



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 914 784 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(51) Int Cl.7: **A45C 13/10**, E05B 65/52,
E05C 5/00

(21) Anmeldenummer: **98811087.0**

(22) Anmeldetag: **30.10.1998**

(54) **Behälter insbesondere Reisekoffer und Herstellungsverfahren**

Container in particular luggage case and manufacturing process

Conteneur en particulier valise et procédé de fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI LU MC NL SE

(30) Priorität: **30.10.1997 CH 252297**
09.10.1998 CH 204398

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.1999 Patentblatt 1999/19

(73) Patentinhaber: **Swiss Luggage SL AG**
3018 Bern (CH)

(72) Erfinder:
• **Gygax, Ruedi**
3084 Wabern (CH)
• **Radtke, Martin**
58636 Iserlohn (DE)
• **Waitz, Karl-Heinz**
58636 Iserlohn (DE)

• **Bigler, Michael**
3007 Bern (CH)
• **Gisiger, Urs**
2545 Selzach (CH)

(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.**
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Schmiedenplatz 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 458 394 **EP-A- 0 513 853**
DE-A- 4 118 038 **GB-A- 2 094 878**
US-A- 5 111 918 **US-A- 5 249 653**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no.**
006, 28. Juni 1996 & JP 08 038232 A (AIRISU
OOYAMA KK), 13. Februar 1996

EP 0 914 784 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere einen Reisekoffer gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung des Boden- und Deckelteils des Behälters gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 19.

Stand der Technik

[0002] Unter dem obengenannten Behälter werden nicht nur Reisekoffer, sondern auch Ak-Aktenkoffer, Handtaschen, Schachteln, Verpackungseinheiten, ... insbesondere mit steifem Boden- und Deckelteil verstanden. Derartige Behälter mit einer Verschlusseinheit, welche eine aufmachbare Klappe aufweist, sind u.a. aus der DE-A 196 13 638, der CH-A 474 230, der DE-A 31 30 243, der DE-A 41 18 038 und der DE-C 35 00 862 bekannt.

[0003] Aus der EP-A 0513 853 ist ferner ein Reisekoffer bekannt, der zusätzlich zu einem zentralen Verschluss in seinen Ecken Verschlussklinken aufweist. Diese Verschlussklinken sind auf die Ecken aufgesetzt und können deshalb bei einem Fall des Koffers auf eine dieser Ecken stark beschädigt werden, was zu einem ungewollten Öffnen bzw. Aufspringen des Koffers führen kann. Analoge als Klinken ausgebildete Eckverschlüsse sind in dem japanischen Patentabstract zur JP 08.038232 sowie in der britischen Patentanmeldung GB-A 2 094 878 beschrieben.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Behälter zu schaffen, der auch extremen Belastungen gewachsen ist, unter diesen Belastungen seinen Inhalt nicht freigibt und seinerseits Beschädigungen weitgehendst widersteht.

Lösung der Aufgabe

[0005] Die obengenannte Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die beiden den Boden- und Deckelteil zusammenhaltenden Verschlusseinheiten nicht mehr distanziert von den Ecken an einer dem Scharnier gegenüberliegenden Schmalseite angeordnet werden, sondern direkt in der Ecke; sie sind Teil der Ecke. Hierdurch wird eine bedeutend bessere Verklammerung der beiden Behälterteile erreicht.

[0006] Bei einer bevorzugten Ausführungsvariante weisen die Ecken Vertiefungen auf, welche die Verschlusseinheiten aufnehmen. Werden nun die Vertiefungen derart ausgebildet, dass eine Tangentialebene an die Vertiefungsränder über der Verschlusseinheit zu

liegen kommt oder allenfalls die äussere Kontur der Verschlusseinheit touchiert, so ist beim Herunterfallen des Behälters und einem Aufschlag auf seine die Verschlusseinheit aufweisende Kante eine hohe Sicherheit gegen Beschädigung gegeben.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsvariante wird der Behälter mit einem Verschluss, insbesondere einem zylindrischen Verschluss versehen, der einfach, auch bei stark gefülltem Behälter, d.h. bei gegen den Deckel drückendem Inhalt zu schliessen ist. Dies wird dadurch erreicht, dass der Verschluss aus zwei Verschlusshälften besteht, wobei die eine Hälfte einen Einhängeteil und die andere Hälfte einen in den Einhängeteil eingreifenden Eingreiftteil hat. Eine der Verschlusshälften hat eine mit ihrer Befestigungseinrichtung zusammenwirkende Schwenk- und Verschiebeeinrichtung, mit der die beiden Teile einhakend ineinander bzw. auseinander mit einer Schwenk-Schiebebewegung bewegbar sind.

[0008] In einer weiteren Ausführungsvariante wird bevorzugt zusätzlich zu den beiden seitlichen Verschlusseinheiten eine zentrale Verschlusseinheit vorgesehen, welche ebenfalls ein Zuziehen eines "gut" gefüllten Behälters, insbesondere eines Reisekoffers, gestattet. Es wird hierzu eine konstruktiv einfache und robuste Ausgestaltung mit einer bevorzugt grossen Schliesskraft gewählt. Diese Verschlusseinheit hat eine Klappenanordnung, wobei eine zweite Klappeneinheit am Ende der ersten Klappeneinheit angeordnet ist, an diesem Verbindungsort beide Klappeneinheiten im spitzen Winkel zu liegen kommen und die Oberflächenlänge der zweiten Klappeneinheit in Längsrichtung kürzer als die der ersten ist und unter dieser liegt. Zum einfachen Öffnen sowie zum Zusammenziehen der Behälterteile hat man ferner die zweite Klappeneinheit ausschwenk- und umknickbar ausgebildet. Durch insbesondere eine Einbeziehung der unten beschriebenen Ausführungsvarianten ist ein grosser Schliessweg bei einer grossen Schliesskraft gegeben.

[0009] Weiteres Augenmerk ist in bevorzugten Ausführungen des Behälters auf dessen Gewichtersparnis gelegt worden. Ein wesentlicher Teil der Gewichtersparnis ergibt sich durch die unten ausgeführte asymmetrische mehrlagige Lagenfolge des Schalenaufbaus des Boden- und/oder Deckelteils. Um auch bei einer sehr geringen Schalendicke spalförmige Öffnungen zwischen Boden- und Deckelteil bei geschlossenem Behälter zu vermeiden, ist eine weitere Verschlusseinheit zwischen Boden- und Deckelteil bevorzugt in unmittelbarer Nähe des Traggriffes angeordnet. Da spalförmige Öffnungen bevorzugt beim Tragen des Behälters bzw. Reisekoffers sich ergeben würden, erfolgt die Verriegelung beim Aufklappen des Traggriffes beim Anheben des Behälters.

[0010] Zur Herstellung des Behälters, insbesondere eines Reisekoffers mit einem mittels eines Scharniers auf- und zumachbar gehaltenen Boden- und Deckelteil nach einem der Ansprüche, wird ein mit Harz getränktes

Carbongewebe in eine der Negativ Form des Boden - bzw. Deckelteils entsprechende Form eingelegt, auf dieses Carbongewebe wenigstens zwei mit Harz getränkte Polyestergewebe gelegt und nach dem Aushärten der Boden bzw. Deckelteil entnommen.

[0011] Weitere Vorteile der Erfindung sowie deren Ausführungsvarianten ergeben sich aus den nachfolgenden Ausführungen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Nachfolgend werden Beispiele des erfindungsgemässen Behälters, hier beispielsweise als Reisekoffer ausgebildet, anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des als Reisekoffer ausgebildeten erfindungsgemässen Behälters,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den in **Figur 1** dargestellten Koffer in Blickrichtung II,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Kofferhandgriffs in einer Blickrichtung aus dem Kofferinneren heraus bei abgenommener Kofferseitenwand bei aufgeklapptem Handgriff sowie

Fig. 4 bei zurückgeklapptem Handgriff in vergrößerter Darstellung gegenüber derjenigen in **Figur 1**,

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Verschlusseinheit zwischen Boden- und Deckelteil des Reisekoffers,

Fig. 6 einen Längsschnitt durch die in **Figur 5** dargestellte Verschlusseinheit mit noch zusammengeschobenen Verschlusshälften und

Fig. 7 mit auseinander geschobenen Verschlusshälften, sowie

Fig. 8 zusammengeschobene Verschlusshälften mit einer Anzeige des getätigten Verschlusses,

Fig. 9 einen Längsschnitt durch ein in **Figur 2** gezeigtes Scharnier in geschlossenem Zustand des Reisekoffers,

Fig. 10 einen Längsschnitt durch das in **Figur 9** dargestellte Scharnier in teilweise geöffnetem Zustand des Reisekoffers,

Fig. 11 einen Längsschnitt durch das in **Figur 9** dargestellte Scharnier in vollständig geöffnetem Zustand des Reisekoffers,

Fig. 12 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Scharnierelemente des in den Figuren 9 bis 11 gezeigten Schamiers,

Fig. 13 einen Querschnitt durch eine Variante eines in den **Figuren 6 bis 8** dargestellten Verschlusses bei teilweise gegenüber einem Kofferboden aufgeschwenktem Kofferdeckel, wobei der Schnitt senkrecht zur Scharnierachse zwischen Deckel und Boden liegt,

Fig. 14 einen Querschnitt durch den in **Figur 13** dargestellten Verschluss jedoch mit an-einanderliegenden Verschlusshälften (erster Schritt beim Verschiessen),

Fig. 15 eine weitere Darstellung des Verschlusses gemäss **Figur 13** im zweiten Verschlusschritt,

Fig. 16 eine weitere Darstellung des in **Figur 13** dargestellten Verschlusses in dem auf den zweiten Verschlusschritt folgenden geschlossenen Zustand,

Fig. 17 einen Querschnitt des in **Figur 14** dargestellten Verschlusses entlang der dortigen Linie XVII - XV,II

Fig. 18 eine perspektivische Darstellung der mechanischen Elemente der beiden Verschlusshälften im geschlossenen Zustand des Verschlusses,

Fig. 19 einen Längsschnitt durch eine Verschlusseinheit im geschlossenen Zustand, angeordnet an dem dem Behälterscharnier entgegengesetzt liegenden Trennrandbereich der beiden Behälterteile (Boden- und Deckelteil) und

Fig. 20 eine Explosionsdarstellung der Einzelteile der in **Figur 19** dargestellten Verschlusseinheit.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0013] Der in den **Figuren 1 und 2** im geschlossenen Zustand dargestellte Koffer als Behälter hat einen mit-

tels dreier Scharnierteile **1a** bis **1c** auf- und zumachbar zusammengehaltenen Boden- und Deckelteil **3** und **5**. Ein beispielsweise Aufbau der Scharnierteile **1a** bis **1c** ist weiter hinten beschrieben. Boden- und Deckelteil **3** und **5** werden mit zwei Verschlusseinheiten auf- und zumachbar zusammengehalten. Jede Verschlusseinheit **6a** und **6b** ist in einer der äusseren Ecken **7a** und **7b** einer Schmalseite **9** angeordnet, welche dem aus den drei Scharnierteilen **1a** bis **1c** bestehenden Scharnier gegenüberliegt.

[0014] Der Koffer hat eine annähernd quaderförmige Aussenkontur. In den äusseren Ecken **7a** und **7b** sowie in den restlichen Kofferecken **7c** und **7d** entlang der Kofferröhrenhöhenkanten sind annähernd halbkreisförmige Ausnehmungen **11a** bis **11d** gleicher Abmessungen mit einem abgerundeten Einlauf **12** zur jeweiligen Seitenoberfläche angeordnet. Die Ausnehmungen **11a** bis **11d** sind sowohl im Boden- wie auch im Deckelteil **3** und **5** angeordnet, wobei deren Konturen miteinander fluchten. Die Tiefe der Ausnehmungen **11a** bis **11d** ist derart gewählt, dass eine gekrümmte Weiterführung der Seitenflächen, wie durch die gestrichelte Linie **13** jeweils angedeutet, über der jeweiligen Verschlusseinheit **6a** bzw. **6b** sowie über den unten beschriebenen Behältnissen **14a** und **14b** liegen würde. Dieser Linienverlauf ergibt ein ästhetisch gutes Aussehen. Wird jedoch die Tiefe der Ausnehmungen **11a** bis **11d** derart gewählt, dass eine Tangentialebene gerade über der Aussenkontur der Verschlusseinheiten **6a** und **6b** bzw. der Behältnisse **14a** und **14b** zu liegen kommt, so ist ein guter Aufschlagschutz gegeben, falls der Koffer auf eine der (Höhen-)Kanten fallen würde. Die Aufschlagkraft verteilt sich dann nämlich auf die beiden abgerundeten Einlaufkanten **12** und auf die äusserste Mantellinie der betreffenden Verschlusseinheit **6a** bzw. **6b** oder des betreffenden Behältnisses **14a** bzw. **14b**.

[0015] Die Behältnisse **14a** und **14b** sind hohl und bestehen aus einem Hülsenteil mit abnehmbarer Klappe. In die Hülsenteile können Kleingegenstände wie beispielsweise Münzen zum Telefonieren abgelegt werden.

[0016] Ferner hat der Koffer in einer abgeschrägten Kante **16** des Bodenteils **3** von den Eckbereichen distanzierte Rollen **18a** und **18b**, auf denen der Koffer unter Verwendung eines ausziehbaren Ziehgriffs **20** auf dem Boden verschieb- bzw. ziehbar ist. Der Ziehgriff **20** liegt im zurückgezogenen Zustand bündig in der Bodenwand **22** des Bodenteils **3**.

[0017] Der Koffer ist mit einem an der Schmalseite **9** des Bodenteils **3** angeordneten Handgriff **15** tragbar. Der Handgriff **15** hat eine Doppelfunktion: Er dient zum einen zum Tragen des Koffers. Zum anderen dient er zum Zusammenhalten von Boden- und Deckelteil **3** und **5** beim Tragen des Koffers.

[0018] Die Figuren **3** und **4** zeigen den gesamten Handgriffmechanismus **24**, herausgenommen aus einer Vertiefung **17** in der Schmalseite **25** der Kofferschmal-
seite **9** in einer Blickrichtung vom Kofferinneren. Die

Profilkanten **27** liegen im eingesetzten Zustand auf dem Boden der Vertiefung **17** auf. Die Befestigung des Handgriffmechanismus erfolgt durch vier (nicht dargestellte) Schrauben, welche durch die Wandung der Schmalseite **25** in Rohrstützen **29** greifen.

[0019] Der Handgriff **15** ist aus einer Vertiefung **17** herausklappbar ausgebildet. Die Tiefe der Vertiefung **17** ist so gross gewählt, dass im eingeklappten Zustand des Handgriffs **15** dieser nicht über die Oberseite der Schmalseite **9** bzw. **25** hervorsteht. Die Wirkungsweise des aufklappbaren und mittels der Kraft einer Feder **19** selbsttätig einklappenden Handgriffs **15** wird anhand der Figuren **3** und **4** erläutert. Figur **3** zeigt den Handgriff **15** in der in Figur **1** dargestellten Position.

[0020] Ist der Handgriff **15** in die Vertiefung **17** eingeklappt, so ist ein hakenförmiges Verschlusselement **21** einer weiteren Verschlusseinheit nicht im Eingriff mit einem Schieber **23**. Das Verschlusselement **21** ist mit seinem Fussteil **30** im Inneren einer Schmalseite **31** des Deckelteils **5** angeordnet. Die Schmalseite **31** ist Teil der Kofferschmalseite **9**. Der Handgriff **15** ist an seinen Schenkelenden mit einer Achse **33** starr verbunden. Auf dieser Achse **33** sitzen zusätzlich zur Feder **19** eine Druckfeder **34**, der Schieber **23** und ein mit diesem verbundenes Verschiebeelement **35**, welches eine zu einer Ebene senkrecht zur Achse **33** geneigt verlaufende Schräge **37** aufweist. Ferner ist auf der Achse **33** ein radial wegstehendes mit der Achse **33** mitschwenkbares Kragelement **38** angeordnet. Dieses Kragelement **38** rutscht beim Verdrehen der Achse **33** durch eine Griffbewegung an der Schräge **37** entlang. Die Druckfeder **34** drückt gegen den Schieber **23** und dieser auf das Verschiebeelement **35**, dessen Schräge **37** am Kragelement **38** anliegt. Das Kragelement **38** ist in Figur **3** in seiner gegen den Boden der Vertiefung **17** gedrehten Lage und in Figur **4** etwas undeutlich in seiner weggedrehten Lage zu sehen.

