



(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2022 105 244.3**
 (22) Anmeldetag: **07.03.2022**
 (43) Offenlegungstag: **07.09.2023**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **15.05.2025**

(51) Int Cl.: **A41C 3/00 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Nikitin, Eugenia, 85521 Ottobrunn, DE

(74) Vertreter:
Misselhorn, Martin, Dipl.-Ing., 85049 Ingolstadt, DE

(72) Erfinder:
Nikitin, Eugenia, 85139 Wettstetten, DE

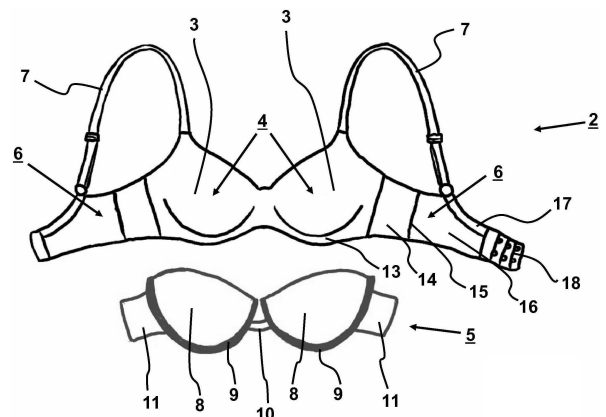
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2005 057 711	A1
DE	699 09 269	T2
DE	19 23 011	U
FR	548 177	A
US	6 688 942	B2
US	10 588 359	B2
US	2005 / 0 130 558	A1
US	2015 / 0 044 941	A1

(54) Bezeichnung: **AN DIE INDIVIDUELLE BRUSTANATOMIE ANGEPASSTES BH-SYSTEM**

(57) Hauptanspruch: An die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepasstes BH-System (1) bestehend aus einem Basisteil (2), das zwei mehrlagige Körbchen (3), deren Lagen jeweils eine Tasche (4) zum Einschieben einer Körbcheneinlage (5) bilden, ein Befestigungsband (6) und zwei Träger (7) umfasst und eine zu vernachlässigende stützende und/oder formende Wirkung aufweist, und einer für die Trägerin individuell auf Maß gefertigten Körbcheneinlage (5), wobei die Körbcheneinlage (5) eine oder zwei Körbchenschalen (8) und zwei Bügel (9) umfasst, die jeweils eine Körbchenschale (8) tragen können, wobei eine Körbcheneinlage (5), die zwei Bügel (9) mit jeweils einer Körbchenschale (8) umfasst, eine Körbchenvolleinlage ausbildet und eine Körbcheneinlage (5), die zwei Bügel (9) und nur eine Körbchenschale (8) umfasst, eine Körbchenteileinlage ausbildet, wobei die Bügel (9) im Brustmittenbereich über einen Steg (10) miteinander verbunden sind und die Bügel (9) im Brustaußenbereich jeweils einen Flügel (11) zur Befestigung der Körbcheneinlage (5) am Befestigungsband (6) besitzen und eine Lage jedes Körbchens (3) des Basisteils (2), vorzugsweise die der Trägerin zugewandte Innenlage, jeweils einen Durchtrittsschlitz (12b) im Brustaußenbereich und jeweils einen weiteren Durchtrittsschlitz (12a) im Brustmittenbereich besitzt, wobei die Durchtrittsschlitze (12a, 12b) derart beschaffen und angeordnet sind, dass die Körbcheneinlage (5) so in die Körbchen (3) des Basisteils (2) eingezogen werden kann, dass im Falle einer Körbchenvolleinlage jeder Bügel (9) mit möglicher zugehöriger Körbchenschale (8) in einer Tasche (4) eines Körbchens (3) des Basisteils (2) liegt oder im Falle einer Körb-

chenteileinlage ein Bügel (9) mit zugehöriger Körbchenschale (8) und ein Bügel (9) ohne Körbchenschale (8) in einer Tasche (4) eines Körbchens (3) des Basisteils (2) liegt, die Bügel (9) miteinander über einen Steg (10) verbunden sind und jeder Flügel (11) aus einer Tasche (4) eines Körbchens (3) heraus in den Bereich des Befestigungsbandes (6) ragt, wo er an diesem befestigt werden kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein an die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepasstes BH-System nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines an die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepassten BH-Systems nach Anspruch 5.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Allgemein kann festgehalten werden, dass die Funktion eines konventionellen Büstenhalters (im Folgenden nur „BH“ genannt) im Stützen und/oder Formen der Brust der Trägerin besteht. Meist wird der BH hierzu mit einem fest eingenähten Bügel oder einer anderen entsprechend stützenden Alternative versehen, um die Stützfunktion zu gewährleisten. Weitere optionale Einlagen, welche oft aus Schaumstoff oder Silikon bestehen, oder auch eingenähte „Power-Mesh-Einsätze“ werden zudem im oder am Körbchen des BHs angebracht, um vor allem die formende Funktion des BHs zu unterstützen. Auch der Schnitt bzw. Stil des BHs bewirkt eine zusätzliche formende und/oder stützende Wirkung. So kann hier beispielsweise zwischen Braletten, Halbschalen-BHs, Vollschalen- oder Bügel-BHs, T-Shirt-BHs, Sport-BHs und vielen weiteren Schnitten unterschieden werden. Im weiteren Sinne können auch Badebekleidungen wie Bikinis als Arten von BHs verstanden werden.

[0003] Diesen verschiedenen Arten von BHs ist jedoch gemeinsam, dass diese meist nur als „Stangenware“ oder in einem vordefinierten Größensystem vertrieben werden und meist nicht auf die individuellen Bedürfnisse der Trägerin ausgerichtet sind. Da die Brust jeder Frau individuell ist, ist ein BH nach einem standardisierten Größensystem meist nicht zufriedenstellend und ein optimaler Fit durch standardisierte Bügel und/oder Einlagen meist nicht gegeben.

[0004] Ein großes Problem liegt hierbei auch in der Schwierigkeit, die tatsächlich passende Größe aus dem standardisierten Größensystem zu finden. Sollte die Frau aber dennoch die „richtige“ Größe aus dem standardisierten Größensystem für sich gefunden haben, ist es jedoch oftmals so, dass der entsprechende BH trotzdem nicht als passend empfunden wird. Dies liegt insbesondere daran, dass mit Standardware das individuelle Bedürfnis der jeweiligen Brust nicht abgedeckt werden kann. Eine besondere Herausforderung stellt sich z.B. bei unterschiedlich großen Brüsten oder sehr kleinen oder großen Brüsten. Dadurch gestaltet sich der BH-Kauf oftmals als sehr zeitintensiv und frustrierend. Das Hauptproblem bei BHs in unpassenden Größen ist hierbei das „Herausquillen“ der Brust aus dem

Körbchen (siehe **Fig. 7**) und/oder eine fehlende formende und/oder stützende Funktion.

