



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 007 121 A1** 2009.08.06

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 007 121.8**

(22) Anmeldetag: **01.02.2008**

(43) Offenlegungstag: **06.08.2009**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04M 1/11 (2006.01)**

**E05B 49/00 (2006.01)**

**B60R 25/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Marquardt GmbH, 78604 Rietheim-Weilheim, DE**

(72) Erfinder:

**Walz, Elmar, 78580 Bärenthal, DE; Dreher, Jörg,  
78247 Hilzingen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

**US 73 05 255 B2**

**DE 103 07 081 A1**

**US 2006/00 52 140 A1**

**DE 44 34 587 A1**

**DE 198 39 347 C1**

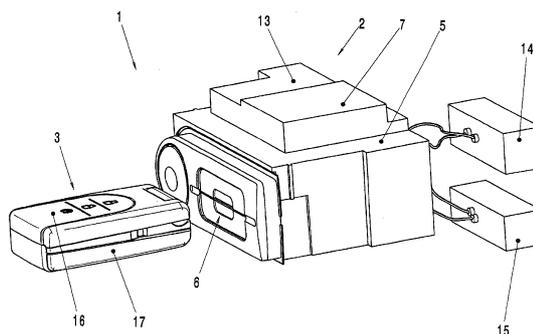
**DE 101 00 843 A1**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Zündschloß für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Zündschloß (2), insbesondere für ein mit einem elektronischen Schlüssel (3) zusammenwirkendes Zündschloßsystem (1) in einem Kraftfahrzeug. Das Zündschloß (2) weist ein Gehäuse (5) und eine im Gehäuse (5) befindliche Aufnahme (6) zum Einführen des Schlüssels (3) auf. Des Weiteren besitzt das Zündschloß (2) ein Signalerzeugungselement (7), wobei der in der Aufnahme (6) befindliche Schlüssel (3) mit dem Signalerzeugungselement (7) zur Erzeugung von Signalen, insbesondere von Bordnetzsignalen für das Kraftfahrzeug, zusammenwirkt. Die Telefonfunktion ist im Zündschloß (2) integriert, derart, daß während der Fahrt ein Telefonieren des Benutzers über das Zündschloß ermöglicht ist. Vorzugsweise ist das Zündschloß (2) mit einer Freisprecheinrichtung (14) und/oder mit dem Infotainment-Gerät (15) des Kraftfahrzeugs verbunden.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Zündschloß nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** In Kraftfahrzeugen befindet sich ein Zündschloßsystem, das unter anderem Schutz gegen unbefugte Benutzung bietet. Das Zündschloß und zugehörige Steuergeräte sind Bestandteile des Zündschloßsystems im Kraftfahrzeug.

**[0003]** Ein mit einem elektronischen Schlüssel zusammenwirkendes Zündschloßsystem in einem Kraftfahrzeug ist aus der DE 44 34 587 A1 bekannt. Das Zündschloß des Zündschloßsystems besitzt ein Gehäuse, in dem sich eine Aufnahme zum Einführen des Schlüssels befindet. Das Zündschloß enthält eine Elektronik, mit der der in der Aufnahme befindliche Schlüssel zur Erzeugung von Signalen, insbesondere von Bordnetzsignalen für das Kraftfahrzeug, nach erfolgreicher Authentikation zusammenwirkt. Dadurch werden wiederum bestimmte Funktionen des Kraftfahrzeugs, wie beispielsweise das Einschalten der Zündung u. dgl., bewirkt, womit die Elektronik als eine Art von Signalerzeugungselement dient. Es handelt sich bei diesen Funktionen somit um solche, die für den Betrieb des Kraftfahrzeugs dienen.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Zündschloß im Hinblick auf dessen Funktionalität, insbesondere im Hinblick auf andere als für den Betrieb des Kraftfahrzeugs benötigte Funktionen, weiterzubilden.

**[0005]** Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Zündschloß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Beim erfindungsgemäßen Zündschloß ist die Telefonfunktion im Zündschloß integriert, derart daß während der Fahrt ein Telefonieren des Benutzers über das Zündschloß ermöglicht ist. Bevorzugterweise ist hierbei das Zündschloß mit einer Freisprecheinrichtung und/oder mit dem Infotainment-Gerät des Kraftfahrzeugs verbunden. Neben der erweiterten Funktionalität des Zündschlosses wird dadurch auch die Sicherheit für den Benutzer beim Betrieb des Kraftfahrzeugs gesteigert. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** In einer Weiterbildung ist im elektronischen Schlüssel die Mobilfunk-Funktion integriert, derart daß ein Telefonieren des Benutzers außerhalb des Kraftfahrzeugs mit Hilfe des Schlüssels ermöglicht ist. Zweckmäßigerweise entspricht dann die Gestalt des Schlüssels in etwa einem Handy. In kostensparender Weise werden Zündschlüssel und Handy dabei in einem Gerät vereinigt.

**[0008]** Aus Sicherheitsgründen darf der Schlüssel

während der Fahrt nicht aus der Aufnahme entnehmbar sein. Hierfür kann in der Aufnahme ein Rastschieberpaar zum Halten und/oder Verriegeln des Schlüssels in der Aufnahme während der Fahrt angeordnet sein. Dadurch ist auch ein Benutzen der Mobilfunk-Funktion während der Fahrt lediglich über das Zündschloß ermöglicht, was wiederum die Sicherheit für den Benutzer des Kraftfahrzeugs weiter steigert.

