

(19)



(11)

**EP 3 293 479 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.01.2019 Patentblatt 2019/02**

(51) Int Cl.:  
**F41H 9/10** <sup>(2006.01)</sup> **F42B 5/145** <sup>(2006.01)</sup>  
**F42B 12/50** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **16020328.7**

(22) Anmeldetag: **12.09.2016**

(54) **KAMPFMITTEL ZUR NICHT TÖDLICHEN BEAUFSCHLAGUNG DES MENSCHLICHEN ODER  
TIERISCHEN KÖRPERS MIT REIZSTOFF**

WEAPON FOR NON-DEADLY IMPACT WITH A HUMAN OR ANIMAL BODY WITH IRRITANT

ARME NON LÉTALE À SUBSTANCE IRRITANTE SUR UN CORPS HUMAIN OU ANIMAL

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.03.2018 Patentblatt 2018/11**

(73) Patentinhaber: **Bindhammer, Markus  
86316 Friedberg (DE)**

(72) Erfinder: **Bindhammer, Markus  
86316 Friedberg (DE)**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig  
Patentanwälte Munk  
Prinzregentenstraße 3  
86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U1- 8 909 166 JP-A- 2009 002 620  
RU-C1- 2 111 444 US-B1- 9 022 255**

**EP 3 293 479 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 ein als Sprühgerät ausgebildetes Distanzkampfmittel zur nichttödlichen Beaufschlagung des menschlichen oder tierischen Körpers mit Reizstoff, welches ein Gehäuse aufweist, das zumindest einen Reizstoff, ein Treibmittel, und ferner zumindest einen medizinischen Klebstoff, nämlich ein Cyanoacrylat-Präparat, Polyvinylpyrrolidon oder Cellulosenitrat enthält.

**[0002]** Derartige Reizgas-Distanzkampfmittel sind herkömmlich entweder als Reizgas-Sprühdosen oder dergleichen ähnliche Sprühgeräte einerseits, oder als mit Schreckschuss- bzw. Gaspistole verschießbare Reizgaspatronen andererseits ausgebildet. Reizgaspatronen weisen kein Projektil auf, sondern einen mit einer Sollbruchstelle versehenen Stopfen, der in die Patronenhülse eingepresst ist, welche wiederum eine Reizstoffladung enthält.

**[0003]** Dabei wurde schon versucht, Reizgas-Distanzkampfmittel mit einem Zusatznutzen zu schaffen. So zeigt die deutsche Gebrauchsmusterschrift DE 8909166 U1 eine Tränengaspatrone mit einer Hülse, welche eine Reizstofffüllung und eine Treibladung enthält und einen Zünder besitzt. Die Reizstofffüllung besteht dabei aus einem wässrigen Gel, in dem ein Reizmittel gelöst ist, wobei räumlich getrennt davon zusätzlich eine Farbstofffüllung vorgesehen ist, um das beschossene Ziel nicht nur mit Reizstoff zu beaufschlagen, sondern auch mit Farbstoff zu markieren.

**[0004]** Weitere Entwicklungen gehen dahin, die Haftung des Reizgases bzw. Reizmittels auf dem damit beaufschlagten Körper zu verbessern. So wird in der internationalen Patentanmeldung WO 2006 055 640 A2 ein Pfeffergel in Zusammensetzung als Bestandteil eines Selbstverteidigungssprays vorgeschlagen, das 0,1 bis 1,5 % Capsaicinoid-Verbindungen und vorzugsweise zumindest 1,4 % Capsaicinoid enthält. Angeblich haftet diese Zusammensetzung besonders gut an Oberflächen, verbessert die Reichweite des Sprays und vermindert das Risiko, zu viel zu versprühen.

**[0005]** Weiterhin bekannt sind Reizstoffpatronen mit mehreren aufeinanderfolgenden Lagen von Treibladungen und Reizstoffen, siehe FR 2 523 718 A1.