STAND DER TECHNIK

[0005] Es wurden schon diverse Maßnahmen getroffen, um eine gesteigerte Ausrichtung eines BHs auf die entsprechend individuelle Brust der Trägerin zu erreichen, die jedoch allesamt nicht zu zufriedenstellenden Ergebnissen führen.

[0006] So verfügen die meisten BHs über verstellbare Träger und verschiedene Stufen von Häkchen-Leisten, um den Umfang des BHs besser einstellen zu können. Diese Individualisierungsmöglichkeiten können jedoch trotzdem nicht die individuelle Brustanatomie der Trägerin abbilden, wobei das Körbchen selbst hierbei auch nicht beeinflusst werden kann.

[0007] Eine weitere Möglichkeit stellt ein alternatives Größensystem für BHs mit einer kleineren Taktung der Größen dar, welche diverse Firmen anbieten. Doch auch hier kann nur sehr bedingt auf die individuelle Brustanatomie eingegangen werden, vor allem bei Kundinnen, die unterschiedlich große Brüste besitzen.

[0008] Zur Individualisierung des Körbchens eines BHs haben sich vor allem bei kleineren Brüsten standardisierte Einlagen aus Silikon, Schaumstoff oder Stoff etabliert, die in ein Körbchen eingebracht werden. Doch auch diese Einlagen können die individuelle Brustanatomie nicht zufriedenstellend abbilden.

[0009] Ansonsten bleibt einer Kundin, die einen tatsächlich auf ihre Brustanatomie zugeschnittenen BH wünscht, meist nur eine individuelle Maßanfertigung, beispielsweise bei einem Schneider. Dies ist jedoch meist mit einem großen Aufwand und hohen finanziellen Kosten verbunden, wobei das Ausmessen der Brustanatomie meist vor Ort geschieht und manuell vom Schneider vorgenommen wird, was zudem für einige Frauen eine Abschreckung darstellt.

[0010] Die US 2005 / 0 130 558 A1 betrifft BHs und insbesondere einen Stütz-BH und beschreibt ein Basisteil mit einem Befestigungsband, zwei Trägern und zwei mehrlagigen Körbchen, deren Lagen jeweils eine Tasche zum Einschleiben der Körbchen-einlage ermöglichen, wobei das Basisteil eine formgebende Wirkung aufweist zu dem nur der stützende Anteil hinzugefügt wird.

[0011] Die US 10 588 359 B2 beschreibt einen geformten Büstenhalter und ein entsprechendes Herstellungsverfahren. Die FR 548 177 A beschreibt Büstenhalter, bei denen ein Metallgestell verwendet wird, das aus einem dünnen Stahldraht besteht, des-

sen mittlerer Teil in Form eines umgekehrten V auf der Brust zwischen den Brüsten liegt.

[0012] DE 19 23 011 U beschreibt Büstenhalter mit Tragbändern, mit randverstärkten, durch Abnäher schalenförmig ausgebildeten Brusttaschen sowie mit einer Drahteinlage.

[0013] DE 10 2005 057 711 A1 beschreibt ein Schmuckelement für den menschlichen Körper, welches eine vom Menschen zu tragende Brustspange ist.

DIE ZUGRUNDE LIEGENDE AUFGABE

[0014] Angesichts dessen ist es die Aufgabe der Erfindung, ein einfaches System anzugeben, welches der Brust einer Trägerin eine stützende und/oder formende Wirkung bietet und dabei an die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepasst ist.

DIE ERFINDUNGSGEMÄSSE LÖSUNG

[0015] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des ersten Hauptanspruchs gelöst.

[0016] Zu diesem Zweck wird ein an die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepasstes BH-System vorgeschlagen. Dieses BH-System besteht aus einem Basisteil und einer für die Trägerin individuell auf Maß gefertigten Körbcheneinlage. Das Basisteil umfasst hierbei zwei mehrlagige Körbchen, ein Befestigungsband und zwei Träger. Das Basisteil stellt hierbei bevorzugt ein reines Stoffteil dar und liefert eine im Wesentlichen vernachlässigbare stützende oder formende Wirkung. Die Lagen der jeweils mehrlagigen Körbchen bilden dabei jeweils eine Tasche, in welche die besagte Körbcheneinlage eingeschoben werden kann.

[0017] Diese Körbcheneinlage umfasst hierbei zwei Bügel, die jeweils eine Körbchenschale tragen können, wobei eine Körbcheneinlage, die zwei Bügel mit jeweils einer Körbchenschale umfasst, eine Körbchenvolleinlage ausbildet und eine Körbcheneinlage, die zwei Bügel und keine oder nur eine Körbchenschale umfasst, eine Körbchenteileinlage ausbildet.

[0018] Die Bügel sind somit vor allem für die stützende Wirkung auf die Brust der Trägerin verantwortlich, welche durch die individuelle Anpassung der Bügel auf die jeweilige Brustanatomie für Trägerinnen im Vergleich zu Standardmodellen als deutlich besser und angenehmer empfunden wird. Die zwei Bügel werden somit bei jeder Körbcheneinlage verwendet. In Verbindung mit Körbchenschalen, die an die Bügel anschließen, ergibt sich so eine Körbchenvolleinlage, die in der Großzahl der Fälle verwendet wird. Vor allem bei Frauen mit großen Brüsten kann es jedoch dazu kommen, dass auf die Körbchen-

schalen verzichtet wird und die Körbcheneinlage nur die Bügel, jedoch keine Körbchenschalen umfasst. Bei einer extremen Diskrepanz der Brustgrößen ist auch denkbar, dass nur eine Körbchenschale verwendet wird.

[0019] Im Allgemeinen sind die Körbchenschalen vor allem für die formende Funktion der Körbcheneinlage zuständig. Die tatsächlich formende und stützende Wirkung entsteht jedoch aus dem Zusammenspiel aus Bügeln und Körbchenschalen.

[0020] Die Bügel selbst sind im Brustmittenbereich über einen Steg miteinander verbunden, was der Körbcheneinlage eine zusammenhängende Stabilität verleiht. Dieser „Brustmittenbereich“ kann als der Bereich zwischen den beiden Brüsten und damit im Bereich des Brustbeinkörpers verstanden werden.

