

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
02. November 2017 (02.11.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/186474 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A41C 3/12 (2006.01) A41C 3/14 (2006.01)
A41C 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/058335

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. April 2017 (07.04.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
DE 10 2016 107 774.7
27. April 2016 (27.04.2016) DE

(71) Anmelder: BRACLUB GMBH [DE/DE]; Postplatz 4,
73540 Heubach (DE).

(72) Erfinder: BURR, Reinhold; Haagweg 14, 73560 Böbingen/Rems (DE).

(74) Anwalt: SCHMID, Wolfgang; LORENZ & KOLLEGEN, Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB, Alte Ulmer Str. 2, 89522 Heidenheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: WOMEN'S GARMENT

(54) Bezeichnung: DAMENBEKLEIDUNGSSTÜCK

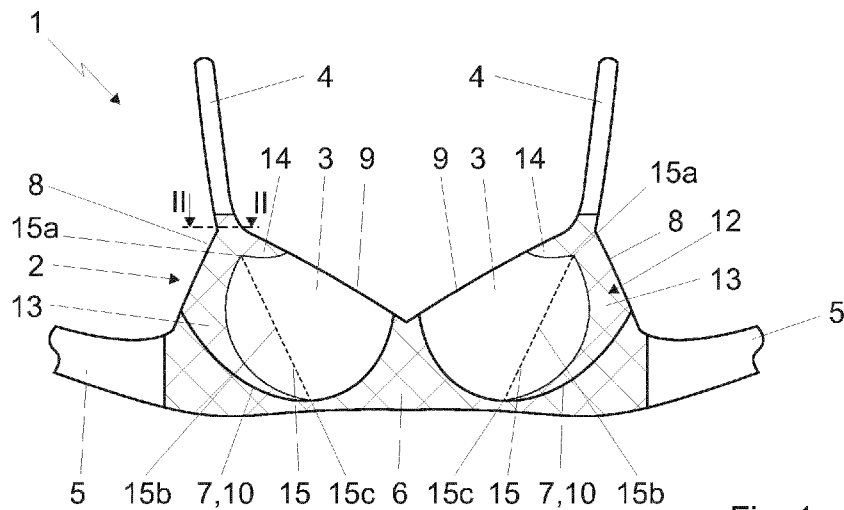


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a women's garment (1) comprising a constructed bust part (2) having two cups (3), and two shoulder straps (4) attached to the cups (3). The cups (3) are formed from at least two foam layers (11) joined together via thermoforming. The two cups (3) have a thickening (10) at the lower edge (7) thereof, which is formed during the thermoforming of the foam layers (11) and runs along the breast. A stabilisation element (12) is arranged between the foam layers (11), having a section (13) starting from the shoulder straps (4) at an outer edge (8) of the cups (3) and extending down to the lower edge (7) of the cups (3), and a section (14) starting from the shoulder straps (4) and extending along a part of an upper edge (9) of the cups (3). A part of the upper edge (9) of the cups (3) and a central region of the cups (3) are free from the stabilisation element (12).

(57) Zusammenfassung: Ein Damenbekleidungsstück (1) weist ein ausgearbeitetes Büstenteil (2), welches zwei Büstenkörbchen (3) aufweist, und zwei an den Büstenkörbchen (3) angesetzte Schulter-träger (4) auf. Die Büstenkörbchen (3) sind aus wenigstens zwei durch Thermoformen miteinander verbundenen Schaumstoffschichten (11) gebildet. Die beiden Büstenkörbchen (3) weisen an ihrem unteren Rand (7) eine beim Thermoformen der Schaumstoffschichten (11) gebildete, entlang der Brust verlaufende Verdickung (10)

WO 2017/186474 A1

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

auf. Zwischen den Schaumstoffschichten (11) ist ein Stabilisierungselement (12) angeordnet, welches einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) an einem äußeren Rand (8) der Büstenkörbchen (3) bis zu dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (13) und einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) entlang eines Teils eines oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (14) aufweist. Ein Teil des oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) und ein mittlerer Bereich der Büstenkörbchen (3) sind frei von dem Stabilisierungselement (12).

Damenbekleidungsstück

Die Erfindung betrifft ein Damenbekleidungsstück mit einem ausgearbeiteten Büstenteil, welches zwei Büstenkörbchen aufweist, nach der im Oberbegriff von Anspruch 1 näher definierten Art. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Damenbekleidungsstücks.

Ein gattungsgemäßes Damenbekleidungsstück in Form eines Büstenhalters ist aus der DE 10 2007 040 627 A1 bekannt.

Um einen guten Sitz des Büstenhalters und einen besseren Halt für die Brust zu erreichen, sind die Büstenkörbchen an ihrem unteren Rand häufig mit Formbügeln versehen, die außerdem dazu dienen sollen, der Brust eine bestimmte Form zu verleihen. Diese Formbügel werden von der Trägerin jedoch teilweise als unangenehm empfunden und sie üben auch einen gewissen Druck auf das Lymphsystem aus, was nicht nur zu Druckstellen führen kann, sondern auch gemäß verschiedenen medizinischen Studien die Erkrankungsgefahr der Brust erhöht. Die DE 10 2009 015 043 A1 beschreibt einen derartigen Büstenhalter mit Bügeln.

