



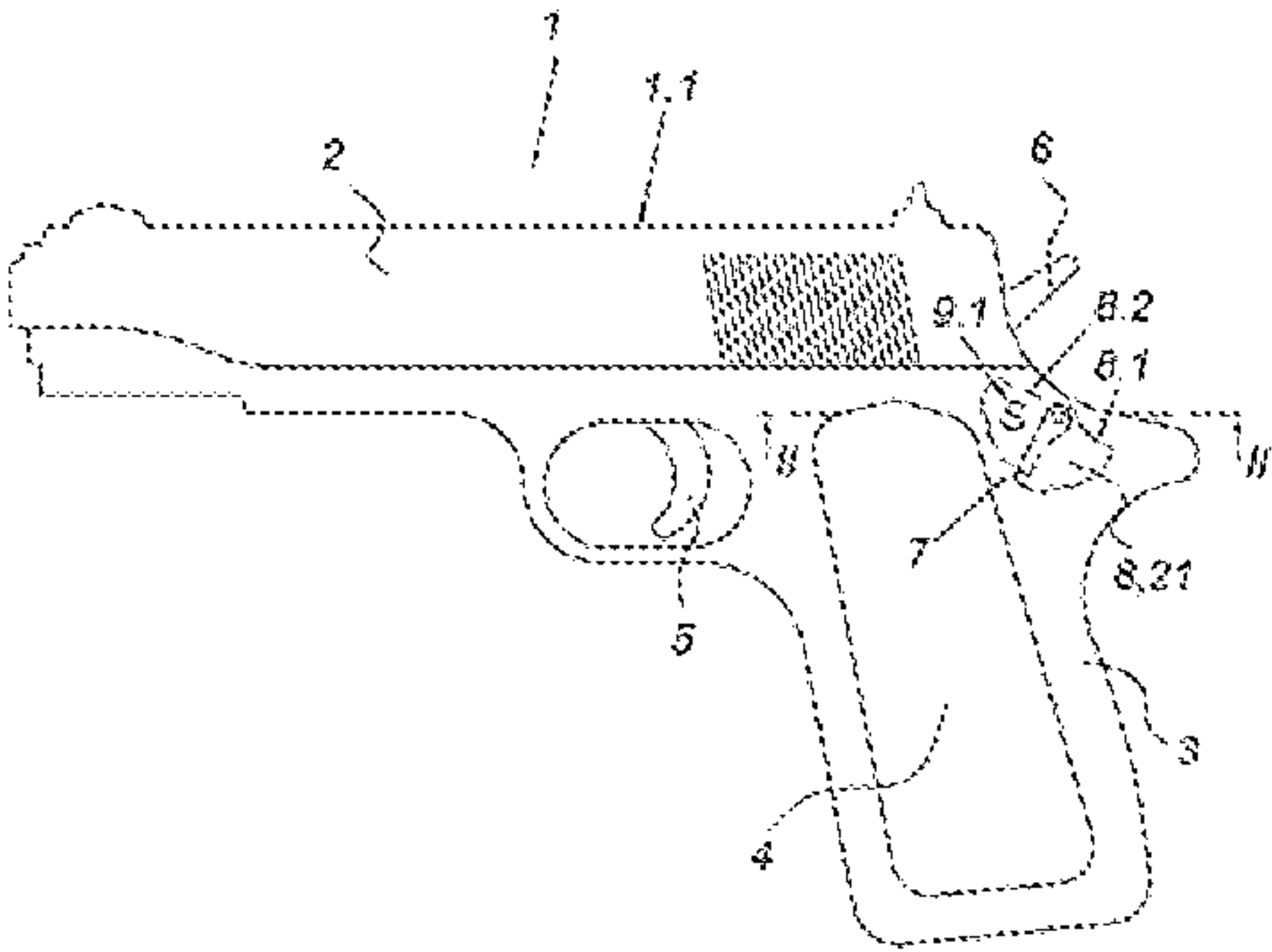
(10) **AT 522355 B1 2020-09-15**

(12) **Patentschrift**

(21)	Anmeldenummer:	A 50772/2019	(51)	Int. Cl.:	<b>F41A 17/04</b>	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	03.09.2019			<b>F41A 17/06</b>	(2006.01)
(45)	Veröffentlicht am:	15.09.2020			<b>F41A 17/52</b>	(2006.01)
					<b>F41A 17/46</b>	(2006.01)
					<b>F41C 27/00</b>	(2006.01)
					<b>F41A 35/00</b>	(2006.01)
(30) Priorität: 19.04.2019 AT A60102/2019 beansprucht. 14.08.2019 AT A50718/2019 beansprucht.			(73) Patentinhaber: Kittel Andreas BSC MBA 4040 Linz (AT)			
			(72) Erfinder: Kittel Andreas BSC MBA 4040 Linz (AT)			
			(74) Vertreter: Jell Friedrich Dipl.Ing. 4020 Linz (AT)			
(56) Entgegenhaltungen: US 8276502 B1 US 2017159921 A1						

(54) **Schusswaffe**

(57) Es wird eine Schusswaffe (1) mit einer auf der Schusswaffe (1) vorgesehenen, optischen Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6) zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe (1) gezeigt. Um die Sicherheit der Schusswaffe (1) zu erhöhen, wird vorgeschlagen, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6) phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend und/oder biolumineszierend ausgebildet ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe mit einer auf der Schusswaffe vorgesehenen, optisch wahrnehmbaren Sicherheitsmarkierung zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe.

**[0002]** Zur Verhinderung einer ungewollten Schussabgabe sind Schusswaffen mit Schusswaffensicherungen versehen. Verschiedenste Schusswaffensicherungen sind bekannt, beispielsweise manuelle Sicherungen zur Blockierung eines Abzugswegs, Blockierung einer Abzugsstange, Blockierung eines Schlagstückes, Blockierung eines Schlagbolzens bzw. Zündstifts etc. oder eine Kombination daraus, Abzugssicherungen, Griffsicherungen, Sicherheitshandspanner bzw. Spannschieber bzw. Handspanner, Entspannhebel, und dergleichen.

**[0003]** Nachteilig kommt der Gebrauchssicherheit von Schusswaffen derzeit ein vergleichsweise geringer Stellenwert zu. Dies ist vergleichsweise überraschend, zumal gerade jene Schusswaffensicherung unerheblich, ob geschoben, gedreht, gedrückt, etc.- für die Sicherheit vor und nach dem Schuss sorgt und damit der wichtigste sicherheitstechnische Bestandteil einer Schusswaffe ist. Dabei ist unerheblich, ob es sich um eine Abzugssicherung, eine Handspannung, Spannschieber etc. handelt, eine eindeutige Kennzeichnung des Sicherheitszustands bzw. Zustands der Schusswaffe ist bei jeder Handhabung einer Schusswaffe zwingend, um Unfälle, Verletzungen, etc. zu vermeiden.

**[0004]** Zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe weisen diese meist eine optische Sicherheitsmarkierung auf. Bekannte Sicherheitsmarkierungen werden oft als ein Zeichen des alphabetischen Alphabets, nämlich als S und/oder F, oder als Punkt beispielsweise in weißer oder roter Farbe ausgeführt. Derartige Sicherheitsmarkierungen sind den Waffenträgern verständlich, erkennbar und in der Handhabung bekannt.

**[0005]** Alternativ zu optischen Sicherheitsmarkierungen sind auch elektronische Anzeigen zum Sicherheitszustand einer Schusswaffe bekannt (US666405A). Elektronische Anzeigen werden oftmals von den Waffenherstellern bzw. Waffenträgern aufgrund von Fehleranfälligkeit und Wartungsintensität und Abhängigkeit von einer externen elektrischen Energiequelle, beispielsweise Batterie, abgelehnt.

**[0006]** Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine aus dem Stand der Technik bekannte Schusswaffe derart konstruktiv zu verändern, dass diese bei bekannter Handhabung dennoch sicherer wird. Zudem soll diese konstruktiv veränderte Schusswaffe eine hohe Standfestigkeit aufweisen.

**[0007]** Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Sicherheitsmarkierung phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend ausgebildet ist. Damit kann zum Unterschied zu derzeit bekannten Sicherheitsmarkierungen auf Schusswaffen, dem Waffenträger jederzeit und unabhängig von äußeren Einflüssen eine eindeutige Kennzeichnung des Sicherheitszustands seiner Schusswaffe optisch zur Verfügung gestellt werden. Die erfindungsgemäße Sicherheitsmarkierung macht sohin dem Waffenträger den Sicherheitszustand seiner Schusswaffe stets sichtbar, wodurch auch die Handhabung der Schusswaffe sicherer wird. Vorzugsweise ist die Sicherheitsmarkierung phosphoreszierend, um diese nicht nur bei Tageslicht, sondern auch bei erschwerten Sichtbedingungen deutlich optisch wahrnehmen zu können. Dies zudem ohne Beeinträchtigung der Handhabung der Schusswaffe. Durch die konstruktive Neugestaltung der Sicherheitsmarkierung bleibt die Handhabung der Schusswaffe gleich. So unterscheidet sich die Sicherheitsmarkierung gegenüber bekannten, optisch wahrnehmbaren Sicherheitsmarkierungen signifikant in der Erkennbarkeit/Sichtbarkeit, wodurch sich auch bekannte aufwendige und meist auch fehleranfällige elektronische Anzeigen etc. an der Schusswaffe vermeiden lassen.

**[0008]** Diese erfindungsgemäße Sicherheitsmarkierung kann sohin entscheidend zur Erhöhung der Sicherheit von Schusswaffen beitragen, beispielsweise im Privatbereich, Jagdbereich, Berufsbereich, Hobbybereich, Sportbereich, bei Behördenwaffen oder im militärischen Bereich. Die

erfindungsgemäße Sicherheitsmarkierung kann besonders das Stressmanagement bei Handhabung von Schusswaffen verbessern und den Waffenträger bestmöglich unterstützen bzw. damit auch schützen. Die Anzahl von Unfällen bei der Handhabung von Schusswaffen kann daher minimiert werden.

