



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
24. Februar 2023

7 Ni 1/21 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 2 674 072

(DE 60 2012 030 017)

hat der 7. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 23. Februar 2023 durch die Vorsitzende Richterin Kopacek, die Richterin Püschel sowie die Richter Dipl.-Ing. Wiegele, Dr.-Ing. Schwenke und Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. Deibele

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin trägt die Kosten des Verfahrens.
- III. Das Urteil ist im Kostenpunkt gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Klägerin begehrt die teilweise Nichtigerklärung des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 674 072 (im Folgenden: Streitpatent) im Umfang der Patentansprüche 1, 3 bis 5 und 12 bis 15. Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des Streitpatents, das als Teilanmeldung zu der am 12. Juni 2012 eingereichten europäischen Anmeldung mit dem Aktenzeichen 12839169.5 (Veröffentlichungsnummer EP 2 654 514) eingereicht worden ist und die Priorität der chinesischen Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen CN 201210053143, CN 201210053146, CN 201220075738 U, CN 201220075742 U jeweils vom 2. März 2012 beansprucht;

die Patenterteilung ist am 15. März 2017 veröffentlicht worden. Das Streitpatent trägt die Bezeichnung „Inflatable product with an internal tensioning structure“ (Aufblasbares Produkt mit einer internen Spannstruktur) und wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 60 2012 030 017 geführt. Das in englischer Verfahrenssprache erteilte Streitpatent umfasst in der erteilten Fassung 15 Patentansprüche, von denen die Ansprüche 1, 3 bis 5 und 12 bis 15 angegriffen werden. Patentanspruch 1 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 15 beziehen sich auf ein aufblasbares bzw. aufblähbares Produkt mit Spannstrukturen.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Englisch wie folgt:

1. An inflatable product (10) comprising:
 - a first sheet (1);
 - a second sheet (2) disposed opposite the first sheet (1), the first and second sheets (1, 2) spaced apart when the product is inflated to define a gap, the first sheet (1) and the second sheet (2) cooperating to at least partially bound an inflatable chamber;
 - a plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403, 503) welded to respective inner surfaces of the first and second sheets (1, 2) such that the plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403) span the gap, each of the plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403) comprising:
 - a pair of upper weld strips (31,31') affixed to one of the first sheet (1) and the second sheet (2);
 - a pair of lower weld strips (31, 31') affixed to the other of the first sheet (1) and the second sheet (2); and
 - a plurality of strands (32, 532) arranged to connect the pairs of upper and lower weld strips (31, 31') to one another, the plurality of strands captured between the pair of upper weld strips and between the pair of lower weld strips.

Die deutsche Übersetzung gemäß der Streitpatentschrift EP 2 674 072 B1 lautet wie folgt:

1. Aufblähbares Produkt (10), das Folgendes aufweist:
 - ein erstes Flächengebilde (1);
 - ein zweites Flächengebilde (2), das gegenüber dem ersten Flächengebilde (1) angeordnet ist, wobei das erste und das zweite Flächengebilde (1, 2) voneinander beabstandet sind, wenn das Produkt aufgebläht ist, um einen Zwischenraum zu definieren, wobei das erste Flächengebilde (1) und das zweite Flächengebilde (2) kooperieren, um eine aufblähbare Kammer wenigstens teilweise zu umgrenzen;
 - mehrere Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403, 503), die an der jeweiligen Innenfläche des ersten und des zweiten Flächengebildes (1, 2) angeschweißt sind, so dass die mehreren Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403) den Zwischenraum überspannen, wobei jede der mehreren Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403) Folgendes aufweist:
 - ein Paar oberer Schweißstreifen (31,31'), die an einem von dem ersten Flächengebilde (1) und dem zweiten Flächengebilde (2) befestigt sind;
 - ein Paar unterer Schweißstreifen (31,31'), die an dem anderen von dem ersten Flächengebilde (1) und dem zweiten Flächengebilde (2) befestigt sind; und
 - mehrere Fäden (32, 532), die zum Verbinden der Paare oberer und unterer Schweißstreifen (31, 31') miteinander angeordnet sind, wobei die mehreren Fäden zwischen dem Paar oberer Schweißstreifen und dem Paar unterer Schweißstreifen festgehalten werden.

Wegen des Wortlauts der weiter angegriffenen Unteransprüche 3 bis 5 und 12 bis 15 wird auf die Streitpatentschrift EP 2 674 072 B1 Bezug genommen.

Die Klägerin macht hinsichtlich der angegriffenen Ansprüche der erteilten Fassung die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Patentfähigkeit, der mangelnden Ausführbarkeit und der unzulässigen Erweiterung geltend (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a, b und c, Art. 54, 56 EPÜ).

Sie bezieht sich zur Stützung ihres Vorbringens u. a. auf folgende von ihr eingereichte Druckschriften und Dokumente:

G&P0	EP 2 674 072 B1 - Streitpatent
G&P0-1	Merkmalsgliederung des Anspruchs 1
G&P0-2	EP 2 674 072 A1
G&P0-3	WO 2013/130117 A1 (Anmeldefassung der Stammanmeldung)
G&P1	US 2012/0000017 A1
G&P2	US 2003/0070237 A1
G&P3	US 3,683,431 A
G&P4	CH 376651
G&P5	GB 787421
G&P6	US 5,490,295 A
G&P7	DE 10 2006 053 666 A1
G&P8	US 5,543,194 A
G&P9	US 2005/0039346 A1
G&P10	US 2005/0097777 A1
G&P11	US 7,694,372 B1
G&P12	US 2012/0031265 A1
G&P13	EP 1 852 151 A1
G&P14	CN 2 776 171 Y mit englischer Maschinenübersetzung
G&P15	NO 170565 B mit englischer Maschinenübersetzung

- G&P16** US 5,598,593 A
- G&P17** US 7,591,036 B2
- G&P18** US 2008/0022460 A1
- G&P19** DE 10 2005 039 246 A1
- G&P20** Ladung zur mündlichen Einspruchsverhandlung beim Europäischen Patentamt betreffend EP 2 674 074 B1
- G&P21** Handbook of Plastics Joining, 2nd Edition 2008, ISBN 978-0-8155-1581-4
- G&P-N** Wikipedia-Artikel zu "Heat sealer", Stand 19. April 2020
- G&P22** Auszug aus „Ultrasonic Welding“, S. 33, Abschnitt 2.8.2
Ultrasonic Welding of Fabrics and Films
- G&P23** Submission in opposition proceedings by patent owner, betreffend das europäische Patent 2 674 074
- G&P24** Entscheidung der Einspruchsabteilung des EPA in der Sache EP 2 674 074 B1 vom 20. Dezember 2022.
- G&P25** Artikel „Heat Welding Rubber Flooring“, January 20, 2009, www.fcimag.com/articles/8613-heat-welding-rubber-flooring.

Die Klägerin macht geltend, der Begriff „mehrere Fäden“ umfasse auch mehrere Abschnitte eines einzigen (kontinuierlichen) Fadens. Auch die Beklagte stimme zwischenzeitlich dieser Auslegung zu, wonach ein kontinuierlicher gewickelter Faden unter den Anspruchswortlaut falle. Im Übrigen sei die Einspruchsabteilung des EPA im Verfahren EP 2 674 074 B1 der hier vertretenen Auslegung der Klägerin gefolgt. Ein „Schweißstreifen“ umfasse einen Bereich eines Materialstreifens, der an einem Flächengebilde durch eine nicht näher definierte Art und Weise befestigt sei, aber auch angeschweißt sein könne.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sei gegenüber den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen der Stammanmeldung (WO 2013/130117 A1, eingereicht als G&P0-3) in mehrfacher Hinsicht unzulässig erweitert. In Patentanspruch 1 würden nunmehr Paare von oberen und unteren Schweißstreifen

beansprucht, die an den Flächengebilden befestigt seien, auch seien die Spannstrukturen, zu denen die Schweißstreifen gehörten, „an den jeweiligen Innenflächen des ersten und zweiten Flächengebildes angeschweißt“. Während also die Spannstrukturen angeschweißt seien, seien die Schweißstreifen lediglich „befestigt“ ohne Erläuterung der genauen Art der Befestigung. Gemäß der Ursprungsoffenbarung (Absatz [0085]) sei aber für die Befestigung ein Anschweißen der Struktur aus Paaren von Schweißstreifen mit dazwischenliegenden Fäden essentiell. Unter Verweis auf die Ausführungen des Europäischen Patentamts in der Ladung zu dem parallelen europäischen Patent 2 674 074 (G&P20) argumentiert die Klägerin, die Formulierung in Patentanspruch 1 erlaube zudem, dass entgegen der Ursprungsoffenbarung beide Schweißstreifen angeschweißt seien und nicht nur einer der Schweißstreifen. Da die Paare von Schweißstreifen lediglich „befestigt“ seien, erlaube der Gegenstand von Patentanspruch 1 ferner eine nicht ursprungsoffenbarte Befestigung, wonach ein anderer Teil der Spannstruktur an den Flächengebilden angeschweißt sei und der Bereich der zweilagigen Struktur mit dazwischenliegenden Fäden nicht angeschweißt, sondern nur auf irgendeine Art an den Flächengebilden befestigt sei, und dies noch nicht einmal an den Innenseiten der Flächengebilde. Dies stelle eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

Eine unzulässige Erweiterung liege auch in der Formulierung „wobei die mehreren Fäden zwischen dem Paar oberer Schweißstreifen und dem Paar unterer Schweißstreifen festgehalten werden“ („captured between“). Nach der Ursprungsoffenbarung werde eine Befestigung der Fäden an den Schweißstreifen nur mittels eines Schweißgeräts offenbart, so dass ohne die Konkretisierung der Befestigung der Fäden an den Schweißstreifen durch Schweißen eine unzulässige Erweiterung vorliege. Zudem fehle dem Streitpatent durch die Hinzunahmen der Merkmale „Paare“ (von Schweißstreifen) und „captured between“, u.a. die Konkretisierung, dass die mehreren Fäden einzelne voneinander beabstandete und parallel angeordnete Fäden seien sowie jeder Faden ein Anfang und ein Ende

aufweise, welches zwischen den betreffenden Paaren von Schweißstreifen festgehalten sei, was ebenfalls eine unzulässige Erweiterung darstelle.