[0021] Den in die Vertiefung **17** eingeklappten Handgriff **15** zeigt Figur **4**. Das Kragelement **38** ist weggedreht und die Schräge **37** liegt an einem Vorsprung **39** an, der an einer Seitenwand **40** des Handgriffmechanismus **24** angeordnet ist. Wird nun der Handgriff **15** gegen die Kraft der Feder **19** hochgeklappt, was beim Aufnehmen des Koffers vom Boden erfolgt, so wird die Achse **33** verdreht. Hierdurch wird das Kragelement **38** gegen den Boden der Vertiefung **17** in die in Figur **3** gezeigte Stellung verdreht. Es rutscht hierbei an der Schräge **37** entlang, wodurch das Verschiebeelement **35** mit dem Schieber **23** in Richtung auf die Feder **19** auf der Achse **33** verschoben wird, bis der Schieber **23** mit seiner Haltevertiefung **41** über den Haken **43** des am Deckelteil **5** befestigten Verschlusselements **21** greift. Boden- und Deckelteil **3** und **5** sind nun durch dieses Verschlusselement und den Schieber **23** zusätzlich verriegelt. Die Verriegelungsstellung zeigt Figur **3**.

[0022] Die Verschlusseinheiten **6a** und **6b** sind unterschiedlich ausgebildet; beide weisen jedoch ein Schlüsselschloss sowie ein Zahlenschloss auf, wobei jeweils

das Schlüsselschloss in der einen Verschluss­hälfte und das Zahlenschloss in der jeweils anderen Verschluss­hälfte angeordnet ist.

[0023] **Figur 5** zeigt die Verschlusseinheit **6a** in einer Draufsicht. Die eine Verschluss­hälfte **45a**, welche am Bodenteil **3** in der Ausnehmung **11 a** angeordnet ist, weist das Zahlenschloss **47a** auf. Die andere Verschluss­hälfte **45b**, welche am Deckelteil **5** angeordnet ist, hat einen Druckknopf **49a**. Der Druckknopf **49a** ist an der Stirnseite der Verschluss­hälfte **49a** angeordnet und weist mittig einen in **Figur 6** dargestellten Schlüsselschlitz **51** auf, wie im Querschnitt in **Figur 6** ersichtlich ist. Der Druckknopf **49a** wirkt über die Zwischenstücke **53a** und **53b** auf einen axial beweglichen Stößel **55** mit einem pilzförmigen Stößelkopf. **56**. Die beiden Zwischenstücke **53a** und **53b** sind mit Druckfedern **54a** und **54b** derart belastet, dass der Druckknopf **49a** nach außen gedrückt wird. Die Verschluss­hälften **45a** und **45b** sind über zwei gegenüberliegende, aufschwenkbare Klinken **57a** und **57b** in der Verschluss­hälfte **45a**, welche in einen passenden Hakenring **59** in der Verschluss­hälfte **45b** greifen, gehalten. **Figur 6** zeigt die Klinken **57a** und **57b** bei eingedrücktem Druckknopf **49a** im entriegelten Zustand.

[0024] Die Klinken **57a** und **57b** sind auf je einer Achse **61** schwenkbar gelagert. Jede Klinke **57a** und **57b** hat eine rückwärtige Verlängerung **63**, auf die je eine Druckfeder **64** wirkt. In **Figur 6** hat die Oberfläche des Stößelkopfes **56**, der an schrägen Ansätzen **65** der Verlängerungen **63** angreift, durch Hebelwirkung die Klinken **57a** und **57b** nach innen geschwenkt, wodurch diese nicht mehr im Eingriff mit dem Hakenring **59** sind. Der auseinandergezogene Zustand der beiden Verschluss­hälften **45a** und **45b** ist in **Figur 7** dargestellt, wobei hier immer eine Figurenhälfte eine Draufsicht und die andere einen Querschnitt darstellt.

[0025] Bei Eindringen des Stößels **55** durch den Druckknopf **49a** wird ein Verriegelungsstößel **67** in **Figur 6** nach rechts verschoben. Dieser Verriegelungsstößel **67** lässt sich nur nach rechts verschieben, wenn auf dem Zahlenschloss **47a** die richtige Kombination eingestellt ist. Der Druckknopf **49a** lässt sich nur eindrücken, wenn das Schlüsselschloss dies erlaubt. Auf die genaue Funktionsweise des Zahlen- und des Schlüsselschlosses wird hier nicht näher eingegangen.

[0026] Es hat sich nun gezeigt, dass bei insbesondere stark gefülltem Koffer und/oder oberflächlichem Betätigen der beiden Verschlusseinheiten **6a** und **6b** eine erste Verschlusseinheit wohl geschlossen sein kann, die zweite jedoch nicht. Das Schliessen einer ersten Verschlusseinheit ist relativ einfach feststellbar, da hierbei Boden- und Deckelteil **3** und **5** aufmachbar oder nicht aufmachbar sind. Das Nichtschliessen einer zweiten Verschlusseinheit könnte jedoch zu einer Beschädigung der ersten geschlossenen Verschlusseinheit und/oder der mit dem Handgriff **15** selbsttätig wirkenden Verschlusseinheit führen. Zur Verhinderung derartiger Beschädigungen ist an wenigstens einer der in den Aus-

nehmungen **11a** und **11b** angeordneten Verschlusseinheiten **6a** und/oder **6b** eine Anzeigeeinheit vorhanden, welche ein einwandfreies Verschliessen anzeigt.

[0027] Die Anzeigeeinheit hat, wie an der Verschlusseinheit **6b** in **Figur 8** dargestellt wird, einen Klemmknopf **69**, der bei nicht ordnungsgemäsem Verschluss hervorsteht. Der Klemmknopf **69** ist als hakenförmiger federbelasteter Schieber ausgebildet, der eine Öffnung **71** hat. Der Klemmknopf **69** hat einen zur geometrischen Achse der Verschlusseinheit zeigendes hakenförmiges Ende **72** mit einer angeschrägten Innenseite **73**. Der Querschnitt des Endes **72** ist derart ausgebildet, dass es in eine Öffnung **75** im anderen Verschluss­teil der Verschlusseinheit passt. Wird nun bei zusammengeschobenen Verschluss­teilen der Verschlusseinheit **6b** der Klemmknopf **69** eingedrückt, so erfolgt durch die angeschrägte Innenseite **73** ein weiteres Zusammenziehen der beiden Verschluss­teile. Ist der Klemmknopf **69** vollständig eingedrückt, so rastet ein Stößel **77** in die Öffnung **71** ein. Die beiden Verschluss­teile sind unter Anzeige ihrer Verriegelung (nicht mehr hervorstehtender Knopf) miteinander verbunden. Zum Lösen der beiden Verschluss­teile wird auf einen stimseitigen Knopf **49b** (analog zum Knopf **49a**) gedrückt, der über einen weiteren Stößel **79** den Stößel **77** aus der Öffnung **71** herausdrückt, wodurch der Klemmknopf **69** herausspringt und die beiden Verschluss­teile voneinander gelöst werden.

[0028] In den restlichen ebenfalls mit Ausnehmungen **11c** und **11d** versehenen Ecken des Koffers wird man insbesondere aus ästhetischen Gründen, der Symmetrie wegen, den Verschlusseinheiten **6a** und **6b** in der Kontur angepasste Körper **14a** und **14b** anordnen. Diese Körper **14a** und **14b** dienen der Erhöhung der Aufschlagstabilität des Koffers. Sie können zusätzlich innen hohl mit einem Boden- und einem Kapselteil als Behältnisse ausgebildet sein. Ist der Kapselteil abnehmbar, können Kleinteile im Inneren verstaut werden.

[0029] Die Schale des Boden- und des Deckelteils **3** und **5** sind analog aufgebaut. Beide Schalen weisen einen asymmetrischen Aufbau auf. Die einzelnen Komponenten setzen sich aus einer Lage von Kohlefasern (Carbon), einer Lage von Polyester- bzw. Glasfaser und einem PVC-Schaumkern zusammen. Zur Verminderung eines Verzuges in den Stirnseiten des Boden- und des Deckelteils **3** und **5** wird der Lagenaufbau mit einem zusätzlichen Streifen Kohlefaser mit einer Breite der entsprechenden Stimseite verstärkt. Die Ausrichtung der Kohlefaser erfolgt unter 45°. Die äusserste sichtbare Schicht ist immer ein Kohlefasergewebe mit der Bezeichnung 2/2 und 3k, 6k bzw. 12k. Die inwendig verwendete Lage ist aus einem Polyester- oder einem Glasgewebe. Es können eine Lage oder zwei Lagen verwendet werden. Die Ausrichtung dieses Gewebes erfolgt unter 0°. Die Matrix ist bei allen Lagetypen ein Epoxydharz. Als Kernmaterial wird in den Flächen und Stirnseiten mit Ausnahme der Ecken ein PVC-Hartschaum mit einer bevorzugten Dicke von 2 mm bis 4

mm verwendet. Die Ecken werden partiell mit einem Polycarbonat-Schaum mit einer bevorzugten Dicke von 2 mm bis 4 mm verstärkt.

[0030] Ein Lagenaufbau ohne Schaumkern ist bei Aktenkoffern und Beautycases einsetzbar. Hier ist das Kohlefaser- und Polyester- bzw. Glasgewebe zu einem Gewebe verbunden, wobei dann das Gewebe mit der Matrix imprägniert ist.

[0031] Anstelle eines dreilagigen Schalenaufbaus kann auch ein vierlagiger verwendet werden, wobei dann entweder drei mit Harz getränkte Polyestergewebe auf das Carbongewebe folgen oder zwischen den beiden Polyestergeweben ein Schaumstoffkern eingelegt wird. Selbstverständlich können auf das Carbongewebe auch vier mit Harz getränkte Polyestergewebe folgen. Wenigstens eines der Polyestergewebe kann auch durch ein hochdrapierfähiges Glasgewebe ersetzt werden.

[0032] Bei der Schalenherstellung ist darauf zu achten, dass die Gewebe nicht erst in eine Form eingelegt werden und dann anschliessend mit Harz bestrichen werden. Es hat sich nämlich gezeigt, dass bei dieser Herstellungsart unschöne kleine, jedoch sichtbare Blasen im ausgehärteten Carbongewebe verbleiben. Diese Bläschen lassen sich vermeiden, wenn in die Form jeweils vorher mit dem betreffenden Harz getränktes Gewebe eingelegt wird.

[0033] Die oben beschriebenen Verschlusseinheiten **6a** und **6b** haben bevorzugt eine kreiszylindrische Innenkontur und eine tonnenförmige Aussenkontur. Sie können nun Zahlen- und Schlüsselschloss enthalten oder nur jeweils eine der beiden Schlossarten. Die Verschlusseinheiten **6a** und **6b** haben eine zylindrische Kontur, welche gut in die Ausnehmungen **11a** und **11b** hineinpassen. Es können aber auch andere Aussenkonturen gewählt werden.

[0034] Von den in **Figur 2** sichtbaren Scharnieren **1a** bis **1c** zeigen die **Figuren 9** bis **12** eine beispielsweise Ausführungsvariante, welche hier bevorzugt bei einem Reisekoffer eingesetzt ist. Dasselbe Scharnier kann aber auch an einer Kiste und anderen Behältern verwendet werden. Wie aus der nachfolgenden Beschreibung hervorgeht, wird man diese Ausführungsvariante überall dort gerne einsetzen, wo Ober- und Unterteil, hier Boden und Deckelteil **3** und **5** im geschlossenen Zustand miteinander fluchten, im geöffneten Zustand aber nebeneinander zu liegen kommen.

[0035] Jedes Scharnier hat ein doppelachsiges Schwenkgelenk mit zwei Schwenkgelenkteilen **301a** und **301b**, ein Zwischenstück **303** und einen Bügel **305**. Die beiden Schwenkgelenkteile **301a** und **301b** sind spiegelbildlich zueinander ausgebildet. Der Schwenkgelenkteil **301a** wird am Deckelteil **5** und der Schwenkgelenkteil **301b** am Bodenteil **3** befestigt (geklebt, geschraubt, genietet,...). Nachfolgend werden die Bezugszeichen zu den entsprechenden Elementen des Schwenkgelenkteils **301a** mit "a" gekennzeichnet und diejenigen des Schwenkgelenkteils **301b** mit "b".

[0036] Der Schwenkgelenkteil **301a** hat zwei Gelenkflansche **307a** und **309a**. Beide Flansche **307a** und **309a** sind zur Aufnahme einer Schwenkachse **311a** mit einer durchgehenden Bohrung versehen und sind durch einen Zwischenraum **315a** voneinander getrennt. In **Figur 12** ist links neben der Bohrung **313a** im Flansch **309a** ausgehend vom Zwischenraum **315a** eine Sackbohrung **317** vorhanden. Gegenüberliegend im Flansch **307a** ist eine analoge Sackbohrung vorhanden, welche jedoch in **Figur 12** nicht sichtbar ist. Am Flansch **309b** des Schwenkgelenks **301b** ist ebenfalls eine Sackbohrung **319** vorhanden, welche hier jedoch oberhalb der Bohrung **313b** liegt. Der Flansch **307b** weist eine analoge, hier jedoch nicht sichtbare Sackbohrung auf. Die Sackbohrungen **317** und **319** sind gegeneinander in Bezug auf die durchgehende Bohrung **313a** bzw. **313b** jeweils um 90° versetzt.

[0037] Das Zwischenstück **303** hat beidseits einen Vorsprung **321** mit einer Tiefe a. Die Aussenseite des Vorsprungs **321** fluchtet mit der Aussenseite der Basis **322** des Zwischenstücks **303**. Passend zu den Bohrungen **313a** und **313b** der Schwenkgelenkteile **301a** und **301b** hat das Zwischenstück **303** zwei Durchgangsbohrungen **323** und **324**. Parallel zu diesen Durchgangsbohrungen **323** und **324** verläuft an den Stirnseiten des Zwischenstücks **303** je eine Ausnehmung **325** und **326**.

[0038] Zur Montage des Schwenkgelenks werden nun zuerst die Bügelschenkel **327a** und **327b** des Bügels **305** in die Sackbohrung **317** und **319** bis zum Anschlag gesteckt. Der noch durch seine Biegung leicht hervorstehende Bügelbogen sowie die Tiefe a des Vorsprungs **321** sind derart aufeinander abgestimmt, dass bei eingesetztem Zwischenstück **303** und in die Bohrungen **313a - 323 - 313a** eingeschobener Achse **311a** sowie in die Bohrungen **313b - 324 - 313b** eingeschobener Achse **311b** der Bügelbogen in einem Zwischenraum zwischen der Seitenwand der Basis **322** der betreffenden Flanschseitenwand kein Klemmen bewirkt.

[0039] Die beiden Schwenkgelenkteile **301a** und **301b** sind nun schwenkbar über das Zwischenstück **303** sowie über den Bügel **305** miteinander verbunden. Da nun die Schwenkachsen **311a** und **311b** des Zwischenstückes **303** zu denen des Bügels **305** in der gezeigten Weise gegeneinander versetzt sind, ist eine geführte Schwenkbewegung gegeben. D.h. die Schwenklage der beiden Schwenkgelenkteile **301a** und **301b** ist definiert im Gegensatz zu einer Verschwenkung ohne Bügel **305**, bei der das Zwischenstück **303** bis auf einen Anschlag frei verschwenkbar wäre. Die oben beschriebene Ausgestaltung des Scharniers gestattet eine definierte Überführung der Schwenkachsen **311a** und **311b** von einer Lage nebeneinander (geöffneter Zustand von Boden- und Deckelteil) in eine Lage übereinander (geschlossener Zustand von Boden- und Deckelteil).

[0040] Der Bügel **305** ist in der hier gezeigten Ausführungsvariante innerhalb des Schwenkgelenks angeordnet, er kann aber auch an der Aussenseite angeordnet werden. Durch eine Anordnung des Bügels innerhalb

erhält das Scharnier eine schönere Ausgestaltung. Wird der Bügel an der Aussenseite angeordnet, so sind Vorkehrungen gegen ein Herausfallen zu treffen. Für die Funktionsweise des Bügels ist es gleichgültig, wo er angeordnet wird. Innerhalb des Schamiers kann er durch die symmetrische Ausgestaltung des Zwischenstücks **303** an dessen linken oder rechten Seite angeordnet werden.