[0021] Im Brustaußenseitenbereich umfassen die Bügel jeweils einen Flügel zur Befestigung der Körbcheneinlage am Befestigungsband, welches Teil des Basisteils ist. Diese Flügel tragen somit zu einer guten Lagesicherung der Körbcheneinlage im jeweiligen Körbchen des Basisteils bei. Der „Brustaußenseitenbereich“ beschreibt hierbei denjenigen Bereich, der an der Außenseite der Brust gebildet wird, wobei diese Außenseite jener Seite entspricht, an welcher die Brust in den seitlichen Rippenbogen bzw. die Rückenmuskulatur übergeht.

[0022] Mindestens eine Lage jedes Körbchens des Basisteils, vorzugsweise die der Trägerin zugewandte Innenlage, besitzt zudem jeweils einen Durchtrittsschlitz im schon angesprochenen Brustaußenseitenbereich und jeweils einen weiteren Durchtrittsschlitz im Brustmittenbereich. Diese Durchtrittsschlitze sind derart beschaffen und angeordnet, dass die Körbcheneinlage so in die Körbchen des Basisteils eingezogen werden kann, dass jeder Bügel mit möglicher zugehöriger Körbchenschale in einer Tasche eines Körbchens des Basisteils liegt, die Bügel miteinander über einen Steg verbunden sind und jeder Flügel aus einer Tasche eines Körbchens heraus in den Bereich des Befestigungsbandes ragt, bevorzugt durch die Durchtrittsschlitze im Brustaußenseitenbereich geführt. Dort kann der jeweilige Flügel dann an diesem Befestigungsband befestigt werden.

[0023] Allgemein wird so ein einfaches System geschaffen, das individuell auf die Brust der Trägerin zugeschnitten ist. Mit einem weitgehend standardisierten Basisteil können verschiedene Schnitte und/oder Stile angeboten werden, die mit der Körbcheneinlage zusammen ein vollkommen individuelles BH-System ausbilden. Sowohl die Bügel als auch mögliche Körbchenschalen stützen und formen die Brust hierbei nach Wunsch und individuell auf die Brust der Trägerin angepasst.

[0024] Der Begriff „BH“ ist die konventionell verwendete Abkürzung des Begriffs „Büstenhalter“ und beschreibt im Allgemeinen ein Wäschestück, das die weibliche Brust stützen und formen soll. Somit umfasst dieser im Sinne der Erfindung sowohl jegliche Art von Stilen und Schnitten von BHs, also auch Sport-BHs, medizinische BHs, orthopädische BHs und auch Bademode, insbesondere Bikinioberteile.

[0025] Das „Befestigungsband“ meint erfindungsgemäß vor allem denjenigen Teil des Basisteils, der seitlich und/oder unterhalb der Körbchen und unterhalb der Träger anschließt. Erfindungsgemäß umfasst dieses Befestigungsband hierbei das reine Unterbrustband (falls vorhanden), das Seitenband, die Seitennaht, das Rückenband und den Trägeransatz. Zudem kann auf diesem Befestigungsband der Haken-Ösen-Verschluss angebracht sein, der von konventionellen BHs bekannt ist.

[0026] Die „Befestigung“ der Flügel am Befestigungsband meint erfindungsgemäß jegliche Interaktion der Flügel mit dem Basisteil, die zur Lagesicherung der Körbcheneinlage im Körbchen beiträgt. Hiermit kann ein reines Durchführen und/oder Klemmen des Flügels durch den bzw. im Durchtrittsschlitz gemeint sein oder ein Verankern mit weiteren Befestigungsmitteln, was im weiteren Verlauf noch näher beschrieben wird.

BEVORZUGTE WEITERBILDUNGEN

[0027] Es besteht eine Reihe von Möglichkeiten, um die Erfindung so auszugestalten, dass ihre Wirksamkeit oder Brauchbarkeit noch weiter verbessert wird.

[0028] Besonders bevorzugt ist es, wenn die durch den jeweiligen Durchtrittsschlitz im Brustaußenbereich geführten Flügel am Befestigungsband durch gegenseitige Interaktion des Flügels mit dem Befestigungsband verankert werden. Wie oben schon angesprochen, wird der jeweilige Flügel am Befestigungsband befestigt. Dies kann dadurch vonstattengehen, indem dieser nur durch den Durchtrittsschlitz im Brustaußenbereich gezogen und hierdurch geklemmt wird. Es ist jedoch auch möglich, den Flügel noch zusätzlich zu verankern, indem beispielsweise eine Klettverbindung zwischen dem Flügel und dem Befestigungsband vorgesehen ist oder am Flügel und dem Befestigungsband Silikonstreifen angebracht sind, die bei Kontakt miteinander eine rutschfeste Verbindung ausbilden und somit die Lagesicherheit der Körbcheneinlage zusätzlich erhöhen.

[0029] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform besteht darin, dass die Bügel andere mechanische Eigenschaften aufweisen als die Körbchenschalen, bevorzugt eine höhere Härte und/oder eine höhere Dichte und/oder eine höhere Zugfestigkeit und/oder

ein höheres Elastizitätsmodul und/oder eine höhere Druckfestigkeit. Da die Bügel der Körbcheneinlage andere Aufgaben übernehmen als die Körbchenschalen und vor allem eher eine stützende als formende Wirkung auf die Brust ausüben, ist es bevorzugt, wenn diese Aufgaben auch durch die mechanischen Eigenschaften der Bügel und der Körbchenschalen widergespiegelt wird. So sind die Bügel bevorzugt starrer und/oder härter als die Körbcheneinlagen, die bevorzugt elastischer und weicher gestaltet werden.

[0030] Es ist darüber hinaus besonders bevorzugt, wenn bevorzugt die gesamte Körbcheneinlage, zumindest jedoch die Körbchenschalen und die Bügel, aus dem gleichen Material bestehen. Dies trägt zur Einfachheit des Gesamtsystems bei und führt zudem dazu, dass die Körbcheneinlage in einfacher Art und Weise, beispielsweise mittels 3D-Druck, hergestellt werden kann.

EINE WEITERE ZUGRUNDE LIEGENDE AUFGABE

[0031] Eine weitere der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe ist es, ein Verfahren anzugeben, mit welchem ein individuell an die Brustanatomie der Trägerin angepassten BH-System realisiert werden kann.

DIE WEITERE ERFINDUNGSGEMÄSSE LÖSUNG

[0032] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des zweiten Hauptanspruchs gelöst.

