



(11) **EP 3 436 164 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.01.2020 Patentblatt 2020/05

(21) Anmeldenummer: **17730054.8**

(22) Anmeldetag: **30.03.2017**

(51) Int Cl.:
A62C 8/06 (2006.01) A62C 3/00 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/000389

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/167447 (05.10.2017 Gazette 2017/40)

(54) **FEUERLÖSCHTASCHE**
FIRE-EXTINGUISHING BAG
SAC EXTINCTEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **01.04.2016 EP 16000766**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.02.2019 Patentblatt 2019/06

(73) Patentinhaber: **SACS GmbH**
72186 Empfingen (DE)

(72) Erfinder:
• **SCHOLTENS, Jan**
8051 EC Hattern (NL)
• **VALERIUS, Claude**
65629 Niederneisen (DE)
• **SCHNÖLL, Joseph**
80686 München (DE)

(74) Vertreter: **Gellner, Bernd**
Gartenstrasse 32b
82547 Eurasburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 5 056 603 US-A1- 2014 209 332

EP 3 436 164 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine flexible Tasche mit einem Innenfach zur Aufnahme eines heißen und/oder brennenden Gegenstands, wobei die Tasche roll- und/oder faltbar ist, und wobei die Tasche eine Öffnung zum Einbringen des Gegenstands in das Innenfach der Tasche aufweist.

[0002] Eine der größten Gefahren im Luftfahrtbetrieb sind Brände im fliegenden Flugzeug. Immer öfter werden diese Brände von Lithium-Ionen-Akkumulatoren ausgelöst, die sich in den elektronischen Geräten, wie zum Beispiel Notebooks oder Smartphones, der Passagiere befinden. In größeren Flugzeugen fliegen teilweise bis zu 500 Akkus in den Taschen der Passagiere mit.

[0003] Die Batterien speichern große Energiemengen. Kommt es aufgrund von technischen Defekten oder unsachgemäßer Handhabung zu einer unkontrollierten und beschleunigten Abgabe der chemisch gespeicherten Energie, erfolgt dies in aller Regel als thermische Energie. Dies führt unweigerlich zu einem Kurzschluss und demzufolge zu einem Brand.

[0004] Von brennenden Lithium-Ionen-Akkus gehen besondere Gefahren aus. Bei unsachgemäßen Lösversuchen kann es zu schlagartiger Energiefreisetzung, Brandbeschleunigung oder zu einer Explosion kommen.

[0005] Lithiumzellen sind in der Regel gasdicht verschlossen, so dass im regulären Normalbetrieb keine Inhaltstoffe austreten können. Wird allerdings das Gehäuse mechanisch beschädigt oder kommt es infolge eines Brandereignisses zu einer thermischen Belastung, können unterschiedliche ätzende, giftige und kanzerogene Stoffe aber auch brennbare Inhaltsstoffe (staubförmig, gasförmig oder in flüssiger Form) austreten.

[0006] Eine weitere Gefahr von Lithium-Metall ergibt sich insbesondere bei Kontakt mit Wasser, z.B. Löschwasser. Hierbei kann es zur Bildung von Wasserstoffgas kommen, welches als Gasgemisch mit Luft in einem sehr weiten Mischungsverhältnis zündfähig sind und zudem eine nur sehr geringe Zündenergie benötigt.

[0007] Außerdem kommen in Sekundärbatterien häufig Übergangsmetalle und fluor- und/oder phosphorhaltige Verbindungen zum Einsatz, welche im Brandfall zu gesundheitsschädlichen oder giftigen Reaktionsprodukten führen können, die im Brandrauch ein erhebliches Risiko für Personen und Umwelt darstellen. Bei Bränden von Lithium-Ionen-Batterien kann es bereits bei gängigen Größen, z.B. Laptop, zu einer kritischen Gefährdung durch Fluorwasserstoff kommen.

[0008] Aus der US 2014/0209332 A1 ist eine Tasche zur Aufnahme von brennenden oder rauchenden Gegenständen bekannt. Die Tasche besitzt ein Außenfach zur Aufnahme eines Feuerlöschers.

[0009] Aus der US 5,056,603 ist ebenfalls eine Tasche zur Aufnahme von brennenden oder rauchenden Gegenständen bekannt, wobei sich im Inneren der Tasche ein Behälter mit einem Feuerlöschmittel befindet, welcher das Feuerlöschmittel bei Überschreiten einer vorgege-

benen Temperatur freisetzt.

[0010] Aufgabe vorliegender Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Löschen von brennenden oder heißen Gegenständen zu entwickeln. Insbesondere sollen Brände von elektronischen Geräten schnell und effizient gelöscht werden können.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine flexible Tasche mit einem Innenfach zur Aufnahme eines heißen und/oder brennenden Gegenstands gelöst, wobei die Tasche roll- und/oder faltbar ist, und wobei die Tasche eine Öffnung zum Einbringen des Gegenstands in das Innenfach der Tasche aufweist, wobei die Ausdehnung der Tasche von ihrem oberen Ende zu ihrem entgegengesetzten unteren Ende deren Längsrichtung definiert, wobei sich die Öffnung im oberen Drittel der Tasche befindet und dass im unteren Drittel der Tasche ein von außen zugängliches Außenfach vorgesehen ist, in dem ein Feuerlöscher zur Aufnahme und Abgabe eines Feuerlöschmittels untergebracht ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenfach so ausgeführt, dass der Feuerlöscher nach dem Einbringen in das Außenfach im Wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Tasche angeordnet ist.

