



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(51) Int Cl.7: **G04G 1/00**

(21) Anmeldenummer: **00124149.6**

(22) Anmeldetag: **07.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **ICE GmbH**
8222 Beringen (CH)

(72) Erfinder: **Meitinger, Herbert**
8953 Dietikon (CH)

(74) Vertreter: **Ritscher, Thomas, Dr.**
Ritscher & Partner AG
Patentanwälte
Forchstrasse 452
Postfach
8029 Zürich (CH)

(54) **Uhr mit Fernsteuerungsvorrichtung**

(57) Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Steuern elektronischer Vorrichtungen, welche Uhr ein in einem Gehäuse angeordnetes Uhrwerk und eine mit dem Gehäuse dichtend verbundene, zumindest teilweise transparente Abdeckung umfasst, welche Fernsteuerungsvorrichtung eine Schaltanordnung und mindestens ein mit der Schaltanordnung elektrisch verbun-

denes Schaltelement aufweist, wobei die Uhr mindestens ein Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes enthält, welches mindestens eine Mittel derart in operativer Wirkverbindung mit mindestens einem Bereich der Abdeckung ist, dass durch Druck auf den mindestens einen Bereich der Abdeckung das mindestens eine Schaltelement betätigbar ist.

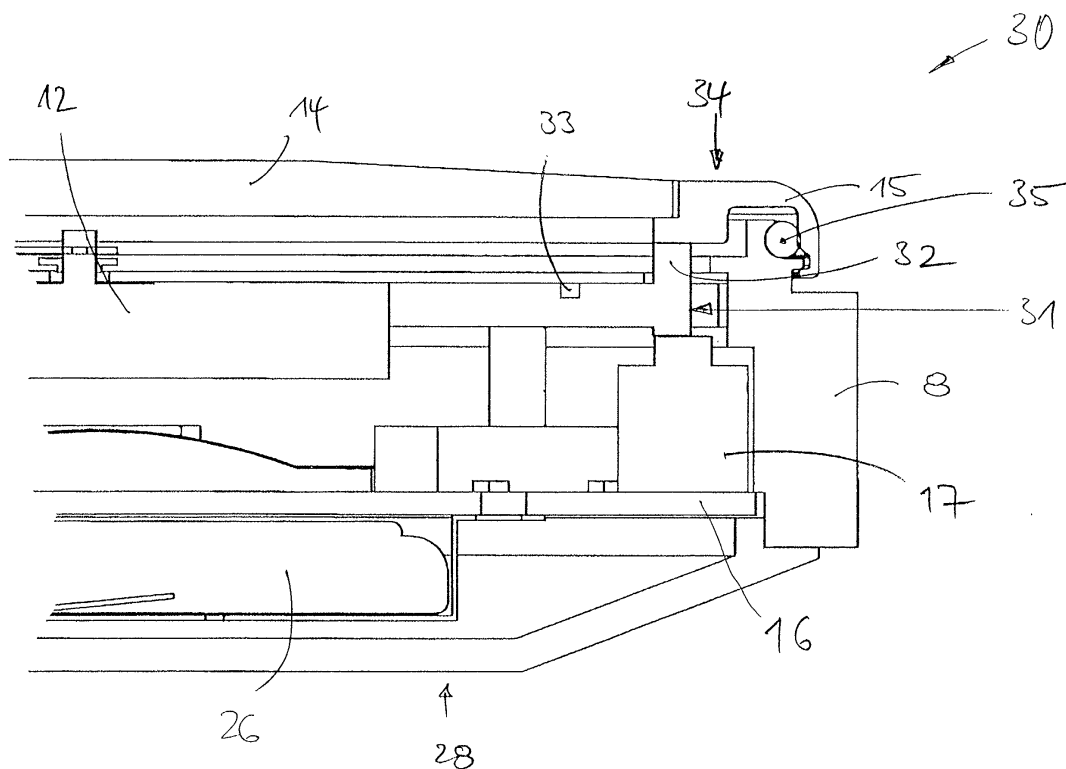


Fig 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Fernsteuern elektronischer Vorrichtungen.

