

(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
15. Mai 2014 (15.05.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/071902 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2013/000630
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. Oktober 2013 (24.10.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2012 020 998.3
26. Oktober 2012 (26.10.2012) DE
- (71) Anmelder: **KIEKERT AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Höselplatz 2, 42579 Heiligenhaus (DE).
- (72) Erfinder: **BENDEL, Thorsten**; Badenstr. 50, 46149
Oberhausen (DE). **BARTH, Carsten**; Dahlienweg 36,
45525 Hattingen (DE). **DEISCHL, Hans**; Goethestr. 34,
71131 Jettingen (DE). **LINDMAYER, Martin**;
Dorfwiesenweg 5, 72172 Sulz a.N. (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, 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: MULTIPLE ENGAGEMENT LOCKING DEVICE

(54) Bezeichnung : SCHLIESSVORRICHTUNG MIT MEHRFACHEINGRIFF

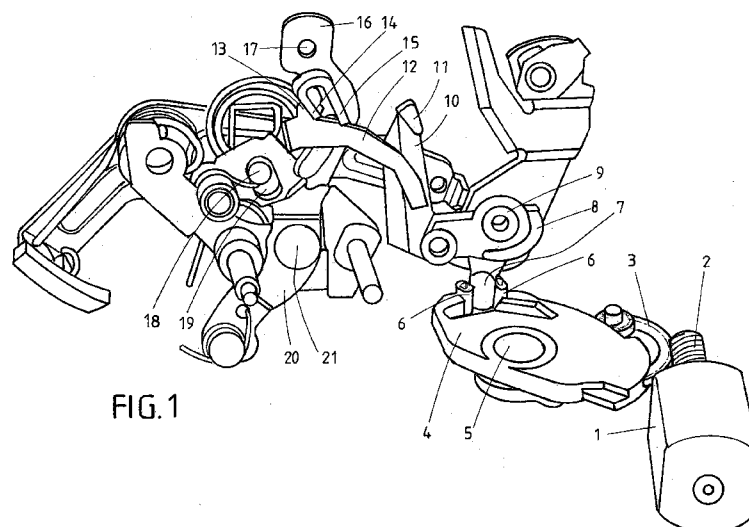


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a locking device, in particular for a motor vehicle, having a catch mechanism and a coupling device for connecting to a motor drive. The coupling device comprises a coupling lever, which by virtue of a plurality of engagement lugs is able to pivot a coupling lever. The engagement lugs can be detected in succession by the coupling lever and are arranged in this respect one behind the other. The invention further relates to a plastics component for the locking device. An engagement lug (14, 15) is formed by an element protruding from a main face of the coupling lever (12) in order to simplify production and to keep material costs and installation space to a minimum.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/071902 A2



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung insbesondere für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre und mit einer Kupplungseinrichtung für ein Anbinden eines motorischen Antriebs. Die Kupplungseinrichtung umfasst einen Kupplungshebel, der aufgrund einer Mehrzahl von Eingriffen einen Betätigungshebel zu verschwenken vermag. Die Eingriffe können nacheinander von dem Kupplungshebel erfasst werden und sind in diesem Sinne hintereinander an geordnet. Die Erfindung betrifft ferner ein Kunststoffbauteil für die Schließvorrichtung. Ein Eingriff (14, 15) ist durch ein von einer Grundfläche des Kupplungshebels (12) abstehendes Element gebildet, um einfach fertigen zu können und um Materialaufwand und Bauraum gering zu halten.

Schließvorrichtung mit Mehrfacheingriff

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung insbesondere
5 für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre und mit einer
Kupplungseinrichtung für ein Anbinden eines motorischen Antriebs. Die
Kupplungseinrichtung umfasst einen Kupplungshebel, der aufgrund einer
Mehrzahl von Eingriffen einen Betätigungshebel zu verschwenken
10 vermag. Die Eingriffe können nacheinander von dem Kupplungshebel
erfasst werden und sind in diesem Sinne hintereinander angeordnet. Die
Erfindung betrifft ferner ein Kunststoffbauteil für die Schließvorrichtung.

Bei bekannten Kraftfahrzeugtürverschlüssen überführt der motorische
Antrieb einen (Zentral)Verriegelungshebel in seine Positionen "verriegelt"
15 oder "entriegelt".

Der Vorgang des "Entriegelns" kann zum Beispiel über "Keyless-Entry"-
Systeme bewerkstelligt werden. Bei derartigen Systemen führt ein
Fahrzeugbenutzer eine Identifizierungseinrichtung (z. B. eine Code-Karte
20 oder einen Transponder) mit sich, die bei Annäherung des
Fahrzeugbenutzers an das Fahrzeug oder bei Betätigung der
Türaußenbetätigung (Türgriff) in Dialog mit einer (in dem Fahrzeug
vorgesehenen) Steuerungseinrichtung tritt. Im Zuge dieses Dialogs wird
die Zugangsberechtigung des zutrittswilligen Fahrzeugbenutzers
25 überprüft. Sofern seine Berechtigung gegeben ist, wird von der
Steuereinrichtung ein Entriegelungssignal an mindestens einen
Kraftfahrzeugtürverschluss gesandt. Darauffolgend wird der jeweilige
Kraftfahrzeugtürverschluss mit Hilfe des motorischen Antriebes entriegelt
und kann dann, beispielsweise mit Hilfe des Türaußengriffes, geöffnet
30 werden. Darüber hinaus kann das Entriegelungssignal auch über eine
Funkfernsteuerung, die zum Beispiel in einem Fahrzeugschlüssel enthalten
ist, erfolgen oder gegeben werden.