[0033] Hier wird ein Verfahren zur Herstellung eines individuell an die Brustanatomie der Trägerin angepassten BH-Systems vorgeschlagen, welches die im Folgenden erläuterten Schritte umfasst.

[0034] Zunächst legt die Kundin einen BH an, dessen Shaping von ihr als gut empfunden wird. Dieser BH kann aus dem Bestand der Trägerin stammen und/oder eine individuelle Anfertigung, beispielsweise ein orthopädisch geschneidertes Muster, sein. Hierbei ist es jedoch von Vorteil, wenn dieser angelegte BH eventuelle Unterschiede bei der Größe der Brüste nicht berücksichtigt, beispielsweise durch unterschiedlich große Einlagen, da das Ergebnis sonst verfälscht werden kann.

[0035] Im nächsten Schritt kommt es zu einem dreidimensionalen Abscannen der mithilfe des angelegten BHs modellierten individuellen Brusttopografie. Zu dieser „Brusttopografie“ zählen nicht nur die Brüste selbst, sondern idealerweise der gesamte Oberkörperbereich, der für eine gute Passform des BH-Systems zuständig ist. So muss hier auf jeden Fall umlaufend um den Oberkörper gescannt werden, damit die Seiten und der Rücken ideal abgebildet werden. Auch der Unterbrustbereich sollte hier-

bei abgescannt werden. Dieses gesamte Abscannen wird vorzugsweise von der Kundin selbst bzw. einer dritten Person, idealerweise einen Elternteil, einem Freund, einer Freundin oder dem Partner, durchgeführt, bevorzugt mittels eines Mobiltelefons oder Tablets mit Lidar-Messfunktion. Da die Kundin selbst zum Abscannen idealerweise stillstehen sollte, ist es hier bevorzugt, dass eine dritte Person dabei um die Kundin herumgeht und so die entsprechende 360°-Aufnahme ihrer Brusttopografie erstellt. Die neusten Modelle der Apple-Reihen verfügen beispielsweise standardmäßig über ein Lidar-System; es besteht jedoch auch die Möglichkeit, derartige Lidar-Systeme extern am Handy anzubringen. Hierzu können diese Lidar-Systeme beispielsweise von der Kundin ausgeliehen werden. Alternativ kann sich die Kundin auch an einem Scan-Point scannen lassen. Hier ist das Lidar-System an einer Vorrichtung befestigt durch die die Hardware um die Kundin herumfahren kann. Da so im Allgemeinen die Kundin bzw. eine im besten Falle bekannte dritte Person diesen Scanvorgang selbst durchführen kann, entfällt hierbei der unangenehme Vorgang des manuellen Ausmessens der Brusttopografie beispielsweise bei einem Schneider. Es sei zudem betont, dass hierbei die Brusttopografie mit angelegtem BH abgescannt wird, was für die Kundin ebenfalls angenehmer ist.

[0036] Bei Bedarf kann die so entstandene 3D-Topografie von der Kundin auch noch selbst auf ihrem mobilen Endgerät begutachtet werden.

[0037] Im Anschluss wählt die Kundin einen gewünschten Schnitt und/oder Stil aus einem Angebot verschiedener Basisteile mit unterschiedlichem Schnitt und/oder Stil aus. Diese Basisteile repräsentieren hierbei bevorzugt die gängigsten Schnittarten von BHs und diverse Stile.

[0038] Ausgehend von der abgescannten Brusttopografie wird dann von einem Programm diejenige Topografie der Körbcheneinlage berechnet, die erforderlich ist, um eine wünschenswerte Brusttopografie mittels des Basisteils und der darin eingezogenen Körbcheneinlage abzubilden. Es sei hierbei jedoch betont, dass das Basisteil selbst bevorzugt eine im Wesentlichen zu vernachlässigende stützende und/oder formende Wirkung aufweist. Die Berechnung der „wünschenswerten“ Brusttopografie bleibt hierbei idealerweise nahe an der abgescannten Topografie, da die Kundin wie schon erwähnt im ersten Schritt einen als angenehm empfundenen BH trägt. Hier ist es jedoch so, dass die Brust trotz dieser als „angenehm“ empfundenen Passform meist nicht ideal gehalten wird und beispielsweise in manchen Bereichen dennoch „hervorquillt“. Diese Bereiche werden bei der Berechnung berücksichtigt und können mit der Körbcheneinlage ausgeglichen werden. Darüber hinaus ist es hier möglich, Wünsche der

Kundin zu berücksichtigen, indem in der Körbcheneinlage beispielsweise ein zusätzlicher Push-Up-Effekt vorgesehen wird.

[0039] Im nächsten Schritt wird die Körbcheneinlage dann mit der so ermittelten Topografie mithilfe eines 3D-Druckers hergestellt. Dies stellt eine einfache und kostengünstige Möglichkeit dar, individuelle Produkte qualitativ hochwertig herstellen zu können.

[0040] Daraufhin wird ein Basisteil mit dem von der Kundin gewünschten Schnitt und/oder Stil gewählt, in welches die Körbcheneinlage eingezogen werden soll. Hierbei ist es bevorzugt so, dass die Basisteile eines jeweiligen Schnittes und/oder Stiles zumindest unterschiedliche Größenstufen der Taschen aufweisen, welche die entsprechende Körbcheneinlage tragen kann. So kann ein gewisser Vorrat geschaffen werden, der Körbcheneinlagen verschiedener Größenstufen tragen kann. Dementsprechend ist es auch bevorzugt, Basisteile zu bevorraten, die denselben Grundschnitt aufweisen und bei welchen nur die Taschen und/oder die Randbereiche des Basisteils auf die entsprechende individuelle Brusttopografie angepasst werden.

[0041] In einem weiteren Schritt wird die Körbcheneinlage dann in das gewählte Basisteil eingezogen, wodurch idealerweise ein erfindungsgemäßes BH-System entsteht.

[0042] So wird im Allgemeinen ein einfaches und unkompliziertes Verfahren geschaffen, mit welchem die Kundin ein individualisiertes BH-System erhält, welches ihre Brust ihren Wünschen entsprechend formt und stützt.

WEITERE BEVORZUGTE WEITERBILDUNGEN

[0043] Es besteht eine Reihe von Möglichkeiten, um das erfindungsgemäße Verfahren so auszugestalten, dass seine Wirksamkeit oder Brauchbarkeit noch weiter verbessert wird.