**[0006]** Weiterhin bekannt sind nicht tödliche Projektile, die ihre Ladung im Gegensatz zu Reizgaspatronen erst beim Aufschlag auf dem Ziel freisetzen. Ein solches Projektil ist in der US 8 186 275 B1 beschrieben, wobei die Ladung aus einem klebrigen Schaum bestehen kann, der mit Reizstoffen oder Farbmarkierungen vermischt ist.

**[0007]** Die japanische Patentanmeldung JP 2009 002620 A offenbart eine Patronenhülse mit einem zweiteiligen Stopfen, in dessen oberer Kammer ein Haftmittel enthalten ist, das zur Markierung eines Gegners dienen soll bzw. an ihm haften soll und in dessen unterer Kammer ein Reizstoff wie Capsaicin etc. enthalten sein soll.

**[0008]** Schließlich offenbart die US-Patentschrift US 9 022 255 B1 ein Distanzkampfmittel mit einem an einer

Feuerwaffe angebrachten Gehäuse, in dem drei Flaschen untergebracht sind, von denen die eine einen Klebstoff, die zweite ein Aktivierungsmittel für den Klebstoff und die dritte einen weiteren Inhaltsstoff enthält. Der weitere Inhaltsstoff ist ein Tranquilizer, Schlafmittel, ein Gift oder ein infektiöses Mittel oder dergleichen. Zum Austreiben der Inhaltsstoffe aus den Flaschen dient ein darin ebenfalls enthaltenes Druckfluid wie Stickstoff oder eine Pumpe. Das richtige Mischungsverhältnis der drei Komponenten wird über eine Steuerungseinheit sichergestellt, welche die Öffnung der Druckventile der Flaschen im richtigen Verhältnis errechnet und die Ventile entsprechend ansteuert.

**[0009]** Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Distanzkampfmittel der gattungsgemäßen Art mit einfachen Mitteln so weiterzubilden, dass die Wirkung mit der die auf den beaufschlagten Körper aufgebrachten Reizstoffe auf den Körper einwirken, verbessert wird.

**[0010]** Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0011]** Das erfindungsgemäße Distanzkampfmittel zeichnet dadurch aus, dass der Reizstoff 2-Chlorbenzyliden-malonsäuredinitril (CS),  $\omega$ -Chloracetophenon (CN), oder Capsaicin (CPS) ist, und das Treibmittel verflüssigtes Treibgas wie beispielsweise Propan oder Butan ist, wobei das Distanzkampfmittel als Sprühgerät ausgebildet ist und das Gehäuse als Druckbehälter mit Sprühdüse, und wobei das Gehäuse ferner ein Lösungsmittel wie beispielsweise Aceton, Butanon, Nitromethan und Dichlormethan enthält, in dem der Reizstoff und der medizinische Klebstoff gelöst sind.

**[0012]** In dem Gehäuse des Distanzkampfmittels ist dabei neben dem bereits herkömmlich darin enthaltenen Reizstoff zumindest ein medizinischer Klebstoff enthalten. Medizinische Klebstoffe liegen unter Normalbedingungen, also Raumtemperatur und Atmosphärendruck, in flüssiger Form vor und sind eigentlich zum Wundverschluss gedacht. Es handelt sich dabei um Cyanoacrylat-Präparate, die in ganz ähnlicher Form auch als Sekundenkleber eingesetzt werden, wobei jedoch Präparate mit hoher Toxizität nicht als medizinische Klebstoffe eingesetzt werden. Ferner fallen unter den Begriff medizinische Klebstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung auch noch Verbindungen, die in sog. Sprühpflastern zur Abdeckung einer Wunde eingesetzt werden, also auch eine gewisse Haftung am körpereigenen Gewebe aufweisen, wenngleich nicht eine solch starke, wie die zuvor genannten Cyanoacrylat-Präparate. Diese Flüssigpflaster-Wirkstoffe sind beispielsweise aus Polyvinylpyrrolidon oder Cellulosenitrat. Die vorzugsweise als medizinischer Klebstoff zugesetzten Cyanoacrylat-Präparate sind bevorzugt Butyl-Octyl- oder Isobutyl-Cyanoacrylat-Ester. Es handelt sich dabei um Monomere, die in Kontakt mit verschiedenen Körperflüssigkeiten, z. B. Schweiß, Tränen oder Blut oder Luftfeuchtigkeit polymerisieren und dadurch stark haftende Eigenschaften entwickeln.