[0002] Uhren, insbesondere Armbanduhren dienen heutzutage nicht nur zur Anzeige der Uhrzeit und/oder der Anzeige von Datumsangaben, sondern sie verfügen vermehrt über zusätzliche Funktionen. Dabei betreffen derartige Zusatzfunktionen nicht nur interne, d.h. innerhalb der Uhr zusätzlich implementierte Vorrichtungen, wie die eines einfachen Taschenrechners, sondern diese Zusatzfunktionen können sich auch auf externe elektronische Vorrichtungen und Geräte beziehen.

[0003] So ist in der US 4'079'413 eine tragbare digitale Uhr beschrieben, auf deren Digitalanzeige nicht nur die herkömmlichen Angaben betreffend Uhrzeit abzulesen sind, sondern die darüber hinaus in der Lage ist, Signale externer Fernseh- oder Videogeräte zu empfangen und auf ihrer Anzeige die entsprechenden Fernseh- oder Videobilder darzustellen. Des weiteren erlaubt die Uhr gewählte Ausschnitte der angezeigten Fernseh- oder Videobilder vergrößert anzuzeigen. Zum Schalten oder Bedienen der genannten Zusatzfunktionen sind mehrere Druckknöpfe oder Schalter auf und insbesondere seitlich am Gehäuse angeordnet, wobei jede Zusatzfunktion mit einem zugeordneten Druckknopf oder Schalter bedient wird.

[0004] In der CH 607 669 wird eine Quartzuhr offenbart, die mit einer Sender/Empfänger-Einrichtung ausgestattet ist, die es erlaubt, in einer Gefahrensituation ein Alarmsignal auszusenden bzw. ein entsprechendes Signal zu empfangen und damit den Träger der Uhr zu lokalisieren. Dabei wird die Sender/Empfänger-Einrichtung durch den Oszillator der Uhr gesteuert. Zum Ein- und Ausschalten des Senders und/oder des Empfängers sind seitlich am Uhrengehäuse zwei Druckknöpfe angeordnet.

[0005] Das Schalten, Steuern und/oder Bedienen von zusätzlichen internen oder externen Vorrichtungen und/oder Geräten erfordert somit mehrere Druckknöpfe oder Schalter. Diese zusätzlich zu den für das Uhrwerk benötigten, in der Regel vom Gehäuse abstehenden Drucker oder Schalter stören allerdings das ästhetische Gesamtbild der Uhr und wirken einem kleidenden Charakter, den eine Uhr ebenso zu erfüllen hat, entgegen. Darüber hinaus können sich bei einer benötigten relativ grossen Gesamtzahl an Drucker und/oder Schalter technische Realisierungsprobleme einstellen, um diese betätigbar an der Uhr anzuordnen. So weist bspw. eine herkömmliche Chronoskop-Quartzuhr mit analoger Anzeige, d.h. mit Zifferblatt und Zeiger, bereits eine Stellokronen und zwei ebenso seitlich am Gehäuse angeordnete Drucker für die Stoppuhr-Funktion auf, so dass das Anordnen mehrerer und noch in einfacher Weise bedienbarer Druckknöpfe oder Schalter an der Uhr zur Bedienung und/oder Steuerung von Zusatzfunktionen im allgemeinen aus Platzgründen nur schwer möglich ist

und aus ästhetischen Gründen, wie erwähnt, nicht erwünscht ist.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Fernsteuern elektronischer Vorrichtungen, insbesondere externer elektronischer Vorrichtungen anzugeben, welche die Nachteile der bekannten Uhren verringert oder gar vermeidet. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Fernsteuern elektronischer Vorrichtungen anzugeben, bei der die Fernsteuerungsvorrichtung derart integriert ist, dass das Betätigen und Bedienen der Fernsteuerungsvorrichtung und damit das Fernsteuern der elektronischen Vorrichtungen ohne eine Vielzahl von zusätzlichen, am und/oder ausserhalb des Uhrengehäuses angeordneter Elemente, wie Druckknöpfe oder Kronen erfolgen kann, so dass das optische Erscheinungsbild der Uhr von einer herkömmlichen Uhr nicht oder kaum unterscheidbar ist und ästhetisch ansprechend bleibt.

[0007] Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Fernsteuern elektronischer Vorrichtungen, insbesondere externer elektronischer Vorrichtungen anzugeben, die in einfacher Weise bedienbar und preisgünstig herstellbar ist.