[0044] So ist es bevorzugt, dass beim 3D-Drucken der Körbcheneinlage die Körbchenschalen und Bügel aus einem anderen Material und/oder auf eine andere Art und Weise gedruckt werden, wobei die so gedruckten Bügel eine bessere Stützwirkung als die Körbchenschalen aufweisen. Dementsprechend können die Bügel beispielsweise dichter gedruckt werden oder mittels des Multimaterial-3D-Drucks, um die gewünschten mechanischen Eigenschaften zu erreichen.

[0045] Darüber hinaus ist es besonders bevorzugt, wenn das Einziehen der Körbcheneinlage durch Durchtrittsschlitze im Brustmittenbereich des Basisteils erfolgt, idealerweise sogar mithilfe eines Werkzeugs, welches die Körbcheneinlage und/oder Teile

der Körbcheneinlage derart elastisch verformt, bevorzugt zumindest die Körbchenschalen umknickt, dass ein definiertes Einziehen der Körbcheneinlage in das Basisteil ermöglicht wird. Dies trägt zur Einfachheit des Verfahrens bei und die Körbcheneinlage kann schnell und ohne eventuelle Schäden an dem Basisteil oder der Körbcheneinlage selbst eingezogen werden.

FIGURENLISTE

Die **Fig. 1** zeigt ein Basisteil mit zugehöriger Körbcheneinlage in Gestalt einer Körbchenvolleinlage in Hinteransicht, wobei die Körbcheneinlage zentriert unter dem Basisteil gezeigt wird.

Die **Fig. 2** zeigt ein Basisteil in Rückansicht.

Die **Fig. 3** zeigt ein BH-System in Rückansicht, wobei nur eine Hälfte der in das Basisteil eingeschobenen Körbcheneinlage gezeigt wird.

Die **Fig. 4** zeigt ein BH-System in Rückansicht, wobei die Körbcheneinlage nur auf das Basisteil gelegt und nicht eingeschoben ist. Die horizontale und vertikale Position der Körbcheneinlage entspricht jedoch der Position, die die Körbcheneinlage auch im eingeschobenen Zustand einnehmen würde.

Die **Fig. 5** zeigt eine Körbcheneinlage in Gestalt einer Körbchenteileinlage.

Die **Fig. 6** zeigt schematisch den Sitz einer Körbcheneinlage in Gestalt einer Körbchenteileinlage an einer Brust.

Die **Fig. 7** zeigt den Stand der Technik, wobei hier das „Überquillen“ der Brust aus einem konventionellen BH dargestellt ist.

BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0046] Zunächst zeigt **Fig. 1** das Basisteil 2 und die Körbcheneinlage 5, die gemeinsam das erfindungsgemäße BH-System 1 ausbilden. Das Basisteil ist hierbei bevorzugt ein reines Stoffteil und umfasst zwei Träger 7, zwei Körbchen 3 und das Befestigungsband 6, welches im Falle von **Fig. 1** durchgängig unterhalb der Körbchen 3 ausgeführt ist. Die Körbchen 3 sind mehrlagig ausgeführt, wobei mindestens zwei Lagen der Körbchen eine Tasche 4 ausbilden. Das Befestigungsband 6 umfasst bevorzugt das Unterbrustband 13, das Seitenband 14, die Seitennaht 15, den Trägeransatz 17 und das Rückenband 16, welches einen Haken-Ösen-Verschluss 18 trägt.

[0047] Die Körbcheneinlage 5 ist in **Fig. 1** als Körbchenvolleinlage gezeigt und umfasst zwei Bügel 9, welche von einem Steg 10 verbunden werden. Die beiden Bügel 9 tragen jeweils eine Körbchenschale

8. Außenseitig an den Bügeln 9 weist die Körbcheneinlage 5 jeweils einen Flügel 11 auf.

[0048] Die Körbcheneinlage 5 wird zur Ausbildung des BH-Systems 1 durch die beiden Durchtrittsschlitze 12a (siehe **Fig. 2**) im Brustmittenbereich eingezogen, wobei jeweils ein Bügel 9 mit zugehöriger Körbchenschale 8 in einem Körbchen 3 bzw. der dort ausgebildeten Tasche 4 verbleibt. Der verbindende Steg 10 liegt beim BH-System 1 zumindest teilweise außerhalb des Basisteils 2. Zur zusätzlichen Befestigung der Körbcheneinlage 5 am Basisteil 2 werden die beiden Flügel 11 durch die Durchtrittsschlitze 12b (siehe **Fig. 2**) im Brustaußenseitenbereich gezogen, wo sie mit dem Befestigungsband 6 verankert werden können. Die so in ein Basisteil eingezogene Körbcheneinlage 5 bzw. das so entstandene BH-System 1 ist in **Fig. 3** abgebildet. Hierbei sind die Bügel 9 und die Körbchenschalen 8 komplett von der Tasche 4 des Basisteils 2 verdeckt, weshalb diese in **Fig. 3** gestrichelt gezeichnet sind.

[0049] Neben der Ausführung der Körbcheneinlage 5 als Körbchenvolleinlage ist es auch möglich, dass die Körbcheneinlage 5 als Körbchenteileinlage ausgeführt ist. Eine derartige Körbchenteileinlage ist in **Fig. 5** abgebildet. Diese Körbcheneinlage 5 umfasst ebenfalls die zwei Bügel 9, die zwei Flügel 11 und den Steg 10, bevorzugt jedoch keine Körbchenschalen 8. Das Einziehen in das Basisteil 2 und die Lage der Körbcheneinlage 5 im Basisteil 2 sind jedoch analog zur oben geschilderten Körbchenvolleinlage.

[0050] **Fig. 6** zeigt zudem eine an der Brust einer Trägerin angebrachte Körbcheneinlage 5, wobei auf die Darstellung der Flügel verzichtet wurde. Die beiden Bügel 9 haben hierbei vor allem eine stützende Funktion, wobei die beiden Körbchenschalen 8 eine eher formende Funktion aufzeigen. Auch ohne das Basisteil 2 ist so eine gewünschte stützende und formende Funktion der Körbcheneinlage 5 erreicht.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	BH-System
2	Basisteil
3	Körbchen (des Basisteils)
4	Tasche (des Basisteils)
5	Körbcheneinlage
6	Befestigungsband (des Basisteils)
7	Träger (des Basisteils)
8	Körbchenschalen (der Körbcheneinlage)
9	Bügel (der Körbcheneinlage)
10	Steg (der Körbcheneinlage)

11	Flügel (der Körbcheneinlage)
12a	Durchtrittsschlitz im Brustmittenbereich
12b	Durchtrittsschlitz im Brustaußenseitenbereich
13	Unterbrustband
14	Seitenband
15	Seitennaht
16	Rückenband
17	Trägeransatz
18	Haken-Ösen-Verschluss