**[0009]** Im Allgemeinen kann eine Sicherheitsmarkierung als ein Punkt, ein Quadrat, ein Rechteck, ein Ring, ein Buchstabe oder andere Zeichen bzw. Symbole oder auch einer Kombination daraus ausgebildet sein. Eine Schusswaffe kann beispielsweise eine Feuerwaffe, eine Handfeuerwaffe, eine Faustfeuerwaffe, eine Druckluftwaffe, eine Pistole, eine Langwaffe, ein Raketenwerfer etc. sein.

**[0010]** Die Sicherheit der Schusswaffe kann weiter verbessert werden, wenn die Sicherheitsmarkierung eine erste phosphoreszierende und/oder fluoreszierende und/oder radio-lumineszierende und/oder biolumineszierende Schicht aufweist. Zudem kann eine Schicht beispielsweise für eine gleichmäßige Helligkeit sorgen, was die Sichtbarkeit der Sicherheitsmarkierung erhöhen kann.

**[0011]** Die Sichtbarkeit der Sicherheitsmarkierung kann weiter verbessert werden, wenn die erste Schicht phosphoreszierende und/oder fluoreszierende Pigmente, insbesondere anorganische Pigmente, in einem Bindemittel aufweist. Zudem kann auf Basis des Bindemittels die Robustheit der Sicherheitsmarkierung weiter erhöht werden. Vorzugsweise eignen sich als phosphoreszierende Pigmente anorganische Pigmente aus der Gruppe der Aluminate. Vorstellbar sind auch Pigmente mit Tritium.

**[0012]** Vorzugsweise weist das, insbesondere eine Kunststoffbasis aufweisende, Bindemittel eine Epoxidharzbasis oder Acrylbasis auf, um eine hohe Beständigkeit, beispielsweise gegenüber Luftfeuchtigkeit, UV-Strahlung, Öle und Fette, Cremes, Gerbstoffreste, Schwefelverbindungen, Hautschweiß, etc., ermöglichen zu können.

**[0013]** Wird die erste Schicht durch Aushärten eines niedrigviskosen und/oder füllstofffreien Bindemittels mit eingemischten Pigmenten ausgebildet, kann unter anderem eine hohe Konzentration an phosphoreszierenden und/oder fluoreszierenden Pigmenten in der ersten Schicht ermöglicht werden. Die erfindungsgemäße Sicherheitsmarkierung kann sich daher durch besonders hohe Leuchtkraft auszeichnen.

**[0014]** Die Korrosionsgefahr kann vermindert werden, wenn die Sicherheitsmarkierung eine Schutzschicht aufweist, der die erste Schicht abdeckt.

**[0015]** Bildet eine Lackschicht oder eine transparente Schicht die Schutzschicht aus, kann dies zur Verbesserung der Beständigkeit der Sicherheitsmarkierung gegenüber Umwelteinflüssen weiter beitragen. Bevorzugt ist ein Klarlack insbesondere ein Klarlack oder eine transparente Schicht als Lackschicht. Zudem kann die Schutzschicht eine Alkydharzbasis oder eine Polyesterbasis aufweisen.

**[0016]** Vorzugsweise ist die Sicherheitsmarkierung an einer, insbesondere weißen, beispielsweise titanweißen, zweiten Schicht auf der Schusswaffe vorgesehen. Dies kann nicht nur die Sichtbarkeit der Sicherheitsmarkierung erhöhen, sondern diese Sicherheitsmarkierung und/oder auch das Grundmaterial der Schusswaffe vor Korrosion schützen. Vorzugsweise ist die erste Schicht der Sicherheitsmarkierung an der zweiten Schicht vorgesehen. Diese zweite Schicht kann auch eine Grundierung auf der Schusswaffe darstellen.

**[0017]** Vorzugsweise weist die Schusswaffe eine Vertiefung auf, in der die Sicherheitsmarkierung vorgesehen ist, um diese beispielsweise gegenüber mechanischem Abrieb schützen zu können. Dies erhöht die Standfestigkeit der Sicherheitsmarkierung auf der Schusswaffe - dies selbst bei intensiver Handhabung der Schusswaffe.

**[0018]** Weist die Vertiefung im Querschnitt eine Schwalbenschwanzform oder Rechteckform oder Dreiecksform oder Halbkreisform auf, kann dies ein Vorsehen der Sicherheitsmarkierung erleichtern. Zudem kann eine Schwalbenschwanzform dazu genützt werden, die Sicherheitsmarkierung an der Schusswaffe standfest zu befestigen.



Vorstellbar ist, dass die Sicherheitsmarkierung schichtweise auf der Schusswaffe aufgetragen ist. Vorzugsweise weist in diesem Fall das Bindemittel der ersten Schicht eine Acrylbasis auf.

**[0019]** Alternativ ist auch vorstellbar, dass die Sicherheitsmarkierung an der Schusswaffe über einen Klebstoff befestigt ist. Vorzugsweise weist der Klebstoff eine Epoxidharzbasis auf. Vorzugsweise weist in diesem Fall das Bindemittel der ersten Schicht eine Epoxidharzbasis auf. Vorstellbar ist auch eine andere Kunststoffbasis. Vorzugsweise ist die Sicherheitsmarkierung einstückig. Dies bedeutet, dass die einstückige Sicherheitsmarkierung einschichtig oder mehrschichtig ausgebildet bzw. damit auch aus mehreren fest verbundenen Teilen bestehen kann.

**[0020]** Vorzugsweise weist der Klebstoff weiße, beispielsweise titanweiße, Pigmente auf, um die Sichtbarkeit der Sicherheitsmarkierung zu erhöhen.

**[0021]** Die Sicherheit der Schusswaffe kann außerdem durch eine Sicherheitsmarkierung weiter erhöht werden, wenn diese Sicherheitsmarkierung haptisch wahrnehmbar ist. Eine haptische Rückantwort kann einem Waffenträger vermittelt werden, wenn die Oberfläche der Schutzschicht im Vergleich mit der anschließenden Oberfläche der Schusswaffe anders haptisch wahrnehmbar ist.

**[0022]** Vorstellbar ist zudem, dass die Sicherheitsmarkierung eine Tritiumgaslichtquelle aufweist, um damit radiolumineszierend ausgebildet ist.

**[0023]** Vorteilhaft weist die Sicherheitsmarkierung eine, insbesondere mechanische, Schusswaffensicherung mit der Sicherheitsmarkierung auf. Vorzugsweise weist diese Schusswaffensicherung einen Sicherheitshandspanner bzw. Spannschieber bzw. Handspanner, einen Sicherheitshebel oder ein Sicherheitsrad, etc. auf.

**[0024]** Vorzugsweise ist die Sicherheitsmarkierung auf einem Gehäuse, insbesondere Basküle und/oder Scheibe, einem Gehäusesystem, einem System, einem Systemkasten, einem Griff, einem Griffstück, einem Schaft oder Kolben, einem Abzugsbügel, einem Verschluss, Schlitten, einem Sicherungshebel, einem Sicherungsschieber, einem Sicherungsdrücker, einem Entspannhebel, einem Lauf, einem Rohr und/oder auf einem Sicherheitshandspanner bzw. Spannschieber bzw. Handspanner vorgesehen.

**[0025]** Besonders kann sich die Schusswaffe auszeichnen, in dem zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe nur jene Sicherheitsmarkierung optisch erkennbar ist, die dem Zustand der Waffe entspricht. Dies, indem die Schusswaffe ausgebildet ist, bei einer Änderung des Sicherheitszustands der Schusswaffe die entweder einen sicheren Zustand der Schusswaffe oder einen feuerbereiten Zustand der Schusswaffe anzeigende Sicherheitsmarkierung optisch zu verdecken.

Beispielsweise wird bei einer Änderung des Sicherheitszustands auf feuerbereit, die einen sicheren Zustand der Schusswaffe anzeigende Sicherheitsmarkierung von der Schusswaffe verdeckt. Bei einer Änderung des Sicherheitszustands auf sicher, wird die den sicheren Zustand der Schusswaffe anzeigende Sicherheitsmarkierung von der Schusswaffe optisch freigegeben.

Damit ist für den Waffenträger stets visuell klar erkennbar, ob sich die Schusswaffe im sicheren Zustand oder im feuerbereiten Zustand befindet.

**[0026]** Dieses Verdecken der Sicherheitsmarkierung kann mithilfe eines bewegbaren Teils der Schusswaffe erfolgen. Hierzu weist die Schusswaffe ein bewegbares Teil auf, in Abhängigkeit dessen Lage die Sicherheitsmarkierung optisch verdeckt wird. Beispielsweise, indem nach einem Bewegen eines bewegbaren Teils der Schusswaffe die Sicherheitsmarkierung optisch verdeckt wird. Etwa, indem bei Änderung des Sicherheitszustands auf feuerbereit, die einen sicheren Zustand der Schusswaffe anzeigende Sicherheitsmarkierung von dem bewegbaren Teil (z. B.: Sicherungshebel) oder von einem anderen Teil der Schusswaffe (z.B. Sicherungsschieber oder Sicherheitshandspanner) verdeckt wird.

Sohin kann in Abhängigkeit der Lage des bewegbaren Teils jene Sicherheitsmarkierung verdeckt werden, deren Anzeige nicht dem Zustand der Schusswaffe entspricht. Für den Waffenträger ist sohin der Sicherheitszustand der Schusswaffe stets eindeutig. Außerdem ist diese Lösung vergleichsweise einfach konstruktiv realisierbar. Vorzugsweise gehört das bewegte Teil der Schuss-

waffensicherung zu.

**[0027]** Vorzugsweise bildet der Sicherungshebel, der Entspannhebel, der Sicherungsschieber, der Sicherungsdrücker oder der Sicherheitshandspanner bzw. Spannschieber bzw. Handspanner das bewegbare Teil aus.

**[0028]** Vorstellbar ist weiter, dass die Schusswaffe ausgebildet ist, bei einer Änderung des Sicherheitszustands der Schusswaffe eine Sicherheitsmarkierung optisch zu verdecken und eine andere Sicherheitsmarkierung, deren angezeigter Zustand der Schusswaffe vom, von der einen Sicherheitsmarkierung angezeigten Zustand der Schusswaffe unterscheidet, optisch freizugeben. Damit kann beispielsweise dem Waffenträger stets eine eindeutige Anzeige zu den beiden Sicherheitszuständen der Schusswaffe, nämlich einen sicheren Zustand der Schusswaffe oder einen feuerbereiten Zustand, gegeben werden. Dies vereinfacht die Handhabung der Schusswaffe noch weiter. Vorzugsweise erfolgt diese durch Bewegung eines beweglichen Teils beispielsweise der Schusswaffensicherung. Vorzugsweise kann damit auch ermöglicht werden, dass an der Schusswaffe stets nur eine Sicherheitsmarkierung optisch freigegeben ist, insbesondere jene, die den aktuellen Zustand der Schusswaffe anzeigt.