**[0013]** Durch die Zugabe solcher medizinischer Klebstoffe zusätzlich zum Reizstoff des Distanzkampfmittels kann der Einwirkungszeitraum des Reizstoffes verlängert werden. Denn die bekannten Reizstoffe sind bei der Beaufschlagung des Körpers per Spray oder Reizgaspatrone äußerst flüchtig, so dass die Wirkung nach Aufbringung des Reizstoffes durch Besprühen oder Beschuss schnell nachlässt. Werden nun medizinische Klebstoffe der angegebenen Art beigemischt, so haften die eingebundenen Reizstoffe länger am abzuwehrenden Angreifer oder Tier, wodurch ihre Wirkung maximiert wird. Will man eine besonders starke Haftwirkung erzielen, so setzt man Cyanoacrylat-Präparate der angegebenen Art zu, will man lediglich eine abgeschwächte Form der Haftwirkung erzielen, so nimmt man die im Sprühpflaster enthaltenen Wirkstoffe, nämlich Polyvinylpyrrolidon oder Cellulosenitrat.

**[0014]** Erfindungsgemäß ist das Distanzkampfmittel als Sprühgerät ausgebildet. Das Gehäuse des Distanzkampfmittels ist also nach Art einer Sprühdose ein Druckbehälter mit Sprühdüse, welche als Treibmittel ein verflüssigtes Treibgas wie beispielsweise Propan oder Butan enthält. Weiterhin enthält die Sprühdose ein Lösungsmittel wie beispielsweise Aceton, Butanon, Nitromethan und Dichlormethan, in dem, wie bereits herkömmlich bekannt, der Reizstoff gelöst ist. Weiterhin ist in dem Lösungsmittel auch der medizinische Klebstoff gelöst. Denn Cyanoacrylat-Präparate der angegebenen Art sind im Normalzustand (bei Raumtemperatur, Atmosphärendruck) flüssig und ebenso wie Polyvinylpyrrolidon oder Cellulosenitrat in herkömmlichen Lösungsmitteln löslich. Die gelöste Kombination an Reizstoffen und medizinischen Klebstoffen wird dann wie bei herkömmlichen Reizgassprays als Aerosol verbreitet.

**[0015]** Anstatt ein Lösungsmittel zum Lösen des Reizstoffes und des Klebstoffes sowie ein schwach reaktives Treibgas als Treibmittel zum Austreiben der Lösung zu verwenden wäre es außerdem denkbar, in der Sprühdose bzw. in dem Sprühgerät ein leicht verflüssigbares Gas mit entsprechenden Lösungsmittleigenschaften einzusetzen, welches gleichzeitig als Treibgas und Lösungsmittel fungieren kann.

**[0016]** Bei dem als Sprühgerät ausgebildeten Distanzkampfmittel müssen somit keine besonderen Maßnahmen getroffen werden, um die erfindungsgemäß vorgesehene Zusetzung des medizinischen Klebstoffes in die auszubringende Ladung zu bewerkstelligen.

Im Folgenden wird anhand der beiliegenden Figur die Wirkung der Klebstoff-Reizstoffkombination erläutert. Die Figur 1 zeigt allerdings ein als Reizgaspatrone ausgebildetes Kampfmittel im Querschnitt, und somit keine Ausführungsform der Erfindung.

