

(19)



(11)

EP 1 817 748 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.01.2019 Patentblatt 2019/03

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01) **E05B 19/00** (2006.01)
E05F 15/00 (2015.01)

(21) Anmeldenummer: **05806924.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2005/001974

(22) Anmeldetag: **03.11.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/056156 (01.06.2006 Gazette 2006/22)

(54) **FERNGESTEUERTES TORANTRIEBSSYSTEM UND HANDSENDER DAFÜR**

REMOTE-CONTROLLED GATE DRIVE SYSTEM AND HAND TRANSMITTER THEREFOR

SYSTEME D'ENTRAÎNEMENT DE PORTES COMMANDE A DISTANCE ET EMETTEUR MANUEL ASSOCIE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **29.11.2004 DE 102004057529**
03.01.2005 DE 102005000622

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.08.2007 Patentblatt 2007/33

(73) Patentinhaber: **Hörmann KG Antriebstechnik**
33803 Steinhagen (DE)

(72) Erfinder:
• **NEULAND, Oliver**
10437 Berlin (DE)

- **HEDRICH, Matthias**
33739 Bielefeld (DE)
- **SANKE, Michael**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
- **LOTZ, Hartmut**
40215 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan et al**
Kastel Patentanwälte
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 616 140 US-A- 5 209 089
US-A- 6 016 676 US-B1- 6 190 018
US-B1- 6 275 141

EP 1 817 748 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein ferngesteuertes Torantriebssystem und einen Handsender dafür gemäß den unabhängigen Ansprüchen.

[0002] Aus der US 5 209 089 ist ein Schlüsselhalter mit einem Schlüsselring bekannt, der einen Sender zur Fernsteuerung eines Garagentors aufnehmen kann. Damit ist ein Handsender mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 26 sowie implizit auch ein Torantriebssystem mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 bekannt. Bei dem bekannten Schlüsselhalter bilden ein erster Körperabschnitt und ein Gehäuse, in dem die Sendeeinheit aufgenommen werden kann, gemeinsam einen Ring, an dem ein Schlüsselring befestigt werden kann. Es ist in dem Dokument auch erläutert, dass an diesem ersten Körperabschnitt unmittelbar ein Schlüssel befestigt werden kann. Somit bilden das Gehäuse und dieser erste Körperabschnitt bei der Verwendung zur unmittelbaren Aufnahme eines Schlüssels gemeinsam einen Schlüsselring. Alle Elemente dieses bekannten Schlüsselhalters sollen aus Messing ausgebildet sein. Der gesamte Schlüsselhalter kann alternativ aber auch aus anderen Materialien, wie z.B. Kunststoff, gefertigt sein. Die Ausführungsbeispiele zeigen eine Verwendung des Schlüsselhalters als doppelten Schlüsselhalter, wobei an zwei Enden des Gehäuses jeweils Schlüsselringe befestigt sind, an die dann Schlüssel befestigt werden können.

[0003] Im Handel erhältliche ferngesteuerte Torantriebssysteme weisen in der Regel sogenannte Handsender auf, mit denen sich das automatisch angetriebene Tor per Tastendruck ferngesteuert öffnen lässt. Auch Zusatzfunktionen wie Licht oder dergleichen oder ein zusätzliches Tor (z.B. Einfahrtstor vor dem eigentlichen Garagentor) lassen sich mit einigen bekannten, auf dem Markt befindlichen Handsendern gebräuchlicher Torantriebssysteme bedienen. Derzeit gebräuchlichstes Medium zum Übertragen von Sendeimpulsen ist der Funk, die Sendeimpulse werden in der Regel als codierte HF-Signale übertragen. Dadurch lassen sich Handsender auch aus einem PKW heraus bedienen, die ja ansonsten wie ein Faraday-Käfig wirken.

[0004] Für solche Torantriebssysteme sind auch sogenannte Minisender auf dem Markt, die dazu dienen sollen, an einem Schlüsselbund einer Bedienperson befestigt zu werden. Diese Minisender sind möglichst klein bemessen und haben einen Ringbereich, mit dem der Minisender wie ein Schlüssel an einem Schlüsselring des Schlüsselbundes befestigt werden kann. Die Minisender sind dann wie ein Schlüsselanhänger an dem eigentlichen Schlüsselring befestigt.

[0005] Bei Kraftfahrzeugen ist es Stand der Technik, eine Fernsteuerung in einem Zündschlüssel unterzubringen. Die Minisender sind nun dazu bestimmt und geeignet, dass man gleichzeitig zum Kraftfahrzeugschlüssel auch den Handsender für die Garage, in der das Kraftfahrzeug untergebracht ist, parat hat. Diese an sich gute

Idee wird in der Praxis jedoch kaum angenommen.

[0006] Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Missstand zu beseitigen.

[0007] Die Erfindung nutzt die Erkenntnis, dass es den meisten Benutzern in den weitaus überwiegenden Fällen zu mühsam ist, den Garagentorhandsender an dem Kfz-Schlüsselbund zu befestigen. Andere Benutzer empfinden es als lästig, ihren Schlüsselring zusätzlich zu den Schlüsseln auch noch mit einem Handsender zu belasten. Viele Schlüsselringe bieten nur Platz für eine begrenzte Anzahl von Schlüsseln. Da Schlüssel oft in Kleideraschen getragen werden, tragen zu große Schlüsselbünde auf. Oft ist der Garagentorhandsender gerade dasjenige Stück, das als zuviel empfunden wird. Oder die Handsender passen einfach modisch nicht zu den zuweilen als Prestigeobjekt dienenden Kraftfahrzeugschlüsseln.

[0008] In der Praxis werden daher die bekannten Handsender für Torantriebe dann doch lose im Fahrzeug belassen. Dies führt dann dazu, dass die Bedienpersonen wiederum extra Schlüssel zum Betätigen des Torantriebes mittels Schlüsselschalter mit sich tragen müssen, um Zugang zu dem Fahrzeug zu haben, in dem der Handsender aufbewahrt wird.

[0009] All dies lässt sich erfindungsgemäß durch ein Torantriebssystem mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 1 sowie einen Handsender dafür mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 26 vermeiden.

[0010] Während im Stand der Technik die Handsender als Schlüsselanhänger auf einen Schlüsselring aufgebracht werden, schlägt die Erfindung vor, den Schlüsselring eines Schlüsselbundes selbst als Handsender für Torantriebe auszubilden. Mit anderen Worten ist das Gehäuse eines Handsenders für Torantriebe in integraler Weise als Schlüsselring ausgebildet.

[0011] Dadurch lässt sich einerseits das zusätzliche Anbringen des Handsenders an den Schlüsselbund vermeiden und andererseits am Schlüsselbund gerade den Platz einsparen, der für viele Bedienpersonen entscheidend für die bequeme Handhabbarkeit ist.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Das Integrieren eines als Schlüsselring nutzbaren oder einen solchen zusammen mit dem übrigen Gehäuseteil bildenden Schlüsselringbereichs am Gehäuse ist besonders einfach möglich, wenn das Gehäuse (15) des Handsenders eine Karabinerhaken-Ausbildung oder eine Schlüsselschleife, wie insbesondere eine Drahtschleife, aufweist.

[0014] Mit einem als Karabinerhaken ausgebildeten Schlüsselring lassen sich Schlüssel - vorzugsweise Kfz-Schlüssel oder Hausschlüssel - besonders einfach ohne Gefahr für Fingernägel und dennoch sicher befestigen. Eine Karabinerhakenausbildung lässt sich auch einfach mit einem Aufnahmebereich für eine Sendeeinrichtung kombinieren, ohne dass die Funktionen der einzelnen Teilbereiche beeinträchtigt würden.

[0015] Ein Drahtseil oder dergleichen biegsames längliches Element bietet einen fast genauso guten Bedienkomfort. Hierzu ist das längliche Element vorzugsweise an einem Ende mit dem übrigen Gehäuseteil fest verbunden und mit dem anderen Ende - vorzugsweise über einen Dreh- oder Schraubverschluss - lösbar verbunden.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung das Gehäuse einen Senderaufnahmebereich mit einem Raum zur Aufnahme einer Sendeeinrichtung und einen integral an dem Senderaufnahmebereich angebrachten oder daran angelenkten Schlüsselringbereich, so dass Schlüsselringbereich und Senderaufnahmebereich gemeinsam einen geschlossenen Schlüsselring zur Aufnahme von Schlüsseln bilden können.

[0017] An dem Schlüsselringbereich ist vorzugsweise ein lösbares Verschlusselement vorgesehen, mittels dem der Schlüsselring zur Aufnahme und Entfernung von Schlüsseln wiederverschließbar geöffnet werden kann. Die Ausbildung des Verschlusselements kann sehr verschieden sein. Eine bevorzugte Ausbildung ist die vorerwähnte Karabinerhaken-Ausbildung. Eine andere wäre eine kleine Gewindebuchse, die zur Öffnung und Schließung des Schlüsselringes längs verschiebbar und durch Verdrehen in der geschlossenen Lage arretierbar ist. In alternativer Ausgestaltung ist ein den Schlüsselringbereich bildender bügelartiger Haken an seinem einem Ende schwenkbar an einem Anlenkungspunkt des Senderaufnahmebereichs angelenkt und mit seinem anderen Ende lösbar an einem Schließpunkt des Senderaufnahmebereichs befestigt, beispielsweise eingehakt. Alternativ oder auch zusätzlich (zum Beispiel zum Gruppieren von Schlüsseln) kann die vorerwähnte Drahtschleife oder eine sonstige Schlüsselschleife aus einem biegsamen seilförmigen Material verwendbar.

[0018] Um die Bedienperson zur Verwendung des Handsenders als Schlüsselring zu animieren, ist eine einfache Bedienbarkeit von großem Vorteil. Eine einfache Öffnungs- und Schließfunktion zur Aufnahme und Abnahme von Schlüsseln hat zum Beispiel gegenüber weit verbreiteten Schlüsselringen, bei denen die Schlüssel zwischen den Windungen einer Drahtspirale aus starrem Draht eingedreht werden müssen, Vorteile. Hierzu ist bevorzugt, wenn der Schlüsselringbereich zumindest teilweise zum Öffnen des Schlüsselringes gegenüber dem Senderaufnahmebereich verschwenkbar ist. Alternativ oder zusätzlich kann ein einfach bedienbarer Verschluss wie Bajonettverschluss, Schraubverschluss oder Drehverschluss mit zwischen einer Lösestellung und einer Verriegelungsstellung drehbarem Verriegelungselement vorgesehen sein.

[0019] Zum Bilden eines geschlossenen Schlüsselringes hat das Gehäuse bevorzugt ein integrales oder angelenktes hakenförmiges Element, welches entlang zumindest eines Großteil seiner Erstreckung einen maximalen Durchmesser von weniger als 5 mm aufweist. Dadurch lässt sich das hakenförmige Element in die Schlüsselringöffnungen des überwiegend größten Anteils aller kursierenden Schlüssel einbringen. Bei Verwendung ei-

ner Schlüsselschleife hat diese in bevorzugter Ausführung eine maximale Dicke von weniger als 5 mm.

[0020] Bekanntermaßen bestehen die derzeit auf dem Markt befindlichen Torantriebs-Handsender, d.h. genauer deren Gehäuse aus Gründen der Einfachheit des Herstellverfahrens, aber auch wegen der Durchlässigkeit der Funkimpulse vollständig aus Kunststoffmaterialien wie ABS, PP oder ähnliches. Dies schreckt viele Benutzer davor ab, den Handsender an dem oft optisch hochwertig ausgebildeten KFZ-Schlüsselbund anzubringen. Um einerseits bei der Bedienperson einen höherwertigen Qualitätseindruck hervorzurufen und andererseits einen stabilen Schlüsselringbereich ohne Qualitätseinbußen gegenüber gebräuchlichen Schlüsselringen zu erhalten, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Handsender ein zumindest teilweise aus Metall gebildetes Gehäuse aufweist. Es weist also das Teil des Torantriebssystems, mit dem die Bedienperson in der Regel alleine bewusst in Berührung kommt, nämlich der Handsender, ein teilweise, vorzugsweise zum überwiegenden Teil, aus Metall gebildetes Gehäuse auf. Zwecks Durchlässigkeit der Signale weist das Gehäuse neben seinen Metallbereich erfindungsgemäß noch einen (vorzugsweise kleineren) Nichtmetallbereich auf.