**[0029]** Vorzugsweise ist die Sicherheitsmarkierung für den sicheren Zustand der Schusswaffe vorgesehen.

**[0030]** In den Figuren ist beispielsweise der Erfindungsgegenstand anhand mehrerer Ausführungsvarianten näher dargestellt. Es zeigen

- [0031]** Fig. 1                    eine Seitenansicht auf eine Schusswaffe nach einem ersten Ausführungsbeispiel,
- [0032]** Fig. 2a                eine Schnittansicht nach II-II der Fig. 1,
- [0033]** Fig. 2b                eine zur Fig. 2a alternative zweite Ausführung einer Sicherheitsmarkierung,
- [0034]** Fig. 2c                eine zur Fig. 2a alternative dritte Ausführung einer Sicherheitsmarkierung,
- [0035]** Fig. 2d                eine zur Fig. 2a alternative vierte Ausführung einer Sicherheitsmarkierung,
- [0036]** Fig. 2e                eine zur Fig. 2a alternative fünfte Ausführung einer Sicherheitsmarkierung,
- [0037]** Fig. 2f                eine zur Fig. 2a alternative sechste Ausführung einer Sicherheitsmarkierung,
- [0038]** Fig. 3                eine perspektivische Ansicht zu einem Sicherheitshandspanner einer Schusswaffe nach einem zweiten Ausführungsbeispiel,
- [0039]** Fig. 4                eine perspektivische Ansicht zu einem Sicherungsschieber einer Schusswaffe nach einem dritten Ausführungsbeispiel und
- [0040]** Fig. 5a und 5b    eine Detailansicht zu einer manuellen Waffensicherung.

**[0041]** Nach Fig. 1 wird beispielsweise eine Schusswaffe 1, nämlich Pistole 1.1, nach einem ersten Ausführungsbeispiel dargestellt. Diese Pistole weist unter anderem einen Schlitten bzw. Verschluss 2, ein Gehäuse 3 mit einem Griffstück 4, einen Abzug 5, einen Hahn 6 und eine manuelle Schusswaffensicherung 7 auf.

Diese Schusswaffensicherung 7 verhindert über ein an der Schusswaffe 1 vorgesehene und in Fig. 1 nicht dargestelltes Sperrelement eine Schussabgabe, indem es die Funktion der Schusswaffe 1 mechanisch blockiert. Im Allgemeinen blockiert solch eine manuelle Sicherung den Abzugsweg. Sie kann auf unterschiedliche Teile des Abzugs wie beispielsweise auf das Abzugszüngel, die Abzugsstange oder die Schlageinrichtung wirken.

Durch Betätigung eines Sicherungshebels 8 der Schusswaffensicherung 7 kann die Schusswaffe 1 von einem sicheren Zustand in einen feuerbereiten Zustand übergeführt werden. Zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe 1 weist die Schusswaffensiche-

rung 7 eine Sicherheitsmarkierung 9.1 auf, nämlich nach Fig. 1 das alphabetische Zeichen bzw. den Buchstaben S, was dem Waffenträger anzeigt, dass die Schusswaffe 1 mechanisch blockiert ist und eine Schussabgabe mechanisch behindert wird. Die Schusswaffe 1 befindet sich also in einem sicheren bzw. gesicherten Zustand. Hierzu ist die Sicherheitsmarkierung 9.1 an der Schusswaffe 1 zu erkennen, wenn sich der Sicherungshebel 8 in der unteren Lage, der Sicherungslage 8.1 befindet. Der Sicherungshebel 8 kann auch alternativ als ein Entspannhebel 21 ausgeführt sein.

**[0042]** Die Sicherheit der Schusswaffe 1 wird erfindungsgemäß erheblich gesteigert, indem die Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2 phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend ausgebildet ist. Durch die beispielsweise passive Lichtabgabe (beispielsweise in Weiß, Grün, Blau etc.) der Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2 wird dem Waffenträger der Sicherheitszustand der Schusswaffe 1 eindeutig und durch Lichtabgabe unübersehbar angezeigt. Der Waffenträger ist sich sohin über den Sicherheitszustand seiner Schusswaffe 1 stets im Klaren bzw. ist sich diesbezüglich sicher. Zudem ist ein Waffenträger mit solch einer Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2 vertraut, sodass auch die Handhabung der Schusswaffe 1 nicht verändert werden muss, um die Sicherheit an der Schusswaffe 1 zu erhöhen. Diese Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2 kann ein Punkt, ein Quadrat, ein Rechteck, ein Ring, ein Buchstabe oder andere Zeichen bzw. Symbole oder auch einer Kombination daraus ausgebildet sein.

**[0043]** Wie in Fig. 2a dargestellt, wird die phosphoreszierende und/oder fluoreszierende und/oder radiolumineszierende und/oder biolumineszierende Eigenschaft der mehrschichtig aufgetragenen Sicherheitsmarkierung 9.1 durch eine erste phosphoreszierende und/oder fluoreszierende und/oder radiolumineszierende oder biolumineszierende Schicht 10 geschaffen. Diese erste Schicht 10 wird durch Aushärten eines niedrigviskosen und füllstofffreien Bindemittels 10.2 mit einer Epoxidharzbasis in dem phosphoreszierende und/oder fluoreszierende Pigmente 10.1 eingemischt sind, ausgebildet. Damit kann die Sicherheitsmarkierung 9.1 eine besonders hohe Leuchtkraft aufweisen. Dies sorgt für eine besonders hohe, beispielsweise passive, Lichtabstrahlung an der Sicherheitsmarkierung 9.1 und erhöht die Sicherheit der Schusswaffe 1 weiter. Die Pigmente 10.1 für diese phosphoreszierende Schicht 10 sind beispielsweise anorganisch und vorzugsweise aus der Gruppe der Aluminate. Für eine radiolumineszierende Schicht ist beispielsweise als radioaktiver Bestraher der lumineszierenden Partikel der Schicht Tritium vorstellbar.

**[0044]** Eine weitere Schicht bildet eine titanweiße zweite Schicht 11 aus, auf der die erste Schicht 10 direkt aufgetragen ist. Die eine Grundierung darstellende zweite Schicht 11 verbessert unter anderem die Phosphoreszenz und/oder Fluoreszenz weiter- wirkt aber auch als Korrosionsschutz, insbesondere für die anorganischen Pigmente 10.1 der ersten Schicht 10.

**[0045]** Auch wird die erste Schicht 10 durch eine direkt aufgetragene Schutzschicht 13 gegenüber Korrosion und Abrieb geschützt. Als Schutzschicht 13 wird ein Schutzlack, insbesondere ein Klarlack, verwendet. Bevorzugt weist die Schutzschicht eine Alkydharzbasis auf.

**[0046]** Die Sicherheitsmarkierung 9.1 ist - wie in Fig. 2a zu erkennen - in einer Vertiefung 14.1 an der Schusswaffe 1 vorgesehen, was diese Sicherheitsmarkierung 9.1 gegenüber Abrieb besonders schützt. Alternativ kann auch eine nicht dargestellte Erhöhung verwendet werden.

**[0047]** Nach Fig. 2a ist die Sicherheitsmarkierung 9.1 mehrschichtig in der Vertiefung 14.1 Schicht für Schicht aufgetragen. In diesem Fall weist das Bindemittel 10.2 der ersten Schicht 10 der Sicherheitsmarkierung 9.1 eine Acrylbasis auf. Die Vertiefung 14.1 weist im Querschnitt eine Schwalbenschwanzform auf, was zu einem Hinterschnitt führt, über den die Sicherheitsmarkierung 9.1 in der Vertiefung 14.1 standfest gehalten wird.

**[0048]** Nach Fig. 2b ist eine Sicherheitsmarkierung 9.2 erkennbar, die in einer im Querschnitt rechteckförmigen Vertiefung 14.2 eingesetzt ist und der anschließenden Oberfläche 22 der Schusswaffe 1 vorspringt. Die Sicherheitsmarkierung 9.2 ist an der Schusswaffe 1 beispielsweise über einen Klebstoff 15 befestigt. Diese kann aber auch formschlüssig mit der Schusswaffe verbunden sein, was nicht dargestellt worden ist. Diese Sicherheitsmarkierung 9.2 ist mehrschichtig



aufgebaut. Die erste Schicht 10 der Sicherheitsmarkierung 9.2 wird im Gegensatz zur Sicherheitsmarkierung 9.1 der Fig. 2a von der Schutzschicht 13 gekapselt. Es ist aber auch vorstellbar, was hier aber nicht dargestellt ist, dass diese Sicherheitsmarkierung 9.2 durch ein Spritzgussverfahren einschichtig erzeugt wird.

**[0049]** Nach Fig. 2c ist ebenso eine Sicherheitsmarkierung 9.3 zu erkennen, welche mit Klebstoff 15 in der Vertiefung 14.2 befestigt ist. Der Klebstoff 15 weist titanweiße Pigmente auf und ist in der Art einer Grundierung in der Vertiefung 14.2 aufgetragen. Der Klebstoff 15 erhöht die Helligkeit der Sicherheitsmarkierung 9.3.

**[0050]** Nach den Figuren 2d, 2e, 2f sind radiolumineszierende Sicherheitsmarkierung 9.4, 9.5, 9.6 dargestellt, die eine Tritiumgaslichtquelle 23 aufweisen. Eine Tritiumgaslichtquelle 23 weist bekanntermaßen einen Glasbehälter, beispielsweise aus Borosilikatglas, auf, welcher Behälter innen mit einem Leuchtmittel (beispielsweise Phosphor) versehen und mit Tritium gefüllt ist.