[0041] Anstelle des in den **Figuren 6 bis 8** dargestellten Verschlusses kann auch ein Verschluss verwendet werden, wie ihn die **Figuren 13 bis 18** zeigen. Dessen Vorteile ergeben sich aus dem nachfolgenden Text. Der in **Figur 13** dargestellte Köfferverschluss **101** ist im Querschnitt im geöffneten Zustand dargestellt. Der Verschluss **101** hat je eine am Kofferdeckel **103** und eine am Kofferboden **104** angeordnete obere bzw. untere Verschlusshälfte **105a** bzw. **105b**. Die Gehäuse **107a** und **107b** beider Verschlusshälften **105a** und **105b** sind kreiszylinderförmig ausgebildet. Im geschlossenen Zustand fluchten ihre Konturen miteinander, was ein ästhetisch ansprechendes Aussehen ergibt. Anstelle einer kreiszylindrischen Kontur können selbstverständlich auch andere Konturen, wie beispielsweise ein Ellipsoid, ein Zylinder mit dem Querschnitt eines Kreissegments, eines Dreiecks, ..., verwendet werden. Die Gehäuselängsachsen **106a** und **106b** verlaufen senkrecht zur in **Figur 7** dargestellten Schamierachse **102** zwischen Kofferdeckel **103** und -boden **104**. Beide Verschlusshälften **105a** und **105b** sind mit einer Befestigungseinrichtung **109a** und **109b** an der jeweiligen Seitenwand des Deckels **103** bzw. des Bodens **104** angeschraubt. Die hierzu verwendeten Befestigungsschrauben sind, um die **Figuren 13 bis 17** nicht zu überlasten, nicht dargestellt. Die am Deckel **103** angeordnete Verschlusshälfte **105a** weist an ihrer freien Stirnseite **111** einen Druckknopf **112** und auf einem Mantelbereich, welcher dem Befestigungsort gegenüberliegt, eine Riffelung **113** auf. Druckknopf **112** und Riffelung **113** dienen zur unten beschriebenen Betätigung dieser Verschlusshälfte **105a** beim Öffnen bzw. Schliessen des Verschlusses **101**.

[0042] Das Gehäuse **107b** der unteren Verschlusshälfte **105b** ist aus Montagezwecken dreiteilig aufgebaut, nämlich einem Endteil **115** mit der hinteren Stirnfläche **116**, einem Mittelteil **117** und einem Kopfteil **119**, welcher im geschlossenen Zustand des Verschlusses **101** am Kopfteil **121** der oberen Verschlusshälfte **105a** anliegt. Der Mittelteil **117** trägt ein Zahlenschloss **123**. Der Endteil **115** steckt mit einem Verbindungsflansch **124** im Mittelteil **117** und der Kopfteil **119** ebenfalls mit einem Verbindungsflansch **125** im Mittelteil **117**. Kopfteil **119** und Endteil **115** sind durch je eine durchgehende Achse **127a** und **127b** verdrehfest im Mittelteil **117** gehalten. Diese Achsen **127a** und **127b** sind gleichzeitig Führungen für einen Einhängeteil **129**, der wie unten erklärt ist, mit einem entsprechenden Eingreifeil **130** in der anderen Verschlusshälfte **105a** beim Schliessvorgang zusammenwirkt. Das Einhängeteil **129** hat einen

U-förmigen Grundkörper **131**, dessen eines Ende ein ebenfalls U-förmig ausgebildetes Einhängeelement **133** trägt, wobei die beiden U-förmigen Ausbildungen um 90 ° gegeneinander verdreht sind. Im Grundkörper **131** sind in beiden U-Schenkeln je zwei Langlöcherpaare **135a** und **135b**, durch die die Achsen **127a** und **127b** greifen, als Führung für eine Längsbewegung des Einhängeteils **129** im Gehäuse **107b** angeordnet. Durch eine Zugfeder **137** wird das Gehäuse **107b** in **Figur 1** nach links derart gezogen, dass der Bogen **139** des U-förmigen Einhängeelements **133** annähernd in der Stirnseite **140** des Kopfteiles **105b** liegt. Zwischen den beiden Schenkeln des Einhängeelements **133** ist eine Blockierplatte **141** angeordnet, deren Lageveränderung in Längsrichtung der Verschlusshälfte **105b** mit dem Zahlenschloss **123** blockierbar ist, wodurch dann ein Öffnen der beiden Verschlusshälften **105a** und **105b** nicht mehr möglich ist.

[0043] Das Gehäuse **107a** der oberen Verschlusshälfte **105a** ist zweiteilig mit dem Kopfteil **121** und einem Schliessbedienteil **143** aufgebaut. Die Gehäuseachse **106a** ist in dem hier gezeigten geöffneten Zustand des Verschlusses **101** gegenüber der Gehäuseachse **106b** der Verschlusshälfte **105b** nach aussen versetzt. Der Kopfteil **121** steckt mit einem Verbindungsflansch im Schliessbedienteil **143**. Durch eine Achse **144** sind diese beiden Teile **121** und **143** verdrehfest miteinander verbunden. Auf dieser Achse **144** sitzt ferner das Eingreifeil **130**, dessen freies Ende ein hakenförmiges Eingreifelement **145** trägt. Der Eingreifeil **130** ist über ein Laschenpaar **147** mit den Schenkeln der U-förmigen Befestigungseinrichtung **109a** verbunden. Das eine Ende des Laschenpaares **147** ist mit einer Drehfeder **149** belasteten Achse **150** im Eingreifeil **130** gelagert. Das andere Laschenpaarende ist mit einer weiteren Achse **151** an der Befestigungseinrichtung **107a** gelagert.

[0044] Die Befestigungseinrichtung **107a** hat in ihren beiden Schenkeln eine in den **Figuren 15** und **16** gut sichtbare, deckungsgleich ausgebildete Innenausnehmung mit der Innenkontur **153**. Die Ausgestaltung der Innenkontur sowie diejenige der Aussenkontur **155** wird im Zusammenhang mit der Schliess- sowie der Öffnungsfunktion beschrieben. Mit dieser Innenkontur **153** wirkt ferner ein Einrastelement **156** zusammen. Dieses Einrastelement **156** ist starr mit dem Druckknopf **112** und mit einem Distanzierungsstangenpaar **157**, welches in **Figur 17** gut sichtbar ist, verbunden.

[0045] Zur Beschreibung der Funktionsweise des Verschlusses **101** wird von dem in **Figur 1** gezeigten Zustand ausgegangen, in dem der Verschluss geöffnet ist. Zum Schliessen wird der Kofferdeckel **103** auf den Boden **104** geklappt und gegeneinander gedrückt, wie in **Figur 14** dargestellt. Beim Zusammendrücken kommt der Kopfteil **121** der Verschlusshälfte **105a** auf dem Kopfteil **119** der Verschlusshälfte **105b** zu liegen. Die Gehäuselängsachsen **106a** und **106b** der beiden Verschlusshälften **105a** und **105b** liegen annähernd paral-

lel zueinander, sind aber gegeneinander versetzt, wobei die Verschlusshälfte **105a** nach aussen versetzt ist. Durch das Gegeneinanderdrücken bzw. Herunterdrücken des Deckels **103** auf den Boden **104** wird das Gehäuse **107b** der Verschlusshälfte **105b** gegen die Kraft der Feder **137** weggedrückt, wodurch das U-förmige Einhängeelement **133** durch eine Öffnung **159** im Kopfteil **121** in diesen eindringt.

[0046] In einem nächsten Schritt wird mit dem Daumen auf die Riffelung **113** der Verschlusshälfte **105a** gedrückt, wodurch deren Kopfteil **121** zur Befestigungswand hin kippt, wie in **Figur 3** dargestellt ist. Durch diese Kippbewegung greift der Haken des Eingreifelements **145** durch den U-Haken des Einhängeelements **133**.

[0047] In einem weiteren Schritt wird die Riffelung **113**, d.h. die Verschlusshälfte **105a**, vollständig in die in **Figur 16** dargestellte Lage gedrückt. Beim vollständigen Herunterdrücken wird die Lasche **147** gegen die Kraft der Drehfeder **149** in eine Position über ihrem oberen Totpunkt verschwenkt. Der Totpunkt liegt auf einer Verbindungslinie des Mittelpunkts der Achse **150** mit der Mitte des Bogens **139** des Einhängeelements **133**. Die Achse **151** liegt etwa fünf Grad mit Blick auf die Achse **150** oberhalb dieser Verbindungslinie. Das Laschenpaar befindet sich somit in einem stabilen Schliesszustand. Bedingt durch die Laschenlänge erfolgt eine Bewegung des Einhängeteils **129** zwischen der Lage in **Figur 15** und **Figur 16** nach links. D.h. Deckel **103** und Boden **104** werden zusammengezogen. Gleichzeitig rastet das Einrastelement **156** in eine Rastausnehmung **161** der Innenkontur **153** der Befestigungseinrichtung **109a** ein. Deckel **103** und Boden **104** sind nun über den Verschluss **101** verriegelt. Der konkave Teil **163** der Aussenkontur **155** ist lediglich eine Freimachung, welche die Montage ermöglicht sowie bei der Schliessbewegung und dem Öffnen einen Freiraum für ein ungehindertes Bewegen der Teile schafft.

[0048] Das Zusammenhängen der beiden Verschlusshälften **105a** und **105b**, d.h. das Verschliessen von Kofferdeckel **103** und Kofferboden **104** erfolgt über eine Schwenkbewegung von der in **Figur 14** dargestellten Lage der Verschlusshälfte **105a** zu der in **Figur 15** gezeigten Lage, wobei hierbei der Haken als Eingreifelement **145** der Verschlusshälfte **105a** in den U-Bügel als Einhängeelement **133** eingeführt wird. Anschliessend führt die Verschlusshälfte **105a** als Übergang von der in **Figur 15** zu der in **Figur 16** gezeigten Lage eine Verschiebung in Richtung weg von der Verschlusshälfte **105b** durch, um den Kofferdeckel **103** gegen den Kofferboden **104** zuzuziehen.

[0049] Das Verschliessen des Kofferbodens **104** mit dem Kofferdeckel **103** erfolgt mit einer Schwenk- und Verschiebewegung, hervorgerufen durch eine Schwenk- und Verschiebeeinrichtung bestehend im wesentlichen aus der Lasche **147**, deren eines Ende verschwenkbar mit der Achse **151** an der Befestigungseinrichtung **109a** und deren anderes Ende mit der Drehfeder **149** belastet am Einhängeteil **129** mit der Achse **150**

gelagert ist.

[0050] Zum Öffnen des Verschlusses **101** wird auf den Druckknopf **112** gedrückt. Durch das Eindringen des Druckknopfes wird das Einrastelement **156** gegen die Kraft einer Druckfeder **154** aus der Rastausnehmung **161** geschoben. Ferner drückt das mit dem Druckknopf **112** verbundene Distanzierungsstangenpaar **157** das Gehäuse **107b** der Verschlusshälfte **105a** vom Kopfteil **121** der Verschlusshälfte **105b** weg, so dass ein Spalt zwischen den beiden Kopfteilen **119** und **121** entsteht. Durch die Kraft der Drehfeder **149** springt bei noch eingedrücktem Druckknopf **112** das dem Eingreifelement (Haken) **145** abgewandte Ende des Eingreifeils **130** von der Befestigungswand weg, wodurch das Eingreifeil ebenfalls bis zu einem Anschlagwinkel weggeschwenkt wird. Der Anschlagwinkel ist nun so gross gewählt, dass er immer grösser ist als der Neigungswinkel des freien Endes des Hakens (Eingreifelement). Wird der Druckknopf losgelassen, erfolgt eine Rückschwenkung in die in **Figur 13** gezeigte Lage, in dem das Laschenpaar aus der in **Figur 16** gezeigten annähernd horizontalen Lage in die annähernd vertikale Lage der **Figur 13** übergeht. Hierbei rutscht das Einrastelement **156** in der Innenkontur **153** vom annähernd viertelkreisförmigen Bereich in den oberen ebenen Bereich.

[0051] Auch diese beiden Verschlusshälften **105a** und **105b** sind derart ausgebildet, dass in geschlossenem Zustand beide Aussenkonturen fluchten. Aufgrund der zylindrischen Aussenkontur lässt sich der Verschluss **101** in den abgerundeten, mit einer kreisrunden Nut versehenen Ecken eines Koffers anbringen, wie in den **Figuren 1** und **2** dargestellt ist.

[0052] Die Anordnung des Druckknopfes **112** in der Verschlussstirnseite schützt diesen einerseits gegen ein unbeabsichtigtes Auslösen infolge Umfallens des Koffers; andererseits ist er zum Öffnen sehr gut bedienbar. Ebenso ist er auch zum Schliessen an den Kofferecken in einer Position, welche sich sehr gut bedienen lässt.

[0053] In der oben beschriebenen Ausführungsvariante können selbstverständlich Eingreif- und Einhängeelement gegeneinander vertauscht werden.

[0054] Der in den **Figuren 13** bis **18** dargestellte Verschluss lässt sich gut bei mit einem Deckel versehenen Behältnissen verwenden, bei denen insbesondere der oben beschriebene "Zusammenzieheffekt" ausgenützt werden soll, wie beispielsweise bei einem übervollen Koffer. Die Verwendung des erfindungsgemässen Verschlusses ist nicht auf Behältnisse mit aufschwenkbaren Deckeln beschränkt. Ein Einsatz ist überall dort angezeigt, wo eine spannende Verbindung in einem Schliessvorgang gewünscht wird.

[0055] Die Riffelung **113** ist eine Druckfläche, welche auch als Druckmulde, Noppenprofilierung, ..., ausgebildet sein kann.

[0056] In Ergänzung oder auch als Ersatz zu dem in den **Figuren 3** und **4** dargestellten Handgriffmechani-

mus kann zusätzlich zu den bereits oben beschriebenen ersten seitlichen Verschlusseinheiten, wie sie in den **Figuren 6 bis 8** sowie **13 bis 17** im Detail dargestellt sind, eine zentrale Verschlusseinheit **210**, wie sie die **Figuren 19** und **20** zeigen, am Behälter angeordnet werden.

[0057] Die Einzelteile dieser Verschlusseinheit **201** sind in einer in **Figur 20** dargestellten Explosionsdarstellung zu sehen. Die Verschlusseinheit **201** wird bei einem Behälter (Koffer) in der Regel als zentrale Verschlusseinheit im Bereich des Traggriffes bevorzugt versenkt eingesetzt, kann aber auch an anderen Orten verwendet werden. Auch kann diese Verschlusseinheit **201** an Kisten, Handtaschen, Beautycases, Aktentaschen, Schachteln, Schranktüren, ... verwendet werden. Man wird sie bevorzugt überall dort einsetzen, wo mit einem grossen Füllgrad zu rechnen ist, der ein Zusammenziehen der beiden Behälterteile **203** und **205** - Deckel- **203** und Bodenteil **205** - notwendig macht.

[0058] Die Verschlusseinheit **201** ist als Klappenanordnung, hier als Zweiklappenanordnung ausgebildet, wobei eine erste Klappeneinheit eine Klappe **207** hat und mit ihrer Klappenbasis **209** am ersten Behälterteil, bevorzugt am Bodenteil **205**, gehalten ist, und eine zweite Klappeneinheit eine zweite Klappe **210** hat, welche am freien Ende **211** der ersten Klappe **207** angeordnet ist. Die Trennung zwischen dem Bodenteil **205** und dem Deckelteil **203** ist in **Figur 19** durch die strichpunktierte Linie **212** angedeutet. Beide Klappen **207** und **210** sind gegeneinander bewegbar an ihrem Verbindungsort **213** miteinander verbunden. Die Bewegung erfolgt derart, dass beide Klappen **207** und **210** am Verbindungsort **213** immer einen spitzen Winkel bilden. Die zweite Klappe **210** ist derart gestaltet, dass sie ausschwenk- und umknickbar ist. Die erste Klappe **207** liegt immer aussen und die zweite Klappe **210** innen vor der Randseite **214** des Deckelteils **203**. An der Randseite **214** ist ein Gegenhalter **215** mit einer Ausnehmung **217**, in die das freie Ende **219** der Klappe **210** einbringbar ist, angeordnet. Die Klappenbasis **209** ist an einer am seitlichen Rand **246** des Bodenteils **205** angeordneten Befestigungsplatte **218** mit einem Schwenkgelenk **216** gehalten. Die Klappenlänge der zweiten Klappe **210**, gemessen von der Befestigung an der ersten Klappe **207** bis zum freien Ende **219**, ist grösser als im geschlossenen Zustand der Verschlusseinheit **201** der Abstand d zwischen dem Verbindungsort **213** und dem Grund der Ausnehmung **217**.

