

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. August 2009 (27.08.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/103571 A2

- (51) **Internationale Patentklassifikation:** Nicht klassifiziert
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2009/050221
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
9. Januar 2009 (09.01.2009)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
20 2008 002 540.0
22. Februar 2008 (22.02.2008) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Industriestrasse 83-87, 32139 Spenge (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** NOLTE, Frank [DE/DE]; Bussardweg 15, 49086 Osnabrück (DE). BRINKMANN, Manfred-Wilhelm [DE/DE]; Burgweg 56, 32609 Hüllhorst (DE).
- (74) **Anwälte:** DANTZ, Jan et al.; Am Zwinger 2, 33602 Bielefeld (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

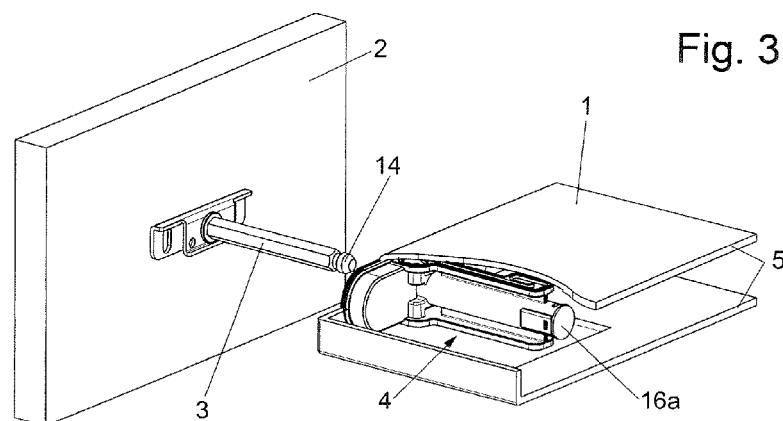
(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) **Title:** FITTING FOR FIXING A LIGHTWEIGHT BUILDING BOARD

(54) **Bezeichnung:** BESCHLAG ZUM FESTLEGEN EINER LEICHTBAUPLATTE



(57) **Abstract:** A fitting (4) for fixing a lightweight building board (1), which comprises two cover boards (5) and an interposed honeycomb structure, on a second lightweight building board running perpendicular thereto, a wall, a fixed wall plate (2), or the like, has a housing (7), which can be inserted flush between the cover boards (5) of the lightweight building board (1) and has channels (10a, 13a) for distributing glue. The channels (10a, 13a) open both into at least one externally accessible filling opening (10) and into the area adjoining the cover boards (5) of the lightweight building board (1). Such a fitting (4) can be fixed tightly and in a high-strength manner in a lightweight building board by gluing on the inner sides of the mutually opposing cover board (5).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/103571 A2



Ein Beschlag (4) zum Fesliegen einer aus zwei Deckplatten (5) und einer dazwischenliegenden Wabenstruktur bestehenden Leichtbauplatte (1) an einer hierzu senkrecht verlaufenden zweiten Leichtbauplatte, einer Wand, einer ortsfesten Wandplatte (2) oder dergleichen, weist ein zwischen die Deckplatten (5) der Leichtbauplatte (1) bündig einschiebbares Gehäuse (7) mit Kanälen (10a, 13a) zur Verteilung von Leim auf. Die Kanäle (10a, 13a) münden einerseits in mindestens eine von außen zugängliche Einfüllöffnung (10) und andererseits in den an den Deckplatten (5) der Leichtbauplatte (1) anliegenden Bereich. Ein derartiger Beschlag (4) kann durch eine Verleimung an den Innenseiten der einander gegenüberliegenden Deckplatten (5) fest und hoch belastbar in einer Leichtbauplatte festgelegt werden.

Beschlag zum Festlegen einer Leichtbauplatte

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag zum Festlegen einer aus zwei
Deckplatten und einer dazwischenliegenden Zwischenlage, insbesondere mit Wa-
5 benstruktur, bestehenden Leichtbauplatte an einer hierzu senkrecht verlaufenden
zweiten Leichtbauplatte, einer Wand, einer ortsfesten Wandplatte oder dergleichen.

Insbesondere im Möbelbau werden immer häufiger sogenannte Leichtbauplatten
verwendet, die aus zwei vergleichsweise stabilen Deckplatten und einer dazwi-
10 schenliegenden Wabenstruktur bestehen, wobei an dieser Stelle ausdrücklich dar-
auf hingewiesen werden soll, dass unter dem Begriff „Leichtbauplatten“ im Um-
fang der vorliegenden Anmeldung auch solche Platten verstanden werden sollen,
bei denen statt einer Wabenstruktur zwischen den beiden Deckplatten auch andere
Leichtbaumaterialien und/oder -strukturen angeordnet sind.

15 Der Vorteil derartiger Leichtbauplatten liegt einerseits in dem vergleichsweise ge-
ringen Gewicht und darüber hinaus ganz wesentlich auch im vergleichsweise ge-
ringen Preis gegenüber herkömmlichen Faserplatten, Sperrholzplatten, Schicht-
holzplatten oder dergleichen.

20 Nachteilig bei der Verarbeitung von Leichtbauplatten ist ganz allgemein, dass die
Befestigung von Beschlagteilen beliebiger Art an derartigen Leichtbauplatten
komplizierter und aufwendiger ist als deren Anbringung an beispielsweise Faser-
platten. Dies liegt daran, dass Leichtbauplatten aufgrund ihres Aufbaus ohne zu-
25 sätzliche Versteifungen in Befestigungs- oder Anschlussbereichen häufig nicht in
der Lage sind, die hier auftretenden Kräfte sicher aufzunehmen.

Dies gilt auch bei der Festlegung von Leichtbauplatten an einer hierzu senkrecht
verlaufenden weiteren Leichtbauplatte, einer Wand, einer ortsfesten Wandplatte
30 oder dergleichen.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag
zum Festlegen einer Leichtbauplatte an einem hierzu senkrecht verlaufenden weite-

ren Bauelement zu schaffen, der die Übertragung hoher Kräfte im Verbindungsbereich gestattet.

