst vor oder zu Beginn des dritten Arbeitsschritts erfolge; so habe nämlich das LG Düsseldorf in seinem Urteil vom 12. Februar 2001 in dem parallelen Verletzungsverfahren (4 O 179/00) diesen Anspruch ausgelegt. Diese Interpretation sei durch die ursprüngliche Offenbarung nicht gedeckt.

Auch mit diesem Argument hat die Klägerin keinen Erfolg. Der Senat kann offenlassen, ob ein Anlaß besteht, bei der Auslegung von Anspruch 1 vom Wortlaut abzuweichen. Für eine wörtliche Interpretation spricht, daß ein Vorwärmen durch Anlegen der Querschweißbacken an den Folienschlauch durchaus schon zu Beginn des zweiten Arbeitsschritts, der Gegeneinanderbewegung der Schweißbacken, möglich ist. Denn die den Schweißbacken zugewandten Bereiche des Folienschlauches werden zu diesem Zeitpunkt aufgrund der schon erfolgten Füllung weit auseinanderstehen und sich daher nahe an den Schweißbacken befinden. Jedenfalls steht fest, daß das Vorwärmen sinnvollerweise nicht später stattfinden kann als bis zum endgültigen Zusammenpressen im dritten Arbeitsschritt. In

der bereits zitierten Passage der Anmeldeunterlagen, in der im Zusammenhang mit der Gegeneinanderbewegung der Querschweißbacken und dem Anlegen dieser Backen an die zu verschließenden Schlauchbeutel von einer variablen Vorwärmezeit die Rede ist (S 5 u / 6 o), wird die Vorwärmezeit nicht auf einen bestimmten Zeitabschnitt vor dem Zusammenpressen im dritten Arbeitsschritt beschränkt. Damit ist jede praktikable Möglichkeit der Vorwärmung ausreichend ursprünglich offenbart.

4. Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 ist gegeben. Sie wird auch von der Klägerin nicht bestritten. Es wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

5. Das offensichtlich gewerblich anwendbare Verfahren nach Anspruch 1 beruht auf erfinderischer Tätigkeit:

In der Streitpatentschrift sind einleitend verschiedene Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken (Quersiegelbacken) in einer Schlauchbeutelmaschine mit Steuereinrichtung diskutiert, wie sie zB der DE-AS 1 179 854 (E4) und der GB 775 061 (E5) entnehmbar sind, s Sp 1 Abs 1. Zur Erzielung eines guten Siegelergbnisses werden nach dem weiter in der Beschreibung des Streitpatents abgehandelten Stand der Technik die die Siegelzeit beeinflussende Bewegung der Querschweißbacken und der Verlauf ihres Anpreßdruckes durch Kurvenscheiben eingestellt und/oder die Temperatur der Querschweißbacken durch Steuer- und Regeleinrichtungen konstant gehalten, s Sp 1 Abs 2 bis Sp 2 Abs 2. Allen diesen Maßnahmen werden in der Streitpatentschrift gewisse Nachteile zugeschrieben.

Demgegenüber liegt der Erfindung nach Sp 2 Abs 3 der Streitpatentschrift die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der vorgenannten Art zu schaffen, welches es bei betriebssicherer Handhabbarkeit ermöglicht, den Druckverlauf während der Siegelphase kontrolliert zu beeinflussen.

Die Lehre des Streitpatents besteht darin, bei einem Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken in einer Schlauchbeutelmaschine mit den Merkmalen des Oberbegriffs (Merkmale 1 bis 8) den Siegeldruck (während des dritten Arbeitsschritts, Merkmal 7) zu regeln (Merkmal 11) und hierfür die Leistungsaufnahme des Antriebs der Querschweißbacken zu messen und dieses Meßsignal der Steuereinrichtung zuzuführen; die Steuereinrichtung verwendet das Meßsignal als Eingangsgröße zur Regelung des Siegeldruckes, s Merkmale 9 bis 11.

Der von der Klägerin genannte Stand der Technik legt es nicht nahe, den Siegeldruck auf die Art zu regeln, wie es im Anspruch 1 des Streitpatents beansprucht ist.

Die DE-AS 1 179 854 (E4) und die GB 775 061 (E5) offenbaren jeweils ein Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken in einer mit einer Steuereinrichtung versehenen Schlauchbeutelmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Gemäß E4 werden die Querschweißbacken zur Erwärmung bzw Vorwärmung des Schlauchbeutels in einem Abstand zur Oberfläche des Schlauchbeutels gehalten, vgl die erste Variante des Merkmals 6. Der Siegeldruck selbst wird hydraulisch eingestellt, s Sp 5 Z 52-55.