Die in Figur 1 gezeigte Reizstoffpatrone weist ein aus einer Patronenhülse 2 und einem Stopfen 4 bestehendes Gehäuse 2, 4 auf. Im Boden der Patronenhülse 2 ist ein Zündhütchen 1 eingepresst. Das Zündhütchen 1 kann als Berdanzündhütchen (Berdanzzündung) oder Boxerzündhütchen (Boxerzündung) aufgeführt sein. Alternativ

könnte die gesamte Patrone als Randfeuerpatrone aufgeführt sein. Im bodennahen Bereich innerhalb der Patronenhülse 2 ist dabei ein Treibstoff bzw. ein Treibmittel 3 untergebracht, beispielsweise Schwarzpulver.

Der Stopfen 4 besteht aus Kunststoff und ist als in die Patronenhülse 2 eingepresste zylindrische Innenhülse mit zwei Querwänden 9, 11 ausgebildet. Die außenseitige Querwand 10 bildet dabei die die Patrone auf der dem Boden abgewandten Seite abdeckende Außenwand und ist mit einer Sollbruchstelle 8 versehen. Die innenseitige Querwand 9 ist ebenfalls mit einer Sollbruchstelle 6 versehen. Die beiden Querwände 9, 10 und der dazwischen befindliche Abschnitt der Innenhülse bilden eine geschlossene Klebstoffkammer, in der ein medizinischer Klebstoff 7, beispielsweise ein Cyanocrylat-Präparat in flüssiger Form untergebracht ist. Außer dem Boden hin gewandten Seite der innenseitigen Querwand 9 erstreckt sich die zylindrische Innenhülse des Stopfens 4 weiter zum Boden hin, um dort eine weitere Kammer in dem Stopfen 4 auszubilden, in der ein Reizstoff 5, also beispielsweise ein CS-Gas bildender Feststoff aus 2-Chlorbenzyliden-malonsäuredinitril untergebracht ist. Diese weitere Kammer ist mit einem bodenseitigen Deckel 11, beispielsweise aus Karton abgedeckt.

**[0017]** Wenn der Schlagbolzen der verwendeten Schreckschusspistole oder des verwendeten Schreckschussrevolvers auf das Zündhütchen 1 trifft, entzündet dieses das Treibmittel 3. Als Treibmittel 3 kommen beispielsweise auch Schießpulver, Blitzpulver, Cellulosenitrat oder Kordit in Betracht.

**[0018]** Im zweiteiligen Kammersystem des aus Kunststoff bestehenden Stopfens 4 ist der Reizstoff 5 in der bodennahen Kammer und der medizinische Flüssigklebstoff 7 in der bodenfernen Kammer untergebracht.

**[0019]** Durch den enormen Druck, der durch den Abbrand des Treibstoffes 3 entsteht, platzt das Kammersystem des Stopfens 4 an den Sollbruchstellen 6 und 8 der Querwände 9, 10 auf und der medizinische Flüssigklebstoff 7 sowie der Reizstoff 5 werden aus der Patronenhülse 2 herausgeschleudert. Der medizinische Flüssigklebstoff 7 und der Reizstoff 5 werden dann im Lauf der verwendeten Waffe vernebelt und treten zusammen mit Verbrennungsrückständen des verwendeten Treibmittels 3 mit hoher Geschwindigkeit aus der Laufmündung aus.

**[0020]** Durch Körperflüssigkeiten an den betroffenen Körperstellen des abzuwehrenden Angreifers oder Tieres tritt Polymerisation der Cyanocrylate 7 ein. Damit haftet der Reizstoff 5 länger an den betroffenen Körperpartien. Wenn die Augen direkt betroffen sind, kann der Reizstoff 5 auch nicht einfach durch Tränenflüssigkeit ausgewaschen werden, da Cyanacrylate nicht wasserlöslich sind. Somit ist der Angreifer länger außer Gefecht gesetzt als es bei herkömmlichen Reizgassprühgeräten und Reizgaspatronen der Fall wäre.