[0012] Die Tasche ist flexibel ausgebildet und kann auf ein kleines Verpackungsmaß zusammengerollt oder gefaltet werden. Die Tasche weist in ihrem oberen Bereich eine Öffnung auf, durch die der Gegenstand in das Tascheninnere, das heißt das Innenfach der Tasche, gebracht werden kann. An dem der Öffnung entgegengesetzten Endbereich der Tasche befindet sich das Außenfach zur Aufnahme des Feuerlöschers. Im Folgenden soll, sofern nichts anderes angegeben ist, zur Vereinfachung der Beschreibung die obere Hälfte der Tasche diejenige Hälfte sein, in der sich die Öffnung befindet. Entsprechend werden mit den Begriffen "unteres Ende", "unteres Drittel" und so weiter die entsprechenden, in der anderen Hälfte der Tasche befindlichen Teilbereiche bezeichnet. Als Länge der Tasche wird im Folgenden deren Ausdehnung von oben nach unten, d.h. in Längsrichtung, bezeichnet. Die Breite und Dicke (im Folgenden auch Tiefe genannt) der Tasche bezeichnen deren Ausdehnung in den beiden Richtungen senkrecht zur Längsrichtung.

[0013] Das Außenfach für den Feuerlöscher befindet sich im unteren Drittel der Tasche. Das Außenfach ist dabei so ausgeführt, dass der oder die Feuerlöscher nach dem Einbringen in das Außenfach in Richtung der Breite der Tasche angeordnet sind.

[0014] Die Tasche wird zur Aufbewahrung von Vorteil vom unteren Ende her um den oder die in dem Außenfach befindlichen Feuerlöscher aufgerollt. Nach dem Aufrollen befindet sich das obere Ende der Tasche außen, das untere Ende der Tasche innen im Zentrum der so geformten Rolle. Dies hat zum einen den Vorteil, dass die Tasche klein und platzsparend aufbewahrt werden kann. Dies ist insbesondere in Fahrzeugen, wie zum Beispiel in einem Kraftfahrzeug, oder an Bord eines Flugzeugs von Vorteil. Zum anderen kann die Tasche im Falle einer

Benutzung schnell entrollt werden. Die Tasche muss lediglich an ihrem oberen Ende, das heißt an dem außen liegenden Ende der Rolle, festgehalten werden. Durch die Schwerkraft wird die Tasche aufgrund des im unteren Bereich der Tasche befindlichen Feuerlöschers automatisch entrollt, so dass diese schnell eingesetzt werden kann.

[0015] Der Feuerlöscher ist in einem von außen zugänglichen Außenfach untergebracht. Die Tasche kann mit einer Hand am oberen Ende gefasst und entrollt werden und mit der anderen Hand kann der Feuerlöscher aktiviert werden. Ein brennender Gegenstand kann auf diese Weise sehr schnell gelöscht werden. Der Feuerlöscher kann hierzu dem Außenfach entnommen und das im Feuerlöscher befindliche Feuerlöschmittel abgegeben werden. Je nachdem, wo sich die für die Abgabe des Feuerlöschmittels erforderlichen Aktivierungseinrichtungen am Feuerlöscher befinden, kann der Feuerlöscher gegebenenfalls auch während der Abgabe des Feuerlöschmittels in dem Außenfach verbleiben.

[0016] Das Außenfach für den Feuerlöscher ist im unteren Bereich der Tasche vorgesehen. Vorzugsweise ist das Außenfach so ausgeführt, dass die Längsachse des Feuerlöschers im Wesentlichen parallel zum unteren Ende der Tasche in dem Außenfach ausgerichtet ist. Dies hat den Vorteil, dass sich der Feuerlöscher beim Entrollen der Tasche um seine Längsachse dreht, dabei aber in dem Außenfach verbleibt.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Tasche ein oberes Teil und ein unteres Teil, welche lösbar miteinander verbunden sind. Das Innenfach der Tasche, in das der heiße Gegenstand eingebracht werden kann bzw. soll, erstreckt sich nur über den oberen Teil der Tasche. Am unteren Teil der Tasche ist das Außenfach vorgesehen. Der obere und der untere Teil der Tasche sind lösbar miteinander verbunden, so dass der untere Teil der Tasche vom oberen Teil getrennt werden kann. Das hat den Vorteil, dass nach dem Einbringen des heißen Gegenstands in die Tasche und dem Abnehmen des unteren Teils der obere Teil und aufgrund des dann kleineren Volumens besser verstaut werden kann. Die lösbare Verbindung zwischen dem oberen und dem unteren Teil wird vorzugsweise mittels eines Klettverschlusses hergestellt.

[0018] Zumindest der obere Teil der Tasche mit dem Innenfach, das zur Aufnahme des heißen Gegenstands dient, besteht von Vorteil aus einem brandhemmenden oder schwer entflammbar Material. Das brandhemmende oder schwer entflammbar Material hält beispielsweise Temperaturen bis 500 °C, 800 °C oder 1000 °C über einen Zeitraum von 60 Minuten, 90 Minuten oder 120 Minuten stand. Hierfür wird beispielsweise ein Glasfasergewebe, insbesondere ein E-Glas-Gewebe, eingesetzt. Das Glasfasergewebe kann zusätzlich noch mit metallischen Fasern verstärkt sein.

[0019] Durch eine spezielle Beschichtung des Gewebes kann Hitzebeständigkeit gegenüber diesen hohen Temperaturen erreicht werden. Zudem ist diese Be-

schichtung von Vorteil extrem abriebfest, was der Tasche eine entsprechend lange Lebensdauer gibt.

[0020] Die Nähte sind vorzugsweise aus einer speziellen Aramidfaser mit Metallverstärkung (Kevlar / Twaron und rostfreier Stahl)

[0021] Der untere, vom Rest der Tasche abtrennbare Teil kann ebenfalls aus einem brandhemmenden oder schwer entflammbar Material bestehen. Dies ist aber nicht zwingend erforderlich, da der untere Teil nach dem Einbringen des heißen Gegenstands in das Innenfach abgetrennt wird und damit nicht mit diesem in Kontakt kommt. Es ist natürlich ebenso möglich, den unteren, abtrennbaren Teil aus schwer entflammbar Material zu fertigen.

