

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 44/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. September 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 42 15 859

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. September 2001 unter Mitwirkung des Richters Dr.-Ing. Barton als Vorsitzendem sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, Knoll und Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. W. Maier

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluß vom 17. Mai 2000 hat die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Patentanspruch 1 lautet:

Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrichtung zum Bilden einer aufgespreizten Haube aus einem aus Kunststoffolie bestehenden, in flach zusammengefaltetem Zustand von einem Schlauchvorrat zugeführten Seitenfaltenschlauch, mit zwei im Bewegungspfad des Seitenfaltenschlauches angeordneten, jeweils von außen in eine Seitenfalte greifenden und diese vorspreizen-

den Spreizplatten, einer den Spreizplatten nachgeordneten Schweißeinrichtung, mit welcher der Seitenfaltenschlauch mit einer Quernaht zu versehen ist, einer der Schweißeinrichtung vorgeordneten Schneideinrichtung, mittels welcher ein an seinem oberen Ende mit einer Quernaht versehener haubenförmiger Abschnitt abzutrennen ist, und mit vier in ihrer Aufnahmestellung jeweils fluchtend unterhalb einer Spreizplatte im Bewegungspfad eines äußeren Seitenfaltenrandes angeordneten Seitenfaltenklemmen, mittels welcher jeweils der äußere Längsrand einer von einer Spreizplatte vorgesprenzten Seitenfalte lösbar einzuklemmen ist, wobei die Seitenfaltenklemmen unter Aufspreizen des Schlauches aus ihrer Aufnahmestellung quer zu der durch die Seitenfalten verlaufenden vertikalen Symmetrieebene des Seitenfaltenschlauches nach außen zu bewegen sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß den zwischen den Spreizplatten (7) und der Schneideinrichtung (10') angeordneten Seitenfaltenklemmen (8) Greifeinrichtungen (11) mit Klemmköpfen nachgeordnet sind, die nach einer Bewegung der Seitenfaltenklemmen (8) aus deren Aufnahmestellung in eine Zwischen-Aufspreizstellung (s. Fig. 6)

- in geöffnetem Zustand mit dem unteren Rand des noch von den Seitenfaltenklemmen (8) klemmend gehaltenen Seitenfaltenschlauchs (2) in Eingriff zu bringen sind,
- nach einem Lösen der Seitenfaltenklemmen (8) jeweils unter Aufrechterhaltung ihres Eingriffes mit dem Schlauchrand bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle in den Bereich der betreffenden Seitenfalte (2') zu bewegen und dort in einer Aufnahme-Klemmstellung festzuklemmen sind,
- und aus ihrer Aufnahme-Klemmstellung in geschlossenem Klemmzustand unter Aufspreizung des unteren Randes des

Seitenfaltenschlauches (2) auf das vorgegebene Format nach außen zu bewegen sind (s Fig 11).

Patentansprüche 2 bis 10 sind auf Anspruch 1 rückbezogen.

Die Einsprechende trägt vor, die Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrichtung nach Anspruch 1 des Streitpatents ergebe sich für den Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit aus den beiden Entgegenhaltungen

DE 21 46 464 B2 (E4) und
DE 19 23 672 B2 (E3).

Die gattungsgemäße Aufspreizeinrichtung nach der Druckschrift E4 zeige ua schon Greifeinrichtungen, denen die Funktion der streitpatentgemäßen Greifeinrichtungen eigen sei. Die vorbekannten Greifeinrichtungen seien nach Anspruch 7 der Entgegenhaltung beispielsweise als Finger verwirklicht. Diese mit Klemmköpfen zu versehen, wie beansprucht, werde dem Fachmann durch die E3 nahegelegt. Die im Anspruch 1 enthaltenen verbleibenden Maßnahmen lägen im Griffbereich des Fachmanns.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt sinngemäß,

die Beschwerde zurückzuweisen,
hilfsweise, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit

den mit Schriftsatz vom 13. Juli 1999 eingereichten bzw erwähnten Patentansprüchen, ggf anzupassender Beschreibung, sowie Zeichnung gemäß Patentschrift, und die weitergehende Beschwerde zurückzuweisen

Sie sieht ausreichenden Abstand des Patents zum Stand der Technik.

Neben den oa Entgegnungen ist folgender weiterer druckschriftlicher Stand der Technik im Verfahren:

E1 DE 27 06 955 A1
E2 DE 90 01 321 U1
E5 DE-OS 2 344 202
E6 DE 24 22 935 C3

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

Der Einspruch war zulässig.