**[0021]** Abwandlungen und Modifikationen der gezeigten Ausführungsform sind möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

## Patentansprüche

1. Distanzkampfmittel zur nichttödlichen Beaufschla-  
gung des menschlichen oder tierischen Körpers mit  
Reizstoff, ausgebildet als Sprühgerät, mit  
einem Gehäuse, enthaltend zumindest einen Reiz-  
stoff, ein Treibmittel, und ferner zumindest einen me-  
dizinischen Klebstoff, nämlich ein Cyanoacrylat-Prä-  
parat, Polyvinylpyrrolidon oder Cellulosenitrat, wo-  
bei das Treibmittel verflüssigtes Treibgas wie bei-  
spielsweise Propan oder Butan ist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Reizstoff 2-Chlorbenzyliden-malonsäuredinitril  
(CS),  $\omega$ -Chloracetophenon (CN), oder Capsaicin  
(CPS) ist, und  
das Gehäuse als Druckbehälter mit Sprühdüse aus-  
gebildet ist, wobei  
das Gehäuse ferner ein Lösungsmittel wie beispiels-  
weise Aceton, Butanon, Nitromethan und Dichlor-  
methan enthält, in dem der Reizstoff und der medi-  
zinische Klebstoff gelöst sind.
2. Distanzkampfmittel nach Anspruch 1, **dadurch ge-  
kennzeichnet, dass** der medizinische Klebstoff ein  
Cyanoacrylat-Präparat ist, nämlich ein Butyl-, Octyl-  
oder Isobutyl-Cyanoacrylat-Ester.

## Claims

1. A distance weapon for non-lethal exposure of the  
human or animal body to irritant, the distance weap-  
on being configured as a spray unit, comprising  
a housing containing at least one irritant, a propellant  
and moreover at least one medical adhesive, namely  
a cyanoacrylate preparation, polyvinylpyrrolidone or  
cellulose nitrate, wherein  
the propellant is liquefied propellant gas such as, for  
example, propane or butane,  
**characterised in that**  
the irritant is 2-chlorobenzylidene malonic acid din-  
itrile (CS),  $\omega$ -chloroacetophenone (CN) or capsaicin  
(CPS), and  
and the housing being configured as a pressure con-  
tainer with a spray nozzle, and wherein  
the housing moreover containing a solvent such as,  
for example, acetone, butanone, nitromethane and  
dichloromethane, in which the irritant and the medi-  
cal adhesive are dissolved.
2. The distance weapon according to claim 1, **charac-  
terized in that** the medical adhesive (7) is a cy-  
anoacrylate preparation, namely a butyl, octyl or iso-  
butyl cyanoacrylate ester.

## Revendications

1. Moyen de combat à distance pour l'exposition non  
létale du corps humain ou animal à un irritant, conçu  
en tant que dispositif pulvérisateur, comprenant  
un boîtier contenant au moins un irritant, un agent  
propulseur, et, en outre, au moins un adhésif médi-  
cal, à savoir une préparation de cyanoacrylate, du  
polyvinylpyrrolidone ou du nitrate de cellulose, dans  
lequel ledit agent propulseur est du gaz propulseur  
liquéfié, tel que le propane ou le butane,  
**caractérisé par le fait que**  
ledit irritant est le 2-chlorobenzylidène-malononitrile  
(CS), la  $\omega$ -chloroacétophénone (CN) ou la capsaïci-  
ne (CPS), et  
ledit boîtier est conçu en tant que récipient sous pres-  
sion ayant une buse de pulvérisation, dans lequel  
ledit boîtier comprend en outre un solvant, tel que  
l'acétone, la butanone, le nitrométhane et le dichlo-  
rométhane, dans lequel l'irritant et l'adhésif médical  
sont dissous.
2. Moyen de combat à distance selon la revendication  
1, **caractérisé par le fait que** l'adhésif médical est  
une préparation de cyanoacrylate, à savoir un ester  
de cyanoacrylate de butyle, d'octyle ou d'isobutyle.