[0021] Durch diese Ausgestaltung der Erfindung wird so ein Handsender mit möglichst hochwertigem Gehäuse geschaffen. Außerdem wird durch das wegen der schwereren verbauten Materialien auch bei kleinen Abmaßen spürbare Gewicht des Handsenders ein höherer Qualitätseindruck erweckt: Wenngleich der durch den Handsender gebildete Schlüsselring kaum aufragt, ist er für seinen Träger doch spürbar, so dass dem Träger ein eventueller Verlust sofort gewahr wird.

[0022] Zum Beispiel hat der Handsender zwei Metallschalen zur Aufnahme der auf einer inneren Platine angeordneten Tasten. Weiter bevorzugt hat der Handsender einen ganz oder teilweise umlaufenden eingelegten Bereich oder Rahmen aus Polycarbonat oder ähnlichem, vorzugsweise durchsichtigem Kunststoff. Durch den Nichtmetallbereich oder Nichtmetall-Rahmen hindurch lassen sich Lichtsignale, z.B. von auf der Platine angeordneten Diode erkennen. Andererseits ergibt ein wenigstens teilweise umlaufender Kunststoffbereich oder -rahmen trotz der verbauten Metallschalen eine große Durchlässigkeit für elektromagnetische Signale, so dass der Handsender auch aus einem geschlossenen Pkw heraus seine Signale an ein - auch entfernter angeordnetes - stationäres Empfangssystem am Tor absenden kann.

[0023] Zusätzlich zu ganz aus Metall bestehenden Gehäuseshalen können auch Gehäuseteile Verwendung finden, die aus kostengünstigeren Materialien bestehen, jedoch mit Metall oberflächenbeschichtet sind, also z. B. metallbedampft sind oder einen metallischen Überzug aufweisen.

[0024] In besonders bevorzugter, weil einfach herstellbarer und dennoch optisch sehr gutaussehenden und stabiler, Ausgestaltung ist bevorzugt, dass das Gehäuse

einen metallenen Unterteil hat, an dem ein napfförmiger Bereich zur Aufnahme einer Sendeeinrichtung ausgebildet ist. Der napfförmige Bereich ist vorzugsweise integraler Bestandteil und integraler Abschnitt eines lösbar geschlossenen Schlüsselringes. Der napfförmige Metallbereich hat insbesondere bei der Verwendung am Schlüsselring Vorteile wegen seiner Schutzfunktion für die empfindliche Sendeeinrichtung. Schlüsselbünde fallen während ihres Gebrauches öfter auf den Boden. Zuweilen werden sie auch zwischen Personen durch die Luft geworfen, wobei der Wurf nicht selten auf dem Boden landet. Durch die Aufnahme der Sendeeinrichtung in einer napfförmigen Ausbildung ganz aus Metall oder dergleichen ist die Sendeeinrichtung in der Lage, viele solcher Behandlungen ohne Schaden zu überstehen.

[0025] Hierzu sollte die Sendeeinrichtung auch zuverlässig befestigt sein. Um andererseits nicht den erwünschten optisch hochwertigen Eindruck durch eine Befestigungseinrichtung zu stören, ist weiter bevorzugt, dass an dem Boden des napfförmigen Bereichs eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Sendeeinrichtung von der Gegenseite aus ausgebildet ist. Die Befestigungseinrichtung ist weiter bevorzugt auf der Gegenseite mittels einer gesondert ausgeführten Abdeckung in Form eines Werbeträger abgedeckt. Die Abdeckung könnte beispielsweise ein den Torantrieb identifizierendes Logo tragen.

[0026] Der Schlüsselringbereich lässt sich besonders einfach an einen Senderaufnahmebereich integrieren, wenn das oder die Metallteile des Gehäuses aus Metallguss gebildet sind. Damit lassen sich auch kompliziertere Gehäuseformen einfach herstellen.

[0027] Wenn das Gehäuse einen zwischen zwei Metallelementen des Gehäuses aufgenommenen Rahmen aus elektrisch nichtleitendem Material aufweist, so ist die Funkverbindung zwischen der im Gehäuse gut geschützt aufgenommenen Sendeeinrichtung und dem Torantriebsempfänger gewährleistet.

[0028] Wenn das Gehäuse einen Bereich aus einem nichtmetallischen, lichtdurchlässigen, opaken oder durchsichtigen Material hat, lassen sich an einer in dem Gehäuse aufgenommenen Elektronik integrierte Leuchtanzeigen, beispielsweise eine LED trotz der teilweise Metallausführung gut erkennen.

[0029] Ein optisch hochwertiger Eindruck, der auch mit Schlüsselanhängern für noble Automobile konkurrieren kann, ist erreichbar, wenn ein Metallbereich des Gehäuses aus Edelstahl oder glänzendem oder mattem, zum Beispiel gebürstetem, Metallguss wie Aluminiumguss, oder aus einem Edelmetall ist und/oder einen glänzenden Metallüberzug aufweist.

[0030] Als Nichtmetallbereich hat das Gehäuses vorzugsweise einen Teilbereich aus Kunststoff, insbesondere aus oder mit Polykarbonat.

[0031] Der optisch hochwertige Eindruck des Handsenders wird noch durch bei Betätigung leuchtende Tasten unterstrichen. Gleichzeitig hat die Bedienperson trotz

der Verwendung von Metallmaterialien die einfach zu realisierende Möglichkeit einer Rückmeldung für jede Betätigung.

[0032] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 rein zu Erläuterungszwecken eine perspektivische Ansicht eines nicht von der Erfindung umfassten Handsenders als mobiler Teil eines Torantriebssystems;

Fig. 2 eine beispielhafte perspektivische Ansicht der stationären Teile eines erfindungsgemäßen Torantriebssystems;

Fig. 3 rein zu Erläuterungszwecken eine perspektivische Ansicht eines Rahmens als ein erstes Gehäuseteil des Gehäuses des Handsenders von Fig. 1;

Fig. 4 rein zu Erläuterungszwecken eine perspektivische Ansicht einer ersten Metallschale als zweites Gehäuseteil, nämlich Unterteil, des Gehäuses des Handsenders von Fig. 1;

Fig. 5 rein zu Erläuterungszwecken eine perspektivische Ansicht einer zweiten Metallschale als drittes Gehäuseteil des Handsenders von Fig. 1;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer in einem Handsender-Gehäuse untergebrachten Handsenderplatine; und

Fig. 7 rein zu Erläuterungszwecken einen Schnitt durch einen zweiten, nicht von der Erfindung umfassten Handsender;

Fig. 8-11 verschiedene Ansichten einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handsenders in Form eines Schlüsselringes als mobiler Teil des Torantriebssystems;

Fig. 12 eine perspektivische Ansicht teilweise von oben und teilweise von der Seite einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handsenders in Form eines Schlüsselringes als mobiler Teil des Torantriebssystems;

Fig. 13 eine Ansicht vergleichbar zu Fig. 12, jedoch mit geöffnetem Schlüsselring;

Fig. 14 eine Draufsicht auf den Handsender von Fig. 12;

- Fig. 15 die Draufsicht von Fig. 14 bei geöffnetem Schlüsselring;
- Fig. 16 eine perspektivische Ansicht, teils von unten und teils von der Seite auf den Handsender von Fig. 12;
- Fig. 17 die Ansicht von Fig. 16 bei geöffnetem Schlüsselring;
- Fig. 18 eine perspektivische Ansicht, teils von oben und von der Seite, auf eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handsenders in Form eines Schlüsselringes als mobiler Teil des Torantriebssystems;
- Fig. 19 eine Draufsicht auf den Handsender von Fig. 18;
- Fig. 20 eine Draufsicht auf eine Abwandlung oder Variante der dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Handsenders;
- Fig. 21-24 eine Reihe von perspektivischen Darstellung eines bei der dritten Ausführungsform des Handsenders gemäß den Fig. 18-20 eingesetzten Schlüsselring-Verschlusses zur Erläuterung der Verschlussfunktion; und
- Fig. 25 eine perspektivische Ansicht teils von oben, teils von der Seite auf eine vierte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Handsenders in Form eines Schlüsselringes als mobiler Teil des Torantriebssystems.

[0033] Der in der Fig. 1 rein zu Erläuterungszwecken dargestellte, nicht von der Erfindung umfasste Handsender 1 hat zwei Metallschalen 2 und 3 sowie einen eingelegten Rahmen 4 aus opaken oder durchsichtigem Kunststoff, z.B. Polycarbonat. Er dient als Teil eines Torantriebssystems 5 zum Fernsteuern eines angetriebenen Tores, z.B. Garagentores 6, wie in Fig. 2 dargestellt.

[0034] Das Garagentor 6 hat ein Torblatt 7, das durch einen Torantrieb 8 motorisch angetrieben ist. Der Motor 9 des Torantriebes 8 treibt einen Schlitten in einer Führungsschiene 10 an, welche an der Garagendecke 11 befestigt ist. Die Steuerbefehle werden von einem Empfänger 12, der mittels durch den Handsender 1 abgesandter HF-Signale ansteuerbar ist, zu der (nicht dargestellten) Torantriebssteuerung übertragen. Der Torantrieb 8 und das Garagentor 6 sind in üblicher Art und Weise ausgebildet und im Stand der Technik bekannt. An Stelle des dargestellten Torantriebes kann auch jedes andere fernsteuerbare Torantriebssystem verwendet werden.

[0035] Der in Fig. 3 dargestellte Rahmen 4 des Handsenders 1 ist aus durchsichtigem Nichtmetall gebildet. Durch den Rahmen 4 lassen sich vom Inneren des aus den Metallschalen und dem dazwischengelegten Rahmen 4 gebildeten Gehäuses 15 ausgesandte Lichtsignale 16 erkennen. Außerdem ist der Rahmen 4 aufgrund des Nichtmetallmaterials für Funksignale gut durchlässig. Die Befestigung der Metallschalen 2, 3 erfolgt über Verschraubungen, welche durch Schraublöcher 17 angedeutet sind.

[0036] Die das Unterteil bildende Metallschale 3 ist in Fig. 4 gezeigt. Sie hat eine Klappe 20 zum Auswechseln von Batterien und zum Zugriff auf Programmierereinrichtungen an der Handsenderplatine 21. Die Platine 21 hat, wie aus Fig. 6 ersichtlich, eine Leuchtdiode 22, eine Sendeinrichtung 23, zwei Bedientasten 24, eine Prozessoreinheit 25 und eine Batterie 27.

[0037] Die Tasten 24 sind durch entsprechende Öffnungen 29 im als Deckel ausgebildeten Gehäuseeteil 2 zugänglich, siehe Fig. 5. Die Gehäuseteile 2, 3 sind aus hochwertigen Metallen, wie z. B. Edelstahl oder mit entsprechenden Überzügen versehenen Metallen gebildet.

[0038] In Fig. 7 ist zu Erläuterungs- und Darstellungszwecken noch eine weitere, nicht von der Erfindung umfasste Ausführung eines Handsenders 40 im Schnitt gezeigt. Entsprechende Teile sind mit gleichen Bezugszeichen wie bei der ersten Ausführung versehen. Die zweite Ausführung unterscheidet sich von der ersten dadurch, dass die Gehäuseschalen 2, 3 nicht ganz aus Metall bestehen, sondern aus einem Kunststoff 41, der außenseitig großflächig mit Metall überzogen ist. Die Metallbeschichtung 42 ist in Fig. 7 zu Darstellungszwecken übertrieben dargestellt. Sie kann beispielsweise als Metallbedampfung hergestellt sein. Eine weitere Möglichkeit ist, aus Metall gebildete Dekorschalen auf dem Gehäuse zu befestigen.

[0039] Die Wände der Gehäuseteile 2, 3 bilden aus Metall gebildete bzw. mit Metall oberflächenbeschichtete erste Wandbereiche des Gehäuses 15. Der Rahmen 4 bildet einen kleineren zweiten Wandbereich des Gehäuses 15, der zwecks Licht- und/oder Funkdurchlass ganz aus Nichtmetall besteht.

[0040] Erfindungsgemäße Ausführungsformen von Handsendern 50, 51, 70, 71 sind in den Fig. 12 bis 25 dargestellt. Sie ergeben sich aus den zuvor erläuterten, nicht von der Erfindung umfassten Ausführungen von Handsendern 1, 40 dadurch, dass an dem Gehäuse 15 ein Schlüsselringbereich 52 integriert ist, so dass der Handsender 50, 51, 70, 71 insgesamt als Schlüsselring 53 ausgebildet ist. Für entsprechende Teile sind die gleichen Bezugszeichen wie bei den zuvor erläuterten Handsendern 1, 40 verwendet.