Patentansprüche

1. An die individuelle Brustanatomie der Trägerin angepasstes BH-System (1) bestehend aus einem Basisteil (2), das zwei mehrlagige Körbchen (3), deren Lagen jeweils eine Tasche (4) zum Einschieben einer Körbcheneinlage (5) bilden, ein Befestigungsband (6) und zwei Träger (7) umfasst und eine zu vernachlässigende stützende und/oder formende Wirkung aufweist, und einer für die Trägerin individuell auf Maß gefertigten Körbcheneinlage (5), wobei die Körbcheneinlage (5) eine oder zwei Körbchenschalen (8) und zwei Bügel (9) umfasst, die jeweils eine Körbchenschale (8) tragen können, wobei eine Körbcheneinlage (5), die zwei Bügel (9) mit jeweils einer Körbchenschale (8) umfasst, eine Körbchenvolleinlage ausbildet und eine Körbcheneinlage (5), die zwei Bügel (9) und nur eine Körbchenschale (8) umfasst, eine Körbchenteileinlage ausbildet, wobei die Bügel (9) im Brustmittenbereich über einen Steg (10) miteinander verbunden sind und die Bügel (9) im Brustaußenseitenbereich jeweils einen Flügel (11) zur Befestigung der Körbcheneinlage (5) am Befestigungsband (6) besitzen und eine Lage jedes Körbchens (3) des Basisteils (2), vorzugsweise die der Trägerin zugewandte Innenlage, jeweils einen Durchtrittsschlitz (12b) im Brustaußenseitenbereich und jeweils einen weiteren Durchtrittsschlitz (12a) im Brustmittenbereich besitzt, wobei die Durchtrittsschlitze (12a, 12b) derart beschaffen und angeordnet sind, dass die Körbcheneinlage (5) so in die Körbchen (3) des Basisteils (2) eingezogen werden kann, dass im Falle einer Körbchenvolleinlage jeder Bügel (9) mit möglicher zugehöriger Körbchenschale (8) in einer Tasche (4) eines Körbchens (3) des Basisteils (2) liegt oder im Falle einer Körbchenteileinlage ein Bügel (9) mit zugehöriger Körbchenschale (8) und ein Bügel (9) ohne Körbchenschale (8) in einer Tasche (4) eines Körbchens (3) des Basisteils (2) liegt, die Bügel (9) miteinander über einen Steg (10) verbunden sind und jeder Flügel (11) aus einer Tasche (4) eines Körbchens (3) heraus in den Bereich des Befestigungsbandes (6) ragt, wo er an diesem befestigt werden kann.

2. BH-System (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die durch den jeweiligen Durchtrittsschlitz (12b) im Brustaußenseitenbereich geführten Flügel (11) am Befestigungsband (6) durch gegenseitige Interaktion des Flügels (11) mit dem Befestigungsband (6) verankert werden.

3. BH-System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bügel (9) andere mechanische Eigenschaften aufweisen als die Körbchenschalen (8), bevorzugt eine höhere Härte und/oder eine höhere Dichte und/oder eine höhere Zugfestigkeit und/oder ein höheres Elastizitätsmodul und/oder eine höhere Druckfestigkeit.

4. BH-System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass bevorzugt die gesamte Körbcheneinlage (5), zumindest jedoch die Körbchenschalen (8) und die Bügel (9) aus dem gleichen Material bestehen.

5. Verfahren zur Herstellung eines individuell an die Brustanatomie der Trägerin angepassten BH-Systems (1) mit folgenden Schritten:
Anlegen eines BHs, dessen Shaping als gut empfunden wird, bevorzugt entweder aus dem vorhandenen Bestand der Trägerin und/oder als „custom made“ geschneidertes, ggf. auch orthopädisch geschneidertes, Muster, dreidimensionales Abscannen der mithilfe des angelegten BHs modellierten individuellen Brusttopografie, vorzugsweise mittels eines Mobiltelefons oder Tablets mit Lidar-Messfunktion, Auswahl eines gewünschten Schnittes und/oder Stiles durch die Kundin aus einem Angebot verschiedener Basisteile (2) mit unterschiedlichem Schnitt und/oder Stil, ausgehend von der abgescannten Brusttopografie: Errechnen derjenigen Topografie der Körbcheneinlage (5), die erforderlich ist, um eine wünschenswerte Brusttopografie mittels des Basisteils (2) und der darin eingezogenen Körbcheneinlage (5) abzubilden, Herstellung der Körbcheneinlage (5) mit der so ermittelten Topografie mithilfe eines 3D-Druckers, Auswahl eines Basisteils (2) mit dem von der Kundin gewünschten Schnitt und/oder Stil, bevorzugt aus einer Gruppe von Basisteilen (2) mit demjenigen Schnitt und/oder Stil, jedoch mit unterschiedlichen Größenstufen der Tasche (4), wobei die Tasche (4) diejenige Körbcheneinlage (5) bestimmungsgemäß tragen kann, die mittels des 3D-Druckers erstellt wurde, anschließend Einziehen der Körbcheneinlage (5) in das gewählte Basisteil (2), vorzugsweise derart, dass ein BH-System (1) nach Anspruch 1 entsteht.