Aus diesem Grund gibt es in jüngster Zeit Bestrebungen, solche Büstenkörbchen ohne Bügel herzustellen. Hierzu wird beispielsweise auf die DE 20 2010 012 320 U1 verwiesen.

Der Nachteil dieser bekannten Büstenhalter ist jedoch ein verschlechterter Halt der Brust, was zu einer verringerten Akzeptanz seitens der Trägerinnen führt.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Damenbekleidungsstück mit einem ausgearbeiteten Büstenteil zu schaffen, das am unteren Rand der Büstenkörbchen ohne einen Formbügel auskommt, dabei jedoch einen ausreichenden Halt der in dem Büstenkörbchen aufgenommenen Brust gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

Durch die beim Thermoformen der Schaumstoffschichten unter Verzicht auf einen Formbügel gebildete, entlang der Brust verlaufende Verdickung bzw. Verstärkung am unteren Rand der Büstenkörbchen wird eine gewisse Formung des Büstenkörbchens und somit der darin aufgenommenen Brust erreicht, es kann durch diese Verdickung jedoch vorteilhafterweise auf einen Formbügel verzichtet werden, da bereits durch die sich entlang des unteren Rands der Büstenkörbchen erstreckende und damit im Unterbrustbereich verlaufende Verdickung bzw. Verstärkung eine gewisse formende Wirkung erreicht wird. Durch diesen Verzicht auf einen Formbügel sind keine gesundheitlichen Einschränkungen für die Trägerin zu erwarten.

Für den ausreichenden Halt der Brust innerhalb des Büstenkörbchens und für eine gewünschte Formung derselben sorgt das gemäß der vorliegenden Erfindung zwischen den Schaumstoffschichten anordnete Stabilisierungselement, das durch den sich ausgehend von den Schulterträgern an einem äußeren Rand der Büstenkörbchen bis zu dem unteren Rand derselben erstreckenden Abschnitt sowie den sich ausgehend von den Schulterträgern entlang eines Teils eines oberen Rands der Büstenkörbchen erstreckenden Abschnitt dafür sorgt, dass über die Schulterträger eine Krafteinleitung bzw. -übertragung über die Mitte der Brust zu deren unteren Rand und somit zu der oben beschriebenen Verdickung erfolgt. Dadurch ergibt sich ein Zusammenwirken des Stabilisierungselements und der Verdickung, die zu einer verbesserten Formung der in dem Büstenkörbchen aufgenommenen Brust sorgt. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird also die physikalische Wirkung eines Formbügels erreicht, ohne einen solchen einsetzen zu müssen, wodurch die Trägerin des erfindungsgemäßen Damenbekleidungsstücks eine ähnliche Sicherheit beim Tragen wie bei Bekleidungsstücken mit konventionellen Büstenkörbchen erfährt.

Durch den Verzicht auf das Stabilisierungselement im mittleren Bereich des Büstenkörbchens wird eine zu hohe Steifigkeit desselben vermieden, was von den Trägerinnen als sehr angenehm empfunden wird.

In einer sehr vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Stabilisierungselement eine umgekehrte Ypsilon-ähnliche Form aufweist. Eine solche

umgekehrte Ypsilon-ähnliche Form spiegelt die oben genannte Ausführung des Stabilisierungselements mit den beiden sich von den Schulterträgern weg erstreckenden Abschnitten sehr gut wider.

Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass der sich ausgehend von den Schulterträgern entlang eines Teils des oberen Rands der Büstenkörbchen erstreckende Abschnitt des Stabilisierungselements sich zwischen einem Viertel und der Hälfte der Länge des oberen Rands erstreckt. Auf diese Weise ist zum einen sichergestellt, dass die über die Schulterträger eingeleitete Kraft über die Mitte der Brust in Richtung des unteren Rands des Büstenkörbchens bzw. der Verdickung eingeleitet wird, und es wird zum anderen eine zu hohe und von den Trägerinnen unerwünschte Steifigkeit des Büstenkörbchens im Bereich des oberen Rands desselben vermieden, was den Tragekomfort des erfindungsgemäßen Damenbekleidungsstücks wesentlich erhöht. Besonders bevorzugt ist es, wenn sich der entlang des oberen Rands der Büstenkörbchen erstreckende Abschnitt über eine Länge von ungefähr einem Drittel des oberen Rands erstreckt. In Abhängigkeit der Größe des Büstenkörbchens kann dies jedoch variieren.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung kann darin bestehen, dass der sich ausgehend von den Schulterträgern an einem äußeren Rand der Büstenkörbchen bis zu dem unteren Rand der Büstenkörbchen erstreckenden Abschnitt des Stabilisierungselements sich entlang ungefähr der Hälfte der Länge des unteren Rands erstreckt. In ähnlicher Weise wie bei dem anderen Abschnitt des Stabilisierungselements stellt dies die gewünschte Krafteinleitung über die Mitte der Brust zu dem unteren Rand des Büstenkörbchens sicher und vermeidet eine zu hohe Steifigkeit des Büstenkörbchens in dem der Mitte des Bekleidungsstücks zugewandten Bereich des unteren Rands des Büstenkörbchens, sodass sich insgesamt neben der erhöhten Formwirkung ein sehr guter Tragekomfort für die Trägerinnen ergibt.