**[0009]** Zusammenfassend ist für eine besonders bevorzugte Ausgestaltung nachfolgendes feststellen. Während der Fahrt kann der Fahrer beziehungsweise die Fahrerin über das Zündschloß telefonieren. Das Zündschloß sollte somit mit der Freisprecheinrichtung des Fahrzeugs verbunden sein. Das Wählen der gewünschten Nummer erfolgt hierbei beispielsweise über das Infotainment-Gerät. Außerhalb des Fahrzeugs wird mit dem Schlüssel telefoniert. Dieser kann äußerlich ähnlich aufgebaut sein, wie ein gewöhnliches Handy.

**[0010]** Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der Fahrzeugschlüssel und das Mobiltelefon in ein Gerät integriert werden. Dies erhöht den Komfort für den Fahrer. Außerdem wird der Schlüssel während der Fahrt im Zündschloß verriegelt, was die Sicherheit im Straßenverkehr erhöht, da ein unerlaubtes Benutzen des Handys während der Fahrt ausgeschlossen werden kann.

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit verschiedenen Weiterbildungen und Ausgestaltungen ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

**[0012]** [Fig. 1](#) das Zündschloßsystem mit einem ersten Schlüssel,

**[0013]** [Fig. 2](#) das Zündschloßsystem aus [Fig. 1](#), wobei das Gehäuse des Zündschlosses geöffnet dargestellt ist,

**[0014]** [Fig. 3](#) das Zündschloßsystem aus [Fig. 2](#), wobei der Schlüssel in die Aufnahme eingesteckt ist,

**[0015]** [Fig. 4](#) das Zündschloßsystem mit einem zweiten unterschiedlichen Schlüssel,

**[0016]** [Fig. 5](#) das Zündschloßsystem aus [Fig. 4](#), wobei das Gehäuse des Zündschlosses geöffnet dargestellt ist,

**[0017]** [Fig. 6](#) das Zündschloßsystem aus [Fig. 5](#), wobei der Schlüssel in die Aufnahme eingesteckt ist, und

**[0018]** [Fig. 7](#) den ersten elektronischen Schlüssel in aufgeklappter Ansicht.

[0019] In [Fig. 1](#) ist ein Zündschloß 2 für ein mit einem ersten elektronischen Schlüssel 3 zusammenwirkendes Zündschloßsystem 1 in einem Kraftfahrzeug zu sehen. Das im Armaturenbrett o. dgl. des Kraftfahrzeugs eingebaute Zündschloß 2 besitzt ein Gehäuse 5. Im Gehäuse 5 befindet sich eine Aufnahme 6 zum Einführen des Schlüssels 3. Weiter befindet sich im Gehäuse 5 ein lediglich schematisch angedeutetes Signalerzeugungselement 7. Der entsprechend [Fig. 3](#) in der Aufnahme 6 befindliche Schlüssel 3 wirkt mit dem Signalerzeugungselement 7 zur Erzeugung von Signalen zusammen. Bei den Signalen handelt es sich um Bordnetzsignale für das Kraftfahrzeug, die wiederum zur Auslösung von Funktionen des Kraftfahrzeugs, wie zur Einschaltung der Zündung, zum Starten des Kraftfahrzeugs oder sonstiger bestimmungsgemäßer Funktionen, dienen.

[0020] In [Fig. 4](#) ist dasselbe Zündschloß 2 mit einem weiteren zweiten elektronischen Schlüssel 4 zu sehen, der ebenfalls in der beschriebenen Weise in dem Zündschloßsystem 1 wirksam ist. Wie der Vergleich von [Fig. 1](#) und [Fig. 4](#) zeigt, sind die beiden Schlüssel 3, 4 geometrisch unterschiedlich ausgestaltet. Desweiteren besitzen die beiden Schlüssel 3, 4 auch eine unterschiedliche Größe. Die Aufnahme 6 im Zündschloß 2 ist mm zum Einführen dieser beiden unterschiedlichen Schlüsseln 3, 4 ausgestaltet, wie nachfolgend näher erläutert ist.

[0021] Wie [Fig. 1](#) zu entnehmen ist, besitzt die Aufnahme 6 eine derartige Größe, daß das Einstecken des größeren Schlüssels 3 ermöglicht ist. In der Aufnahme 6 ist ein Schlitten 8 angeordnet, wie anhand der [Fig. 2](#) zu erkennen ist. Der Schlitten 8 ist im Gehäuse 5 linear verschiebbar, derart daß beim Stecken des größeren ersten Schlüssels 3 sich der Schlitten 8 im Gehäuse 5 nach hinten bewegt, wie in [Fig. 3](#) gezeigt ist. Dadurch kann der größere Schlüssel 3 genügend tief in das Zündschloß 2 gesteckt werden. Im Schlitten 8 befindet sich eine weitere Aufnahme 9, welche in [Fig. 5](#) angedeutet ist. Die weitere Aufnahme 9 ist für das Einstecken des kleineren zweiten Schlüssels 4 ausgebildet. Anhand der [Fig. 6](#) ist zu erkennen, daß in diesem Fall der Schlitten 8 nicht bewegt wird. Wenn somit der kleinere zweite Schlüssel 4 gesteckt wird, so findet keine Bewegung des Schlittens 8 statt.