[0059] Die Klappe **210** hat zwei Klappenteile **221** und **222**, die über ein Zwischengelenk **223** miteinander verbunden sind. Bei geschlossener Verschlusseinheit **201**, wie in **Figur 19** dargestellt, liegt der Ort dieses Zwischengelenks **223** an der Unterseite **225** eines Druckknopfs **226** als Auslöseeinheit an. Der eine **221** der beiden Klappenteile **221** und **222** ist mit einem Schwenkgelenk **228** am freien Endbereich **211** der Klappe **207** gehalten. Die an der Unterseite **225** anliegenden beiden Enden der Klappenteile **221** und **222** stellen in dem hier gezeigten geschlossenen Zustand eine Aufwölbung der

Klappe **210** dar. Die Unterseite **225** des Druckknopfs **226** ist ein Anschlag für diese Aufwölbung. Das Zwischengelenk **223**, über dem der Wölbungsscheitel **230** der Wölbung sich befindet, liegt hier über einer Stabilitätsebene **227**, bzw. Stabilitätsgeraden, in der bis auf eine Toleranz das Zwischengelenk **223**, die Klappenbasis **209** bzw. die Achse **224** des Schwenkgelenks **216** und der Grund der Ausnehmung **217** liegen. In dem in **Figur 19** gezeigten geschlossenen Zustand der Verschlusseinheit **201** liegt die geometrische Achse des Schwenkgelenks **228** um einen Wert X unterhalb der geometrischen Achse des Schwenkgelenks **216**.

[0060] Der Druckknopf **226** ist in einem Durchbruch **229** in der Klappe **207** angeordnet. Er hat einen Anschlag **231**, der ein Herausdrücken aus dem Durchbruch **229** verhindert, und ist mit einer Druckfeder **232** in seiner hervorstehenden Lage gehalten. Der Eindrückweg e des Druckknopfes **226** ist so gross gewählt, dass dessen Unterseite **225** das Zwischengelenk auf die andere Seite der Stabilitätsebene **227** zum Öffnen der Verschlusseinheit **201** drücken kann.

[0061] Das freie Ende **211** des Klappenteils **221** hat einen in einem Radius zur Achse des Schwenkgelenks **228** verlaufenden Oberflächenbereich **233**, der in dem in **Figur 19** dargestellten geschlossenen Zustand der Verschlusseinheit **210** auf der Oberfläche **235** einer mit dem Gegenhalter **215** verbundenen Grundplatte **236** aufliegt. Gerade nicht mehr auf der Oberfläche **235** aufliegend ist ein diesen Oberflächenbereich **233** überragender Nocken **239** am Ende **219** angeordnet. Wird nun mit dem Druckknopf **226** auf den Wölbungsscheitel **230** gedrückt, werden die beiden Klappenteile **221** und **222** gestreckt. Dadurch erfolgt eine Drehbewegung des mit dem Schwenkgelenk **228** gehaltenen Endes des Klappenteils **221**. Hierdurch wird der Nocken **239** gegen die Oberfläche **235** gedrückt, wodurch das Schwenkgelenk **228** angehoben wird. Die Stabilitätsebene **227** wird in Richtung des Pfeiles **239** bewegt. Ist nun infolge des Eindrückens des Druckknopfes **226** das Zwischengelenk **223** nur geringfügig unter die Stabilitätsebene **227** gebracht und hat der Wert X gerade einen Wert Null in negativer Richtung überschritten, so schnell das Schwenkgelenk **228** von der Randseite **214** weg und mit ihm das freie Ende **211** der Klappe **207**, wodurch die Verschlusseinheit **201** unterstützt durch eine Kraft der unten beschriebenen Federn **247** und **251** geöffnet ist.

[0062] Bis auf eine Toleranz genau liegt der Scheitel **242** eines auf der Oberfläche **235** angeordneten gewölbten Anschlags **243** in der Mittellinie **245** des Druckknopfes **226**. Diese Mittellinie **245** läuft auch in etwa durch die geometrische Achse des Zwischengelenks **223**. Das Schwenkgelenk **216** ist mit einer in **Figur 20** dargestellten Drehfeder **247** derart belastet, dass sie beim Öffnen der Verschlusseinheit **201** den Aufklappvorgang unterstützt und die Klappe **209** im offenen Zustand in einer spitzwinkligen Lage zum seitlichen Rand **246** des Bodenteils **205** hält. Auch das Zwischengelenk **223** ist mit einer ebenfalls nur in **Figur 20** sichtbaren

Drehfeder **249** belastet. Diese Drehfeder **249** wirkt derart, dass die beiden Klappenteile **221** und **222** im offenen Zustand der Verschlusseinheit **201** einen annähernd konträren Winkel zu dem in **Figur 19** gezeigten bilden. Diese Winkelbildung unterstützt auch eine weitere mit dem Schwenkgelenk **228** zusammenwirkende Drehfeder **251**.

[0063] Bei geöffneten Behälterteilen **203** und **205** ist die Klappe **207** im spitzen Winkel nach aussen geklappt. Das Zwischengelenk **223** ist in seiner ausgeklappten Stellung von der Innenseite der Klappe **207** weiter distanziert als das Schwenkgelenk **228**. Zum Schliessen der beiden Behälterteile **203** und **205** werden diese zugeklappt, wobei in der Regel bei einem gut gefüllten Koffer ein Spalt zwischen diesen verbleibt. Der obere Teil der Klappe **207** wird gegen den Kofferdeckel **203** gedrückt. Hierbei rutscht das freie Ende **210** des Klappenteils **222** an einer Schräge **252** des Gegenhalters **215** entlang, bis es in der Ausnehmung **217** liegt.

[0064] Die Tiefe der Ausnehmung **217** ist derart bestimmt, dass ein gutes Einrasten des freien Endes **219** gegeben ist. Der mögliche "Zusammenziehweg" ergibt sich als Differenz einer Distanz zwischen dem Schwenkgelenk **228** und der Aussenkontur des freien Endes **219** bei ausgeklapptem Zwischengelenk **223** in der Offenstellung der Verschlusseinheit **210** und dem Abstand **d** in **Figur 19**.

[0065] Wird nun der Oberteil der Klappe **207** weiter gegen die Randseite **214** des Deckelteils **203** gedrückt, kommt das Zwischengelenk **223** auf dem Anschlag **243** zu liegen, wodurch beim weiteren Eindrücken die beiden Klappenteile **221** und **222** unter einem Zusammenziehen der Ränder von Deckelteil **203** und Bodenteil **205** gestreckt werden und kurz nach Überschreiten ihrer vollständig ausgestreckten Lage in die in **Figur 19** gezeigte Schliesslage springen. Deckelteil **203** und Bodenteil **205** sind nun verschlossen.

[0066] In der in **Figur 20** dargestellten Explosionsdarstellung sind die Achsen **224**, **253** und **254** des Schwenkgelenks **216**, des Schwenkgelenks **228** und des Zwischengelenks **223** herausgezogen dargestellt. Die Achse **253** ist gegen Herausrutschen gesichert in jeweils einer Bohrung **256** in jeder Seitenwand **258a** und **258b** der Klappe **207** gehalten. Damit das freie Ende **219** des Klappenteils **222** sich beim Schliessen nicht verhaken und auch nicht abgebrochen werden kann, ist es in Klappenlängsrichtung geführt. Die Führung und Halterung erfolgt durch einen an jeder Klappenseite in deren Endbereich angeordneten Führungsstift **257**, der in jeweils einem Längsschlitz **259** in der Klappe **207** läuft. Eine Führung des freien Endes **219** ist nicht unbedingt notwendig, ergibt aber ein einwandfreies Funktionieren. Im montierten Zustand liegen die Stirnseiten **261** und **262** der Grundplatte **236** und der Befestigungsplatte **218** bündig aneinander. Die Stirnseite **261** der Grundplatte **236** und auch die Stirnseite **262** haben eine Nut **263**, in die ein umlaufendes Dichtband **264** eingelegt ist, damit der geschlossene Behälter Spritzwasser dicht ist.

[0067] Zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Öffnens der Verschlusseinheit **201** kann eine (nicht dargestellte) Verriegelungseinheit in der Klappe **207** vorgesehen werden, welche ein Eindrücken des Druckknopfes **226** verhindert. Diese Verriegelungseinheit, z. B. als Schieber ausgebildet, ist von der Klappenaussenseite bedienbar. Anstatt den Druckknopf **226** zu verriegeln, kann die Klappe **207** auch mit dem Gegenhalter **215** verriegelt werden.

[0068] Auf die Schwenkgelenke **228** und **223** kann verzichtet werden, wenn die Klappe **222** aus elastisch auslenkbarem Material gefertigt sind. Auch in diesem Fall ist der Schnappvorgang, wie er oben unter Verwendung der beiden Klappenteile **221** und **222** beschrieben ist, realisierbar. Auch kann auf das Schwenkgelenk **216** verzichtet werden, wenn die Klappe **207** aufbiegbar gestaltet ist.

[0069] Anstelle des Druckknopfes **226** kann auch ein Schieber mit einer Schräge verwendet werden. Auch müssen die Schlitze **259** nicht unbedingt gerade verlaufend ausgeführt werden, sie können als Kurve ausgebildet sein, um eine gewünschte Schliessbewegung zu erhalten.

[0070] In die Verschlusseinheit **201** kann ein Zahlen- oder Schlüsselschloss integriert werden, um dieses gegen unbefugtes Öffnen zu sichern.

[0071] Der erfindungsgemässe Behälter hat eine Schliesseinheit, die robust ausgebildet ist, einfach zu bedienen ist, einen grossen Schliessweg ermöglicht und eine grosse Schliesskraft hat.

[0072] Anstelle der Ausnehmung **217** kann auch nur ein Anschlag vorgesehen werden, der die Bewegung des freien Endes **219** der zweiten Klappeneinheit **210** bzw. des Klappenteils **222** in Richtung auf das Schwenkgelenk **216** begrenzt. Um den Zusammenzieheffekt ausnützen zu können, muss auch noch eine Bewegungsbegrenzung in **Figur 19** nach oben und nach unten vorhanden sein. Die oben beschriebene Ausnehmung **217** erfüllt alle diese Funktionen, es kann jedoch in einer Ausführungsvariante eine Bewegung des freien Endes senkrecht zur Stabilitätsebene **227** zur Erzeugung des "Umknikkens" zugelassen werden.

[0073] Die beiden Behälterteile Boden- und Deckelteil **203** und **205** müssen nicht unbedingt mit einem Schwenkgelenk aufschwenkbar angeordnet sein. Auf dieses Schwenkgelenk kann verzichtet werden. In diesem Fall setzt man einfach den Deckel auf dem Boden bei einer beispielsweise schachtelartigen Ausbildung auf. Damit Boden- und Deckelteil einwandfrei mit der oben beschriebenen Verschlusseinheit verschliessbar sind, ordnet man dann bis auf eine Toleranz in der Mitte einer Seite des Deckel- und des darunter liegenden Bodenseitenrandes eine Verschlusseinheit und am gegenüberliegenden Seitenrandteil eine zweite analoge Verschlusseinheit an.

Patentansprüche

1. Behälter, insbesondere Reisekoffer, mit einem mittels eines Scharniers (**1a - c**) aufund zumachbar zusammengehaltenen Boden- und Deckelteil (**3, 5**) sowie mit wenigstens zwei die beiden Teile (**3, 5**) zusammenhaltenden, ersten Verschlusseinheiten (**6a, 6b;101**), welche in den äusseren Ecken (**7a, 7b**) einer dem Scharnier (**1a - c**) gegenüberliegenden Schmalseite (**9**) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorzugsweise mit einem verschliessbaren Schloss versehenen Verschlusseinheiten (**6a, 6b;101**) in den äusseren Ecken (**7a, 7b**) in entlang der gesamten Kofferhöhenkante verlaufenden Ausnehmungen (**11a - b**) angeordnet sind, deren Konturen miteinander fluchten und einen Einlauf zur jeweiligen Seitenoberfläche des Boden- bzw. Deckelteils (**3, 5**) haben.

5
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine quaderförmige Aussenkontur aufweist und vorzugsweise die Tiefe jeder Ausnehmung (**11a - b**) derart gewählt ist, dass eine auf beiden seitlichen Ausnehmungsrändern aufliegende Tangentialebene über der jeweiligen Verschlusseinheit (**6a, 6b; 101**) zu liegen kommt sowie insbesondere **gekennzeichnet durch** weitere zwei Ausnehmungen (**11c- d**) mit miteinander fluchtenden Aussenkonturen und jeweils einem. Einlauf in die betreffende Seitenoberfläche des Boden- bzw. Deckelteils in den restlichen beiden Ecken (**7c, 7d**), in denen den Aussenkonturen der Verschlusseinheiten (**6a, 6b; 101**) analog nachgebildete Körper (**78a, 78b**) angeordnet sind und welche insbesondere zur Erhöhung der Aufschlagstabilität des Behälters dienen sowie bevorzugt als aufmachbare Behältnisse ausgebildet sind, in welche Kleingegenstände ablegbar sind.

10
15
20
25
30
35
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2 mit einer Verschlusseinheit (**101**) mit je einer am Boden- (**3, 104**) und dessen aufschwenkbarem Deckelteil (**5, 103**) angeordneten, eine Befestigungseinrichtung (**109a, 109b**) aufweisenden Verschlusshälften (**105a, 105b**), **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Verschlusshälfte (**105a**) ein Einhängeteil (**129**) und die andere ein zu diesem passendes Eingreifteil (**130**) sowie eine (**105a**) der Verschlusshälften (**105a, 105b**) eine mit ihrer Befestigungseinrichtung (**109a**) zusammenwirkende Schwenk- und Verschiebeeinrichtung (**144, 147, 149, 150, 151, 163**) hat, mit der die Teile (**129, 130**) **einhakend gegeneinander bzw. aushakend** voneinander mit einer Schwenk-Schiebebewegung bewegbar sind.

40
45
50
4. Behälter (**101**) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenk- und Verschiebeeinrichtung (**144, 147, 149, 150, 151, 163**) in der Offenstellung des Verschlusses (**101**) die Gehäuselängsachsen (**106a, 106b**) der beiden Verschlusshälften (**105a 105b**) annähernd parallel, aber gegeneinander versetzt hält und die Gehäuselängsachsen (**106a, 106b**) bevorzugt annähernd senkrecht zur Schwenkachse von Deckelteil (**103**) und Bodenteil (**104**) liegen.

55
5. Behälter (**101**) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einhängeteil (**129**) an seiner Befestigungseinrichtung, (**109a**) mit einer Lasche (**147**) zugehörig zur Schwenk- und Verschiebeeinrichtung (**144, 147, 149, 150, 151, 163**) gehalten ist, deren Laschenenden schwenkbar gelagert sind, zwischen dem Einhängeteil (**129**) und der Befestigungseinrichtung (**109a**) die Kraft einer Drehfeder (**149**) wirkt, und bevorzugt ein Einrastelement (**156**) vorhanden ist, welches mit dem Einhängeteil (**129**) bewegbar, aber gegenüber diesem gegen die Kraft einer zweiten Feder (**154**) verschiebbar angeordnet ist und die Befestigungseinrichtung (**109a**) eine Ausnehmung (**161**) aufweist, in die das Einrastelement (**156**) bei im Einhängeteil (**129**) eingehaktem Eingreifteil (**130**) und in die annähernd fluchtende Gehäuselängslage zur Verschlusshälfte (**105b**) gedrückten Verschlusshälfte (**105a**) eingreift.

