



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 517 151 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92109260.7**

51 Int. Cl.⁵: **A44B 1/32**, B65D 47/06,
A44C 1/00

22 Anmeldetag: **02.06.92**

30 Priorität: **03.06.91 DE 4118181**
04.09.91 DE 4129443

72 Erfinder: **Burkart-Wolf, Hannelore**
Heinrich Küderli-Strasse 5/2
W-7050 Waiblingen(DE)
Erfinder: **Schmieg, Rainer**
Zinglerstrasse 89/91
W-7900 Ulm(DE)
Erfinder: **Minnameier, Paul**
Diebach 37
W-8530 Neustadt/Aisch(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.92 Patentblatt 92/50

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC
NL PT SE

71 Anmelder: **SSM PATENTVERWERTUNGS**
GmbH
Diebach 37
W-8530 Neustadt/Aisch(DE)

74 Vertreter: **Hutzelmann, Gerhard**
Duracher Strasse 22
W-8960 Kempten(DE)

54 Befestigungsmechanismus.

57 Befestigungsmechanismus mit der Funktion eines Knopfes, eines Flaschenverschlusses oder dergleichen, mit einer auswechselbaren Sichtblende und einer ebenfalls auswechselbaren Aufnahme, die als Träger für verschiedene Komponenten dient. Der Befestigungsmechanismus kann für dekorative Knöpfe, für Verschlüsse, Meßsonden und dergleichen eingesetzt werden. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Verwendung als teilbarer Flaschenverschluß mit oder ohne Originalitätssicherung möglich.

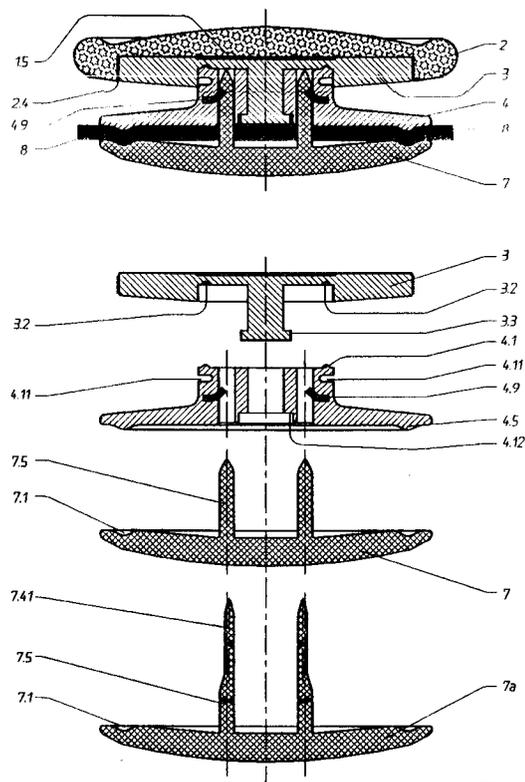


Bild 1

EP 0 517 151 A2

Die Erfindung betrifft einen Befestigungsmechanismus mit auswechselbarem Oberteil als Ersatz für Knöpfe zur Verwendung an Bekleidung, Schmuckstücken, Beschlägen, Abdeckplanen, sonstigen Abdeckungen, Verschlüssen, Verpackungen, Behältern, Flaschen oder für andere Zwecke, bei denen Knöpfe oder knopfähnliche Befestigungs- oder Verriegelungsmechanismen verwendbar sind. 5

Der erfindungsgemäße Befestigungsmechanismus entspricht in seinen wesentlichen Funktionen einem Knopf oder Verschuß jedoch ohne dessen, durch seine Befestigungsart bedingten Nachteile und ist in der Beschreibung der Erfindung als **Befestigungsmechanismus** bezeichnet. 10

Die erfindungsgemäße Aufgabe besteht darin: 15

- einen mehrfach verwendbaren, auch für den Mehrwegeinsatz geeigneten Befestigungs- und / oder Verschußmechanismus mit universeller Einsatzmöglichkeit für unterschiedliche Anwendungen an Behälter- und Einfüllöffnungen von Flüssigkeiten beinhaltenden Systemen zu definieren. 20
- die Vereinheitlichung von Befestigungs- oder Verriegelungsmechanismen oder anderen durch die Trennung des eigentlichen Befestigungsbereichs vom Dekorationsbereich zu ermöglichen. 25
- Die Grundlage für eine Standardisierung dieser beiden Bereiche durch die Definition einer vereinheitlichbaren Schnittstelle zu schaffen. 30
- Einen vereinheitlichbaren, wiederverwendbaren Verschußmechanismus für Behälter und Flaschen zu definieren, der bei Bedarf (zur Anwendung an Arzneimittel-, Reinigungsmittel-, Laugen-, Säuren- oder Giftbehältern), mit einer Benutzersicherung in Form eines codierbaren Schlüssels ausrüstbar ist. 35
- Vorteilhafte Weiterungen und Anwendungen des, in der obengenannten Patentanmeldung definierten Befestigungsmechanismus zu definieren. 40
- dem Anwender / Verbraucher der vorgenannten Textilien die Möglichkeit zu geben das individuelle Erscheinungsbild nach seinem persönlichen Geschmacks- und Wertvorstellungen zu ändern und anzupassen. 45
- die Entkopplung von gewebe- oder stoffspezifischen Veredelungs-, Reinigungs- und Pflegeverfahren von den werkstoffspezifischen Einschränkungen durch die Werkstoffe der, an den Geweben verwendeten Knöpfe zu ermöglichen. die Verwahrung wertvoller, zum Beispiel edelsteinbesetzter oder mit empfindlichen Dekorationsoberflächen von Befestigungsmechanismen, zum Beispiel an Beklei-

ungsstücken von der Verwahrung bei Lagerung und Pflege dieser Bekleidungsstücke zu entkoppeln und / oder die Mehrfachverwendung dieser Befestigungsmechanismen oder von Teilen derselben zu ermöglichen.

- die Anwendung des Befestigungsmechanismus zur Verwendung bei der Herstellung von:
- sonstigen Schmuckstücken, (Ringe, Ohrringe, Broschen), oder technischen Anwendungen, (Möbelbeschläge) zu ermöglichen und zu definieren.
- Vereinfachungen in der Herstellung und der Anwendung des Befestigungsmechanismus anzugeben.

In der Beschreibung werden folgende Begriffe zur Bezeichnung der einzelnen Teile und Baugruppen verwendet.

Begriffsdefinition / Kennzeichnung der Abbildungen

1 Sichtblende (Sensoraufnahme)

- 1.1 Fassung
- 1.2 Deckscheibe
- 1.3 Sensor
- 1.4 Schnittstelle
- 1.41 Hinterschneidung
- 1.5 Kleber (optional)

2 Sichtblende (Zierstück)

- 2.4 Schnittstelle
- 2.41 Hinterschneidung
- 2.5 Kleber (optional)

3 T-Adapter

- 3.1 Schnittstelle innen
- 3.2 Arretierung Planfläche (Warze / Vertiefung)
- 3.3 Arretierung Längsachse
- 3.4 Schließstück
- 3.5 Schnittstelle außen
- 3.51 Dichtlippen Segmentierung

4 Basisstück für T-Adapter.

- 4.1 Arretierung Planfläche (Warze / Vertiefung)
- 4.11 Hinterschneidung zur Federelementbildung
- 4.12 Auflage T-Fläche (n) zur Längsarretierung
- 4.4 Annähbohrungen
- 4.41 Verbindungsnut
- 4.5 Ringwulst / -nut zur Gewebestabilisierung
- 4.6 Ringnut (Kleberaufnahme, Gewebestabilisierung)
- 4.7 Verriegelungsbohrungen mit Federsegment
- 4.8 Verriegelungsbohrungen mit Rückzugsperr
- 4.9 Federelement, Ring / Segment, Rückzugsperr

5 Adapterring	
5.1 Schnittstelle innen	
5.3 Arretierung Umfang	
5.4 Durchführungsellipse (Innenfläche)	
5.41 Ellipsenverriegelung, (Arretierung der Längsachse)	5
5.41 Hinterschneidung zur Federelementbildung	
5.5 Schnittstelle außen	
5.51 Dichtlippen Segmentierung	10
5.6 Führungsnut für Abdeckring	
6 Basisstück für Adapterring	
6.1 Arretierung Planfläche	
6.11 Hinterschneidung Planfläche	
6.2 Arretierung Umfangsarretierung	15
6.21 Hinterschneidung, (Arretierung Längsachse)	
6.3 Anschlagfläche für Ellipse	
6.4 Annähöffnung	
6.41 Verbindungsnut	20
6.5 Ringwulst / -nut zur Gewebestabilisierung	
6.6 Ringnut zur Kleberaufnahme	
6.61 Kleber injiziert, (Reaktionsbereich)	
6.7 Verriegelungsbohrungen mit Federsegment	25
6.8 Verriegelungsbohrungen mit Rückzugssperre	
7 Fußstück	
7.1 Ringnut / -wulst zur Gewebestabilisierung	
7.2 federnder Boden (zur Gewebestabilisierung)	30
7.3 Ringnut (Kleberaufnahme, Gewebestabilisierung)	
7.4 Hilfsstück verzahnt	
7.42 Sollbruchstelle	35
7.41 Verlängerung	
7.42 Sollbruchstelle	
7.5 Hilfsstück glatt	
7.51 Verlängerung Hilfsstück	
7.6 Bodennut, Richtungsmerkmal	40
7.7 Annähöffnung	
8 Gewebe	
9 Abdeckring	
9.1 Führungslippe	
9.2 elliptische Maske	45
9.4 Aufnahmedurchmesser	
9.5 Führungssegment	
10 Basisstück modifiziert	
10.1 bogen- oder kalottenförmige Führung (Gegenlager zu 11.1)	50
11 Schwenkstück	
11.1 bogen- oder kalottenförmige Führung	
12 Montagestift	
12.1 Verriegelungswarzen	
13 Fußstück für Schwenkstück modifiziert	55
13.1 Lagerfläche	
13.2 Fenster	
14 Haltebügel	

14.1 Arretierungsringe

14.2 Anschlagfläche

15 Halter für Bügelmontage, (Haltebügel) modifiziert

15.1 Rückzugsicherung

15.2 Anschlagfläche

16 Halter für Anschraubmontage, modifiziert

16.1 Gewindestift

17 Halter mit Öse zum Annähen, modifiziert

17.1 Öse an Halter angearbeitet

Dabei werden folgende Begriffe zur Bezeichnung der einzelnen Teile und Baugruppen verwendet:

Befestigungsmechanismus ist der Sammelbegriff für die verschiedenen, in der Beschreibung gezeigten Ausführungsbeispiele.

T-Adapter ist der Begriff für Adapter, die durch eine, vorzugsweise eiförmige, elliptische oder polygonale Bohrung in das Fußstück eingeführt werden und durch eine Drehung des T-Adapters, bzw. des daran befestigten Zierstücks gegen herausziehen verriegelt werden. Die Arretierung gegen Verdrehung erfolgt dabei vorzugsweise durch die beschriebene Planflächenarretierung.

Adapterring ist der Sammelbegriff für die Übergangsstücke vom Dekorationsbereich zum Basisstück, erlaubt in der gezeigten Ausführung eine sehr flache, werkstoffsparende Bauweise und, bildet mit diesem zusammen den Befestigungsmechanismus, der optional durch das Fußstück zur fadenlosen Montage ergänzt werden kann. Die Verriegelung gegen herausziehen und die Arretierung gegen verdrehen erfolgt hier vorzugsweise durch die beschriebene Umfangsarretierung

Basisstück ist das auf dem Gewebe mittels annähen oder mittels des Fußstücks befestigte Teil auf dem der Adapterring mit dem Dekorationsbereich austauschbar befestigt wird.

Der Schaftbereich des Basisstücks, der sich im Knopflochbereich des Gewebes befindet ist zur Unterstützung der Anlagefunktion der Dichtlippen des Abdeckrings geringfügig konisch ausgeführt, um ein Einklemmen von Gewebefasern der Knopflocheinfassung zu vermeiden und Toleranzen bei der Herstellung der Abdeckringe auszugleichen.

Die Aufnahme zur Befestigung des Adapterrings ist fest mit dem Fußstück verbunden, (aus einem Stück mit dem Fußstück hergestellt) oder als selbstständige Komponente schwenkbar im Fußstück gelagert.

Das, aus zwei Teilen bestehende Basisstück ist in Bild 7 gesondert dargestellt und besteht aus einem modifizierten Basisstück **Bild 7, Ziff. 10** mit einer bogen- oder kalottenförmigen Lagerung **Bild 7, Ziff. 10.1** und einem dem Schaftbereich des Basisstücks entsprechenden Schwenkstück, **Bild 7, Ziff. 11** das mit einer Aufnahme zur Befestigung des Adapterrings versehen ist und in einem

modifizierten Basisstück mit einer bogen- oder klottenförmigen Lagerung, **Bild 7, Ziff. 11.1** schwenkbar gelagert ist. Diese Anordnung kommt dann zum Einsatz, wenn die Beweglichkeit des Dekorationsbereichs gegen die Befestigungsbasis erforderlich ist.

Fußstück bezeichnet das, in der Regel, auf der Innenseite des Gewebes befindliche Teil des Befestigungsmechanismus, das mit Befestigungsenden versehen ist, die zum durchstechen des Gewebes verwendet werden können, Sollbruchstellen enthalten können und im Basisstück durch verschiedene Wirkmechanismen fixiert werden. Das Fußstück besitzt einen federnden Boden, der Aufnahme Merkmale zur montagegerechten Ausrichtung enthalten kann.

Der / die Befestigungsmechanismus (men) sind fest mit dem Fußstück verbunden, an dasselbe angearbeitet oder werden als getrennt hergestellte Teile in das Fußstück eingesteckt.

Eine vereinfachte Ausführung des Fußstücks ist in **Bild 8** dargestellt. Das Fußstück **Bild 8, Ziff 7.8** besteht aus einem Bügel, der, an den Enden angespitzt, mit einer, vorzugsweise unidirektional wirkenden Rückzugsicherung an den Umfangsflächen versehen ist, und den Vorteil besitzt, daß die Herstellung auf eine sehr einfache Weise möglich ist. Außerdem kann diese Komponente äußerst rationell in einen automatisierten Fertigungsprozeß eingebunden werden. Die Montage erfolgt wie in der vorbeschriebenen Ausführung.

Gewebe ist der Sammelbegriff für die Stoffe, auf oder in die der Befestigungsmechanismus montierbar ist. (Textilien, synthetische Stoffe, Folien, Verbundwerkstoffe, usw.) und soll auch Leder, Gummi und Pelze erfassen.

Abdeckring ist die Bezeichnung für ein Formstück, das, auf dem Adapterring durch, vorzugsweise segmentierte Führungselemente, drehbar gelagert, mit einer, der Kontur des Kernstücks am Basisstück oder des Schwenkstücks angepaßten Innenkontur, (im gezeigten Ausführungsbeispiel elliptisch).