1. Anspruch 1, aufgegliedert in Einzelmerkmale und im Oberbegriff mit den Bezugszeichen aus der Streitpatentschrift versehen, lautet:

- 1 Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrichtung zum Bilden einer aufgespreizten Haube aus einem aus Kunststoffolie bestehenden, in flach zusammengefaltetem

- Zustand von einem Schlauchvorrat 30 zugeführten Seitenfaltenschlauch 2,
- 2 mit zwei im Bewegungspfad des Seitenfaltenschlauches 2 angeordneten, jeweils von außen in eine Seitenfalte 2' greifenden und diese vorspreizenden Spreizplatten 7,
 - 3 einer den Spreizplatten 7 nachgeordneten Schweißeinrichtung 10, 13, mit welcher der Seitenfaltenschlauch 2 mit einer Quernaht 23 zu versehen ist,
 - 4 einer der Schweißeinrichtung 10, 13 vorgeordneten Schneideinrichtung 10, 10', mittels welcher ein an seinem oberen Ende mit einer Quernaht 23 versehener haubenförmiger Abschnitt abzutrennen ist,
 - 5 und mit vier in ihrer Aufnahmestellung jeweils fluchtend unterhalb einer Spreizplatte 7 im Bewegungspfad eines äußeren Seitenfaltenrandes 9 angeordneten Seitenfaltenklemmen 8, mittels welcher jeweils der äußere Längsrand einer von einer Spreizplatte 7 vorgespreizten Seitenfalte 2' lösbar einzuklemmen ist,
 - 6 wobei die Seitenfaltenklemmen 8 unter Aufspreizen des Schlauches 2 aus ihrer Aufnahmestellung quer zu der durch die Seitenfalten verlaufenden vertikalen Symmetrieebene des Seitenfaltenschlauches 2 nach außen zu bewegen sind,
 - 7 dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenfaltenklemmen (8) zwischen den Spreizplatten (7) und der Schneideinrichtung (10') angeordnet sind,
 - 8 daß den Seitenfaltenklemmen (8) Greifeinrichtungen (11) mit Klemmköpfen nachgeordnet sind, die
 - 8.1 nach einer Bewegung der Seitenfaltenklemmen (8) aus deren Aufnahmestellung in eine Zwischen-Aufspreizstellung (s. Fig. 6) in geöffnetem Zustand mit dem unteren Rand

des noch von den Seitenfaltengklemmen (8) klemmend gehaltenen Seitenfaltenschlauches (2) in Eingriff zu bringen sind,

- 8.2 nach einem Lösen der Seitenfaltengklemmen (8) jeweils unter Aufrechterhaltung ihres Eingriffes mit dem Schlauchrand bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle in den Bereich der betreffenden Seitenfalte (2') zu bewegen und dort in einer Aufnahme-Klemmstellung festzuklemmen sind,
- 8.3 und aus ihrer Aufnahme-Klemmstellung in geschlossenem Klemmzustand unter Aufspreizung des unteren Randes des Seitenfaltenschlauches (2) auf das vorgegebene Format nach außen zu bewegen sind (s. Fig. 11).

2. Der Gegenstand nach Anspruch 1 ist neu.

Im Stand der Technik ist keine Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrückung zum Bilden einer aufgespreizten Haube aus einem Seitenfaltenschlauch bekannt, die Seitenfaltengklemmen und diesen nachgeordnete Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen aufweist, bei der nach einem Lösen der Seitenfaltengklemmen die Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen jeweils unter Aufrechterhaltung ihres Eingriffes mit dem Schlauchrand bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle in den Bereich der betreffenden Seitenfalte zu bewegen und dort in einer Aufnahme-Klemmstellung festzuklemmen sind, vgl Merkmal 8.2.

Es wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

3. Die Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrückung nach Anspruch 1 ist unbestritten gewerblich anwendbar. Sie beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

In der Beschreibung der Streitpatentschrift werden einleitend Probleme erörtert, wie sie sich bei der Bildung von aufgespreizten Hauben aus am Anmeldetag vorwiegend eingesetzten Seitenfaltenschläuchen ergeben.