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
6. Behälter nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingreifteil (**130**) ein hakenförmiges Eingreifelement (**145**) und der Einhängeteil (**129**) ein U-förmiges Einhängeelement (**133**) hat, dessen Bogenteil (**139**) der Breite zusätzlich einer Toleranz des Eingreifelements (**145**) angepasst ist, im geschlossenen Zustand der Bogenteil (**139**) in der Hakenmulde des Eingreifelements zu liegen kommt und zum Öffnen der Eingreifteil (**130**) mit der Verschwenk- und Verschiebeeinrichtung (**144, 147, 149, 150, 151, 163**) soweit wegschwenkbar ist, dass ein Bereich zwischen Hakenmulde und freiem Hakenende des Eingreifelements (**145**) eine Neigung erhält, welche ein Abrutschen des Einhängeelements (**133**) zulässt, und dass ein in Gehäuselängsachsenrichtung wirkender Druckknopf (**112**) vorhanden ist, welcher an der Stirnseite (**111**) der den Eingreifteil (**130**) aufweisenden Verschlusshälfte (**105a**), mit dem das Einrastelement (**156**) aus der Rastausnehmung (**161**) zum Öffnen des Verschlusses (**101**) schiebbar ist, angeordnet ist.

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
7. Behälter nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusshälften je ein Gehäuse aufweisen, dessen Aussenkonturen im geschlossenen Zustand miteinander fluchten, um dem Verschluss ein ästhetisch ansprechendes Aussehen zu geben.

55
8. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass das erste Gehäuse (107b) der den Druckknopf (112) nicht aufweisenden Verschlusshälfte (105b) an der betreffenden Befestigungseinrichtung (109b) in der Längsachse des Gehäuses (107b) gegen die Kraft einer Feder (137) verschiebbar gehalten ist und ein Distanzierungselement (157) vorhanden ist, welches mit dem Druckknopf (112) ausschiebbar ist, um beide Gehäuse (107a, 107b) voneinander zu distanzieren, damit ein öffnendes Wegschwenken des ersten Gehäuses (107b) erleichtert wird.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Scharnier (1a - 1c) ein doppelachsiges Schwenkgelenkteil, ein Zwischenstück (303) und einen Bügel (305) hat, wobei das Schwenkgelenk zwei Schwenkgelenkteile (301a, 301b) aufweist, von denen ein Schwenkgelenkteil (301b) am Bodenteil (3) und der andere (301a) am Deckelteil (5) angeordnet ist, beide Schwenkgelenkteile (301a, 301b) mit dem Zwischenstück (303) derart verbunden sind, dass die Schwenkachse (311a, 311b) des einen Schwenkgelenkteils (301a, 301b) jeweils durch einen Randbereich des Zwischenstücks (303) läuft und der Bügel (305) an der Schamierseite derart angeordnet ist, dass seine Bügelschenkel (327a, 327b) verschwenkbar neben den Schwenkachsen (311a, 311b) in die Schamierseite eingreifen, damit eine geführte Schwenkbewegung der Schwenkgelenkteile (301a, 301b) gegeben ist.

10. Behälter nach einem der Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verschlusseinheit (6a, 6b) eine am Deckelteil (5) sowie am Bodenteil (3) angeordnete zueinanderpassende Verschlusshälfte (45a, 45b) hat und wenigstens eine der beiden Verschlusshälften an einer der zueinander passenden Verschlusshälften eine Anzeigeeinheit (69), mit der eine einwandfreie Verkupplung der beiden Verschlusshälften der Verschlusseinheit anzeigbar ist, und bevorzugt eine Zusammenzieheinheit aufweist, mit der die beiden zueinanderpassenden Verschlusshälften auf ihrem letzten Schliessweg zusammenziehbar sind.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** eine weitere, bevorzugt zwischen den ersten Verschlusseinheiten angeordnete, zweite Verschlusseinheit (201) mit einer laschenartigen Klappenanordnung (207, 210), wobei eine erste Klappeneinheit (207) mit ihrer Klappenbasis (209) am Bodenteil (3, 205) gehalten und eine zweite Klappeneinheit (210) am freien Ende (211) der ersten Klappe (207) angeordnet ist, beide Klappeneinheiten (207, 210) gegeneinander bewegbar an ihrem Verbindungsort (213) im spitzen Winkel gehalten sind, die zweite Klappeneinheit (210) aus-

schwenk- und umknickbar unter der ersten (207) liegt.

12. Behälter nach Anspruch 11, **gekennzeichnet durch** einen am Deckelteil (5, 203) angeordneten Gegenhalter (215), der im geschlossenen Zustand der zweiten Verschlusseinheit (201) der Klappenbasis (209) der ersten Klappeneinheit (207) benachbart zu liegen kommt wobei der Gegenhalter (215) für das andere, freie Ende (219) der zweiten Klappeneinheit (210) einen ersten Anschlag, insbesondere eine zum Verbindungsort (213) der beiden Klappeneinheiten (207, 210) hin offene Ausnehmung (217) hat, und die Oberflächenlänge der zweiten Klappeneinheit (210) in Längsrichtung grösser ist als im geschlossenen Zustand, grösser ist als im geschlossenen Zustand, einen Abstand (d) zwischen dem ersten Anschlag bzw. dem Grund der Ausnehmung (217) und dem Verbindungsort (211), wodurch sich im geschlossenen Zustand eine Aufwölbung (230) der zweiten Klappeneinheit (210) ergibt, wobei der Wölbungsscheitel (230) über einer geometrischen Stabilitätsebene (227) liegt, in der bis auf eine Toleranz der Verbindungsort (213), die Klappenbasis (209) und der Grund der Ausnehmung (217) liegen, und der Wölbungsscheitel (230) gegen weiteres Ausknicken **durch** einen zweiten Anschlag (231) gehalten ist, und die zweite Verschlusseinheit (201) bevorzugt eine insbesondere als Druckknopf (226) mit einer Federbelastung ausgebildete Auslöseeinheit aufweist, welche in der ersten Klappeneinheit (207) annähernd über dem höchsten Wölbungsscheitel (230) der zweiten Klappeneinheit (210) im geschlossenen Zustand der zweiten Verschlusseinheit (201) angeordnet ist sowie gleichzeitig als Anschlag (231) für den Wölbungsscheitel (230) wirkt, und derart bewegbar ist, dass mit ihm (226) der über der Stabilitätsebene (227) liegende Wölbungsscheitel (230) auf die andere Ebenenseite zum Öffnen der Verschlusseinheit (201) drückbar ist, und die zweite Verschlusseinheit (201) vorzugsweise einen vom freien Ende (211) des Klappenendbereichs zur Klappenbasis (209) der ersten Klappeneinheit (207) hin um einen vorgegebenen Abstand versetzten, an der zweiten Klappeneinheit (210) angeordneten Nocken (237) hat, wobei dessen Abstand und dessen Höhe derart gewählt sind, dass die volle Nockenhöhe nur bei **durch** die Auslöseeinheit (226) eingedrücktem Wölbungspunkt zur Wirkung kommt, wodurch ein Aufspringen der Verschlusseinheit (201) erfolgt.

13. Behälter nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen dritten Anschlag (243), der an der zweiten Klappeneinheit (210) und/oder vor dem Gegenhalter (215) am anderen, zweiten Behälterteil (203) angeordnet ist und dessen Anschlaghöhe derart ausgebildet ist, dass die zweite

Klappeneinheit (210) beim Schliessvorgang wenigstens geringfügig über ihre ausgestreckte Lage hinweg gegen die Auslöseeinheit (226) hin umknickbar ist.

14. Behälter nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Klappeneinheit (210) im offenen Zustand der Verschlusseinheit (201) aufgewölbt ist und im geschlossenen Zustand eine entgegengesetzte Wölbung vorhanden ist, deren Wölbungshöhe geringer ist als im geöffneten Zustand, damit die beiden Behälterhälften (203, 205) beim Schliessvorgang gegeneinander gezogen werden und bevorzugt die erste Klappeneinheit (207) mit einem ersten Schwenkgelenk (216) am Bodenteil (205) und die zweite Klappeneinheit (210) mit einem zweiten Schwenkgelenk (228) an der ersten Klappeneinheit (207) gehalten ist, wobei beide Achsen (224, 253) der Schwenkgelenke (216, 228) annähernd parallel zueinander und zum Schwenkgelenk zwischen Boden- und Deckelteil (3, 5; 203, 205) angeordnet sind.
15. Behälter nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Klappeneinheit (210) zwei mit einem Zwischengelenk (223) verschwenkbar verbundene Laschenteile (221, 222) hat, wobei die Achse (254) des Zwischengelenks (223) annähernd parallel zur Achse des Schwenkgelenks von Boden- und Deckelteil (3, 5; 203, 205) angeordnet ist und beide Laschenteile (221, 222) bevorzugt eine annähernd gleiche Laschenlänge haben und bevorzugt das freie Ende (219) der zweiten Klappeneinheit (210, 222) in Klappenlängsrichtung geführt ist.
16. Behälter nach den Ansprüchen 14 und 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schwenkgelenk (216) mit einer ersten Drehfeder (247) belastet ist, welche der ersten Klappeneinheit (207) eine Aufklappkraft gibt, das zweite Schwenkgelenk (228) mit einer zweiten Drehfeder (251) belastet ist, welche der zweiten Klappeneinheit (210) eine von der ersten Klappeneinheit (207) wegdrehende Drehkraft einprägt und das Zwischengelenk (223) mit einer dritten Drehfeder (249) belastet ist, welche eine nach aussen gerichtete Wölbung mit den beiden Laschenteilen (221, 222) der zweiten Klappeneinheit (210) unter einem vorgegebenen minimalen Öffnungswinkel erzeugt.
17. Behälter, bevorzugt Reisekoffer mit einem mittels eines Schamiers (1a - c) auf- und zumachbar zusammengehaltenen Boden- und Deckelteil (3, 5), nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden- und/oder der Deckelteil (3, 5) mehrlagig mit einer asymmetrischen Lagenfolge aufgebaut ist, wobei die einzelnen La-

gen untrennbar miteinander verbunden sind und wenigstens eine Lage ein Carbongewebe und wenigstens eine weitere Lage ein Polyestergewebe enthält, wobei beide bevorzugt mit ausgehärtetem Harz getränkt sind sowie vorzugsweise in der Lagenfolge nur eine einzige Lage, insbesondere eine Aussenlage ein Carbongewebe hat und wenigstens zwei Lagen Polyestergewebe, insbesondere aus Diolen haben und insbesondere in der Lagenfolge ein Schaumstoffkern angeordnet ist.

18. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17 **gekennzeichnet durch** eine lediglich beim Tragvorgang eingreifende weitere Verschlusseinheit, welche den Boden- und Deckelteil (3, 5) an wenigstens einem von den Ecken distanzierter Ort, bevorzugt in der Schmalseitenmitte zusammenhält sowie insbesondere einen zum Tragen ausklappbaren Handgriff (15), der **durch** den Ausklappvorgang die weitere, bevorzugt im Vorrichtungsinnen angeordnete Verschlusseinheit schliesst und insbesondere der Handgriff (15) in einer Vertiefung (17) der dem Scharnier (1a - c) gegenüberliegenden Schmalseite (9) hervorklappbar angeordnet und selbsttätig in diese **durch** eine Federbeaufschlagung rückklappbar ist.

Claims

1. Container, in particular suitcase, comprising a base and lid part (3, 5) held together so as to be openable and closable by means of a hinge (1a to c) and comprising at least two first closure units (6a, 6b; 101) holding the two parts (3, 5) together and arranged in the outer corners (7a, 7b) of a narrow side (9) remote from the hinge (1a to c), **characterised in that** the closure units (6a, 7b; 101) preferably provided with a closable lock are arranged in the outer corners (7a, 7b) in recesses (11a to b) extending along the entire top edge of the suitcase, the contours of which recesses are flush with one another and have an inlet to the respective lateral surface of the base or lid part (3, 5).
2. Container according to claim 1, **characterised in that** it has a parallelepipedal outer contour and the depth of each recess (11a to b) is preferably selected such that a tangential plane resting on the two lateral recess edges comes to rest above the respective closure unit (6a, 6b; 101), and in particular **characterised by** a further two recesses (11c to d) with outer contours which are flush with one another and a respective inlet into the relevant lateral surface of the base or lid part in the remaining two corners (7c, 7d), in which bodies (78a, 78b) designed similarly to the outer contours of the closure units (6a, 6b; 101) are arranged and which in particular

serve to raise the impact stability of the container and are preferably designed as openable containers into which small objects can be deposited.

3. Container according to claim 1 or 2, comprising a closure unit (101) with a respective closure half (105a, 105b) comprising a fastening device (109a, 109b) arranged on the base part (3, 104) and the lid part (5, 103) thereof which can be pivoted open, **characterised in that** the one closure half (105a) has an insert part (129) and the other has an engagement part (130) fitting therewith and one (105a) of the closure halves (105a, 105b) has a pivoting and displacing device (144, 147, 149, 150, 151, 163) which cooperates with the fastening device (109a) thereof, with which the parts (129, 130) can be moved with a pivoting-pushing movement toward one another to hook or away from one another to unhook.
4. Container (101) according to claim 3, **characterised in that** the pivoting and displacing device (144, 147, 149, 150, 151, 163) in the open position of the closure (101) holds the housing longitudinal axes (106a, 106b) of the two closure halves (105a, 105b) virtually parallel to but offset from one another and the housing longitudinal axes (106a, 106b) are preferably located virtually perpendicularly to the pivot axis of the lid part (103) and the base part (104).
5. Container (101) according to claim 3, **characterised in that** the insert part (129) is held on its fastening device (109a) by a tab (147) belonging to the pivoting and displacing device (144, 147, 149, 150, 151, 163), of which the tab ends are pivotally mounted, the force of a torsion spring (149) acts between the insert part (129) and the fastening device (109a) and a latching element (156) is preferably provided, arranged so as to be movable with the insert part (129), but displaceable relative thereto against the force of a second spring (154), and the fastening device (109a) has a recess (161) in which the latching element (156) engages when the engagement part (130) is hooked in the insert part (129) and when the closure half (105a) is pressed into the virtually flush housing longitudinal position relative to the closure half (105b).
6. Container according to any one of claims 3 to 5 **characterised in that** the engagement part (130) has a hook-shaped engagement element (145) and the insert part (129) has a U-shaped insert element (133), of which the arcuate part (139) of the width is also adapted to a tolerance of the engagement element (145), comes to rest in the hook trough of the engagement element when the arcuate part (139) is closed and to open the engagement part (130) with the pivoting and displacing device (144, 147, 149, 150, 151, 163) can be pivoted away to such an extent that a region between the hook trough and the free hook end of the engagement element (145) receives an incline allowing the engagement element (133) to slip out and **in that** there is a pushbutton (112) acting in the longitudinal axis direction of the housing which is arranged at the end face (111) of the closure half (105) comprising the engagement part (130), with which closure half the engagement element (156) can be pushed out of the latching recess (161) to open the closure (101).
7. Container according to any one of claims 3 to 6, **characterised in that** the closure halves each have a housing, of which the outer contours are flush with one another in the closed state, to give the closure an aesthetically pleasing appearance.
8. Container according to claim 6, **characterised in that** the first housing (107b) of the closure half (105b) which does not have the pushbutton (112), is held so as to be displaceable on the relevant fastening device (109b) in the longitudinal axis of the housing (107b) against the force of a spring (137) and there is a spacing element (157) which can be pushed out with the pushbutton (112) to space both housings (107a, 107b) from one another, so pivoting away of the first housing (107b) for opening is facilitated.
9. Container according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** each hinge (1a to 1c) has a double-axis pivoting joint part, an intermediate piece (303) and a stirrup (305), the pivoting joint having two pivoting joint parts (301a, 301b), of which one pivoting joint part (301b) is arranged on the base part (3) and the other (301a) on the lid part (5), both pivoting joint parts (301a, 301b) being connected to the intermediate piece such that the pivot axis (311a, 311b) of the one pivoting joint part (301a, 301b) in each case extends through an edge region of the intermediate piece (303) and the stirrup (305) is arranged on the hinge side in such a way that its stirrup legs (327a, 327b) engage in a pivotal manner next to the pivot axes (311a, 311b) in the hinge side, so a guided pivoting movement of the pivoting joint parts (301a, 301b) is provided.
10. Container according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** each closure unit (6a, 6b) has a matching closure half (45a, 45b) arranged on the lid part (5) and on the base part (3) and at least one of the two closure halves has, on one of the matching closure halves, an indicating part (69), with which perfect coupling of the two closure halves of the closure unit can be indicated, and preferably has a drawing together unit, with which the two matching closure halves can be drawn together

on their last closure path.