[0022] Wie man in [Fig. 2](#) sieht, ist im Gehäuse 5 eine Feder 10 angeordnet, die auf den Schlitten 8 einwirkt. Der Schlitten 8 ist vom größeren ersten Schlüssel 3 gegen die Federkraft der Druckfeder 10 gemäß [Fig. 3](#) bewegbar, derart daß beim Abziehen des größeren ersten Schlüssels 3 der Schlitten 8 in seine ursprüngliche Lage entsprechend [Fig. 2](#) zurückfährt. In der Aufnahme 6 befindet sich ein in [Fig. 2](#) sichtbares Rastschieberpaar 11 zum Halten und/oder Verriegeln des Schlüssels 3 in der Aufnahme 6 während der Fahrt. Dadurch ist ein versehentli-

ches Abziehen des Schlüssels 3 aus der Aufnahme 6 durch den Benutzer während der Fahrt wirksam verhindert. Ebenso ist aus Sicherheitsgründen in der weiteren Aufnahme 9 ein in [Fig. 5](#) sichtbares Rastschieberpaar 12 zum Halten und/oder Verriegeln des Schlüssels 4 in der Aufnahme 9 während der Fahrt angeordnet. Wie man beispielsweise der [Fig. 2](#) entnimmt, befindet sich das Rastschieberpaar 12 für den kleineren Schlüssel 4 im Schlitten 8, während das Rastschieberpaar 11 für den größeren Schlüssel 3 im Gehäuse 5 befindlich ist.

[0023] In [Fig. 1](#) ist schematisch eine Fernsprecheinheit 13 im Gehäuse 5 angedeutet, so daß die Telefonfunktion im Zündschloß 2 integriert ist. Dadurch ist während der Fahrt ein Telefonieren des Benutzers über das Zündschloß 2 ermöglicht. Zweckmäßigerweise ist dann weiterhin das Zündschloß 2 mit einer Freisprecheinrichtung 14 und/oder mit dem Infotainment-Gerät 15, die in [Fig. 1](#) ebenfalls lediglich schematisch angedeutet sind, des Kraftfahrzeugs verbunden.

[0024] Wie man weiter der [Fig. 7](#) entnimmt, ist im ersten elektronischen Schlüssel 3 die Mobilfunk-Funktion integriert. Dadurch ist ein Telefonieren des Benutzers außerhalb des Kraftfahrzeugs ermöglicht, indem der Benutzer den Schlüssel 3 aufklappt. Wie man weiter der [Fig. 7](#) entnimmt, ist beispielsweise im deckelartigen Gehäuseoberteil 16 des Schlüssels 3 ein Display 18 befindlich. Im Gehäuseunterteil 17 ist die Tastatur 19 zum Wählen der Telefonverbindung angeordnet. Die Gestalt des Schlüssels 3 entspricht in etwa einem Handy. Das in der Aufnahme 6 angeordnete Rastschieberpaar 11 zum Halten und/oder Verriegeln des Schlüssels 3 in der Aufnahme 6 während der Fahrt bewirkt dann weiter, daß ein Benutzen der Mobilfunk-Funktion während der Fahrt lediglich über das Zündschloß 2 ermöglicht ist, was wiederum die Sicherheit steigert. Selbstverständlich können auf dem Display 18 auch Daten des Kraftfahrzeugs, wie Tankinhalt, Kilometerstand o. dgl., angezeigt werden.

[0025] Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene und dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Sie umfaßt vielmehr auch alle fachmännischen Weiterbildungen im Rahmen der durch die Patentansprüche definierten Erfindung. So kann die Erfindung nicht nur an Zündschlössern für beliebige Fahrzeuge Verwendung finden, sondern auch an sonstigen Schlössern, beispielsweise solchen die an Immobilien, Arbeitsmaschinen, Werkzeugmaschinen o. dgl. angeordnet sind, eingesetzt werden.

#### Bezugszeichenliste

1	Zündschloßsystem
2	Zündschloß
3	(erster) Schlüssel

- 4 (zweiter) Schlüssel
- 5 Gehäuse (von Zündschloß)
- 6 Aufnahme (im Gehäuse)
- 7 Signalerzeugungselement
- 8 Schlitten
- 9 (weitere) Aufnahme (im Schlitten)
- 10 Feder/Druckfeder
- 11, 12 Rastschieberpaar
- 13 Fernsprecheinheit
- 14 Freisprecheinheit
- 15 Infotainment-Gerät
- 16 Gehäuseoberteil (von erstem Schlüssel)
- 17 Gehäuseunterteil (von erstem Schlüssel)
- 18 Display
- 19 Tastatur

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 4434587 A1 [\[0003\]](#)

### Patentansprüche

1. Zündschloß, insbesondere für ein mit einem elektronischen Schlüssel (3) zusammenwirkendes Zündschloßsystem (1) in einem Kraftfahrzeug, mit einem Gehäuse (5), mit einer im Gehäuse (5) befindlichen Aufnahme (6) zum Einführen des Schlüssels (3), und mit einem Signalerzeugungselement (7), wobei der in der Aufnahme (6) befindliche Schlüssel (3) mit dem Signalerzeugungselement (7) zur Erzeugung von Signalen, insbesondere Bordnetzsignalen für das Kraftfahrzeug zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Telefonfunktion im Zündschloß (2) integriert ist, derart daß während der Fahrt ein Telefonieren des Benutzers über das Zündschloß (2) ermöglicht ist, und daß vorzugsweise das Zündschloß (2) mit einer Freisprecheinrichtung (14) und/oder mit dem Infotainment-Gerät (15) des Kraftfahrzeugs verbunden ist.

2. Zündschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im elektronischen Schlüssel (3) die Mobilfunk-Funktion integriert ist, derart daß ein Telefonieren des Benutzers außerhalb des Kraftfahrzeugs ermöglicht ist, und daß die Gestalt des Schlüssels (3) in etwa einem Handy entspricht.

3. Zündschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Aufnahme (6) ein Rast-schieberpaar (11) zum Halten und/oder Verriegeln des Schlüssels (3) in der Aufnahme (6) während der Fahrt angeordnet ist, derart daß ein Benutzen der Mobilfunk-Funktion während der Fahrt lediglich über das Zündschloß (2) ermöglicht ist.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

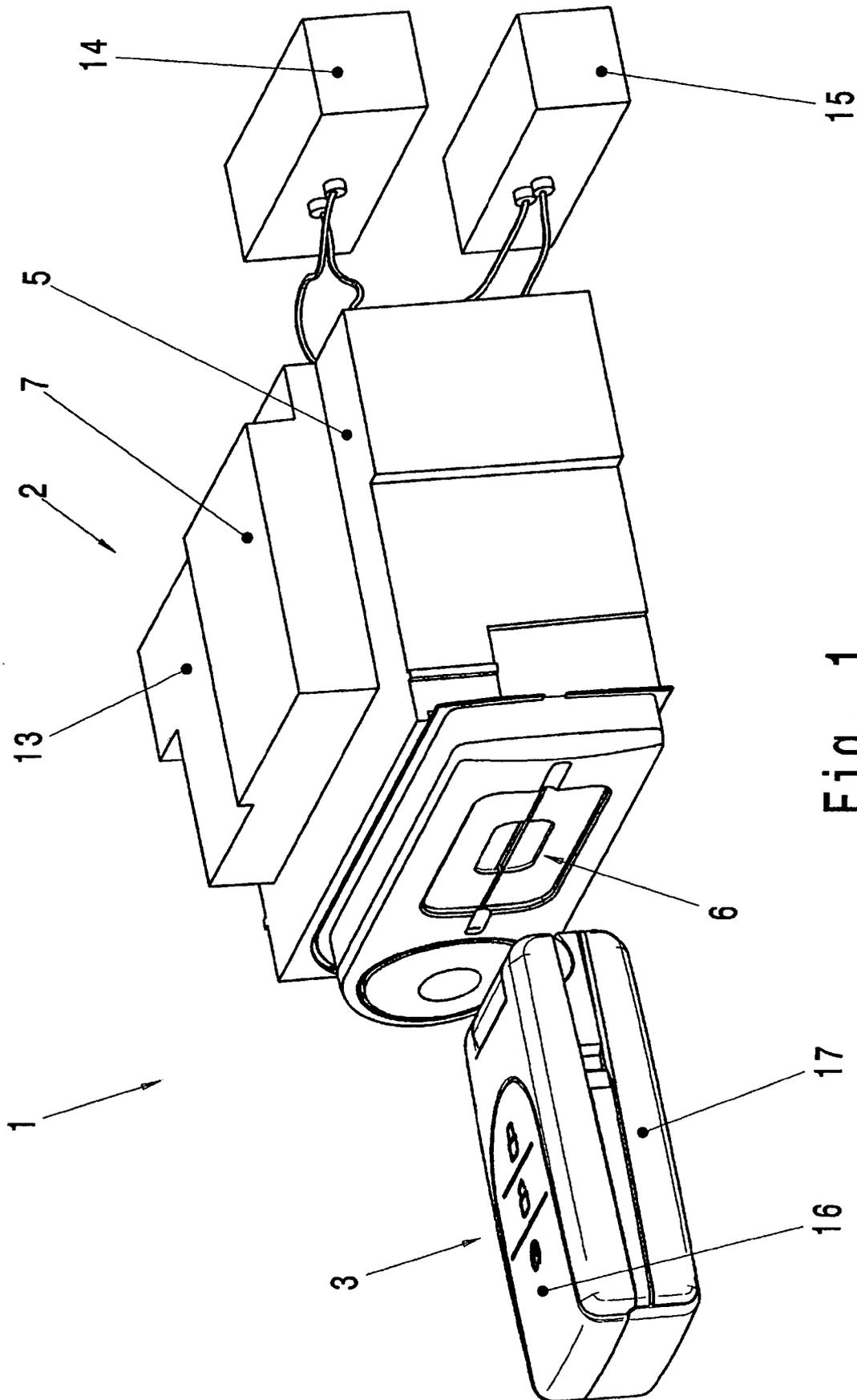


Fig. 1

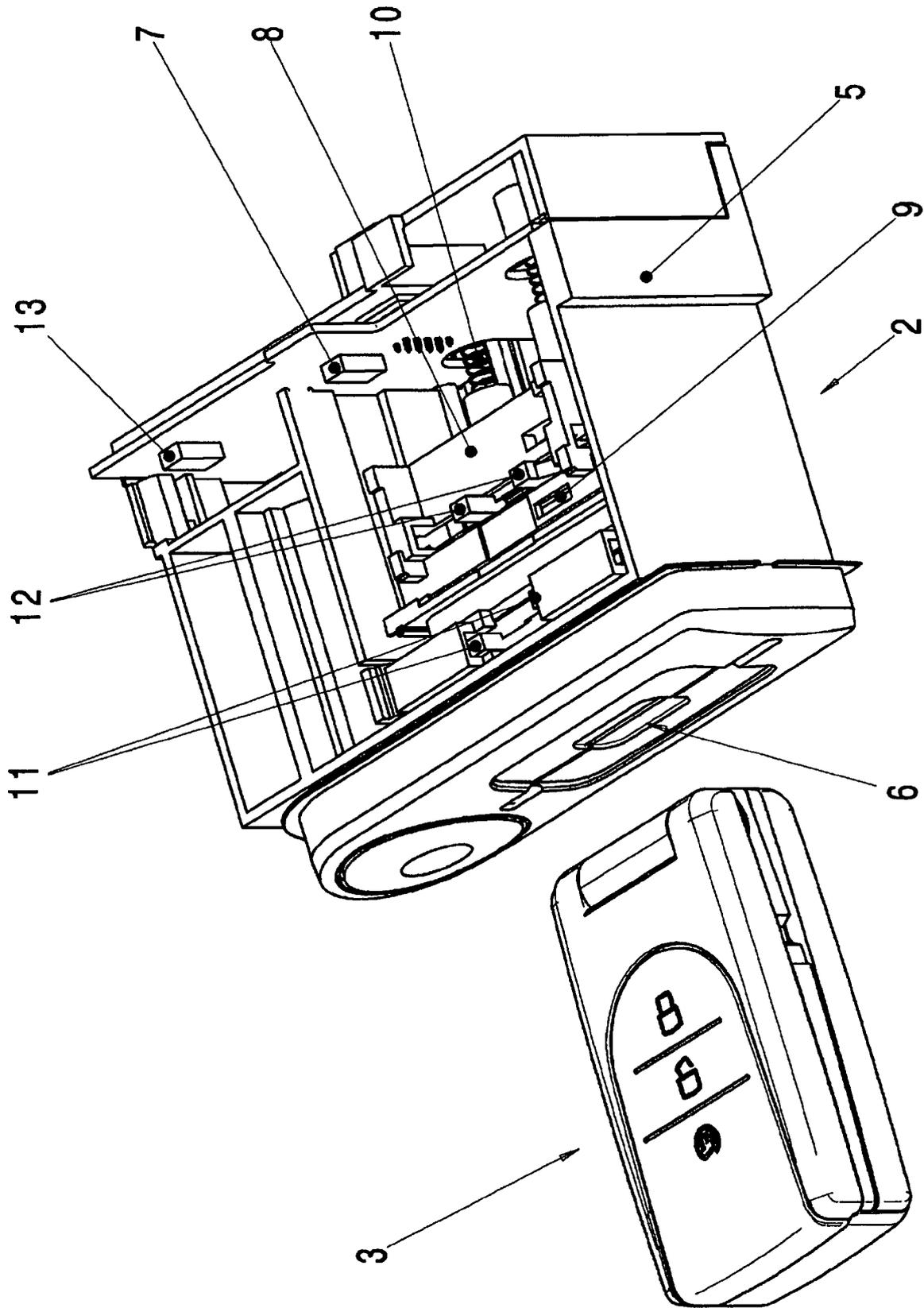


Fig. 2

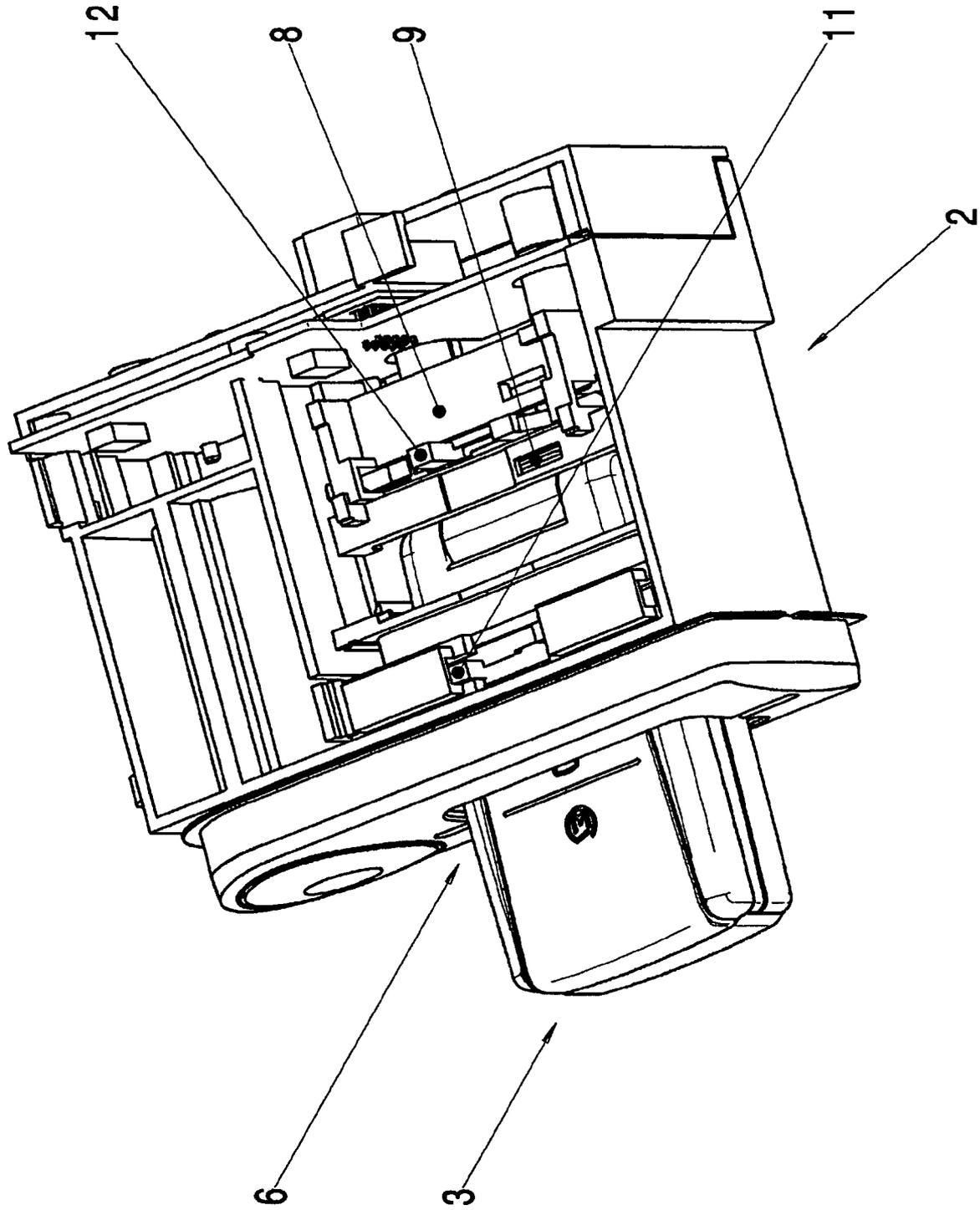


Fig. 3