Wenn in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung das Stabilisierungselement eine Dicke von 0,01 – 2 mm aufweist, so ist zum einen die durch das Stabilisierungselement erreichte versteifende Wirkung des Büstenkörbchens in den gewünschten Bereichen sichergestellt, es wird zum anderen jedoch eine zu hohe Steifigkeit vermieden. Dadurch kann sich das Büstenkörbchen auch in den Bereichen, in denen sich das Stabilisierungselement befindet, sehr gut an die darin aufgenommene Brust anpassen.

Um die beschriebene Wirkung des Stabilisierungselements noch zu verbessern, kann des Weiteren vorgesehen sein, dass das Stabilisierungselement eine Vielzahl von Öffnungen aufweist. Durch die Öffnungen wird eine zu hohe Versteifungswirkung des Büstenkörbchens durch das Stabilisierungselement verhindert und das textile Gefühl desselben aufrechterhalten.

Hinsichtlich der Verbesserung der Einleitung der von den Schulterträgern ausgehenden Zugkraft in die Verdickung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Stabilisierungselement in der Verdickung angeordnet ist. Auf diese Weise wird auch eine Vereinfachung der Fertigung erreicht.

Die Verdickung am unteren Rand der Büstenkörbchen kann sehr einfach erzeugt werden, wenn die beim Thermoformen der Schaumstoffschichten an dem unteren Rand der Büstenkörbchen gebildete Verdickung durch Aussparungen eines beim Thermoformen eingesetzten Thermoformwerkzeugs gebildet ist.

In Anspruch 9 ist ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Damenbekleidungsstücks angegeben.

Mittels dieses Verfahrens lässt sich das erfindungsgemäße Damenbekleidungsstück auf sehr einfache und rationale Weise herstellen.

Wenn dabei die Verdickung an dem unteren Rand der Büstenkörbchen durch Aussparungen des beim Thermoformen eingesetzten Thermoformwerkzeugs, in welche die Schaumstoffschichten fließen, gebildet wird, so kann die Verdickung am unteren Rand der Büstenkörbchen auf sehr einfache Art und Weise erzeugt werden.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipmäßig dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Damenbekleidungsstück in Form eines Büstenhalters;

- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II aus Fig. 1 in einer vergrößerten Darstellung;
- Fig. 3 das Stabilisierungselement aus Fig. 2 in einer vergrößerten Darstellung; und
- Fig. 4 einen stark vereinfachten Ausschnitt aus einem zur Herstellung des erfindungsgemäßen Damenbekleidungsstücks eingesetzten Thermoformwerkzeugs.

Fig. 1 zeigt ein Damenbekleidungsstück 1 mit einem ausgearbeiteten Büstenteil 2. Bei dem Damenbekleidungsstück 1 handelt es sich im vorliegenden Fall um einen Büstenhalter, dasselbe könnte jedoch auch als Einteiler bzw. Body, als Negligé oder als anderes, ein ausgearbeitetes Büstenteil 2 aufweisendes Damenbekleidungsstück 1 ausgebildet sein. Auch im Bereich der Bademoden, wie zum Beispiel als Bikinioberteil oder Badeanzug, ist das Damenbekleidungsstück 1 einsetzbar.

Das Büstenteil 2 weist in an sich bekannter Weise zwei Büstenkörbchen 3 auf. Des Weiteren weist das Damenbekleidungsstück 1 zwei an den Büstenkörbchen 3 angeetzte Schulterträger 4 sowie zwei sich von den Büstenkörbchen 3 weg erstreckende Rückenteile 5 auf, die in an sich bekannter und in Fig. 1 nicht dargestellter Weise im Bereich des Rückens mit entsprechenden Verschlüssen versehen sind, um das Damenbekleidungsstück 1 schließen zu können. Im vorliegenden Fall schließen sich die Rückenteile 5 nicht unmittelbar an den Büstenkörbchen 3, sondern an einem im vorliegenden Fall als Unterteil 6 bezeichneten Abschnitt des Damenbekleidungsstücks 1 an, der sich unterhalb und zwischen den beiden Büstenkörbchen 3 befindet. Das Unterteil 6 bildet im vorliegenden Fall auch einen Bereich zwischen den beiden Büstenkörbchen 3, der auch als Mittelteil bezeichnet werden kann. Grundsätzlich kann auf das Unterteil 6 jedoch auch verzichtet werden. Derartige Büstenhalter, die kein solches Unterteil 6 aufweisen und bei denen die beiden Büstenkörbchen 3 lediglich mit einem Steg verbunden sind, sind ebenfalls an sich bekannt.