[0041] Bei allen gezeigten Ausführungsformen von Schlüsselring-Handsendern 50, 51, 70, 71 ist das Gehäuse 15 jeweils aus Metallguss, nämlich hier Aluguss hergestellt. Das Gehäuse 15 hat einen hier kreisförmigen Senderaufnahmebereich 55, in welchem die Senderplatine 21 unterbringbar ist. Dabei bildet der Senderaufnah-

mebereich 55 einen ersten Abschnitt des geschlossenen Schlüsselringes 53 und der Schlüsselringbereich 52 einen daran in Umfangsrichtung anschließenden zweiten Abschnitt des Schlüsselringes 53.

[0042] Bei den ersten beiden Ausführungsformen von Schlüsselring-Handsendern 50, 51 ist der Schlüsselringbereich 52 als Karabinerhaken-Ausbildung 54 ausgeführt. Die Karabinerhakenausbildung 54 ist an dem Senderaufnahmebereich 55 angebracht. Hierzu ist an dem Senderaufnahmebereich 55 ein starrer bügelförmiger Haken 56 mit einem maximalen Durchmesser von weniger als 5 mm, beispielsweise mit 1,5 bis 3 mm Durchmesser angesetzt. An dem freien Ende des Hakens 56 greift formschlüssig das freie Ende eines Schwenkhebels 57 ein, der das Verschlusselement der Karabinerhaken-Ausbildung 54 bildet. Am anderen Ende ist der Schwenkhebel 57 unter der Vorspannung einer (nicht dargestellten) Feder-Vorspanneinrichtung in den Eingriff mit dem Haken 56 an einem ebenfalls an dem Senderaufnahmebereich 55 integral ausgebildeten Vorsprung 58 schwenkbar angelenkt. Der Schwenkhebel 57 kann entgegen dieser Vorspannung zur Aufnahme und zur Abnahme eines Schlüssels (nicht dargestellt) nach innen gedrückt werden, wie dies in den Fig. 9, 13, 15 und 17 angedeutet ist. Der Haken 56, der Schwenkhebel 57 und der Vorsprung 58 bilden zusammen den Schlüsselringbereich 52, der sich zusammen mit dem Senderaufnahmebereich zu dem geschlossenen Schlüsselring 53 zusammenfügt. Der Durchmesser und das Profil von Haken 56, Schwenkhebel 57 und Vorsprung 58 sind aneinander angepasst und derart ausgebildet, dass übliche Schlüssel mit deren Schlüsselringöffnungen aufgenommen werden können.

[0043] Weiter haben die hier gezeigten Ausführungsformen von Schlüsselring-Handsendern 50, 51, 70, 71 insgesamt vier der Bedientasten 24, die aus hier lichtdurchlässigem Kunststoff gebildet sind und bei Betätigung aufleuchten können. Dies wird durch Aufnahme der entsprechend in der Form an den Senderaufnahmebereich 55 angepassten Platine 21 und zusätzliche LED's (nicht dargestellt) erreicht. Die Platine 21 wird mit dem Boden 59 des Senderaufnahmebereichs 55 mit nicht näher dargestellten Schrauben als Befestigungseinrichtung verschraubt. Die am Boden 59 zur Aufnahme der Senkköpfe der Schrauben ausgebildete Öffnung wird durch eine gesonderte Abdeckung 60 in Form eines Werbeträgers verdeckt. Alternativ oder zusätzlich kann auch auf der Oberseite ein Werbeträger aufgebracht sein.

[0044] Die erste Ausführungsform des Schlüsselring-Handsenders 51 zeichnet sich durch ein einstückiges Gehäuseunterteil 61 aus Metall aus, das den Großteil des Gehäuses 15 bildet. Der Senderaufnahmebereich 55 ist hier in Form eines napfartigen Gehäuseteilbereichs 62 ausgebildet, in welcher die Platine 21 vollständig aufgenommen und durch einen Deckel 63 aus Nichtmetall überdeckt ist.

[0045] Die derzeit bevorzugte zweite Ausführungsform hat demgegenüber die zwei Gehäuseschalen 2, 3,

wobei zwischen den Gehäuseschalen 2, 3 der oben näher erläuterte Rahmen 4 untergebracht ist. In der dargestellten Ausführungsform ist die das Unterteil 64 bildende Gehäuseschale 3 im wesentlichen kreisförmig napfartig ausgestaltet, um die Platine 21 aufzunehmen. Die das Oberteil 65 bildenden Gehäuseschale 2 trägt integral die Karabinerhakenausbildung 54, wobei das Unterteil 64 entsprechende Rücksprünge 66 zur bündigen Aufnahme der verstärkten Ansatzausbildungen 67 von Vorsprung 58 und Haken 56 hat. An der Oberseite ist das Oberteil 65 mit den Öffnungen 29 für die Bedientasten versehen. Das Licht der Leuchtdiode 22 der Platine lässt sich wie bei den Handsendern 1, 40 durch den Rahmen 4 und hier zusätzlich noch durch die Bedientasten 24 hindurch erkennen.

[0046] Bei der in den Figuren 18 bis 25 dargestellten dritten und vierten Ausführungsform von Schlüsselring-Handsendern 70, 71 ist der Schlüsselring 53 an dem Gehäuse 15 durch eine Schlüsselschlaufe 72 integriert. Die Schlüsselschlaufe 72 ist durch Ansetzen eines länglichen flexibel biegbaren Verschlusselements, hier in Form eines Drahtseiles 73, an dem Senderaufnahmebereich 55 gebildet. Während in nicht näher dargestellten Ausführungen das Drahtseil 73 auch unmittelbar an dem Senderaufnahmebereich angreifen kann, sind bei den gezeigten Ausführungsformen 70, 71 an dem Senderaufnahmebereich 55 starre Vorsprünge 74, 75 vorgesehen, an denen die Enden des Drahtseiles 73 befestigt sind. Ein erstes, festes Ende 76 des Drahtseiles 73 ist fest mit einem ersten Vorsprung 74 verbunden. Über einen Verschluss 77, 78 ist das zweite, freie Ende 79 des Drahtseiles 73 lösbar mit einem zweiten Vorsprung 75 verbindbar.

[0047] Das längliche flexible Verschlusselements - im Beispiel des Drahtseiles 73 - ist hier so gewählt, dass es zwar zum Öffnen und Schließen des Schlüsselringes 73 flexibel verbiegbar ist, aber dennoch so starr ist, dass es im Schließzustand eine bestimmte Form, siehe zum Beispiel die Bügelform von Fig. 25, einnimmt. Hierzu kann es entlang seiner Erstreckung auch mit unterschiedlicher Flexibilität ausgestattet sein.

[0048] Bei der in den Fig. 18 bis 20 dargestellten dritten Ausführungsform des Handsenders 70 ist als Verschluss ein in der Funktion einem Bajonettverschluss vergleichbarer Drehverschluss 77 vorgesehen, dessen Aufbau und Funktion im folgenden anhand der Detail-Darstellung dieses Drehverschlusses 77 in den Fig. 21 bis 24 näher erläutert wird.

[0049] Das freie Ende 79 des Drahtseiles 73 ist mit einer Verdickung 80 versehen, die dicker als der Drahtdurchmesser (dieser ist zum Beispiel 1 mm), aber dünner als die üblichen Schlüsselringöffnungen 101 ausgeführt ist. So lassen sich Schlüssel 100 mit ihren Schlüsselringöffnungen 101 auf das gelöste freie Ende 79 des Drahtseiles 73 aufsetzen, wie dies in Fig. 21 dargestellt ist.

[0050] Das freie Ende des zweiten Vorsprungs 75 ist mit einer schlitzzartigen Ausnehmung 81 versehen, in der das freie Ende 79 von der Seite her eingeführt werden

kann, siehe Fig. 22 und 23. Die Ausnehmung 81 ist an ihrem gehäuseseitigen Ende zur formschlüssigen Aufnahme der Verdickung 80 ebenfalls dicker ausgeführt. An dem zweiten Vorsprung 75 ist im Bereich dieser dickeren Aufnahme 83 der Ausnehmung 81 ein Verriegelungsring 82 drehbar befestigt. Der Verriegelungsring 82 hat einen in der Form der Ausnehmung 81 angepassten radial durchgängig ausgebildeten seitlichen Schlitz 84, durch den das freie Ende 79 des Drahtseiles 73 in der in den Fig. 21 bis 23 gezeigten Lösestellung des Verriegelungsringes 82, wo der seitliche Schlitz 84 mit der Ausnehmung 81 fluchtet, in die Ausnehmung 81 eingeführt werden kann. Durch Verdrehung des Verriegelungsringes 82 in die in Fig. 24 gezeigte Verriegelungsstellung wird die verdickte Aufnahme 83 der Ausnehmung 81 durch den Verriegelungsring 82 verschlossen, so dass das freie Ende 79 sicher mit dem zweiten Vorsprung 75 verbunden wird.

[0051] Die in der Fig. 20 dargestellte Variante der dritten Ausführungsform hat gegenüber den in den Fig. 18 und 19 dargestellten Varianten einen verkürzten zweiten Vorsprung, so dass ein größerer Abschnitt des Schlüsselringes 53 durch das Drahtseil 73 gebildet wird.

[0052] Bei der in Fig. 25 dargestellten vierten Ausführungsform eines Schlüsselring-Handsenders 71 ist ein noch größerer Abschnitt des Schlüsselringes 53, nämlich nahezu der gesamte Schlüsselringbereich 52, durch das Drahtseil 73 ausgebildet. Der Verschluss zum Befestigen des freien Endes 79 ist hier als an sich bei Schlüsselringen grundsätzlich bekannten Schraubverschluss 78 ausgebildet, der mittels Gewindeeingriff mit dem entsprechenden Vorsprung 75 oder in einer nicht dargestellten Variante unmittelbar mit dem Senderaufnahmebereich 55 lösbar verbunden werden kann.

[0053] Der Senderaufnahmebereich 55 selbst ist bei der dritten und vierten Ausführungsform 70, 71 wie bei der zweiten Ausführungsform 51 mit den Metallschalen 2 und 3 ausgebildet. Als Nichtmetallbereich ist hier jedoch kein durchgängig rundum verlaufender Rahmen, sondern nur ein teilweise - mit Ausnahme der Seite, wo der Schlüsselringbereich 52 ansetzt - umlaufender Zwischenstreifen 85 zwischen den beiden Metallschalen 2 und 3 vorgesehen. Dieser bildet auf drei Seiten ein Fenster für die Strahlung der Fernsteuersignale. Auf diese Weise ist dort, wo die Schlüssel ansetzen, nur unempfindliches Metallmaterial vorhanden.

[0054] Die Schlüsselring-Handsender 50, 51, 70, 71 sind einerseits als Schlüsselringe und andererseits als Handsender zum Steuern des Torantriebssystems 5 verwendbar.