[0008] Diese und weitere Aufgaben werden durch eine Uhr mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst und insbesondere durch eine Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Fernsteuern elektronischer Vorrichtungen, insbesondere externer elektronischer Vorrichtungen, welche Uhr ein in einem Gehäuse angeordnetes Uhrwerk und eine mit dem Gehäuse dichtend verbundene, zumindest teilweise transparente Abdeckung umfasst, welche Fernsteuerungsvorrichtung eine Schaltanordnung und mindestens ein mit der Schaltanordnung elektrisch verbundenes Schaltelement aufweist, wobei die Uhr mindestens ein Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes enthält, welches mindestens eine Mittel derart in operativer Wirkverbindung mit mindestens einem Bereich der Abdeckung ist, dass durch Druck auf den mindestens einen Bereich der Abdeckung das mindestens eine Schaltelement betätigbar ist.

[0009] Die vorliegende Erfindung gibt somit eine Uhr an, die alle Funktionen einer bekannten Uhr erfüllt, d.h. Angaben zur Uhrzeit und/oder zum aktuellen Datum anzeigt, und die darüber hinaus in einfacher Weise die Fernsteuerung elektronischer Vorrichtungen erlaubt, nämlich durch Druck auf den entsprechenden Bereich der Abdeckung, ohne dass eine Vielzahl am und/oder ausserhalb des Uhrengehäuses angeordneter Drucker oder Kronen hierfür nötig sind. Darüber hinaus erlaubt der erfindungsgemässe einfache Aufbau eine einfache Bedienung der Fernsteuerungsvorrichtung, ohne die Ästhetik der Uhr zu beeinträchtigen und ohne dass diese Zusatzfunktionen der erfindungsgemässen Uhr in einfacher Weise zu erkennen sind, selbst wenn mit Hilfe

der Fernsteuerungsvorrichtung eine Vielzahl von Vorrichtungen oder Geräte bzw. eine Vielzahl von Zusatzfunktionen fernsteuerbar sind.

[0010] Die vorliegende Erfindung ermöglicht des weiteren die Verwendung herkömmlicher und kommerziell erhältlicher Bauteile zur Herstellung der erfindungsgemässen Uhren, wodurch insbesondere die Möglichkeit geschaffen wird, sowohl die Art des Uhrwerks als auch die Art der Fernsteuerungsvorrichtung und damit der elektronisch ferngesteuerten Vorrichtungen in einfacher Weise und ohne erhebliche Mehrkosten oder Mehraufwand zu variieren.

[0011] Für die vorliegende Erfindung soll unter dem Ausdruck "Fernsteuerung elektronischer Vorrichtungen" die Übertragung von Signalen von einem ersten Objekt zu einem zweiten Objekt über eine gewisse Entfernung verstanden werden. Es versteht sich, dass hierunter sowohl unidirektionale als auch bi-direktionale Signalübertragungen verstanden werden sollen, und es somit für das Wesen der Erfindung unerheblich ist, ob die Uhr lediglich Signale aussendet, oder ob diese auch Signale der ferngesteuerten Gerät oder Vorrichtungen empfängt. Diesen Signalübertragungen können bspw. mittels von schwachen Sendern oder Dioden abgestrahlten Ultraschallwellen, Radiofrequenzwellen oder insbesondere Infrarotstrahlung erfolgen. Es versteht sich, dass auch andere dem Fachmann bekannte Verfahren zur Signalübertragung bei der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, ohne dass hierfür ein erfinderisches Dazutun nötig wäre. In der Regel stellt die erfindungsgemässe Uhr, als erstes Objekt im oberen Sinne, die Leitstelle für die Fernbedienung oder Fernsteuerung dar. Darüber hinaus soll unter dem Ausdruck "Fernsteuerung elektronischer Vorrichtungen", wie hierin verwendet, auch Signalübertragungen verstanden werden, wie sie von der CH 607 669 bekannt sind, die bspw. lediglich zu einem auslösenden Ereignis, wie das Blinken eines Lichtes oder das Ertönen eines Signaltones führen, so dass nicht notwendigerweise eine weitere Bedienung oder Steuerung der externen, d. h. nicht an der erfindungsgemässen Uhr lokalisierten, elektronischen Vorrichtungen erfolgen muss.