Jedes der Büstenkörbchen 3 weist einen unteren Rand 7, einen seitlichen bzw. äußeren Rand 8 und einen oberen Rand 9 auf. Selbstverständlich ist die dargestellte Form der Büstenkörbchen 3 mit den Rändern 7, 8 und 9 lediglich als beispielhaft anzusehen und es

sind auch andere Formen derselben denkbar. Vorzugsweise sind die beiden Büstenkörbchen 3 spiegelbildlich zueinander ausgebildet, weshalb die Beschreibung eines der beiden Büstenkörbchen 3 auch für das andere Büstenkörbchen 3 gilt.

Die beiden Büstenkörbchen 3 weisen an ihrem unteren Rand 7 jeweils eine entlang der Brust verlaufende Verdickung 10 auf, die in Fig. 1 lediglich mit einer dem unteren Rand 7 entsprechenden Linie dargestellt ist. Die Verdickung 10 entsteht beim Thermoformen von wenigstens zwei Schaumstoffschichten 11, durch welche die Büstenkörbchen 3 in an sich bekannter Weise gebildet werden. In Fig. 2 ist auf sehr schematische Art und Weise ein Schnitt durch eines der Büstenkörbchen 3 dargestellt, in dem auch die beiden Schaumstoffschichten 11 in ihrem Ausgangszustand, d.h. dem nicht thermogeformten Zustand, zu erkennen sind. Die im vorliegenden Fall unterschiedliche Dicke der Schaumstoffschichten 11 ist als rein beispielhaft anzusehen.

Des Weiteren geht aus Fig. 2 hervor, dass zwischen den Schaumstoffschichten 11 ein Stabilisierungselement 12 angeordnet ist, das sich beim Thermoformen der Schaumstoffschichten 11 zwischen denselben befindet und beim Thermoformen schmilzt und damit im fertigen Damenbekleidungsstück 1 als solches nicht mehr zu erkennen ist. Die beiden Schaumstoffschichten 11 verbinden sich durch das Stabilisierungselement 12 hindurch miteinander, wobei durch das Stabilisierungselement 12 eine gewisse Sperrwirkung für die Schaumstoffschichten 11 und damit eine Versteifung derselben erreicht wird.

In Fig. 1 ist das Stabilisierungselement 12 durch eine kreuzschraffierte Fläche angedeutet. Das Stabilisierungselement 12 weist einen sich ausgehend von den Schulterträgern 4 an dem äußeren Rand 8 der Büstenkörbchen 3 bis zu dem unteren Rand 7 derselben erstreckenden Abschnitt 13 und einen sich ausgehend von den Schulterträgern 4 entlang eines Teils des oberen Rands 9 der Büstenkörbchen 3 erstreckenden Abschnitt 14 auf. Zur Vereinfachung wird der erstgenannte Abschnitt nachfolgend als äußerer Abschnitt 13 und der zweitgenannte Abschnitt nachfolgend als oberer Abschnitt 14 bezeichnet. Ein Teil des oberen Rands 9 der Büstenkörbchen 3 sowie ein mittlerer Bereich derselben ist frei von dem Stabilisierungselement 12, d. h. in diesen Bereichen befindet sich kein Stabilisierungselement 12, was in Fig. 1 durch den nicht kreuzschraffierten Bereich sehr gut zu erkennen ist. Das Stabilisierungselement 12 weist somit eine umgekehrte Ypsilon-ähnliche Form bzw. umgekehrte Y-ähnliche Form auf, deren gerader Abschnitt durch den an dem

Schulterträger 4 angebrachten Bereich des Stabilisierungselements 12 erzeugt wird und dessen beide Abschnitte 13 und 14 im Prinzip eine V-Form bilden, die gemeinsam mit dem geraden Abschnitt zu der umgekehrten Ypsilon-ähnlichen Form führen.

Der obere Abschnitt 14 des Stabilisierungselements 12 erstreckt sich ausgehend von dem jeweiligen Schulterträger 4 über eine Länge von zwischen einem Viertel und der Hälfte der Länge des oberen Rands 9 des Büstenkörbchens 3. Besonders bevorzugt ist es, wenn sich der obere Abschnitt 14 entlang von ca. einem Drittel der Länge des oberen Rands 9 erstreckt. Dadurch sind also zwei Drittel der Länge des oberen Rands 9 des Büstenkörbchens 3 frei von dem Stabilisierungselement 12. Im Prinzip kann der obere Abschnitt 14 auch zwei- oder mehrteilig ausgeführt sein, wobei sich an den dargestellten oberen Abschnitt 14 ein oder mehrere ähnliche, weitere obere Abschnitte des Stabilisierungselements 12 anschließen. Ein solcher oberer Abschnitt 14 könnte dann zum Beispiel eine Wellenform aufweisen.