Nach Fig. 2d ist eine in die Vertiefung 14.2 eingeklebte Tritiumgaslichtquelle 23 dargestellt. Der Klebstoff 15 hierzu weist titanweiße Pigmente auf.

Nach Fig. 2e ist die Tritiumgaslichtquelle 23 in einem Bindemittel 10.2, vorzugsweise mit einer Epoxidharzbasis, vorgesehen und in der Vertiefung 14.2 gleich wie nach Fig. 2d über einen Klebstoff 15 eingeklebt.

Nach Fig. 2f ist die Tritiumgaslichtquelle 23 in einer Schicht 10, das ein Bindemittel 10.2 und eingemischte phosphoreszierende und/oder fluoreszierende Pigmente 10.1 aufweist, vorgesehen. Diese Schicht 10 ist zudem durch eine Schutzschicht 13 abgedeckt.

**[0051]** Zum Unterschied zur schichtweise auf der Schusswaffe 1 aufgetragenen Sicherheitsmarkierung 9.1 nach Fig. 2a sind die anderen Sicherheitsmarkierungen 9.2 bis 9.6 einstückig ausgebildet und an der Schusswaffe 1 über einen Klebstoff 15 befestigt.

**[0052]** Auch kann die Sicherheitsmarkierung 9.1 bis 9.6 auf einer Erhebung der Schusswaffe 1 aufgebracht werden, was hier nicht dargestellt ist.

**[0053]** Im Falle von über Klebstoff 15 an der Schusswaffe 1 befestigten Sicherheitsmarkierungen 9.2 bis 9.6 weist das Bindemittel 10.2 der ersten Schicht 10 eine Epoxidharzbasis auf.

**[0054]** Durch eine in diesem Ausführungsbeispiel zurückspringende Schutzschicht 13 ist die Sicherheitsmarkierung 9.1 auch vergleichsweise gut haptisch wahrnehmbar. Auch weist die Oberfläche 13.1 der Schutzschicht 13 eine andere haptische Wahrnehmbarkeit als die daran anschließenden Oberflächen 22 der Schusswaffe 1 auf, was den haptischen Eindruck der Sicherheitsmarkierung 9.1 zusätzlich verstärkt.

**[0055]** Nach Fig. 3 ist eine Schusswaffe 1, nämlich Langwaffe 1.2 mit einem Schaft oder Kolben 16, nach einem zweiten Ausführungsbeispiel dargestellt. Diese Langwaffe 1.2 weist zum Unterschied zur Pistole 1.1 nach Fig. 1 einen Verschluss 17 mit einem Sicherheitshandspanner 18 bzw. Spannschieber bzw. Handspanner als Schusswaffensicherung 7 auf. Dieser Sicherheitshandspanner bzw. Spannschieber bzw. Handspanner 18 befindet sich in der unteren Lage, der Sicherungslage 18.1. Diese Sicherheitslage ist durch die Sicherheitsmarkierung 9.1 eindeutig optisch wahrnehmbar. Es besteht daher eine eindeutige Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe 1 bzw. Langwaffe 1.2.

**[0056]** Mit dem Spannen des Sicherheitshandspanners 18 bzw. Spannschiebers bzw. Handspanners bzw. dem Bewegen des Sicherheitshandspanners 18 bzw. Spannschiebers bzw. Handspanners in Richtung des Laufs 19 wird die Sicherheitsmarkierung 9.1, beispielsweise in Form eines S, verdeckt, wodurch die Schusswaffe 1 gespannt gleichzeitig entsichert und damit feuerbereit ist.

**[0057]** Nach Fig. 4 ist eine Schusswaffe 1, nämlich ein Sturmgewehr 1.3, nach einem dritten Ausführungsbeispiel dargestellt. Diese Schusswaffe weist einen Sicherungsschieber 20 auf, der die Betätigung der Abzugseinheit 5 mechanisch blockiert. Auf dem Sicherungsschieber ist die erfindungsgemäße Sicherheitsmarkierung 9.1 in Form eines, beispielsweise weißen, Punkts, vorgesehen, wodurch der Sicherheitszustand der Schusswaffe 1 optisch klar erkennbar ist. Wird der

Sicherungsschieber 20 bewegt, um die Schusswaffe 1.3 von einem sicheren Zustand in einen feuerbereiten Zustand überzuführen, verdeckt die Schusswaffe 1 bzw. deren Teile, nämlich das Gehäuse 3, die Sicherheitsmarkierung 9.1, die den sicheren Zustand der Waffe anzeigt. Für den Waffenträger ist damit der Sicherheitszustand der Schusswaffe 1 eindeutig. Dies, indem die Schusswaffe 1 ausgebildet ist, bei einer Änderung des Sicherheitszustands der Schusswaffe 1 die, einen sicheren Zustand (Punkt) der Schusswaffe 1 anzeigende Sicherheitsmarkierung 9.1 optisch zu verdecken, und zwar, indem nach einem Bewegen des bewegbaren Teils 25, nämlich des Sicherungsschiebers 20, die Sicherheitsmarkierung 9.1 optisch verdecken wird.

**[0058]** Andere bewegbare Teile 25 der Schusswaffe 1 sind hierfür vorstellbar, wie beispielsweise ein Sicherungshebel 8 nach Fig. 1, ein Entspannhebel 21 nach Fig. 1 oder auch ein Sicherheits- handspanner 18 bzw. Spannschieber bzw. Handspanner nach Fig. 3.

**[0059]** Es ist aber auch vorstellbar, dass bei einer Änderung des Sicherheitszustands (beispielsweise von einem sichern Zustand auf einen feuerbereiten Zustand der Schusswaffe) eine andere Sicherheitsmarkierung 9.7 (z. B. F), die sich im Zustand der Schusswaffe 1 von der einen Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 (z. B. S) unterscheidet, optisch freigibt. Dies wird anhand Fig. 5a näher erläutert:

Wird nun der Sicherungshebels 8 von der Sicherungslage 8.1 in eine andere Lage 8.2, nämlich Feuerlage 8.2 - also nach oben - bewegt, überdeckt dieser die Sicherheitsmarkierung 9.1 für den sicheren Zustand der Schusswaffe 1. Dadurch wird eine andere Sicherheitsmarkierung 9.7, beispielsweise F, ein roter Punkt, etc. für feuerbereit, optisch freigegeben. Damit sind für einen Waffenträger die verschiedenen Zustände der Schusswaffe 1 eindeutig optisch erkennbar. Mit der eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe 1 ist diese damit für den Waffenträger besonders leicht handzuhaben. Dies auch unabhängig von der Haltung und/oder Lage der Schusswaffe 1.

**[0060]** Zudem ist vorstellbar, dass alle Sicherheitsmarkierungen 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 der Schusswaffe 1 phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend und/oder biolumineszierend ausgebildet sind. Dadurch ist die Handhabung der Waffe stressfrei möglich, insbesondere durch die sichere Ablesbarkeit und Eindeutigkeit in der Anzeige.

Vorzugsweise ist hierzu nur jene Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, die den sicheren Zustand der Waffe anzeigt, phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend und/oder biolumineszierend ausgebildet.

Vorzugsweise gehört die Sicherheitsmarkierungen 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 bzw. 9.7 zur manuellen Waffensicherung 7.

**[0061]** Nach Fig. 5b ist eine weitere alternative Ausbildung einer Waffensicherung 7 dargestellt. Hier weist der Sicherungshebel 7 einen passiv lumineszierenden Punkt, Strich oder eine andere Lagemarkierung 24 etc. auf, sodass dessen Stellung erkannt werden kann. Auf Basis der erfindungsgemäßen Sicherheitsmarkierung 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 unter Berücksichtigung der Sicherungslage 8.1 bzw. Feuerlage 8.2 des Sicherungshebels 7 oder eines anderen beweglichen Teils der Schusswaffe 1 ist damit der Zustand der Schusswaffe 1 für den Waffenträger eindeutig erkennbar. Dies auch unabhängig von der Haltung und/oder Lage der Schusswaffe 1.



## Patentansprüche

1. Schusswaffe mit einer auf der Schusswaffe (1) vorgesehenen, optisch wahrnehmbaren Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) zur eindeutigen Kennzeichnung des Sicherheitszustands der Schusswaffe (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) phosphoreszierend und/oder fluoreszierend und/oder radiolumineszierend und/oder biolumineszierend ausgebildet ist, wobei die Schusswaffe (1), insbesondere eine Schusswaffensicherung (7) der Schusswaffe (1), ein bewegbares Teil (25) aufweist, in Abhängigkeit dessen Lage (8.1 oder 8.2) die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 bzw. 9.7) optisch verdeckt wird.
2. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) eine erste phosphoreszierende und/oder fluoreszierende und/oder radiolumineszierende und/oder biolumineszierende Schicht (10) aufweist.
3. Schusswaffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Schicht (10) phosphoreszierende und/oder fluoreszierende Pigmente (10.1), insbesondere anorganische Pigmente, in einem Bindemittel (10.2) aufweist.
4. Schusswaffe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das, insbesondere eine Kunststoffbasis aufweisende, Bindemittel (10.2) eine Epoxidharzbasis oder Acrylbasis aufweist.
5. Schusswaffe nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Schicht (10) durch Aushärten eines niedrigviskosen und/oder füllstofffreien Bindemittels (10.2) mit eingemischten Pigmenten (10.1) ausgebildet wird.
6. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.6) eine Schutzschicht (13) aufweist, der die erste Schicht (10) abdeckt.
7. Schusswaffe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Lackschicht, insbesondere ein Klarlack oder eine transparente Schicht, die Schutzschicht (13) ausbildet, wobei die Schutzschicht (13) insbesondere eine Alkydharzbasis oder insbesondere eine Polyesterbasis aufweist.
8. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1) an einer, insbesondere weißen, beispielsweise titanweißen, zweiten Schicht (11) auf der Schusswaffe vorgesehen ist.
9. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schusswaffe (1) eine Vertiefung (14.1, 14.2) aufweist, in der die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) vorgesehen ist.
10. Schusswaffe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vertiefung (14.1, 14.2) im Querschnitt eine Schwalbenschwanzform oder Rechteckform oder Dreiecksform oder Halbkreisform aufweist.
11. Schusswaffe einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1) schichtweise auf der Schusswaffe (1) aufgetragen ist.
12. Schusswaffe einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6) an der Schusswaffe (1) über einen Klebstoff (15), insbesondere mit einer Epoxidharzbasis, befestigt ist.
13. Schusswaffe nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klebstoff (15) weiße, beispielsweise titanweiße, Pigmente aufweist.
14. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) haptisch wahrnehmbar ausgebildet ist.
15. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.4, 9.5, 9.6) eine Tritiumgaslichtquelle (23) aufweist.

16. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schusswaffe (1) eine, insbesondere mechanische, Schusswaffensicherung (7) mit der Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) aufweist.
17. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7) auf einem Gehäuse (3), insbesondere Basküle und/oder Scheibe, einem Gehäusesystem, einem System, einem Systemkasten, einem Griff, einem Griffstück (4), einem Schaft oder Kolben, einem Abzugsbügel, einem Verschluss (2, 17), Schlitten, einem Sicherungshebel (8), einem Sicherungsschieber (20), einem Sicherungsdrücker, einem Entspannhebel (21), einem Lauf, einem Rohr und/oder auf einem Sicherheitshandspanner (18) bzw. Spannschieber bzw. Handspanner vorgesehen ist.
18. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schusswaffe (1) ausgebildet ist, bei einer Änderung des Sicherheitszustands der Schusswaffe (1) die, entweder einen sicheren Zustand der Schusswaffe (1) oder einen feuerbereiten Zustand der Schusswaffe (1) anzeigende Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 oder 9.7) optisch zu verdecken.
19. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sicherungshebel (8) oder der Entspannhebel (21) oder der Sicherungsschieber (20) oder der Sicherungsdrücker oder der Sicherheitshandspanner (18) bzw. Spannschieber bzw. Handspanner das bewegbare Teil (25) ausbildet.
20. Schusswaffe nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schusswaffe (1) ausgebildet ist, bei einer Änderung des Sicherheitszustands der Schusswaffe (1) eine Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 bzw. 9.7) optisch zu verdecken und eine andere Sicherheitsmarkierung (9.7 bzw. 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6), deren angezeigter Zustand der Schusswaffe (1) vom, von der einen Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6) angezeigten Zustand der Schusswaffe (1) unterscheidet, optisch freizugeben.
21. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherheitsmarkierung (9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6) für sicheren Zustand der Schusswaffe (1) vorgesehen ist.