Diese Probleme liegen nach Sp 1, Abs 3, der Streitpatentschrift insbesondere darin begründet, daß der freie Rand des zugeführten Seitenfaltenschlauches nach dem Abtrennen einer fertigen Haube zur Bildung einer weiteren Haube jeweils erneut mit den (zwischenzeitlich durch Spreizplatten vorgespreizten) äußeren Seitenfaltenrändern in Seitenfaltenklemmen eingefädelt werden müsse. Abgesehen davon, daß ein solcher Einfädungsvorgang des von Vorschubrollen in Zuführrichtung zugeführten Seitenfaltenschlauches schon aufgrund des relativ dünnen Folienmaterials ohnehin nicht unproblematisch sei und zu Fehlfunktionen führen könne, werde diese Problematik noch dadurch vergrößert, daß die aneinanderliegenden Abschnitte des Seitenfaltenschlauches (insbesondere in dessen mittlerem Bereich) häufig sehr fest aneinanderhaften.

Ausgehend von einer aus der DE 27 06 955 A1 (E1) vorbekannten Aufspreizeinrichtung, bei der die Schweißeinrichtung und die Trenneinrichtung zwischen den Spreizplatten und vier jeweils fluchtend unterhalb einer Spreizplatte angeordneten Seitenfaltenklemmen liegen und die äußeren Seitenfaltenränder bei jeder Haubenbildung erneut in die geöffneten Seitenfaltenklemmen geschoben werden müssen (vgl Streitpatent Sp 1 Abs 4) ist dem Streitpatent die Aufgabe zugrundegelegt (Sp 2 Abs 2), eine Aufspreizeinrichtung der in Rede stehenden Gattung zu schaffen, bei welcher die äußeren Seitenfaltenränder des zugeführten Seitenfaltenschlauches durch Verbesserung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei der Übergabe des Folienrandes von den Seitenfaltenklemmen stets sicher erfaßt werden können, was zur Vermeidung von Betriebsstörungen hilfreich ist.

Anspruch 1 gibt eine Aufspreizeinrichtung an, die diese Aufgabe löst.

Nächstkommende Entgegenhaltung ist die DE 21 46 464 B2 (E4). Die Druckschrift zeigt und beschreibt eine Vorrichtung zum Überziehen eines Seitenfaltenschlauches über einen Gegenstand, in die eine Aufspreizeinrichtung zum Bilden einer aufgespreizten Haube aus einem aus Kunststoffolie bestehenden, in flach zusammengefaltetem Zustand von einem Schlauchvorrat zugeführten Seitenfaltenschlauch integriert ist. Derartige integrierte Aufspreizeinrichtungen sind vom Anspruch 1 mit umfaßt, was in der Streitpatentschrift (s Sp 1, Z 11 ff, Legende zu Fig 18, Sp 5 Z 31 ff und Z 41 ff) ausdrücklich hervorgehoben wird.

Die bekannte Aufspreizeinrichtung weist alle Merkmale des Oberbegriffs des patentgemäßen Anspruchs 1 auf. So sind neben dem vorgenannten Merkmal 1 zwei im Bewegungspfad des Seitenfaltenschlauches 27 angeordnete, jeweils von außen in eine Seitenfalte greifende und diese vorspreizende Spreizplatten 26 (Merkmal 2), eine den Spreizplatten 26 nachgeordnete Schweißeinrichtung 39, 40 mit welcher der Seitenfaltenschlauch 27 mit einer Quernaht zu versehen ist (Merkmal 3), und eine der Schweißeinrichtung vorgeordnete Schneideinrichtung (s Sp 4 Z 68 bis Sp 5 Z 1) vorhanden, mittels welcher ein an seinem oberen Ende mit einer Quernaht versehener haubenförmiger Abschnitt abzutrennen ist (Merkmal 4). Vier in ihrer Aufnahmestellung jeweils fluchtend unterhalb einer Spreizplatte 26 im Bewegungspfad eines äußeren Seitenfaltenrandes 30-33 angeordnete Seitenfaltenklemmen, mittels welcher jeweils der äußere Längsrand einer von einer Spreizplatte 26 vorgespreizten Seitenfalte lösbar einzuklemmen ist (Merkmal 5), liegen als Greifer 16 vor. Diese sind - entsprechend Merkmal 6 - unter Aufspreizen des Schlauches aus ihrer Aufnahmestellung quer zu der durch die Seitenfalten verlaufenden vertikalen Symmetrieebene des Seitenfaltenschlauches nach außen zu bewegen, (s Sp 5 Abs 4, insbesondere Z 37 ff iVm Fig 2).