Der Abdeckring ist durch die Auswahl eines geeigneten elastischen Werkstoffs oder durch die Anpassung der Wandstärken im Dichtlippenbereich so definiert, daß bei aufgesetztem Dekorationsstück der Schaft des Basisstücks von der Dichtlippe fest umschlossen wird und dadurch das Einklemmen von Gewebefasern vermieden wird.

Sichtblende ist der nach außen gezeigte Bereich des Befestigungsmechanismus, der aus verschiedenen Werkstoffen wie zum Beispiel: - Holz, Glas, Perlmutter, Kunststoff, Hologramme, holografische Abbildungen zwischen Abdeckscheiben. **Ziff.12 Halbedelsteine- Mineralien**, (Granit, usw.), Emaillearbeiten, als, aus Folien und Dekorationsflächen zusammengesetzter Schichtaufbau,

zum Beispiel mit Initialien, sowie sonstige, für die Herstellung von Ziergegenständen und Knöpfen übliche Werkstoffe und Werkstoffkombinationen.

Die Baugruppe des Dekorationsbereichs ist in der Beschreibung unter dem Sammelbegriff **Sichtblende** bezeichnet, da sämtliche, in Verbindung mit diesem Befestigungsmechanismus eingesetzten Abdeck- oder Dekorationsstücke eine (gegebenenfalls werkstoffspezifische) Übergangsstelle enthalten, die unabhängig vom eigentlichen Befestigungsmechanismus, und dessen Basisgruppe definiert wird.

Da Knöpfe im Gebrauch in der Regel sehr flache Anordnungen sind werden die Abbildungen in der Beschreibung wegen der besseren Erkennbarkeit der Details der Darstellungen im Höhe / Durchmesser - Verhältnis überzeichnet dargestellt.

Dies wird dadurch erreicht, daß die, Schnittstelle der, Dekorationszwecken dienenden Befestigungsmechanismusoberfläche zum Adapterring in beliebigen Werkstoffen, ein mit geringem Aufwand herstellbares und ein nur ein geringes Volumen in der Sichtblende beanspruchendes Montageelement, in Form einer kreisförmigen Vertiefung ist und einen Adapterring **Bild 3, Ziff.5** enthält, der unabhängig vom Basisstück **Bild 1 Ziff.4, Bild 2, Ziff.6** und **Bild 3, Ziff.6**, (Ausschnitt) also dem (den), am Gewebe zu befestigenden Teil (en), abhängig von seiner vorgesehenen Verwendung, als Aufnahmestück mit Annähöffnungen **Bild 4, Ziff. 7.7** zur Befestigung durch Annähen als Annähstück, **Bild 4. Ziff.4** bezeichnet, oder Basisstück zur manuellen und / oder automatisierten Montage, als Basisstück bezeichnet **Bild 1 Ziff.4, Bild 2, Ziff.6** und in Verbindung mit dem Fußstück **Bild 1, Ziff.7**, und **Bild 2, Ziff.7** dimensioniert, hergestellt, gelagert und vertrieben wird.

Dadurch wird auch die Möglichkeit geschaffen, den Basisteil des Befestigungsmechanismus, das Basisstück und dessen Befestigungsgegebenheiten in oder auf dem Gewebe, ebenso wie die Schnittstelle vom Adapterring **Bild 3.1** zur Sichtblende zu standardisieren und die beiden Teile unabhängig voneinander, aus unterschiedlichen Werkstoffkombinationen und / oder unterschiedlichen Werkstoffen, bezogen auf die vorgesehene Verwendung, herzustellen, zu lagern und zu vertreiben.

Die vorgeschlagene Ausführung erlaubt es, den Montagebereich für die Sichtblende an den Werkstoff der Sichtblende angepaßt, weitgehend unabhängig vom Befestigungsbereich für die Sichtblende zu definieren und zueinanderpassend zu dimensionieren.

Dadurch daß sowohl der Adapterring **Bild 3, Ziff.5** als auch die Schnittstelle zum Basisstück **Bild 3, Ziff.6** auf einfache Weise mit hoher Reproduzierbarkeit in unterschiedlichen Größen und Werkstoffkombinationen kompatibel definierbar und

herstellbar sind, besteht die Möglichkeit der Standardisierung unter einem einheitlichen Funktionsmechanismus zur lösbaren / arretierbaren Verbindung der beiden Funktionsbaugruppen wie in **Bild 3.3** zusammengesetzt dargestellt.

Das für diese Anwendungen zur Verfügung stehende Werkstoffspektrum erlaubt es, einen universell einsetzbaren, die Herstellungstoleranzen der, durch unterschiedliche Fertigungsverfahren und Werkstoffe gegebenen Fertigungstoleranzen verschiedener Hersteller tolerierenden, als auch die Gebrauchsgegebenheiten und -gewohnheiten des Endanwenders tolerierenden Arretierungs- und Sicherungsmechanismus in verschiedenen, der Anwendung angepaßten Ausführungen zu definieren, wie in den Abbildungen, **Bild 3.1** Adapterring und **Bild 3.2** Basisstück, (Ausschnitt Schnittstellenbereich), dargestellt.

Der Adapter, **Bild 3.1** der den Übergang, also die Schnittstelle vom, am Gewebe befestigten Montagestück zur Sichtblende darstellt, ist in seiner Innenkontur mit einer, der Aufnahme des Basisstück kompatiblen Schnittstelle versehen und an der Außenkontur mit einer, auf die Gegebenheiten des, für die Sichtblende verwendeten Werkstoffs abgestimmten Befestigungsstruktur versehen.

Auf diese Weise ist die Charakteristik der Übergangsstelle vom Dekorationsstück auf den Adapterring auf die werkstoffgegebenen Anforderungen des Werkstoffs abstimbar, aus dem die Sichtblende hergestellt ist.

Als Befestigungsstrukturen verstehen sich:

- ring- oder segmentförmige Aussparungen zur Aufnahme von Klebern, **Bild 1, Ziff.15, Bild 2, Ziff.5.3** und **Bild 3, Ziff. 5.51.**
- ring- oder segmentförmige, vorzugsweise unidirektional wirkende Funktionsflächen am Umfang des Adapters, die in der Oberfläche des Innenbereichs der Sichtblende eine feste oder elastische Verriegelung bewirken, und durch ihre Formgebung Kräften die eine Demontage bewirken würden, entgegenwirken. **Bild 2, Ziff.5.51, Bild 3, Ziff.5.51.**
- ring- oder segmentförmige Lippen, die, insbesondere bei der Verwendung von mineralischen Werkstoffen als Sichtblende gegen die Innenwand des, in der Sichtblende befindlichen Aufnahmebereichs für den Adapterring eine gleichmäßige Druckverteilung des Andrucks der ringförmigen Lippen bewirken und damit sowohl eine Zentrierung als auch eine gleichmäßige Verteilung der Kleber bewirken, wenn die Montage in Verbindung mit Klebern durchgeführt wird, was die Sicherheit der Verbindung und die zusätzliche Stabilisierung der Sichtblende erhöht. **Bild 3, Ziff.5.51.**
- ring- oder segmentförmige, federnde Lippen zum Einrasten in ringförmige Nuten oder Ein-

stiche in der Innenseite der Sichtblende und / oder Außenseite des Adapterrings dann, wenn die Sichtblende nach der Montage verdrehbar sein soll. (zum Beispiel zum Erreichen des Effekts einer Kindersicherung).

- ring- oder segmentförmige Aussparungen zur Aufnahme von Klebern, die als bei der Montage deformierbare mit Kleber gefüllte Hohlräume ausgeführt sind, aus denen der Kleber bei der Montage auf die zu verklebende Oberfläche gepreßt wird.
- hülsenförmige Aufsteck- oder Anbausysteme, die auf Behälter und Flaschen montiert sind und ihrer Befestigungsart nach nur mit großem physischen Kraftaufwand von diesen Behältern entfernbar sind.
- Aufnahmekonturen, die durch anformen in die Behälter integriert sind,

Das Basisstück **Bild 1, Ziff.4, Bild 2, Ziff.6** und **Bild 3.2** (Ausschnitt) besteht aus einem verschleißfesten, gegen Waschmittel und chemische Reinigungsmittel beständigen Kunststoff oder Metall. Bei der Notwendigkeit der Textilpflege oder zum anderweitigen Wechsel des Dekorationsbereichs aus Darstellungsgründen wird das Befestigungsmechanismusoberteil abhängig von seinem Wert und Werkstoff durch einfaches Entriegeln und abziehen entfernt und nach dem Reinigungsvorgang oder sonstigen individuellen Erfordernissen des Endanwenders gewechselt oder anderweitig wieder eingesetzt.

Die Annäherung des Befestigungsmechanismus beinhaltet eine, in die Oberfläche eingesenkte Fadennut. **Bild 4, Ziff.6.41** dadurch ist nach dem Annähen der Schutz des Nähfadens gegen Durchscheuern durch die Knopflochränder oder -einfassungen ebenso gegeben wie der Schutz dieser Knopflochränder oder -einfassungen gegen Beschädigungen durch die, zum Annähen verwendeten Garne, dadurch, daß der elliptische Auflagequerschnitt für die Knopflocheinfassung herstellungsbedingt eine glatte Oberfläche besitzt.

Für technische Anwendungen, etwa zur Befestigung von Planen, wird das Unterteil durch, den Fadenlöchern entsprechende Bohrungen, z.B. an eine LKW-Pritsche angeschraubt oder angenietet.

Ein derartiges Beschlagteil ist in **Bild 12** dargestellt. Der Beschlag **Bild 12, Ziff. 1** ist durch anschrauben oder annieten auf der Montagefläche montiert. Die Fixierung der Plane erfolgt durch Ösen in der Plane, die auf die Aufnahme des Beschlags gesteckt werden und durch den Knopf **Bild 12, Ziff. 2** verriegelt werden.

Insoweit eine zusätzliche Verriegelung erforderlich ist, wird diese zum Beispiel durch ein Steckschloß bewirkt das nach Verriegelung durch den Beschlag gesteckt und verschlossen wird. Eine notwendige Plombierung wird durch die Querbohrung

Bild 12, Ziff. 3 durchgeführt. Die Plombe selbst wird während Transport und Lagerung durch die Abdeckung **Bild 12, Ziff. 4** gegen Beschädigung geschützt.

Durch die ringförmige Anpreßnut, **Bild 1 Ziff.4.5**, beziehungsweise den im Gegenstück befindlichen Wulst **Bild 1, Ziff.71**, die zur besseren Fixierung des Gewebes an der Oberfläche strukturiert sind / sein können, wird das Gewebe **Bild 1, Ziff.7**, wie in **Bild 1** gezeigt, ringförmig gespannt, und im Durchführungsbereich des Befestigungsmechanismus entlastet.

Dadurch wird eine größere Formbeständigkeit des Gewebes und durch die Verteilung der Belastung auf ein mehrfaches des beim bisher beim annähernd gebräuchlichen Querschnitts erreicht.

Durch die Verwendung sogenannter A/B Kleber, die bei der Montage zum Beispiel mittels eines Dosiergeräts in die Nut **Bild 2, Ziff.6.6** und **Ziff.7.3** eingegeben werden, ist auch bei einer Anwendung an Stoffen mit geringer Ausreißfestigkeit oder an Folien und / oder folienähnlichen Stoffen, zum Beispiel zur Herstellung von wasserdichter Bekleidung und sonstiger Schutzbekleidung durch die Verklebung eine sichere und dauerhafte Montage unter Verteilung des Belastungsquerschnitts des Gewebes gegeben.

Diesem Bereich ist auch der Einsatz des Befestigungsmechanismus an gas- und flüssigkeitsdichten Schutzanzügen aus nicht vulkanisierbaren Werkstoffen zuzuordnen, an denen Befestigungsmechanismen für Werkzeuge u.a. zu montieren sind.

Durch die vorgeschlagene Anordnung ist eine sichere Abdichtung auch unter größerer Belastung gewährleistet. Gummierte Gewebe werden mittels, anstelle eines Klebers in die Ringnut entsprechend **Bild 2, Ziff.6.6** / **Bild 2, Ziff.7.3** eingelassene Ringe aus Rohgummi vulkanisiert.

A/B-Kleber sind aus zwei Komponenten bestehende Kleber, die an verschiedenen Orten auf- oder eingebracht, beim Zusammenfügen der zu verklebenden Teile vermischt werden, mit unterschiedlichen Wirkmechanismen reagieren und dadurch eine dauerhafte Verklebung bewirken.

Diese Kleber besitzen den Vorteil, daß sich die Komponenten, solange sie voneinander getrennt sind, über einen längeren Zeitraum ihre Verarbeitungsfähigkeit behalten und mit Dosiergeräten in der industriellen Prozeßtechnik problemlos verarbeitbar sind.

Bei dem, in **Bild 2** dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Komponenten des Klebers in ringförmige Kapillaren **Bild 2, Ziff.6.6** und **Ziff.7.3** eingebracht und werden beim Zusammenfügen des Befestigungsmechanismus bei und nach der Montage durch das dazwischenliegende Gewebe, auf die Lippen der Kapillare (n) wirkenden Druck und

die daraus folgende Deformation der Dichtlippen aus dieser (n) Kapillare (n) in das Gewebe gepreßt, wo durch die Vermischung der Komponenten die Reaktion und damit die Aushärtung des Klebers mit einiger Restelastizität unter gleichzeitiger Abdichtung der Verbindungsstelle **Bild 2, Ziff.6.61**, erfolgt.

Um eine Lagerung der, mit Kleberkomponenten gefüllten Teile auch über einen längeren Zeitraum zu ermöglichen, wird der Hohlraum in dem sich der Kleber befindet, mit einer Membran oder Folie abgedeckt, die durch die, bei der Montage der Teile auftretenden Kräfte verdrängt wird oder reißt und die Kleberkomponenten in das Gewebe injiziert oder in dessen Oberfläche verpreßt.

Dieser Funktionsmechanismus kann auch durch, in die Oberfläche eingearbeitete Düsen mit einer dünnen Restwandung realisiert werden.

Eine weitere Möglichkeit zur geschlossenen Lagerung des Klebers ergibt sich dadurch, daß die Kleber enthaltenden Teile des Befestigungsmechanismus aus zwei, mit Dichtlippen versehenen Einzelteilen bestehen, die im zusammengefügt Zustand, die Komponenten des Klebers enthaltende Hohlräume bilden.

Das Zusammenfügen der beiden Aushärtung erfolgt durch eine integrierte Rasteinrichtung, durch ultraschallfügen oder durch Kleben. Bei der Montage des Befestigungsmechanismus werden die Kleberkomponenten durch die, sich durch den Montagegedruck öffnenden Dichtlippen in das Gewebe injiziert.

Durch den federnd wirkenden Boden des Fußstücks **Bild 2, Ziff.7** ist auch nach der Montage gewährleistet, daß das Gewebe im Bereich der Andrucklippe (n) über einen langen Zeitraum zuverlässig fixiert ist.