Hierbei ergibt sich das grundsätzliche Problem, dass ein Fahrzeugbenutzer den Türaußengriff bereits betätigt, während der Dialog noch läuft oder nicht abgeschlossen ist und somit der zugehörige Kraftfahrzeugtürverschluss noch nicht seine Position "entriegelt" eingenommen hat. Dies kann sich darauf zurückführen lassen, dass die bekannten "Keyless-Entry"-Systeme eine bestimmte Reaktionszeit benötigen, um die Entriegelung zu bewerkstelligen.

Aus der Praxis sind Reaktionszeiten von vielen Millisekunden bekannt, die von den Fahrzeugnutzern im Vergleich zu konventionell gestalteten Kraftfahrzeugtürschließsystemen ohne "Keyless-Entry"-Systeme als zu lang empfunden werden. Außerdem kann die Situation auftreten, dass der Fahrzeugbenutzer den Türaußengriff bereits in Richtung Öffnen bewegt hat, der zugehörige Kraftfahrzeugtürverschluss aber noch nicht seine Position "entriegelt" eingenommen hat. In diesem Fall muss der Fahrzeugbenutzer den Türaußengriff noch einmal freigeben und erneut betätigen, was als deutliche Komfortbeschränkung empfunden wird.

Zur Lösung des Problems wird gemäß der DE 10 2007 048 452 A1 eine Schließvorrichtung vorgeschlagen, die ein Gesperre und einen motorischen Antrieb, an dem eine Kupplungseinrichtung angebunden ist, umfasst. Dabei weist die Kupplungseinrichtung an einer ersten Kupplungsseite einen Kupplungshebel und an einer zweiten, gegenüberliegenden Kupplungsseite eine Mehrzahl hintereinander liegende Eingriffe für den Kupplungshebel auf. Die Eingriffe werden durch eine sägezahnartige Kontur in einem Langloch eines Betätigungshebels bereitgestellt. In dieses Langloch reicht eine Abkantung des Kupplungshebels hinein, die als Rastklinke wirkt. Die Abkantung steht von der Hauptoberfläche des Kupplungshebels senkrecht ab.

Mit dieser Schließvorrichtung ist es möglich, beispielsweise eine Fahrzeugtür auch dann noch zu öffnen, wenn beispielsweise ein Türaußengriff sehr schnell bzw. früh betätigt wird.

- 5 Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den aus der DE 10 2007 048 452 A1 bekannten Stand der Technik weiterzuentwickeln und insbesondere die Herstellung zu vereinfachen.

10 Zur Lösung der Aufgabe wird eine Schließvorrichtung mit einem Gesperre, wenigstens einem motorischen Antrieb, an dem eine Kupplungseinrichtung angebunden ist, vorgeschlagen, wobei die Kupplungseinrichtung an einer ersten Kupplungsseite einen Kupplungshebel und an einer zweiten, gegenüberliegenden Kupplungsseite eine Mehrzahl hintereinander liegender Eingriffe für den
15 Kupplungshebel aufweist. Ein solcher Eingriff wird durch zumindest ein von einer Hauptoberfläche bzw. Grundfläche eines Betätigungshebels abstehendes Element und zwar in der Regel senkrecht abstehendes Element gebildet.

20 Die vorliegende Erfindung unterscheidet sich durch den aus der DE 10 2007 048 452 A1 bekannten Stand der Technik also dadurch, dass der Betätigungshebel anstelle eines Langlochs zumindest ein abstehendes Element umfasst, um so Eingriffe bereitzustellen. Hierdurch kann das Langloch entfallen, welches eine relativ große Grundfläche erfordert. Die relativ große Grundfläche führt einerseits zu einem relativ
25 großen Bauraum. Andererseits muss relativ viel Blech bereitgestellt werden, wenn der Betätigungshebel aus Metall gefertigt werden soll. Beim Kupplungshebel kann dagegen die Abkantung entfallen. Durch die Erfindung lassen sich im Vergleich zu dem aus der DE 10 2007 048 452 A1
30 bekannten Stand der Technik ein Bauraumvorteil, eine Materialeinsparung und damit einhergehend eine Gewichtsreduzierung erzielen.

In einer Ausgestaltung der Erfindung besteht der Betätigungshebel einschließlich seiner ein oder mehreren abstehenden Elemente aus Metall. Die ein oder mehreren abstehenden Elemente können auf
5 einfache Weise durch Abkantung eines Blechs auf technisch einfache Weise bereitgestellt werden. Da kein Langloch benötigt wird, ist damit kein hoher Materialmehraufwand verbunden.

In einer Ausgestaltung der Erfindung besteht der Betätigungshebel
10 lediglich überwiegend aus Metall. Zumindest ein abstehendes Element besteht aus Kunststoff. Dadurch ist es möglich, für andere Schließvorrichtungen bereits eingesetzte, aus Stabilitätsgründen grundsätzlich aus Metall gefertigte metallische Betätigungshebel auf
15 technisch einfache Weise nachträglich mit Eingriffen zu versehen. Vorteilhaft genügt also ein aus Metall bestehendes Grundbauteil eines Betätigungshebels, welches für unterschiedlich ausgestaltete Schlösser eingesetzt werden kann. Bei Bedarf wird dieses mit wenigstens einem weiteren Eingriff nachgerüstet. Es hat sich überraschend gezeigt, dass es
20 möglich ist, die Eingriffe mechanisch stabil genug auch aus Kunststoff zu fertigen und dass dafür nicht in jedem Fall Metall eingesetzt werden muss.

Das metallische Grundteil des Betätigungshebels umfasst vorzugsweise eine Abkantung, die als Eingriff dient. Das metallische Grundteil kann als
25 Betätigungshebel bei Schlössern eingesetzt werden, bei denen kein zweiter Eingriff vorgesehen ist. Dieses Grundbauteil umfasst insbesondere keinen weiteren Eingriff und/oder ist als Hebel ausgestaltet. Hieraus ergibt sich der Vorteil einer hohen Modularität des Grundteils.