**Hierzu 6 Blatt Zeichnungen**

Fig. 1

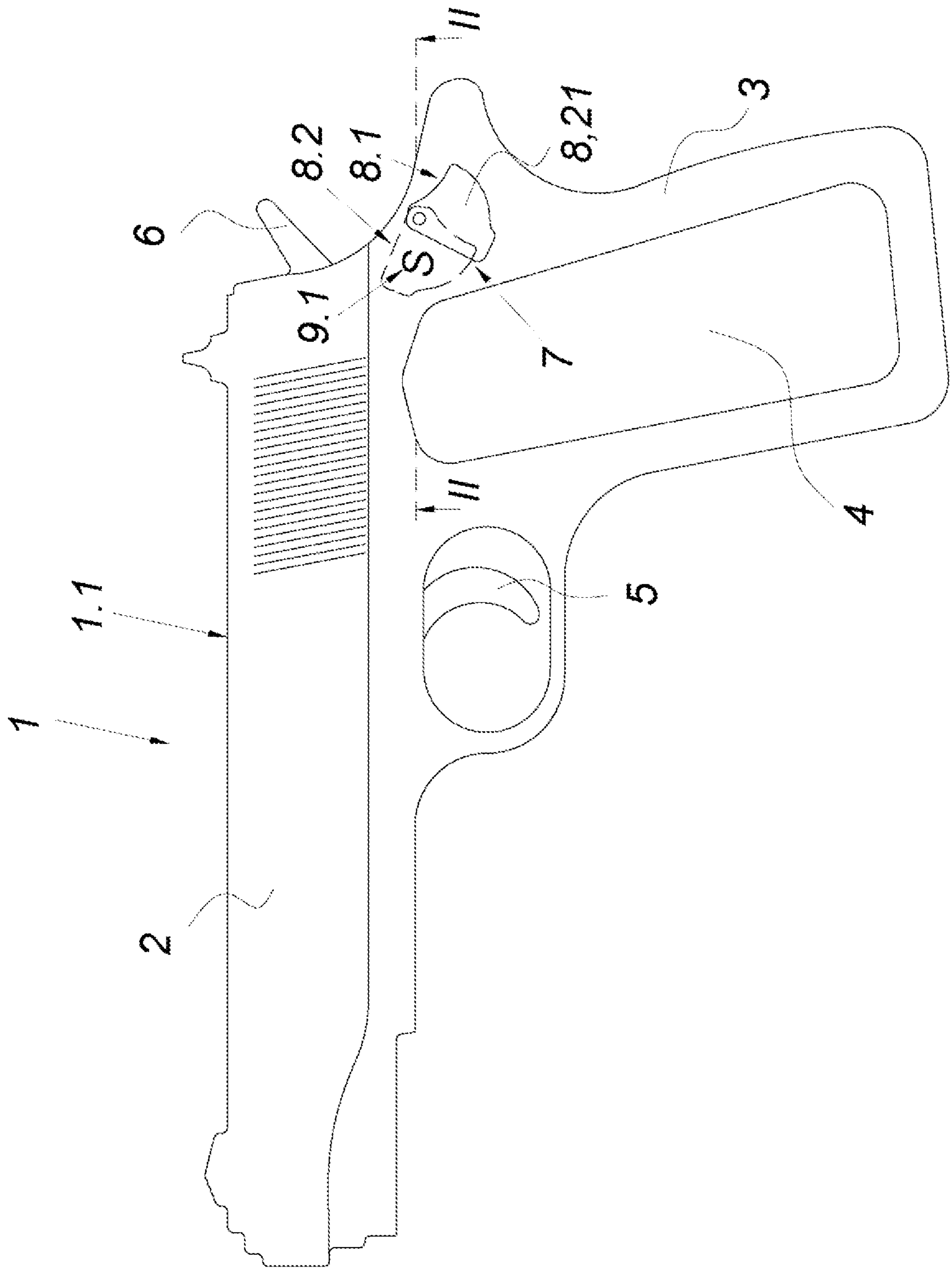




Fig. 2a

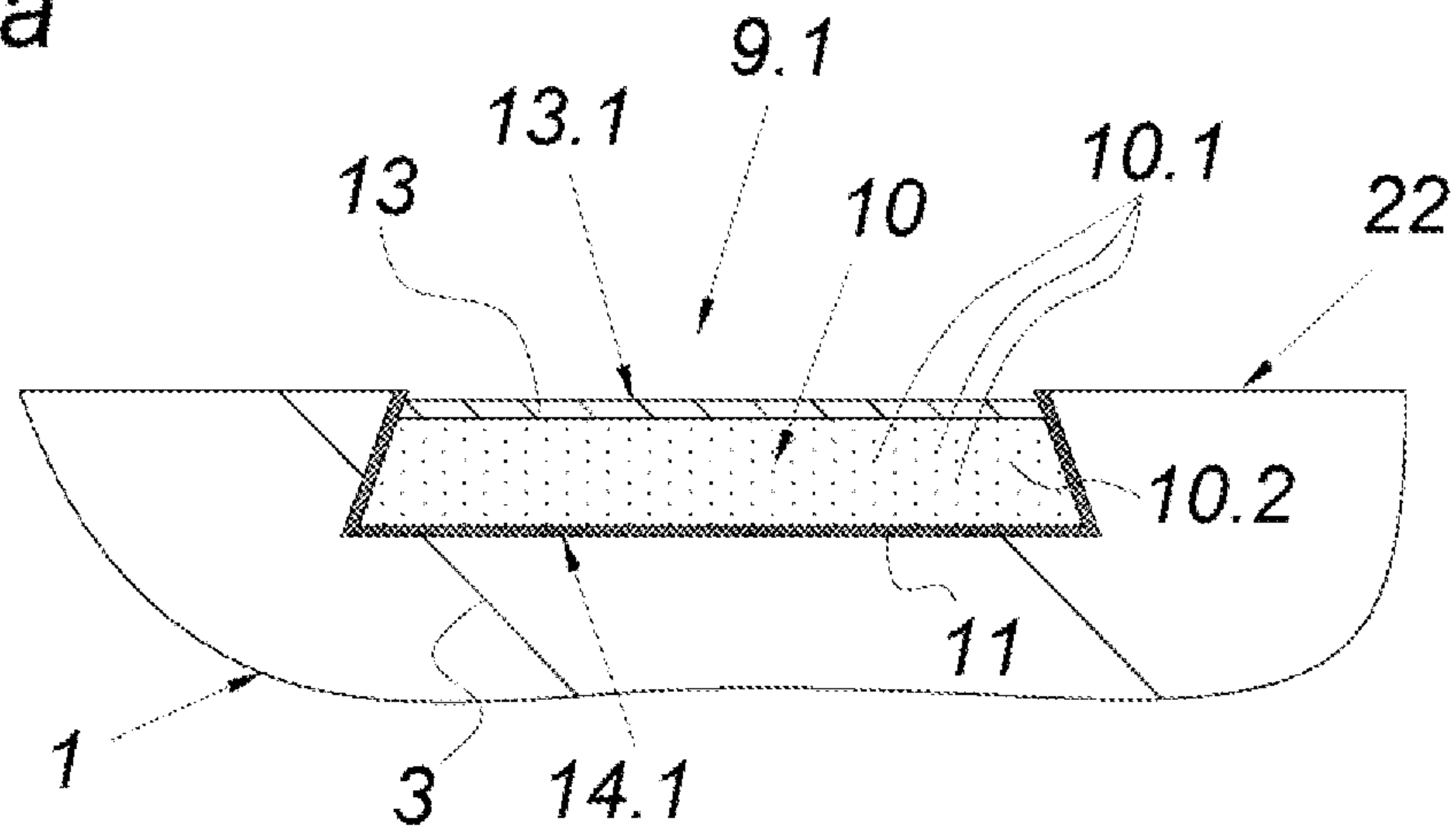


Fig. 2b

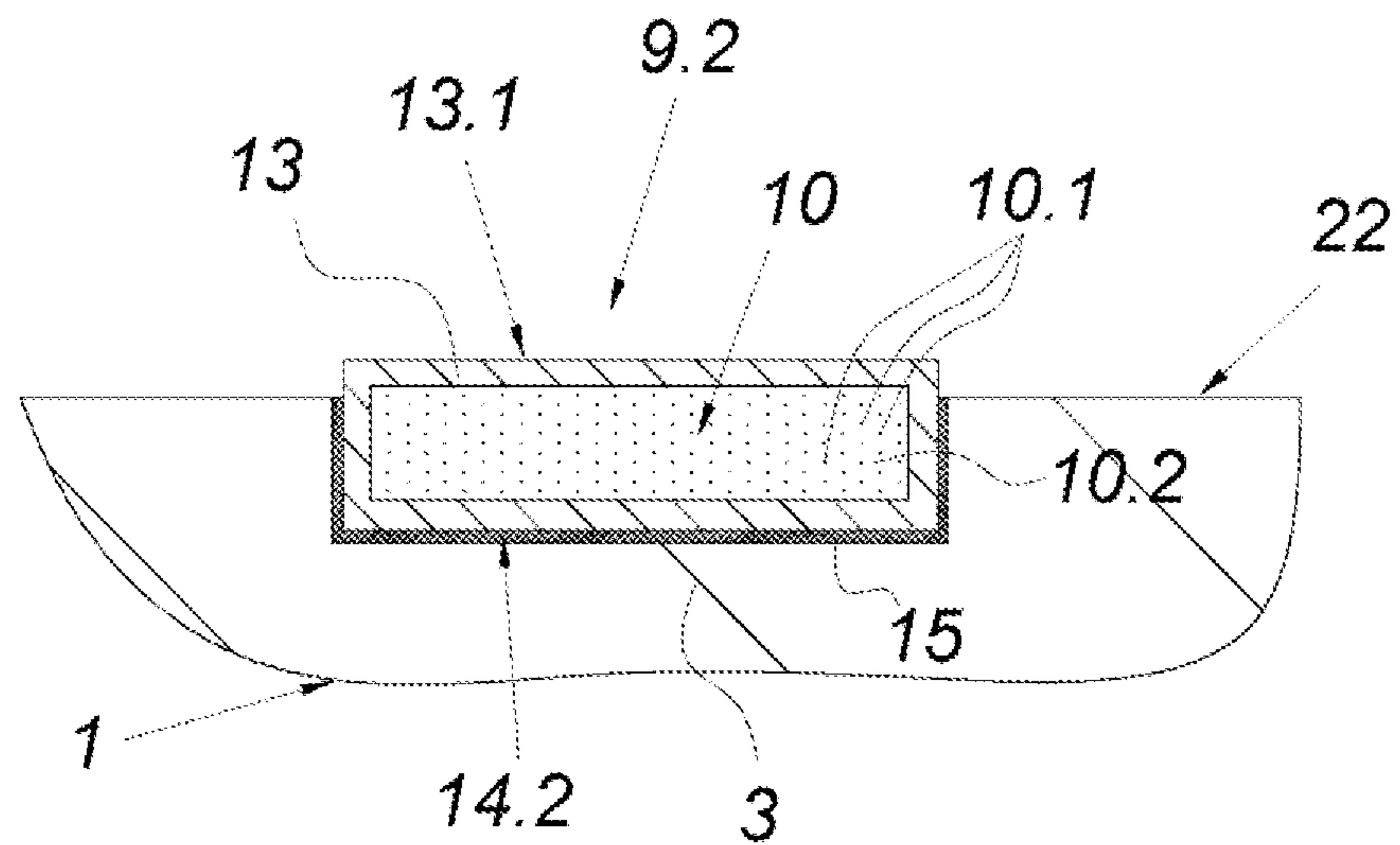


Fig. 2c