Eine ohne spezielles Montagewerkzeug zu verarbeitende Ausführung des Fußstücks ist im **Bild 1, Ziff. 7** und **Bild 1, Ziff.7** dargestellt. Die Haltestücke **Bild 2, Ziff 7.4** und **Bild 3, Ziff.7.4** sind, zur Einführung in die den Sicherungsmechanismus enthaltenden Sicherungsbohrungen, **Bild 2, Ziff 6.8** des Basisstücks verjüngt, **Bild 1, Ziff.7.41** und **Bild 2, Ziff.7.41** und zum durchstechen des Gewebes angespitzt, soweit verlängert, daß nach dem Durchstechen des Gewebes und Durchführung durch die Sicherungsbohrungen, eine sichere Montage des Befestigungsmechanismus dadurch gewährleistet ist, daß das / die Haltestück (e) von Hand oder mittels einer einfachen Zange soweit aus dem Basisstück gezogen werden, bis der Fußstück das Gewebe gegen das Basisstück verspannt.

Nach der Montage werden die überstehenden Enden der Haltestücke bündig mit der Oberfläche des Basisstück abgeschnitten und das Oberteil aufgesetzt. Die in **Bild 2, Ziff.7.41** dargestellte Ausführung enthält Sollbruchstellen, **Bild 2, Ziff.7.42** die

so dimensioniert sind, daß bei Erreichen des erforderlichen Andrucks der Hilfsstücke, also bei einer angemessenen Vorspannung des federnden Bodens des Fußstücks bei der Montage abreißen.

Die Montage des Befestigungsmechanismus mittels eines Montagewerkzeugs, einer Zange erfolgt dadurch, daß auswechselbare Einsätze für die verschiedenen Größen verwendet werden, die zur Orientierung des Verdrehwinkels mit entsprechenden Einkerbungen / Orientierungsmerkmalen versehen sind. (Umfangsnuten, Orientierungsschlitze Noppen).

Der Befestigungsmechanismus besitzt im Auflegebereich der Knopflocheinfassung ein elliptisches Kernstück, **Bild 3, Ziff.6.21** dessen Form der Anwendung entgegenkommt und durch die, bei der Herstellung erzielbare, hohe Oberflächenqualität den Verschleiß des Knopfloches, bzw. dessen Einfassung wesentlich verringert und bei der Montageform des Zwei- oder Mehrpunkt-Montagemechanismus eine Minimierung des, im Knopfloch befindlichen, dasselbe dehrenden Querschnitts ermöglicht.

Dadurch daß die Querschnittsform des Aufsteckbereichs des Basisstücks **Bild 3.2**, und der Durchführungsfläche des Adapterrings **Bild 3, Ziff.5.4** eiförmig ausgeführt werden, ist eine Schlüsselfunktion für das seitenrichtige Aufsetzen des Adapterrings was ein, der Kontur des Kernstücks entsprechendes Ausstanzen und einfassen des Knopfloches sinnvoll machen würde, wird die Haltefunktion noch erheblich verbessert und die Belastung des Knopflochgewebes auf einen größeren Gewebequerschnitt verteilt.

Die Verwendung eines gradierten Werkstoffs für das Basisstück erlaubt es, den Schaft des Montagestücks bei Erfordernis (zum Beispiel beim Einsatz in Kinderkonfektion oder Bettwäsche), flexibel, biegsam auszuführen, um die, bei empfindlichen Personen, durch Knöpfe auftretende Beeinträchtigung des Wohlbefindens zu minimieren.

Die Arretierung des Befestigungsmechanismus-Oberteils (Dekorationsstück mit Adapter) beim Aufsetzen erfolgt durch:

a. Eine federnde, oder durch die Elastizität des Werkstoffs bedingte lösbare Planflächenarretierung **Bild 1**, wird dadurch erzielt, daß sich im Planflächenbereich des Adapters Vertiefungen oder Erhöhungen befinden, die bei Verdrehung des aufzusetzenden Teils in Vertiefungen oder Erhöhungen, auf der gegenüberliegenden Seite des Basisstücks nach Verdrehung des Oberteils zur Bewirkung einer elastischen lösbaren Arretierung einrasten. **Bild 1, Ziff.4.1** und **Ziff.4.2**.

b. Eine federnde, oder durch die Elastizität des Werkstoffs bedingte, lösbare elastische Umfangsarretierung wird dadurch erzielt, daß sich

im Umfangsbereich des Adapters Vertiefungen oder Erhöhungen **Bild 3, Ziff.5.3**, befinden, in die Vertiefungen oder Erhöhungen, auf der gegenüberliegenden Seite des Umfangsbereichs des Basisstücks **Bild 3, Ziff.6.1** nach Verdrehung des Oberteils zur Bewirkung einer elastischen Verriegelung einrasten. **Bild 3, Ziff.3.3**. - (Darstellung zusammengesetzt).

c. eine Bohrungsverriegelung, dadurch erzielt, daß sich im Bereich einer, vorzugsweise polygonal oder elliptisch ausgebildeten Montagebohrung zur Montage des Oberteils, Vertiefungen oder Erhöhungen befinden, in die federnde Vertiefungen oder Erhöhungen, auf der gegenüberliegenden Seite des Wellenbereichs des Adapters nach Verdrehung des Oberteils zur Bewirkung einer elastischen Verriegelung einrasten.

d. Bohrungsverriegelung, dadurch erzielt, daß sich im Bereich der Montagebohrung zur Montage des Oberteils, durch eine polygonale oder elliptische Ausführung der Bohrung oder eines Teils der-selben, auf der Welle federnde Teilbereiche befinden, die als Bestandteil der Welle an dieselbe angeformt sind oder als Federstücke in die Welle eingesetzt sind. und zur Verriegelung bei Verdrehung des Oberteils zur Bewirkung einer elastischen Verriegelung in den Längsseiten des Polygon- oder Ellipsenprofils einrasten.

Dadurch daß bei den beiden vorgenannten Verriegelungsarten (a. bis d.) die Flanken der Vertiefung / Erhöhung asymmetrisch, oder in einem, der Entriegelungsrichtung entgegenlaufenden Winkel ausgeführt sind wird erreicht, daß, abhängig vom Winkel dieser Flanke, der Befestigungsmechanismus in Entriegelungsrichtung einen wesentlich größeren Kraftaufwand erfordert, als in Verriegelungsrichtung. Durch eine weitere Vergrößerung des Flankenwinkels wird eine Irreversibilität der Verriegelung erreicht, die nur durch eine Entriegelung in Verbindung mit einer Zerstörung des Verriegelungsbereichs lösbar ist.

Diese Ausführung erlaubt den Einsatz des Befestigungsmechanismus auch als Plombierung zum Verschluss von Verpackungen. Zur richtungsselektiven Montage und zur automatisierten Verarbeitung sind in die zur Selektion der Richtung des Drehwinkels Orientierungsnuten und / oder -erhöhungen in die Oberfläche eingeformt,

Für die Montage des Unterteils des Befestigungsmechanismus ohne Nähen, insbesondere im Bereich der automatisierten Konfektionierung, ist eine Befestigung mittels eines zentral, durch eine, den Befestigungsmechanismus enthaltende Bohrung oder, was insbesondere bei Geweben geringerer Dicke vorzuziehen ist, dezentral, durch mehr als eine, jeweils den Befestigungsmechanismus enthaltende Bohrungen in das Basisstück des Befestigungsmechanismus.

Diese Ausführung erlaubt, gegenüber den gebräuchlichen Knöpfen den Einsatz von mehr als 4 Durchführungspunkten an denen die Raststücke durch das Gewebe geführt werden, wobei diese Durchführungspunkte, abweichend von den gebräuchlichen Befestigungstechniken für Knöpfe, innerhalb des Durchführungsbereichs des Basisstücks des Bereichs in dem der Befestigungsmechanismus sich im Knopfloch befindet, geometrisch beliebig angeordnet sein können.

Die Arretierung der Hilfsstücke des Fußstücks erfolgt durch:

- in das Basisstück ring- oder segmentförmig eingelassene Federelemente, die nach der Montage sich wie Widerhaken in der Oberfläche des Fußteils verhaken. **Bild 1, Ziff.4.9.**
- an die Befestigungsstücke angearbeitete Rastprofile **Bild 2, Ziff.7.4.**
- die Arretierung durch einen federnden Rast- oder Klammerring in Verbindung mit einer Rastnut und / oder einem Absatz im Durchführungsstück. (Offener oder geschlossener Federring).
- der in der in **Bild 2, Ziff.6.8** gezeigten Ausführung eine dauerhafte Deformation des Durchführungsstücks bewirkt.
- einen, mit Verriegelungslippen versehenen, in das Basisstück eingelassenen oder eingearbeiteten Verriegelungsring, der eine elastisch, eine reversible, oder, eine das Durchführungsstück deformierende, irreversible Verriegelung durch einschneiden oder verkeilen in die Oberfläche der Hilfsstücke bewirkt. Dabei wird die Sicherheit der Verriegelung durch die, durch den, bei der Montage vorgespannten, federnden Montageboden sich ergebende dauerhafte Vorspannung des Fußstücks unterstützt.

Die vorbeschriebenen Ausführungen erlauben eine automatisierte Konfektionierung des Befestigungsmechanismus ohne dabei spätere, designspezifische Gegebenheiten des Gewebes berücksichtigen zu müssen.

Dadurch daß das Oberteil des Befestigungsmechanismus abnehmbar ist, entfallen bisher übliche Gebrauchseinschränkungen des Gewebes durch das Befestigungsmechanismusmaterial, dessen Wert, und gewebespezifische Veredelungs-, Reinigungs- und Pflegeverfahren, (zum Beispiel: Chemische Reinigung bei Holzknöpfen, Ultraschallwäsche bei Knöpfen aus Silikatwerkstoffen Perlmutter, Glas oder aus mehreren Schichten aufgebauten Werkstoffen, z.B. Hologramme. etc.),

Die Montage des Befestigungsmechanismus erfolgt durch eine, Montagezange in die auswechselbare Aufnahmen für die zu montierenden Teile einsetzbar sind, Die eigentliche Montage erfolgt dadurch, daß das Fußstück und das Basisstück in

die dafür vorgesehene Aufnahmen eingelegt werden.

Die Ausrichtung des Fußstücks erfolgt durch den, in den Boden eingelassenen Orientierungsschlitz **Bild 4, Ziff.7.6.** Die Orientierung des Basisstücks erfolgt durch die Aufnahme der elliptischen Außenkontur, **Bild 3, Ziff.6.** Nach Positionierung wird die Vorrichtung bis zum Anschlag geschlossen.

Durch die Kraftwirkung der gefedert aufgenommenen Aufnahme, wird der auf das Fußstück wirkende Druck so begrenzt, daß der Boden des Fußstücks und des Basisstücks mit ihren Rändern federnd auf dem Gewebe abgestützt werden, jedoch eine bleibende Deformation der Teile ausgeschlossen ist.

Die automatisierte Konfektionierung des Befestigungselements erfolgt analog hierzu, wobei die Zuführung über Gurte oder Magazine erfolgt. Die Sortierung und Ausrichtung der Teile ist wegen ihrer charakteristischen Form unproblematisch.

Die Verwendung des Mechanismus zur zusätzlichen Aufnahme von

- Meßgeräten (Uhren)
- Sensoren (Dosimeter, Röntgenfilme, Staub- / Pollensammler usw.)
- medizinische Meßtechnik, (z.B. UV-Dosimeter),
- Grenzwertsensoren, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Einstrahlung, etc.
- Gebrauchsdaueranzeigen,
- Verfalls- oder Gewährleistungsanzeigen,

ist in **Bild 2** anhand eines Ausführungsbeispiels gezeigt und wird nachfolgend beschrieben.

Das abnehmbare Oberteil, **Bild 2,Ziff.1** enthält, durch eine Fassung, **Bild 2,Ziff.1.1** gehalten, unter einer, für das zu detektierende Medium durchlässigen oder für die zu detektierende Wellenlänge transparenten, Abdeckung **Bild 2, Ziff.1.2** einen oder mehrere Sensoren, **Bild 2, Ziff.1.3**, die durch die Abdeckung, **Bild 2, Ziff.1.2** abgelesen werden, oder nach Gebrauch aus der Aufnahme entfernt und extern ausgewertet werden.

Diese Ausführung ist auch zur Aufnahme von Hologrammen geeignet, die als Filme mit einer Abdeckscheibe versehen müssen. und in der Regel zum Schutz gegen äußere Einwirkungen unter einer Glasscheibe eingesiegelt werden.

Für die Verwendung von Kleinuhren als Knöpfe, (Dekorationsbereiche) wird der Adapterring vorteilhaft in den Gehäuseboden der Uhr eingesetzt oder in die Konstruktion des Gehäusebodens integriert. Dabei besteht die Möglichkeit, im Innenbereich des Adapterrings einen Deckel zum Wechsel der Uhrenbatterie zu integrieren und auf diese Weise den Batteriewechsel erheblich zu vereinfachen.

Bild 5 zeigt eine modifizierte Ausführung des Befestigungsmechanismus. Zur Vermeidung der

Beschädigung des Einfassungsbereichs des Knopfloches durch das Einklemmen von Fasern ist der Befestigungsmechanismus mit einem Abdeckring **Ziff.9** versehen, der in einen Teil des geänderten Adapterring **Ziff 5** mit einer Führung **Bild 6, Ziff 9.1** umgreifend, auf dem Adapterring drehbar gelagert ist.

Die Führungselemente sind wegen der Verträglichkeit von Herstellungstoleranzen und der sich daraus ergebenden Möglichkeit der Herstellung einer Flächen- oder Umfangsrastung vorzugsweise segmentiert ausgeführt. **Bild 6, Ziff.9.5.**

Um den Befestigungsmechanismus auch an Werkstoffen höherer Festigkeit einsetzen zu können, werden die Montagestifte **Bild 5 und 7 Ziff.1.2** als gesonderte Teile, vorzugsweise aus einem korrosionsbeständigen, hartem oder härtbaren Werkstoff hergestellt.

Die Montagestifte sind wie die Hilfsstücke **Ziff.7.4** mit einer Verzahnung oder Umfangsrillen versehen und besitzen vorzugsweise ring- oder segmentförmige Verriegelungswarzen **Bild 5 und 7, Ziff 12.1** die das Montagestück in dem geänderten Fußstück **Bild 5 und 7** verriegeln und damit das Herausdrücken verhindern.

Bild 6 zeigt einen Adapterring der an seiner, dem Basisstück zugewandten Seite mit einer Aufnahme für den Abdeckring **Ziff.9** versehen ist. Der Abdeckring **Ziff.9** ist mit, vorzugsweise segmentiert ausgeführten, Führungslippen **Ziff. 9.5** versehen, die im montierten Zustand den, am Adapterring befindlichen Führungsflansch **Bild 7, Ziff. 5.8** umgreifen und damit den Abdeckring **Ziff.9** auf dem Adapterring drehbar lagern.