11. Container according to any one of claims 1 to 10, **characterised by** a further second closure unit (201) preferably arranged between the first closure units, comprising a tab-like flap arrangement (207, 210), a first flap unit (207) being held by its flap base (209) to the base part (3, 205) and a second flap unit (210) being arranged on the free end (211) of the first flap (207), the two flap units (207, 210) being held at an acute angle so as to be movable with respect to one another at their connecting point (213), the second flap unit (210) being situated below the first (207) so it can be pivoted out and bent.
12. Container according to claim 11, **characterised by** a counter-holding device (215) arranged on the lid part (5, 203), which when the closure unit (201) of the flap base (209) is closed, comes to rest adjacent to the first flap unit (207); the counter-holding device (215) for the other free end (219) of the second flap unit (210) has a first stop, in particular a recess (17) open toward the connecting point (213) of the two flap units (207, 210); the surface length of the second flap unit (210) in the longitudinal direction is greater than in the closed state, a spacing (d) between the first stop or the base of the recess (217) and the connecting point (211), owing to which in the closed state a bulging (230) of the second flap unit (210) is produced, the apex of the bulge (230) being located over a geometric stability plane (227) in which apart from a tolerance the connecting point (213), the flap base (209) and the base of the recess (217) are located, and the apex of the bulge (230) is secured against further bending by a second stop (231), and the second closure unit (201) preferably has a release unit formed in particular as pushbutton (226) with a spring loading, which release unit in the first flap unit (207) is arranged virtually over the highest apex of the bulge (230) of the second flap unit (210) when the second closure unit (201) is closed and simultaneously acts as the stop (231) for the apex of the bulge (230) and can be moved in such a way that with it (226) the apex of the bulge (230) located over the stability plane (227) can be pressed onto the other plane side to open the closure unit (201), and the second closure unit (201) preferably has a cam (237) which is arranged on the second flap unit (210) and is offset by a predetermined spacing from the free end (211) of the flap end region toward the flap base (209) of the first flap unit (207), wherein the spacing thereof and height thereof are selected such that the full cam height only comes into effect when the bulge point is pressed in by the release unit (226), as a result of which the closure unit (201) springs open.
13. Container according to claim 12, **characterised by** at least one third stop (243) which is arranged on the second flap unit (210) and/or in front of the counter-holding device (215) on the other second container part (203) and of which the height of the stop is designed such that the second flap unit (210) can be at least slightly bent over its extended position toward the release unit (226) during the closure process.
14. Container according to any one of claims 11 to 13, **characterised in that** the second flap unit (210) is bulged when the closure unit (201) is open and when it is closed there is a bulge in the opposite direction, of which the bulge height is less in the open state, so the two container halves (203, 205) are drawn toward one another in the closing process and preferably the first flap unit (207) is held by a first pivoting joint (216) on the base part (205) and the second flap unit (210) by a second pivoting joint (228) on the first flap unit (207), the two axes (224, 253) of the pivoting joints (216, 228) being arranged virtually parallel to one another and to the pivoting joint between the base and lid part (3, 5; 203, 205).
15. Container according to any one of claims 11 to 14, **characterised in that** the second flap unit (210) has two tab parts (221, 222) pivotally connected to an intermediate joint (223), wherein the axis (254) of the intermediate joint (223) is arranged virtually parallel to the axis of the pivoting joint of the base and lid part (3, 5; 203, 205) and the two tab parts (221, 222) preferably have a virtually identical tab length and preferably the free end (219) of the second flap unit (210, 222) is guided in the longitudinal direction of the flap.
16. Container according to claims 14 and 15, **characterised in that** the first pivoting joint (216) is loaded by a first torsion spring (247) providing the first flap unit (207) with an opening force and the second pivoting joint (228) is loaded by a second torsion spring (251) which impresses a rotary force turning away from the first flap unit (207) on the second flap unit (210) and the intermediate joint (223) is loaded by a third torsion spring (249) producing an outwardly directed bulge with the two tabs parts (221, 222) of the second flap unit (210) at a predetermined minimum opening angle.
17. Container, preferably a suitcase, comprising a base and lid part (305) held together so as to be openable and closable by means of a hinge (1a to c), according to any one of claims 1 to 16, **characterised in that** the base and/or the lid part (3, 5) is constructed to be multi-layered with an asymmetrical layer sequence, wherein the individual layers are connected to one another indivisibly and at least one layer contains a carbon woven fabric and at least one fur-

ther layer a polyester woven fabric, wherein both are preferably saturated with cured resin and preferably only a single layer in the layer sequence, in particular an outside layer, has a carbon woven fabric and at least two layers have polyester woven fabrics, in particular made of diols and, in particular, a foam core is arranged in the layer sequence.

18. Container according to any one of claims 1 to 17, **characterised by** a further closure unit only engaging during the carrying process, which holds the base and lid part (3, 5) together at at least one point remote from the corners, preferably in the middle of the narrow side, and in particular a handle (15) which can be folded out for carrying and owing to the folding out process closes the further closure unit preferably arranged in the apparatus interior, and in particular the handle (15) is arranged so as to be capable of folding out in a recess (17) of the narrow side (9) remote from the hinge (1a to c) and can be automatically folded back into the recess by spring loading.

Revendications

1. Conteneur, en particulier valise comprenant des parties de fond et de couvercle (3, 5) solidarisées, pouvant être ouvertes et fermées au moyen d'une charnière (1a - c), ainsi qu'au moins deux premiers ensembles unitaires d'obturation (6a, 6b ; 101) qui assurent la cohésion des deux parties (3, 5) et sont situés dans les coins extérieurs (7a, 7b) d'un côté étroit (9) tourné à l'opposé de la charnière (1a - c), **caractérisé par le fait que** les ensembles unitaires d'obturation (6a, 6b ; 101), préférentiellement équipés d'une serrure verrouillable, sont logés dans les coins extérieurs (7a, 7b), dans des évidements (11a - b) s'étendant le long de l'intégralité du bord vertical de la valise, dont les profils coïncident mutuellement et offrent un accès à la surface latérale respective de la partie de fond ou de couvercle (3, 5).
2. Conteneur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'**il possède un profil extérieur rectangulaire, la profondeur de chaque évidement (11a - b) étant de préférence choisie de façon telle qu'un plan tangentiel, coiffant les deux bords latéraux de l'évidement, vienne se placer au-dessus de l'ensemble unitaire d'obturation (6a, 6b ; 101) considéré, notamment **caractérisé par** deux évidements supplémentaires (11c - d) offrant des profils extérieurs mutuellement coïncidents, et un accès respectif à la surface latérale considérée de la partie respective de fond ou de couvercle, dans les deux coins restants (7c, 7d) dans lesquels sont disposés des corps (78a, 78b) reproduisant les profils extérieurs des ensembles unitaires d'obturation (6a,

6b ; 101), qui servent notamment à accroître la stabilité du conteneur aux impacts et sont réalisés, de préférence, sous la forme de réceptacles pouvant être ouverts, dans lesquels de petits objets peuvent être déposés.

3. Conteneur selon la revendication 1 ou 2, équipé d'un ensemble unitaire d'obturation (101) doté, à chaque fois, d'une moitié obturatrice (105a, 105b) comportant un dispositif de fixation (109a, 109b) et située sur la partie de fond (3, 104) et sur sa partie de couvercle (5, 103) pouvant être ouverte par pivotement, **caractérisé par le fait que** l'une (105a) des moitiés obturatrices présente une partie de suspension (129), et l'autre moitié présente une partie pénétrante (130) s'adaptant à la partie précitée ; et l'une (105a) des moitiés obturatrices (105a, 105b) comporte un dispositif de pivotement et de coulissement (144, 147, 149, 150, 151, 163) qui coopère avec son dispositif de fixation (109a), et par lequel les parties (129, 130) peuvent être animées d'un mouvement pivotant et coulissant en s'accrochant l'une à l'autre, ou en se décrochant respectivement l'une de l'autre.

4. Conteneur (101) selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que**, dans la position ouverte de l'obturation (101), le dispositif de pivotement et de coulissement (144, 147, 149, 150, 151, 163) maintient les axes longitudinaux (106a, 106b) des boîtiers des deux moitiés obturatrices (105a, 105b) approximativement parallèles, mais mutuellement décalés ; et les axes longitudinaux (106a, 106b) desdits boîtiers occupent, de préférence, des positions approximativement perpendiculaires à l'axe de pivotement de la partie de couvercle (103) et de la partie de fond (104).

5. Conteneur (101) selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la partie de suspension (129) est retenue sur son dispositif de fixation (109a) à l'aide d'une patte (147) faisant partie du dispositif de pivotement et de coulissement (144, 147, 149, 150, 151, 163) et dont les extrémités sont montées à pivotement ; la force d'un ressort de torsion (149) agit entre la partie de suspension (129) et le dispositif de fixation (109a) ; l'on a prévu, de préférence, un élément encliquetable (156) qui est mobile avec la partie de suspension (129), mais est néanmoins agencé avec faculté de coulissement, par rapport à cette dernière, en s'opposant à la force d'un second ressort (154) ; et le dispositif de fixation (109a) présente un évidement (161) dans lequel l'élément encliquetable (156) s'engage lorsque la partie pénétrante (130) est accrochée dans la partie de suspension (129), et lorsque la moitié obturatrice (105a) est enfoncée jusqu'à la position longitudinale du boîtier approximativement concordante vis-à-

vis de la moitié obturatrice (105b).

6. Conteneur selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé par le fait que** la partie pénétrante (130) possède un élément de pénétration (145) en forme de crochet, et la partie de suspension (129) possède un élément de suspension (133) configuré en U, dont la partie cintrée (139) est adaptée à la largeur de l'élément de pénétration (145), à laquelle une tolérance est ajoutée ; à l'état fermé, la partie cintrée (139) vient se placer dans l'auge du crochet de l'élément de pénétration et peut être éloignée par pivotement avec le dispositif de pivotement et de coulissement (144, 147, 149, 150, 151, 163), en vue d'ouvrir la partie pénétrante (130), de façon telle qu'une région, située entre l'auge du crochet et l'extrémité libre du crochet de l'élément de pénétration (145), prenne une inclinaison autorisant un ripage de l'élément de suspension (133) ; et **par le fait qu'il** est prévu un bouton-poussoir (112) agissant dans la direction des axes longitudinaux des boîtiers et disposé à la face extrême (111) de la moitié obturatrice (105a) munie de la partie pénétrante (130) par laquelle l'élément encliquetable (156) peut être extrait de l'évidement d'encliquetage (161), par coulissement, en vue d'ouvrir l'obturation (101).
7. Conteneur selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé par le fait que** les moitiés obturatrices présentent un boîtier respectif, les profils extérieurs desdits boîtiers coïncidant mutuellement, à l'état fermé, pour conférer à l'obturation un aspect esthétique attrayant.
8. Conteneur selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le premier boîtier (107b) de la moitié obturatrice (105b) dépourvue du bouton-poussoir (112) est maintenu couissant sur le dispositif de fixation (109b) considéré, selon l'axe longitudinal dudit boîtier (107b), en s'opposant à la force d'un ressort (137) ; et l'on a prévu un élément d'espacement (157) pouvant être sorti par coulissement, avec le bouton-poussoir (112), pour espacer les deux boîtiers (107a, 107b) l'un de l'autre afin de faciliter un éloignement pivotant du premier boîtier (107b), exerçant un effet d'ouverture.
9. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** chaque charnière (1a - 1c) comprend une pièce pivotante articulée à axe double, une pièce intercalaire (303) et un arceau (305), sachant que l'articulation pivotante est composée de deux parties (301a, 301b) d'articulation pivotante, parmi lesquelles une partie (301b) d'articulation pivotante se trouve sur la partie de fond (3), et l'autre (301a) se trouve sur la partie de couvercle (5) ; les deux parties (301a, 301b) d'articulation pivotante sont reliées à la pièce intercalaire (303) de façon telle que l'axe de pivotement (311a, 311b) de l'une desdites parties (301a, 301b) d'articulation pivotante s'étende respectivement à travers une région marginale de la pièce intercalaire (303) ; et l'arceau (305) est disposé du côté de la charnière, de façon que ses branches (327a, 327b), pouvant pivoter à côté des axes de pivotement (311a, 311b), pénètrent dans ledit côté de la charnière afin d'instaurer un mouvement de pivotement guidé des parties (301a, 301b) d'articulation pivotante.
10. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** chaque ensemble unitaire d'obturation (6a, 6b) comprend des moitiés obturatrices (45a, 45b) s'adaptant mutuellement et situées sur la partie de couvercle (5), ainsi que sur la partie de fond (3) ; et au moins l'une des deux moitiés obturatrices comporte, sur l'une des deux moitiés obturatrices s'adaptant mutuellement, une unité d'affichage (69) permettant d'indiquer un accouplement impeccable des deux moitiés obturatrices de l'ensemble unitaire d'obturation et, de préférence, une unité de contraction par laquelle les deux moitiés obturatrices, s'adaptant mutuellement, peuvent être contractées jusqu'à leur dernière course de fermeture.
11. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé par** un second ensemble unitaire d'obturation (201) supplémentaire, de préférence interposé entre les premiers ensembles unitaires d'obturation et muni d'un ensemble rabattable (207, 210) du type patte, sachant que la première unité rabattable (207) est retenue par sa base rabattable (209) sur la partie de fond (3, 205), et qu'une seconde unité rabattable (210) est disposée à l'extrémité libre (211) du premier rabat (207) ; les deux unités rabattables (207, 210), mobiles l'une vers l'autre, sont maintenues à angle aigu dans leur zone de liaison (213) ; et la seconde unité rabattable (210) se trouve au-dessous de la première (207), avec faculté d'excursion pivotante et de repli.
12. Conteneur selon la revendication 11, **caractérisé par** un taquet d'arrêt (215) disposé sur la partie de couvercle (5, 203) et venant se placer, à l'état fermé du second ensemble unitaire d'obturation (201), au voisinage de la base rabattable (209) de la première unité rabattable (207) ; le taquet d'arrêt (215), affecté à l'autre extrémité ou extrémité libre (219) de la seconde unité rabattable (210), présente une première butée, en particulier un évidement (217) ouvert en direction de la zone de liaison (213) des deux unités rabattables (207, 210) ; la longueur superficielle de la seconde unité rabattable (210) est plus grande, dans la direction longitudinale, que dans la condition fermée ; une distance (d), comprise entre la zone de liaison (211) et, respectivement,

la première butée ou le fond de l'évidement (217), donne naissance, à l'état fermé, à un bombement (230) de la seconde unité rabattable (210), sachant que le sommet (230) dudit bombement occupe une position sus-jacente à un plan géométrique de stabilité (227) dans lequel la zone de liaison (213), la base rabattable (209) et le fond de l'évidement (217) se trouvent, abstraction faite d'une tolérance ; une poursuite de l'inflexion du sommet (230) du bombement est empêchée par une deuxième butée (231) ; le second ensemble unitaire d'obturation (201) comporte, de préférence, une unité de déclenchement qui est notamment réalisée comme un bouton-poussoir (226) à contrainte élastique, qui, dans la première unité rabattable (207), se trouve approximativement au-dessus du point sommital (230) du bombement de la seconde unité rabattable (210), à l'état fermé du second ensemble unitaire d'obturation (201), qui agit simultanément comme une butée (231) affectée audit sommet (230) du bombement, et est douée d'une mobilité telle que le sommet (230) du bombement situé au-dessus du plan de stabilité (227) puisse être enfoncé, avec ledit bouton-poussoir (226), vers l'autre côté du plan en vue de l'ouverture de l'ensemble unitaire d'obturation (201) ; et le second ensemble unitaire d'obturation (201) possède, de préférence, une came (237) située sur la seconde unité rabattable (210) et décalée d'une distance préétablie vis-à-vis de l'extrémité libre (211) de la région extrême du rabat, en direction de la base rabattable (209) de la première unité rabattable (207), l'espacement et la hauteur de ladite came étant choisis de telle sorte que la hauteur intégrale de ladite came n'entre en action que lorsque le point de bombement est enfoncé par l'unité de déclenchement (226), provoquant ainsi une ouverture par déclic de l'ensemble unitaire d'obturation (201).