5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Beschlag ein zwischen die Deckplatten der Leichtbauplatte bündig einschiebbares Gehäuse mit Kanälen zur Verteilung von Leim aufweist, wobei die Kanäle einerseits in mindestens eine von außen zugänglich Einfüllöffnung und andererseits in den an den Deckplatten der Leichtbauplatte anliegenden Bereich einmünden.

10 Ein derartiger Beschlag, der mit an einem anderen Bauelement befestigten Dübeln oder dergleichen zum Zwecke der endgültigen Herstellung der Verbindung koppelbar ist, kann durch eine Verleimung an den Innenseiten der einander gegenüberliegenden Deckplatten fest und hoch belastbar in einer Leichtbauplatte festgelegt werden, wobei nach dem Einschieben des Gehäuses zwischen den beiden Deckplatten mit einem geeigneten Werkzeug einfach Leim in die Einfüllöffnung gepresst werden muss, welcher sich dann durch die Kanäle bis in den an den Deckplatten anliegenden Bereich des Gehäuses verteilt.

20 Vorteilhafterweise ist das Gehäuse in den an den Deckplatten anliegenden Bereichen mit Vertiefungen zur Leimaufnahme versehen.

Dabei können vorteilhafterweise innerhalb der Vertiefungen Leitstege zur Verteilung des Leimes vorgesehen sein.

25 Durch diese Maßnahmen ist es möglich, eine bestimmte Menge an Leim sicher in den Verbindungsbereich zwischen dem Gehäuse und den einander gegenüberliegenden Deckplatten einzuführen, so dass eine enorm sichere Festlegung des Gehäuses innerhalb der Leichtbauplatte möglich ist. Entsprechend können in diesem Bereich auch hohe Verbindungskräfte übertragen werden, ohne dass hierdurch die
30 Leichtbauplatte überlastet wird.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

5

Figur 1 eine stark vereinfachte Perspektivdarstellung einer Leichtbauplatte, die an einem hierzu senkrecht verlaufenden Bauelement festlegbar ist

10

Figur 2 eine perspektivische Sprengbilddarstellung einer Leichtbauplatte und eines in dieser Leichtbauplatte festlegbaren Beschlages

15

Figur 3 eine Sprengbilddarstellung der mit einem Beschlag ausgestatteten Leichtbauplatte und einem hierzu senkrecht verlaufenden Wandelement

Figur 4 eine der Figur 3 entsprechende Perspektivdarstellung nach der Festlegung der Leichtbauplatte an dem hierzu senkrecht verlaufenden Plattenelement

20

Figur 5 eine perspektivische Sprengbilddarstellung des Beschlages gemäß den Figuren 2 bis 4

25

Figur 6 eine Draufsicht auf einen Beschlag nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Figur 6

30

Figur 8 eine Perspektivdarstellung des Beschlages gemäß den Figuren 6 und 7

Figur 9 eine Perspektivdarstellung eines Beschlages nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 10 eine gegenüber Figur 9 verkleinerte Darstellung des Beschlages mit geöffneter Aufnahmekammer für einen nicht dargestellten Spannexzenter

5 Figur 11 eine Perspektivdarstellung eines in einer Leichtbauplatte eingesetzten Beschlages nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figuren

10 12 und 13 unterschiedliche Perspektivdarstellungen des Beschlages nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 11.

In den Zeichnungen ist mit dem Bezugszeichen 1 durchgängig eine Leichtbauplatte bezeichnet, die beispielsweise an einer hierzu senkrecht verlaufenden weiteren Leichtbauplatte, einer Wand oder einer ortsfesten Wandplatte 2 festgelegt werden soll.

Zu diesem Zweck sind, was Figur 1 rein beispielhaft zeigt, an der Wandplatte 2 dübelartige Verbindungsstifte 3 befestigt, die in einen Beschlag 4 einführbar und gegenüber diesem festlegbar sind, welcher in der Leichtbauplatte 1 festgelegt ist.

20 Die Leichtbauplatte 1 besteht in an sich bekannter Weise aus zwei Deckplatten 5 und einer dazwischen angeordneten Wabenstruktur 6 oder einer anderen, als Leichtbaumaterial zu bezeichnenden Zwischenlage. Durch die Wabenstruktur 6 oder eine vergleichbare leichte Zwischenlage wird der Abstand der beiden Deckplatten 5 zueinander fixiert.

25 Der Beschlag 4 weist ein Gehäuse 7 auf, welches in etwa bündig anliegend zwischen die Deckplatten 5 der Leichtbauplatte 1 einschiebbar ist. Außerdem ist das Gehäuse 7 mit einem umlaufenden Flansch 8 ausgestattet, der praktisch bündig mit einer Außenkante der Leichtbauplatte 1 in eine dort vorgenommene Ausfräsung 9 einschiebbar ist. Im eingeschobenen Zustand liegt also das Gehäuse 7 einschließlich seines Flansches 8 innerhalb der Leichtbauplatte 1 und schließt mit einer Längskante der Leichtbauplatte 1 ab.

Um nun das Gehäuse 7 zwischen den Deckplatten 5 der Leichtbauplatte 1 festzulegen, kann durch eine von der Außenseite des Beschlages 4 her gesehen zugängliche Einfüllöffnung 10 Leim eingebracht werden, welcher dann durch ein Kanalsystem, welches später noch, insbesondere unter Bezugnahme auf Figur 7, beschrieben wird, in denjenigen Bereich des Gehäuses 7 gelangt, der an den Deckplatten 5 anliegt. In diesem Bereich ist das Gehäuse mit einer Vertiefung 11 versehen, innerhalb derer Leitstege 12 verlaufen. Wie Figur 2 deutlich macht, mündet das Kanalsystem über eine Austrittsöffnung 13 in den vertieften Bereich 11 des Gehäuses, wobei dies natürlich auf beide Seiten des Gehäuses zutrifft. Durch die dort angeordneten Leitstege wird nun der in den vertieften Bereich eingefüllte Leim über die gesamte Kontaktfläche des Beschlages 4 zu den Deckplatten 5 transportiert, so dass sich eine großflächige und insoweit dann auch extrem stabile Verleimung des Beschlages 4 innerhalb einer Leichtbauplatte 1 ergibt.