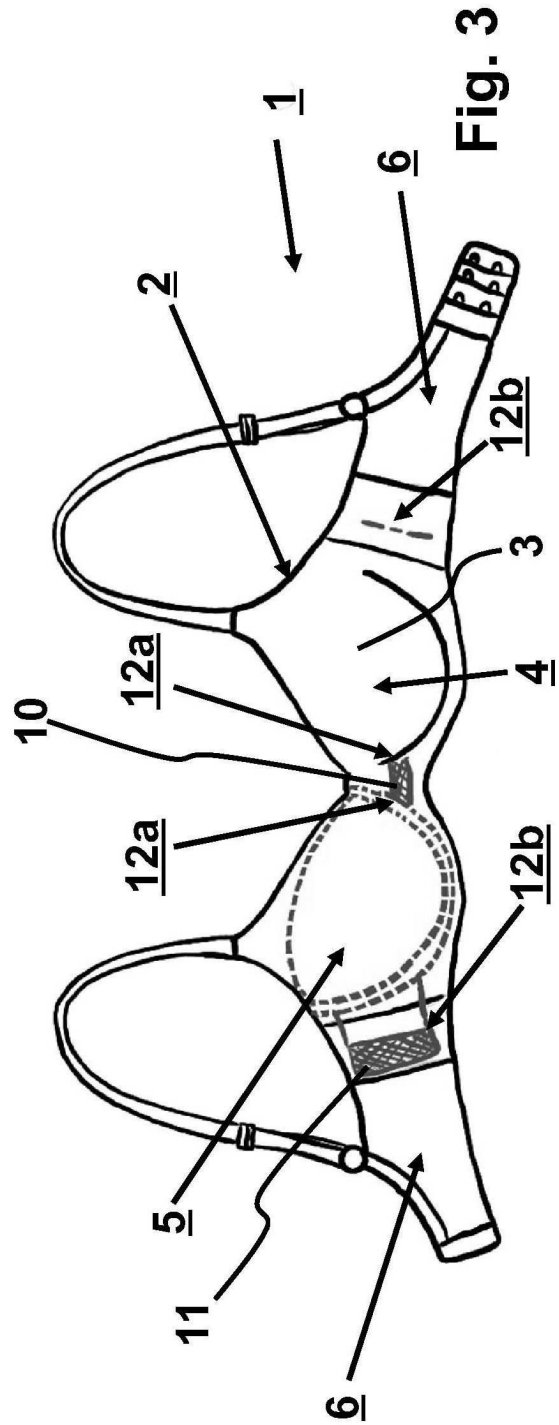
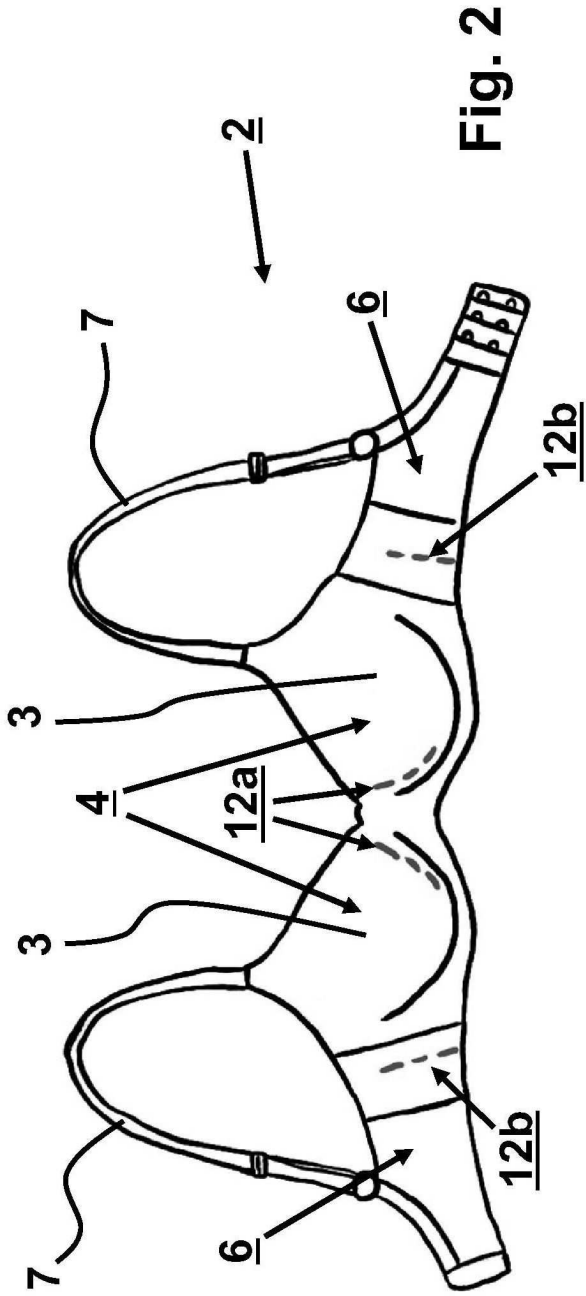
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass beim 3D-Drucken der Körb-

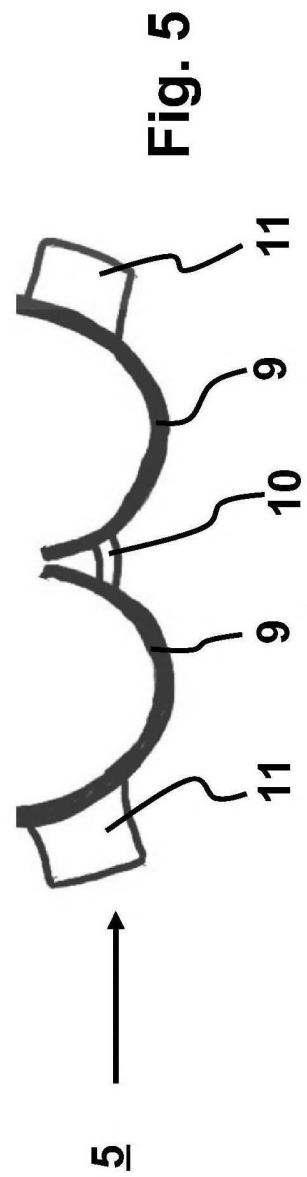
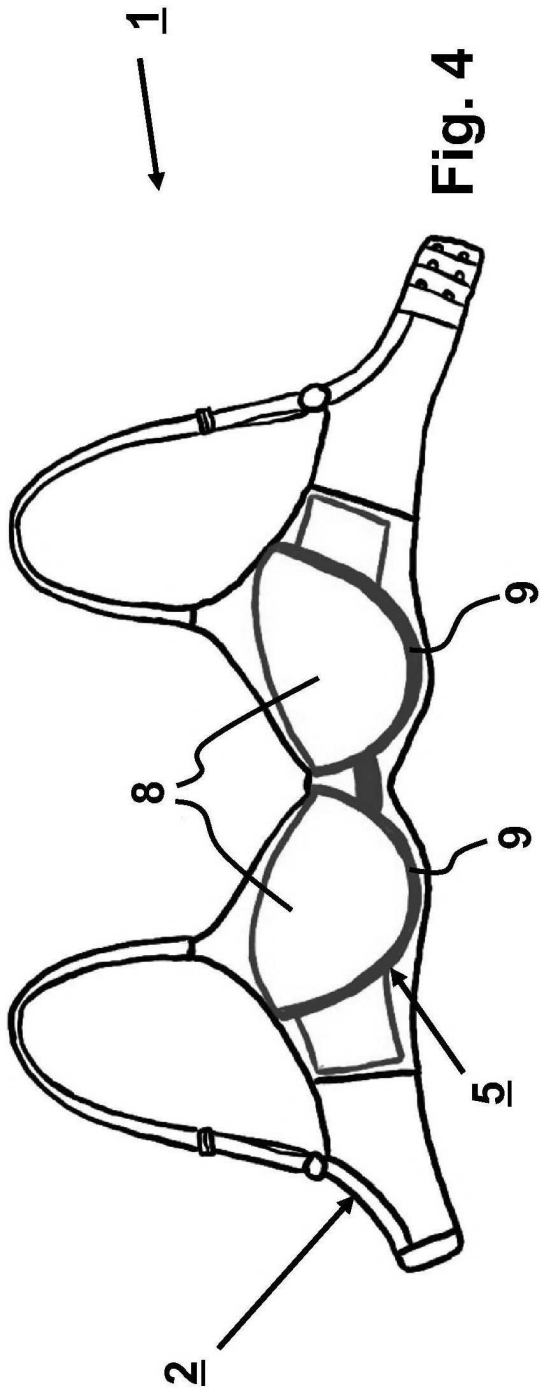
cheneinlage (5) die Körbchenschalen (8) und Bügel (9) aus einem anderen Material und/oder auf eine andere Art und Weise gedruckt werden, wobei die so gedruckten Bügel (9) eine bessere Stützwirkung als die Körbchenschalen (8) aufweisen.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einziehen der Körbcheneinlage (5) durch Durchtrittsschlitze (12a) im Brustmittenbereich des Basisteils (2) erfolgt.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einziehen der Körbcheneinlage (5) mithilfe eines Werkzeugs geschieht, welches die Körbcheneinlage (5) und/oder Teile der Körbcheneinlage (5) derart elastisch verformt, bevorzugt zumindest die Körbchenschalen (8) umknickt, dass ein definiertes Einziehen der Körbcheneinlage (5) in das Basisteil (2) ermöglicht wird.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen





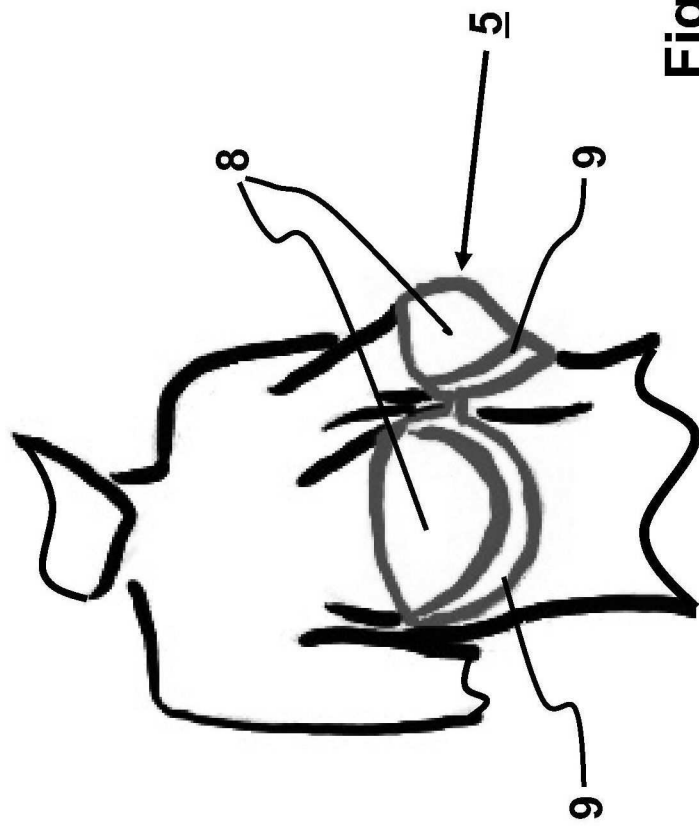


Fig. 6

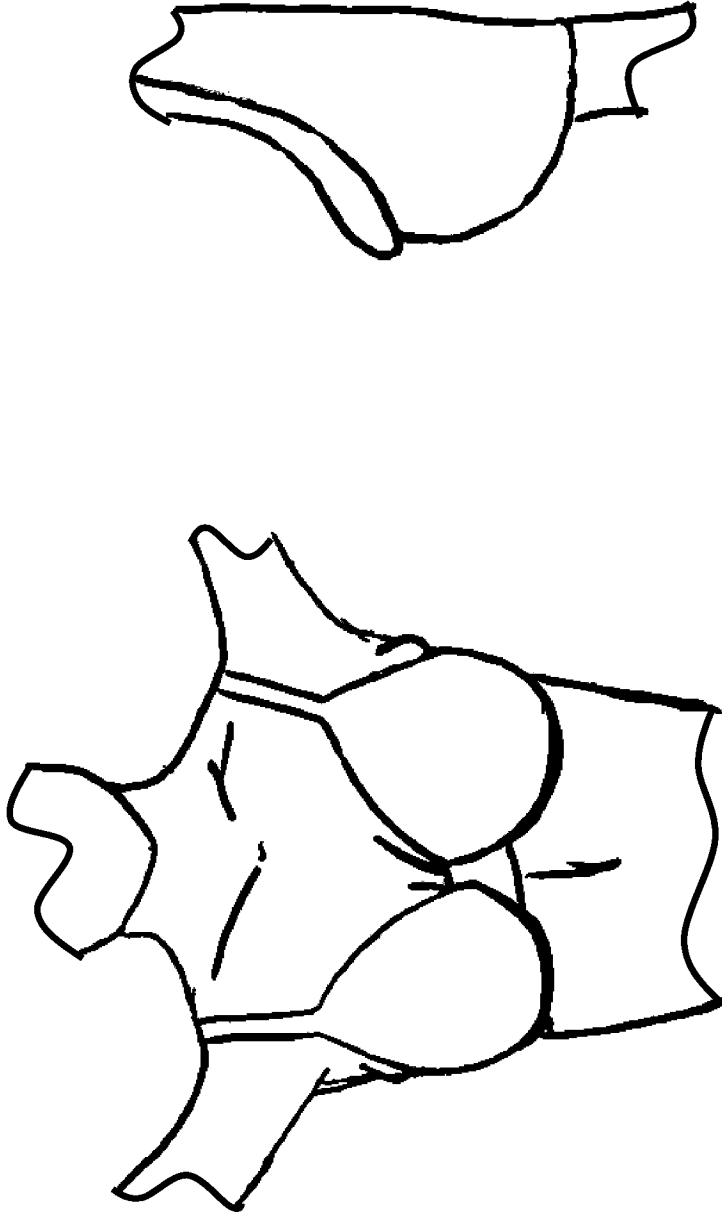


Fig. 7 – Stand der Technik