13. Conteneur selon la revendication 12, **caractérisé par** au moins une troisième butée (243) qui est disposée sur la seconde unité rabattable (210) et/ou avant le taquet d'arrêt (215), sur l'autre partie ou seconde partie (203) dudit conteneur, et dont la hauteur de butée est conçue de telle sorte que, lors du processus de fermeture, la seconde unité rabattable (210) puisse être ployée au moins légèrement au-delà de sa position allongée, en direction de l'unité de déclenchement (226).

14. Conteneur selon l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé par le fait que** la seconde unité rabattable (210) est ouverte par bombement à l'état ouvert de l'ensemble unitaire d'obturation (201) avec la présence, à l'état fermé, d'un bombement opposé dont la hauteur est moindre qu'à l'état ouvert, de telle sorte que les deux moitiés (203, 205) du conteneur soient tirées l'une vers l'autre au

cours du processus de fermeture ; et, de préférence, la première unité rabattable (207) est retenue sur la partie de fond (205) par une première articulation pivotante (216), et la seconde unité rabattable (210) est retenue sur la première unité rabattable (207) par une seconde articulation pivotante (228), sachant que les deux axes (224, 253) desdites articulations pivotantes (216, 228) sont agencés à peu près parallèlement l'un à l'autre, et entre les parties de fond et de couvercle (3, 5 ; 203, 205) vis-à-vis de l'articulation pivotante.

15. Conteneur selon l'une des revendications 11 à 14, **caractérisé par le fait que** la seconde unité rabattable (210) comprend deux parties d'attache (221, 222) reliées à une articulation intermédiaire (223), avec faculté de pivotement, l'axe (254) de ladite articulation intermédiaire (223) étant approximativement parallèle à l'axe de l'articulation pivotante des parties de fond et de couvercle (3, 5 ; 203, 205) ; et les deux parties d'attache (221, 222) présentent une longueur approximativement égale et, de préférence, l'extrémité libre (219) de la seconde unité rabattable (210, 222) est guidée dans la direction longitudinale du rabat.

16. Conteneur selon les revendications 14 et 15, **caractérisé par le fait que** la première articulation pivotante (216) est contrainte par un premier ressort de torsion (247) qui applique une force d'ouverture pivotante à la première unité rabattable (207) ; la seconde articulation pivotante (228) est contrainte par un deuxième ressort de torsion (251) qui imprime, à la seconde unité rabattable (210), une force rotatoire provoquant un éloignement, par rotation, vis-à-vis de la première unité rabattable (207) ; et l'articulation intermédiaire (223) est contrainte par un troisième ressort de torsion (249) qui engendre un bombement dirigé vers l'extérieur, avec les deux parties d'attache (221, 222) de la seconde unité rabattable (210), selon un angle d'ouverture minimal préétabli.

17. Conteneur, de préférence valise comprenant des parties de fond et de couvercle (3, 5) solidarisées, pouvant être ouvertes et fermées au moyen d'une charnière (1a - c), selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé par le fait que** la partie de fond et/ou la partie de couvercle (3, 5) est structurée en plusieurs couches, avec une succession de couches asymétriques, les couches individuelles étant reliées les unes aux autres de manière indissociable, au moins une couche renfermant un tissu de carbone et au moins une autre couche renfermant un tissu de polyester, l'une et l'autre étant préférentiellement imprégnées d'une résine durcie ; et de préférence, dans la succession de couches, une seule et unique couche, en particulier une couche

extérieure, présente un tissu de carbone et au moins deux couches présentent un tissu de polyester, notamment en des diols, et un noyau en mousse est en particulier intégré dans ladite succession de couches.

5

18. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisé par** un ensemble unitaire d'obturation supplémentaire qui vient en prise uniquement lors du portage et qui assure la cohésion des parties de fond et de couvercle (3, 5) en au moins un emplacement distant des coins, de préférence au centre du côté étroit ; ainsi, notamment, que par une poignée (15) qui peut être sortie par pivotement et qui, suite au processus de déploiement pivotant, ferme l'ensemble unitaire d'obturation supplémentaire situé, de préférence, à l'intérieur du dispositif ; et ladite poignée (15) est agencée avec faculté de pivotement vers le haut, dans un renforcement (17) du côté étroit (9) tourné à l'opposé de la charnière (1a - c), renforcement dans lequel ladite poignée peut être rappelée par pivotement, suite à une sollicitation par ressort.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

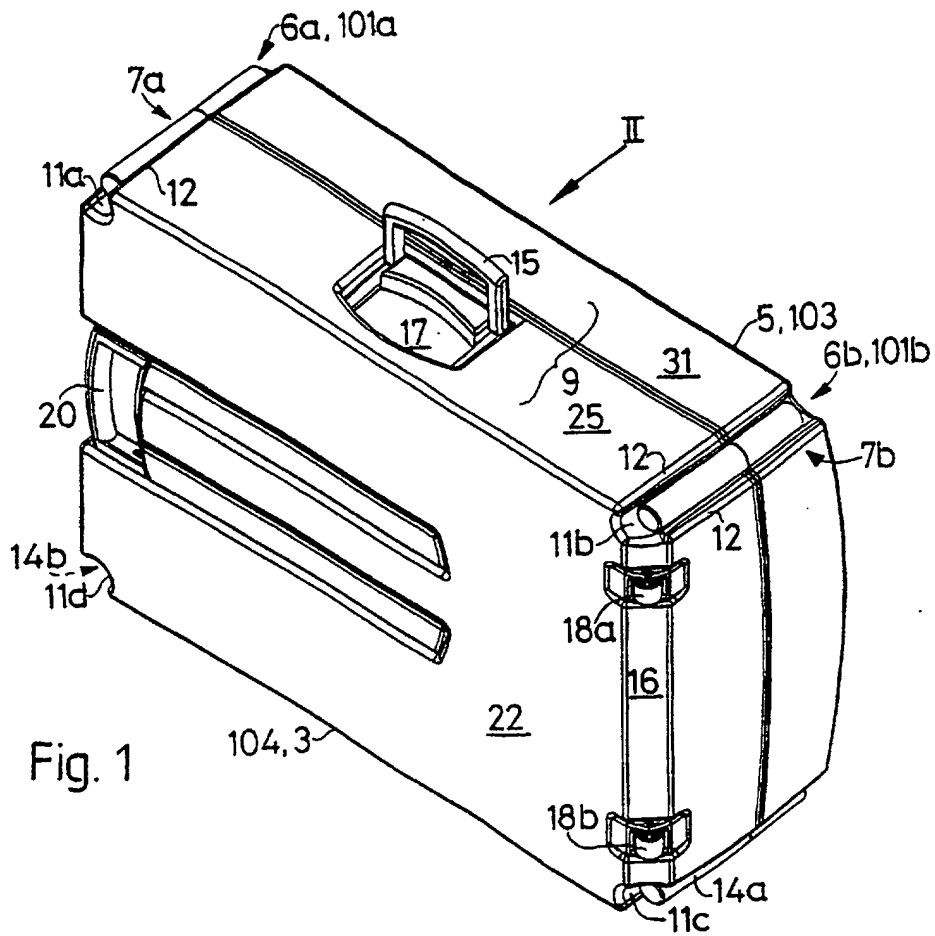


Fig. 1

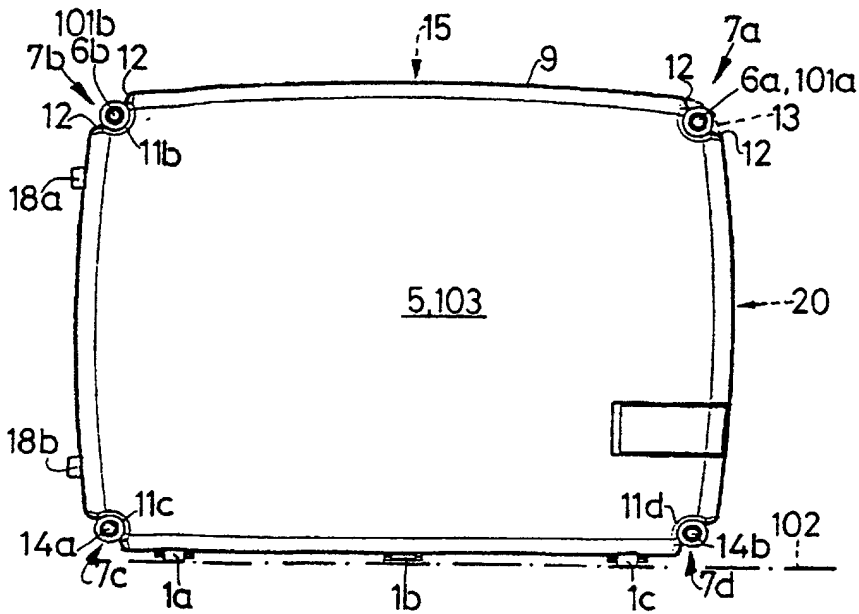


Fig. 2

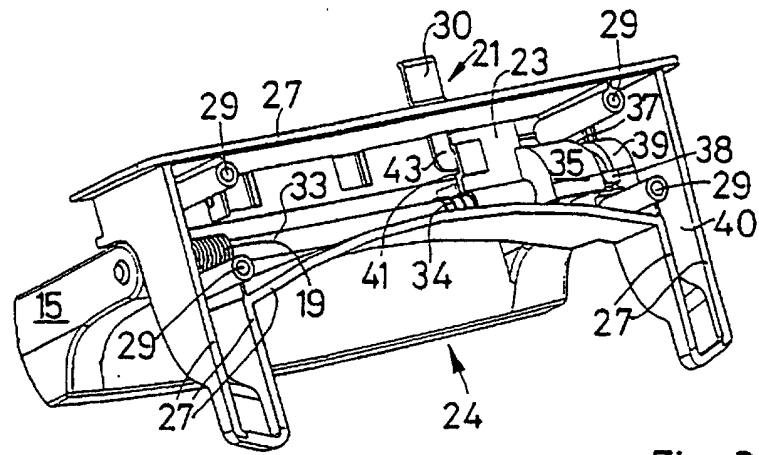


Fig. 3

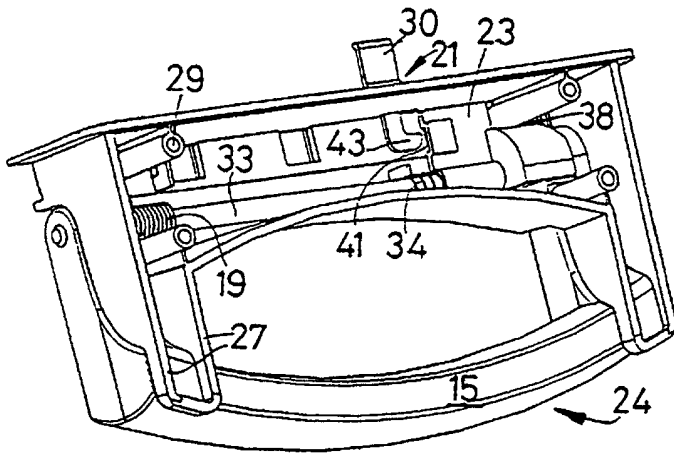
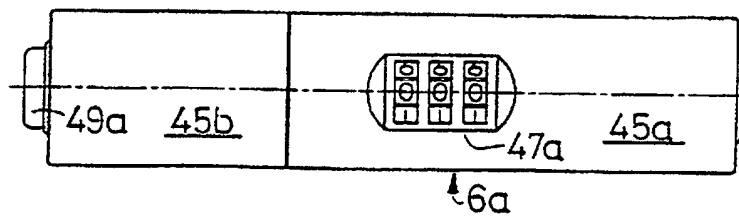


Fig. 4

Fig. 5



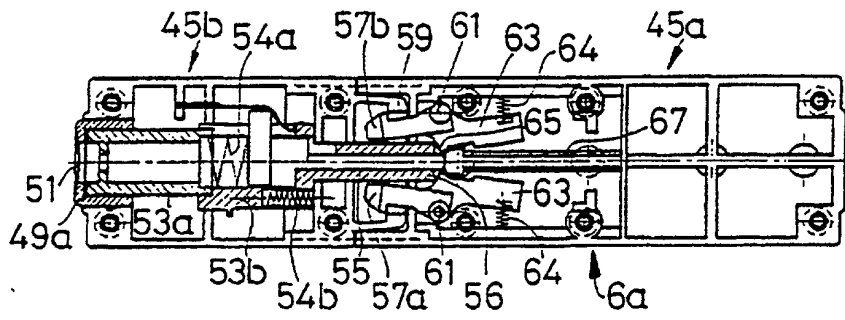


Fig. 6

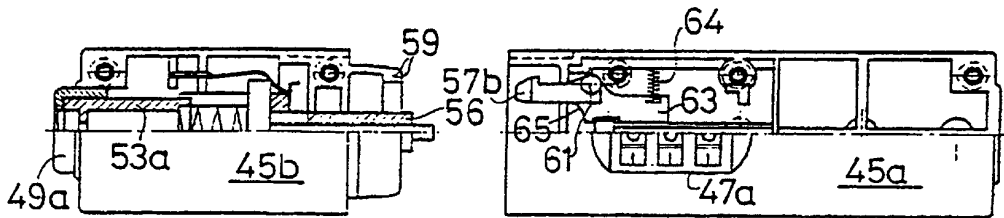
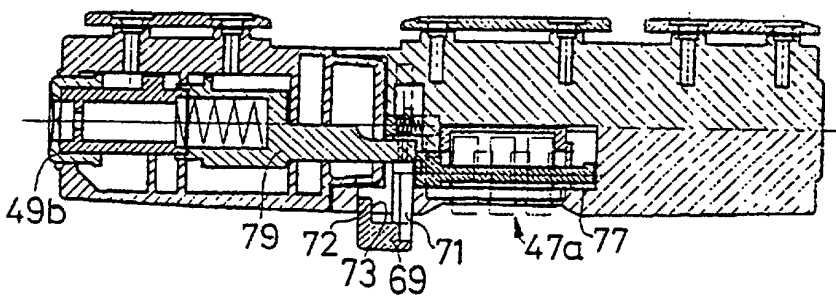