Dadurch daß einzelne Segmente der Führungslippen geometrisch abweichend definiert sind, und sich im Führungsbereich des Adapterring Vertiefungen oder Erhöhungen befinden, ist eine Rast- oder bei unidirektionaler Ausführung eine Verriegelungsfunktion des hier definierten Verdrehmechanismus gegeben.

Der Abdeckring **Ziff.9** ist mit einer elliptischen Durchführungsöffnung **Ziff.9.2** versehen, die so dimensioniert ist, daß sie beim Aufsetzen auf das Basisstück den, vorzugsweise konisch ausgeführten Schaftbereich des Basisstücks oder des Schwenkstücks **Ziff.11.3** dicht umschließt und damit das Einklemmen von Fasern aus dem Randbereich der Knopflocheinfassung verhindert.

Bild 7 zeigt eine Ausführung des Befestigungsmechanismus, bei dem das Basisstück **Bild 7, Ziff. 10** mit einer bogen- oder kalottenförmigen Lagerung **Bild 7, Ziff. 10.1** und einem dem Schaftbereich des Basisstücks entsprechenden Schwenkstück, **Bild 7, Ziff. 11** versehen ist. Das Schwenkstück ist ebenfalls mit einer bogenförmigen Lagerung, **Bild 7, Ziff. 11.1** im Lager des Basisstücks schwenkbar gelagert.

Diese Anordnung kommt dann zum Einsatz, wenn die Beweglichkeit des Dekorationsbereichs gegen die Befestigungsbasis erforderlich ist. Diese Anordnung beinhaltet die Beweglichkeitsfunktion eines konventionellen Knopfes, jedoch wird hier die Gefahr des Verlustes durch einen unbemerkten Verlust bei Materialien von höherem Wert wesentlich reduziert.

Bild 8 zeigt eine Ausführung des Befestigungsmechanismus, bei dem die Befestigung im Gewebe mittels eines Haltebügels aus Metall oder Kunststoff erfolgt. Der Haltebügel ist durch eine entsprechende Strukturierung der Oberfläche mit einer Rückzugsicherung, wie bei den vorhergehenden Ausführungen versehen. Die Befestigung des Knopfes erfolgt wie in der Skizze gezeigt, durch das Durchstechen des Gewebes mit den Spitzen des Haltebügels und anschließend aufsetzen des modifizierten Halters.

Die gezeigte Ausführung kann wahlweise auch angenäht werden. In der Annäherversion dieser Ausführung des Befestigungsmechanismus ist das Profil des Haltebügels zweckmäßig mit dem Halter aus einem Stück hergestellt. Diese Ausführung finden überwiegend bei der Herstellung von Modellen und der Durchführung von Designproben, bei denen der Anbringungsort oder die entgeltliche Ausführung noch nicht entgeltlich definiert ist, Anwendung.

Bild 9 zeigt eine vereinfachte Ausführung des Befestigungsmechanismus, der für die bisher gebräuchliche Art der Knopfbefestigung durch Annähen vorgesehen ist. Der, für das Annähen relevante Bereich ist in Form einer Öse **Bild 9, Ziff. 17.1** an das Basisstück **Bild 9, Ziff. 17** angearbeitet.

Die Herstellung erfolgt als Kunststoffspritzteil, Gummiformteil oder als Metalldruckguß-, oder Feingußkomponente. Diese Ausführung kommt einem konventionellen Knopf nahe, beinhaltet jedoch den Vorteil der Auswechselbarkeit des Oberteils unter Einhaltung der Kompatibilität der Schnittstelle.

Bild 10 zeigt einen Behälterverschluß, der als wiederverwendbarer Verschluß auf eine Kronkorkflasche angepaßt ist. Der Verschluß besteht aus der Verschlußhülse **Bild 10, Ziff. 2** und dem Verschlußstück, **Bild 10, Ziff. 1**. Während des Gebrauchs der Flasche ist dieser Verschluß wiederverschließbar und sichert bei Mehrwegbehältern dieselben gegen das Eindringen von Fremdkörpern. Der Verschluß ist aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise aus einem Elastomer hergestellt und damit an die chemischen Anforderungen der im Behälter befindlichen Medien anpaßbar. Das Verschlußstück **Bild 10, Ziff. 1** ist im gezeigten Ausführungsbeispiel an seiner Oberseite mit einem Tragering versehen. Die gezeigte Ausführung bietet dem Anwender die Möglichkeit auf dem Flaschenverschluß sowohl auf dessen Verschlußstück als auch der Umfangskontur der Verschlußhülse dreidi-

mensionale Symbole zur Werbung anzufornen.

Bild 11 zeigt einen Behälterverschluss, der als wiederverwendbarer Verschluss mit Sicherungseinrichtung in Form eines, in Länge, Kontur und Teilung der Schließelemente codierbaren Schlüsselmechanismus auf eine Kronkorkflasche angepaßt ist. Der Verschluss besteht aus der Verschluss-
5 hülse **Bild 11, Ziff. 2**, Verschlussstück, **Bild 11, Ziff. 1** mit Schlüsselaufnahme **Bild 11, Ziff. 1.2** und Schlüssel mit Schließ- und Entriegelungselementen **Bild 11, Ziff. 1.3**.

Während des Gebrauchs der Flasche ist dieser Verschluss nur mit Hilfe des Schlüssels zu öffnen oder zu verschließen und sichert damit den Inhalt des Behälters gegen unbefugten Zugriff und bei
10 Mehrwegbehältern gegen das Eindringen von Fremdkörpern oder das Verdunsten von Resten des Behälterinhalts beim Rücktransport des Behälters.

Der Verschluss ist aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise aus einem Elastomer hergestellt und damit an die chemischen Anforderungen der im Behälter befindlichen Medien anpaßbar. Für besonders aggressive Medien, besteht die Möglichkeit die Verschlussform auf Formstücke aus PTFE aufzuvulkanisieren.

Das Verschlussstück **Bild 11, Ziff. 1** ist im gezeigten Ausführungsbeispiel an seiner Oberseite mit einem Tragering versehen. Die gezeigte Ausführung bietet dem Anwender die Möglichkeit auf dem
15 Flaschenverschluss sowohl auf dessen Verschlussstück als auch der Umfangskontur der Verschluss- hülse dreidimensionale Symbole, zum Beispiel Gefahrenhinweise anzufornen.

Der Verschluss bietet sich seiner Art nach auch für die Verwendung im Behindertenbereich an, da die Formgebung so gewählt werden kann, daß ein eindeutiger Hinweis auf den Inhalt durch ertasten erkennbar ist.

Der Verschluss besitzt eine in der Innenwand der Behälteröffnung anliegende Dichtlippe, **Bild 10** und **11, Ziff. 2.4**, die durch die Eigenelastizität des Verschlussstücks an diese angedrückt wird. Das Einführen wird durch eine Hilfskontur in der Verschluss-
20 hülse, **Bild 10** und **11, Ziff. 2.5** erleichtert.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil dieses Verschlusses ist daß die Öffnung von Behältern aus hartspröden Werkstoffen, zum Beispiel Glas, durch die Anwendung des Verschlusses während der gesamten Gebrauchsdauer gegen äußere Einwirkungen geschützt ist.

Durch die Möglichkeit, den Montagebereich der Verschluss- hülse sowohl über die Festigkeitswerte des Werkstoffes als auch über die Abmessungen entsprechend zu dimensionieren, ist der Verschluss gleichzeitig als Berstsicherung für den zu verschließenden Behälter einsetzbar. Bei einem zu großen Innendruck im Behälter dehnt sich die Verschluss-
25

hülse aus und verhindert damit das Platzen des Behälters.

Die Mehrwegtauglichkeit ist dadurch gegeben, daß der Verschluss unempfindlich gegen maschinelle Handhabung beim Spül- und Füllprozeß von Handlingsystemen abgezogen, in Spülmaschinen bearbeitet und magaziniert wieder auf das Gefäß aufgesetzt werden kann.

In den Bildern 13 bis 17 sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Befestigungsmechanismus dargestellt. Bild 16 zeigt beispielsweise ein Ausführungsbeispiel mit einem Clip, mit dessen Hilfe der Knopf als Ohrclip eingesetzt werden kann.

Patentansprüche

1. **Befestigungsmechanismus**, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines Knopfes erfüllend, aus
 - einer auswechselbaren Sichtblende, **Bild 1, Ziff.2**
 - einer auswechselbaren Aufnahme, die als Träger zur Aufnahme von
 - dekorativen Komponenten (z.B.Hologramme)..
 - Meßgeräten
 - Sensoren ausgebildet ist, **Bild 2, Ziff.1-13**,
 - einem Adapterring, **Bild 3.1**
 - einem T-Adapter **Bild 1, Ziff.3**
 - einem Basisstück, **Bild 3.2, Bild 2, Ziff.5**
 - einem Fußstück zur automatisierten Montage **Bild 1, Ziff.7, Bild 2,Ziff.7**
 - einem Fußstück zur manuellen Montage, **Bild 1, Ziff 7a, Bild 2, Ziff,7a**
 - gegebenenfalls mit Sollbruchstelle (n), **Bild 2, Ziff.742**, zwischen Hilfsstück und Verlängerung.
 besteht.
2. Befestigungsmechanismus, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsmechanismus mit einem **Adapterring** mit
 - einer Schnittstelle (Adapterring **Bild 1,Ziff,3, Bild 2, Ziff.1**) zu einer auswechselbaren Sichtblende **Bild 1,Ziff.2**
 - einer Schnittstelle (Adapterring **Bild 2,Ziff.5**,) zu einem Sensorträger **Bild 2,Ziff.1**
 - einem Befestigungsmechanismus zur irreversiblen Befestigung der Sichtblende, **Bild 1, Bild 2**,
 versehen ist und mit diesem zusammen austauschbar ist.

3. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der **Befestigungsmechanismus**, mit einem **Basisstück** mit
- einer arretierbaren Schnittstelle mit Umfangsarretierung, zu einem Adapterring **Bild 3**. 5
 - einer arretierbaren Schnittstelle mit Flächenarretierung, zu einem T-Adapter **Bild 1**. 10
 - ringförmigen Nuten / Erhöhungen zur Fixierung des Gewebes **Bild 1, Ziff.45** und **Ziff 71**.
 - Bohrungen, **Bild 4, Ziff.64** zum annähen oder anschrauben die durch eine, in die Oberfläche eingelassene Vertiefung **Bild 4, Ziff.641** miteinander verbunden sind, 15
 - einem federnden Randbereich im Bereich der Gewebeauflage,
 - einer federnden, ring- oder segmentförmigen Anordnung zur irreversiblen Fixierung der Hilfsstücke des bei der Montage eingeführten Fußstücks **Bild 1, Ziff.411** 20
 - einer, in den Werkstoff eingearbeiteten Rasteinrichtung zur Fixierung der Hilfsstücke des bei der Montage eingeführten Fußstücks **Bild 2, Ziff.68** 25
- versehen ist. 30
4. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der **Adapterring**
- einen elliptischen oder eiförmigen Durchführungsquerschnitt **Bild 3, Ziff.541**, 35
 - Verriegelungswarzen oder -Vertiefungen an der Oberseite **Bild 1, Ziff.32** oder an den Umfangsflächen in der Form von Nuten oder Erhöhungen **Bild 3, Ziff.53**
 - am Umfangsbereich eine Strukturierung, vorzugsweise als monodirektional wirkende ring- oder segmentförmige Lippen zur Aufnahme und Befestigung in der Sichtblende **Bild 3, Ziff.54** und **Bild 2, Ziff.53**, 40
- beinhaltet. 45
5. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das **Basisstück**
- im Auflagebereich der Knopflochumrandung einen elliptischen oder eiförmigen Querschnitt besitzt **Bild 3.2**, 50
 - Arretierungswarzen oder -vertiefungen an der Oberseite **Bild 1, Ziff.41** oder an den Umfangsflächen in der Form von Nuten oder Erhöhungen **Bild 3.2, Ziff.61**, 55
 - einen federnden Randbereich, der durch Hinterschneidungen der Stellen gebildet
- wird, an denen sich die Funktionselemente der Arretierung (en) befinden.**Bild 1, Ziff. 411** und **Bild 3, Ziff.611**,
- eine oder mehrere koaxial angeordnete, ringförmige Wulste oder Vertiefungen zur Fixierung des Gewebes **Bild 1, Ziff.45** und **Ziff.71**,
 - einen oder mehrere koaxial angeordnete, ringförmige Kanäle zur Aufnahme von Klebern zur Fixierung am Gewebe, die an der Austrittseite mit deformierbaren, elastischen Dichtlippen versehen sind **Bild 2, Ziff.66**
 - mit Bohrungen **Bild 4, Ziff.64** zum Annähen oder Anschrauben versehen ist, die zur geschützten Unterbringung des Nähgarns durch, in die Oberfläche eingelassene Vertiefungen miteinander verbunden sind **Bild 4, Ziff.641** beinhaltet.
6. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das **Fußstück**, **Bild 1, Ziff.4** und **Bild 2, Ziff.6**
- einen federnd ausgebildeten Boden **Bild 2, Ziff.7**
 - mindestens ein Hilfsstück
 - aus einem elastischen Werkstoff mit einer, im Verriegelungsbereich glatten Oberfläche **Bild 1, Ziff.75**
 - mit einer, im Verriegelungsbereich mit monodirektionalen Rastprofil versehenen Oberfläche **Bild 2, Ziff.74**
 - mit einer Spitze zum durchstechen des Gewebes **Bild 2, Ziff.741**
 - mit einer Sollbruchstelle **Bild 2, Ziff.742**
 - einen federnden Bodenbereich **Bild 2, Ziff.7**,
 - eine (n) oder mehrere koaxial angeordnete, ringförmige Wulste oder Vertiefungen zur Fixierung des Gewebes **Bild 1, Ziff.71**
 - einen oder mehrere koaxial angeordnete, ringförmige Kanäle zur Aufnahme von Klebern zur Fixierung am Gewebe, die an der Austrittseite mit deformierbaren, elastischen Dichtlippen versehen sind **Bild 2, Ziff.73**
 - mit Bohrungen zum Annähen oder Anschrauben versehen ist, die zur geschützten Unterbringung des Nähgarns durch, in die Oberfläche eingelassene Vertiefungen miteinander verbunden sind **Bild 4**,
 - mit verlängerten Hilfsstücken, die zum erleichterten Einführen in das Basisstück mit geringerem Querschnitt ausgeführt sind **Bild 1, Ziff.741**