[0022] Außen an der Tasche ist das Außenfach vorgesehen, in dem ein Feuerlöscher untergebracht ist. Wenn ein Gegenstand in Brand geraten ist, wird der Brand zunächst mit Hilfe des Feuerlöschers gelöscht und anschließend wird der gelöschte Gegenstand in das Innenfach der Tasche eingebracht und brandsicher verstaut. Eine weitere Ausbreitung des Brandes kann so sicher und wirkungsvoll verhindert werden.

[0023] Es hat sich als Vorteil erwiesen, im oberen Bereich, vorzugsweise im oberen Drittel oder im Fünftel, oder am oberen Ende der Tasche einen Griff oder eine Grifföffnung vorzusehen, um die Tasche schnell, leicht und sicher greifen und halten zu können. Beispielsweise kann am oberen Ende der Tasche ein Henkel wie bei einer Einkaufstasche vorgesehen sein. Es können aber auch ein oder zwei Seitenflächen der Tasche im oberen Bereich mit einer Grifföffnung versehen sein.

[0024] Wie beschrieben, kann ein brennendes Objekt mit Hilfe des in dem Außenfach der Tasche befindlichen Feuerlöschers gelöscht werden. Das Objekt kann dann in die Tasche eingebracht werden. Von Vorteil weist die Tasche einen Klettverschluss auf, so dass die Öffnung des Innenfachs nach dem Einbringen des Objekts verschlossen werden kann. Damit wird eine weitere Brandausbreitung verhindert. Außerdem wird der Austritt von giftigen Gasen aus dem Innenfach verhindert. Das Innenfach der Tasche wird bevorzugt mittels eines Klettverschlusses verschlossen. Besonders bevorzugt wird ein Roll-Klettverschluss verwendet. Das heißt, die Tasche wird zunächst von oben nach unten ein Stück aufgerollt und das aufgerollte Stück wird dann mittels eines Klettverschlusses an der Tasche befestigt. Der Roll-Klettverschluss hat den Vorteil, besonders dicht gegen Gasaustritt zu sein und außerdem einen effektiven Hitzeverschluss darzustellen.

[0025] Die erfindungsgemäße Tasche eignet sich insbesondere zum Bekämpfen von brennenden oder schwelenden elektronischen Geräten, insbesondere Kommunikations- und/oder Datenverarbeitungsgeräten, wie zum Beispiel Mobiltelefonen, Smartphones oder tragbaren Computern, wie Notebooks oder Tablets. Auch in Brand geratene elektrische oder elektronische Zigaretten können mit der erfindungsgemäßen Tasche gelöscht werden.

[0026] Die Größe des Innenfachs der Tasche ist von Vorteil auf die Größe der potentiell zu löschenden Objekte abgestimmt. Zur Aufnahme der oben genannten elektronischen Geräte eignet sich insbesondere eine Tasche mit einem Fassungsvermögen zwischen 1 l und 40 l, vorzugsweise zwischen 2 l und 20 l. Die Tasche ist von Vorteil im Wesentlichen rechteckförmig oder quaderförmig ausgeführt. Das Innenfach besitzt Abmessungen von beispielsweise 60 cm x 40 cm x 6 cm oder 50 cm x 35 cm x 5 cm. Das Innenfach ist vorzugsweise so groß, dass ein tragbarer Computer mit einer Bildschirmdiagonale von 17 Zoll, d.h. Mit Abmessungen von etwa 30 cm x 42 cm x 4 cm, problemlos in das Innenfach eingebracht werden kann. Bei einem im Wesentlichen quaderförmigen Innenfach beträgt die Ausdehnung des Innenfachs in einer ersten Richtung vorzugsweise zwischen 40 cm und 60 cm, in einer dazu senkrechten zweiten Richtung vorzugsweise zwischen 25 cm und 40 cm und in der wiederum hierzu senkrechten dritten Richtung vorzugsweise zwischen 1 cm und 10 cm.

[0027] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung besitzt die Tasche ein oder zwei Fächer für ein oder zwei Feuerlöscher. Mit einem der Feuerlöscher kann ein brennendes Gerät, beispielsweise ein Laptop oder ein Handy, zunächst grob gelöscht werden. Das gelöschte Gerät wird dann in die Tasche gelegt. Teilweise müssen die Geräte nochmals nachgelöscht werden. In diesem Fall wird mit dem zweiten Feuerlöscher nochmals in das Tascheninnere gesprüht, um den Brand vollständig zu löschen und das Gerät anschließend brandsicher in der Tasche zu verstauen. Durch das Vorhandensein zweier Feuerlöscher wird zudem die Ausfallsicherheit der Tasche erhöht. Selbst wenn einer der Feuerlöscher nicht funktionieren sollte, kann der Brand mit dem anderen Feuerlöscher gelöscht werden. So ist eine schnellstmögliche Brandbekämpfung möglich. Dies ist beispielsweise bei einem Brand in einem Flugzeug von wesentlicher Bedeutung.

[0028] Die Tasche hat hierzu in einer Ausführungsform neben dem bereits beschriebenen Fach für den Feuerlöscher im unteren Taschenbereich ein weiteres Fach zur Aufnahme eines zweiten Feuerlöschers. Je nach Größe der Tasche und Größe der Feuerlöscher können die Fächer, d.h. das Außenfach für den ersten Feuerlöscher und das Fach für den weiteren Feuerlöscher, übereinander angeordnet sein, so dass sich die Fächer von unten nach oben nebeneinander befinden. Die Fächer können aber auch nebeneinander vorgesehen sein. Mit "übereinander" soll die Richtung von unten nach oben und mit "nebeneinander" die Richtung senkrecht hierzu bezeichnet sein. Selbstverständlich können die Fächer auch versetzt zueinander, das heißt zum Teil über- und zum Teil nebeneinander, angeordnet sein.

[0029] Es ist auch möglich, ein größeres Außenfach vorzusehen, welches zur Aufnahme von zwei oder mehr Feuerlöschern geeignet ist.