Auch Patentanspruch 13, mit dem ein Fläche-Gewicht-Verhältnis der Spannstrukturen beansprucht sei, die die Schweißstreifen 31 beinhalteten, sei unzulässig erweitert. Denn gemäß der Ursprungsoffenbarung (Absätze [0074], [0075]) werde lediglich die Funktionsfläche des Zwischenbereichs 33 berechnet, der allein durch die Fäden 32 bestimmt werde, nicht durch die Schweißstreifen 31.

Den Nichtigkeitsgrund der fehlenden Ausführbarkeit begründet die Klägerin damit, dass es, wenn es für ausreichend erachtet werde, dass die Paare von Schweißstreifen lediglich an den Flächengebilden befestigt und nicht angeschweißt seien, dem Streitpatent dann nicht klar und eindeutig entnehmbar sei, welcher Teil der Spannstrukturen an den Flächengebilden angeschweißt sein solle.

Zu dem Nichtigkeitsgrund fehlender Patentfähigkeit macht die Klägerin geltend, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sei nicht neu gegenüber einer der Druckschriften G&P1, G&P2, G&P12 und G&P14. In Bezug auf G&P1 sei festzustellen, dass durch die schlaufenartige Struktur der Fäden mehrere Fäden bereitgestellt würden, die auch zwischen den Spannstrukturen festgehalten würden („captured between“). In Figur 2 der G&P2 würden sowohl das untere Flächengebilde 6 als auch das obere Flächengebilde 7 gezeigt, die mit den Spannstrukturen 3 durch T-förmige Bänder 14 verbunden seien. Die Verbindung würde durch Schweißen hergestellt. In der G&P12 seien jeweils zwei Schweißnähte an den oberen und unteren Flächengebilden zur Verspannung der beiden Flächengebilde mittels eines Hauptverstärkungselements 32 angebracht. In G&P14 seien die mehreren Fäden zwischen Paaren von Schweißstreifen 4 durch die Befestigung des Fadens an beiden Schweißstreifen 4 und die Führung des Fadens 3 von einem Schweißstreifen 4 zum nächsten festgehalten.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents beruhe zudem nicht auf erfinderischer Tätigkeit, ausgehend von der Druckschrift G&P3 in Kombination mit entweder G&P5 oder dem Fachwissen, letzteres etwa belegt durch G&P21, oder in Kombination mit einer der Druckschriften G&P4, G&P2 oder G&P18. Die erfinderische Tätigkeit fehle auch ausgehend von G&P4 in Kombination mit G&P3. G&P3 und die beanspruchte Lehre unterschieden sich nur dadurch, dass die Streifen an den Seiten des aufblasbaren Produkts allgemein befestigt oder damit verbunden und nicht konkret angeschweißt seien. Es sei zu verweisen auf die Fülle von Textstellen in den vorgelegten Dokumenten, die ein Verschweißen bei der Produktion von aufblasbaren Produkten als zum Fachwissen gehörend belegten, vgl. hierzu auch insbesondere G&P21; somit habe es für den Fachmann nahegelegen, als Konkretisierung der Befestigung der Spannstrukturen der G&P3 an den Seiten eines aufblasbaren Produkts ein Verschweißen zu verwenden. Der Fachmann hätte auch keine Probleme, ein Verschweißen der G&P5 auf die Spannstruktur der G&P3 anzuwenden.

Des Weiteren sei der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht erfinderisch ausgehend von G&P6 in Kombination mit entweder G&P7 - wobei anstelle von G&P7 auch G&P13 oder G&P19 treten könne - oder in Kombination mit einer der Druckschriften G&P8, G&P9 oder G&P10. Ferner fehle die erfinderische Tätigkeit gegenüber G&P11 sowie ausgehend von G&P1 in Kombination mit G&P6. Die G&P6 unterscheide sich vom Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Streitpatent dadurch, dass elastische Flächengebilde anstatt Fäden verwendet würden. In G&P7 fände der Fachmann eine Lösung, die Elastizität von Fäden weiter zu erhöhen. Ebenso könnten die Fäden der G&P19 ohne erfinderische Tätigkeit als Ersatz für das Flächengebilde verwendet werden. Der Fachmann hätte zudem keine Probleme damit, die elastische Platte 31C der G&P6 durch die doppelwandige fadenartige Gewebestruktur 14 von G&P8 zu ersetzen. Auch in G&P9 und G&P10 fände der Fachmann eine Lösung, die Elastizität durch die Verwendung von Fäden weiter zu erhöhen. Im Hinblick auf G&P11 führe die Kombination des Schweißens in Figur 4 mit der Struktur von Figur 5 dazu, dass der

Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Die erfinderische Tätigkeit fehle auch gegenüber dem Ausführungsbeispiel der Figur 17 der G&P1 in Kombination mit G&P6. Auch die Gegenstände der weiteren angegriffenen Unteransprüche 3 bis 5 und 12 bis 15 seien nicht neu oder beruhten zumindest nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Zudem seien sämtliche der von der Beklagten vorgelegten Hilfsanträge 1 bis 9 unzulässig erweitert sowie nicht patentfähig.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 674 072 im Umfang der Patentansprüche 1, 3 bis 5 und 12 bis 15 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen das Streitpatent in der Fassung der in der Reihenfolge ihrer Nummerierung gestellten Hilfsanträge 1 bis 9, eingereicht mit Schriftsatz vom 13. Januar 2023, richtet mit der Maßgabe, dass sich die nicht angegriffenen Unteransprüche 2 sowie 6 bis 11 unverändert auf die erteilte Fassung des Patentanspruchs 1 rückbeziehen.

Zum Wortlaut der Hilfsanträge 1 bis 9 wird auf die Anlagen zum Schriftsatz der Beklagten vom 13. Januar 2023 Bezug genommen.

Die Beklagte bezieht sich zur Stützung ihres Vorbringens u. a. auf folgende von ihr eingereichte Druckschriften und Dokumente:

- HLNK 1** Einspruch der B... Inc. vom 11. November 2020, eingereicht beim Europäischen Patentamt, betreffend EP 2 674 074 B1
- HLNK 2** auf USB-Stick eingereichtes Video zur Illustrierung der Lehre des Streitpatents
- HLNK4** Auszug aus Kalweit u.a. (Hrsg.), Handbuch für technisches Produktdesign - Material und Fertigung, Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure, 2012, Inhaltsverzeichnis, Seiten 75-79
- HLNK5** Wikipedia-Artikel zu „Verbindungstechnik“, Bearbeitungsstand 24. Januar 2012 (Ausdruck aus „The Wayback Machine“).

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Mit näheren Ausführungen trägt sie vor, dass keine der vorgelegten Druckschriften den Gegenstand des Streitpatents vorwegnehme oder ihn nahelege. Zudem gehe der Gegenstand des Streitpatents nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus und sei auch ausführbar offenbart.

Das Streitpatent verstehe unter „plurality of strands“ mehrere einzelne Fäden, nicht einen durchgehenden Faden. Eine unzulässige Erweiterung des Patentanspruchs 1 liege nicht vor, da mit dem Begriff „affixed“ „welded“ gemeint sei. Zudem müsse der Begriff „anliegen“ („abutted“) nicht ausdrücklich genannt werden. Auch Patentanspruch 13 sei nicht unzulässig erweitert, da die Spannstrukturen mit einem funktionsfähigen Fläche-Gewichts-Verhältnis in den Absätzen [0074] und [0075] offenbart seien. Eine Ausführbarkeit der Erfindung des Streitpatents sei gegeben, weil der Fachmann insbesondere dem Streitpatent entnehmen könne, wo er die Spannstruktur an das Flächengebilde anschweißen solle. Der Gegenstand des Streitpatents sei neu, da er sich durch mehrere Merkmale von den Entgegenhaltungen G&P1, G&P2, G&P12 sowie G&P14 unterscheide. Insbesondere sei das Merkmal 4.3 (vgl. Merkmalsgliederung in Abschnitt I.3. der Entscheidungsgründe) in G&P2 nicht vorweggenommen, da in den Randstreifen

eingewebte Fäden keine mehreren Fäden vorwegnehmen, die im Sinne des Merkmals 4.3 zwischen dem Paar oberer Schweißstreifen und dem Paar unterer Schweißstreifen festgehalten würden. In G&P3 nehme der kontinuierliche Faden, der um Gummibänder gewickelt werde, auch das Teilmerkmal „captured“ (= „festgehalten“) nicht vorweg. Die übrigen, von der Klägerin genannten Druckschriften lägen noch weiter ab. Auch eine erfinderische Tätigkeit sei in Bezug auf den Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu bejahen. Keines der Kombinationsdokumente G&P2, G&P4, G&P5, G&P18 offenbare sämtliche Merkmale des Gegenstands des Streitpatents. G&P5 gehe insbesondere davon aus, dass die Abstandshalter an die Wände geklebt würden; der Fachmann erhalte aber keinen Hinweis, die Spannstrukturen an die Innenflächen der Flächengebilde anzuschweißen. Vom rechtsbeständigen Patentanspruch 1 würden auch die angegriffenen abhängigen Ansprüche getragen. Zumindest seien die angegriffenen Ansprüche des Streitpatents in den jeweiligen Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 9, die sämtlich zulässig seien, rechtsbeständig.

Der Senat hat den Parteien mit Schreiben vom 9. Dezember 2022 einen qualifizierten gerichtlichen Hinweis erteilt sowie weitere rechtliche Hinweise in der mündlichen Verhandlung am 23. Februar 2023 gegeben.

Wegen des Vorbringens der Parteien im Übrigen wird auf deren Schriftsätze mit sämtlichen Anlagen und auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung vom 23. Februar 2023 verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage auf teilweise Nichtigklärung des Streitpatents ist zulässig, in der Sache jedoch nicht begründet.