Der äußere Abschnitt 13 des Stabilisierungselements 12 erstreckt sich ausgehend von dem jeweiligen Schulterträger 4 am äußeren Rand 8 des Büstenkörbchens 3 entlang bis zu dem unteren Rand 7 und dort über bzw. entlang ungefähr der Hälfte der Länge des unteren Rands 7. Der äußere Abschnitt 13 des Stabilisierungselements 12 ist damit wesentlich länger als der obere Abschnitt 14, weshalb die Form des Stabilisierungselements 12 als "Ypsilon-ähnlich" bezeichnet wird.

Durch das Stabilisierungselement 12 wird eine Krafteinleitung entlang einer in Fig. 1 gestrichelt dargestellten Linie 15 erreicht, die sich ausgehend von einem Punkt 15a am Rand des Stabilisierungselements 12 über die mit 15b bezeichnete Mitte der in dem Büstenkörbchen 3 aufgenommenen Brust zu einem Punkt 15c an dem unteren Rand 7 des Büstenkörbchens 3 erstreckt. Der Punkt 15c am unteren Rand 7 des Büstenkörbchens 3 ist dabei ungefähr der Punkt, bis zu dem das Stabilisierungselement 12 verläuft. Durch diese Krafteinleitung wird eine gleichmäßige Verteilung der über die Schulterträger 4 eingeleiteten Zugkraft über das jeweilige Büstenkörbchen 3 und damit eine sehr gute Ausbalancierung des Büstenkörbchens 3 erreicht. Dabei ist die Linie 15 selbstverständlich als beispielhaft anzusehen und kann auch einen gekrümmten Verlauf aufweisen.

Um die Balance der oben beschriebenen Kraftereinleitung in den verschiedensten Größen des Damenbekleidungsstücks 1 zu gewährleisten, ist es zu bevorzugen, die Abschnitte 13 und 14 des Stabilisierungselements 12 dementsprechend bei der Gradierung anzupassen, dass die Linie 15 sich von dem Punkt 15a am Rand des Stabilisierungselements 12 über die Mitte 15b der Brust zu dem Punkt 15c an dem unteren Rand 7 des Büstenkörbchens 3 erstreckt. Beispielsweise können hierzu der äußere Abschnitt 13 und/oder der obere Abschnitt 14 bei größeren Cupgrößen breiter und/oder länger ausgeführt werden. Diese Vergrößerung des äußeren Abschnitts 13 und/oder des oberen Abschnitts 14 kann gegebenenfalls auch überproportional zu der Vergrößerung des gesamten Cups sein.

In Fig. 3 ist das Stabilisierungselement 12 vergrößert dargestellt. Dieses ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als gelochte Folie ausgebildet und weist eine Vielzahl von Öffnungen auf. Die Öffnungen können die unterschiedlichsten Formen und Größen aufweisen. Des Weiteren ist eine symmetrische Anordnung der Öffnungen zwar möglich, aber nicht unbedingt erforderlich. Die Dicke und die Dichte der gelochten Folie sind abhängig von dem verwendeten Material des Stabilisierungselements 12. Zum Beispiel kann die Dicke der gelochten Folie 0,01 – 0,05 mm betragen.

Alternativ zu der Verwendung einer gelochten Folie ist es auch möglich, gelochte Textilien oder Kunststoffe, z.B. in Netzform, oder Klebevliese als Stabilisierungselement 12 einzusetzen. Des Weiteren kann das Stabilisierungselement 12 durch Aufbringen von Silikon auf den gewünschten Bereich gebildet werden. Auch die Verwendung zähflüssiger Medien als das Stabilisierungselement 12 ist denkbar.

Das Stabilisierungselement 12 kann zum Beispiel aus Polyester bestehen, es sind jedoch auch andere Materialien dafür denkbar, beispielsweise Materialien, mit denen eine höhere versteifende Wirkung erzielt wird. Bei Verwendung eines solchen steiferen Materials könnte möglicherweise die Dicke des Stabilisierungselements 12 verringert werden. Das Stabilisierungselement 12 sollte dabei aus einem Material bestehen, das beim Thermoformen der Schaumstoffschichten 11 aufschmilzt, sodass das Vorhandensein eines Fremdkörpers zwischen den Schaumstoffschichten 11 verhindert wird.

In Fig. 4 ist auf sehr schematische Weise ein beim Thermoformen der Schaumstoffschichten 11 eingesetztes Thermoformwerkzeug 16 dargestellt. Es ist erkennbar, dass die beiden Werkzeughälften des Thermoformwerkzeugs 16 zwei einander gegenüberliegende Aussparungen 17 aufweisen. In diese Aussparungen 17 fließt beim Thermoformen ein größerer Anteil der beiden Schaumstoffschichten 11, so dass die Verdickung 10 in diesem Bereich gebildet wird.