Darüber hinaus sind, wenigstens in der Aufnahmestellung, die Seitenfaltenklemmen bzw Greifer 16 zwischen den Spreizplatten 26 und der Schneideinrichtung angeordnet, so daß das kennzeichnende Merkmal 7 zumindest teilweise erfüllt ist. Merkmal 8 ist ebenfalls zum Teil verwirklicht, da den Seitenfaltenklemmen 16

Greifeinrichtungen nachgeordnet sind, die allerdings keine Klemmköpfe aufweisen. Diese Greifeinrichtungen sind in der Entgegenhaltung in Anspruch 1, Zeilen 11 bis 13, als "zweite Greifeinrichtungen" bezeichnet, die nach Anspruch 7 und im Ausführungsbeispiel als "horizontal bewegliche Spreizfinger 45" ausgebildet sind. Diese Greifeinrichtungen oder Finger werden in teilweiser Übereinstimmung mit Merkmal 8.1 nach einer Bewegung der Seitenfaltenklemmen aus deren Aufnahmestellung in eine Zwischen-Aufspreizstellung (s. Fig 2) mit dem unteren Rand des noch von Seitenfaltenklemmen klemmend gehaltenen Seitenfaltenschlauchs in Eingriff gebracht. Entsprechend Merkmal 8.3 ist (s Sp 6 Z 28-37) vorgeschlagen, daß die Greifeinrichtungen oder Finger aus einer Übernahmestellung, vgl 45a, unter Aufspreizung des unteren Randes des Seitenfaltenschlauches auf das vorgegebene Format nach außen bewegt werden.

Als wesentlicher Unterschied des Patentgegenstands zum Gegenstand der Druckschrift E4 ist mithin zu sehen, daß

die Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen ausgerüstet sind, vgl Merkmal 8,

und daß gemäß Merkmal 8.2 die Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen jeweils unter Aufrechterhaltung ihres (in Merkmal 8.1 definierten) Eingriffes mit dem Schlauchrand – also in noch geöffnetem bzw im nicht klemmenden Zustand der Klemmköpfe - bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle in den Bereich der betreffenden Seitenfalte zu bewegen und - danach - dort in einer Aufnahme-Klemmstellung festzuklemmen sind. Die geschilderte Bewegung der Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle soll anspruchsgemäß erst nach einem Lösen der Seitenfaltenklemmen erfolgen.

Die E4 gab aus sich heraus keine Anregung, die bekannte Vorrichtung im Sinne der beiden vorstehend angegebenen Maßnahmen weiterzuentwickeln.

Auch der übrige Stand der Technik konnte dem Fachmann, einem FH-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Folienverpackungstechnik, keine in diese Richtung führenden Hinweise geben.

Die DE 19 23 672 B2 (E3) zeigt eine gattungsähnliche Aufspreizeinrichtung für eine Haubenüberziehvorrichtung zum Bilden einer aufgespreizten Haube aus einem aus Kunststoffolie bestehenden Schlauch. Die Vorrichtung ist insbesondere auch für die Verarbeitung von Seitenfaltenschlauch geeignet und vorgesehen, was ua in Spalte 4 Absatz 2 der Druckschrift ausgeführt ist. Die Aufspreizeinrichtung der E3 weist den streitpatentgemäßen Seitenfaltenklemmen entsprechende Klemmhebel 15a, 15b auf, die an Festklemmeinheiten 11, 12 angeordnet sind. Es sind weiterhin Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen in Form von Greifzangen 21 mit schwenkbaren Greifzungen 23 verwirklicht (vgl Sp 6 Abs 2). Diese Greifeinrichtungen bzw Zangen werden entsprechend Merkmal 8.1 nach einer Bewegung der Seitenfaltenklemmen bzw Klemmhebel aus deren Aufnahmestellung in eine Zwischen-Aufspreizstellung in geöffnetem Zustand mit dem unteren Rand des noch von den Klemmhebeln klemmend gehaltenen Seitenfaltenschlauchs in Anlage gebracht (Fig 3 links), und sodann den Schlauchrand hintergreifend festgeklemmt (Fig 3 rechts). Im Anschluß an den Festklemmvorgang werden die Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen bzw die Greifzangen (in Übereinstimmung mit Merkmal 8.3 des Anspruchs 1 des Streitpatents) in geschlossenem Klemmzustand unter Aufspreizung des unteren Randes des Seitenfaltenschlauches auf das vorgegebene Format nach außen bewegt (vgl Fig 4 links und zugehörige Beschreibung).