E5 (Anspruch 1) lehrt, die Querschweißbacken zur Erwärmung bzw Vorwärmung des Schlauchbeutels an den zu verschweißenden Folienschlauch anzulegen, vgl die zweite Variante des Merkmals 6. Der Siegeldruck wird dort zeitlich geregelt mittels Luftdruck eingestellt, s Sp 4 Z 17-31.

Hinweise in Richtung auf die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 sind diesen Druckschriften nicht entnehmbar.

In der US 4 757 668 (E7) wird die Geschwindigkeit des Motors 62 für die Zustellung der Querschweißbacken gesteuert, s Sp 11 Z 4 bis 14 und Z 40 ff. Eine Regelung an sich oder speziell eine Regelung des Siegeldruckes werden hingegen nicht gelehrt. In Sp 11 letzter Absatz ist angegeben, daß zB auch der Siegeldruck

kontrolliert werden kann. Es werden hierzu in der E7 jedoch keine weiteren Ausführungen gemacht, sondern es wird nur auf die US 4 713 047 (E20) verwiesen.

Die US 4 713 047 (E20) zeigt in ihren Figuren 2 und 3 ein hydraulisches oder pneumatisches System zur Druckbeaufschlagung von Querschweißbacken. Der im hydraulischen oder pneumatischen System mit Fühler 11 gemessene Druck wird mit dem Sollwert des Drucks verglichen. Eine Regelung hält den Druck auf diesem Sollwert, s Sp 1 Z 61 bis Sp 2 Z 4 und Anspruch 1 sowie Fig 1 mit zugehöriger Beschreibung. Die hier gelehrtete Messung des Drucks im Druckmittelsystem selbst von druckmittelbetriebenen Querschweißbacken zur Sollwertregelung kann die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht nahelegen, sondern führt vielmehr weg von der beanspruchten Lehre.

Die von der Klägerin noch genannten Schriften US 4 743 337 (E6) und US 4 768 327 (E8), liegen weiter ab.

Bei der Verpackungsmaschine nach der E6 erfolgt die Bewegung der Siegelbacken durch Servomotoren; der Anpreßdruck wird hingegen durch Elektromagnete erzeugt, vgl Abstract und Sp 4 Z 39-43.

Nach der Lehre der E8 kann bevorzugt ein bürstenloser DC-Servomotor 66 zur Bewegung der Siegelbacken eingesetzt werden. Dessen Steuergerät 72 wird nach den Ausführungen in Sp 5 Abs 2 ff jedoch nur zur Kontrolle der von den Siegelbacken zurückgelegten Wege eingesetzt.

Beiden Entgegenhaltungen ist somit weder ein Hinweis darauf, den Siegeldruck zu regeln, noch ein Hinweis in Richtung auf eine konstruktive Ausgestaltung entnehmbar, die zur Durchführung des Verfahrens gemäß Merkmalen 9 bis 11 erforderlich wären.

Die Literaturstelle E10 zeigt lediglich eine digitale Regelung eines asynchronen Stellantriebs, was den unvoreingenommenen Fachmann gleichfalls nicht zu den getroffenen Maßnahmen bei einem Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken (Quersiegelbacken) in einer Schlauchbeutelmaschine mit Steuereinrichtung anregen konnte.

Die auf eine ältere Anmeldung zurückgehende EP 0 350 617 (E9), in der die Merkmale 9-11 nicht vorbeschrieben sind, ist nicht vorveröffentlicht und bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen.

Auch die Literaturstellen E11 und E12, die nicht ein Verfahren zum Betreiben der Querschweißbacken in einer Schlauchbeutelmaschine betreffen, sind nachveröffentlicht und für die Beurteilung der Patentfähigkeit nicht in Betracht zu ziehen.

6. Die Patentansprüche 2 bis 4 haben aufgrund ihrer Rückbeziehung auf Patentanspruch 1 Bestand.

II.

Die Kostenscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO.

Dr. Landfermann

Dr. Barton

Dr. Frowein

Richter Dr.W. Maier ist aus dem richterlichen Dienst ausgeschieden und kann daher nicht mehr selbst unterschreiben.

Dr. van Raden

Dr. Landfermann

Fa