Das Streitpatent erweist sich im Umfang der angegriffenen Patentansprüche 1, 3 bis 5 und 12 bis 15 in der erteilten Fassung als rechtsbeständig, denn die insoweit geltend gemachten Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung, der fehlenden Ausführbarkeit und der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a, b, c, Art. 54, 56 EPÜ) liegen nicht vor.

Auf die Frage, ob die angegriffenen Ansprüche des Streitpatents auch in den jeweiligen Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 9 rechtsbeständig wären, kam es bei dieser Sachlage nicht mehr an.

I.

1. Die Erfindung betrifft eine aufblasbare Produktstruktur, insbesondere eine aufblasbare Produktstruktur, die leicht und kostengünstig ist (vgl. Absatz [0001] der Streitpatentschrift).

In der Beschreibungseinleitung wird ausgeführt, dass aufblasbare Produkte leicht, einfach unterzubringen und leicht zu tragen seien. Solche Produkttechnologien würden für Outdoor-Artikel, Spielzeug sowie verschiedene Haushaltswaren einschließlich aufblasbarer Betten, aufblasbarer Sofas und dergleichen verwendet.

Viele aufblasbare Produkte verwendeten interne Strukturen, um das Produkt beim Aufblasen in seine beabsichtigte, vorbestimmte Form zu bringen. So könne beispielsweise eine Art aufblasbares Bett, das als wellenförmiges, geradliniges oder I-förmiges aufblasbares Bett bezeichnet würde, eine innere Struktur vom

Spannbandtyp umfassen, die innerhalb des inneren Hohlraums entlang wellenförmiger, geradliniger oder I-förmiger Pfade angeordnet sei. Eine andere Art von aufblasbarem Bett, das als aufblasbares Bett vom Säulentyp bezeichnet würde, weise Spannblätter auf, die in wabenförmigen oder zylindrischen Strukturen innerhalb des aufblasbaren Hohlraums angeordnet seien.

Diese im Hohlraum des aufblasbaren Bettes angeordneten inneren Zugbandstrukturen gäben dem Bett bei steigendem Innendruck seine Form und verhinderten so, dass sich das aufblasbare Bett nach Art eines Ballons gleichmäßig nach allen Seiten ausdehne. Um insbesondere ein aufblasbares Bett in rechteckiger Form zu erhalten, würden die Spannblätter die Ober- und Unterseite des aufblasbaren Bettes miteinander verbinden. Um den Durchgang von Druckluft zu beiden Seiten dieser Verbindungsstrukturen zu ermöglichen, könnten die Spannblätter als Riemen ausgebildet sein, die sich zwischen der oberen und der unteren Oberfläche erstreckten oder als vertikale Materialflächen mit darin gebildeten Luftsäulen vorliegen würden. Die Anzahl und der Abstand der Spannblätter sei proportional zur Schärfe der Rechtwinkligkeit des aufgeblasenen Produkts. Das bedeute, dass eine größere Anzahl und/oder lineare Erstreckung von Spannblättern innerhalb des unter Druck stehenden Hohlraums zu einer "flacheren" Bettoberfläche führe.

Bei bekannten aufblasbaren Produkten seien die Spannblätter aus PVC-Folien mit einer ausreichenden Dicke hergestellt, um eine Kraftverteilung und eine damit einhergehende Verringerung der Spannung in dem Produktmaterial sicherzustellen. Bekannte aufblasbare Strukturen, die riemen- oder folienartige PVC-Zugblätter verwendeten, erfüllten die Kraftanforderungen des Produkts, indem sie die Dicke der Zugblätter variieren würden. Bei Verwendung von durchgehenden Kunststoffstreifen oder -gurten würden allerdings diese Spannblätter zu einem erhöhten Gewicht des aufblasbaren Produkts beitragen. In ähnlicher Weise steigere eine Erhöhung der Dicke und/oder räumlichen Dichte von Vollstreifen-Zugblättern das komprimierte/gefaltete Volumen der entleerten aufblasbaren Struktur.

Zum Stand der Technik wird in der Beschreibung die Druckschrift DE 10 2006 053 666 A1 (als Druckschrift G&P7 im Verfahren) genannt, die aufblasbare Produkte offenbare mit ersten und zweiten Lagen, die voneinander beabstandet seien, um einen Spalt zu definieren, und verbunden seien, um eine aufblasbare Kammer zu erzeugen (vgl. Absätze [0002]-[0007]).

2. Die Beschreibungseinleitung lässt sich in dem Sinne verstehen, dass der vorliegenden Erfindung offensichtlich die Aufgabe zugrunde liegt, den vorgenannten Stand der Technik in dem Sinne zu verbessern, dass angestrebt wird, ein aufblasbares Produkt leichter und mit geringerem Volumen herzustellen.

3. Die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 lassen sich in der Verfahrenssprache Englisch und in deutscher Übersetzung (gemäß der Streitpatentschrift) folgendermaßen gliedern:

M1	An inflatable product (10) comprising:	Aufblähbares Produkt (10), das Folgendes aufweist:
M2	a first sheet (1);	ein erstes Flächengebilde (1);
M3	a second sheet (2)	ein zweites Flächengebilde (2),
M3.1	disposed opposite the first sheet (1), the first and second sheets (1, 2) spaced apart when the product is inflated to define a gap, the first sheet (1) and the second sheet (2) cooperating to at least partially bound an inflatable chamber;	das gegenüber dem ersten Flächengebilde (1) angeordnet ist, wobei das erste und das zweite Flächengebilde (1, 2) voneinander beabstandet sind, wenn das Produkt aufgebläht ist, um einen Zwischenraum zu definieren, wobei das erste Flächengebilde (1) und das zweite Flächengebilde (2) kooperieren, um eine aufblähbare

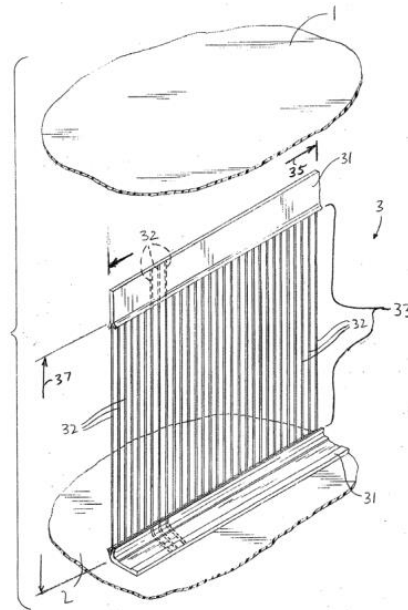
		Kammer wenigstens teilweise zu umgrenzen;
M4	a plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403, 503) welded to respective inner surfaces of the first and second sheets (1, 2) such that the plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403) span the gap, each of the plurality of tensioning structures (3, 103, 203, 303, 403) comprising:	mehrere Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403, 503), die an der jeweiligen Innenfläche des ersten und des zweiten Flächengebildes (1, 2) angeschweißt sind, so dass die mehreren Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403) den Zwischenraum überspannen, wobei jede der mehreren Spannstrukturen (3, 103, 203, 303, 403) Folgendes aufweist:
M4.1	a pair of upper weld strips (31, 31') affixed to one of the first sheet (1) and the second sheet (2);	ein Paar oberer Schweißstreifen (31, 31'), die an einem von dem ersten Flächengebilde (1) und dem zweiten Flächengebilde (2) befestigt sind;
M4.2	a pair of lower weld strips (31, 31') affixed to the other of the first sheet (1) and the second sheet (2); and	ein Paar unterer Schweißstreifen (31,31'), die an dem anderen von dem ersten Flächengebilde (1) und dem zweiten Flächengebilde (2) befestigt sind; und
M4.3	a plurality of strands (32, 532) arranged to connect the pairs of upper and lower weld strips (31, 31') to one another, the plurality of strands captured between the pair of upper weld strips and between the pair of lower weld strips.	mehrere Fäden (32, 532), die zum Verbinden der Paare oberer und unterer Schweißstreifen (31, 31') miteinander angeordnet sind, wobei die mehreren Fäden zwischen dem Paar oberer Schweißstreifen und dem Paar

		unterer Schweißstreifen festgehalten werden.
--	--	---

4. Als maßgeblicher Durchschnittsfachmann ist ein Maschinenbauingenieur mit Fachhochschulabschluss und Kenntnissen auf dem Gebiet der Materialwissenschaften anzusehen, der über mehrere Jahre Berufserfahrung auf dem Gebiet der Fertigung von aufblasbaren Produkten verfügt.

5. Ein solcher Fachmann geht von folgendem Verständnis der erfindungsgemäßen Lehre aus.

Der Patentanspruch 1 ist auf ein aufblähbares Produkt gerichtet, wobei dieser Gegenstand, neben aufblasbaren Betten, die in der Beschreibungseinleitung in erster Linie erwähnt werden, auch zahlreiche andere Produkte aus dem Freizeit- oder Haushaltsbereich umfassen kann (vgl. Absatz [0002]). Dieses aufblähbare Produkt umfasst zwei gegenüberliegende Außenflächen, sog. Flächengebilde (1, 2), die im aufgeblähten Zustand des Produkts voneinander beabstandet sind und den aufgeblähten Bereich wenigstens teilweise umgrenzen (Merkmale M1-M3, M3.1). Des Weiteren weist das aufblähbare Produkt innere Spannstrukturen auf, die an den Innenseiten der Flächengebilde angeschweißt sind und eine Spannwirkung erzielen, die dem Produkt die gewünschte Form geben (Merkmal M4). Die Spannstrukturen sind jeweils durch Paare von Schweißstreifen mit den Flächengebilden verbunden, wobei ein Paar oberer Schweißstreifen an dem einen und ein Paar unterer Schweißstreifen an dem anderen Flächengebilde befestigt sind (Merkmale M4.1 und M4.2).