Es mag als naheliegend bezeichnet werden, wie von der Einsprechenden und Beschwerdeführerin vorgetragen, die Finger-Greifeinrichtungen der Aufspreizeinrichtung nach der DE 21 46 464 B2 (E4) nach dem Vorbild der

DE 19 23 672 B2 (E3) durch Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen zu ersetzen. Hiermit wäre die Erfindung jedoch noch nicht verwirklicht gewesen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß Mittel vorgesehen sind, um die Klemmköpfe im noch nicht klemmenden Zustand entlang des Schlauchrandes und im Eingriff mit diesem von der (anfänglichen) Eingriffsstelle bis zu der vorgegebenen Klemmstelle im Bereich der Seitenfalten zu bewegen. Diese zusätzliche Bewegung der Klemmköpfe erfolgt - wie weiter oben schon ausgeführt - nach einem Lösen der Seitenfaltenklemmen. Erst die für diesen Bewegungsablauf erforderliche Ausbildung des Patentgegenstands ermöglicht ein präzises Festklemmen der Klemmköpfe an wählbaren Stellen, die sehr nahe an den jeweiligen Faltstellen des Seitenfaltenschlauchs liegen können.

Bei der Vorrichtung nach der DE 19 23 672 B2 (E3) werden hingegen die Greifzangen 21 genau an der Stelle festgeklemmt, an der sie mit dem unteren Rand des Seitenfaltenschlauchs in Anlage gebracht worden sind (vgl Sp 4 Z 11 bis 24 und Sp 6 Z 33 bis 36). Eine gesonderte Bewegung wie beim Gegenstand des Anspruchs 1 erfolgt nicht. Der Festklemmvorgang soll außerdem gleichzeitig mit dem Lösen der Seitenfaltenklemmen bzw Klemmhebel erfolgen (vgl Sp 6 Z 36 bis 41). In Bezug auf die Art und den Zeitpunkt des Festklemmens der Greifzangen bzw Klemmköpfe führt die Lehre der E3 somit in eine andere Richtung. Die Druckschrift konnte demzufolge dem Fachmann die erfindungsgemäße Ausbildung nicht nahelegen.

Dem Argument der Beschwerdeführerin, daß der Fachmann ohne weiteres eine Ausgestaltung der Aufspreizeinrichtung entsprechend Merkmal 8.2 vorgesehen hätte, um die Klemmköpfe in noch nicht klemmendem Eingriffszustand an die "richtige" Klemmstelle zu bewegen, vermag sich der Senat schon deswegen nicht anzuschließen, da der konstruktive Aufwand für diese Maßnahme erkennbar hoch ist.

Bei dieser Sachlage braucht dem Umstand nicht weiter nachgegangen werden, wonach bei der Vorrichtung nach DE 21 46 464 B2 (E4) auf zwei symmetrisch zueinander laufenden Endlosketten 6 mehrere Greifer 16 angeordnet sind, von denen jeweils vier Greifer nur im Aufnahmestand das Merkmal 5 erfüllen.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften gehen in Bezug auf den Patentgegenstand zumindest nicht weiter als der vorstehend abgehandelte Stand der Technik. Diese Druckschriften wurden von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeverfahren daher zu Recht nicht mehr aufgegriffen.

4. Die in den Bildern der Anlage P3 (in der mündlichen Verhandlung von der Patentinhaberin vorgelegt) dargestellte Vorrichtung entspricht nicht der Aufspreizeinrichtung nach dem Patentanspruch 1. Wie aus den Bildern 5.2, 6.2 und 7.2 der Anlage P3 hervorgeht, fehlt hier die nach einem Lösen der Seitenfaltenklemmen erfolgende Bewegung der Greifeinrichtungen mit Klemmköpfen von der Eingriffsstelle, vgl Merkmal 8.1, bis zu ihrer vorgegebenen Klemmstelle in dem Bereich der betreffenden Seitenfalte, vgl Merkmal 8.2: Insbesondere Bild 6.2 zeigt einen schon geschlossenen bzw in der Aufnahme-Klemmstellung festgeklemmten Klemmkopf 11 bei gleichzeitig (noch) geschlossener zugehöriger Seitenfaltenklemme 8.

5. Die Unteransprüche 2 bis 10 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstands des Anspruchs 1. Diese Ansprüche haben daher ebenfalls Bestand.

6. Bei dieser Sachlage bedurfte es keines Eingehens auf den Hilfsantrag.

Dr. Barton

Dr. Frowein

Knoll

Dr. W. Maier

prä