- versehen ist.
7. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 1, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die **Rückzugsicherung** im Basisstück
- ein ringförmiges Prägeteil mit innenliegenden Sicherungslippen **Bild 1, Ziff.49**
 - ein oder mehrere segmentförmige Prägeteil (e)
- ein segmentförmiges Prägeteil aus Draht mit angeprägten Schneidkanten
- als monodirektional wirkende Sicherung **Bild 2, Ziff.68** in den Werkstoff des Fußstücks eingearbeitet ist (sind), das (die) in den Schaft des Basisstücks eingelassen ist (sind).
8. Befestigungsmechanismus, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsmechanismus, für technische Anwendungen, (z.B. Planen / Abdeckungen) die Abschließbarkeit des Oberteils auf einfache Weise dadurch zu ermöglicht, daß bei aufgesetztem Oberteil in den Federbereich des Aufnahmestücks **Bild 3,Ziff.3.25** eine verschließbare Verriegelung, z.B. ein Steckschloß eingeführt wird, wodurch das Entfernen des Oberteils wirksam verhindert wird.
9. **Befestigungsmechanismus nach einem der vorhergehenden Ansprüche**, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines Knopfes erfüllend,
- mit einem auswechselbaren, arretierbaren und / oder verriegelbaren Dekorationsstück versehen ist.
 - gegen das Basisstück, **Bild 7, Ziff. 10** beweglich,
 - mit einer Lagerung **Bild 7** zum Schwenken des Aufnahmestücks **Bild 7, Ziff. 11** in einer Lagerung des Basisstücks **Bild 7, Ziff 11**
- angeordnet ist.
10. Befestigungsmechanismus, nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsmechanismus aus
- einem Basisstück **Bild 8, Ziff, 15** und einem klammerförmigen, Haltebügel **Bild 8, Ziff 14.1** mit Anschlagfläche **Bild 8, Ziff 15.1** und Rückzugssperre
- versehen ist.
11. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der **Befestigungsmechanismus**, aus einem Basisstück,
12. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstifte **Bild 5, Ziff. 12** als getrennte Komponenten aus einem anderen Werkstoff, (zum Beispiel Metall) hergestellt sind und, durch eine Rückzugsicherung **Bild 5, Ziff. 12.1** fixiert, im Basisstück befestigt sind.
13. Befestigungsmechanismus nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet daß der Adapterring **Bild 6, Ziff. 5** mit einer Führung **Bild 6, Ziff. 5.6** versehen ist, in der ein Abdeckring **Bild 6, Ziff. 8** drehbar gelagert, ist, der den, vorzugsweise konisch ausgebildeten Schaftbereich **Bild 7, Ziff. 11.3** mit seiner elliptischen Öffnung **Bild 6, Ziff. 8.2** umschließt.
14. **Befestigungsmechanismus**, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines Verschlusses erfüllend, aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise einem Elastomer hergestellt, **Bild 10**,
- die Anforderungen eines mehrwegtauglichen Verschlusses erfüllend,
 - auf die Öffnung eines Behälters oder einer Flasche adaptiert ist.
15. **Befestigungsmechanismus**, nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines kindersicheren Verschlusses erfüllend, aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise einem Elastomer hergestellt, **Bild 11**,
- die Anforderungen eines mehrwegtauglichen Verschlusses erfüllend,
 - im geschlossenen Zustand mit dem Verschlussstück vollständig in die Außenkontur der Verschlusschülse eingesenkt ist.
 - auf die Öffnung eines Behälters oder einer Flasche adaptiert ist
 - mit einem in Länge und Teilung codierbaren Schlüssel einsetzbar und herausnehmbar ist.
16. **Befestigungsmechanismus**, nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines kindersicheren Verschlusses erfüllend, aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise einem Elastomer hergestellt, **Bild 11**,
- mit einer, in die Gefäßinnenfläche hineinragenden und auf dieser abdichtenden Dichtlippe versehen ist.
17. **Befestigungsmechanismus**, nach Anspruch 14, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines kindersi-

chere Verschlusses erfüllend, aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise einem Elastomer hergestellt, **Bild 10 und 11**,

- mit einer, die Innenkante der Gefäßöffnung überlappenden Lippe und / oder 5
- einem, in der Innenkontur der Verschlußhülse eingearbeiteten Hilfskonus zum einführen der Dichtlippe des Verschlußstücks in den Verschluß versehen ist. 10

18. Befestigungsmechanismus, nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mechanismus, die Funktion eines Verschlusses erfüllend, aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise einem Elastomer hergestellt, **Bild 10**, 15

- die Anforderungen eines mehrwegtauglichen Verschlusses erfüllend,
- am Verschlußstück mit einem Tragegriff / -ring versehen ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