Figur 1 aus Streitpatent

Ein Schweißstreifen ist ein streifenförmiges Element, das an einer nicht näher definierten Stelle mit dem Flächengebilde verschweißt ist. Die geometrische Ausbildung der Schweißnaht bleibt offen. Mit Blick auf die im Streitpatent verwendeten Begriffe „Flächengebilde“ und „Schweißstreifen“ ist festzustellen, dass ein „Schweißstreifen“ sich zwar annähernd über die gesamte Länge einer Seite des Flächengebildes erstrecken kann, quer dazu aber nur eine geringe Breite aufweist und somit auch nicht annähernd das Flächengebilde in seiner Fläche abdecken kann.

Entgegen der Ansicht der Klägerin, wonach der Wortlaut der Anspruchsfassung auch zulasse, dass andere Teile der Spannstrukturen an den Innenflächen der Flächengebilde angeschweißt sind, ist der Senat jedoch der Auffassung, dass der Begriff „Schweißstreifen“ deutlich hervorhebt, dass die betreffenden Flächengebilde mit diesen Befestigungsstreifen verschweißt sind. Darüber hinaus sind die von der Klägerin genannten Textpassagen der Stammanmeldung (WO 2013/130117 A1, eingereicht als G&P0-3), die auf andere Befestigungsmöglichkeiten der Spannstrukturen hindeuten, nicht mehr im Streitpatent enthalten (vgl. Absatz

[0047]). Die Paare oberer und unterer Schweißstreifen werden von Fäden, die aus Baumwolle, Polyester oder Nylon bestehen können (vgl. Absatz [0070]), miteinander verbunden, wobei diese Fäden jeweils zwischen einem Paar oberer bzw. unterer Schweißstreifen festgehalten und somit in der Spannstruktur befestigt werden (Merkmal M4.3). Des Weiteren ist in Bezug auf die „Paare von Schweißstreifen“ davon auszugehen, dass unter einem Paar von Schweißstreifen eine Struktur zu verstehen ist, in der zwei Schweißstreifen einander gegenüberliegen, wobei die mehreren Fäden durch eine Greifwirkung dieser beiden Schweißstreifen „festgehalten“ („captured between“) bzw. fixiert werden (vgl. Absatz [0052] der Streitpatentschrift).

In Absatz [0020] der Streitpatentschrift ist beschrieben, dass die Spannstruktur 3 eine Mehrzahl von Fäden aufweist. Dies ergibt sich auch aus der Beschreibung der Herstellung der Spannstruktur 3 (vgl. Absätze [0038] bis [0044], Figuren 7 bis 11). Im Unterschied dazu soll die Spannstruktur 503 nur einen V-förmig angeordneten Faden 532 aufweisen (vgl. Absätze [0062], [0063], [0069], [0070], Figuren 25, 26). In Absatz [0070] der Streitpatentschrift heißt es: „However, strand 532 in tensioning structure 503 have a staggered, V-shaped arrangement, and may be formed from a single strand wound back and forth rather than a plurality of separate and discrete strands as used in tensioning structure 3 for example.“ Bei einer Mehrzahl von Fäden handelt es sich folglich um mehrere einzelne Fäden. Die Formulierung in Absatz [0070] schließt aber die Möglichkeit nicht aus, dass auch ein kontinuierlicher Faden die Vielzahl von Fäden bildet. Somit fällt auch das Ausführungsbeispiel 3 des Streitpatents, das auf einen V-förmig angeordneten Faden gerichtet ist, unter die Anspruchsfassung des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent.

II.

Der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung liegt nicht vor, wobei es hier, da das Streitpatent auf einer Teilanmeldung beruht, auf die Ursprungsoffenbarung

der Stammanmeldung ankommt. Patentanspruch 1 und Patentanspruch 13 der erteilten Fassung sind nicht unzulässig erweitert gegenüber den ursprünglichen Anmeldeunterlagen der Stammanmeldung (WO 2013/130117 A1, eingereicht als G&P0-3).

1. Der erteilte Patentanspruch 1 beruht auf Anspruch 68 der Stammanmeldung WO 2013/130117 A1. Die Angriffe der Klägerin beziehen sich auf die nunmehr als „Paare“ beanspruchten oberen und unteren Schweißstreifen (in Merkmalen M4.1 und M4.2), die lediglich „befestigt“ („affixed“) seien, und dem zusätzlich in den Patentanspruch 1 aufgenommenen Merkmal „wobei die mehreren Fäden zwischen dem Paar oberer Schweißstreifen und dem Paar unterer Schweißstreifen festgehalten werden“ (Teilmerkmal in M4.3).

Allerdings sind die „Paare von Schweißstreifen“ in Absatz [0085] der ursprünglichen Stammanmeldung offenbart, wobei weiter in diesem Absatz ausgeführt wird, dass die Schweißstreifen an die Flächengebilde angeschweißt werden können („can be welded“; vgl. auch Figuren 1, 3, 4). Der in den Merkmalen M4.1 und M4.2 verwendete Begriff „affixed“ wird darüber hinaus im Anspruch 68 und Absatz [0012] der ursprünglichen Stammanmeldung offenbart. Somit sind im Kontext des erteilten Patentanspruchs 1 die Merkmale M4.1 und M4.2 durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt. Auch geht aus der Formulierung dieser beiden Merkmale eindeutig hervor, dass jeweils nur ein Paar Schweißstreifen am jeweiligen Flächengebilde angeschweißt bzw. befestigt ist. Darüber hinaus erscheint es nicht überzeugend, dass die erteilte Anspruchsfassung zulassen sollte, wie die Klägerin ausführt, dass die Verbindung eines anderen Teils der Spannstruktur mit den Flächengebilden in Frage käme, und nicht unbedingt an den Innenseiten der Flächengebilde. Vor dem Hintergrund der technischen Lehre des Streitpatents im Kontext mit der Anspruchsfassung wird der Fachmann diese „konstruierten“ Möglichkeiten nicht in Betracht ziehen.

Auch das zusätzlich in M4.3 aufgenommene Teilmerkmal, das die Fixierung der Fäden zwischen den Schweißstreifen betrifft („festgehalten“, „captured between“), ist in Absatz [0085] in Verbindung mit Figur 10 der ursprünglichen Stammanmeldung ausreichend offenbart. Ferner ist der Beklagten zuzustimmen, dass die von der Klägerin geforderte Konkretisierung, dass die Befestigung der Fäden an den Schweißstreifen nur durch Schweißen zu erfolgen habe, aus Absätzen der ursprünglichen Beschreibung zu entnehmen ist (vgl. Absätze [0017], [0080], [0081]), die sich auf Ausführungsformen gemäß der Figuren 7 und 9 beziehen und somit nicht eine Ausführungsform betreffen, bei der mehrere Fäden zwischen einem Paar oberer und unterer Schweißstreifen festgehalten werden (vgl. Figur 10, auf die sich die betreffenden Offenbarungsstellen aus Absatz [0085] beziehen).

Darüber hinaus ist auch eine Konkretisierung, dass die mehreren zwischen dem Paar oberer und unterer Schweißstreifen festgehaltenen Fäden gleichmäßig voneinander beabstandet und parallel angeordnet sind, nicht erforderlich, um die Zulässigkeit des erteilten Patentanspruchs 1 zu gewährleisten.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 13 ist in den Absätzen [0074] und [0075] der Stammanmeldung offenbart und somit nicht unzulässig erweitert.

In Absatz [0075] der Stammanmeldung werden Spannstrukturen mit einem funktionsfähigen Fläche-Gewichts-Verhältnis zwischen 8.000 und 5.000.000 Quadratzentimetern pro Kilogramm beschrieben. Beispielhaft wird in den Absätzen [0074] und [0075] eine Spannstruktur mit einem funktionsfähigen Fläche-Gewichts-Verhältnis von 329.412 Quadratzentimetern pro Kilogramm dargelegt. Diese Wertangaben beziehen sich offensichtlich auf die gesamten Spannstrukturen, inklusive Schweißstreifen 31 und Fäden 32.

III.

Der Nichtigkeitsgrund mangelnder Ausführbarkeit ist ebenfalls nicht gegeben. Die Lehre des Streitpatents ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Soweit die Klägerin geltend macht, dass, wenn es für ausreichend erachtet werde, dass die Paare von Schweißstreifen lediglich an den Flächengebilden befestigt und nicht angeschweißt seien, dem Streitpatent dann nicht klar und eindeutig zu entnehmen sei, welcher Teil der Spannstrukturen an den Flächengebilden angeschweißt sein solle, kann ihr nicht gefolgt werden. Denn der Fachmann kann dem Streitpatent eine klare technische Lehre entnehmen, wo er die Spannstruktur am jeweiligen Flächengebilde anschweißen soll (vgl. Figuren 1-4 i. V. m. Absätzen [0028]-[0035]).

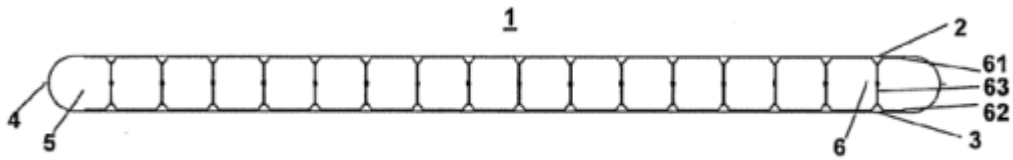
IV.

Auch der Nichtigkeitsgrund mangelnder Patentfähigkeit ist nicht gegeben. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent ist neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent ist neu, da der im Verfahren befindliche druckschriftliche Stand der Technik nicht sämtliche seiner Merkmale aufweist, insbesondere ist sein Gegenstand nicht durch die Druckschriften G&P1, G&P2, G&P12 oder G&P14 neuheitsschädlich vorweggenommen.