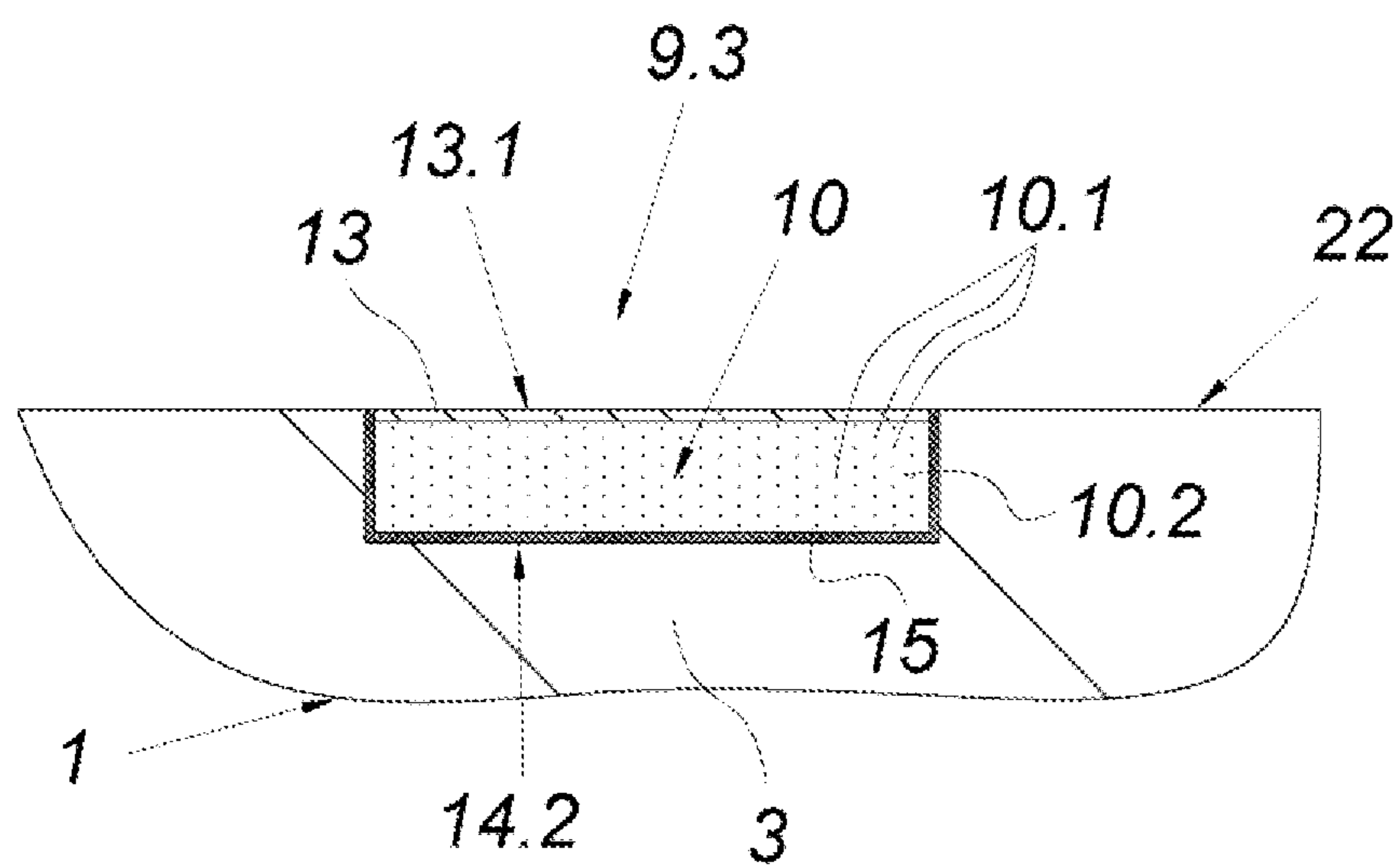


Fig. 2d

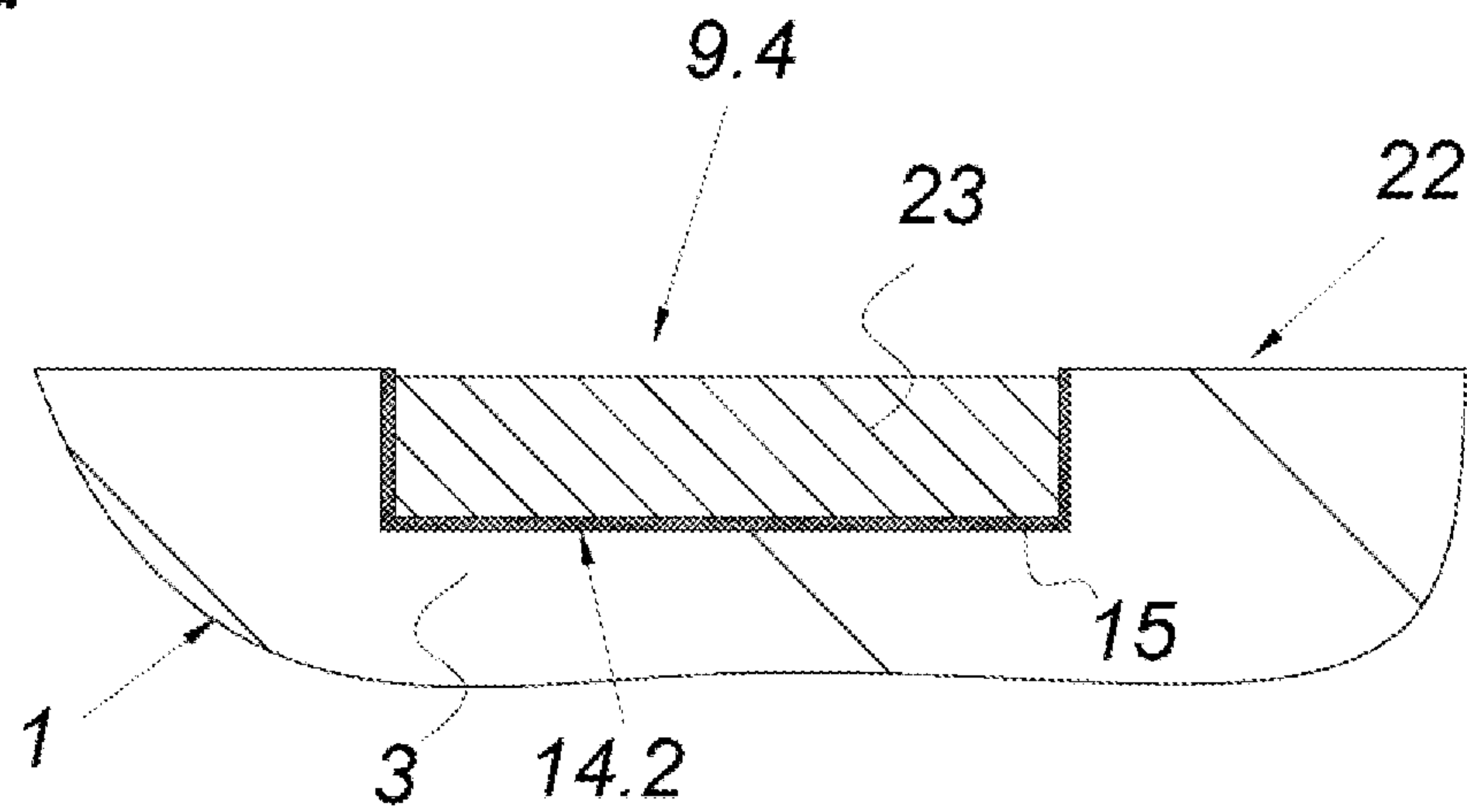


Fig. 2e

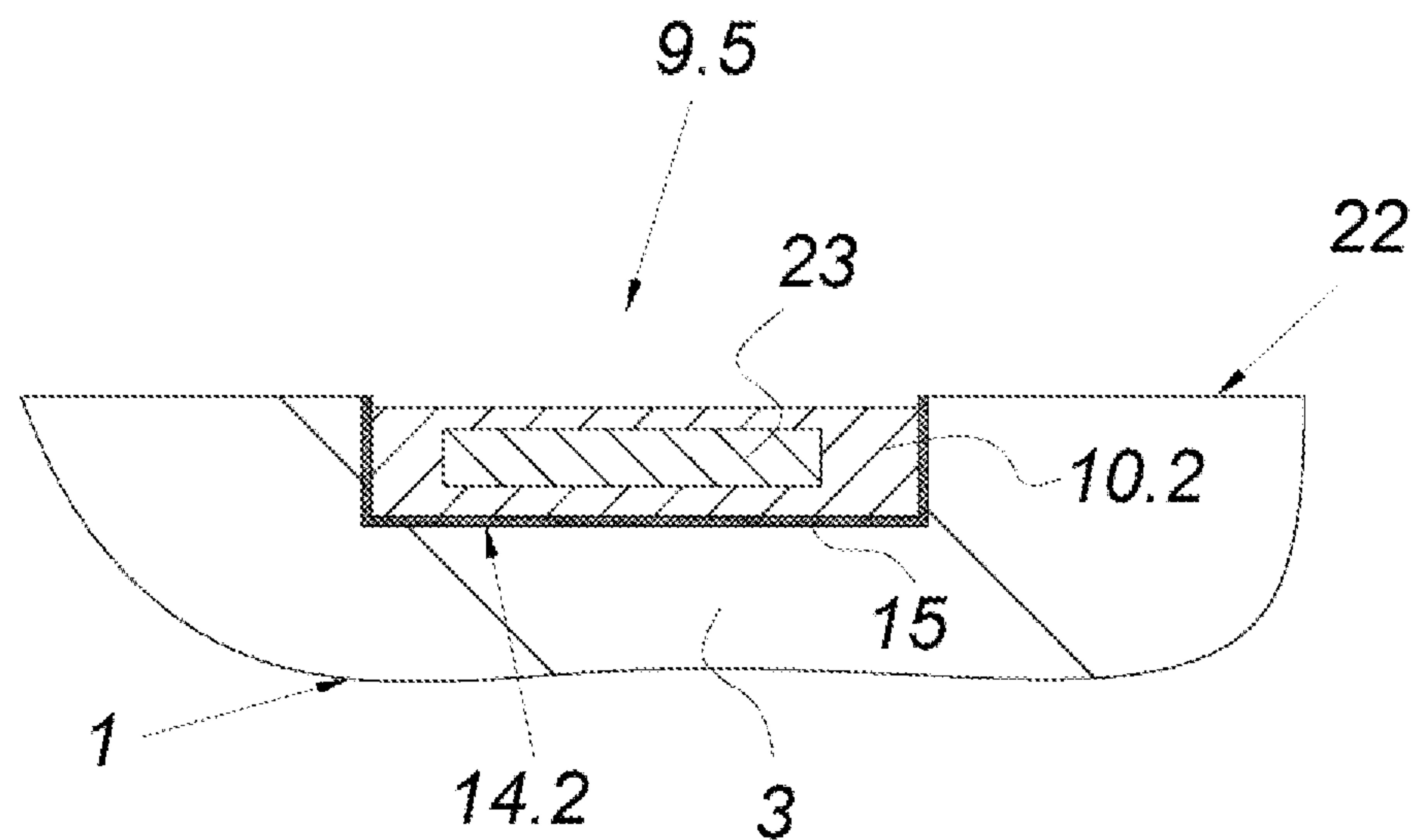


Fig. 2f

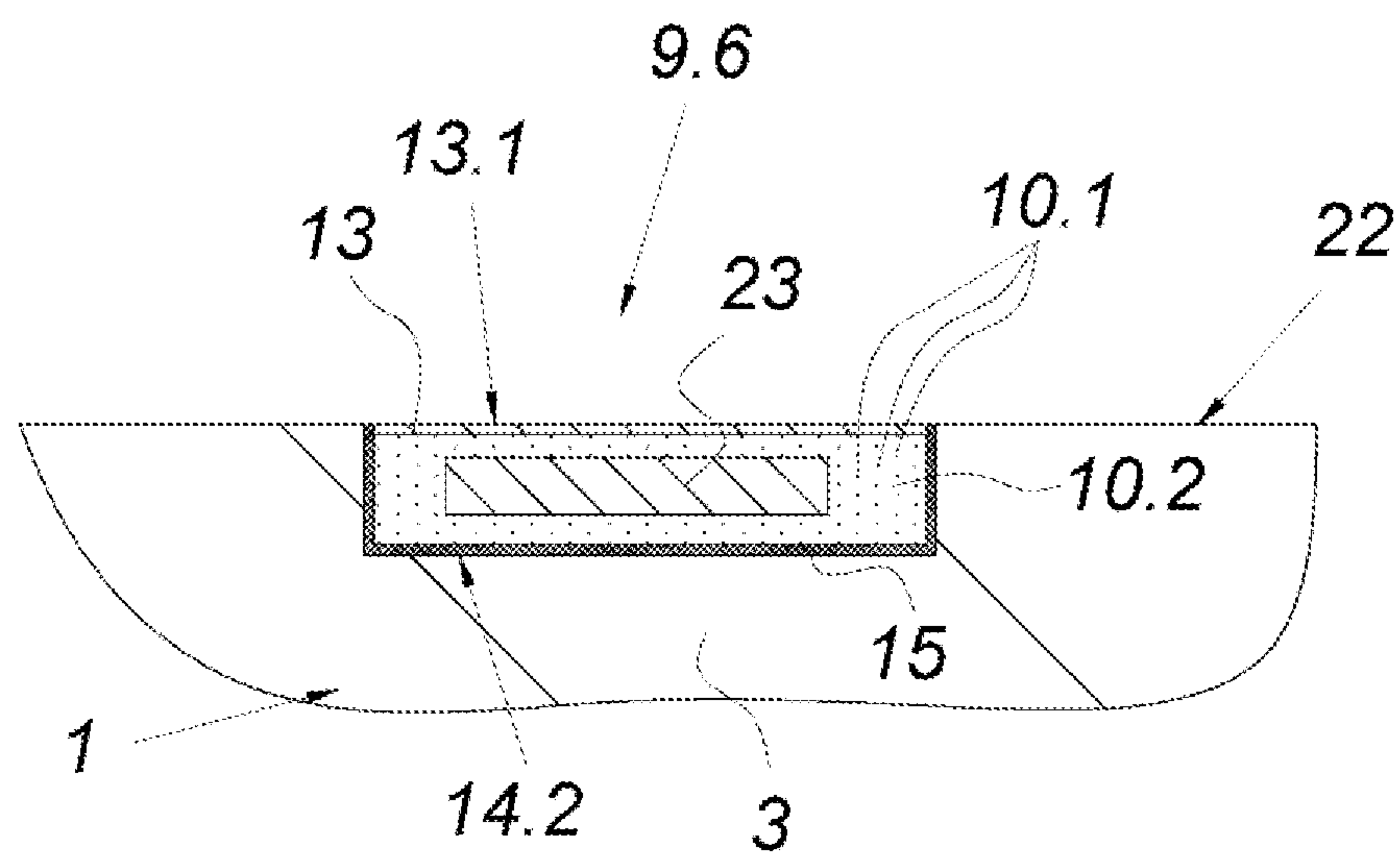
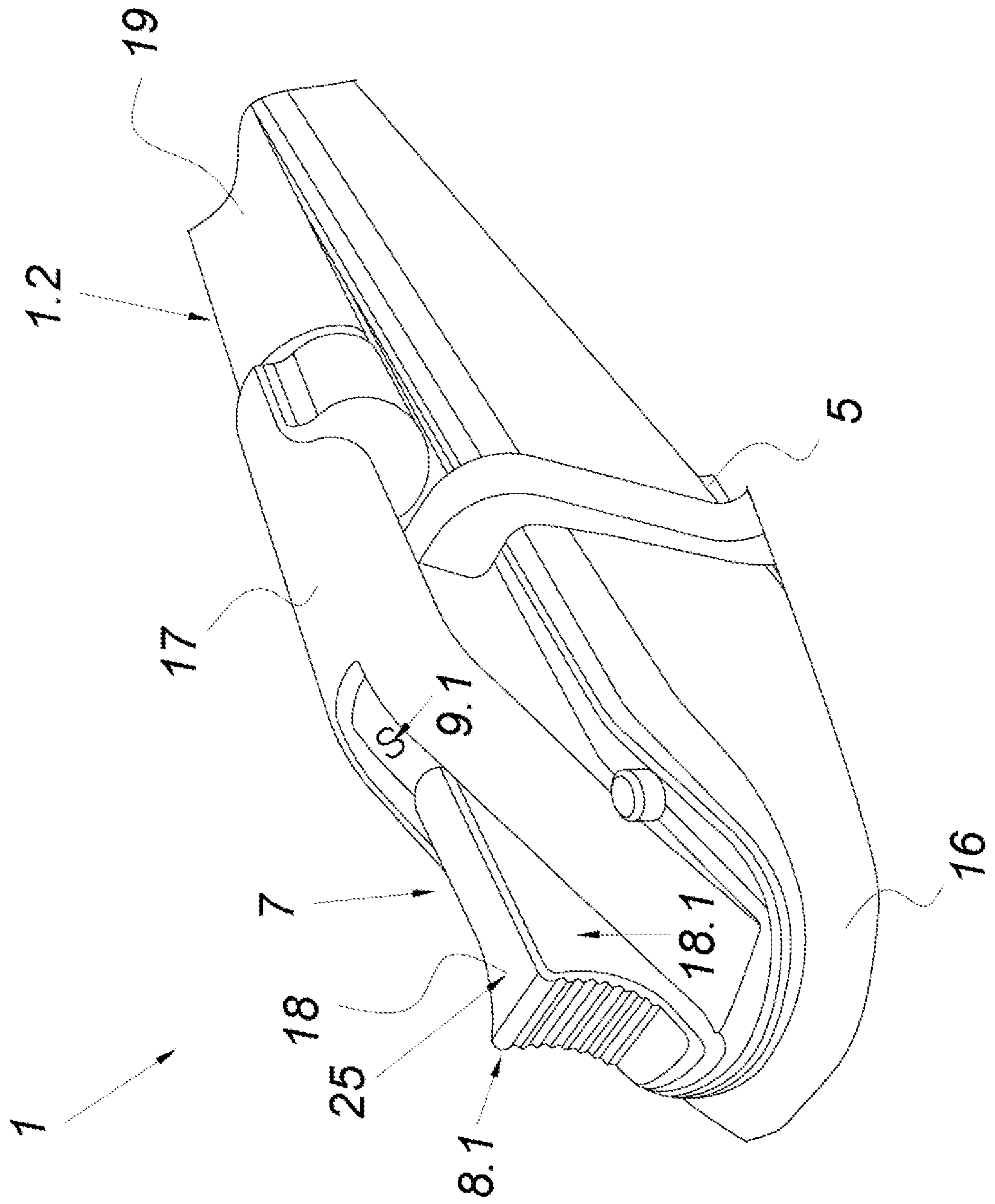