Im vorliegenden Fall befindet sich auch in dem den unteren Rand 7 und damit die Verdickung 10 bildenden Bereich des Büstenkörbchens 3 das Stabilisierungselement 12. Des Weiteren ist das Stabilisierungselement 12 im dargestellten Ausführungsbeispiel auch in dem Unterteil 6 vorgesehen, was eine Vereinfachung der Fertigung des Damenbekleidungsstücks 1 bedeutet. Gegebenenfalls könnte in dem Unterteil 6 jedoch auch auf das Stabilisierungselement 12 verzichtet werden.

Bei einem Verfahren zur Herstellung des Damenbekleidungsstücks 1 werden demnach durch Thermoformen aus den wenigstens zwei Schaumstoffschichten 11 die beiden Büstenkörbchen 3 gebildet. Beim Thermoformen wird an dem unteren Rand 7 der beiden Büstenkörbchen 3 die Verdickung 10 gebildet. Insbesondere wird die Verdickung 10 durch die Aussparungen 17 des Thermoformwerkzeugs 16, in welche die Schaumstoffschichten 11 fließen, gebildet. Des Weiteren wird beim Thermoformen zwischen den Schaumstoffschichten 11 das Stabilisierungselement 12 angeordnet, welches oben ausführlich beschrieben wurde.

In nicht dargestellter Weise könnten auch mehr als zwei Schaumstoffschichten 11 und gegebenenfalls auch mehr als das eine Stabilisierungselement 12 vorgesehen sein. Grundsätzlich wäre es auch möglich, die beiden Abschnitte 13 und 14 in unterschiedlichen Lagen des Stabilisierungselements 12 anzuordnen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Damenbekleidungsstück (1) mit einem ausgearbeiteten Büstenteil (2), welches zwei Büstenkörbchen (3) aufweist, und mit zwei an den Büstenkörbchen (3) angesetzten Schulterträgern (4), wobei die Büstenkörbchen (3) aus wenigstens zwei durch Thermoformen miteinander verbundenen Schaumstoffschichten (11) gebildet sind, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass die beiden Büstenkörbchen (3) an ihrem unteren Rand (7) eine beim Thermoformen der Schaumstoffschichten (11) gebildete, entlang der Brust verlaufende Verdickung (10) aufweisen, und dass zwischen den Schaumstoffschichten (11) ein Stabilisierungselement (12) angeordnet ist, welches einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) an einem äußeren Rand (8) der Büstenkörbchen (3) bis zu dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (13) und einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) entlang eines Teils eines oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (14) aufweist, wobei ein Teil des oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) und ein mittlerer Bereich der Büstenkörbchen (3) frei von dem Stabilisierungselement (12) sind.
2. Damenbekleidungsstück (1) nach Anspruch 1, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass das Stabilisierungselement (12) eine umgekehrte Ypsilon-ähnliche Form aufweist.
3. Damenbekleidungsstück (1) nach Anspruch 1 oder 2, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass der sich ausgehend von den Schulterträgern (4) entlang eines Teils des oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) erstreckende Abschnitt (14) des Stabilisierungselements (12) sich zwischen einem Viertel und der Hälfte der Länge des oberen Rands (9) erstreckt.
4. Damenbekleidungsstück (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass der sich ausgehend von den Schulterträgern (4) an einem äußeren Rand (8) der Büstenkörbchen (3) bis zu dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) erstre-

ckenden Abschnitt (13) des Stabilisierungselements (12) sich entlang ungefähr der Hälfte der Länge des unteren Rands (7) erstreckt.

5. Damenbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (12) eine Dicke von 0,01 – 2 mm aufweist.
6. Damenbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (12) eine Vielzahl von Öffnungen aufweist.
7. Damenbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (12) in der Verdickung (10) angeordnet ist.
8. Damenbekleidungsstück (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beim Thermoformen der Schaumstoffschichten (11) an dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) gebildete Verdickung (10) durch Aussparungen (17) eines beim Thermoformen eingesetzten Thermoformwerkzeugs (16) gebildet ist.
9. Verfahren zur Herstellung eines Damenbekleidungsstücks (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei durch Thermoformen aus wenigstens zwei Schaumstoffschichten (11) zwei Büstenkörbchen (3) gebildet werden, wobei beim Thermoformen an einem unteren Rand (7) der beiden Büstenkörbchen (3) eine entlang der Brust verlaufende Verdickung (10) gebildet wird, und wobei beim Thermoformen zwischen den Schaumstoffschichten (11) ein Stabilisierungselement (12) angeordnet wird, welches einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) an einem äußeren Rand (8) der Büstenkörbchen (3) bis zu dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (13) und einen sich ausgehend von den Schulterträgern (4) entlang eines Teils eines oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) erstreckenden Abschnitt (14) aufweist, wobei ein Teil des oberen Rands (9) der Büstenkörbchen (3) und ein mittlerer Bereich der Büstenkörbchen (3) frei von dem Stabilisierungselement (12) sind.