Beim Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 1 bis 5 werden zur Verbindung zwischen der Leichtbauplatte 1 und der Wandplatte 2 die schon erwähnten dübelartigen Verbindungsstifte 3 verwendet. Diese Verbindungsstifte 3 haben an ihren dem jeweiligen Beschlag 4 zugewandten Ende einen hinterschnittenen Kopf 14, der im montierten Zustand von Rasten 15 hintergriffen wird, die Bestandteil einer Kappe 16a sind, die den Einführschacht 16 für einen der Verbindungsstifte 3 kopfseitig abschließt. Es erfolgt hier also gewissermaßen eine steckbare Rastverbindung.

Die in den Figuren 6 bis 13 gezeigten Beschläge 4 unterscheiden sich von dem Beschlag 4 gemäß den Figuren 1 bis 5 im Wesentlichen dadurch, dass diese Beschläge im Bereich ihrer Gehäuse 7 mit einer Aufnahmekammer 17 für einen an sich bekannten und insoweit nicht dargestellten Spannexzenter versehen sind. Mittels dieses Spannexzenter kann dann wiederum ein hinterschnittener Kopf 14 eines Verbindungsdübel oder dergleichen hintergriffen werden und eine feste Verbindung zwischen zwei Leichtbauplatten oder dergleichen geschaffen werden. Diese Verbindungstechnik ist allerdings grundsätzlich bekannt und sei hier nur zum besseren Verständnis für den Aufbau der jeweiligen Gehäuse erwähnt.

Ansonsten ist bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 6 bis 13 wiederum ein Gehäuse 7 vorgesehen, welches zwischen den Deckplatten 5 einer Leichtbauplatte 1 praktisch bündig anliegend einschiebbar ist und im Kontaktbereich zu den Deckplatten 5 verleimt werden kann. Hierzu ist, was Figur 7 besonders deutlich zeigt, ein Kanalsystem vorgesehen, welches aus der Einfüllbohrung 10a sowie aus Verteilungsbohrungen 13a besteht, so dass über die Einfüllöffnung 10 eingebrachter Leim über die Austrittsöffnungen 13 des Kanalsystems in den Bereich gelangen kann, in dem das Gehäuse 7 an den Deckplatten 5 einer Leichtbauplatte 1 anliegt. Somit kann hier wiederum eine vollständige oder nahezu vollständige und großflächige Verleimung erfolgen, wodurch der Beschlag 4 im Verbindungsbereich große Kräfte aufnehmen kann, trotz der Verwendung einer an sich relativ instabilen Leichtbauplatte 1.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 6 bis 8 ist die Aufnahmekammer 17 für einen Spannexzenter axial offen und somit zum Einführen des Spannexzenter zugänglich.

Die Figuren 9 und 10 zeigen ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Aufnahmekammer axial geteilt ist und über eine scharnierartig aufklappbare Klappe 18 zugänglich ist.

In den Figuren 11 bis 13 ist deutlich erkennbar, dass der jeweilige Flansch 8 des Gehäuses 7 eines Beschlages 4 – und dies gilt wiederum für alle Ausführungsbeispiele -, nach dem Einsetzen des Beschlages 4 in eine Leichtbauplatte 1 einen sauberen Kantenabschluss bildet.

Insgesamt wird durch den erfindungsgemäßen Beschlag die Möglichkeit geschaffen, eine hoch belastbare Verbindung zwischen einer Leichtbauplatte und einer hierzu senkrecht verlaufenden weiteren Leichtbauplatte, einer Wand, einer ortsfesten Wandplatte oder dergleichen herzustellen. Die hierfür erforderlichen Montagearbeiten sind schnell und einfach durchzuführen und beschränken sich darauf, den Beschlag passgenau in eine Leichtbauplatte 1 einzubringen und dann durch entsprechende Kanalsysteme Leim einzupressen, um den Beschlag an den einander zugewandten Innenflächen der Deckplatten festzuleimen.

Bei allen Ausführungsvarianten der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn das Gehäuse 7 und der Flansch 8 des Beschlages 4 einstückig aus Kunststoff gefertigt sind. Bei einer Variante, bei der ein Einführkanal 16 mit einer die federnden Klammern 15 aufweisenden abschließenden Kappe 16a ausgestattet ist, ist auch diese Kappe 16a vorteilhafterweise aus Kunststoff gefertigt.

Ansprüche

1. Beschlag (4) zum Festlegen einer aus zwei Deckplatten (5) und einer dazwischenliegenden Zwischenlage, insbesondere einer Wabenstruktur, bestehenden Leichtbauplatte (1) an einer hierzu senkrecht verlaufenden zweiten Leichtbauplatte, einer Wand, einer ortsfesten Wandplatte (2) oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag (4) ein zwischen die Deckplatten (5) der Leichtbauplatte (1) bündig einschiebbares Gehäuse (7) mit Kanälen (10a, 13a) zur Verteilung von Leim aufweist, wobei die Kanäle (10a, 13a) einerseits in mindestens eine von außen zugängliche Einfüllöffnung (10) und andererseits in den an den Deckplatten (5) der Leichtbauplatte (1) anliegenden Bereich einmünden.
5
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) in den an den Deckplatten (5) anliegenden Bereichen eine Vertiefung (11) zur Leimaufnahme aufweist.
10
3. Beschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Vertiefungen (11) Leitstege (12) zur Verteilung des Leimes vorgesehen sind.
15
4. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäuse (7) eine Aufnahmekammer (17) für einen Spannexzenter mit Spannkurven vorgesehen ist.
20
5. Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekammer (17) zur Einführung eines Spannexzentes axial offen ist.
25
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekammer (17) axial geteilt und durch eine gelenkartig angeschlossene Klappe (18) verschließbar ist.
30
7. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) mit einem eine größere Grundfläche als das Gehäuse (7) aufweisenden Flansch (8) versehen ist, der bei in die

Leichtbauplatte (1) eingesetztem Beschlag (4) bündig mit einer Stirnkante der Leichtbauplatte (1) abschließt.