[0030] Wie oben ausgeführt, soll das gelöschte oder vorgelöschte Gerät zur brandsicheren Verwahrung in die

Tasche gebracht werden. Von Vorteil sind hierzu bei der Tasche feuerfeste Handschuhe und/oder eine Schutzbrille vorgesehen. Die feuerfesten Handschuhe und / oder die Schutzbrille werden vorzugsweise in die Tasche eingewickelt, so dass diese beim Entrollen der Tasche sofort greifbar sind. Es ist aber auch möglich, außen an der Tasche ein weiteres Fach für die Handschuhe und/oder die Schutzbrille vorzusehen.

[0031] In einer weiteren Ausführungsform der Tasche sind ein oder mehrere Laschen vorgesehen, welche zum Verschließen des Außenfachs oder der Außenfächer dienen. Die Lasche hält den oder die Feuerlöscher sicher in dem Außenfach, so dass diese nicht herausfallen. Außerdem können die Handschuhe unter die Lasche(n) geklemmt werden oder mittels der Lasche(n) festgehalten werden.

[0032] Der Feuerlöscher oder zumindest einer der Feuerlöscher enthalten vorzugsweise kein Treibgas oder Druckluft als Treibmittel, sondern sind mit einem Elastomer-Kraftkörper oder einer elastischen Füllblase, insbesondere einer Füllblase aus Silikongummi oder Silikonkautschuk, versehen. Dieser Feuerlöschertyp hat den Vorteil, dass im Feuerlöscher nur ein niedriger Druck von weniger als 5 bar, weniger als 3 bar oder maximal 2 bar vorliegt, wodurch keine Explosionsgefahr vorliegt. Auch bei Beschädigung der Außenhülle des Feuerlöschers explodiert dieser nicht. Außerdem treten bei einem solchen Feuerlöscher aufgrund des fehlenden Treibgases keine Aerosole oder andere brennbare oder gesundheitsgefährdende Stoffe aus. Schließlich muss der Feuerlöscher aufgrund des niedrigen Drucks nicht so druckbeständig und massiv wie mit Treibmittel gefüllte Feuerlöscher ausgeführt sein. Beispielsweise kann der Feuerlöscher aus Aluminium oder Kunststoff anstelle von Stahl gefertigt sein, wodurch das Gewicht deutlich reduziert wird.

[0033] In einer weiteren Ausführungsform ist die Tasche mit einem Datenträger versehen, auf dem Daten der Tasche und/oder des Feuerlöschers abgespeichert und ausgelesen werden können. Vorzugsweise ist ein Datenträger vorgesehen, welcher ein Abspeichern und/oder Auslesen der Daten berührungslos und ohne Sichtkontakt erlaubt. Beispielsweise kann hierfür ein RFID-Datenträger (RFID = Radio Frequency Identification) oder RFID-Transponder oder RFID-Chip verwendet werden. Auf dem Datenträger sind von Vorteil das Herstellungsdatum und die Seriennummer des Feuerlöschers und/oder der Tasche sowie deren jeweilige Hersteller und/oder das Verfallsdatum des Feuerlöschers hinterlegt. Feuerlöscher müssen beispielsweise in regelmäßigen Abständen, zum Beispiel alle 3 Jahre, ausgetauscht werden. Dies wird durch das Vorsehen eines solchen Datenträgers wesentlich erleichtert.

[0034] Die Erfindung findet bevorzugt Anwendung zum Löschen von tragbaren elektronischen Geräten, welche in Brand geraten sind. Die Stromversorgung dieser Geräte erfolgt in der Regel über Akkumulatoren und insbesondere mittels Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Ein brennender Lithium-Ionen-Akkumulator sollte nicht mit

Wasser gelöscht werden. Der oder die Feuerlöscher sind daher von Vorteil mit einem speziellen Löschmittel für Lithium-Ionen-Akkus gefüllt, insbesondere einem Löschmittel für Lithium-Mangan-Akkus, Lithium-Polymer-Akkus, Lithium-Titanat-Akkus, Lithium-Eisenphosphat-Akkus und andere Lithiumionen enthaltende Bauformen.

[0035] Die Tasche kommt bevorzugt in Kraftfahrzeugen und an Bord von Flugzeugen zum Einsatz und dient zum Löschen von heißen und/oder brennenden Gegenständen, insbesondere von elektronischen Kommunikations- und/oder Datenverarbeitungsgeräten, wie tragbaren Telefonen und tragbaren Computern.

[0036] In einer bevorzugten Ausführung sind alle für die Tasche verwendeten Materialien für die Luftfahrt zertifiziert und entsprechen insbesondere den Vorschriften der EASA (European Aviation Safety Agency) und/oder der Regelungen des US-Bundesluftfahrtamtes FAR (Federal Aviation Regulations).

[0037] Die Tasche wird vorzugsweise zur Aufnahme von Gegenständen, insbesondere elektrischen oder elektronischen Geräten, verwendet, welche einen Akkumulator auf Basis von Lithium-Verbindungen enthalten, insbesondere einen Lithium-Mangan-Akku, einen Lithium-Polymer-Akku, einen Lithium-Titanat-Akku, einen Lithium-Eisenphosphat-Akku oder eine andere Lithiumionen enthaltende Bauform.

[0038] Die Erfindung sowie weitere Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der schematischen Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen

- Figur 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Tasche und
 Figur 2 die Seitenansicht der Tasche nach Figur 1 und
 Figur 3 die Tasche im aufgerollten Zustand,
 Figur 4 eine alternative Ausführung der Erfindung und
 Figur 5 eine weitere Ausführung der Erfindung.

[0039] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemäße Tasche, die sich insbesondere zum Einsatz an Bord von Flugzeugen eignet.