10. Verfahren nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
die Verdickung (10) an dem unteren Rand (7) der Büstenkörbchen (3) durch Aus-
sparungen (17) des beim Thermoformen eingesetzten Thermoformwerkzeugs (16),
in welche die Schaumstoffschichten (11) fließen, gebildet wird.

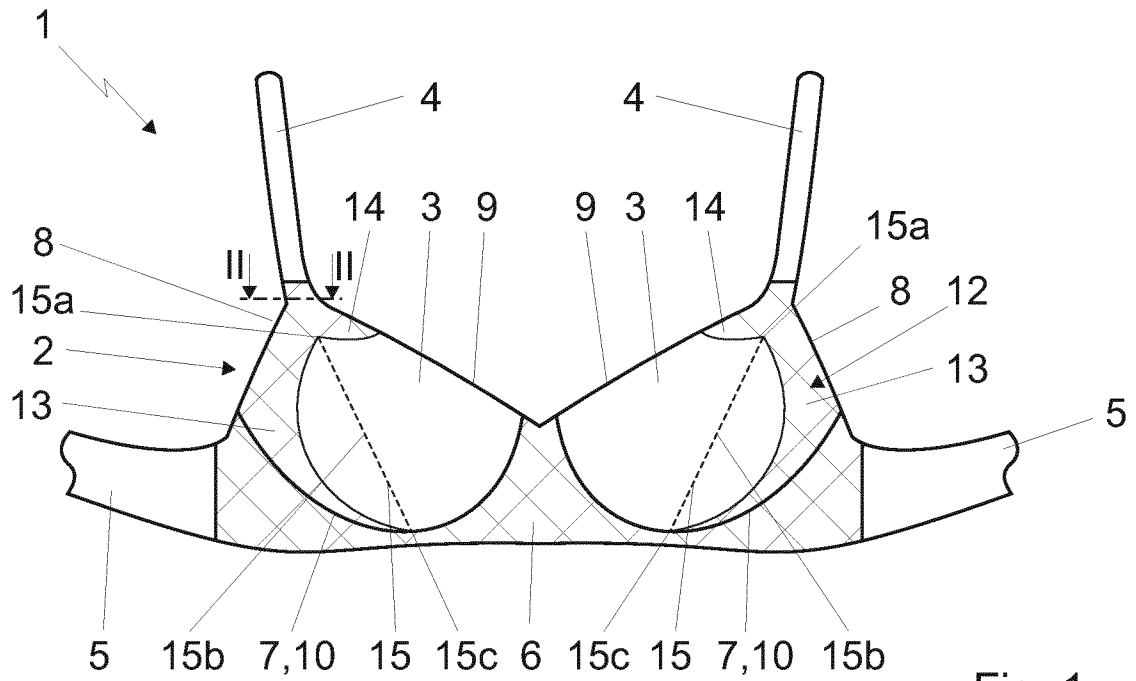


Fig. 1

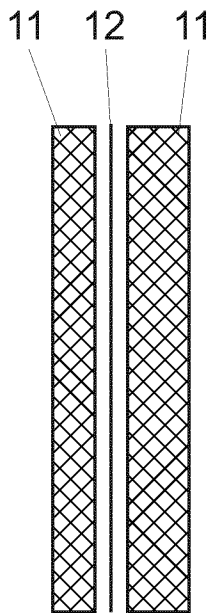


Fig. 2

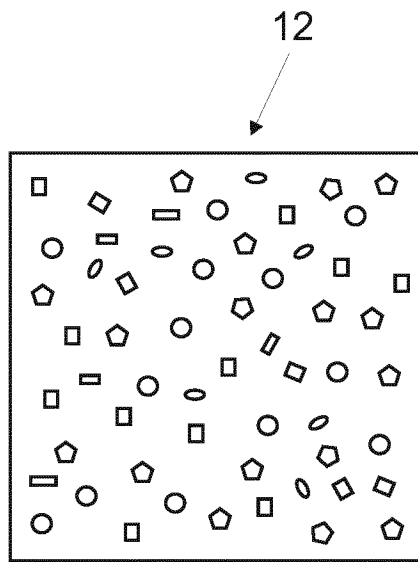


Fig. 3

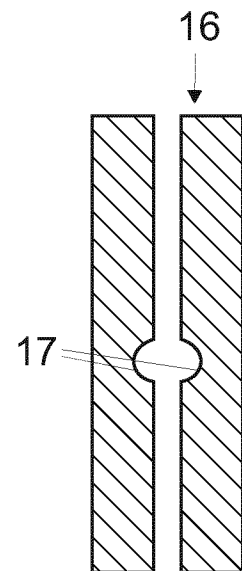


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/058335

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A41C3/12 A41C5/00 A41C3/14
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A41C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2010/090153 A1 (WACOAL CORP [JP]; YUASA MASARU [JP]; YAMAGUCHI JUNKO [JP]; ICHIBA AYA) 12 August 2010 (2010-08-12) figures 1a, 4b -----	1-10
X	WO 2015/173524 A1 (DBAPPAREL OPERATIONS [FR]) 19 November 2015 (2015-11-19) figure 1 -----	1-5,7-10
A		6
A	WO 2012/116652 A1 (CLOVER MYSTIQUE CO LTD [CN]; GOODWIN CLARE [CN]; YIP LOUISE [CN]) 7 September 2012 (2012-09-07) figures 1, 4, 5 -----	1-10
A	GB 1 577 099 A (KHAN & CO LUTON LTD) 15 October 1980 (1980-10-15) figures 1, 3, 4 -----	8,10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 21 June 2017	Date of mailing of the international search report 03/07/2017
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Krüger, Sophia
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/058335