30 Das Kunststoffteil, durch den wenigstens ein weiterer Eingriff bereitgestellt wird, wird vorzugsweise durch Umspritzen, Verrasten und/

oder durch ein oder mehrere weitere Halteelemente mit dem metallischen Grundkörper verbunden.

Das Kunststoffteil, durch den wenigstens ein weiterer Eingriff
5 bereitgestellt wird, verläuft in einer Ausführungsform in Aufsicht gesehen vorzugsweise wellen- und/ oder zickzackförmig, um die mechanische Stabilität in Bezug auf den Eingriff zu verbessern.

Das Kunststoffteil, durch den wenigstens ein weiterer Eingriff
10 bereitgestellt wird, umschließt oder umläuft in einer Ausführungsform einen aus Metall bestehenden Eingriff, um die mechanische Stabilität des aus Kunststoff bestehenden Eingriffs zu verbessern.

In einer Ausgestaltung besteht der Eingriff aus Metall, der zuerst vom
15 Kupplungshebel erfasst werden kann. Ein oder mehrere nachfolgend angeordnete Eingriffe bestehen aus Kunststoff. Da das eingangs genannte Problem bei "Keyless-Entry"-Systemen nicht ständig auftritt, wirkt der Kupplungshebel vergleichsweise oft auf den erstgenannten Eingriff ein. Nur ausnahmsweise werden die nachgeordneten ein oder
20 mehreren Eingriffe benötigt. Dieser erstgenannte Eingriff wird im Laufe der Lebensdauer eines Schlosses daher am häufigsten belastet und wird daher vorteilhaft aus Metall gefertigt. Um u. a. das Gewicht zu reduzieren, werden im Vergleich dazu weniger belastete, nachfolgend angeordnete ein oder mehrere Eingriffe aus Kunststoff hergestellt. Da
25 diese weniger oft belastet werden, ist es unschädlich, diese aus einem weniger belastbaren Material wie Kunststoff herzustellen. Insgesamt wird so einerseits die Stabilität gewährleistet und andererseits das Gewicht minimiert.

30 In einer Ausgestaltung der Erfindung umfasst der Kupplungshebel einen seitlich abstehenden Vorsprung, der die abstehenden Elemente des Betätigungshebels für ein Entrasten des Gesperres erfassen kann. Dieser

seitlich abstehende Vorsprung befindet sich daher in einer Ebene mit der Grundfläche des Kupplungshebels. Diese Ausführungsform erlaubt einen klein dimensionierten Kupplungshebel, der vorteilhaft einen geringen Bauraum und ein geringes Gewicht erfordert.

5

Es zeigen

Figur 1: Ausschnitt einer Schließvorrichtung in einer ersten Stellung,

Figur 2: Ausschnitt einer Schließvorrichtung in einer zweiten Stellung,

10 Figur 3: zweiteilige Ausführungsform eines Betätigungshebels mit umspritzten Kunststoff,

Figur 4: Einzelteile des in der Figur 3 gezeigten Betätigungshebels,

Figur 5: zweiteilige Ausführungsform eines Betätigungshebels mit verrastetem Kunststoffteil,

15 Figur 6: Einzelteile des in der Figur 5 gezeigten Betätigungshebels,

Figur 7: einteiliger Betätigungshebel.

Figur 1 zeigt einen Elektromotor 1, der mittels einer Schnecke 2 ein Zahnrad 3 anzutreiben vermag. Das Zahnrad 3 ist Teil eines Getriebes, um
20 ein scheibenförmiges Element 4 um seine Achse 5 verschwenken zu können. Das scheibenförmige Element 4 umfasst zwei von seiner Hauptoberfläche abstehende Elemente 6, die einen Arm 7 eines Hebels 8 erfassen und zu verschwenken vermögen. Der Hebel 8 kann dadurch um seine Achse 9 durch den Motor 1 verschwenkt werden. Der Hebel 8
25 verfügt über einen weiteren Arm 10 mit einem davon senkrecht abstehenden Element 11. Durch Verschwenken des Hebels 8 kann mittels des abstehenden Elements 11 ein Kupplungshebel 12 verschwenkt werden.

30 Der teilkreisförmige, und daher besonders Bauraum sparende und leichte Kupplungshebel 12 umfasst einen seitlich abstehenden Vorsprung 13, der in Abhängigkeit von der Stellung des Kupplungshebels 12 zwei

hintereinanderliegende Eingriffe 14 und 15 eines Außen- oder Innenbetätigungshebels 16 zu erfassen vermag. Erfasst der seitliche Vorsprung 13 einen der beiden Eingriffe 14 oder 15, so kann das Gesperre entrastet werden. Die beiden Eingriffe 14 und 15 stehen senkrecht von
5 der Grundfläche des Betätigungshebels 16 ab.

Die Achse 18 des Kupplungshebels 12 reicht in ein Langloch 19 eines Hebels 20 hinein. Der Kupplungshebel 12 kann um seine Achse 18 verschwenkt werden. Wird der Kupplungshebel 12 ausgehend von der in
10 der Figur 2 gezeigten Stellung mittels des Hebels 8 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so erfasst der seitliche Vorsprung 13 nicht mehr einen der beiden Eingriffe 14 oder 15. Ein Entrasten des Gesperres durch Betätigen eines Griffs bzw. des Außen- oder Innenbetätigungshebels 16 einer zugehörigen Fahrzeugauf- oder Fahrzeugklappe ist dann nicht mehr
15 möglich. Die entsprechende Fahrzeugauf- oder Fahrzeugklappe ist dann verriegelt.