Bezugszeichenliste:

[0055]

- 1 Handsender
- 2 Metallschale
- 3 Metallschale

- 4 Rahmen
- 5 Torantriebssystem
- 6 Garagentor
- 7 Torblatt
- 5 8 Torantrieb
- 9 Motor
- 10 Führungsschiene
- 11 Garagendecke
- 12 Empfänger
- 10 15 Gehäuse
- 16 Lichtsignale
- 17 Schraublöcher
- 20 Klappe
- 21 Platine
- 15 22 Leuchtdiode
- 23 Sendeeinrichtung
- 24 Bedientaste
- 25 Prozessoreinheit
- 27 Batterie
- 20 29 Öffnungen
- 40 Handsender
- 50 Schlüsselring-Handsender, erste Ausführungsform
- 51 Schlüsselring-Handsender, zweite Ausführungsform
- 25 52 Schlüsselringbereich
- 53 Schlüsselring
- 54 Karabinerhaken-Ausbildung
- 55 Senderaufnahmebereich
- 30 56 bügelförmiger Haken
- 57 Schwenkhebel (Verschlusselement)
- 58 Vorsprung
- 59 Boden
- 60 Abdeckung
- 35 61 Gehäuseunterteil
- 62 napfartiger Gehäuseteilbereich
- 63 Deckel
- 64 Unterteil
- 65 Oberteil
- 40 66 Rücksprünge
- 67 verstärkte Ansatzausbildung
- 70 Schlüsselring-Handsender, dritte Ausführungsform
- 71 Schlüsselring-Handsender, vierte Ausführungsform
- 45 72 Schlüsselschleife
- 73 Drahtseil (Verschlusselement)
- 74 erster Vorsprung
- 75 zweiter Vorsprung
- 50 76 erstes, festes Ende
- 77 Drehverschluss
- 78 Schraubverschluss
- 79 freies Ende
- 80 Verdickung
- 55 81 Ausnehmung
- 82 Verriegelungsring
- 83 verdickte Aufnahme
- 84 Schlitz

- 85 Zwischenstreifen
- 100 Schlüssel
- 101 Schlüsselringöffnung

Patentansprüche

1. Ferngesteuertes Torantriebssystem (5) mit einer motorischen Antriebsvorrichtung (8) zum Antreiben von Toren (6), einem der Antriebsvorrichtung (8) zugeordneten stationären Empfänger (12) und einem mit einem Schlüsselring (53) zugeordneten äußeren Gehäuse (15) versehenen Handsender (50, 51, 70, 71) zum Senden von Steuerbefehlen an den Empfänger (12) zur Steuerung der Antriebsvorrichtung (8) und/oder zum Steuern damit verbundener Funktionen, wie Licht, Alarmanlage, zweites Tor usw, wobei das Gehäuse (15) des Handsenders (50, 51, 70, 71) selbst als Schlüsselring (53) oder zumindest als Ringabschnitt eines Schlüsselringes (53) ausgebildet ist und/oder wobei der Schlüsselring (53) integraler Bestandteil des Handsender-Gehäuses (15) ist, und wobei das Gehäuse (15) einen aus Metall gebildeten Metallbereich (2, 3, 52, 55, 61, 64, 65) aufweist, so dass das Gehäuse (15) teilweise aus Metall gebildet ist, um einen stabilen Schlüsselringbereich zu schaffen,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) neben seinem Metallbereich (2, 3, 52, 55, 61, 64, 65) einen aus Nichtmetall gebildeten Nichtmetallbereich (4, 63, 85) aufweist, um die Steuerbefehle durchzulassen, und
dass ein aus Nichtmetall gebildeter Gehäuseteil (4, 85) an mehreren Seiten des Gehäuses (15) vorhanden ist.
2. Torantriebssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) des Handsenders (50, 51) eine Karabinerhaken-Ausbildung (54) aufweist.
3. Torantriebssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) des Handsenders (70, 71) eine Schlüsselschleife (72) aus einem biegbaren länglichen Element (73) aufweist.
4. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen Senderaufnahmebereich (55) mit einem Raum zur Aufnahme einer Sendeeinrichtung (23) hat und einen integral an dem Senderaufnahmebereich (55) angebrachten oder daran angelenkten Schlüsselringbereich (52), so dass der Schlüsselringbereich (52) und der Senderaufnahmebereich (55) gemeinsam einen geschlossenen Schlüsselring (53) zur Aufnahme von Schlüs-

seln (100) bilden können.

5. Torantriebssystem nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Schlüsselringbereich (52) ein lösbares Verschlusselement (57, 73) vorgesehen ist, mittels dem der Schlüsselring (53) zur Aufnahme und Entfernung von Schlüsseln (100) wiederverschließbar geöffnet werden kann.
6. Torantriebssystem nach einem der Ansprüche 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlüsselringbereich (52) zumindest teilweise zum Öffnen des Schlüsselringes (53) gegenüber dem Senderaufnahmebereich (55) verschwenkbar ist.
7. Torantriebssystem nach einem der Ansprüche 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlüsselringbereich (52) wenigstens abschnittsweise durch ein längliches biegsames Element (73) gebildet ist, welches mit einem ersten Ende (76) mittelbar oder unmittelbar fest mit dem Senderaufnahmebereich (55) verbunden ist und mit dem zweiten Ende (7) lösbar mit dem Senderaufnahmebereich (55) verbunden ist.
8. Torantriebssystem nach einem der Ansprüche 5 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verschlusselement oder das längliche Element durch ein Drahtseil (73) gebildet ist.
9. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Schraubverschluss (78) zum wiederverschließbaren Öffnen des Schlüsselringes (53).
10. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Bajonettverschluss oder einen Drehverschluss (77) mit einem Verriegelungselement (82), das in einer ersten Drehstellung ein Öffnen des Schlüsselringes (53) erlaubt und in einer zweiten Drehstellung den Schlüsselring (53) gegen Öffnen verriegelt.
11. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) ein integrales oder angelenktes hakenförmiges Element (56) zum Bilden eines geschlossenen Schlüsselringes (53) hat, welches entlang zumindest eines Großteil seiner Erstreckung einen maximalen Durchmesser von weniger als 5 mm aufweist.

12. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen Deckel und/oder ein Unterteil (64) aus Metall oder zwei aus Metall gebildete Gehäuseschalen (2, 3) aufweist.
13. Torantriebssystem nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem metallenen Unterteil (61) ein napfförmiger Bereich (62) zur Aufnahme einer Sendeeinrichtung (23) ausgebildet ist, welcher napfförmiger Bereich (62) integraler Bestandteil eines offenbar geschlossenen Schlüsselringes (53) ist.
14. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einem Boden (59) des Gehäuses (15) eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Sendeeinrichtung (23) von der Gegenseite aus ausgebildet ist.
15. Torantriebssystem nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungseinrichtung auf der Gegenseite mittels einer gesondert ausgeführten Abdeckung (60) in Form eines Werbeträger abgedeckt ist.
16. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das oder die Metallteile des Gehäuses (15) aus Metallguss, insbesondere Aluguss, gebildet sind.
17. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen zwischen zwei Metallelementen (2, 3) des Gehäuses aufgenommenen Zwischenbereich (85) oder Rahmen (4) aus elektrisch nichtleitendem Material aufweist.
18. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen Bereich (4) aus einem nichtmetallischen, lichtdurchlässigen, opaken oder durchsichtigen Material hat.
19. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Metallbereich (2, 3, 61, 64, 65) des Gehäuses (15) aus Edelstahl oder aus einem Edelmetall ist und/oder einen glänzenden Metallüberzug und/oder eine oberflächenveredelte, insbesondere polierte oder gebürstete, Metalloberfläche aufweist.
20. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen Teilbereich (4, 24, 85) aus Kunststoff, insbesondere aus oder mit Polycarbonat, hat.
21. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Handsender (50, 51, 70, 71) eine in dem Gehäuse (15) aufgenommene Platine (21) mit einem Funksenderbauteil (23) aufweist.
22. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein metallenes Teilelement (65) des Gehäuses (15) durch Tasten (24), die einer inneren Steuerplatine (21) zugeordnet sind, durchgriffene Löcher (29) hat.
23. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Handsender (50) bei Betätigung leuchtende Tasten (24) hat.
24. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Handsender (51) eine Leuchtdiode (22) im Inneren des Gehäuses (15) zum Anzeigen von Funktionen hat, so dass das Leuchten der Leuchtdiode durch einen Nichtmetallbereich (85, 24, 4) des Gehäuses (15) hindurch erkennbar ist.
25. Torantriebssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Nichtmetallbereich (4) des Gehäuses (15) durch die vom Sender zum Empfänger abgeleiteten Signale rundum durchdringbar ist.
26. Handsender (50, 51, 70, 71) für ein Torantriebssystem (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, mit einem Gehäuse (15), das eine integrale Schlüsselaufnahme (53, 52, 72) zur unmittelbaren Befestigung eines Schlüssels (100) hat, wobei das als Schlüsselringabschnitt (53) ausgebildete Gehäuse (15) einen ganz aus Metall gebildeten ersten Wandbereich (2, 3) aufweist, um einen stabilen Schlüsselringbereich zu schaffen,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (15) einen ganz aus Nichtmetall gebildeten zweiten Wandbereich (4, 85) zum Durch-

lassen von Signalen aufweist und dass der aus Nichtmetall gebildete zweite Wandbereich (4, 85) an mehreren Seiten des Gehäuses (15) vorhanden ist.

27. Handsender nach dem Anspruch 26, **gekennzeichnet durch** eine Karabinerhakenausbildung (54) oder eine Schlüsselschleife (72) aus biegsamen Material.

Claims

1. Remote-controlled gate drive system (5), comprising a motor drive device (8) for driving gates (6), a stationary receiver (12) assigned to the drive device (8), and a hand transmitter (50, 51, 70, 71) with an outer housing (15) assigned to a key ring (53) to transmit control commands to the receiver (12) for controlling the drive device (8) and/or for controlling related functions such as the light, the alarm system, a second gate and so on, wherein the housing (15) of the hand transmitter (50, 51, 70, 71) itself is designed as a key ring (53) or at least as a ring section of a key ring (53) and/or wherein the key ring (53) is an integral part of the hand transmitter housing (15) and wherein the housing (15) has a metal area (2, 3, 52, 55, 61, 64, 65) formed of metal so that the housing (15) is partially formed of metal to provide a stable key ring area,
characterized in that the housing (15) has, in addition to its metal region (2, 3, 52, 55, 61, 64, 65), a non-metal region (4, 63, 85) formed from non-metal in order to let the control commands pass through and **in that** a housing portion (4, 85) formed from non-metal is present on several sides of the housing (15).
2. Gate drive system according to claim 1,
characterized in that the housing (15) of the hand transmitter (50, 51) has a snap-hook design (54).
3. Gate drive system according to claim 1,
characterized in that the housing (15) of the hand transmitter (70, 71) has a key strap (72) made of a flexible elongate element (73).
4. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has a transmitter receiving area (55) with a space for receiving a transmitting device (23), and a key ring area (52) provided integrally with or articulated to the transmitter receiving area (55) so that the key ring area (52) and the transmitter receiving area (55) together form a closed key ring (53) for receiving keys (100).
5. Gate drive system according to claim 4,
characterized in that on the key ring area (52) a

releasable locking element (57, 73) is provided, with which the key ring (53) can be reclosably opened to remove and to receive keys (100).

6. Gate drive system according to one of the claims 4 or 5,
characterized in that the key ring area (52) can be pivoted with respect to the transmitter receiving area (55) at least partially, to open the key ring (53).
7. Gate drive system according to one of the claims 4 or 5,
characterized in that the key ring area (52) is formed by an elongate flexible element (73) at least in sections which is directly or indirectly rigidly connected with a first end (76) thereof to the transmitter receiving area (55) and is detachably connected with the second end (7) thereof to the transmitter receiving area (55).
8. Gate drive system according to one of the claims 5 or 7,
characterized in that the locking element or the elongate element is formed by a wire rope (73).
9. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized by a screw closure (78) for opening the key ring (53) in a reclosable manner.
10. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized by a bayonet lock or a twist lock (77) having a locking element (82) which allows the key ring (53) to be opened in a first rotary position and locks the key ring (53) against opening in a second rotary position.
11. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has an integral or articulated hook-shaped element (56) for forming a closed key ring (53) which has a maximum diameter of less than 5 mm along at least a major part of its extension.
12. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has a metal cover and/or a lower part (64) made of metal or two housing shells (2, 3) formed of metal.
13. Gate drive system according to claim 12,
characterized in that a cup-shaped region (62) for receiving a transmitting device (23) is formed on the metal lower part (61), which cup-shaped region (62) is an integral component of a closed key ring (53) which can be opened and closed.

14. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that a fastening device for fastening the transmitting device (23) is formed on a bottom (59) of the housing (15) from the opposite side.
15. Gate drive system according to claim 14,
characterized in that the fastening device on the opposite side is covered by a separately designed cover (60) in the form of an advertising medium.
16. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the metal part or parts of the housing (15) are made of cast metal, in particular cast aluminium.
17. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has an intermediate part (85) or frame (4) made of an electrically non-conducting material received between two metal elements (2, 3) of the housing.
18. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has a region (4) formed of a non-metal, light-permeable, opaque or transparent material.
19. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that a metal region (2, 3, 61, 64, 65) of the housing (15) is made of stainless steel or a precious metal and/or has a shiny metal coating and/or a surface-finished, in particular polished or brushed, metal surface.
20. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the housing (15) has a section (4, 24, 85) made of plastic, in particular made of or with polycarbonate.
21. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the hand transmitter (50, 51, 70, 71) comprises a circuit board (21) received in the housing (15) with a radio transmitter component (23).
22. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that at least one metal component (65) of the housing (15) has holes (29) penetrated by buttons (24) assigned to an internal control board (21).
23. Gate drive system according to one of the preceding

claims,
characterized in that the hand transmitter (50) has illuminated buttons (24) when operated.

24. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the hand transmitter (51) has a light emitting diode (22) in the interior of the housing (15) for displaying functions so that it is visible through a non-metal region (85, 24, 4) of the housing (15) when the light emitting diode is illuminated.
25. Gate drive system according to one of the preceding claims,
characterized in that the non-metal region (4) of the housing (15) can be penetrated all around by the signals derived from the transmitter to the receiver.
26. Hand transmitter (50, 51, 70, 71) for a gate drive system (5) according to one of the preceding claims, comprising a housing (15) having an integral key receiving structure (53, 52, 72) for directly fixing a key (100),
 wherein the housing (15) designed as a key ring section (53) has a first wall portion (2, 3) formed entirely of metal in order to provide a stable key ring area,
characterized in that the housing (15) has a second wall portion (4, 85) formed entirely of a non-metal material for allowing signals to pass and that the second wall portion (4, 85) formed of a non-metal material is present on several sides of the housing (15).
27. Hand transmitter according to claim 26,
characterized by a snap-hook design (54) or a key strap (72) made of a flexible material.

Revendications

1. Système d'entraînement de portes (5) commande à distance, comprenant un dispositif d'entraînement motorisé (8) pour entraîner des portes (6), un récepteur stationnaire (12) associé au dispositif d'entraînement (8), et un émetteur manuel (50, 51, 70, 71) comprenant un boîtier externe (15) associé à un anneau porte-clés (53) pour émettre des instructions de commande audit récepteur (12) pour la commande du dispositif d'entraînement (8) et/ou pour commander des fonctions y associés tels que la lumière, le système d'alarme, une deuxième porte etc., le boîtier (15) il-même de l'émetteur manuel (50, 51, 70, 71) étant réalisé comme anneau porte-clés (53) ou au moins comme partie annulaire d'un anneau porte-clés (53), et/ou l'anneau porte-clés (53) faisant partie intégrante du boîtier de l'émetteur manuel (15), et le boîtier (15) comporte une partie métallique (2, 3, 52, 61, 64, 65) réalisée en métal de sorte que le boîtier (15) est réalisé partiellement en métal pour créer une

- partie de l'anneau porte-clés stable,
caractérisé en ce que
 le boîtier (15) comporte, outre sa partie métallique (2, 3, 52, 61, 64, 65), une partie non-métallique (4, 63, 85) d'un matériau non métallique pour laisser passer les instructions de commande, et **en ce qu'**une partie de boîtier (4, 85) d'un matériau non métallique est présente sur plusieurs côtés du boîtier (15).
2. Système d'entraînement de portes selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le boîtier (15) de l'émetteur manuel (50, 51) comporte une configuration à mousqueton (54).
 3. Système d'entraînement de portes selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le boîtier (15) de l'émetteur manuel (70, 71) comporte une boucle de clé (72) en un élément flexible allongé (73).
 4. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) comporte une partie de logement d'émetteur (55) avec un espace pour recevoir un dispositif d'émission (23) et une partie d'anneau porte-clés (52) y montée ou articulée de manière intégrale de sorte que la partie d'anneau porte-clés (52) et la partie de logement d'émetteur (55) peuvent former ensemble un anneau porte-clés (53) fermé pour recevoir des clés (100).
 5. Système d'entraînement de portes selon la revendication 4,
caractérisé en ce que sur la partie d'anneau porte-clés (52) est prévu un élément de fermeture amovible (57, 73), au moyen duquel l'anneau porte-clés (53) peut être ouvert de manière refermable, pour recevoir et enlever des clés (100).
 6. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la partie d'anneau porte-clés peut être pivotée au moins partiellement, pour ouvrir l'anneau porte-clés (53) par rapport à la partie de logement d'émetteur (55).
 7. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la partie d'anneau porte-clés (52) est formée au moins en partie par un élément flexible allongé (73) directement ou indirectement relié solidairement à la partie de logement d'émetteur (55) avec une première extrémité et relié de manière amovible à la partie de logement d'émetteur (55) avec la deuxième extrémité.
 8. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications 5 ou 7, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture ou l'élément allongé sont formés par un câble métallique (73).
 9. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un bouchon à vis (78) pour l'ouverture réfermable de l'anneau porte-clés (53).
 10. Système d'entraînement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un verrouillage par baïonnette ou un bouchon à vis (77) avec un élément de verrouillage (82) qui dans sa première position de tournage permet l'ouverture de l'anneau porte-clés (53) et qui dans sa deuxième position de tournage verrouille l'anneau porte-clés (53) contre l'ouverture.
 11. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) comporte un élément en forme de crochet intégrale ou articulé (56) pour former un anneau porte-clés fermé (53) qui a un diamètre maximal inférieur à 5 mm le long d'au moins une grande partie de son extension.
 12. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) comporte un couvercle métallique et/ou une partie inférieure (64) en métal ou deux coques de boîtier (2, 3) en métal.
 13. Système d'entraînement de portes selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'**une zone de gobelet (62) pour recevoir un dispositif émetteur est formée sur la partie inférieure métallique (61), ladite zone de gobelet (62) étant une partie intégrante de l'anneau porte-clés (53) ouvrable fermé.
 14. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de fixation est formé sur un fond (59) du boîtier (15) pour fixer le dispositif émetteur (23) du côté opposé.
 15. Système d'entraînement de portes selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation sur le côté opposé est recouvert d'un couvercle (60) conçu séparément sous la forme d'un support publicitaire.
 16. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la ou les parties métalliques du boîtier (15) sont en métal coulé, en particulier en fonte d'aluminium.
 17. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

- le boîtier (15) comporte une zone intermédiaire (85) ou un cadre (4) en matériau électriquement non conducteur logé entre deux éléments métalliques (2, 3) du boîtier.
18. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) présente une région (4) en matériau non métallique, translucide, opaque ou transparent.
19. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une zone métallique** (2, 3, 61, 64, 65) du boîtier (15) est en acier inoxydable ou en métal précieux et/ou présente un revêtement métallique brillant et/ou une surface métallique avec finition de surface, en particulier une surface métallique polie ou brossée.
20. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) a une surface partielle (4, 24, 85) en matière plastique, en particulier en polycarbonate ou avec du polycarbonate.
21. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que en ce que** l'émetteur manuel (50, 51, 70, 71) présente une carte de circuit imprimé (21) qui est logée dans le boîtier (15) et présente un composant émetteur radio (23).
22. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au moins un composant métallique** (65) du boîtier (15) comporte des trous (29) percés par des touches (24) associées à une carte de commande interne (21).
23. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'émetteur manuel (50) comporte des touches éclairées (24) lorsqu'il est actionné.
24. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'émetteur manuel (51) comprend une diode électroluminescente (22) à l'intérieur du boîtier (15) pour l'indication des fonctions de sorte que la diode électroluminescente est visible à travers une zone non métallique (85, 24, 4) du boîtier (15).
25. Système d'entraînement de portes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone non métallique (4) du boîtier (15) peut être pénétrée tout autour par les signaux dérivés de l'émetteur vers le récepteur.
26. Émetteur manuel (50, 51, 70, 71) pour un système d'entraînement (5) selon l'une des revendications précédentes comprenant un boîtier (15) qui comporte un logement de clés intégrale (53, 52, 72) pour le montage direct d'une clé (100), le boîtier (15) réalisé sous la forme d'une partie d'anneau porte-clés (53) ayant une première partie de paroi (2, 3) formée entièrement en métal pour fournir une partie d'anneau porte-clés stable, **caractérisé en ce que** le boîtier (15) a une deuxième partie de paroi (4, 85) formée entièrement d'un matériau non métallique pour le passage de signaux et **en ce que** la deuxième zone de paroi (4, 85) formée d'un matériau non métallique est présente sur plusieurs côtés du boîtier (15).
27. Émetteur manuel selon la revendication 26, **caractérisé par** une configuration à mousqueton (54) ou d'une boucle de clé (72) en un matériau flexible.