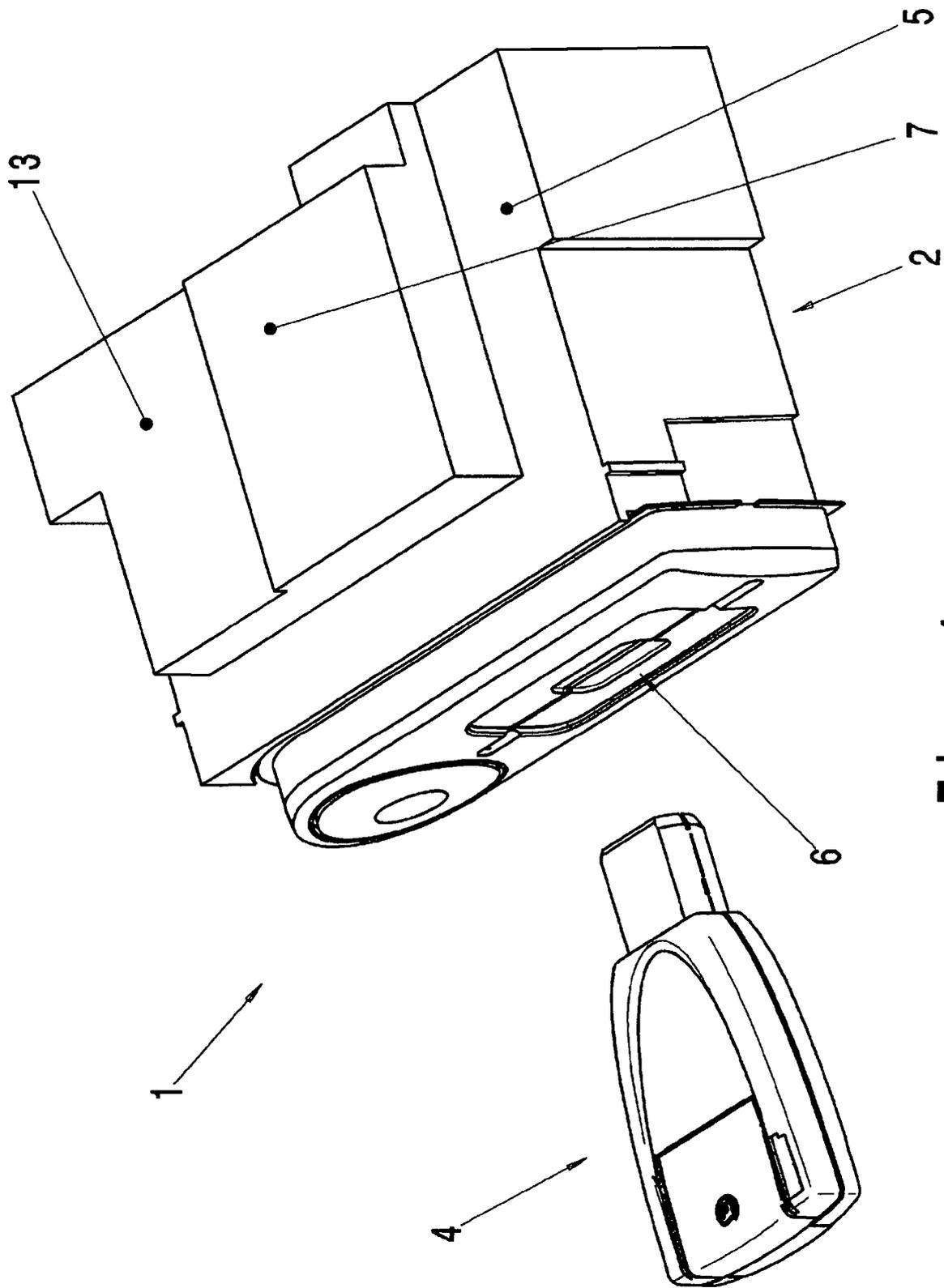


Fig. 4

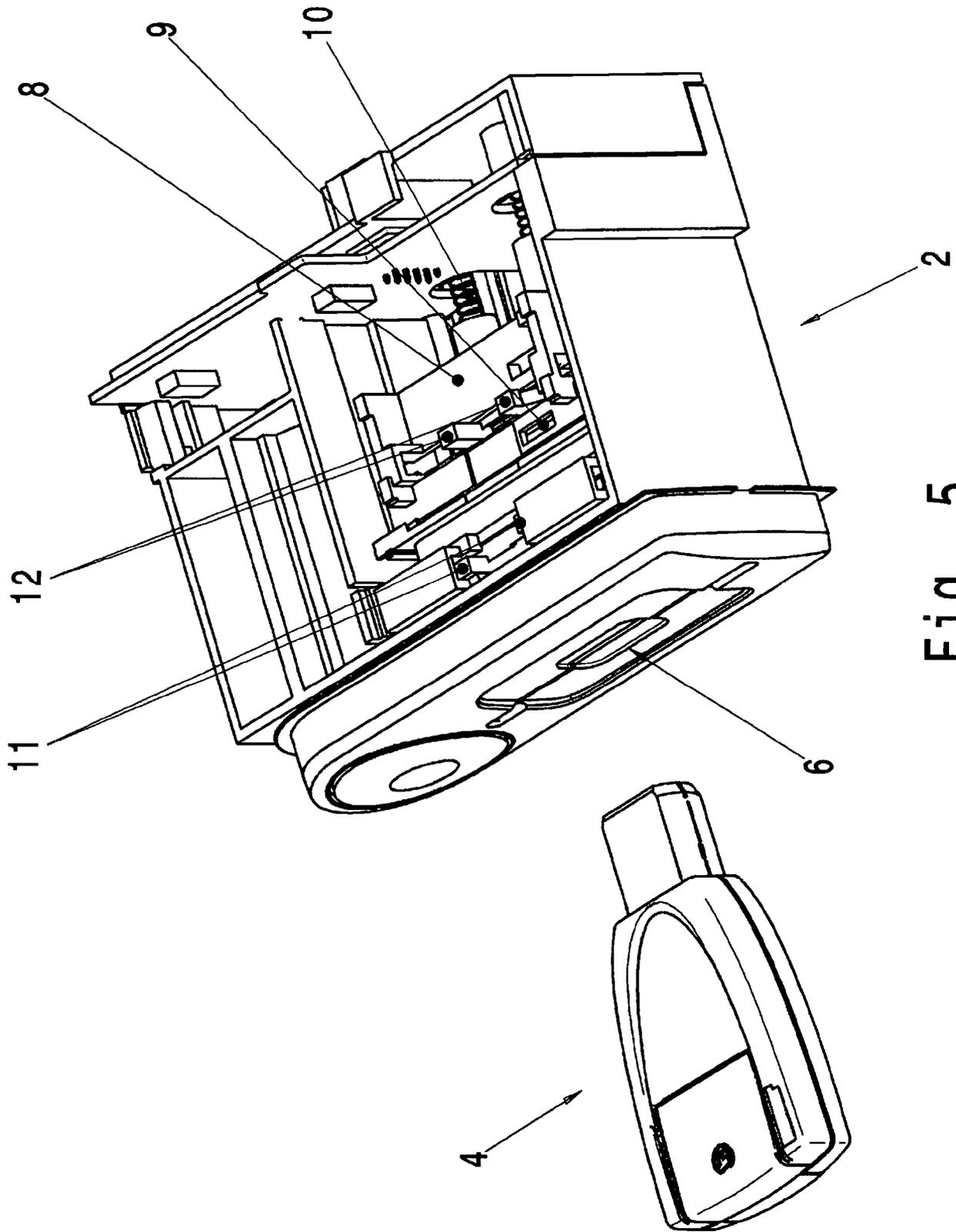


Fig. 5

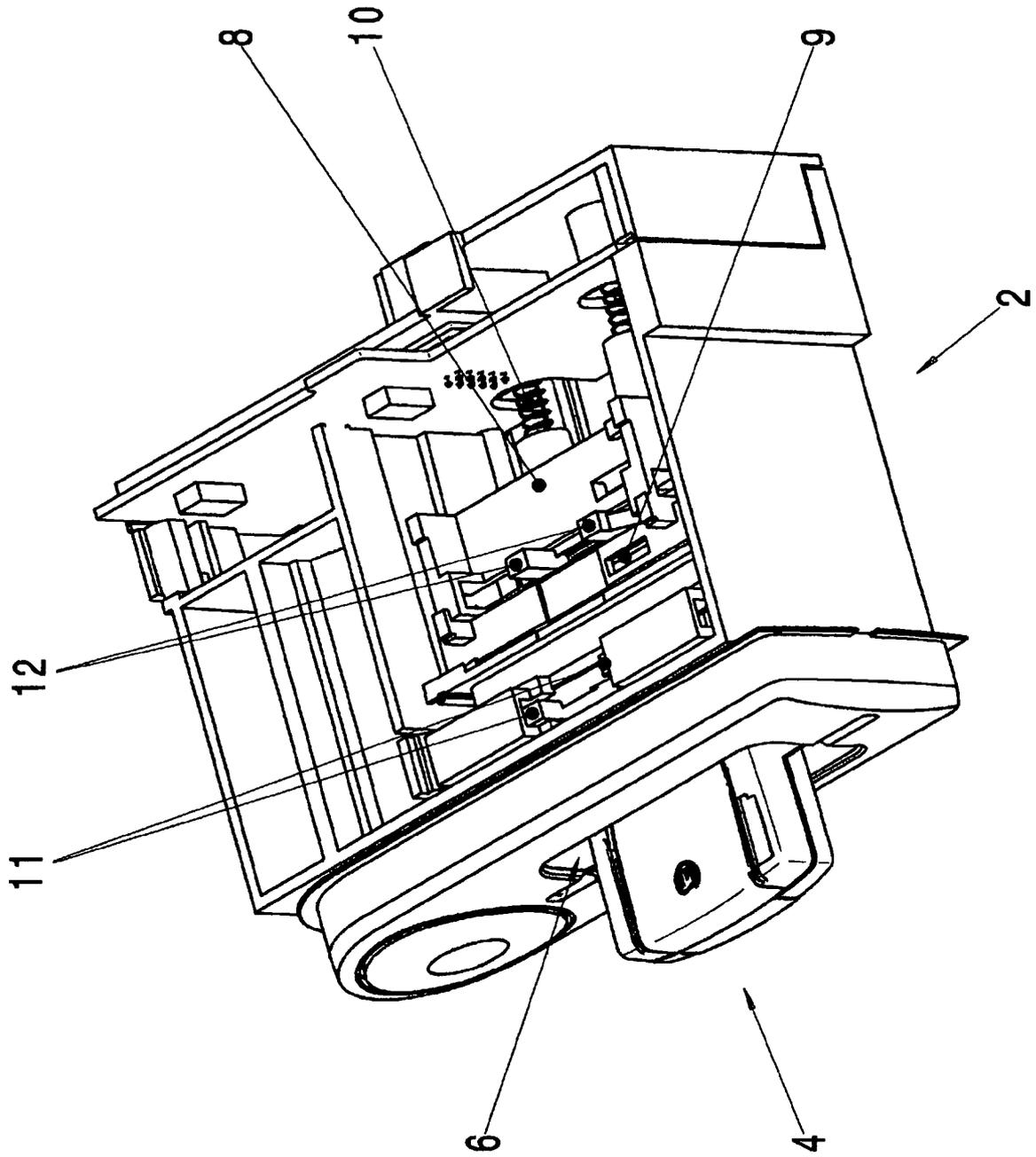


Fig. 6

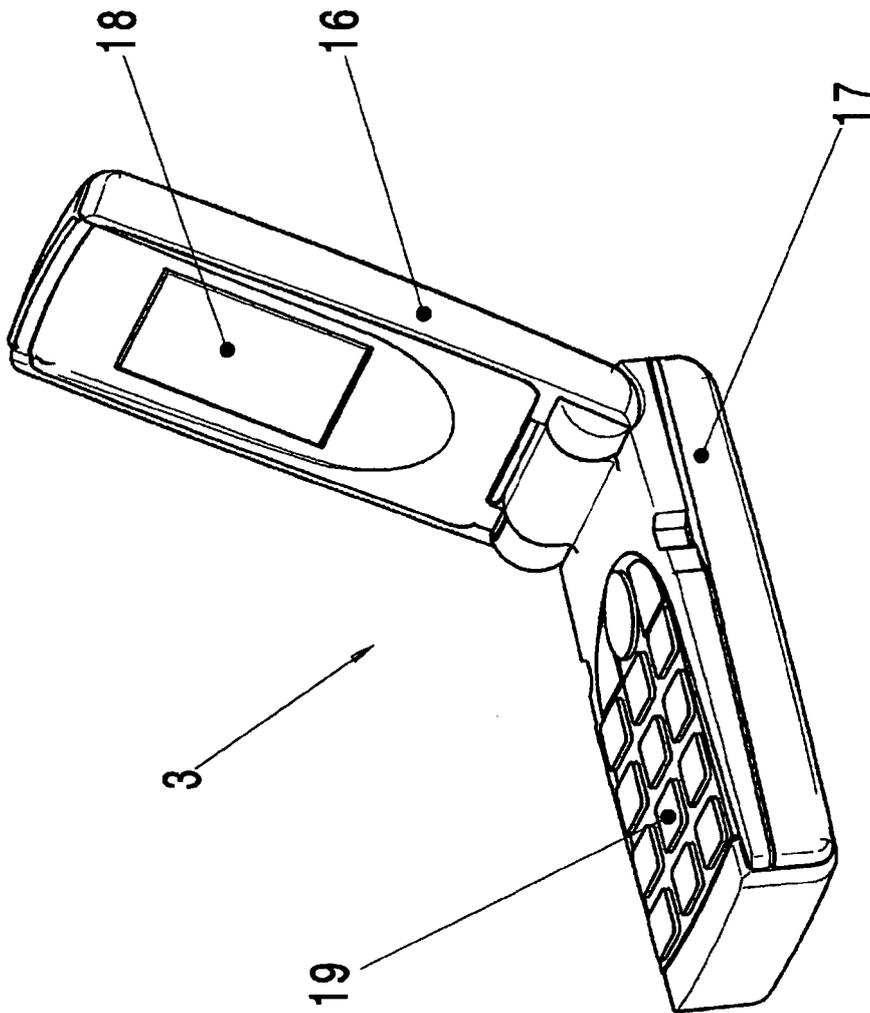


Fig. 7