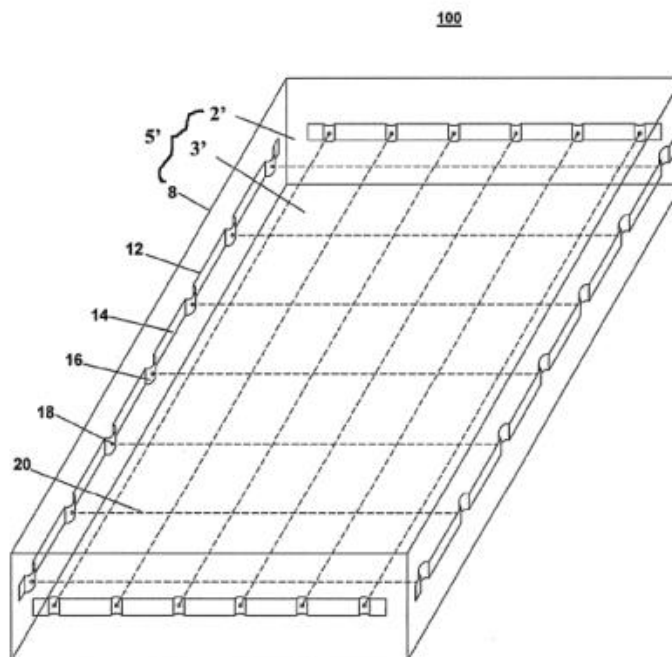
1.1 Die Druckschrift G&P1 (US 2012/0000017 A1) beschreibt als aufblasbares Produkt eine Luftmatratze, die aus einem oberen und einem unteren Flächengebilde

besteht, die zur Bildung eines Zwischenraums verbunden sind (Merkmale M1 bis M3, M3.1; vgl. Anspruch 1; Absatz [0030], Figur 6).



Figur 6 in Druckschrift G&P1

Die erfindungsgemäße Luftmatratze wird in Figur 5 (Draufsicht) und Figur 6 (Querschnitt) mit verschweißten linearen Verbindungsbereichen 7 gezeigt. Zwischen den oberen und unteren Flächengebilden der Luftmatratze sind Verbindungseinheiten 6 als Spannstrukturen angeordnet, die mittels Hochfrequenzschweißen an das obere Flächengebilde 2 und das untere Flächengebilde 3 angeschweißt sind (Merkmal M4; vgl. Absatz [0030]). Vor allem die im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 10 gezeigten Seile 20 sind als mehrere Fäden im Sinne des Teilmerkmals M4.3 anzusehen, die die beiden Schweißstreifen 12 miteinander verbinden (vgl. Abs. [0040]; Fig. 10).



Figur 10 in Druckschrift G&P1

Im Sinne des Streitpatents ist dieses bekannte aufblähbare Produkt somit durch die Merkmale M1 bis M3, M3.1, M4 sowie Teilmerkmal von M4.3 charakterisiert.

Im Unterschied zum Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent weist das aufblähbare Produkt gemäß Druckschrift G&P1 keine Paare von Schweißstreifen auf, sondern lediglich einen oberen und einen unteren Schweißstreifen (Merkmale M4.1, M4.2; vgl. insbesondere Fig. 10). Hieraus folgt, dass die mehreren Fäden im aufblähbaren Produkt nach der Druckschrift G&P1 nicht zwischen Paaren oberer und unterer Schweißstreifen festgehalten werden.

1.2 Die Druckschrift G&P2 (US 2003/0070237 A1) offenbart als aufblasbares Produkt eine pneumatische Matratze, die an einer Wand 5 fixiert werden kann und eine erhöhte Kante 8 aufweist (vgl. Figuren 1, 2). Die sich von der Rückwand 5 aus erstreckenden aufblasbaren Kammern, die durch Gewebestrukturen bzw. Spannstrukturen 3 unterteilt sind, überspannen den Bereich zwischen oberen und unteren Flächengebilde 6, 7 (Merkmale M1 bis M3, M3.1).

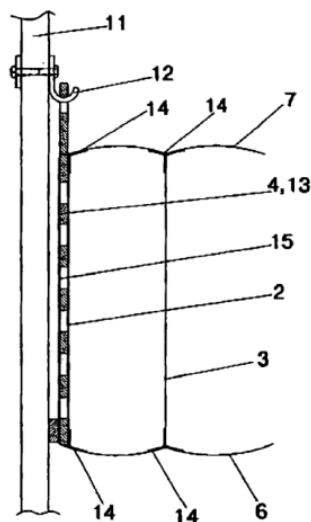
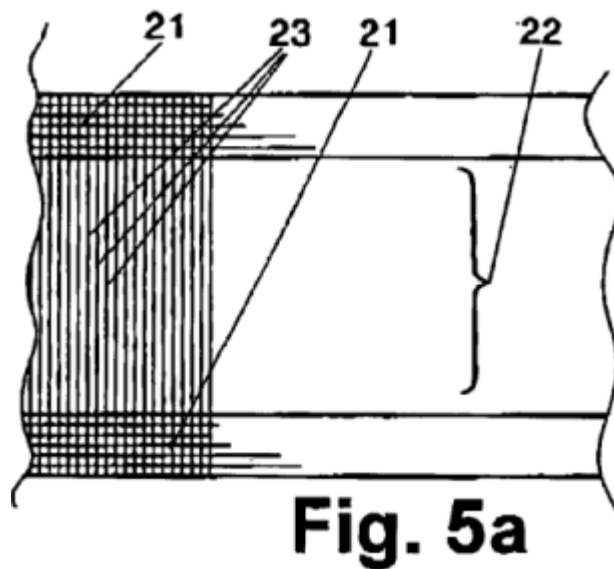


Fig. 2

Figur 2 in Druckschrift G&P2

Diese gewebeartigen Spannstrukturen (in Figur 2: „webs 3“), bestehen aus einem oberen Randstreifen 21, einem unteren Randstreifen 21, zwischen denen parallele und gleichmäßig beabstandete Fäden 23 angeordnet sind (Figur 5a; Absatz [0036]). Sowohl das untere Flächengebilde 6 als auch das obere Flächengebilde 7 sind mit den Spannstrukturen 3 durch T-förmige Bänder 14 verbunden, wobei die Verbindungen durch Schweißen hergestellt werden (Merkmal M4; vgl. Figur 2; Absatz [0030]).

Insofern offenbart die Druckschrift G&P2 ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1 und M4 nach Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent.



Figur 5a in Druckschrift G&P2

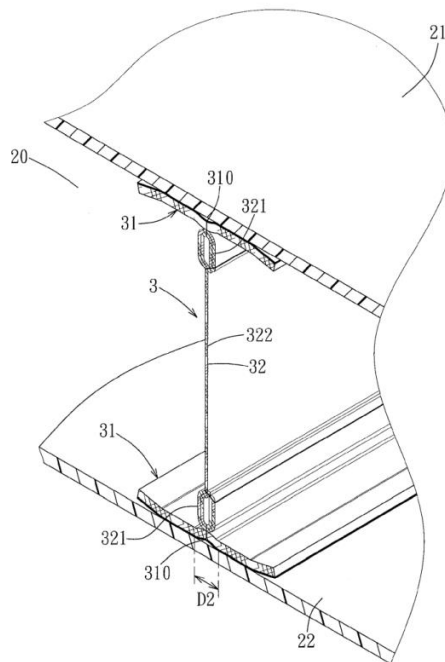
Allerdings liegen im aufblähbaren Produkt nach der Druckschrift G&P2 auch keine Paare von oberen und unteren Schweißstreifen vor, da die T-förmigen Bänder 14 und die gewebeartigen Randstreifen 21 nach Auffassung des Senats nicht als Schweißstreifen im Sinne des Streitpatents angesehen werden können (Merkmale M4.1, M4.2). Im aufblähbaren Produkt gemäß Druckschrift G&P2 können, aufgrund

des Fehlens von Paaren von Schweißstreifen, somit auch die mehreren Fäden nicht zwischen zwei Schweißstreifen festgehalten werden (Merkmal M4.3).

1.3 In der Druckschrift G&P12 (US 2012/0031265 A1) wird ein aufblasbares Kissen mit Spannstrukturen 3 (I-Trägern) beschrieben, wobei der aufblasbare Kissenkörper 2 aus einem oberen Flächengebilde 21 und einem unteren Flächengebilde 22 besteht, die zu einer aufblasbaren Kammer verbunden sind. Die Spannstrukturen 3 sind an den jeweiligen Innenflächen der Flächengebilde 21, 22 angeschweißt (Merkmale M1 bis M3, M3.1, M4; vgl. Ansprüche 1, 2; Absätze [0018], [0019]; Figuren 2, 3).

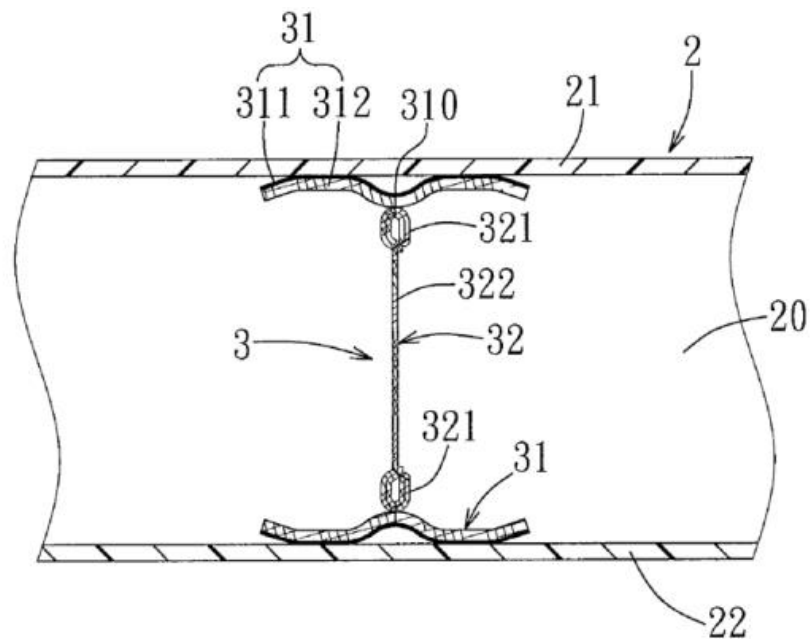
Insoweit kann der Druckschrift G&P12 also ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1, M4 entnommen werden.