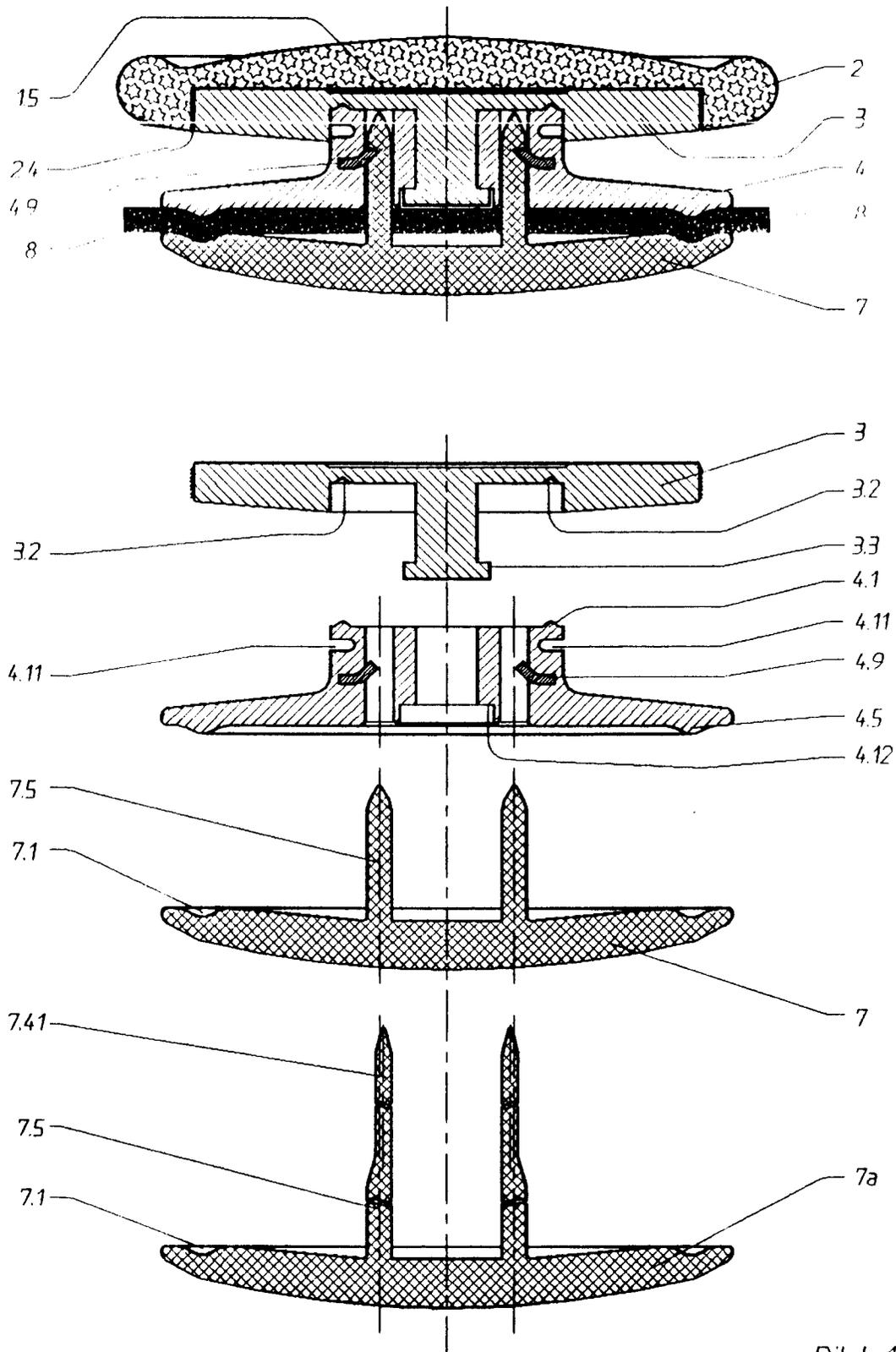


Bild 1

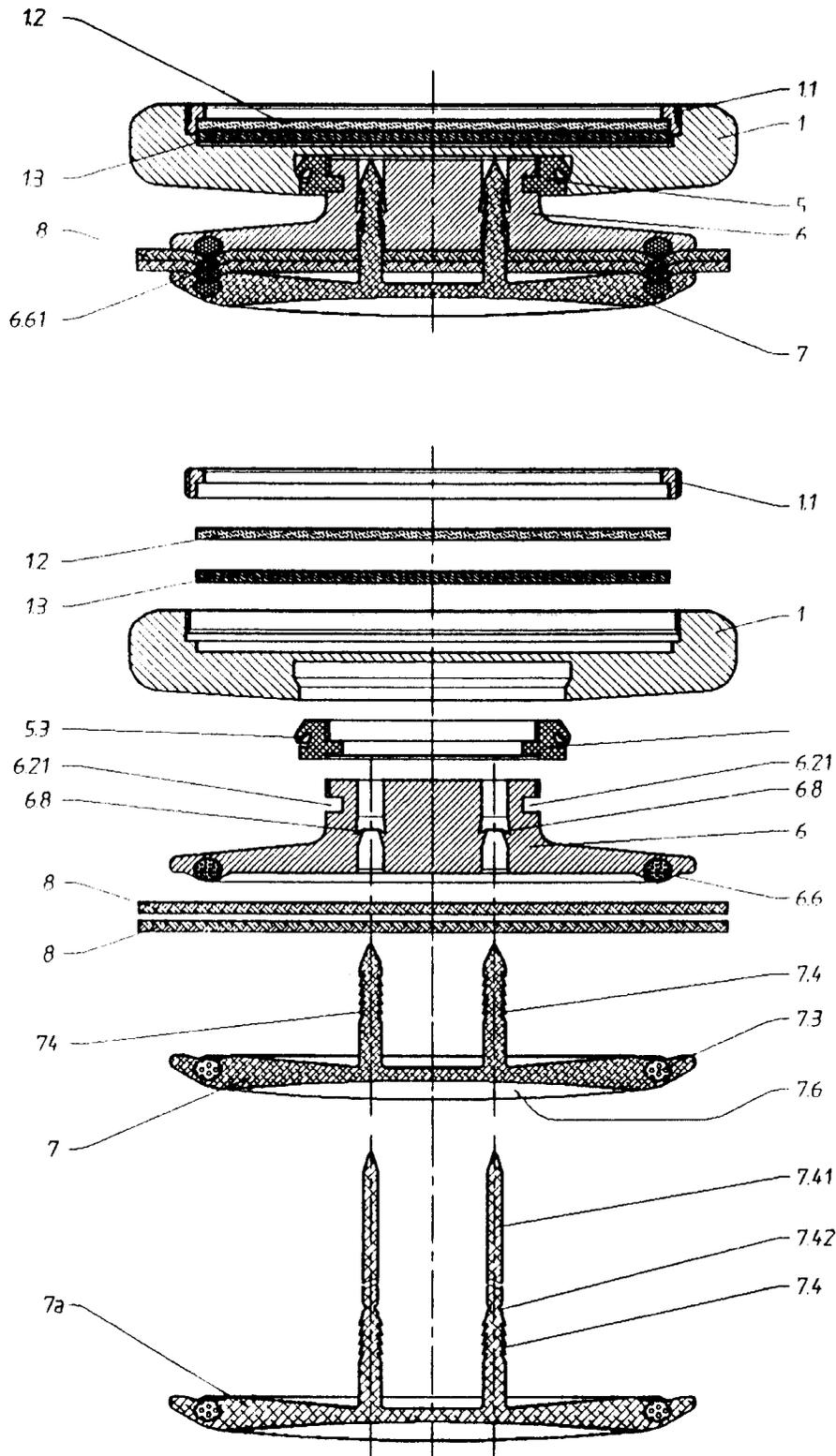


Bild 2

Bild 3.1

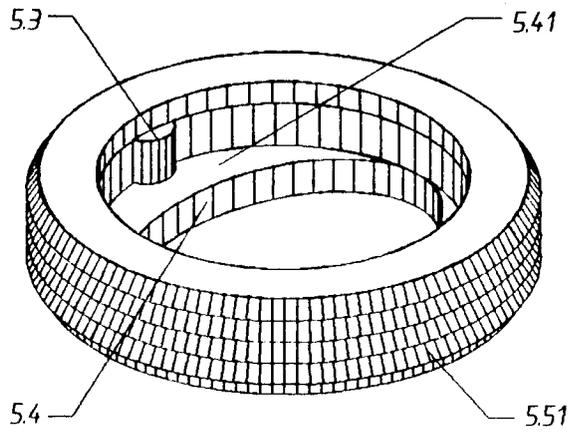


Bild 3.2

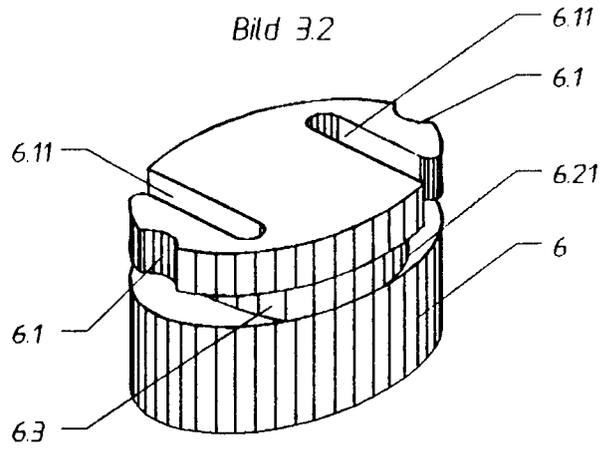


Bild 3.3

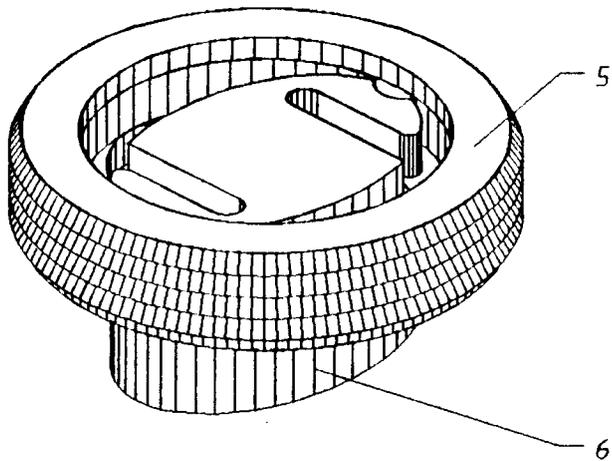


Bild 3

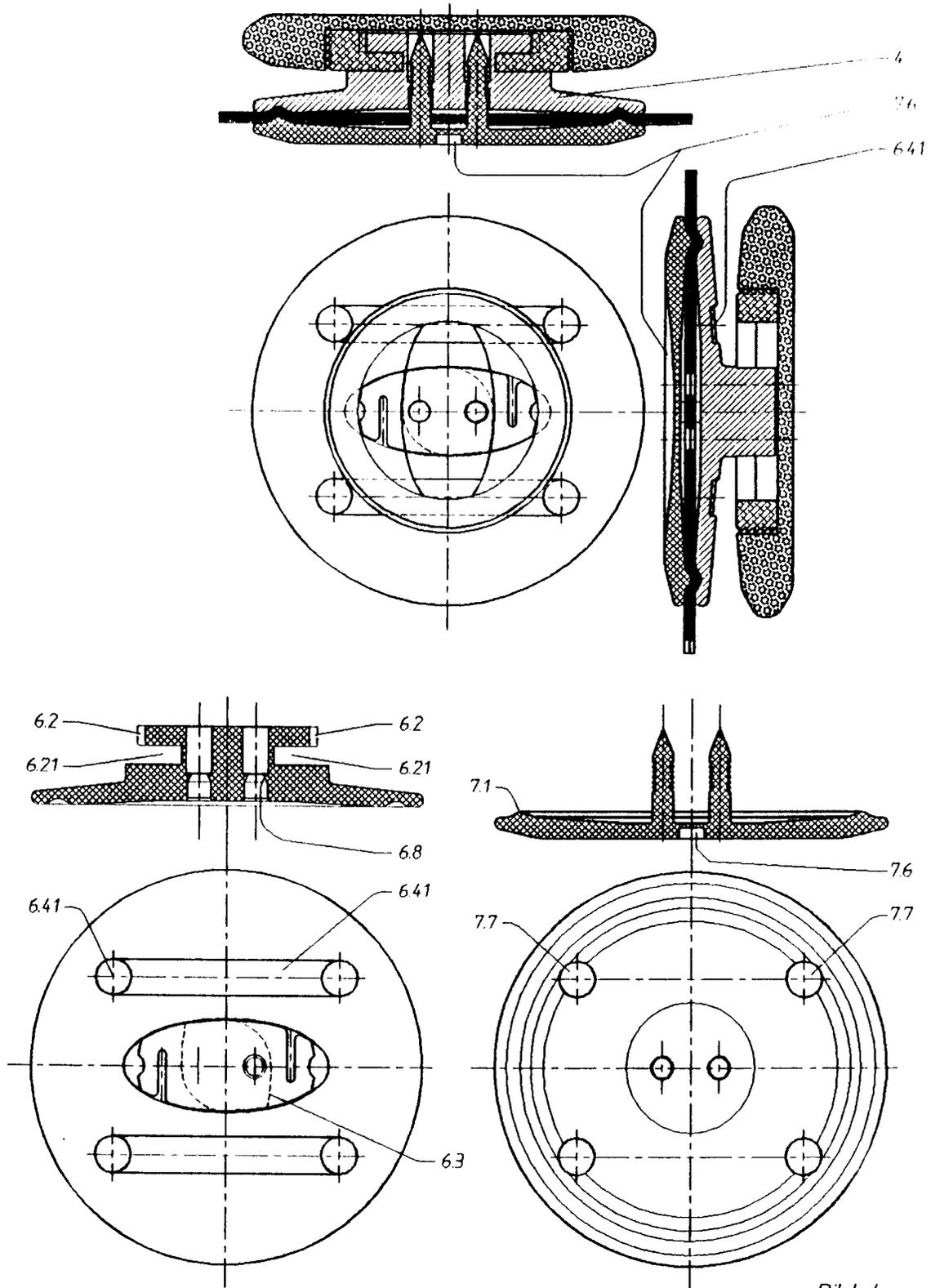


Bild 4

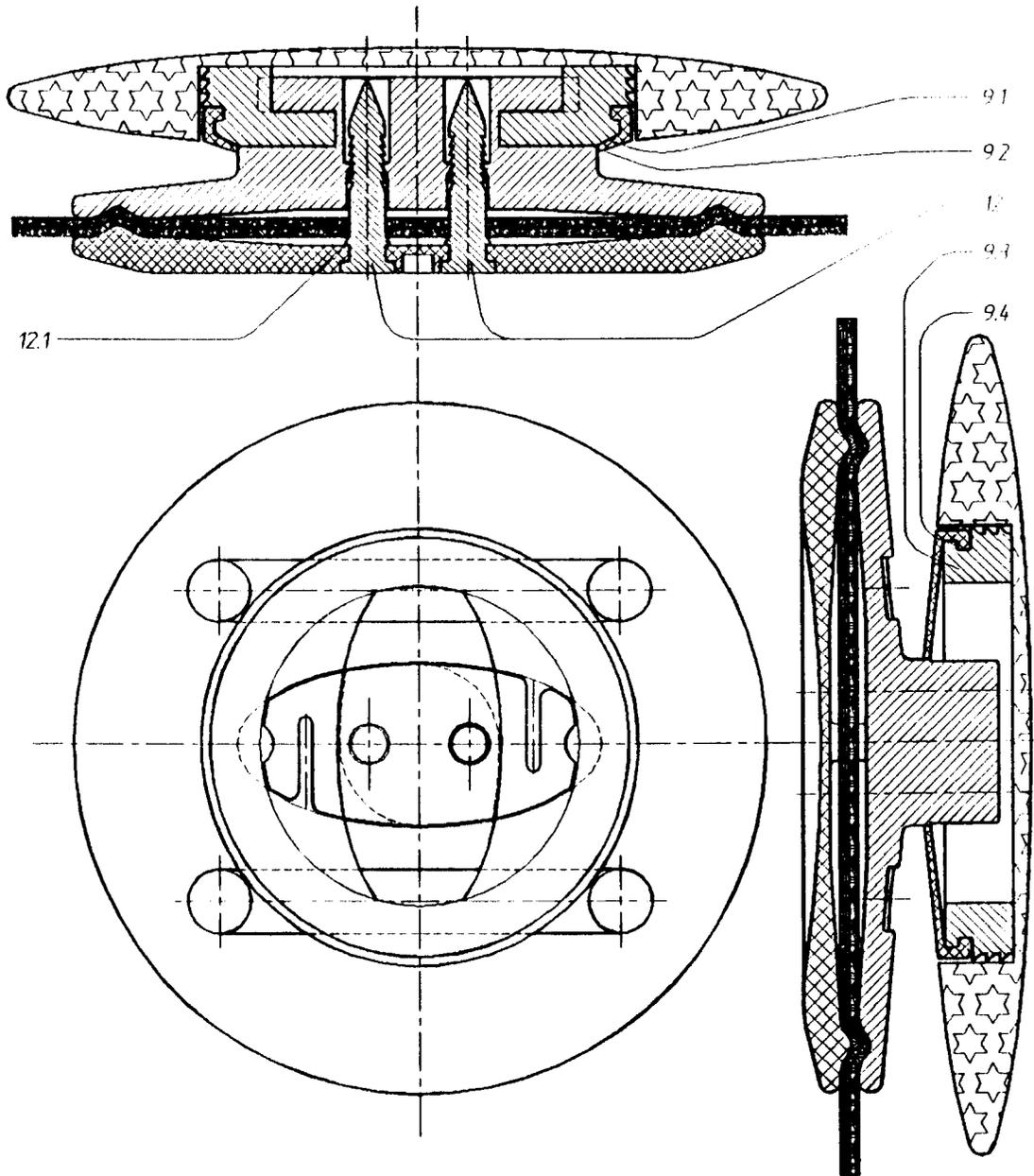


Bild 5