[0012] Die erfindungsgemässe Uhr erlaubt nicht nur die Fernsteuerung von Betätigungselementen elektronischer Geräte, wie Fernseh- und/oder Videogeräte und/oder die Geräte von HiFi-Anlagen, sondern ermöglicht auch die Fernsteuerung von Schaltern, Ventilen oder Schiebern, wie bspw. das ferngesteuerte Öffnen oder Schliessen der Türschlösser von Gebäuden oder Fahrzeugen. Zahlreiche weitere Verwendungen für die erfindungsgemässe Uhr sind vorstellbar. So kann bspw. mit Hilfe der erfindungsgemässen Uhr automatisch ein Signal erzeugt werden, wie bspw. ein Blinklicht oder ein Aussenden von Tönen, falls ein bestimmter Gegenstand, zum Beispiel ein Koffer, einen gewissen Abstand von der erfindungsgemässen Uhr erreicht hat. Die erfindungsgemässe Uhr kann daher bspw. zur Diebstahlsicherung von Gegenständen eingesetzt werden.

[0013] Die Fernsteuerungsvorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung weist eine Schaltanordnung auf, die entsprechend den Anforderungen für die Fernsteuerung der elektronischen Vorrichtungen angepasst ist, und bevorzugt eine integrierte Schaltung auf einer Leiterplatte darstellt. Wie erwähnt, sind derartige Schaltanordnungen kommerziell erhältlich bzw. dem Fachmann bekannt und können darüber hinaus in einfacher Weise entsprechend modifiziert werden.

[0014] Gemäss der vorliegenden Erfindung ist mindestens ein Schaltelement mit der Schaltanordnung elektrisch verbunden. Typisch ist das mindestens eine Schaltelement ein Drucksensor, wie bspw. ein Piezoelement, oder ein elektronischer Schalter, welche ebenso bekannter Art und kommerziell erhältlich sind. Es versteht sich, dass für die vorliegende Erfindung die verschiedensten Schaltelemente verwendet werden können, und insbesondere deren Komplexität im allgemeinen von den gewünschten fernzusteuern elektronischen Vorrichtungen abhängig ist. Bevorzugt verwendete elektronische Schaltelemente weisen einen vom Schaltelement abstehenden Drücker auf, mit welchem das eigentliche Schalten des Schaltelements bewirkt wird.

[0015] Die Anordnung der Schaltelemente erfolgt bevorzugt in der Weise, dass das entsprechend ausgebildete Mittel zum Betätigen des Schaltelementes nach Druck auf den entsprechenden Bereich der Abdeckung das Schaltelement betätigt, ohne dass bspw. hierfür Bewegungen des Uhrwerks oder des Gehäuses stattfinden müssen. Derartige Bewegungen führen im allgemeinen zu einem erhöhten Verschleiss und sollten daher vermieden werden.

[0016] Typisch liegen das Schaltelement, das Mittel zum Betätigen des Schaltelementes bzw. der für die Betätigung wesentliche Teil des Mittels und der hierzu in operativer Wirkverbindung stehende Bereich der Abdeckung in einer Wirklinie, die im wesentlichen senkrecht zum Boden des Uhrengehäuses verläuft. Hierdurch werden die notwendigen Druckkräfte zum Betätigen reduziert und die Gefahr von Störungen oder Verschleiss erheblich vermindert. Darüber hinaus bewirkt eine derartige Anordnung, dass, wie oben erwähnt, nur lokal geringe Bewegungen erforderlich sind, um ein Fernsteuern der elektronischen Vorrichtung zu gewährleisten.

[0017] So bewirkt bspw. bei den für die vorliegende Erfindung bevorzugt verwendeten elektronischen Schaltern bereits eine geringe Bewegung in der Größenordnung von 0.1 mm bis 0.5 mm, vorzugsweise von 0.1 mm bis 0.3 mm ein Schalten des Schaltelementes, so dass die Dichtung bzw. das Dichtungsmittel, welches erfindungsgemäss das Gehäuse mit der Abdeckung verbindet, derartige geringe und lokale Bewegungen toleriert. Im Falle von Piezoelementen als Schaltelemente ist nur ein Druck zum Schalten erforderlich.