Darüber hinaus unterscheidet sich dieses bekannte aufblähbare Produkt grundlegend von dem des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent. So umfassen die Spannstrukturen 3 jeweils zwei Kopplungselemente 31, die über ein Verstärkungselement 32, bestehend aus Nylon- oder Gewebematerial, miteinander verbunden sind. Die Kopplungselemente 31 sind an den unteren und oberen Flächengebilden an zwei Abschnitten befestigt, wobei der mittlere Abschnitt an der unteren bzw. oberen Lage unbefestigt bleibt (vgl. Absatz [0020]; Figuren 3, 4). Diese Anordnung der Kopplungselemente 31 kann allerdings nicht als jeweils ein Paar Schweißstreifen im Sinne der Merkmale M4.1 und M4.2 angesehen werden.



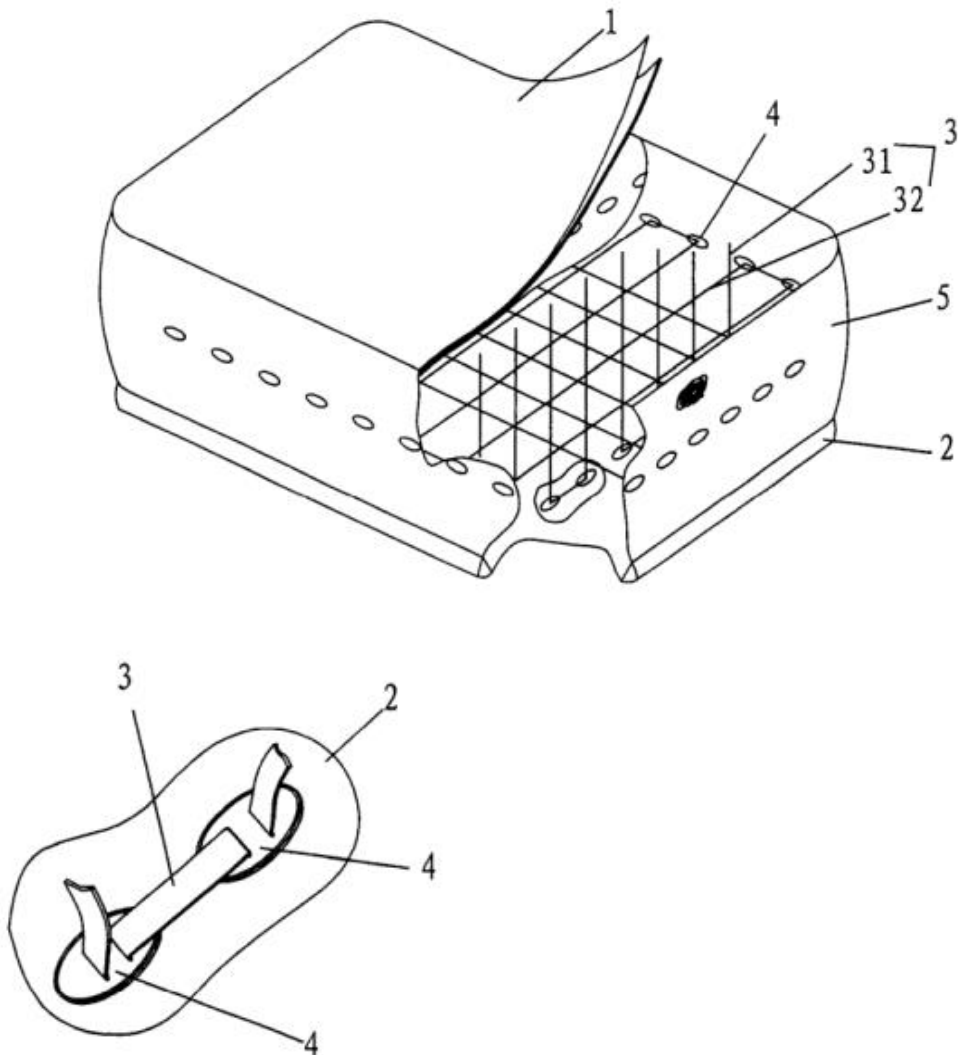
Figur 3 in Druckschrift G&P12

Des Weiteren wird das Nylon- oder Gewebematerial 32 zwischen den Kopplungselementen 31 durch einen schlaufenförmigen Endabschnitt 321 gehalten, wobei das Nylon- oder Gewebematerial 32 mit dem mittleren, nicht befestigten Abschnitt 310 des jeweiligen Kopplungselements 31 vernäht ist (vgl. Absatz [0020]; Figuren 3, 4). Diese Anordnung nimmt allerdings nicht die im Merkmal M4.3 des Patentanspruchs 1 geforderte Anordnung vorweg, nach der mehrere Fäden zwischen zwei Schweißstreifen festgehalten werden. So ist das Nylon- / Gewebematerial nicht mit den einzelnen Fäden der Spannstrukturen gemäß Streitpatent zu vergleichen, und darüber hinaus wird dieses Material 32 gemäß Druckschrift G&P12, aufgrund des Fehlens von Paaren aus Schweißstreifen, nicht, wie in Merkmal M4.3 gefordert, zwischen derartigen Schweißstreifen festgehalten.



Figur 4 in Druckschrift G&P12

1.4 Die Druckschrift G&P14 (CN 2 776 171 Y) zeigt eine aufblasbare Bettkonstruktion, wie in Figur 8 dargestellt, mit einem oberen Flächengebilde 1 und einem unteren Flächengebilde 2, die voneinander beabstandet die aufgeblähte Kammer wenigstens teilweise umgrenzen. Die in Figur 8 und detaillierter in Figur 9 dargestellten Spannstrukturen werden aus einzelnen Bändern 3, die über jeweils zwei räumlich getrennte Verbindungsstücke 4, die an den Flächengebilden befestigt sind, aufgebaut. Diese Spannstrukturen sind mittels des Verbindungsstücks 4 mit dem oberen und unteren Flächengebilde verschmolzen und fixiert (vgl. Übersetzung, Seite 3, Zeilen 100-101). Soweit sind auch der Druckschrift G&P14 die Merkmale M1 bis M3, M3.1 und M4 zu entnehmen.



Figuren 8 und 9 in Druckschrift G&P14

Die Bänder 3 (genauer die Bänder 31, die die beiden Flächengebilde 1 und 2 verbinden) verlaufen durch Löcher in zwei Verbindungsstücken 4 und bilden auf diese Weise zwei parallele Stränge (vgl. Figur 8, Figur 9). Selbst wenn man diese jeweils beiden Verbindungsstücke 4 als Paare von Schweißstreifen im Sinne des Streitpatents ansehen wollte (Merkmale M4.1 und M4.2), so ist der Druckschrift G&P14 zumindest nicht das Merkmal M4.3 zu entnehmen. So nimmt die in Figuren 8 und 9 aus Druckschrift G&P14 gezeigte Anordnung keine Struktur vorweg, bei der mehrere Fäden zwischen jeweils einem Paar oberer und unterer Schweißstreifen festgehalten werden.

1.5 Auch die weiteren Druckschriften offenbaren nicht sämtliche Merkmale des Gegenstands des erteilten Patentanspruchs 1. Die Klägerin hat die Neuheit des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent im Hinblick auf diese Druckschriften auch nicht in Frage gestellt.

1.5.1 Die Druckschrift G&P3 (US 3,683,431 A) beschreibt eine aufblasbare Struktur, beispielsweise eine Luftmatratze mit einer Vielzahl von Spannstrukturen („ties 4“), die die gegenüberliegenden Wände 1, 2 der Struktur miteinander verbinden (vgl. Spalte 2, Zeilen 43-52; Figur 1). Diese Spannstrukturen 4 bestehen jeweils aus einem kontinuierlichen Faden, der schraubenlinienförmig um Bänder 6 und 7 aus gummiertem Gewebe gewunden ist (vgl. Figur 2). Der kontinuierliche Faden ist mit zwei zusätzlichen Gummibändern 12, 13 festgelegt, die mit den innerhalb der Windungen (11) liegenden Bändern 6, 7 und mit der entsprechenden Wand 1 bzw. 2 verklebt sind. Die oberhalb und unterhalb der Bänder 6, 7 verlaufenden Teile 11a, 11b der Windungen 11 befinden sich somit zwischen den verklebten komplementären Streifen 12, 13 und den Bändern 6, 7, wodurch die Fäden zwischen den Paaren von Streifen 6, 12 bzw. 7, 13 festgehalten werden (Spalte 2, Zeilen 43-62; Figur 2).

Insofern sind der Druckschrift G&P3 die Merkmale M1 bis M3 und M3.1 sowie M4.3 zu entnehmen. In Bezug auf die Merkmale M4, M4.1 und M4.2 offenbart Druckschrift G&P3 allerdings lediglich Teilmerkmale. So sind im Unterschied zum Streitpatent die Spannstrukturen im aufblähbaren Produkt nach Druckschrift G&P3 an den jeweiligen Innenflächen der beiden Flächengebilde nicht angeschweißt (wie in Merkmal M4 gefordert), sondern angeklebt. Somit sind die Gummibänder 6, 7 und die korrespondierenden Streifen 12, 13 nicht als Paare von „Schweißstreifen“ im Sinne des Streitpatents anzusehen (Merkmale M4.1 und M4.2).