Fig. 7

Fig. 8



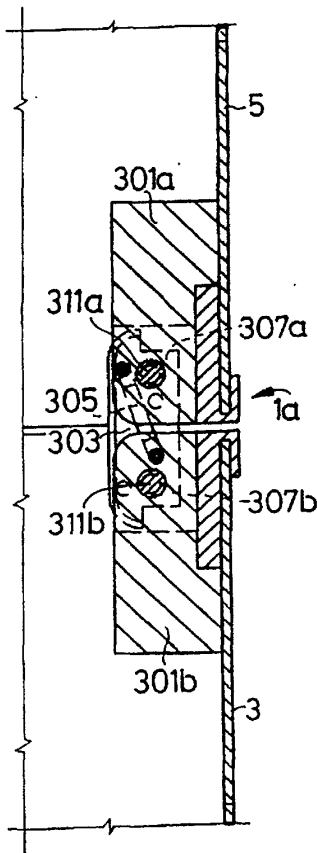


Fig. 9

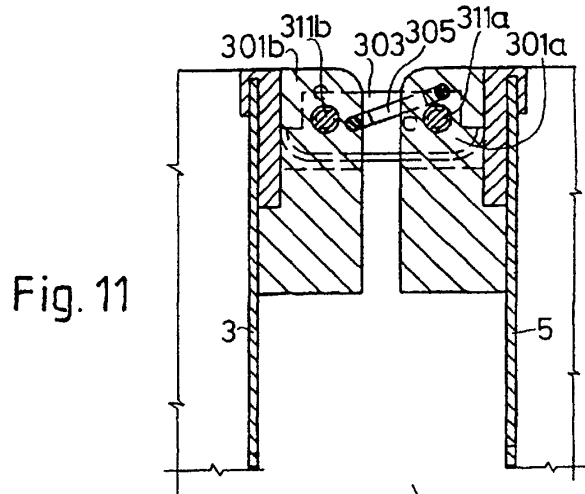


Fig. 11

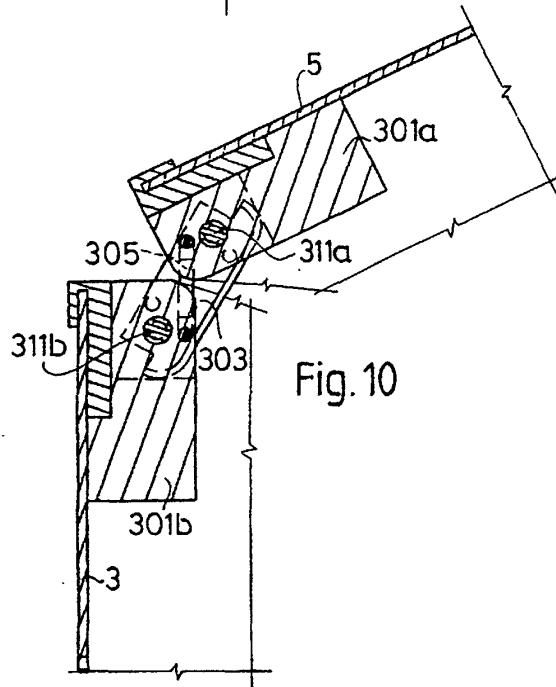


Fig. 10

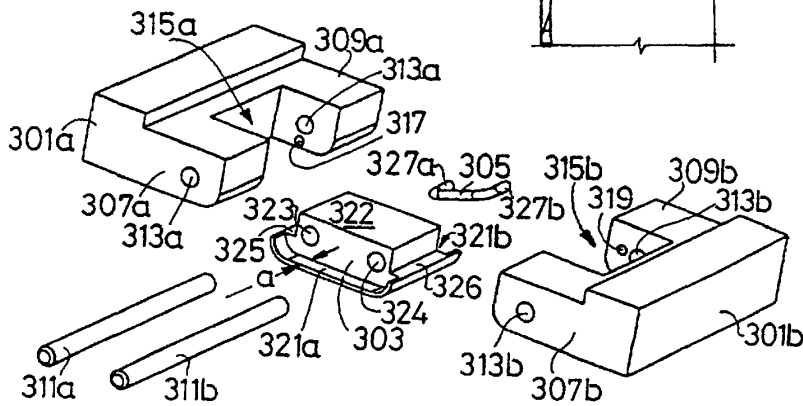


Fig. 12

Fig. 13

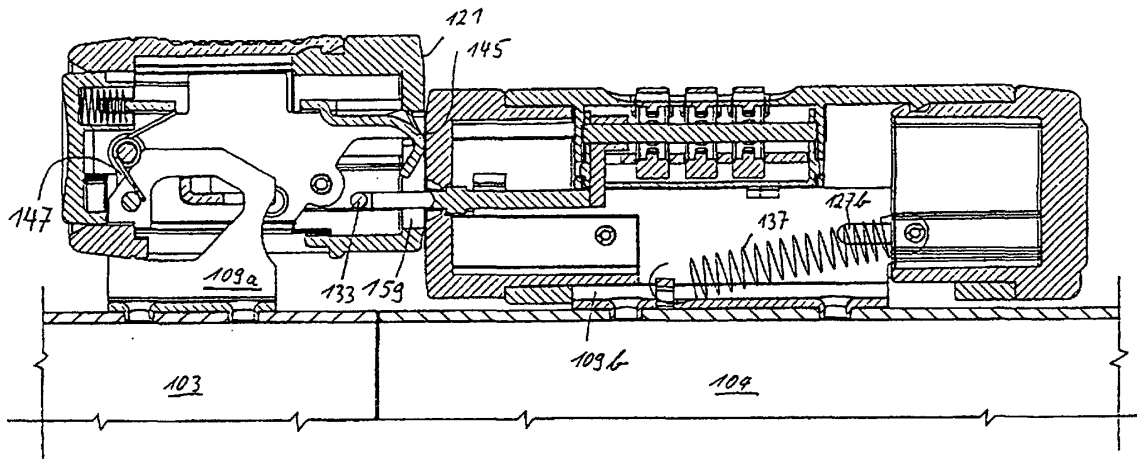
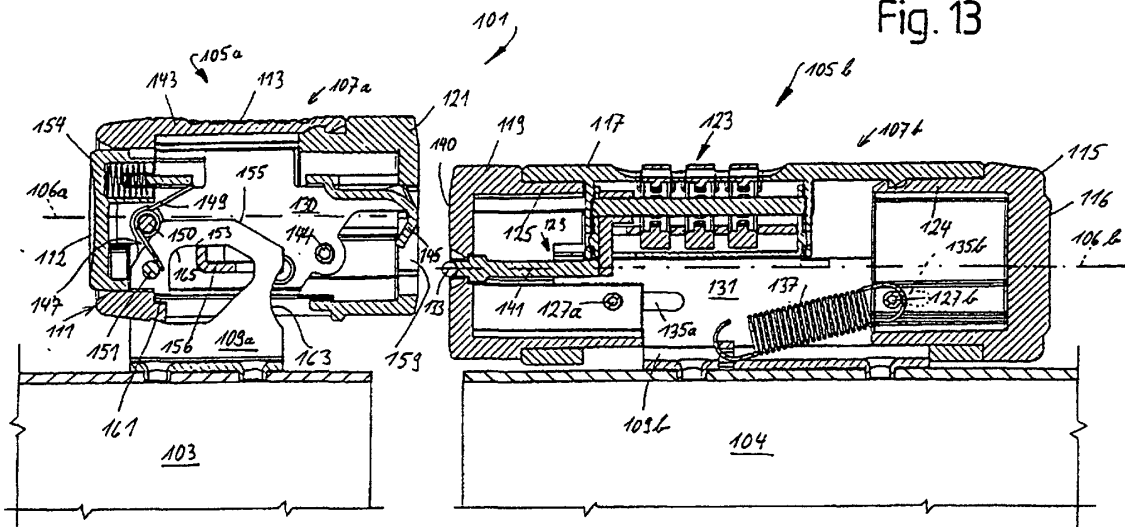
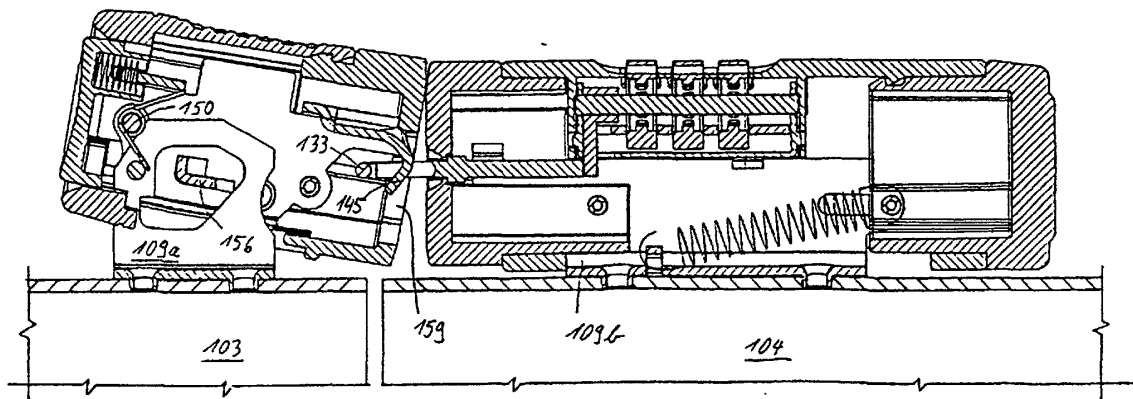
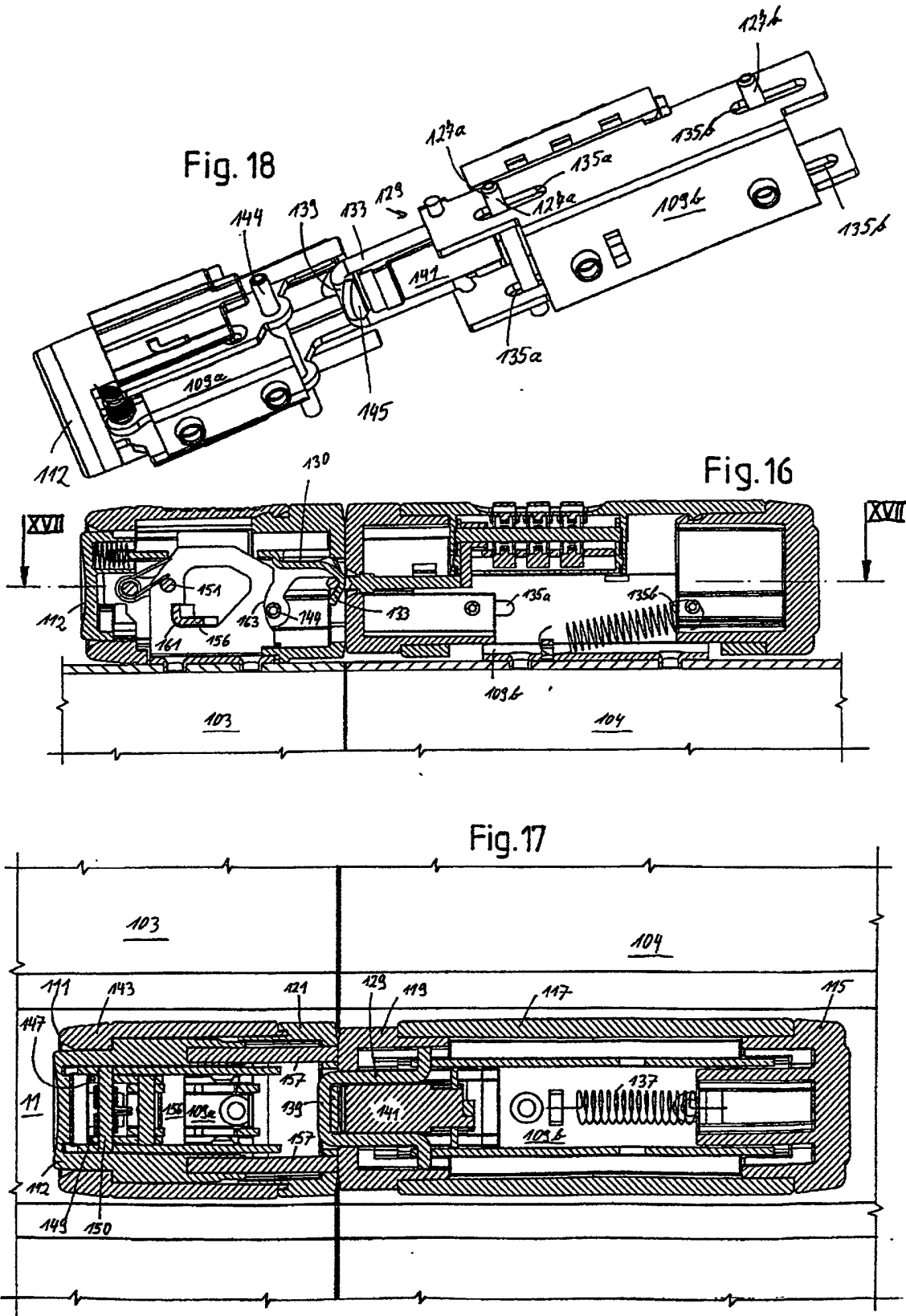


Fig. 14

Fig. 15





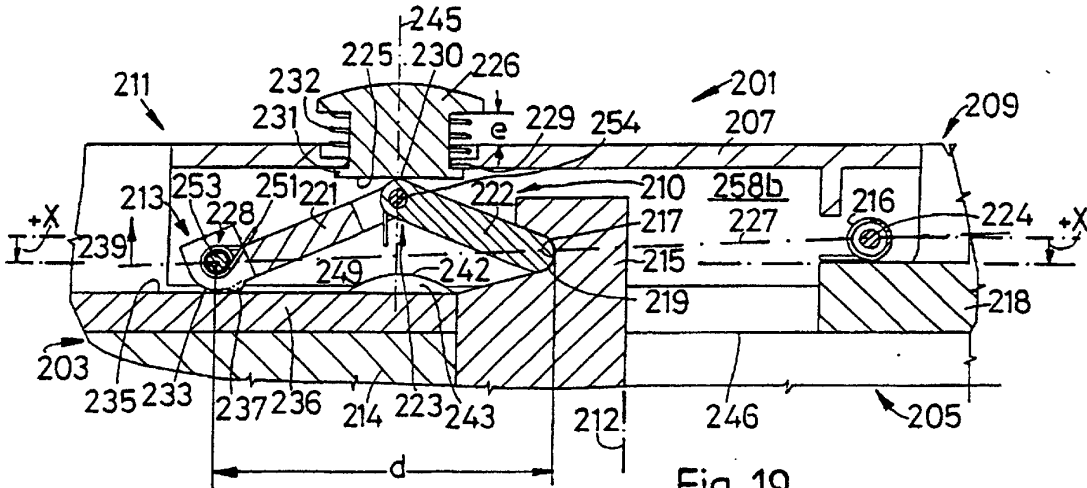


Fig. 19

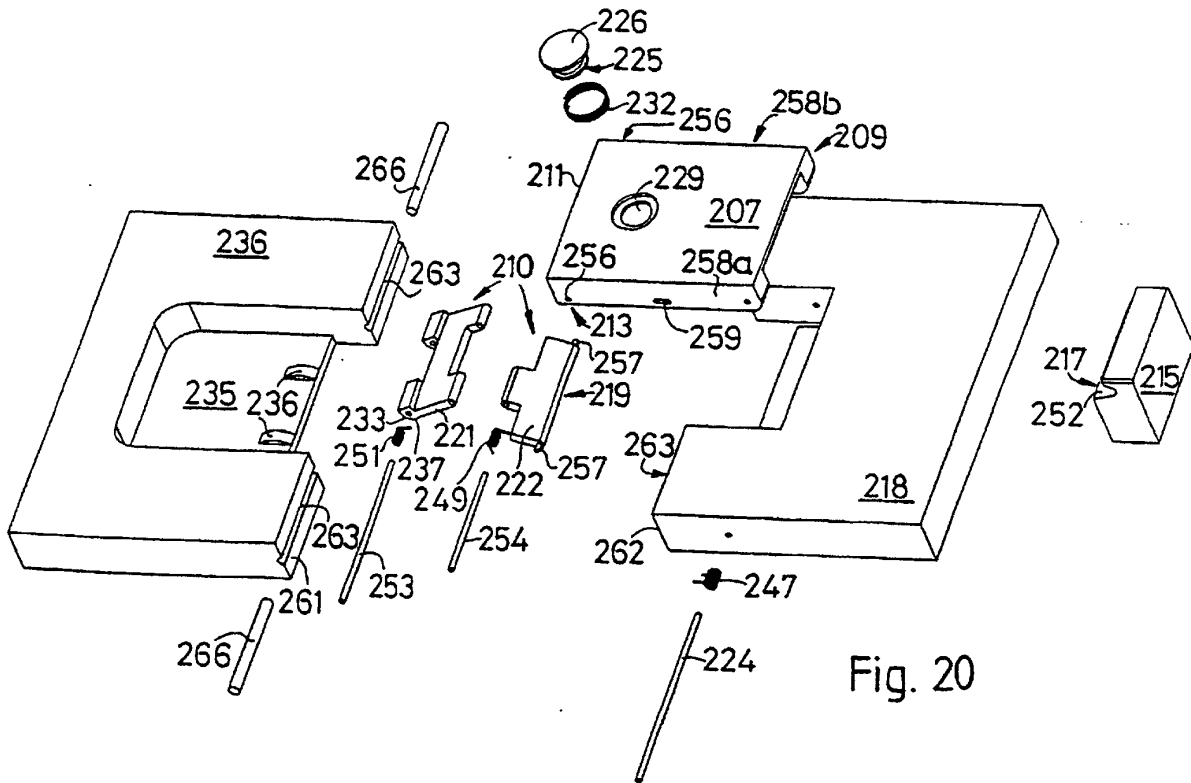


Fig. 20