- 5 8. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) einen Einführkanal (16) für einen dübelartigen Befestigungsstift (3) mit einem hinterschnittenen Kopf (14) aufweist, und dass am Ende dieses Einführkanales (16) federnde Klammern (15) vorgesehen sind, welche den hinterschnittenen Kopf (14) im montierten Zustand hintergreifen.
- 10 9. Beschlag nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federnden Klammern (15) Bestandteil einer den Einführkanal (16) abschließenden Kappe (16a) sind.
- 15 10. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (7) und der Flansch (8) des Beschlages (4) einstückig aus Kunststoff gefertigt sind.
- 20 11. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die federnden Klammern (15) aufweisende Kappe (16a) aus Kunststoff hergestellt ist.

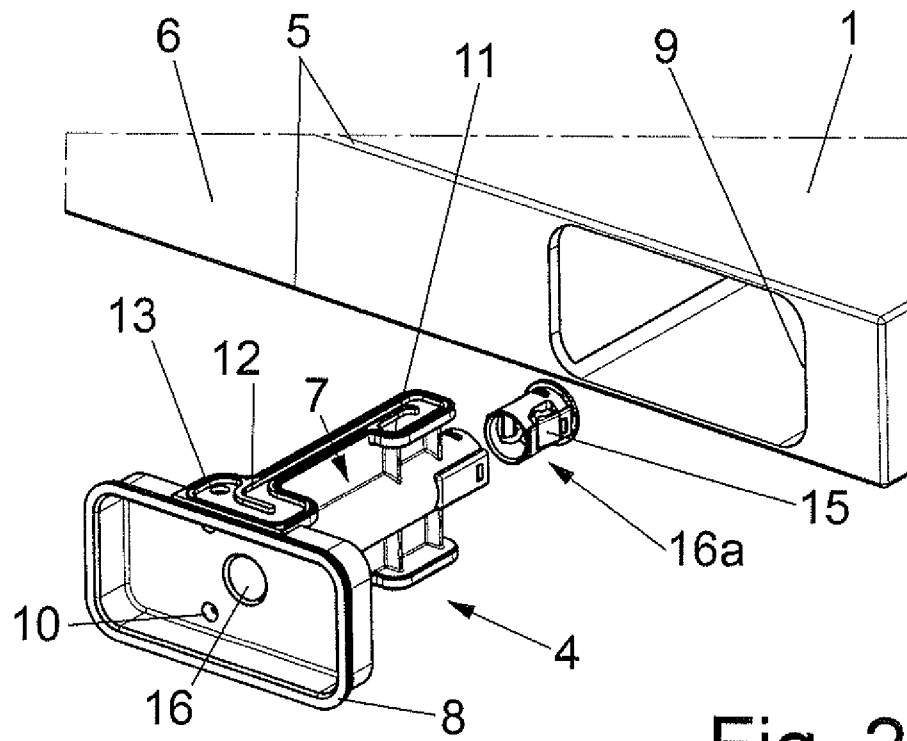
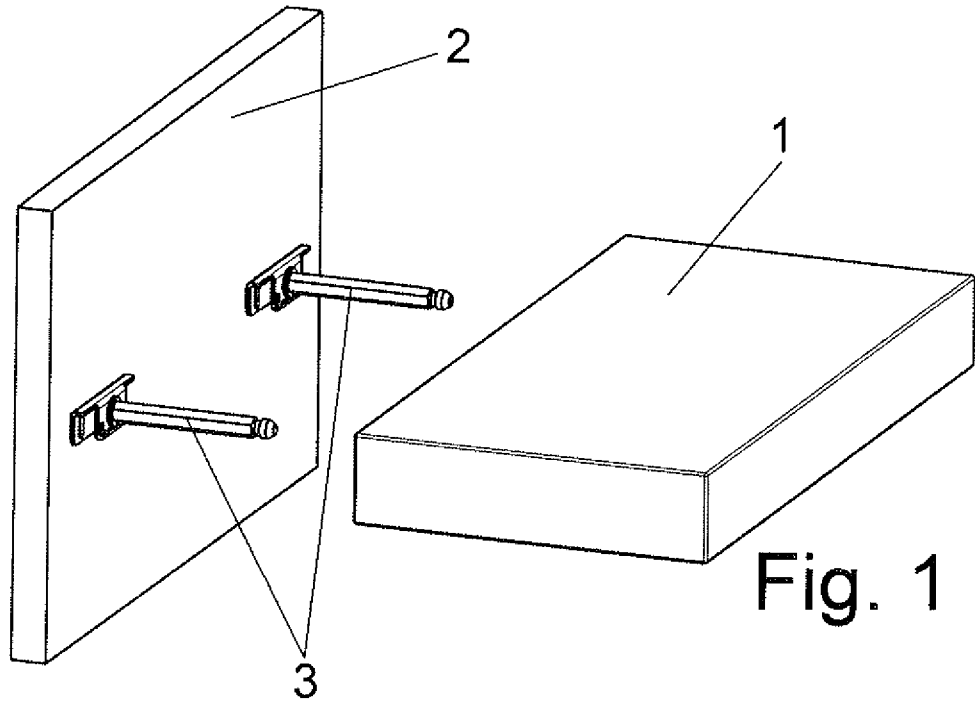
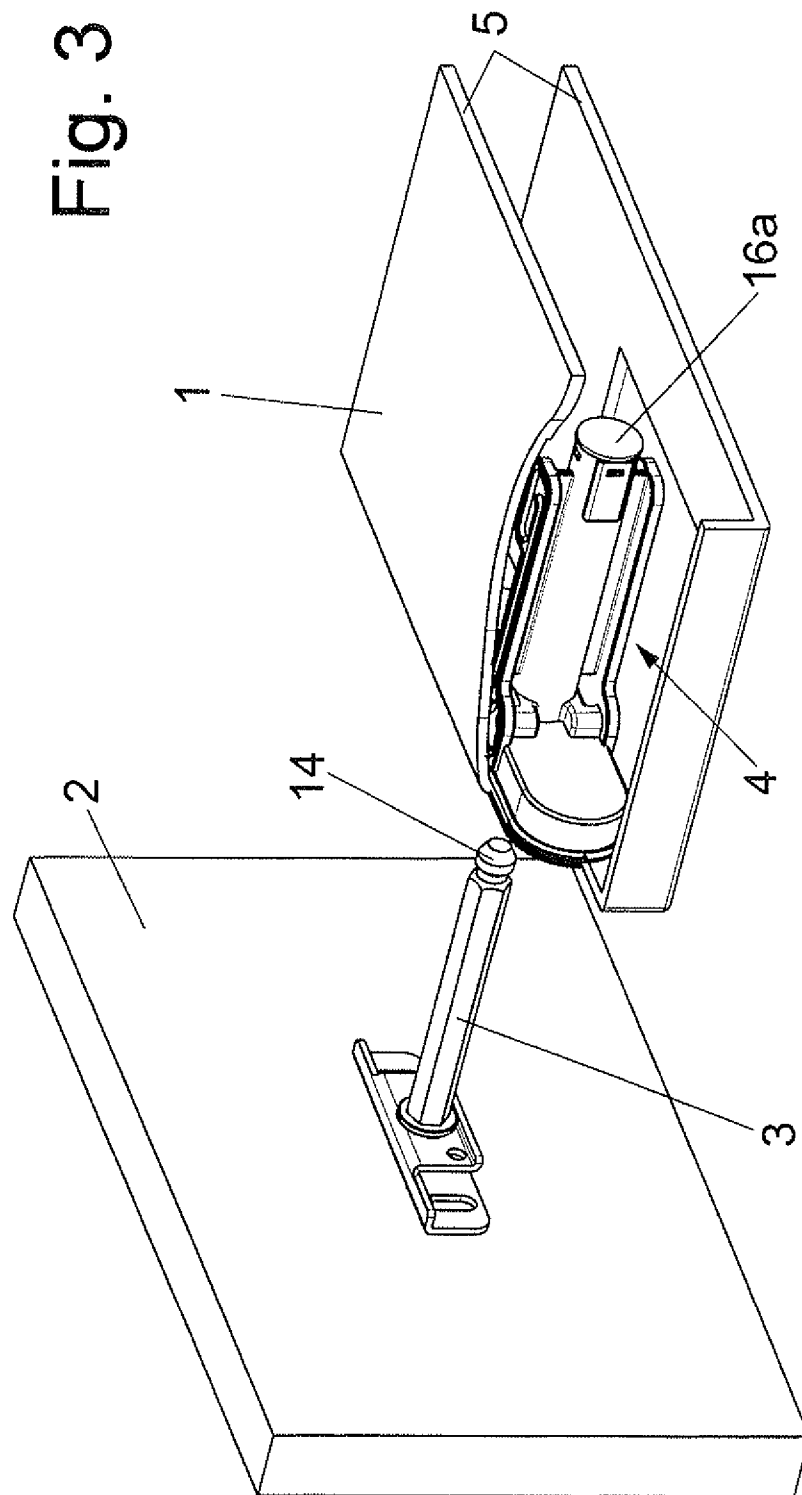