Wird der Hebel 20 durch Betätigen des Betätigungshebels 16 bzw. eines damit verbundenen Griffs um seine Achse 21 im Uhrzeigersinn verschwenkt,
20 so fungiert der Kupplungshebel 12 als Brückenelement zwischen Betätigungshebel 16 und Hebel 20. Mittels des Hebels 20 kann das Gesperre unmittelbar oder mittelbar entrastet werden.

Im Fall der Figuren 1 und 2 besteht der Betätigungshebel 16 vollständig aus Metall. Die Eingriffe 14 und 15 werden durch einen Bügel gebildet,
25 der beispielsweise durch Verschweißen mit der Hauptoberfläche des Betätigungshebels 16 verbunden ist. Bevorzugt ist ein derartiger Bügel jedoch einteilig mit dem Betätigungshebel verbunden. Die Fertigung gelingt besonders einfach durch geeignetes Schneiden, Abkanten und Umbiegen. Durch diesen Bügel, der U-förmig gebogen ist, wobei ein
30 Schenkel der U-Form länger ist als der andere Schenkel, werden die beiden Eingriffe 14 und 15 durch ein abstehendes Element im Sinne der vorliegenden Erfindung bereitgestellt.

In der Figur 3 wird eine zweiteilige Ausführungsform des Betätigungshebels 16 dargestellt. In der Figur 4 werden die beiden Einzelteile des Betätigungshebels 16 aus Figur 3 gezeigt. Der
5 Betätigungshebel 16 weist einen metallischen Grundkörper 22 mit einem ersten Eingriff 14 und ein umspritztes Kunststoffteil 23 zur Bereitstellung eines in der Regel weniger belasteten zweiten Eingriffs 15 auf, da dieser hinter dem Eingriff 14 angeordnet ist.

10 Um für eine gute mechanische Stabilität zu sorgen, verläuft das abstehende Element mit dem Eingriff 15 in Aufsicht gesehen wellen- oder zickzackförmig.

Der metallische Grundkörper 22 einschließlich seines metallischen
15 Eingriffs 14 kann, im Sinne des Modulargedankens, auch ohne das Spritzgussteil bei Schlössern als Betätigungshebel eingesetzt werden, die keinen zweiten Eingriff umfassen sollen.

Um das Kunststoffteil 23 zuverlässig mit dem metallischen Grundkörper 22
20 zu verbinden, weist der Grundkörper 22 ein oder mehrere durchgehende Löcher 24 auf, durch die im umspritzten Zustand Stege 25 des Kunststoffteils 23 hindurchgeführt sind. Darüber hinaus kann alternativ oder ergänzend zumindest eine seitliche Kontur des metallischen Grundkörpers 22 ebenfalls mit Kunststoff umspritzt sein, um zu einem
25 zuverlässigen Halt beizutragen.

Der metallische Grundkörper 22 weist eine Abkantung auf, durch die der aus Metall bestehende Eingriff 14 bereitgestellt ist. Das Kunststoffteil umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Stützstege 26, die den Eingriff 15
30 mechanisch stabilisieren.

Die Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform eines zweiteiligen Betätigungshebels 16. Die Figur 6 zeigt die beiden Einzelteile des in der Figur 5 gezeigten Betätigungshebels 16. Der Betätigungshebel 16 umfasst wiederum einen metallischen Grundkörper 22 mit einem ersten Eingriff 14, wie dieser bereits in den Figuren 3 und 4 gezeigt worden ist. Es gibt darüber hinaus ein Kunststoffteil 27, durch welches ein zweiter, hinterer Eingriff 15 zum metallischen Grundkörper hinzugefügt werden kann. Das Kunststoffteil 27 wird bzw. ist mit dem metallischen Grundkörper 22 formschlüssig verbunden und umfasst dafür vorzugsweise ein oder mehrere, insbesondere zwei Rastelemente 28 sowie vorzugsweise zusätzlich ein von der Grundfläche bzw. Hauptoberfläche abstehendes Formschlusselement 29. Die beiden elastisch ausgestalteten Rastelemente 28 können für ein Verbinden in einem Loch des metallischen Grundkörpers verrastet werden, wie die Darstellungen in den Figuren 5 und 6 verdeutlichen. Das Formschlusselement 29 vermag eine seitliche Kontur des metallischen Grundkörpers 22 zu umschließen und so den Halt zu verbessern.

Darüber hinaus gibt es in einer Ausführungsform alternativ oder ergänzend ein oder mehrere abstehende Bolzen 30, die am freien Ende vorzugsweise eine Rampenform aufweisen. Die ein oder mehreren Bolzen 30 sind so angeordnet, dass diese im verbundenen Zustand in Löcher 24 des metallischen Grundteils hineinreichen. Dadurch kann der Halt verbessert werden.

25

Durch die Rampenform der Bolzen 30 wird das folgende Verbinden der beiden Teile unterstützt: Zunächst werden dafür die beiden Rastelemente 28 in das dafür vorgesehene Loch 24 eingerastet und zwar derart, dass das Formschlusselement 29 einen Abstand zur seitlichen Kontur des metallischen Grundkörpers 22 aufweist. Im Anschluss daran dienen die Rastelemente 28 als Achse, um die herum das Kunststoffteil 23 in seine in der Figur 5 gezeigte Lage hinein gedreht wird. Die dargestellte

30

Rampenform der Bolzen 30 erleichtert dieses Hineindrehen. Das Zusammenfügen wird so vereinfacht. Der Anstieg der Rampenform ist entsprechend ausgerichtet.