[0040] Die Tasche besteht aus einem einem brandhemmenden oder schwer entflammbar, flexiblen Material, so dass die Tasche leicht roll- und/oder faltbar ist. Die Tasche umfasst einen oberen Bereich 1, einen Mittelbereich 2 und einen unteren Bereich 3a, 3b.

[0041] Der Mittelbereich 2 besitzt ein Vorderteil 4, ein Rückteil 5 und Seitenteile 6. Das Vorderteil 4, das Rückteil 5 und die Seitenteile 6 sind so miteinander verbunden, dass sie ein Innenfach bilden. Es ist auch möglich, auf die Seitenteile 6 zu verzichten und das Vorderteil 4 und das Rückteil 5 direkt miteinander zu verbinden. In einer weiteren Variante wird anstelle von separaten Vorder-, Rück- und Seitenteilen ein schlauchförmiges Gebilde verwendet.

[0042] Im oberen Bereich des Vorderteils 4 ist eine schlitzförmige Öffnung 7 vorgesehen, welche sich über mehr als 80%, vorzugsweise mehr als 90% der Breite des Vorderteils 4 erstreckt. Die Öffnung 7 ermöglicht das

Einbringen eines Gegenstandes 18 in das Innenfach der Tasche.

[0043] Unterhalb der Öffnung 7 ist ein Klettband 8a angebracht, welches parallel zur Öffnung 7 und über deren gesamte Länge verläuft. Ein entsprechendes Klettband 8b, welches zusammen mit dem Klettband 8a einen lösabaren Klettverschluss bildet, befindet sich oberhalb der Öffnung 7. Werden die beiden Klettbänder 8a, 8b aufeinander gebracht, so verbinden sie sich reversibel und verschließen die Öffnung 7.

[0044] In den oberen Bereich 1 ist weiterhin eine Grifföffnung 9 eingearbeitet. Anstelle der Grifföffnung 9 kann auch ein Henkel oder eine Lasche vorgesehen sein, der/die am oberen Bereich 1 oder direkt am Mittelbereich 2 befestigt ist. Im letzteren Fall kann der obere Bereich auch entfallen.

[0045] Im unteren Bereich 3a, 3b der Tasche sind zwei Fächer 3a, 3b vorgesehen, welche zur Aufnahme je eines im Wesentlichen zylinderförmigen Feuerlöscher 10a, 10b dienen. Die Fächer 3a, 3b sind untereinander angeordnet und erstrecken sich jeweils in Querrichtung, das heißt, senkrecht zur Verbindungslinie von oberem Bereich 1 und unterem Bereich 3a, 3b (Längsrichtung). Die Fächer 3a, 3b sind kürzer als die Feuerlöscher 10a, 10b, die in die Fächer 3a, 3b gesteckt werden, so dass die Feuerlöscher 10a, 10b aus den Fächern 3a, 3b etwas herausragen und schnell gegriffen und entnommen werden können.

[0046] In Figur 3 ist die Tasche im aufgerollten Zustand zu sehen. Die Tasche ist so aufgerollt, dass die Feuerlöscher 10a, 10b innen liegen und der Mittelbereich 2 um die Feuerlöscher 10a, 10b gewickelt ist. Der obere Bereich 1 mit der Grifföffnung 9 befindet sich außen. In die Tasche sind außerdem Schutzhandschuhe 11 und eine Schutzbrille 12 eingerollt.

[0047] Die Tasche wird beispielsweise an Bord eines Flugzeugs im Passagierraum aufbewahrt. Sollte ein elektronisches Gerät eines Passagiers, zum Beispiel ein Notebook oder ein Smartphone, in Brand geraten, wird die Tasche an der Grifföffnung 9 genommen, wodurch sich die Tasche automatisch aufrollt. Dies wird durch die auf die in den Fächern 3a, 3b befindlichen Feuerlöscher 10a, 10b einwirkende Schwerkraft bewirkt.

[0048] Die Schutzhandschuhe 11 und die Schutzbrille 12 fallen dabei heraus und können vom Benutzer angezogen bzw. aufgesetzt werden. Der Benutzer entnimmt dann einen der Feuerlöscher 10a und löscht damit das brennende Gerät 18. Nach dem Löschen des Brands wird das gelöschte Gerät 18 durch die Öffnung 7 in die Tasche gelegt. Falls das Gerät 18 erneut zu brennen begonnen hat, kann mit dem Feuerlöscher 10a oder mit dem zweiten Feuerlöscher 10b Löschmittel in die Tasche gesprüht werden. Anschließend werden die beiden Klettbänder 8a, 8b aufeinander gebracht und die Öffnung 7 der Tasche wird verschlossen. Das Gerät 18 ist auf diese Weise brandsicher verwahrt.

[0049] In Figur 4 ist eine alternative Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Gleiche Bezugszeichen beziehen

sich in allen Figuren auf dieselben Elemente.

[0050] Die Ausführung nach Figur 4 unterscheidet sich von der nach den Figuren 1 bis 3 darin, dass sich die Öffnung 14 der Tasche an deren oberem Ende befindet. Das Innere der Tasche ist direkt von oben zugänglich.

[0051] Anstelle der Grifföffnung 9 sind ein oder zwei Henkelgriffe 13 vorgesehen. In der Ausführung mit zwei Henkelgriffen 13 ist einer der Henkelgriffe 13 an dem Vorderteil 4 befestigt und der andere Henkelgriff 13 an dem Rückteil. Durch Auseinanderbewegen der beiden Henkelgriffe 13 öffnet sich die Öffnung 14 der Tasche, so dass ein Gegenstand 18 einfach in das Innenfach der Tasche gebracht werden kann. Ist nur ein Henkelgriff 13 vorgesehen, so ist dieser entweder an dem Vorderteil 4 oder dem Rückteil befestigt. In einer anderen Ausführungsform besitzt die Tasche keinen Henkel.