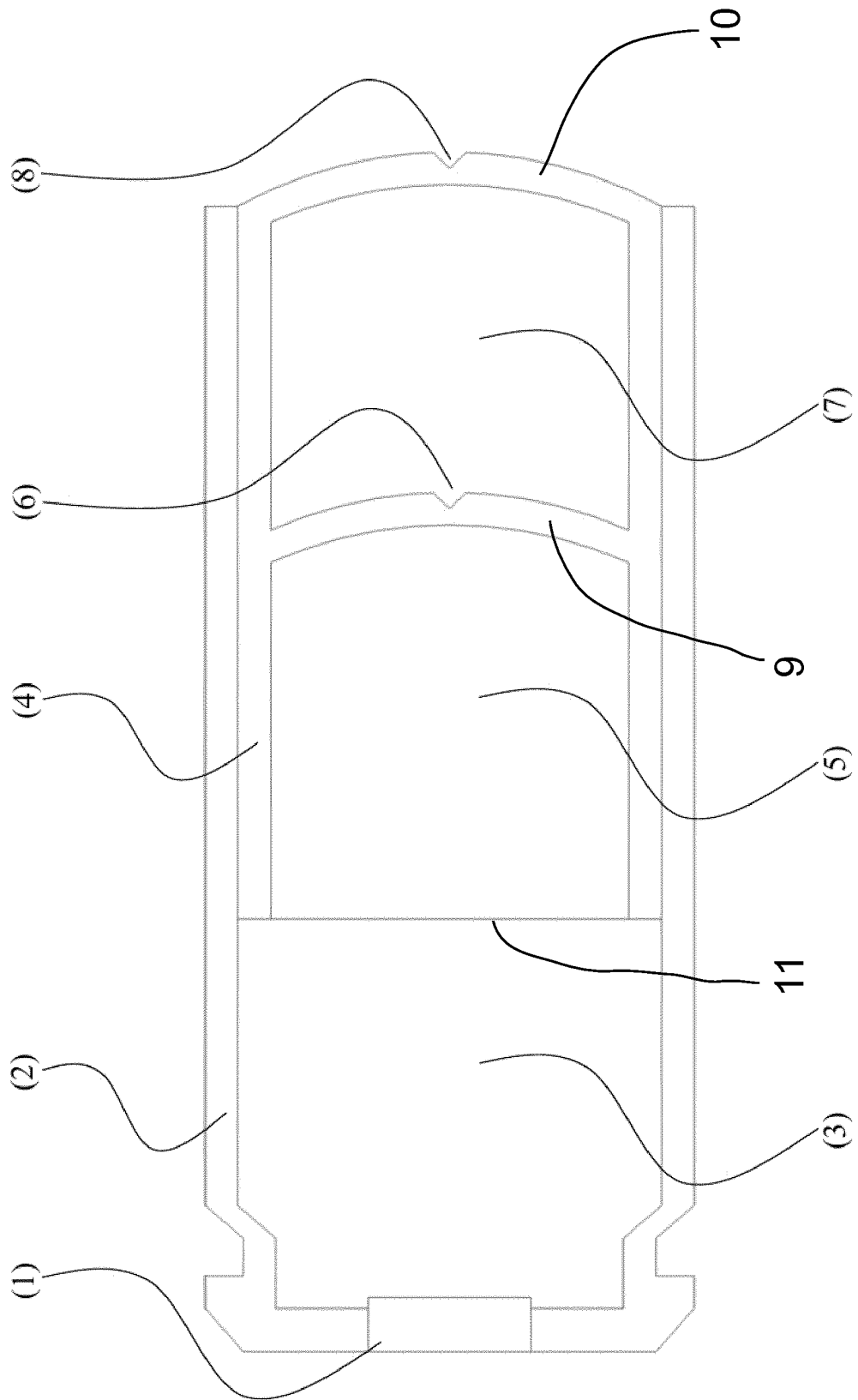


Fig. 1

**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**

- DE 8909166 U1 [0003]
- WO 2006055640 A2 [0004]
- FR 2523718 A1 [0005]
- US 8186275 B1 [0006]
- JP 2009002620 A [0007]
- US 9022255 B1 [0008]