- 5 Alternativ oder ergänzend gibt es in einer Ausführungsform ein gabelförmiges Formschlusselement 31, welches im verbundenen Zustand eine seitliche Kontur des metallischen Grundkörpers 22 umschließt. Dadurch kann der Halt verbessert werden.
- 10 Das gabelförmige Formschlusselement 31 ist vorzugsweise so angeordnet, dass in vorbeschriebener Weise durch Verrasten und anschließendes Verschwenken verbunden werden kann.

- Um für eine gute mechanische Stabilität zu sorgen, verläuft das
- 15 abstehende Element mit dem Eingriff 15 in Aufsicht gesehen wellen- oder zickzackförmig. Vorzugsweise umläuft und/oder umschließt das abstehende Element wie dargestellt den metallischen Eingriff 14, um so die mechanische Stabilität des Eingriffs 15 weiter verbessert zu gewährleisten.

20

- In der Figur 7 wird eine einteilige Ausführungsform eines in der Regel aus Metall bestehenden Betätigungshebels 16 gezeigt. Die beiden Eingriffe 14 und 15 liegen als Abkantung vor, was eine besonders einfache Fertigung erlaubt. Die hintere Abkantung 15 wird ferner durch
- 25 abschließendes Umbiegen bereitgestellt.

Bezugszeichenliste:

- 1: Elektromotor
- 2: Schnecke
- 30 3: Zahnrad
- 4: schwenkbare Scheibe
- 5: Achse

- 6: vorstehendes Element
- 7: Hebelarm
- 8: Hebel
- 9: Achse
- 5 10: Hebelarm
- 11: abstehendes Element
- 12: Kupplungshebel
- 13: Vorsprung
- 14: erster Eingriff
- 10 15: zweiter Eingriff
- 16: Betätigungshebel
- 17: Achse
- 18: Achse
- 19: Langloch
- 15 20: Hebel
- 21: Achse
- 22: metallischer Grundkörper
- 23: Kunststoffbauteil
- 24: Loch
- 20 25: Steg
- 26: Stützsteg
- 27: Kunststoffbauteil
- 28: Rastelement
- 29: abstehendes Formschlusselement
- 25 30: abstehender Bolzen
- 31: gabelförmiges Formschlusselement

Ansprüche

- 5 1. Schließvorrichtung insbesondere für ein Kraftfahrzeug mit einem
Gesperre und mit einer Kupplungseinrichtung für ein Anbinden
eines motorischen Antriebs, wobei die Kupplungseinrichtung einen
Kupplungshebel (12) umfasst, der durch eine Mehrzahl von
hintereinander angeordneten Eingriffen (14, 15) einen
10 Betätigungshebel (16) zu verschwenken vermag, dadurch
gekennzeichnet, dass ein solcher Eingriff (14, 15) durch ein von
einer Grundfläche des Kupplungshebels (12) abstehendes Element
gebildet ist.
- 15 2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Eingriff (15) aus Kunststoff besteht.
3. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet dass der Betätigungshebel (16) ein aus
20 Metall bestehendes, hebelförmiges Grundbauteil (22) mit einem
Eingriff (14) und zwar insbesondere einem ersten Eingriff (14)
umfasst.
4. Schließvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch,
25 gekennzeichnet durch ein Kunststoffbauteil (23, 27), welches mit
dem Grundbauteil (22) verbunden ist oder werden kann und zwar
insbesondere durch Umspritzen, durch Verrasten mittels ein oder
mehrerer Rastelemente (28) und/oder durch ein oder mehrere
Formschlusselemente (29, 31) und/oder durch ein oder mehrere
30 Bolzen (30), wobei durch das Kunststoffbauteil ein Eingriff (15)
bereitgestellt ist.

5. Schließvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststoffbauteil (23, 27) in Aufsicht gesehen wellen- und/ oder zickzackförmig verläuft.
- 5 6. Schließvorrichtung nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststoffbauteil (27) einen aus Metall bestehenden Eingriff umläuft und/ oder umschließt.
- 10 7. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungshebel (12) teilkreisförmig ist und/ oder seitlich einen abstehenden Vorsprung (13) umfasst, der Eingriffe (14, 15) des Betätigungshebels zu erfassen vermag.
- 15 8. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungshebel (12) durch einen Bolzen (18) in einem Langloch (19) eines Hebels (20) gehalten ist, der für ein Entriegeln mittels eines Griffs vorgesehen ist.
- 20 9. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Eingriffe derart einteilig mit dem Kupplungshebel (12) verbunden sind, dass diese durch Abkantung herstellbar sind.
- 25 10. Kunststoffbauteil (27) für eine Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit ein oder mehreren Rastelementen (28), mit ein oder mehreren Formschlusselementen (29, 31) und/oder mit ein oder mehreren Bolzen (30) für ein mechanisches Verbinden mit einem Betätigungshebel derart, dass durch das
- 30 Kunststoffbauteil ein Eingriff (15) bereitgestellt ist.

11. Kunststoffbauteil nach dem vorhergehenden Anspruch umfassend eine Wellen- oder Zickzackform, die den Eingriff (15) bereitzustellen vermag.