[0052] Alle weiteren Elemente der Tasche entsprechend der in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Tasche. Die Tasche gemäß Figur 4 wird in analoger Weise aufgerollt und im Bedarfsfall entrollt und benutzt wie oben anhand der Figuren 1 bis 3 erläutert.

[0053] Schließlich ist in Figur 5 eine weitere Variante der Erfindung dargestellt. Gleiche Bezugszeichen beziehen sich wiederum auf dieselben Elemente.

[0054] Die Tasche gemäß Figur 5 besitzt analog zu der Ausführung nach Figur 4 die Öffnung 14 am oberen Ende. Der obere Rand der Tasche kann mit einer Verstärkungsleiste versehen sein, so dass die Öffnung 14 leichter geöffnet werden kann.

[0055] Zum Verschließen des Innenfachs ist ein Roll-Klettverschluss 19 vorgesehen. Hierzu wird die Tasche von oben her bis zu einer Klettverschlussleiste 19 zusammengerollt, danach ein zweites mal gerollt und dabei mit einer zweiten, in der Figur nicht dargestellten Klettverschlussleiste verschlossen. (Diese zweite Klettverschlussleiste ist auf der Rückseite unterhalb der Öffnung 14 angebracht) Das Innenfach wird dadurch im Wesentlichen gasdicht verschlossen.

[0056] Der untere Bereich 3 der Tasche ist mittels eines weiteren Klettbandes 20 am mittleren Bereich 2 der Tasche befestigt. Das Klettband 20 steht auf mindestens einer Seite der Tasche über den Taschenrand hinaus, so dass das Klettband 20 leicht gegriffen und gelöst werden kann. Der untere Bereich mit den Feuerlöschern 10a, 10b kann so schnell und einfach von der restlichen Tasche abgetrennt werden.

[0057] In Figur 5 sind die Außenfächer 3a, 3b mit zwei Laschen 21a, 21b versehen. Die beiden Laschen 21a, 21b sind am unteren Teil 3 der Tasche befestigt und können in Querrichtung nach innen geklappt werden. In dem nach innen geklappten Zustand verschließen die beiden Laschen 21a, 21b die Öffnungen der Außenfächer 3a, 3b und halten die Feuerlöschern 10a, 10b. Zwei Klettbänder 22a, 22b, die jeweils an den Laschen 21a, 21b angebracht sind, können miteinander verbunden werden, wodurch die Laschen 21a, 21b im nach innen geklappten Zustand fixiert werden.

[0058] Alle in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Details

sind nicht auf die jeweilige Ausführungsform beschränkt, sondern können auch bei anderen Varianten eingesetzt werden.

5

Patentansprüche

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1. Flexible Tasche mit einem Innenfach zur Aufnahme eines heißen und/oder brennenden Gegenstands (18), wobei die Tasche roll- und/oder faltbar ist, und wobei die Tasche eine Öffnung (7) zum Einbringen des Gegenstands (18) in das Innenfach der Tasche aufweist, wobei die Ausdehnung der Tasche von ihrem oberen Ende zu ihrem entgegengesetzten unteren Ende deren Längsrichtung definiert, wobei sich die Öffnung (7) im oberen Drittel der Tasche befindet und im unteren Drittel der Tasche ein von außen zugängliches Außenfach (3a, 3b) vorgesehen ist, in dem ein Feuerlöscher (10a, 10b) zur Aufnahme und Abgabe eines Feuerlöschmittels untergebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenfach so ausgeführt, dass der Feuerlöscher nach dem Einbringen in das Außenfach im Wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Tasche angeordnet ist.
2. Tasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil der Tasche, an dem das Außenfach (3a, 3b) vorgesehen ist, lösbar, insbesondere mittels einer Klettverbindung (20), mit der restlichen Tasche verbunden ist.
3. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche oder zumindest der Teil der Tasche, an dem das Außenfach (3a, 3b) nicht vorgesehen ist, aus einem brandhemmenden oder schwer entflammabaren Material besteht.
4. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem dem Außenfach (3a, 3b) entgegengesetzten Ende der Tasche ein Griff (13) vorgesehen ist.
5. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (7) mit einem Klettverschluss (8a, 8b), insbesondere mit einem Roll-Klettverschluss, verschließbar ist.
6. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche ein Fassungsvermögen zwischen 1 l und 40 l, vorzugsweise zwischen 2 l und 20 l, besitzt.
7. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder zwei Außenfächer (3a, 3b) für ein oder zwei Feuerlöschern (10a, 10b) vorgesehen sind.

8. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Außenfach (3a, 3b) feuerfeste Handschuhe und/oder eine Schutzbrille vorgesehen sind.
9. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Feuerlöschmittel in dem oder den Feuerlöschern (10a, 10b) in einer elastischen Füllblase, insbesondere einer Füllblase aus Silikongummi oder Silikonkautschuk, befindet.
10. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Lasche (21a, 21b) vorgesehen ist, welche zum Verschließen des Außenfachs (3a, 3b) dient.
11. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche einen im Wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt besitzt.
12. Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche mit einem Datenträger, von Vorteil einem RFID-Datenträger, versehen ist.
13. Verwendung einer Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Aufnahme eines heißen und/oder brennenden Gegenstandes (18), insbesondere eines elektronischen Kommunikations- und/oder Datenverarbeitungsgeräts.
14. Verwendung einer Tasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Aufnahme eines Gegenstands (18), welcher einen Akkumulator auf Basis von Lithium-Verbindungen enthält.
15. Verfahren zum Löschen eines brennenden Gegenstands (18), wobei der Gegenstand (18) mit einem Feuerlöscher (10a, 10b) aus einer Tasche nach einem der Ansprüche 1 bis 12 gelöscht und der gelöschte Gegenstand (18) in die Tasche eingebracht wird.
- (10a, 10b) to hold and discharge a fire-extinguishing agent is housed, is provided in the lower third of the bag, **characterized in that** the outer compartment is designed in such a way that, following the insertion into the outer compartment, the fire extinguisher is arranged essentially perpendicular to the longitudinal direction of the bag.
2. Bag according to Claim 1, **characterized in that** the part of the bag on which the outer compartment (3a, 3b) is provided is detachably connected to the rest of the bag, in particular by means of a hook-and-loop connection (20).
3. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bag or at least the part of the bag on which the outer compartment (3a, 3b) is not provided consists of a fire-retardant or fire-resistant material.
4. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** a handle (13) is provided on the end of the bag that is opposite to the outer compartment (3a, 3b).
5. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the opening (7) can be closed with a hook-and-loop fastener (8a, 8b), in particular with a roll hook-and-loop fastener.
6. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bag has a holding capacity between 1 l and 40 l, preferably between 2 l and 20 l.
7. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** one or two outer compartments (3a, 3b) are provided for one or two fire extinguishers (10a, 10b).
8. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** fire-resistant gloves and/or protective glasses are provided in the outer compartment (3a, 3b).
9. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fire-extinguishing agent in the fire extinguisher or extinguishers (10a, 10b) is located in an elastic filling bladder, in particular a filling bladder made of silicon rubber.
10. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** a tab (21a, 21b) is provided, which is used to close the outer compartment (3a, 3b).
11. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bag has an essentially rectangular cross section.