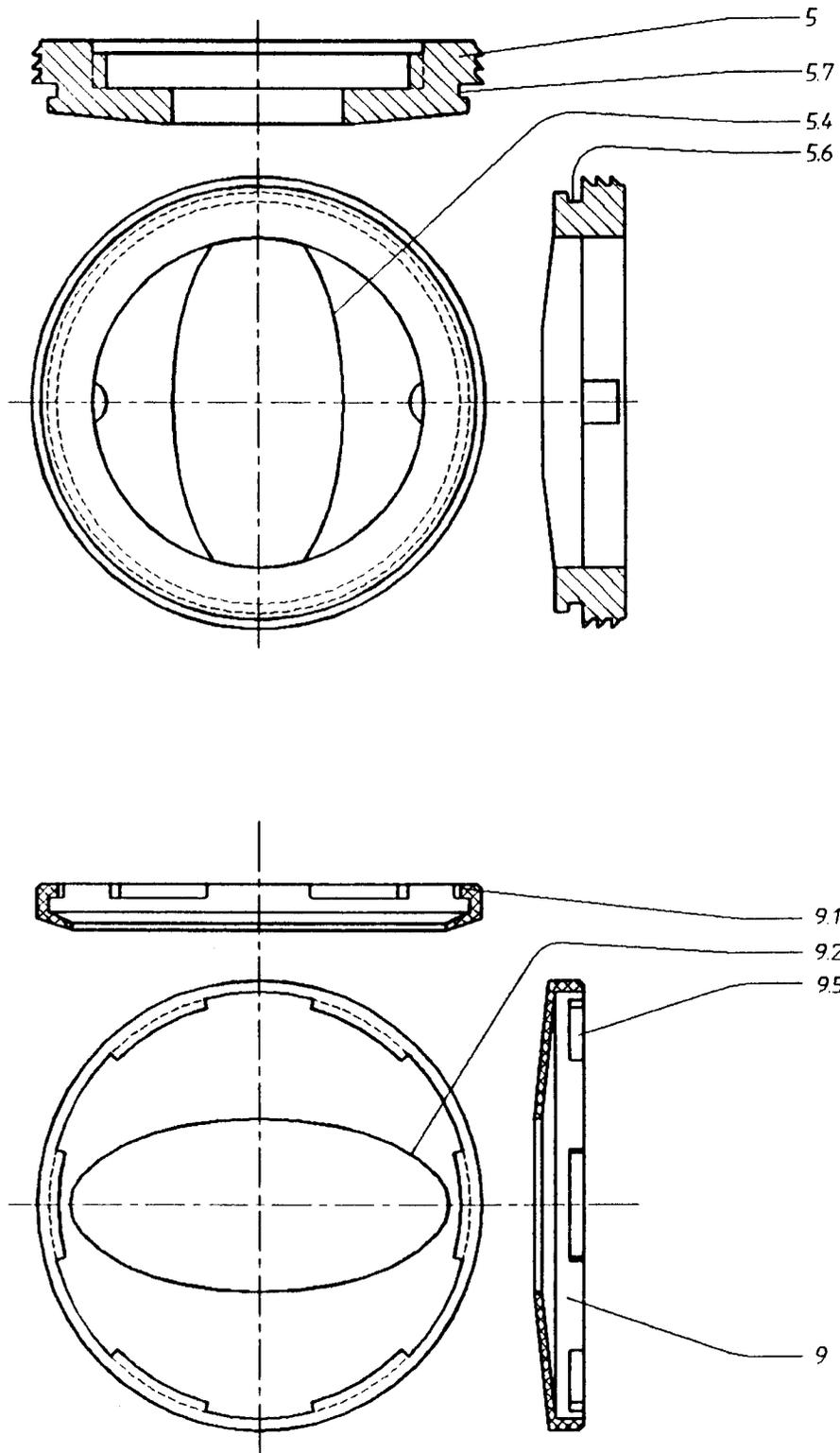


Bild 6

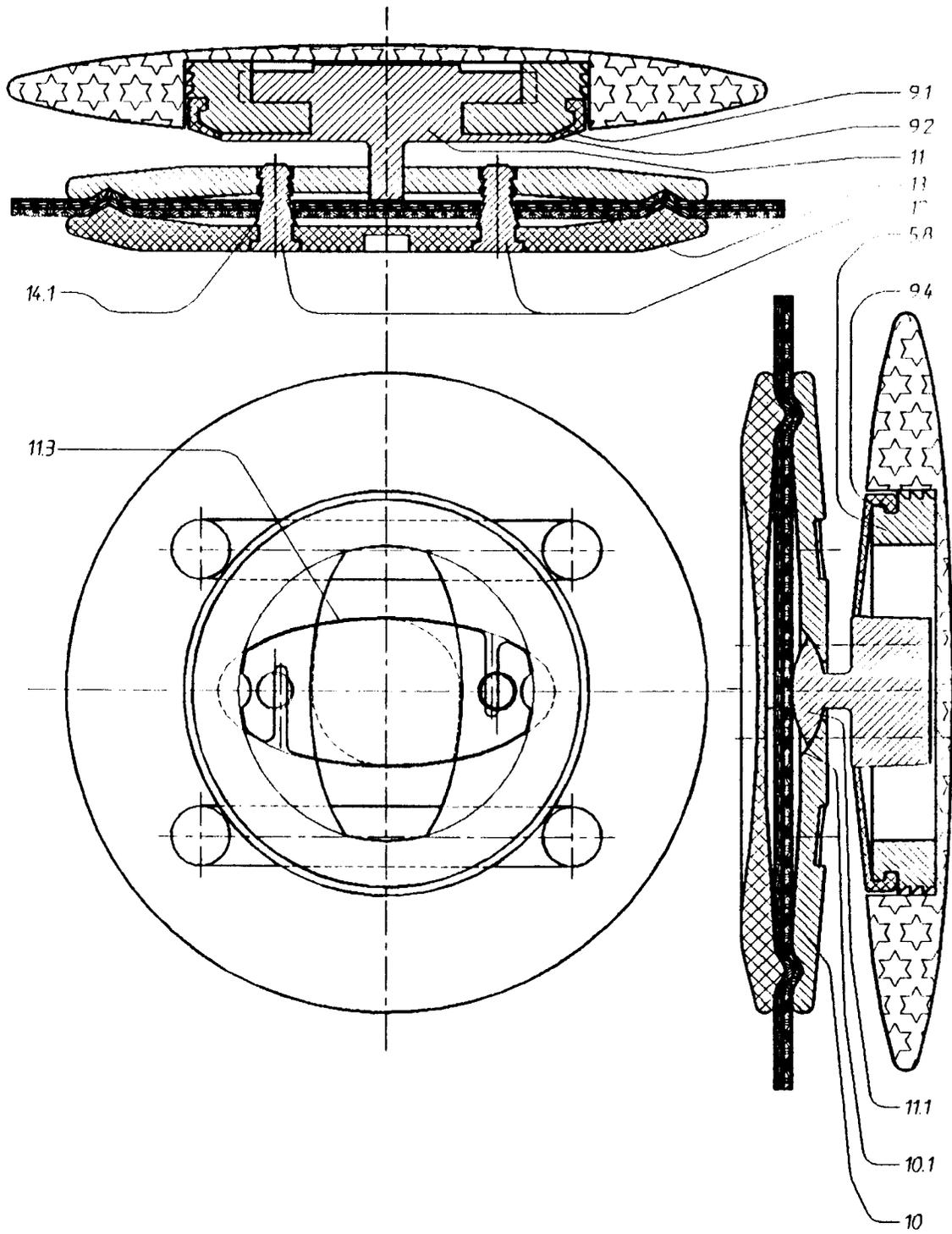


Bild 7

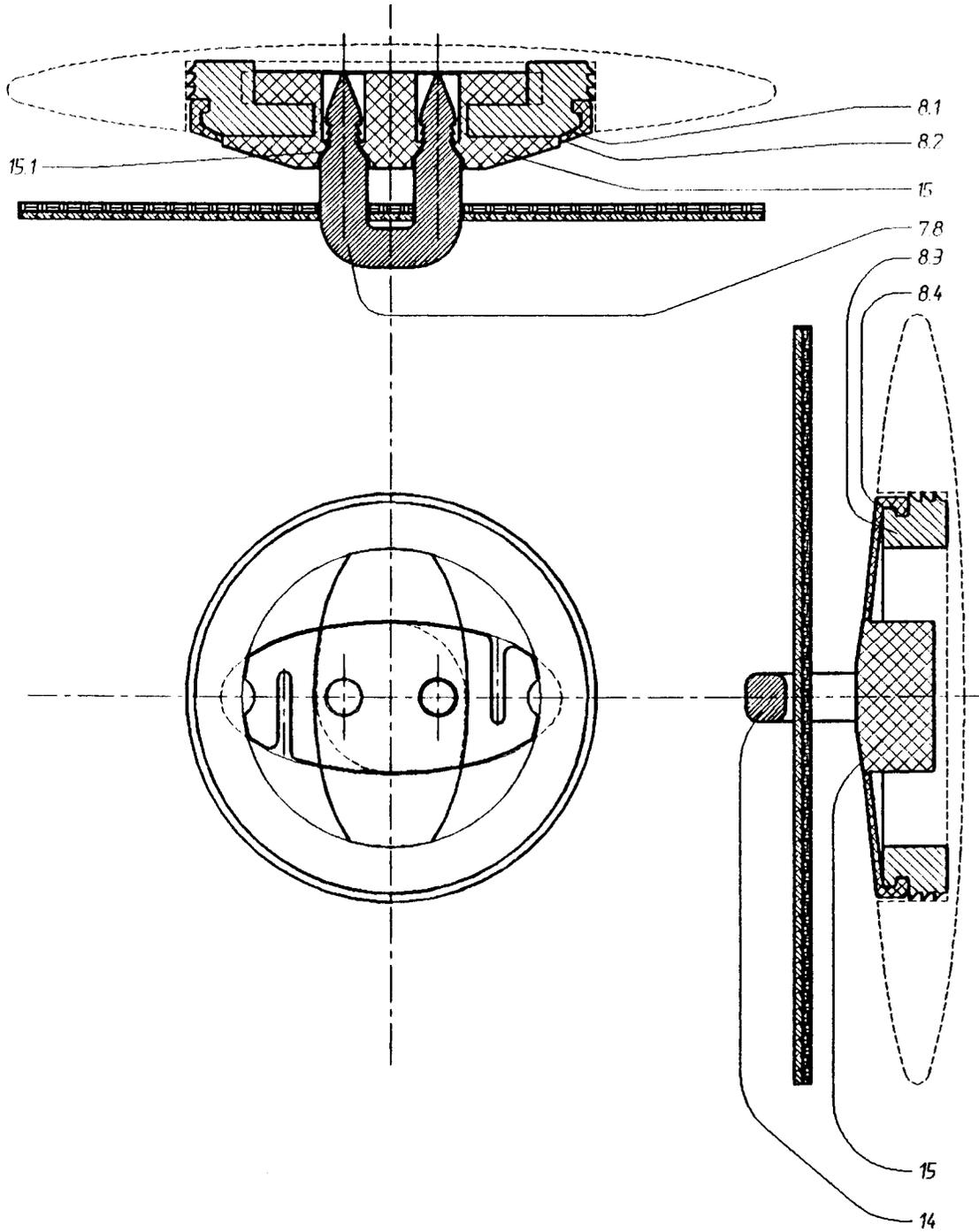


Bild 8

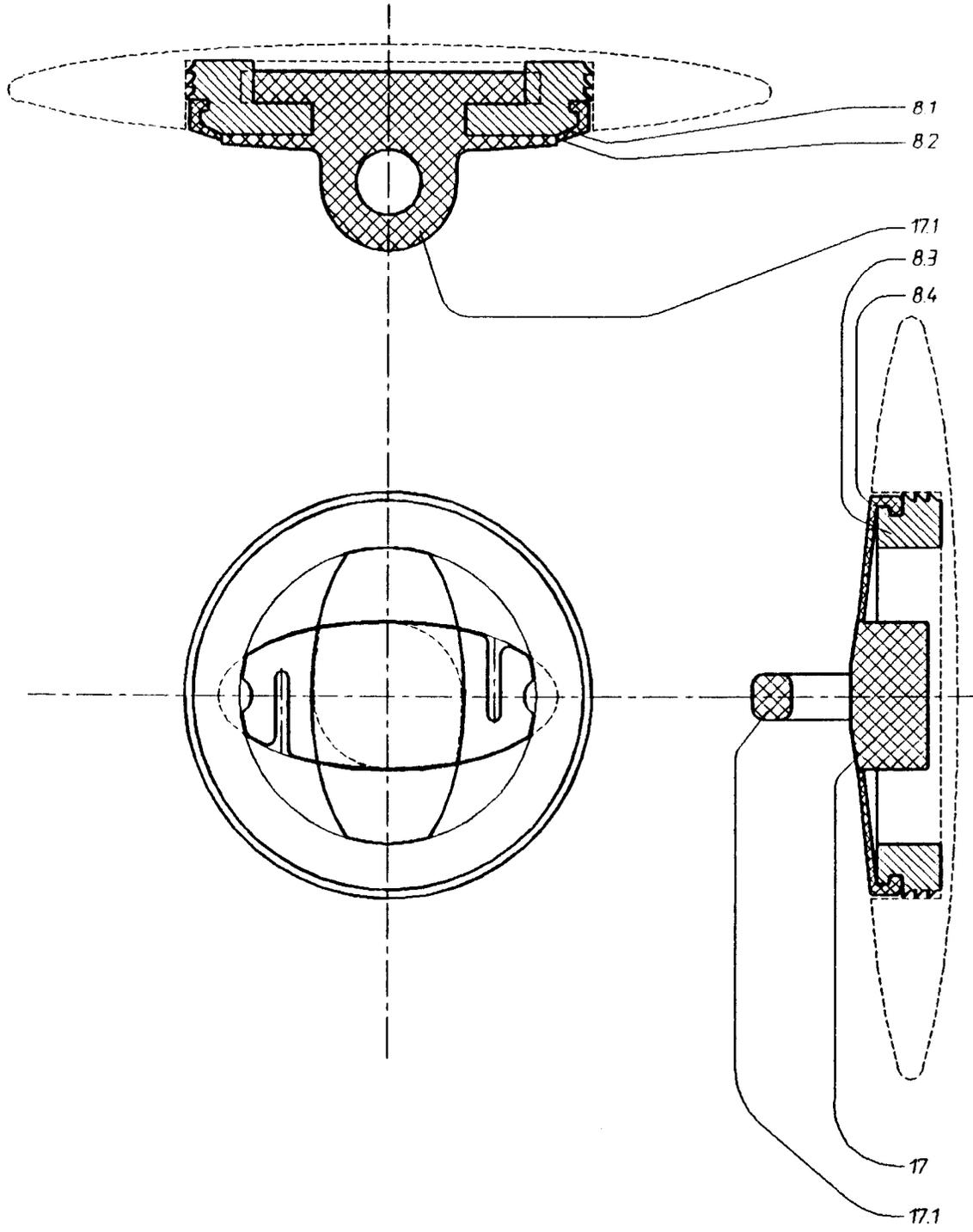


Bild 9

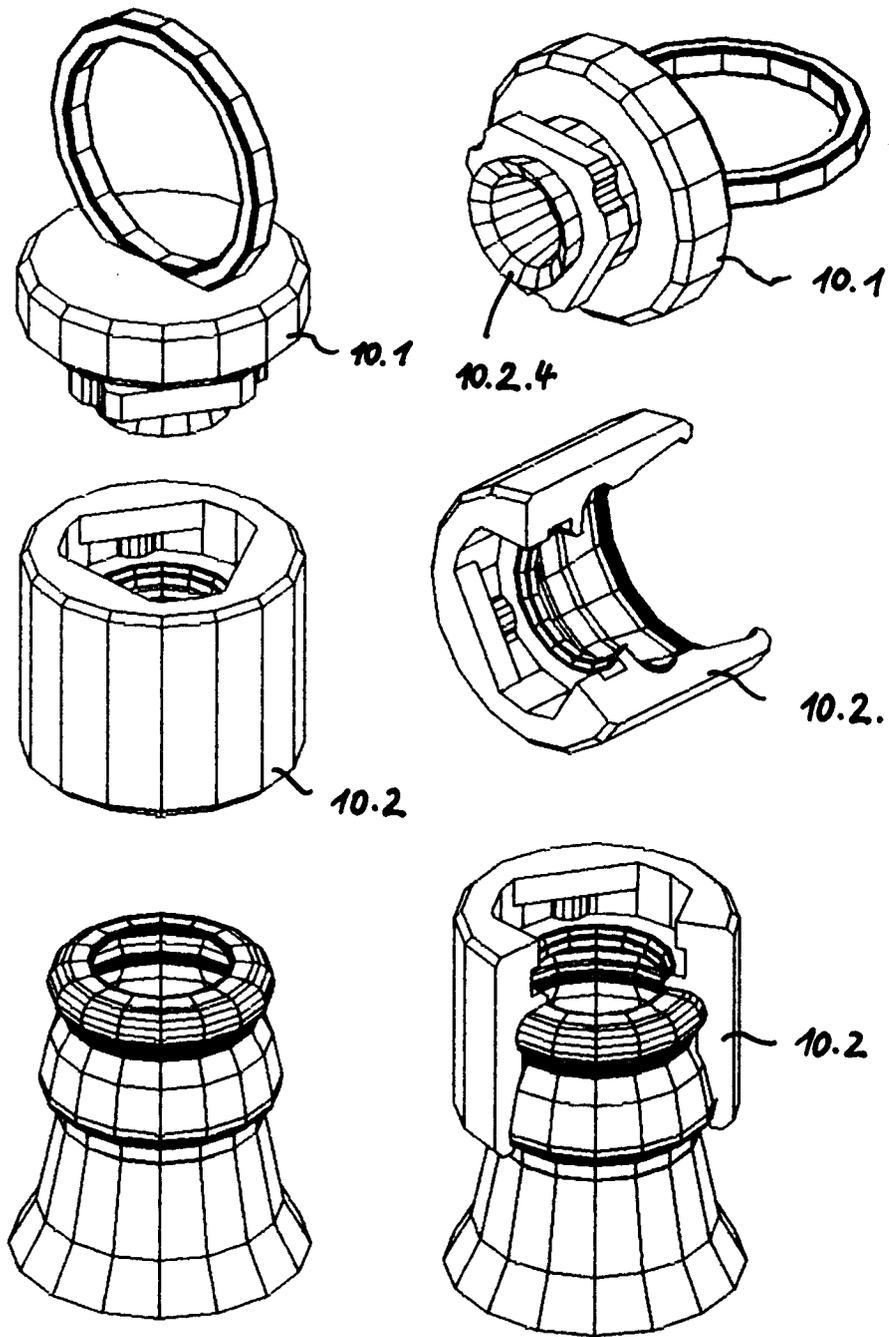


Bild 10

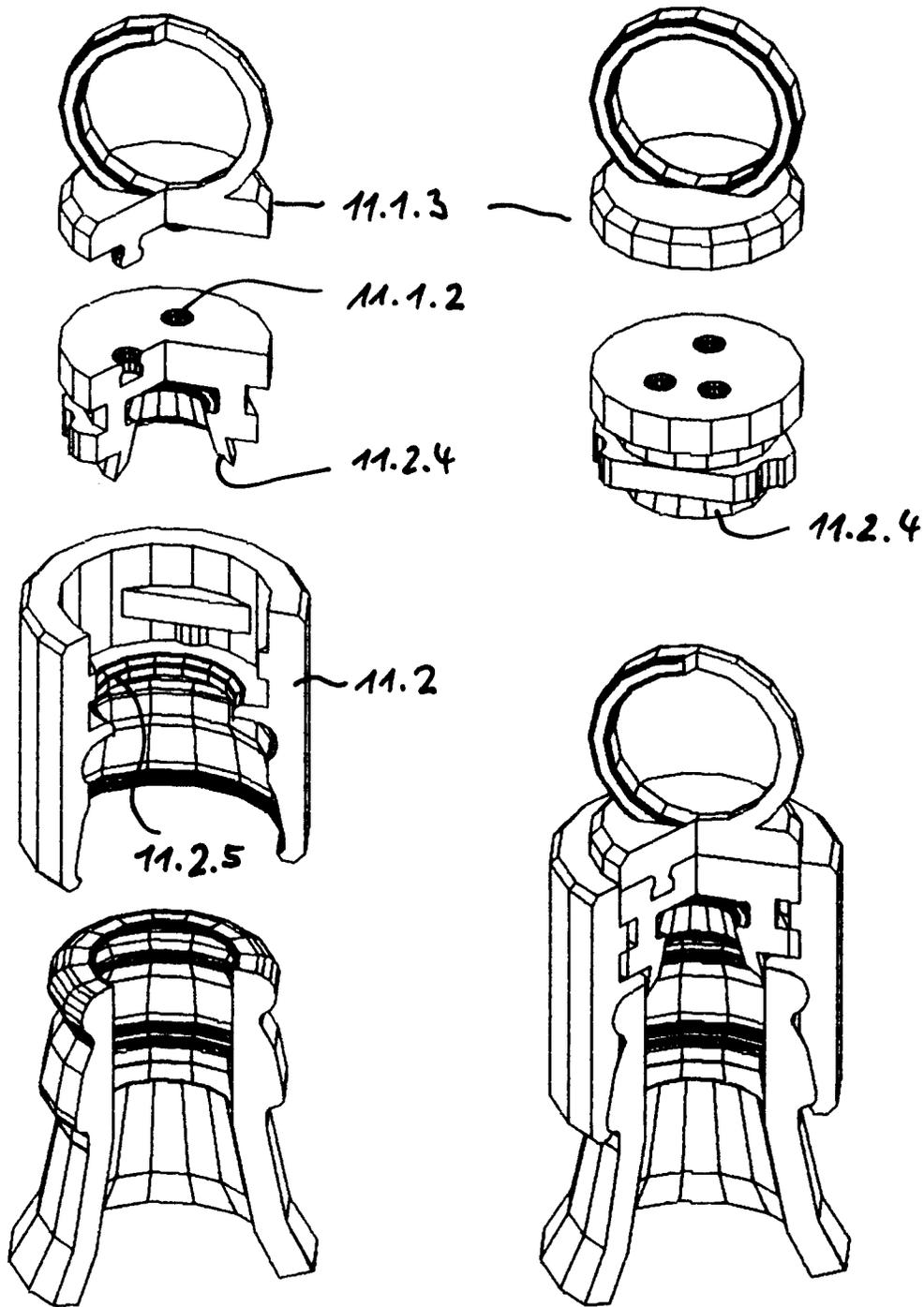


Bild 11

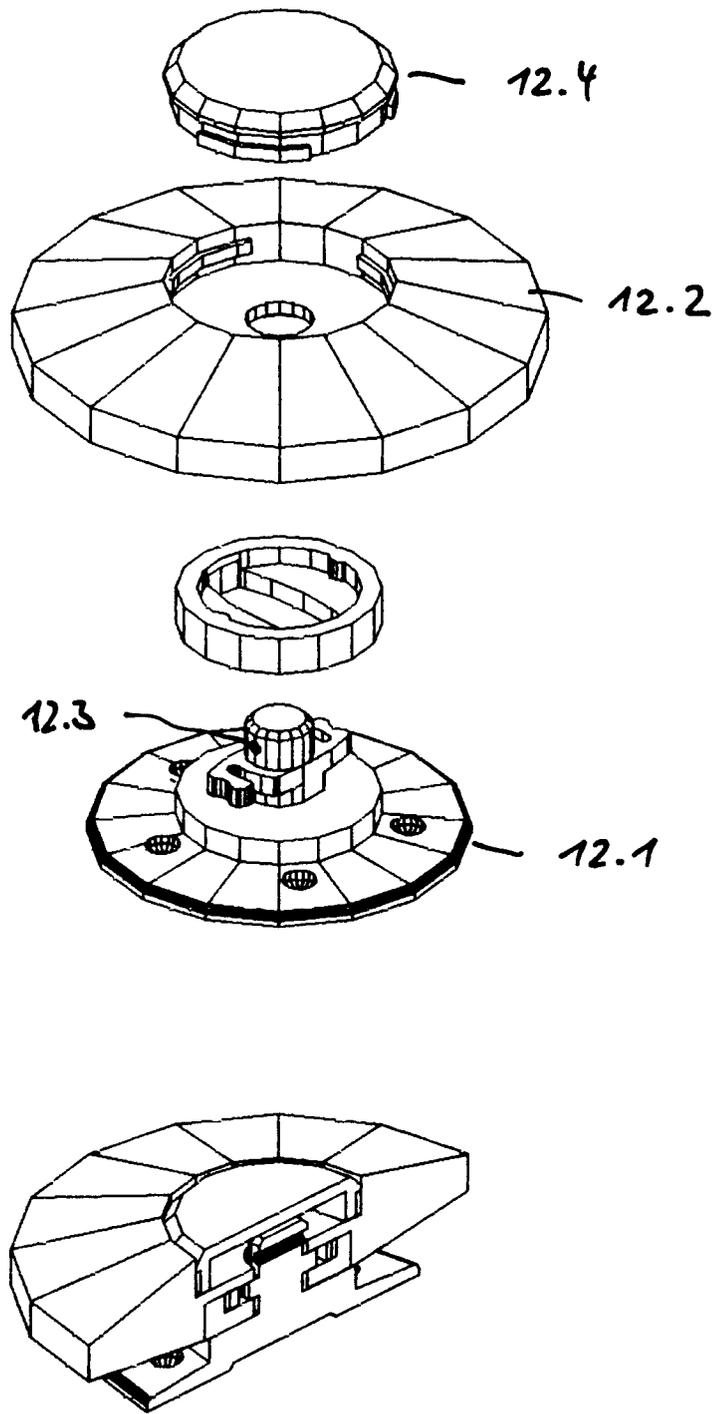


Bild 12