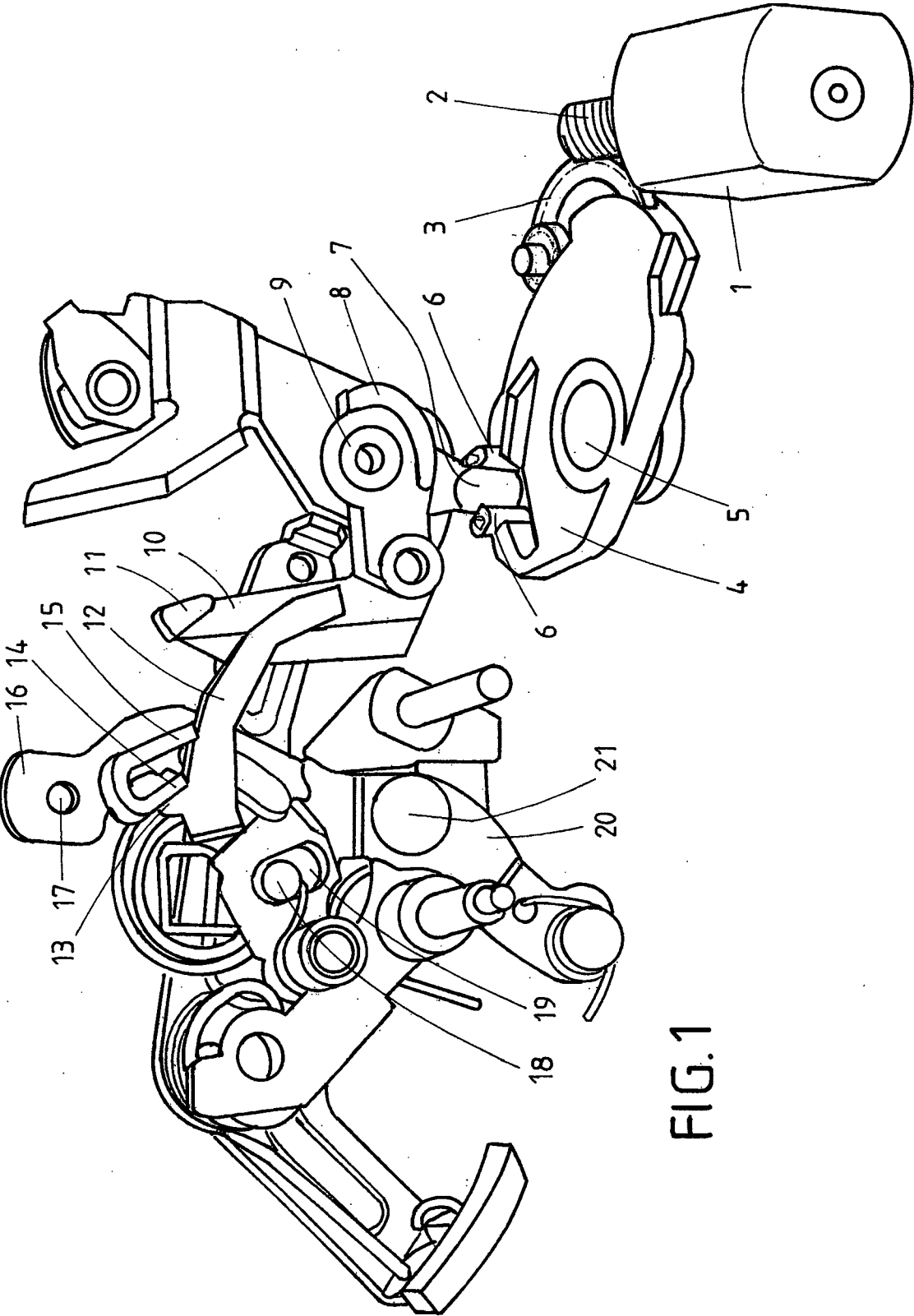


FIG. 1

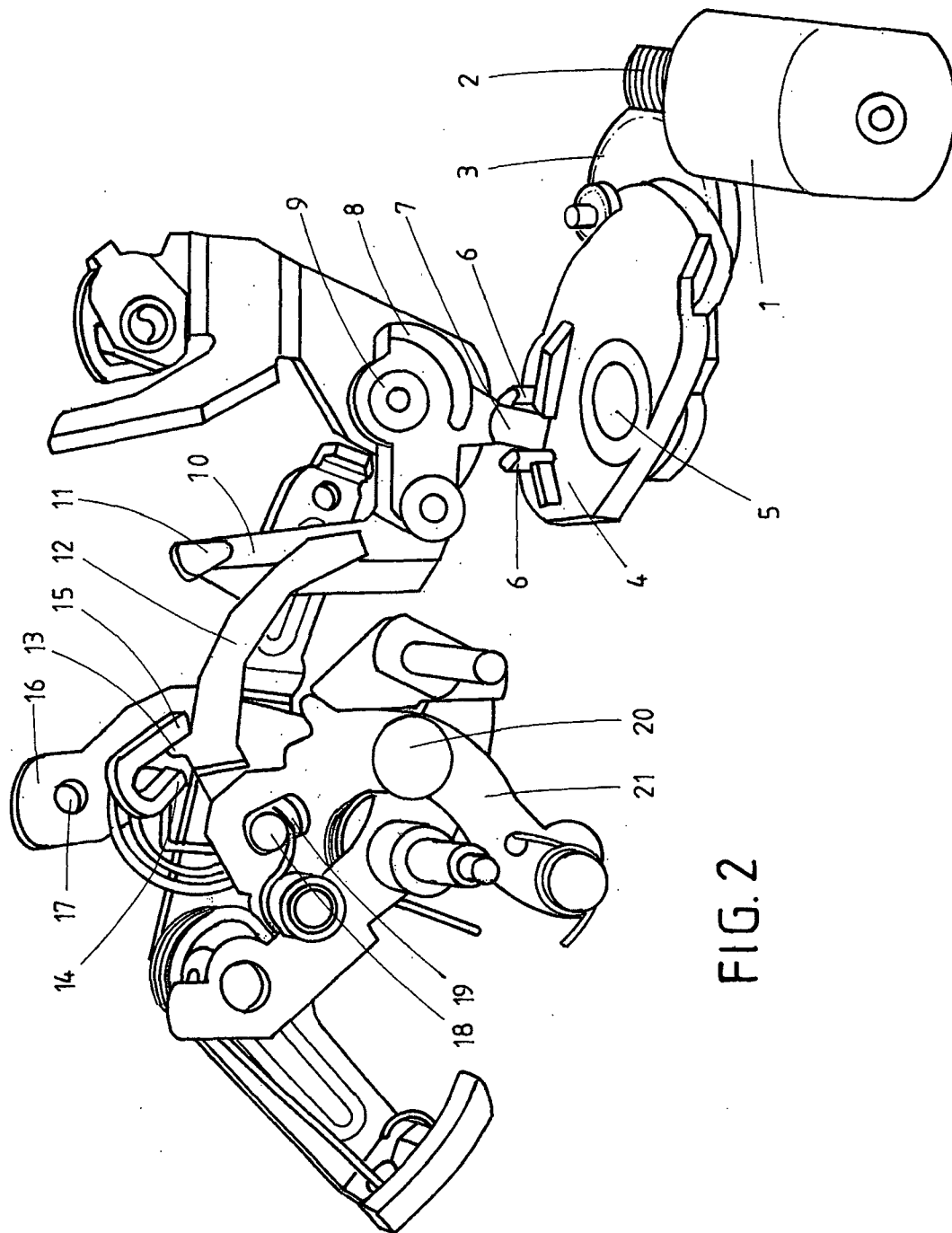