Fig.1

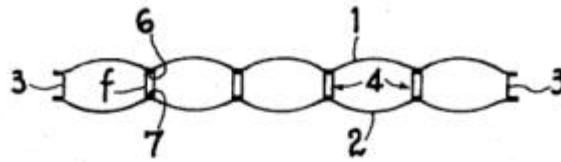
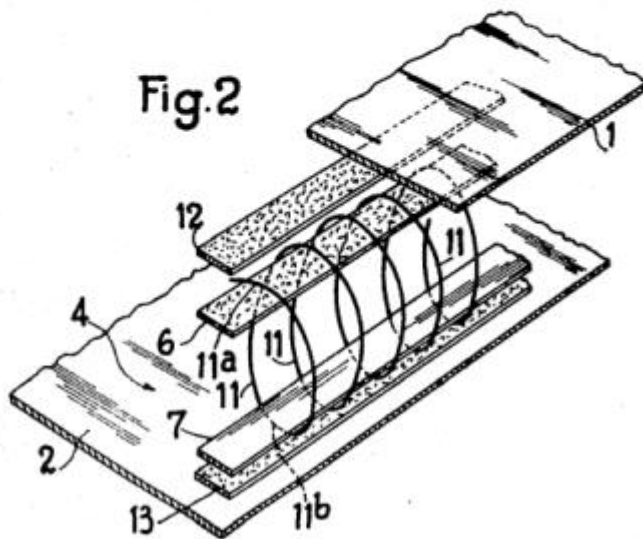


Fig.2



Figuren 1 und 2 in Druckschrift G&P3

1.5.2 In der Druckschrift G&P4 (CH 376651 A) wird ein aufblasbarer Hohlkörper (wie Matratzen, Bälle, Schwimmtiere etc.) beschrieben (vgl. Anspruch 1; Seite 1, Zeilen 1-15), dessen Spannstrukturen als Zwischenstege ausgebildet sind, die auf jeder Seite auf die als Flächengebilde anzusehende Grund- und Deckfolie aufgeschweißt werden. Diese Zwischenstege 1, 2 sind aus Bändern gefertigt, wobei dies beispielsweise zwei separate Folien sein können (vgl. Seite 2, Zeilen 47-49; Figuren 7, 8).

Somit offenbart die Druckschrift G&P4 ein aufblähbares Produkt, das durch die Merkmale M1 bis M3, M3.1 und M4 gekennzeichnet ist.

Darüber hinaus enthält diese Druckschrift keine Hinweise auf Spannstrukturen bestehend aus Paaren oberer und unterer Schweißstreifen, zwischen denen mehrere Fäden festgehalten werden (Merkmale M4.1-M4.3).

1.5.3 Die Druckschrift G&P5 (GB 787421) beschreibt aufblasbare Produkte (bspw. Matratzen, Kissen, Kanus usw.) mit aus Gummi gefertigten Bändern 3 als Abstandshalter, die elastischer sind als die Außenwände des Produkts. Diese Abstandshalter werden durch Vulkanisation an die Flächengebilde („walls 1, 2“) geschweißt.

Die Druckschrift G&P5 offenbart damit ebenfalls ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1 und M4 nach Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent. Allerdings fehlen dem aufblähbaren Produkt nach Druckschrift G&P5 die im Patentanspruch 1 nach Streitpatent geforderten Merkmale M4.1 bis M4.3, die den Aufbau der Spannstrukturen aus Paaren von Schweißstreifen betreffen, zwischen denen mehrere Fäden festgehalten werden.

1.5.4 Die Druckschrift G&P6 (US 5,490,295 A) beschreibt als aufblasbares Produkt eine Luftmatratze aus Vinyl, mit einem oberen Flächengebilde 17 und einem unteren Flächengebilde 19 der Matratze 11, wobei zwischen den Flächengebilden eine Spannstruktur 23 platziert wird. Diese doppelwandigen Spannstrukturen weisen elastische Zwischenabschnitte auf und sind durch Heißsiegeln mit den Flächengebilden verbunden (vgl. Spalte. 2, Zeile 36-Spalte 3, Zeile 14; Figuren 1, 2), wobei diese Verbindungsmethode des Heißsiegeln als eine Form des Schweißens im Sinne des Merkmals M4 angesehen werden kann (vgl. auch Wikipedia-Artikel G&P-N).

Somit ist das aufblasbare Produkt nach Druckschrift G&P6 zumindest durch die Merkmale M1 bis M3, M3.1 und M4.4 charakterisiert.

Dagegen kann der Meinung der Klägerin nicht beigetreten werden, dass die im Ausführungsbeispiel nach Figur 10 gezeigten Vinylkappen 39 mit den oberen und unteren Paaren von Schweißstreifen, die die Merkmale M4.1 und M4.2 fordern, in Einklang gebracht werden können. So handelt es sich bei den Vinylkappen 39 um einteilige Bauteile, die somit auch kein Paar oberer oder unterer Schweißstreifen darstellen. Des Weiteren werden im Unterschied zum Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht mehrere Fäden zwischen den Vinylkappen nach Druckschrift G&P6 festgehalten, sondern es befinden sich die umgebogenen Kanten eines Flächengebildes 31 C in dem von der Ober- bzw. Unterseite der Vinylkappe begrenzten Raum.

1.5.5 Die Druckschrift G&P11 (US 7,694,372 B1) offenbart als aufblähbares Produkt eine (zweilagige) Luftmatratze mit inneren vertikalen Trägern 80 und Grundelementen 90 als Spannstrukturen (vgl. Figuren 2, 4), die an der oberen und unteren Außenseite der Matratze befestigt sind. Dabei sind die Grundelemente 90 aus Vinyl, um das Verschweißen mit der Ober- und Unterschicht aus Vinyl zu erleichtern (vgl. Spalte 3, Zeile 65-Spalte 4, Zeile 26; Spalte 5, Zeilen 14-18).

Die Druckschrift G&P11 offenbart somit ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1 und M4 nach Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent.

Darüber hinaus kann allerdings der Meinung der Klägerin nicht gefolgt werden, dass gemäß dem Ausführungsbeispiel der Figuren 5, 5A die erste Längskante 98 des oberen Streifens 94 den ersten Schweißstreifen bildet und die zweite Längskante 98 des oberen Streifens 94 als der zweite Schweißstreifen angesehen werden kann (im Sinne der Merkmale M4.1, M4.2). Dieser gebogene Streifen 94, der Löcher 100 aufweist, durch die jeweils Gewebeschlaufen und nicht mehrere Fäden geführt werden, kann lediglich als ein Schweißstreifen angesehen werden. Somit enthält die Druckschrift G&P11 auch keine Offenbarungsstelle, nach der mehrere Fäden zwischen einem Paar unterer und oberer Schweißstreifen festgehalten werden (Merkmal M4.3).

1.5.6 Die übrigen Druckschriften G&P7, G&P8, G&P9, G&P10, G&P13, G&P15 bis G&P19 liegen weiter ab:

Die Druckschrift G&P7 (DE 10 2006 053 666 A1) offenbart eine aufblasbare Matte, bestehend aus Deckschichten (4, 4') mit dazwischen angeordneten Fäden (2) als Abstandshalter, wobei die Fäden durch Paare von Abstandshalter Angriffen (3, 3'), die an den Deckschichten aufgeklebt sind, genäht sind (vgl. Ansprüche 1, 9, 16; Absätze [0038], [0039]; Figuren 1, 2). Die Merkmale M4.1 bis M4.3, sowie Teilmerkmal von M.4 („angeschweißt“) sind in dem aufblasbaren Produkt nach Druckschrift G&P7 nicht verwirklicht.

In der Druckschrift G&P8 (US 5,543,194 A) wird eine mehrlagige Struktur mit einem halbdurchlässigen Außenmaterial für Schuhsohlen beschrieben. Die mehrlagige Struktur weist eine Gewebeschicht 14 mit parallelen Fäden 20 auf (vgl. Anspruch 1; Spalte 19, Zeile 36-Spalte 20, Zeile 18; Figur 2). Hinweise auf die Umsetzung der Merkmale M4.1 bis M4.3 des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent in diesem aufblähbaren Produkt sind Druckschrift G&P8 nicht zu entnehmen.

Auch die Druckschrift G&P9 (US 2005/0039346 A1) betrifft Fußbekleidungsartikel, bei denen als Bestandteil der Sohle eine aufblasbare Struktur („fluid-filled bladder“) mit einer Spannstruktur (Blase 200, permanent mit Gas befüllt) und einem Gewebekern 220 mit parallelen Verbindungselementen 224 offenbart wird (vgl. Absätze [0004], [0036]; Figuren 1, 3). Bei diesen aufblähbaren Schuheinlagen wird durch die Verwendung der Fadenstruktur eine Gewichtsreduzierung der Sohlen erreicht, wobei allerdings zumindest die Merkmale M4.1 bis M4.3 in diesem aufblähbaren Produkt nicht realisiert sind.

Ein weiterer Fußbekleidungsartikel wird in der Druckschrift G&P10 (US 2005/0097777 A1) beschrieben, der ein Spannelement 60 in einer aufblasbaren Struktur mit parallel verlaufenden Verbindungselementen in Form von

Fäden 63 aufweist (vgl. Absätze [0004], [0042], [0043], [0055]; Figur 4a). Auch der der Druckschrift G&P10 sind bei dem offenbarten aufblähbaren Produkt zumindest keine Hinweise auf die Realisierung der Merkmale M4.1 bis M4.3 zu entnehmen.

Die Druckschrift G&P13 offenbart ein „federndes Kissen“ als aufblähbares Produkt mit einem oberen (4, 13) und einer unteren (5, 14) Flächengebilde (vgl. Figur 1), wobei diese durch flexible „Stränge“ bzw. „Fäden“ (threads und strips 10, 12) miteinander verbunden sind (Merkmale M1-M3, M3.1, Teilmerkmal von M4; vgl. Anspruch 1; Absätze [0025]-[0028]; Figuren 2a, b, 3a, b).

Die Druckschrift G&P15 (NO 170565 B) befasst sich mit einer aufblasbaren Luftmatratze mit einem oberen (3) und einem unteren (2) Flächengebilde, an die flexible, separate Abstandshalter 5 angeschweißt sind (vgl. Anspruch 1; Absatz [0027]; Figur 1). An den Seitenwänden befinden sich flexible Kanäle 6, die am unteren Flächengebilde befestigt sind (vgl. Ansprüche 2, 3).

Ferner beschreiben die Druckschriften G&P16 (US 5,598,593 A), G&P17 (US 7,591,036 B2) und G&P18 (US 2008/022460 A1) als aufblähbare Produkte Luftmatratzen, die aus mehreren Lagen aufgebaut sind, wobei der Schwerpunkt jeder dieser Druckschriften nicht auf dem Aufbau der Spannstrukturen liegt (vgl. in G&P16: Anspruch 1; Figuren 1A, B, 2, 4A, B / in G&P17: Anspruch 1; Figuren 3, 6-9 / in G&P18: Anspruch 1; Absätze [0019]-[0023]; Figuren 1-5).