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010090153 A1	12-08-2010	CN 102238881 A	09-11-2011
		HK 1159961 A1	25-09-2015
		JP 2010180495 A	19-08-2010
		SG 172420 A1	28-07-2011
		TW 201036560 A	16-10-2010
		TW 201637581 A	01-11-2016
		WO 2010090153 A1	12-08-2010
		-----	-----
WO 2015173524 A1	19-11-2015	AU 2015261307 A1	01-12-2016
		CA 2948798 A1	19-11-2015
		CN 106455729 A	22-02-2017
		EP 3142508 A1	22-03-2017
		FR 3020920 A1	20-11-2015
		KR 20170043481 A	21-04-2017
		US 2017079335 A1	23-03-2017
		WO 2015173524 A1	19-11-2015
-----	-----	-----	-----
WO 2012116652 A1	07-09-2012	AU 2012222706 A1	05-09-2013
		BR 112013022419 A2	06-12-2016
		CA 2809902 A1	07-09-2012
		CN 102652581 A	05-09-2012
		CO 6801662 A2	29-11-2013
		DK 2680716 T3	20-02-2017
		EP 2680716 A1	08-01-2014
		ES 2615214 T3	05-06-2017
		JP 5992931 B2	14-09-2016
		JP 2014506964 A	20-03-2014
		KR 20130141423 A	26-12-2013
		NZ 614314 A	30-09-2016
		PT 2680716 T	10-02-2017
		RU 2013138634 A	10-04-2015
		TW 201249359 A	16-12-2012
		US 2013065485 A1	14-03-2013
WO 2012116652 A1	07-09-2012		
-----	-----	-----	-----
GB 1577099 A	15-10-1980	NONE	
-----	-----	-----	-----

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/058335

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A41C3/12 A41C5/00 A41C3/14
 ADD.
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A41C
 Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
 EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2010/090153 A1 (WACOAL CORP [JP]; YUASA MASARU [JP]; YAMAGUCHI JUNKO [JP]; ICHIBA AYA) 12. August 2010 (2010-08-12) Abbildungen 1a, 4b -----	1-10
X	WO 2015/173524 A1 (DBAPPAREL OPERATIONS [FR]) 19. November 2015 (2015-11-19) Abbildung 1 -----	1-5,7-10
A		6
A	WO 2012/116652 A1 (CLOVER MYSTIQUE CO LTD [CN]; GOODWIN CLARE [CN]; YIP LOUISE [CN]) 7. September 2012 (2012-09-07) Abbildungen 1, 4, 5 -----	1-10
A	GB 1 577 099 A (KHAN & CO LUTON LTD) 15. Oktober 1980 (1980-10-15) Abbildungen 1, 3, 4 -----	8,10

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
21. Juni 2017	03/07/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Krüger, Sophia
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/058335

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010090153 A1	12-08-2010	CN 102238881 A	09-11-2011
		HK 1159961 A1	25-09-2015
		JP 2010180495 A	19-08-2010
		SG 172420 A1	28-07-2011
		TW 201036560 A	16-10-2010
		TW 201637581 A	01-11-2016
		WO 2010090153 A1	12-08-2010

WO 2015173524 A1	19-11-2015	AU 2015261307 A1	01-12-2016
		CA 2948798 A1	19-11-2015
		CN 106455729 A	22-02-2017
		EP 3142508 A1	22-03-2017
		FR 3020920 A1	20-11-2015
		KR 20170043481 A	21-04-2017
		US 2017079335 A1	23-03-2017
		WO 2015173524 A1	19-11-2015

WO 2012116652 A1	07-09-2012	AU 2012222706 A1	05-09-2013
		BR 112013022419 A2	06-12-2016
		CA 2809902 A1	07-09-2012
		CN 102652581 A	05-09-2012
		CO 6801662 A2	29-11-2013
		DK 2680716 T3	20-02-2017
		EP 2680716 A1	08-01-2014
		ES 2615214 T3	05-06-2017
		JP 5992931 B2	14-09-2016
		JP 2014506964 A	20-03-2014
		KR 20130141423 A	26-12-2013
		NZ 614314 A	30-09-2016
		PT 2680716 T	10-02-2017
		RU 2013138634 A	10-04-2015
		TW 201249359 A	16-12-2012
		US 2013065485 A1	14-03-2013
WO 2012116652 A1	07-09-2012		

GB 1577099 A	15-10-1980	KEINE	