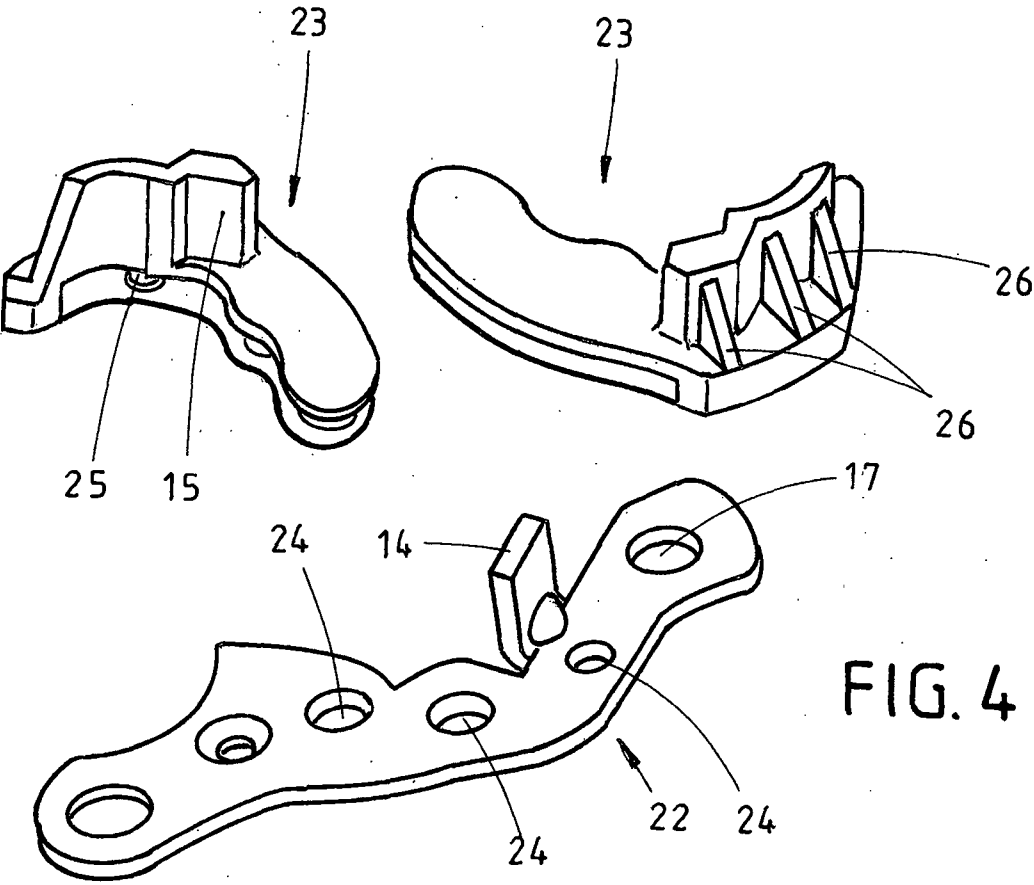
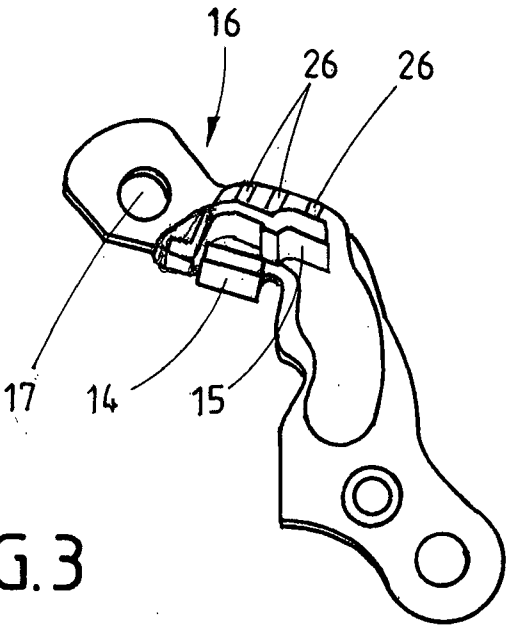