Die Druckschrift G&P19 (DE 10 2005 039 246 A1) offenbart eine Matratze in Form eines Kissens mit einer oberen Deckwand 11 und einer unteren Bodenwand 12, wobei diese beiden Flächengebilde über eine Vielzahl von Abstandsstegen 14 verbunden sind, die als Fäden oder Bänder ausgestaltet und in die Gewebeschichten 15, 16 eingewebt sind (Merkmale M1-M3, M3.1, Teilmerkmal von M4; vgl. Anspruch 1; Absätze [0017]-[0019]; Figuren 1,2).

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

2.1 Dies gilt ausgehend von der Druckschrift G&P3.

2.1.1 Die Druckschrift G&P3 vermag in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht nahezulegen.

Wie unter IV.1.5.1 ausgeführt, kann der Druckschrift G&P3 ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1 und M4.3, sowie Teilmerkmale aus den Merkmalen M4, M4.1 und M4.2 des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent entnommen werden. Allerdings beschreibt diese Druckschrift, dass die Spannstrukturen an den jeweiligen Innenflächen der beiden Flächengebilde angeklebt und nicht angeschweißt sind, so dass die Gummibänder 6, 7 und die korrespondierenden Streifen 12, 13 nicht als Paare von „Schweißstreifen“ im Sinne des Streitpatents angesehen werden können (Merkmale M4.1 und M4.2). Vor diesem Hintergrund wird nach Auffassung des Senats der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent aus der Druckschrift G&P3 unter Zuhilfenahme von fachmännischem Wissen (ggf. aus Druckschrift G&P21) nicht nahegelegt, da Druckschrift G&P3 für den Fachmann keine Anregung enthält, die ihn veranlassen würde, die in den Spannstrukturen verwendeten Gummibänder durch Streifen aus schweißbarem Kunststoff zu ersetzen.

2.1.2 Dies gilt ebenso für die Druckschrift G&P3 in Verbindung mit der Druckschrift G&P4 oder der Druckschrift G&P5.

Auch wenn die Druckschriften G&P4 und G&P5 jeweils Hinweise enthalten, dass die betreffenden Spannstrukturen an die Innenflächen der beiden Flächengebilde der beschriebenen aufblähbaren Produkte an- bzw. aufgeschweißt werden können, würde der zuständige Fachmann diese beiden Druckschriften nicht mit der Druckschrift G&P3 zusammenlesen. Wie unter IV.1.5.2 und IV.1.5.3 ausgeführt,

offenbaren diese Druckschriften zwar jeweils ein aufblähbares Produkt mit den Merkmalen M1 bis M3, M3.1 und M4 nach Patentanspruch 1 gemäß Streitpatent. Allerdings unterscheidet sich der Aufbau der in beiden Druckschriften G&P4 und G&P5 beschriebenen Spannstrukturen grundlegend von den Spannstrukturen gemäß der Merkmale M4.1 bis M4.3 nach Patentanspruch 1 des Streitpatents, so dass der Fachmann diese beiden Druckschriften nicht heranziehen würde, um den Stand der Technik nach Druckschrift G&P3 zu verbessern.

2.1.3 Auch die Kombination der Druckschrift G&P3 mit der Druckschrift G&P2 führt nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent.

Wie unter IV.1.2 ausgeführt, stellen die in Druckschrift G&P2 beschriebenen gewebeartigen Bänder 14 und 21 keine Schweißstreifen im Sinne des Streitpatents dar (Merkmale M4.1, M4.2) und somit werden auch nicht mehrere Fäden zwischen zwei Schweißstreifen festgehalten (Merkmal M4.3). Zwar mag es zutreffen, dass die Verbindung der T-förmigen Bänder 14 mit den beiden Flächengebilden im aufblähbaren Produkt nach Druckschrift G&P2 durch eine Schweißverbindung erzeugt werden kann, allerdings vermag der Fachmann allein aus diesem Umstand keine Anregung zu erhalten, die ihn veranlassen würde, die in den Spannstrukturen gemäß Druckschrift G&P3 verwendeten Gummibänder durch Streifen aus schweißbarem Kunststoff zu ersetzen.

2.1.4 Dies gilt ebenso für die Druckschrift G&P3 in Verbindung mit der Druckschrift G&P18.

Auch die Hinzuziehung der technischen Lehre aus Druckschrift G&P18 eignet sich nach Auffassung des Senats nicht dazu, mit Druckschrift G&P3 als Ausgangspunkt zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents zu gelangen. So beschreibt Druckschrift G&P18 lediglich Luftmatratzen, die aus mehreren Lagen aufgebaut sind, wobei der Schwerpunkt der Druckschriften nicht auf dem Aufbau der Spannstrukturen liegt (vgl. Ausführungen unter IV.1.5.6).

2.2 Ebenso wenig ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ausgehend von der Druckschrift G&P4 in Verbindung mit der Druckschrift G&P3 für naheliegend zu erachten.

Wie unter IV.1.5.2 dargelegt, offenbart die Druckschrift G&P4 ein aufblähbares Produkt, das durch die Merkmale M1 bis M3, M3.1 und M4 gekennzeichnet ist, wobei allerdings der Aufbau der Spannstrukturen bestehend aus Paaren oberer und unterer Schweißstreifen, zwischen denen mehrere Fäden festgehalten werden (Merkmale M4.1-M4.3), in diesem bekannten Produkt nicht verwirklicht ist. Aus welchem Grund der Fachmann den grundlegend anderen Aufbau der Spannstrukturen im aufblähbaren Produkt gemäß Druckschrift G&P3, bestehend aus einem kontinuierlichen Faden, der schraubenlinienförmig um Bänder 6 und 7 aus gummiertem Gewebe gewunden und mit zwei zusätzlichen Gummibändern 12, 13 festgelegt ist, auf das aufblähbare Produkt nach Druckschrift G&P4 übertragen sollte, erschließt sich dem Senat nicht.

2.3 Des Weiteren beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ausgehend von der Druckschrift G&P6 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Kombination der Druckschrift G&P6 mit einer der weiter vom Gegenstand des Streitpatents abliegenden Druckschriften G&P7, G&P8, G&P9, G&P10, G&P13 und G&P19 (vgl. Ausführungen unter IV.1.5.6), führt nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent.

So kann die Kombination der Druckschriften G&P6 und G&P7 schon deshalb nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent führen, da in beiden Druckschriften eine Offenbarungsstelle fehlt, mehrere Fäden zwischen Paaren von Schweißstreifen festzuhalten.

Darüber hinaus sind nach Auffassung des Senats keine Gründe ersichtlich, warum der Fachmann die Druckschrift G&P6 mit jeweils einer der Druckschriften G&P8 bis G&P10 zusammenlesen sollte, da sich das aufblähbare Produkt gemäß Druckschrift G&P6 (Luftmatratze) grundlegend von den jeweils in den Druckschriften G&P8 bis G&P10 (aufblasbare Strukturen in Schuhen) unterscheidet. Da somit die Lehre aus Druckschrift G&P6 ein gänzlich anderes technisches Gebiet mit völlig unterschiedlichen Anforderungen an das aufblasbare Produkt betrifft als dies bei den Druckschriften G&P8 bis G&P10 der Fall ist, besteht für den Fachmann keine Veranlassung, eine dieser Kombinationsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass in keinem der Fußbekleidungsartikel aus den Druckschriften G&P8 bis G&P10 die Merkmale M4.1 bis M4.3 realisiert sind. Aus diesem Grund führt auch eine Kombination der Druckschrift G&P6 mit einer der Druckschriften G&P13 oder G&P19 (anstelle von Druckschrift G&P7) nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent (vgl. Ausführungen unter IV.1.5.6).

2.4 Auch ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ausgehend von der Druckschrift G&P1 in Verbindung mit der Druckschrift G&P6 für nicht naheliegend zu erachten.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausgestaltung des jeweils offenbarten aufblähbaren Produkts gemäß der Druckschriften G&P1 und G&P6 (G&P1: jeweils ein Schweißstreifen / G&P6: Vinylkappen; vgl. Ausführungen unter IV.1.1, IV.1.5.4), fehlt für den Fachmann jegliche Veranlassung, diese beiden Druckschriften miteinander zu kombinieren und dadurch zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent zu gelangen. Des Weiteren wird dem Fachmann aus keiner der beiden Druckschriften nahegelegt, mehrere Fäden zwischen Paaren von Schweißstreifen festzuhalten (Merkmal M4.3).

2.5 Ebenso beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ausgehend von der Druckschrift G&P11 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Druckschrift G&P11 vermag in Verbindung mit dem Fachwissen den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht nahezulegen.

So ist nach Auffassung des Senats nicht zu erkennen, wie der Fachmann allein aus der technischen Lehre der Druckschrift G&P11 zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Streitpatent gelangen sollte. Wie unter IV.1.5.5 dargelegt, sind die Merkmale M4.1 bis M4.3 den Ausgestaltungen der Spannstrukturen der zweilagigen Luftmatratze nach Druckschrift G&P11 nicht zu entnehmen. Sie ergeben sich dem Fachmann auch nicht in naheliegender Weise, denn eine Anregung, diese Merkmale ausgehend von G&P11 vorzusehen, ist nicht ersichtlich. So kann der Argumentation der Klägerin nicht gefolgt werden, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber Druckschrift G&P11 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, aufgrund einer Kombination des in Verbindung mit Figur 4 erwähnten Schweißvorganges mit der alternativen Ausführungsform der Luftmatratze gemäß Figuren 5, 5A.

3. Die weiter angegriffenen, abhängigen Patentansprüche 3 bis 5 und 12 bis 15 sind auf den Patentanspruch 1 rückbezogen und werden von dessen Rechtsbeständigkeit mitgetragen.

V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 Satz 2 ZPO i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO.

Der Ausspruch über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

VI.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Berufungsfrist kann nicht verlängert werden.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Kopacek Püschel Wiegele Dr.-Ing. Schwenke Dr. rer. nat. Deibele