Claims

1. Flexible bag comprising an inner compartment for receiving a hot and/or burning object (18), where the bag can be rolled up and/or folded and where the bag has an opening (7) for the insertion of the object (18) into the inner compartment of said bag, where the extent of the bag from its upper end to its opposite lower end defines its longitudinal direction, where the opening (7) is located in the upper third of the bag and an outer compartment (3a, 3b) that is accessible from outside, in which a fire extinguisher

12. Bag according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bag is provided with a data carrier, advantageously an RFID data carrier.
13. Use of a bag according to one of the preceding claims for receiving a hot and/or burning object (18), in particular an electronic communication and/or data-processing device.
14. Use of a bag according to one of the preceding claims for receiving an object (18) which contains a battery based on lithium compounds.
15. Method for extinguishing a burning object (18) where the object (18) is extinguished with a fire extinguisher (10a, 10b) from a bag according to one of Claims 1 to 12, and the extinguished object (18) is inserted into the bag.

Revendications

1. Sac flexible comprenant un compartiment intérieur pour recevoir un objet chaud et/ou brûlant (18), le sac pouvant être roulé et/ou plié, et le sac présentant une ouverture (7) pour l'introduction de l'objet (18) dans le compartiment intérieur du sac, l'étirement du sac de son extrémité supérieure à son extrémité inférieure opposée définissant sa direction longitudinale, l'ouverture (7) se trouvant dans le tiers supérieur du sac et un compartiment extérieur (3a, 3b) accessible depuis l'extérieur étant prévu dans le tiers inférieur du sac, compartiment extérieur dans lequel un extincteur (10a, 10b) est monté pour recevoir et délivrer un agent extincteur, **caractérisé en ce que** le compartiment extérieur est réalisé de telle sorte que l'extincteur soit disposé essentiellement perpendiculairement par rapport à la direction longitudinale du sac après son introduction dans le compartiment extérieur.
2. Sac selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie du sac au niveau de laquelle est prévu le compartiment extérieur (3a, 3b) est connectée de manière amovible, notamment par une connexion de type Velcro (20), au reste du sac.
3. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sac ou au moins la partie du sac au niveau de laquelle le compartiment extérieur (3a, 3b) n'est pas prévu, se compose d'un matériau ignifuge ou difficilement inflammable.
4. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une poignée (13) est prévue au niveau de l'extrémité du sac opposée au compartiment extérieur (3a, 3b).

5. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (7) peut être fermée avec une fermeture de type Velcro (8a, 8b), en particulier avec une fermeture de type Velcro à rouleau.
6. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sac possède une capacité volumique comprise entre 1 l et 40 l, de préférence entre 2 l et 20 l.
7. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un ou deux compartiments extérieurs (3a, 3b) pour un ou deux extincteurs (10a, 10b) sont prévus.
8. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des gants ignifuges et/ou des lunettes de protection sont prévus dans le compartiment extérieur (3a, 3b).
9. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'agent extincteur se trouve dans le ou les extincteurs (10a, 10b) dans une poche gonflable élastique, en particulier une poche gonflable en gomme silicone ou caoutchouc silicone.
10. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une languette (21a, 21b) est prévue, laquelle sert à fermer le compartiment extérieur (3a, 3b).
11. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sac possède une section transversale essentiellement rectangulaire.
12. Sac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sac est pourvu d'un support de données, avantageusement d'un support de données RFID.
13. Utilisation d'un sac selon l'une quelconque des revendications précédentes pour recevoir un objet chaud et/ou brûlant (18), en particulier un appareil de communication et/ou de traitement de données.
14. Utilisation d'un sac selon l'une quelconque des revendications précédentes pour recevoir un objet (18) qui contient un accumulateur à base de composés au lithium.
15. Procédé pour l'extinction d'un objet brûlant (18), l'objet (18) étant éteint avec un extincteur (10a, 10b) sorti d'un sac selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 et l'objet éteint (18) étant placé dans le sac.