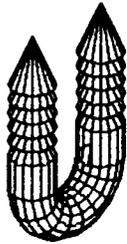
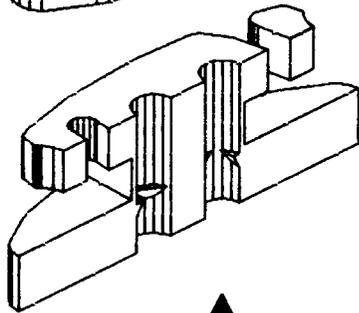
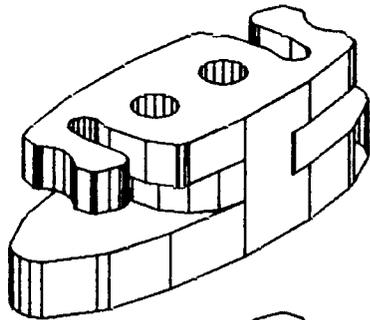
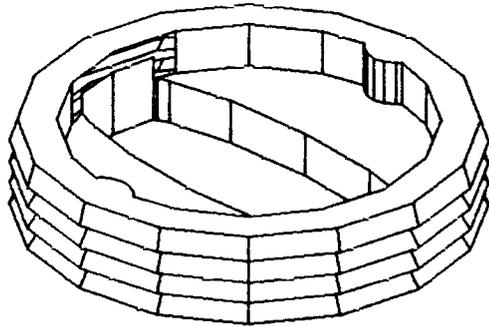


Bild 13

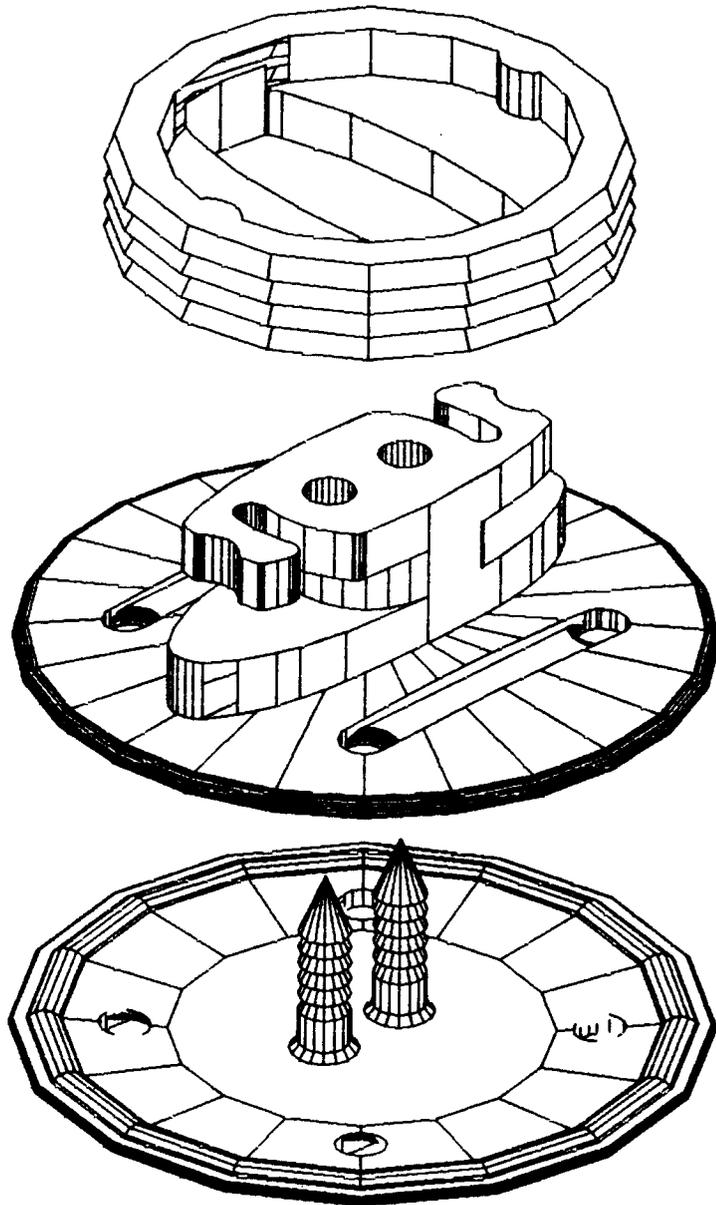


Bild 14

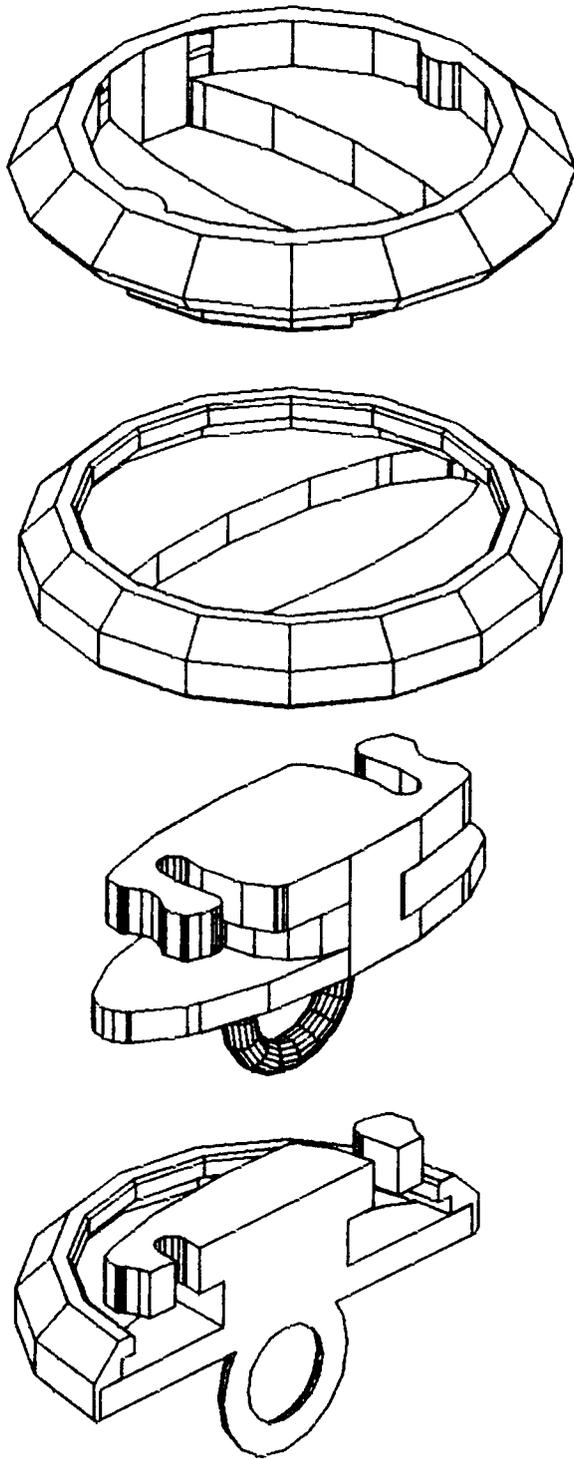


Bild 15

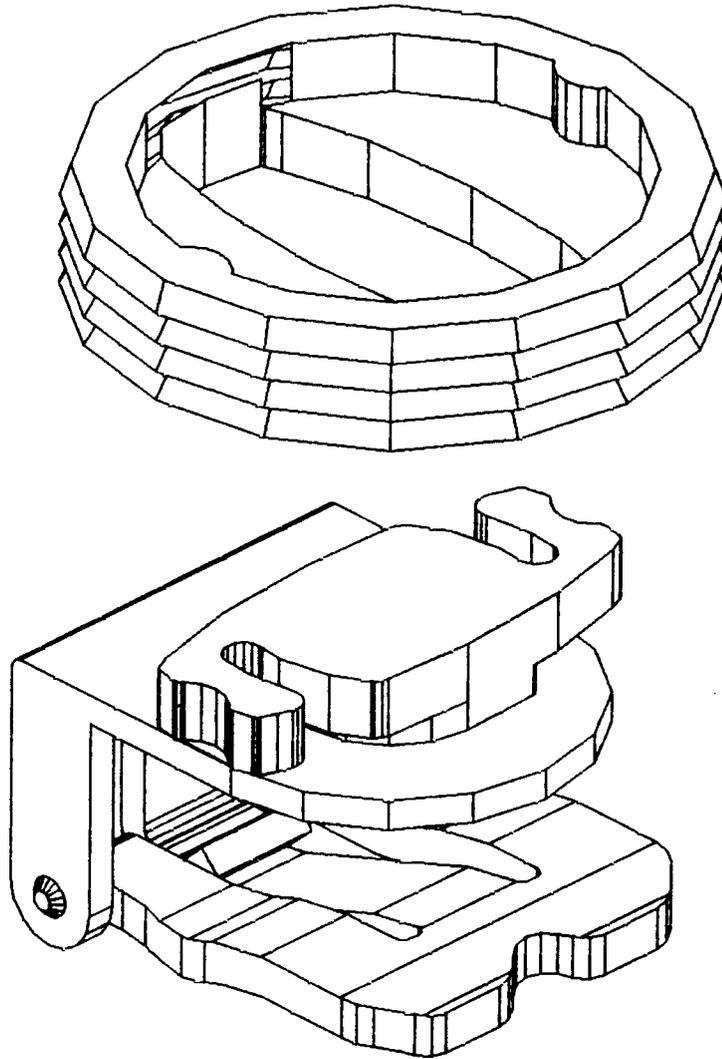


Bild 16

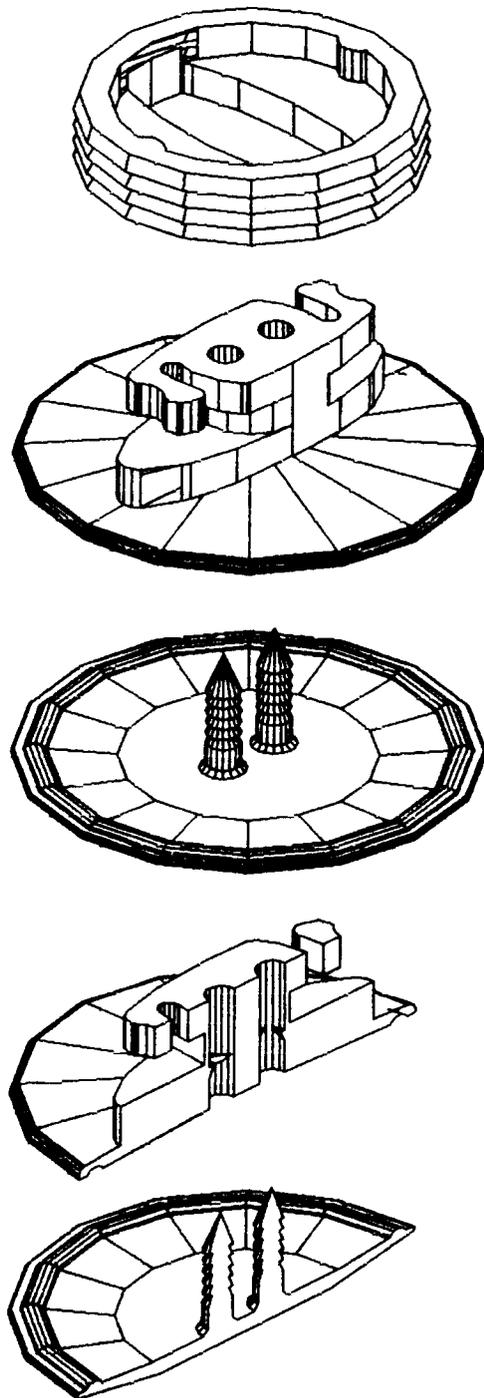


Bild 17