FIG 1

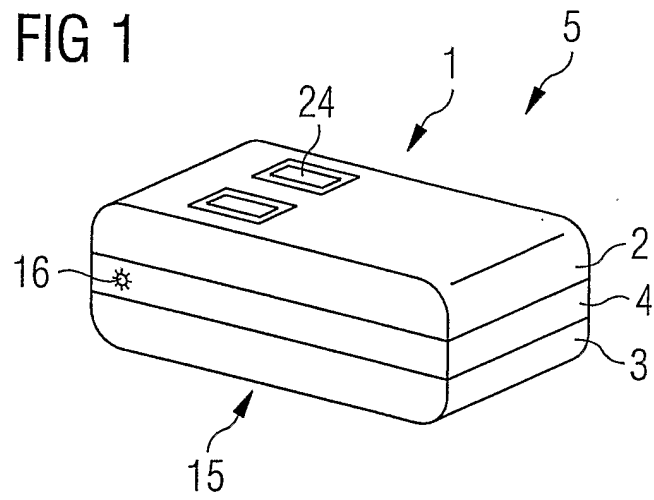


FIG 2

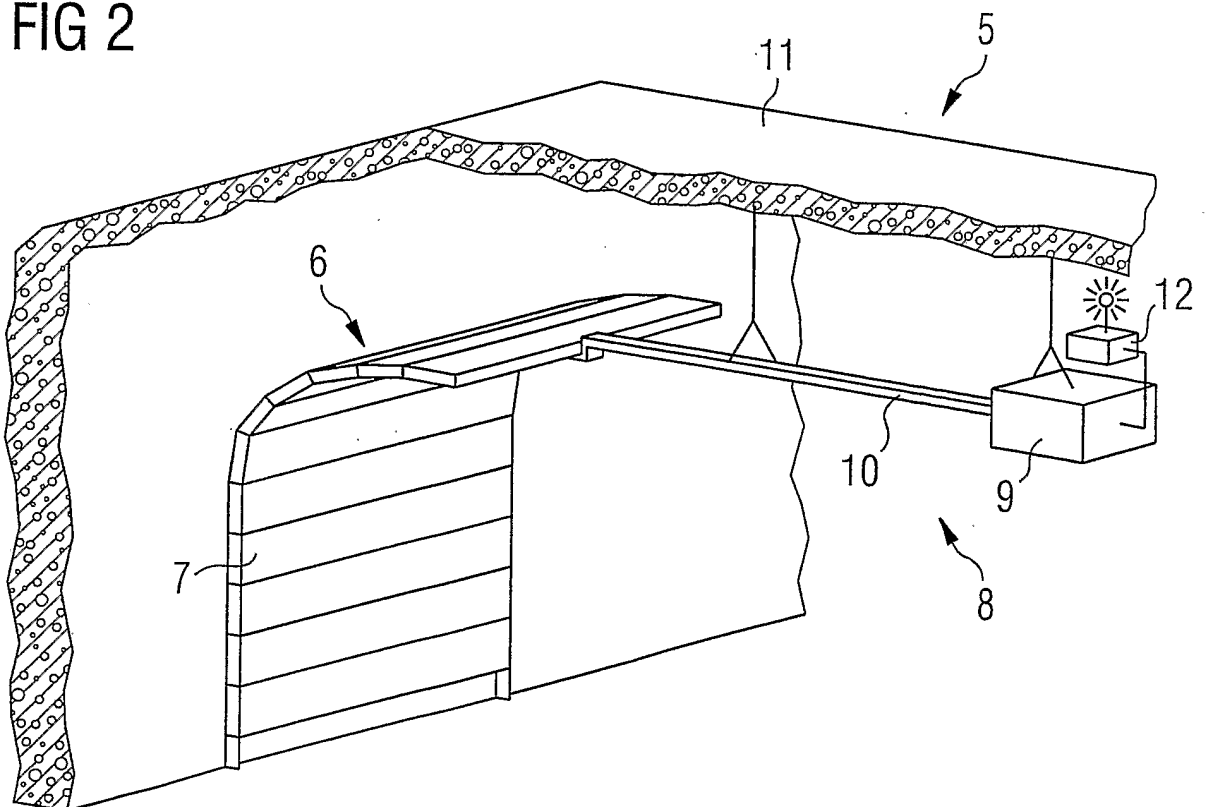


FIG 3

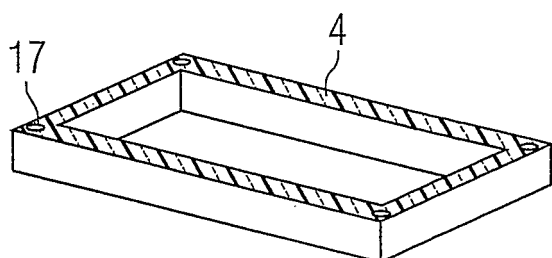


FIG 4

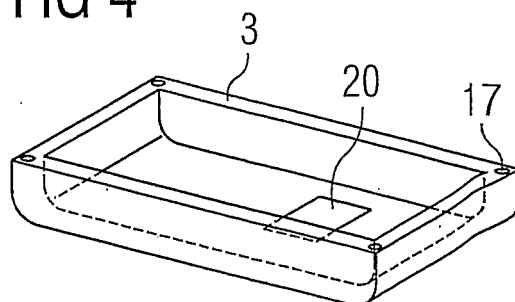


FIG 5

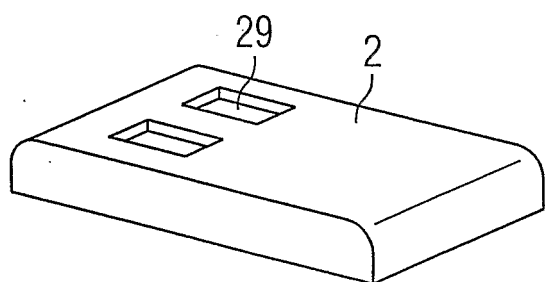


FIG 6

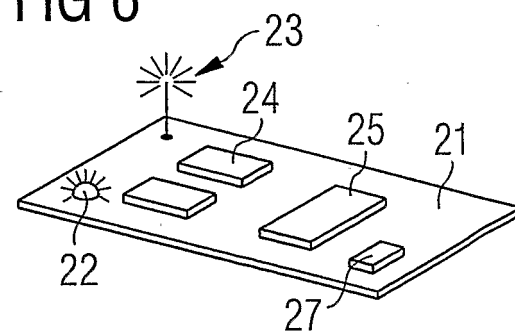


FIG 7

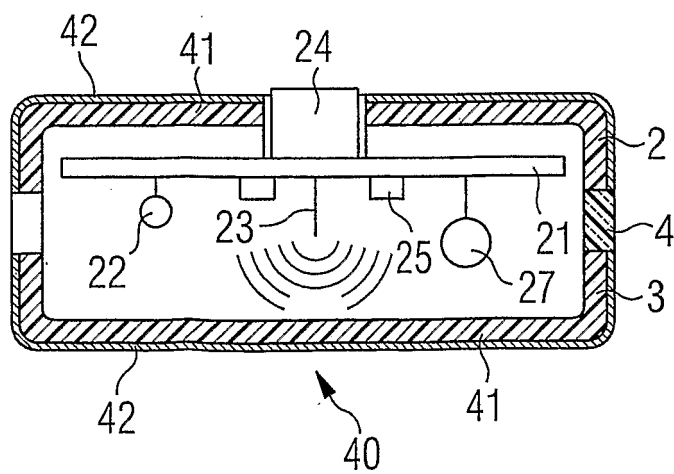


FIG 8

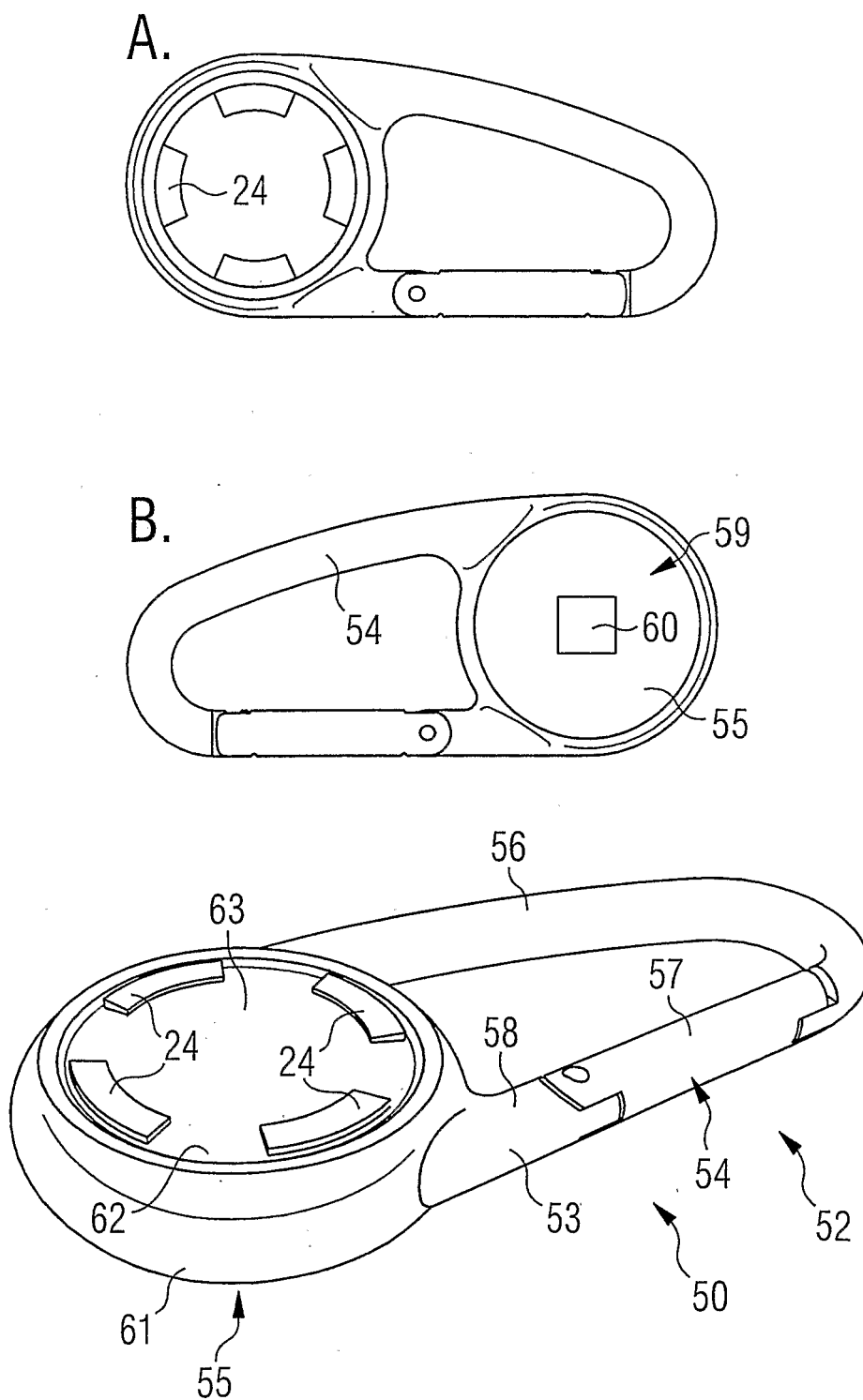


FIG 9

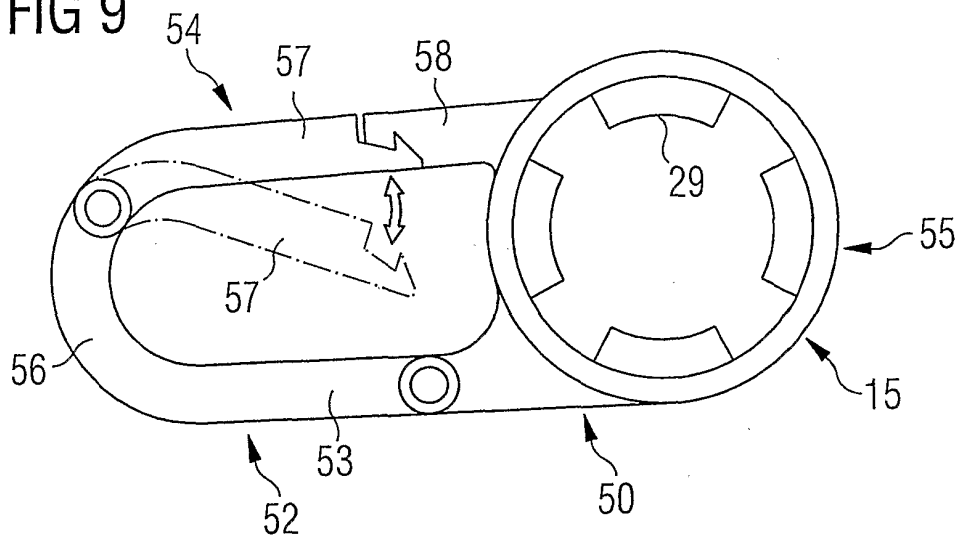