FIG. 2



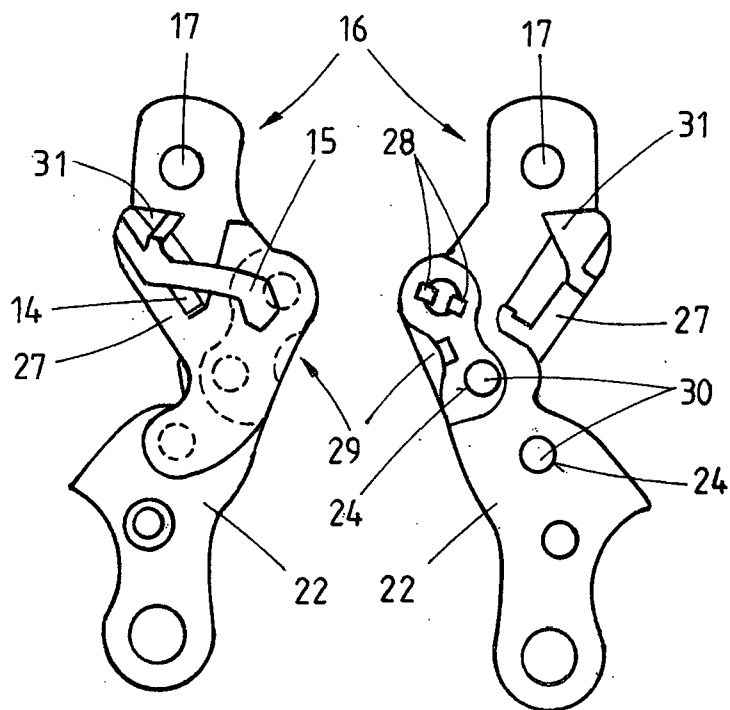


FIG. 5

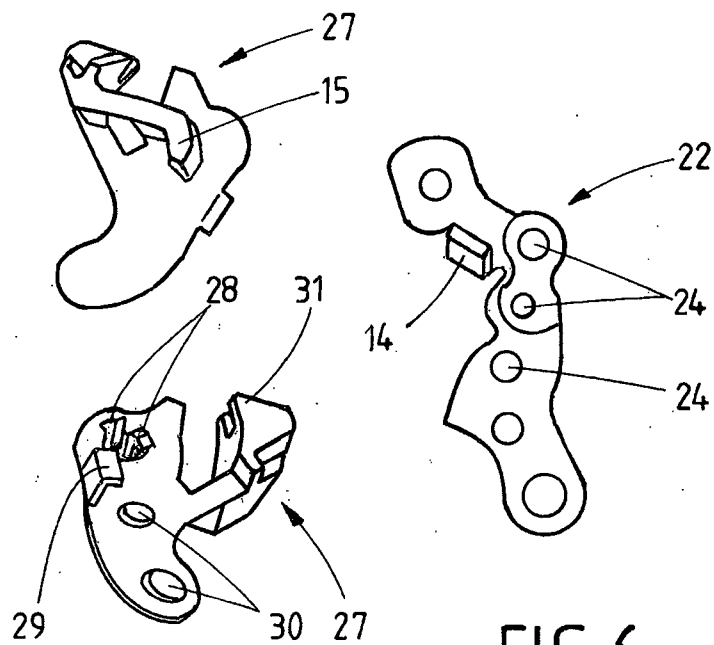


FIG. 6

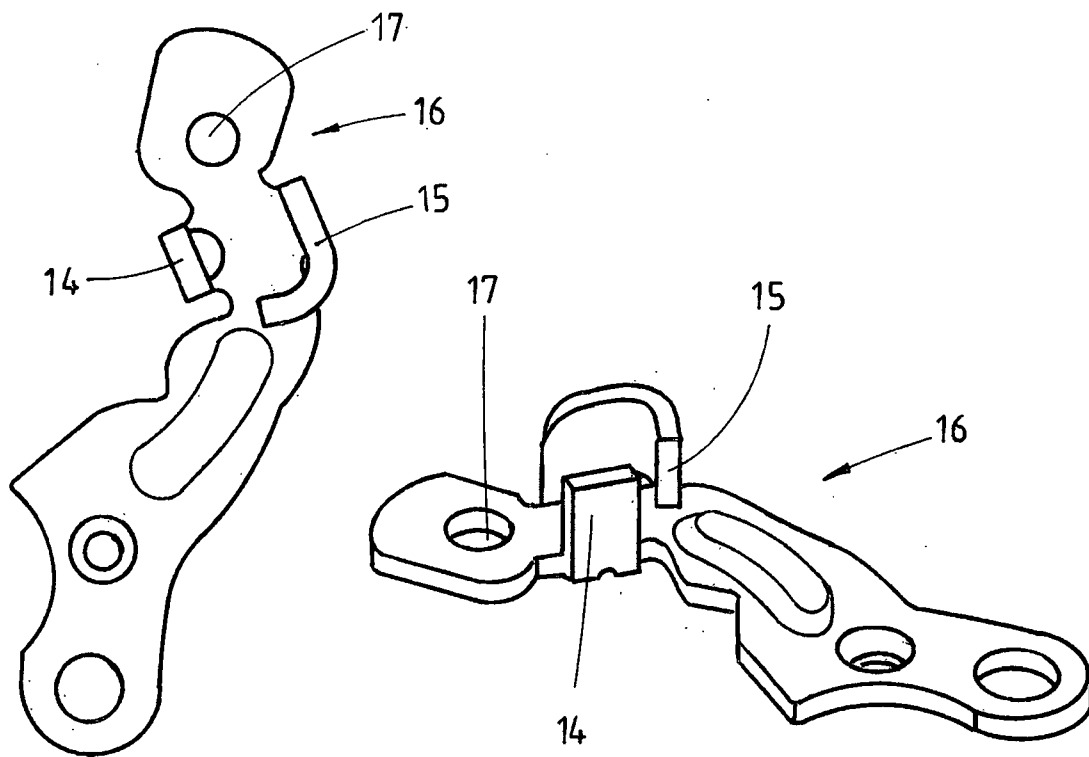


FIG. 7