Fig. 1

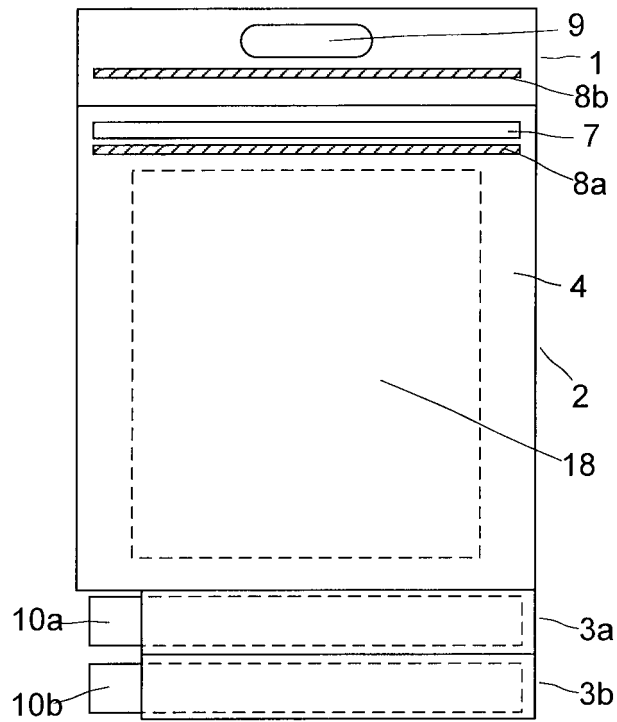


Fig. 2

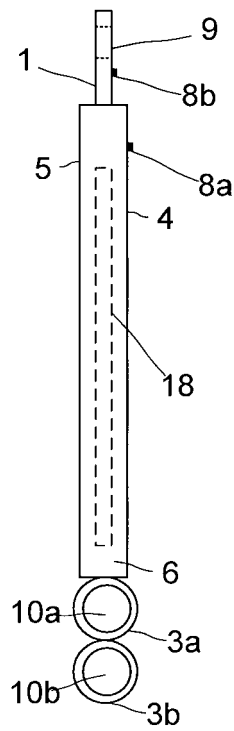


Fig. 3

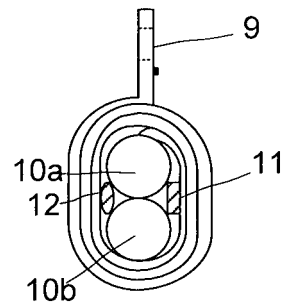


Fig. 4

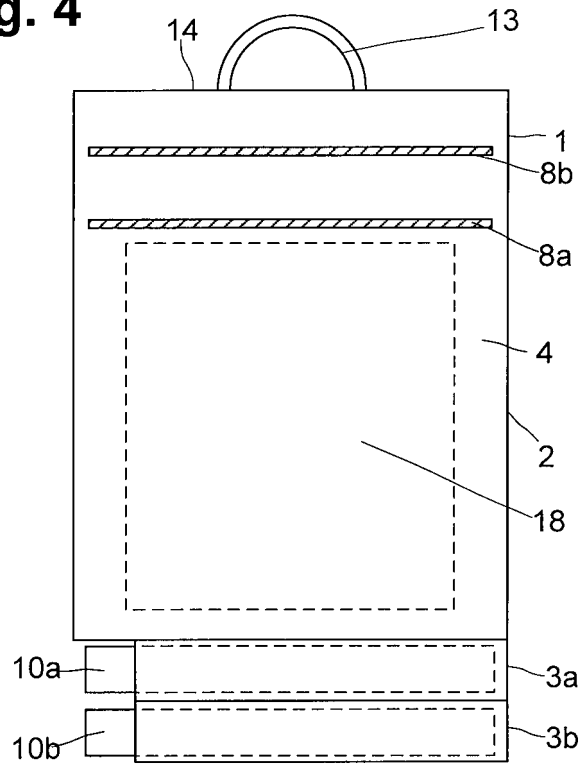
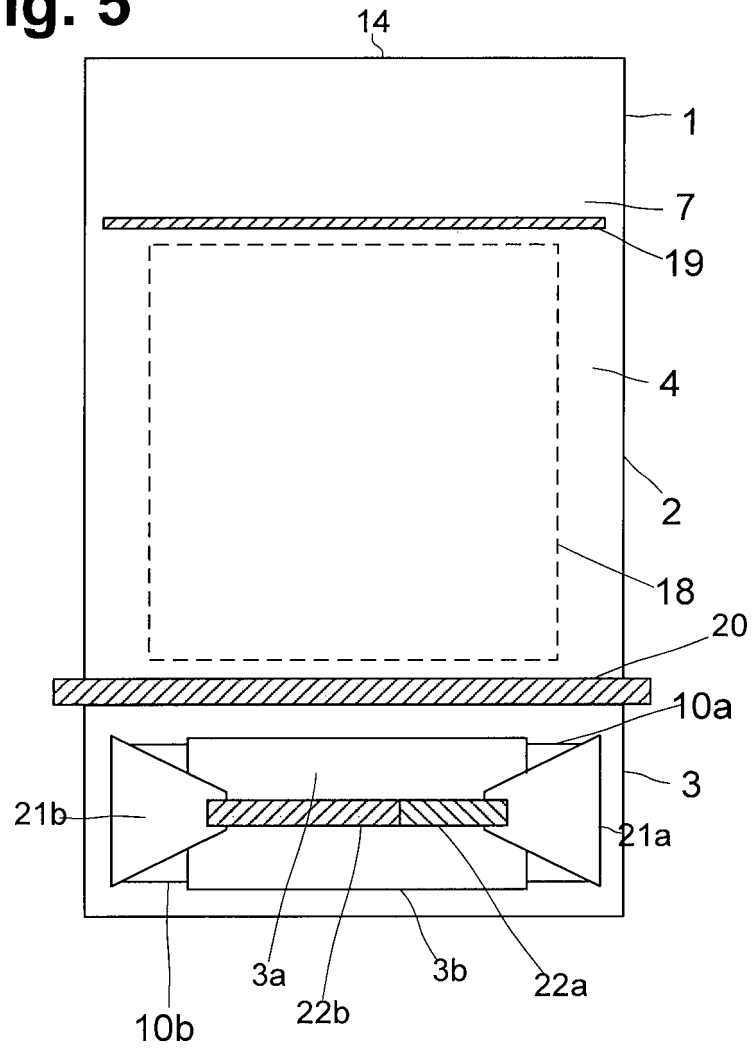


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20140209332 A1 [0008]
- US 5056603 A [0009]