FIG 10

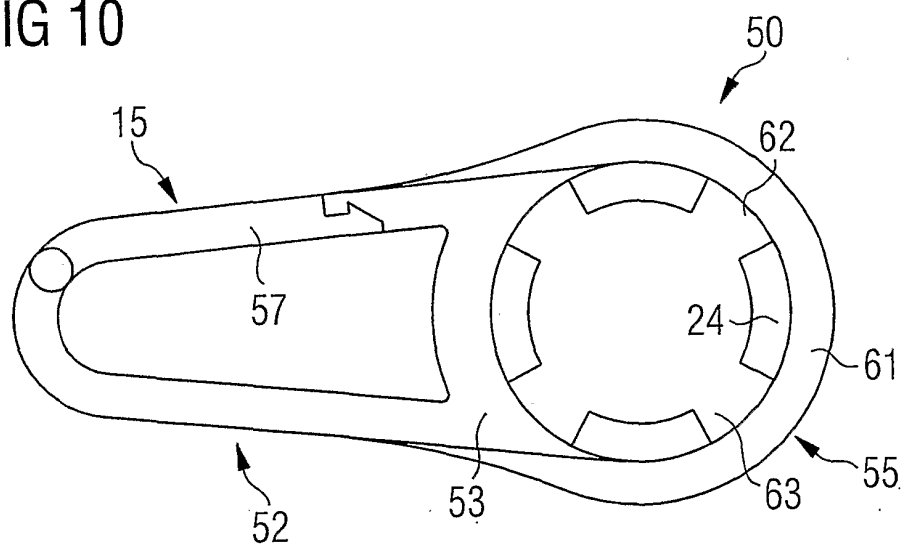


FIG 11

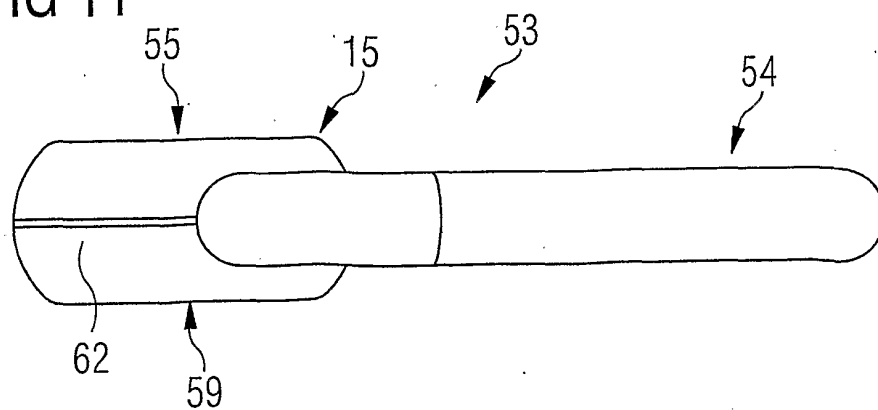


FIG 12

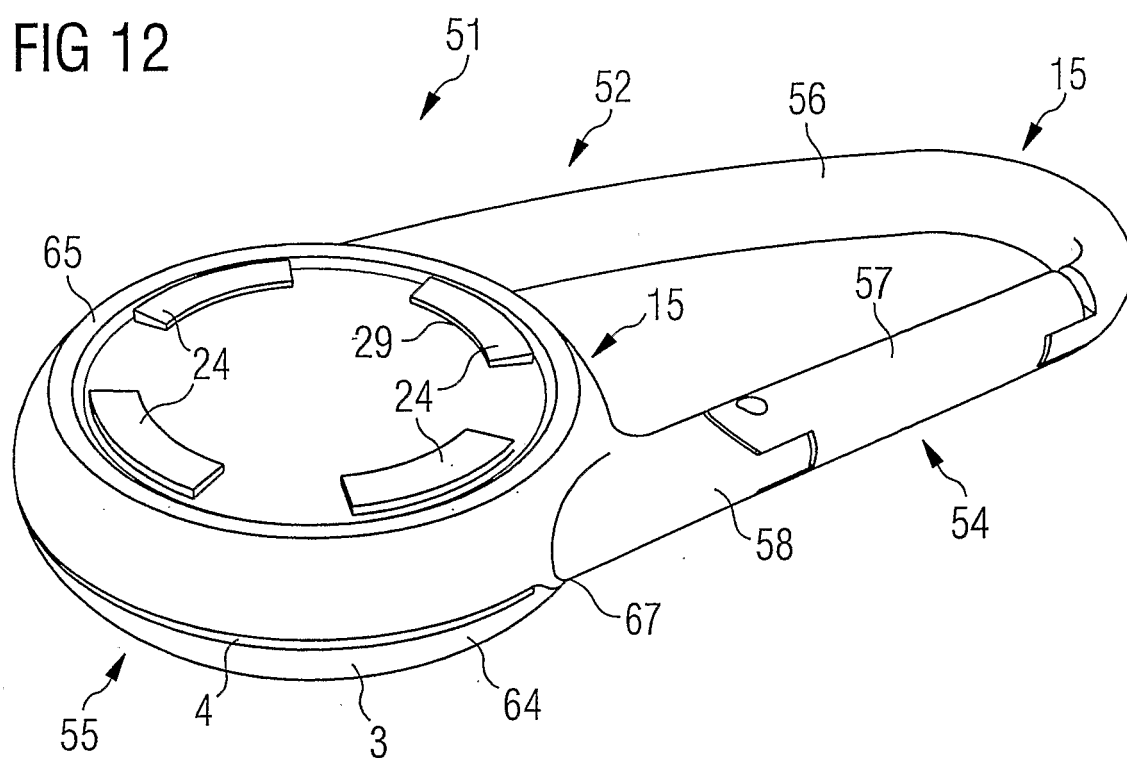


FIG 13

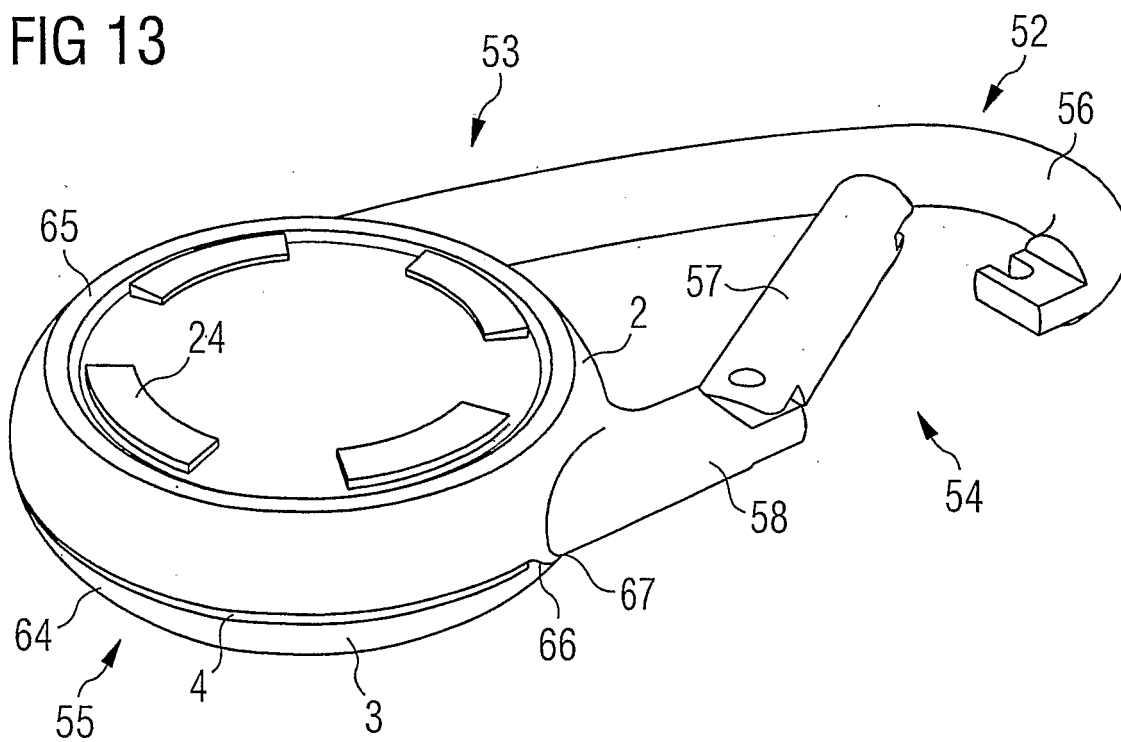


FIG 14

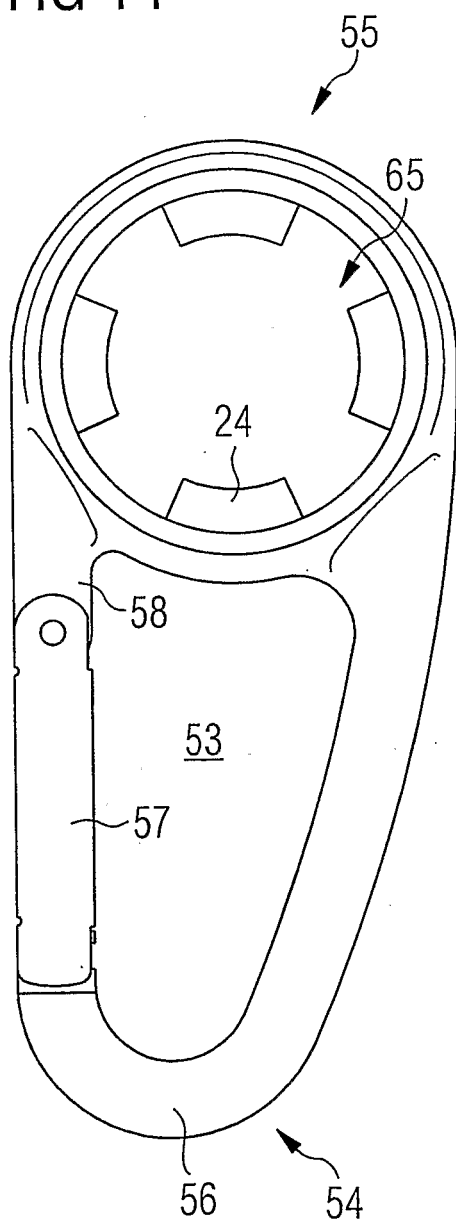


FIG 15

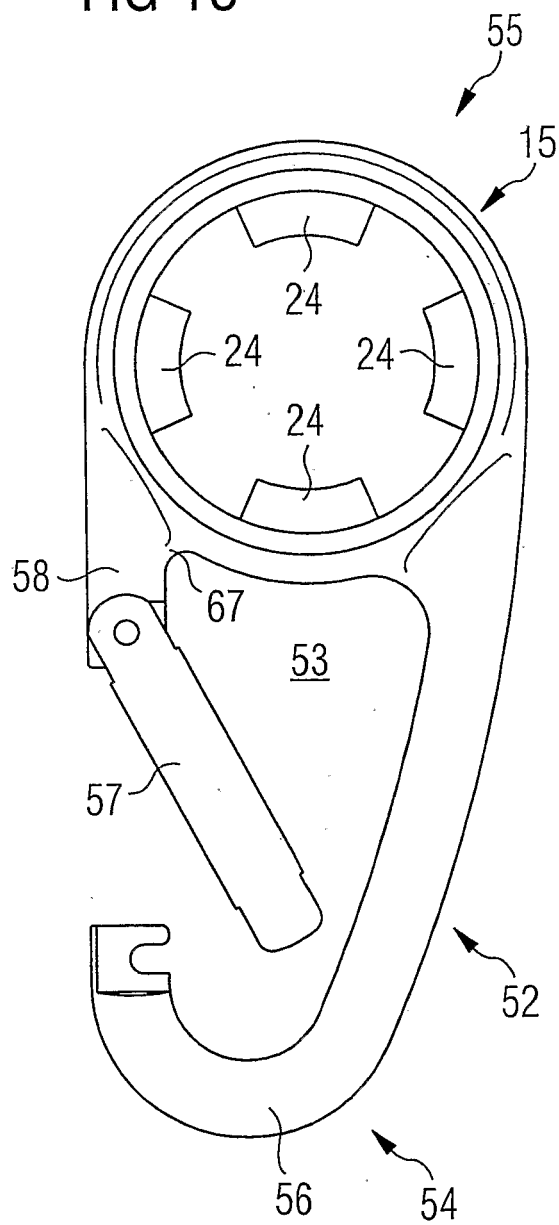


FIG 16

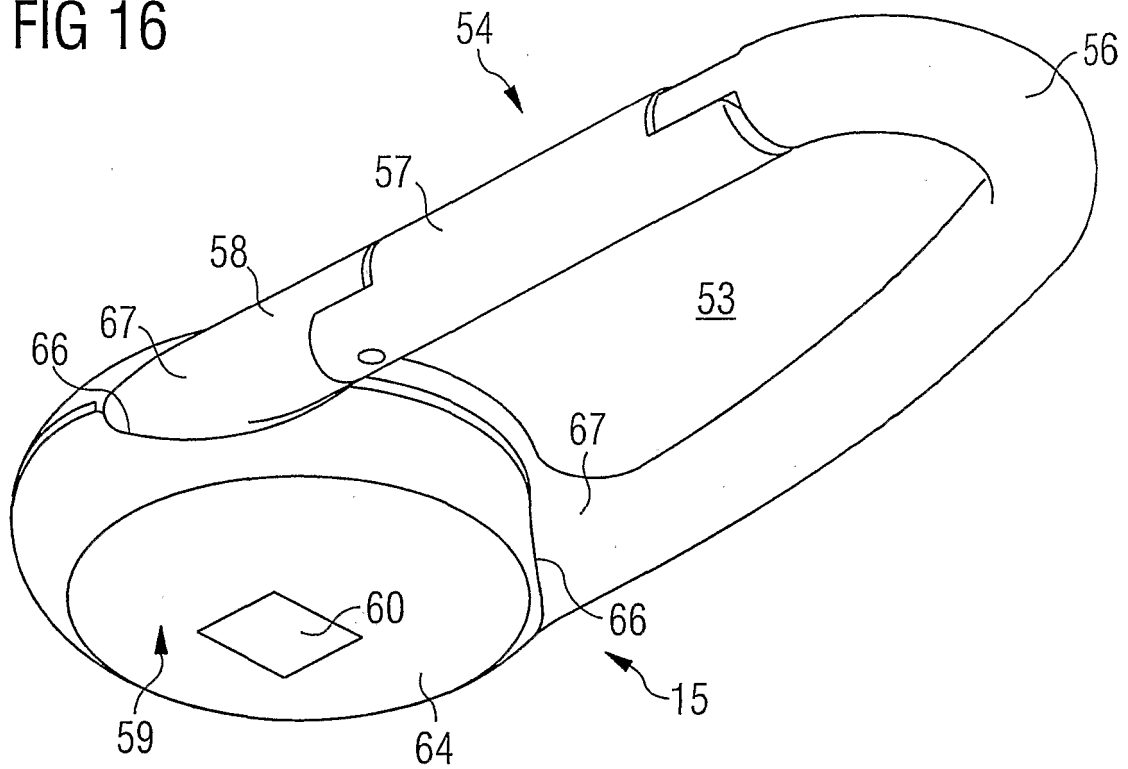


FIG 17

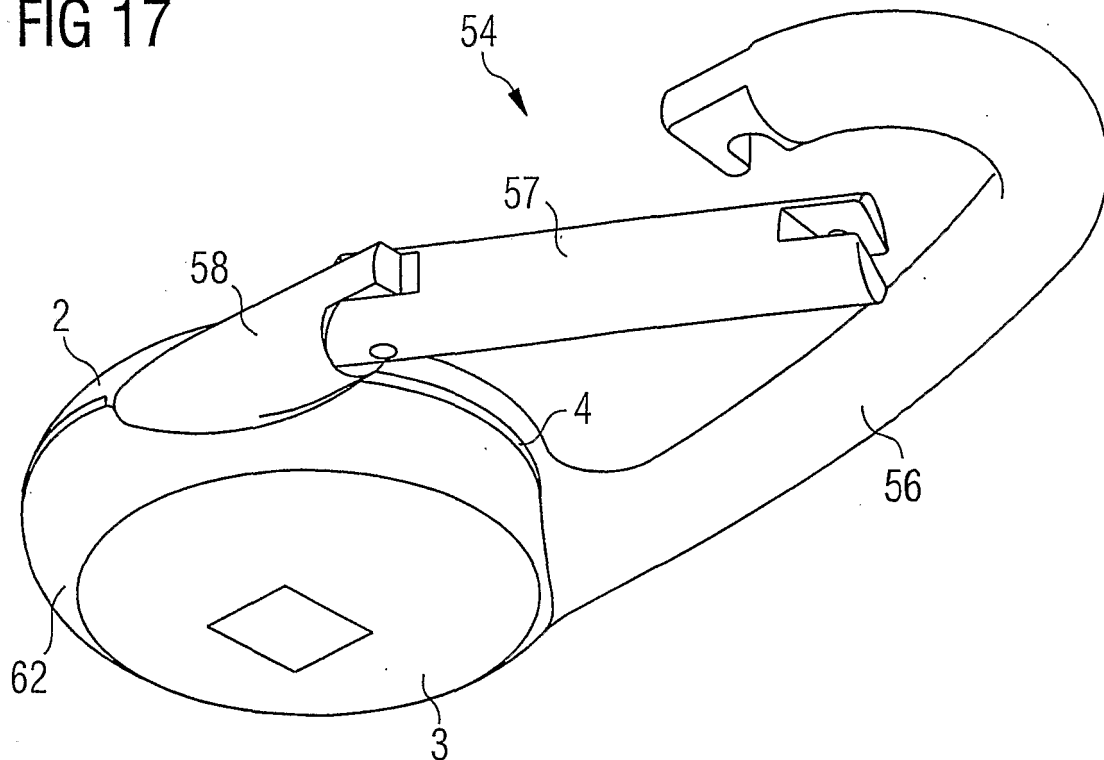


FIG 18

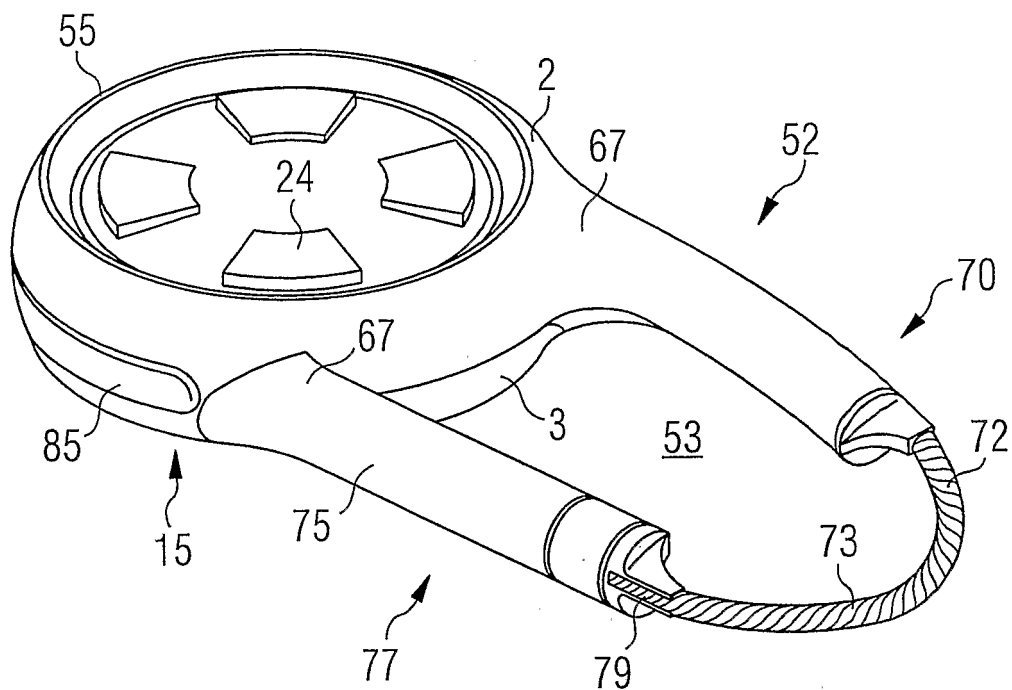