Fig. 2

Fig. 3



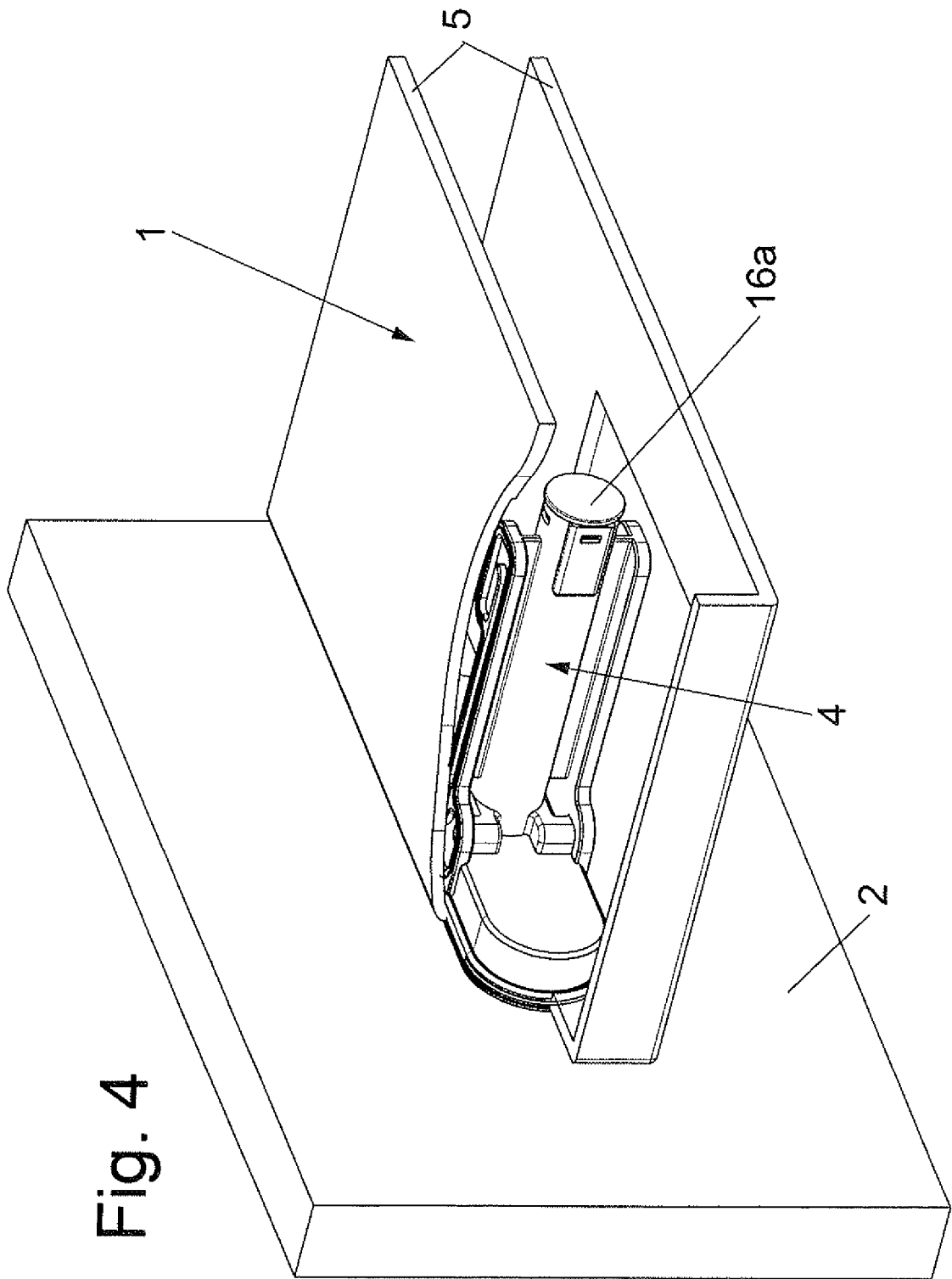
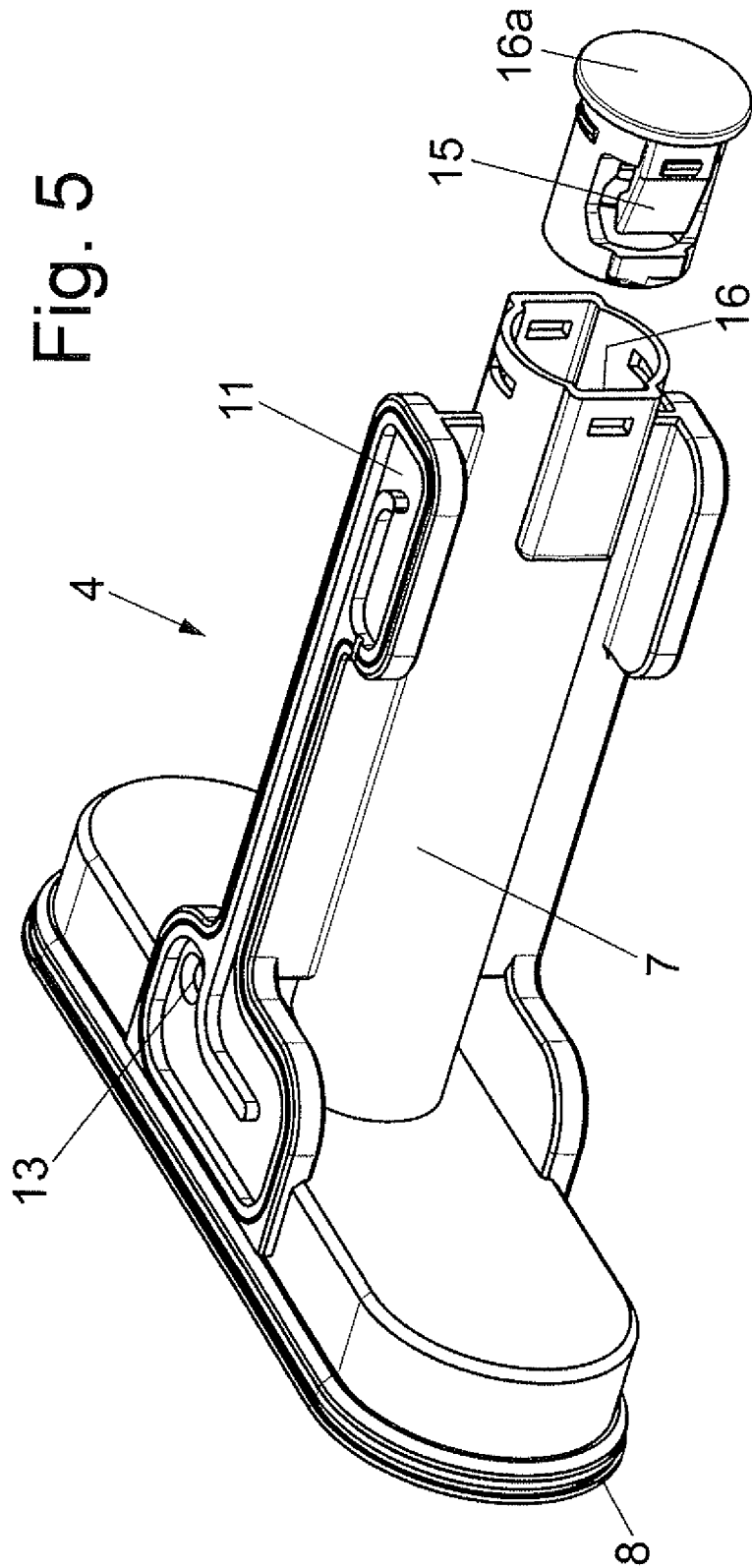