Fig. 3





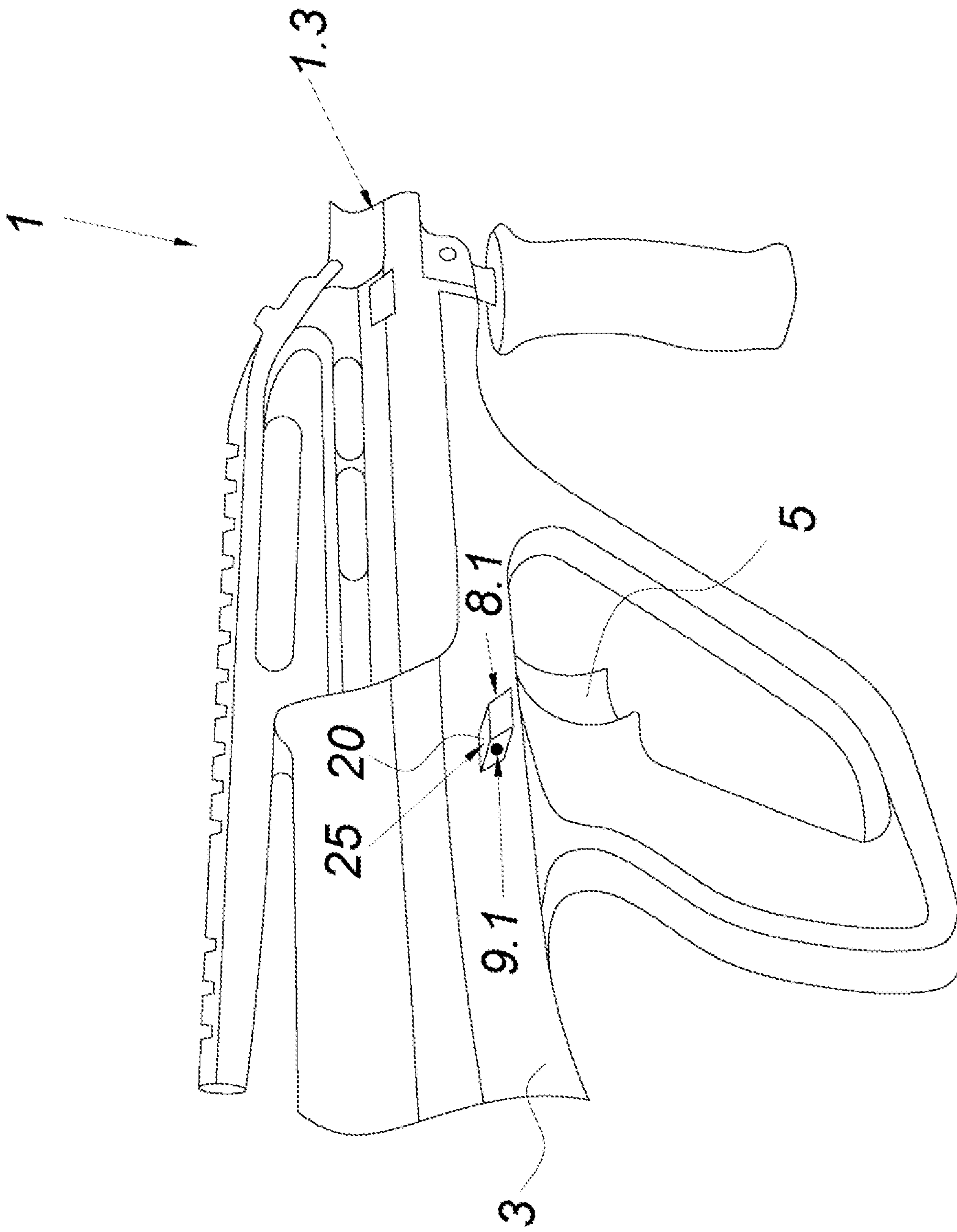


Fig. 4

Fig. 5a

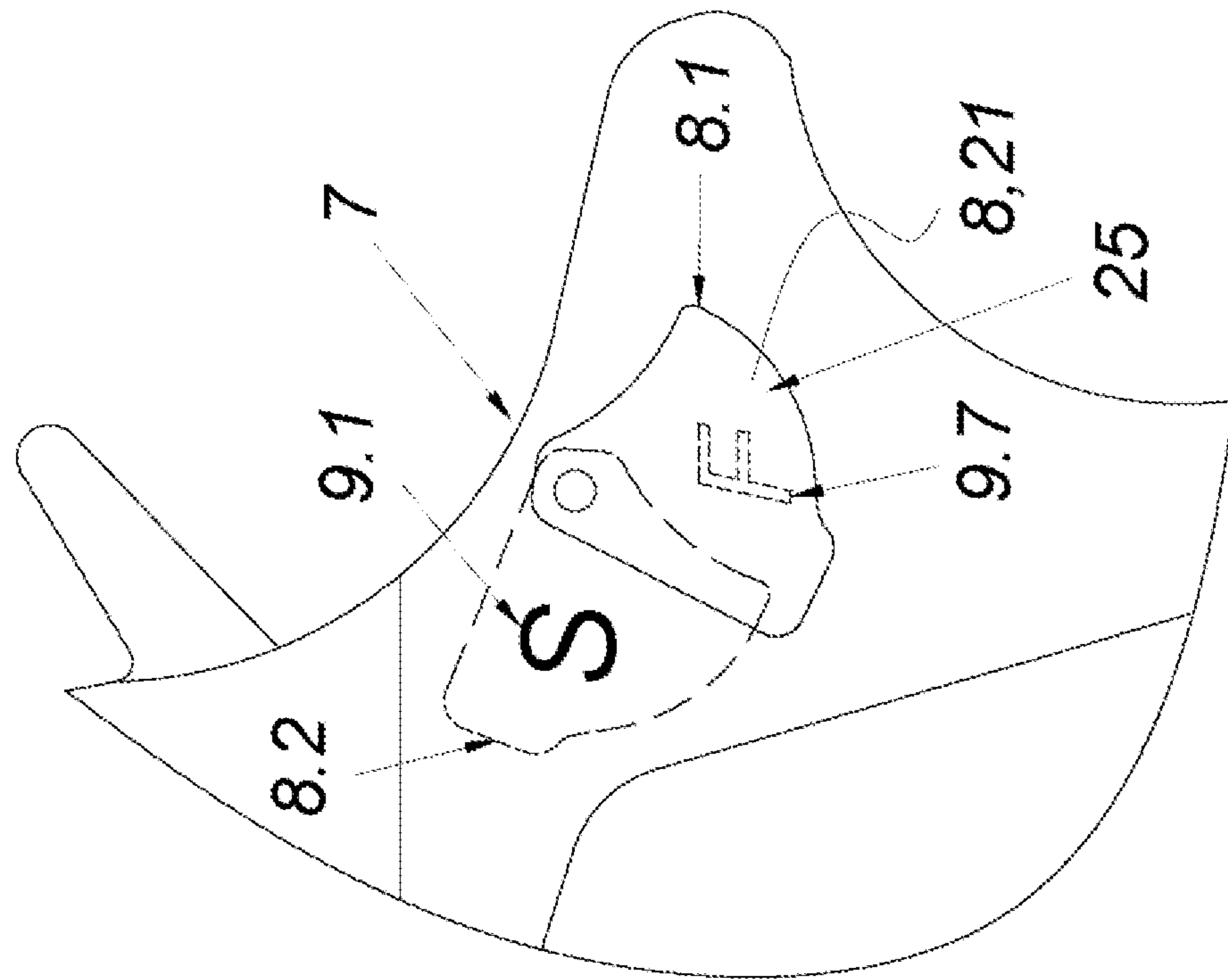


Fig. 5b