FIG 19

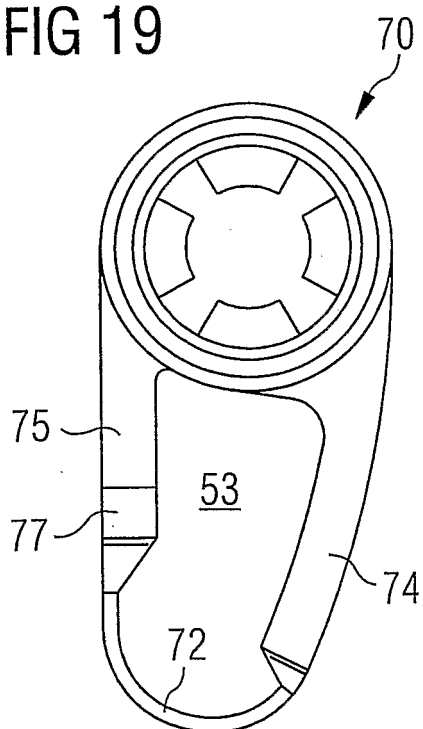


FIG 20

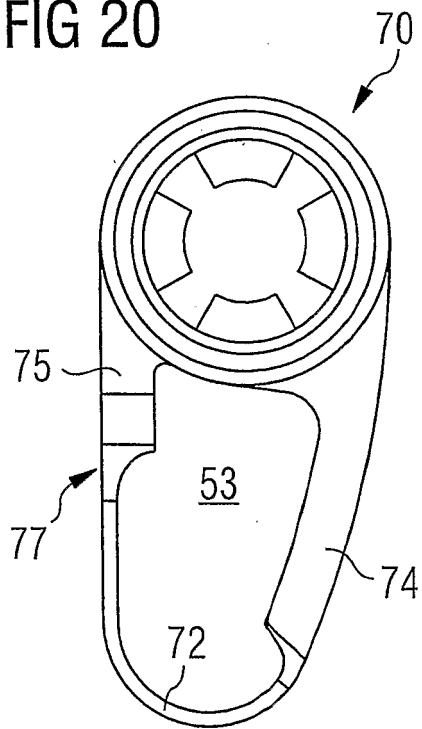


FIG 21

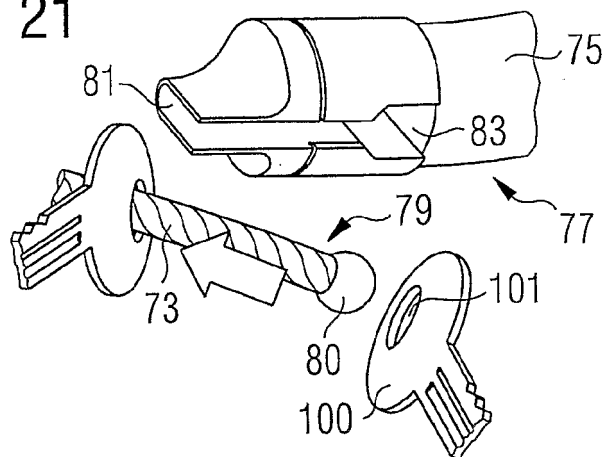


FIG 22

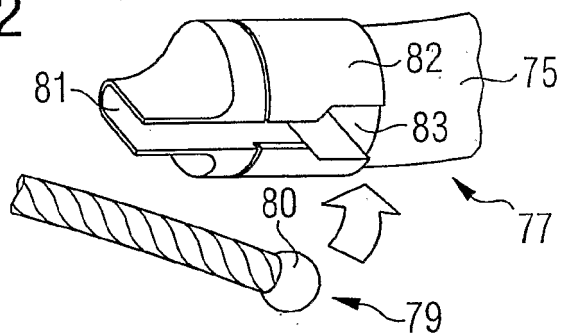


FIG 23

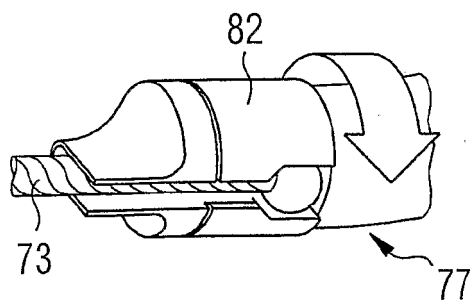


FIG 24

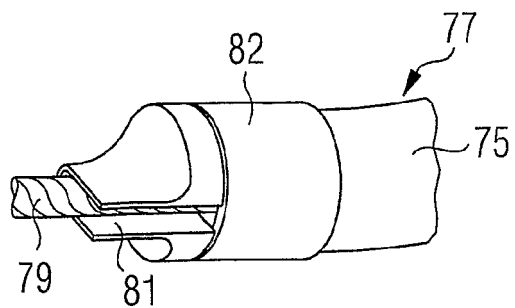
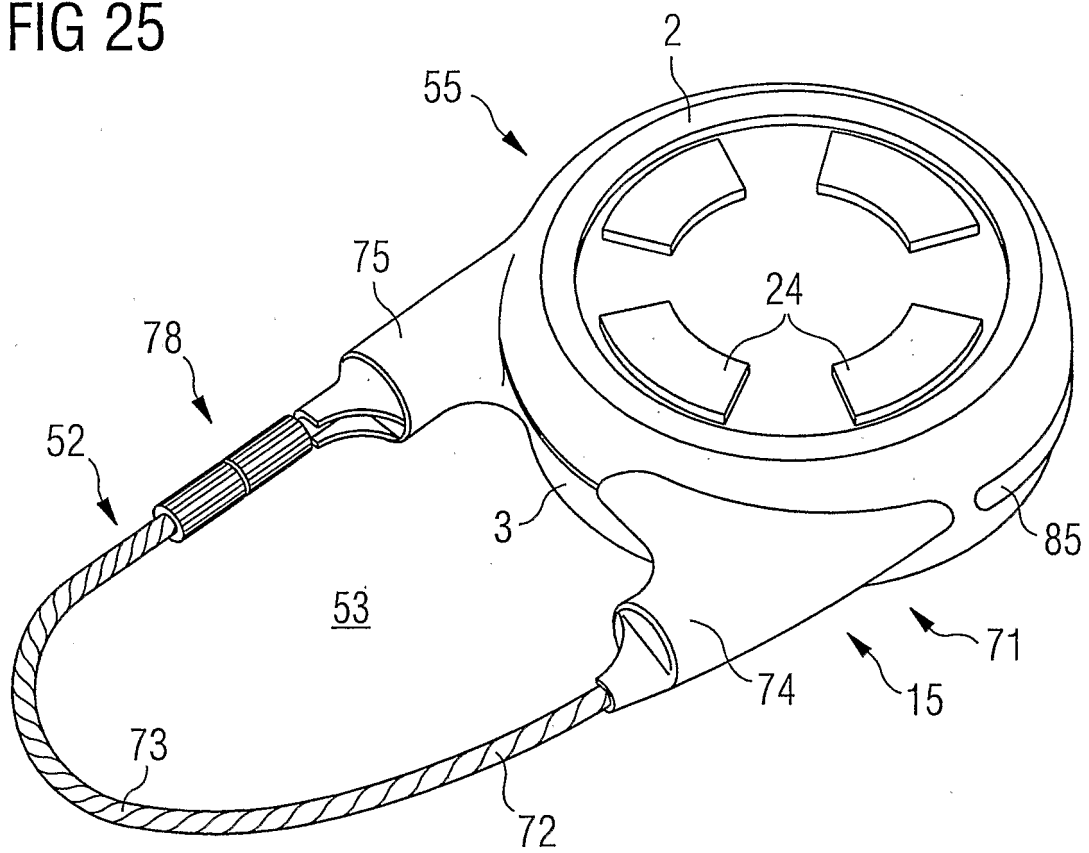


FIG 25



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5209089 A [0002]