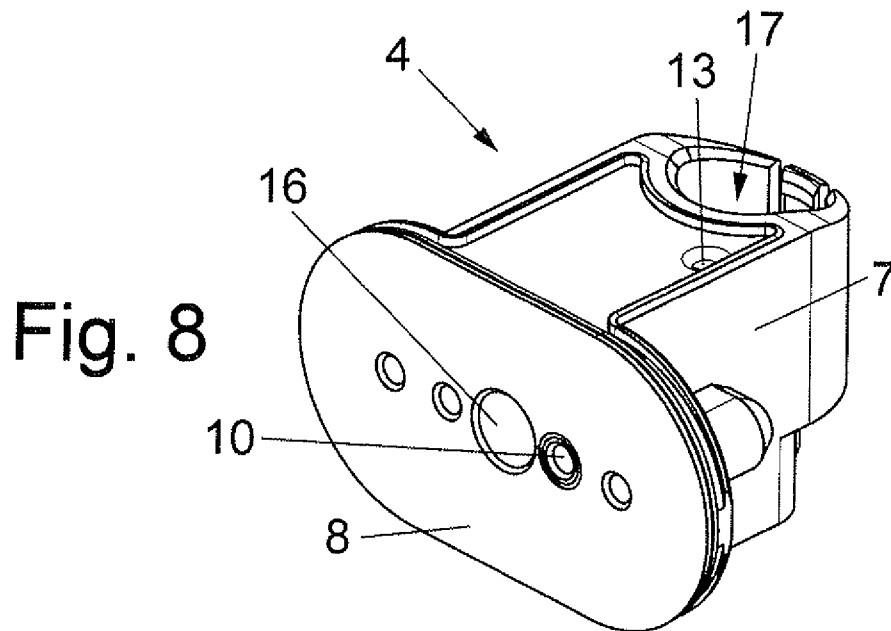
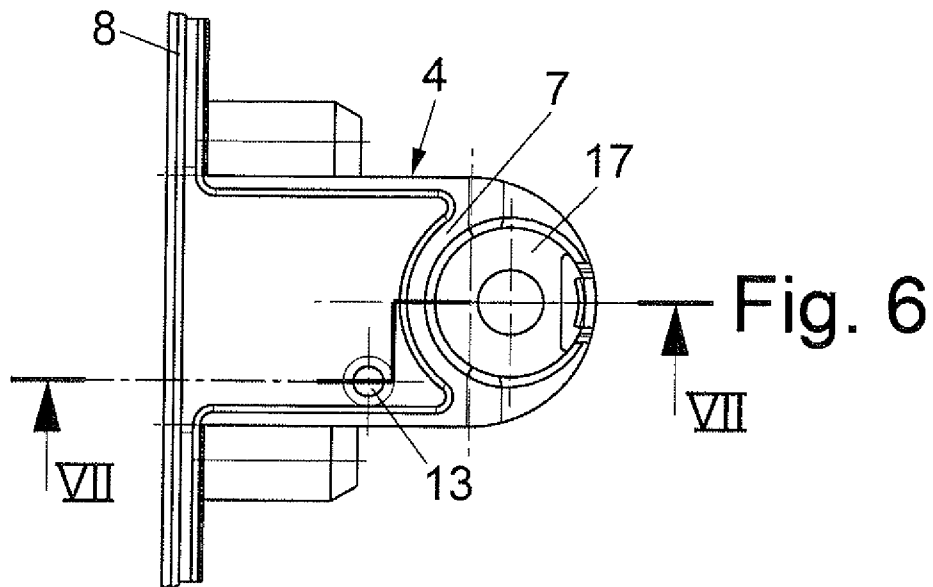
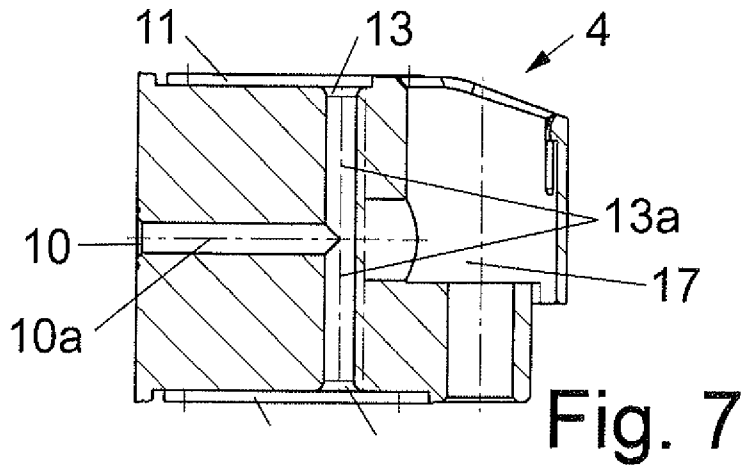


Fig. 4





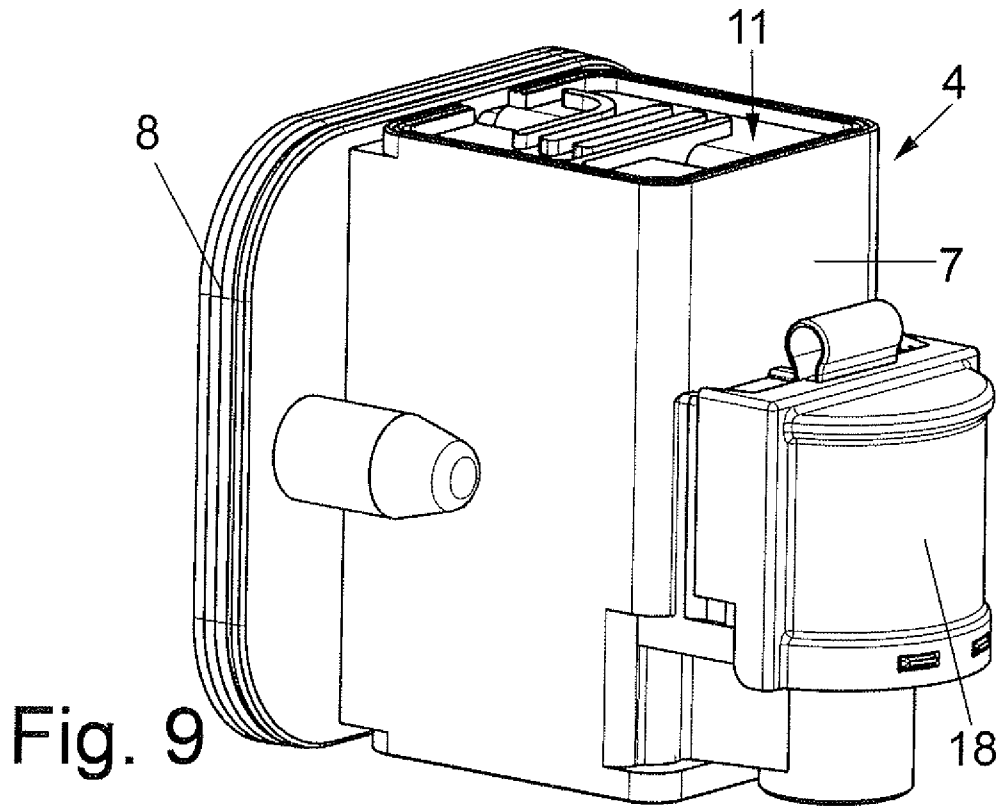


Fig. 9

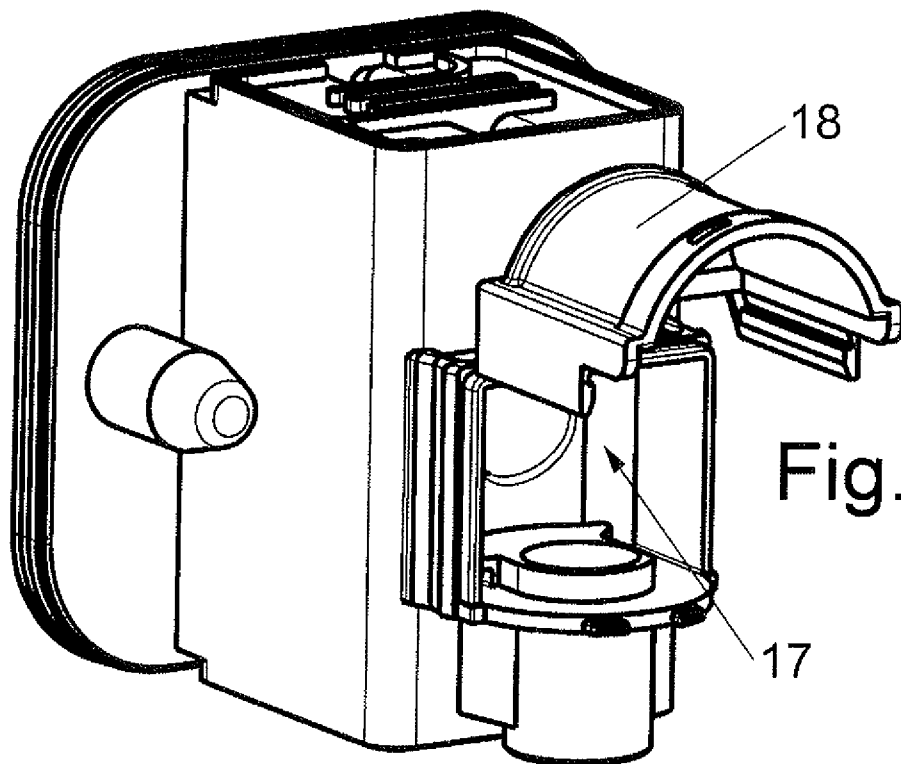


Fig. 10

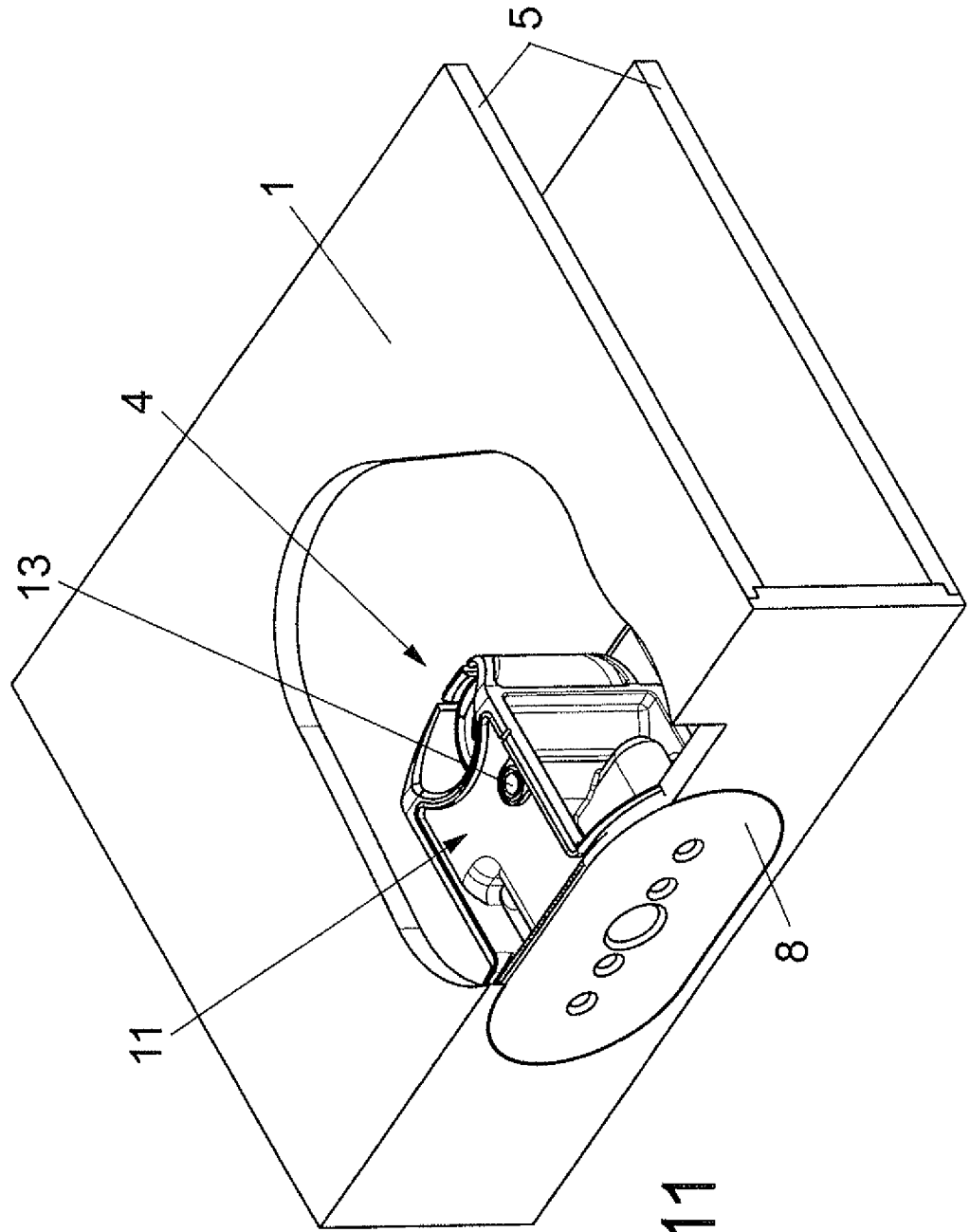


Fig. 11