[0018] Die Auswahl geeigneter Dichtungsmittel, wie flexible Membrane, O-Ring-Dichtungen oder derglei-

chen, welche die dichtende Verbindung zwischen Gehäuse und Abdeckung gemäss der vorliegenden Erfindung gewährleisten, erfordert kein erfinderisches Dazutun. Diese sind dem Fachmann bestens bekannt und werden von ihm in geeigneter Weise, insbesondere unter Beachtung einer allfällig erforderlichen oder gewünschten Wasserdichtheit ausgewählt.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Fernsteuerungsvorrichtung mindestens zwei Schaltelemente auf und die Uhr enthält mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente, wobei die mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente in der Weise angeordnet sind, dass die in operativer Wirkverbindung stehenden mindestens zwei Bereiche der Abdeckung voneinander beabstandet sind, vorzugsweise im wesentlichen maximal voneinander beabstandet sind. Eine Beabstandung im Sinne der Erfindung soll gewährleisten, dass Bedienungsfehler ausgeschlossen werden, und insbesondere durch Druck auf einen Bereich lediglich die gewünschte Wirkung, d.h. nur die gewünschte Fernsteuerung, erfolgt, und insbesondere keine weiteren Schaltungen hierdurch bewirkt werden.

[0020] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung weisen die Merkmale der Unteransprüchen auf und ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung.

[0021] So weist in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung die Abdeckung eine Lünette und ein Sichtfenster auf. Bevorzugt ist die Abdeckung somit zumindest zweistückig ausgebildet, wobei die entsprechenden Verbindungsstellen in der Regel ebenso Dichtungen oder Dichtungsmittel der oben beschriebenen Art aufweisen.

[0022] Bevorzugt wird das Schaltelement innerhalb des Uhrengehäuses derart angeordnet, dass der Bereich der Abdeckung, bzw. der Lünette oder des Sichtfensters, der in operativer Wirkverbindung mit dem Mittel zum Betätigen des Schaltelementes ist, einen Randbereich der Abdeckung, bzw. der Lünette oder des Sichtfensters, darstellt. Hierdurch liegt der Bereich näher bei einer Dichtung oder einem Dichtungsmittel, so dass im allgemeinen ein geringerer Druck für die Betätigung des Schaltelementes ausreicht. Darüber hinaus wird hierdurch die Gefahr von Fehlbedienungen vermindert.

[0023] Im folgenden soll die Erfindung anhand von besonders bevorzugten Ausführungsformen und mit Hilfe der Zeichnungen näher erläutert werden. Dabei zeigt:

Fig. 1a eine Draufsicht einer besonders bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemässen Uhr;

Fig. 1b eine Draufsicht einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemässen Uhr;

Fig. 2 eine schematische Explosionsdarstellung der besonders bevorzugten Ausführungsform von Fig. 1b;

Fig. 3 einen schematischen Schnitt durch die besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Uhr von Fig. 2;

Fig. 4 eine schematische Explosionsdarstellung einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 einen schematischen Ausschnitt eines Schnitts durch die besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Uhr von Fig. 4; und

Fig. 6 einen schematischen Ausschnitt eines Schnitts durch eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Uhr.

[0024] Obwohl die Zeichnungen verschiedene, besonders bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung darstellen, werden in der Regel gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0025] Fig. 1a zeigt eine Draufsicht einer erfindungsgemässen und besonders bevorzugten Uhr 1 mit einem Chronoskop-Quartz-Uhrwerk. So weist die Chrono-Uhr 1 ein Ziffernblatt 2, zwei Zeiger 3,4 und Anzeigen 5 für die Stoppuhr-Funktion auf. Eine Stellkrone 6 und Drücker bzw. Schalter 7 für die Stoppuhr-Funktion sind seitlich an einem Uhrengehäuse 8 angeordnet. In der gezeigten Draufsicht sind darüber hinaus zwei Druckknöpfe bzw. Schalter 9 und 10 sowie Teile eines Infrarot-Fensters 25 zu erkennen, welche für die Fernsteuerung von elektronischen Vorrichtungen zur Anwendung kommen, wie nachfolgend erläutert wird.

[0026] Fig. 2 zeigt eine schematische Explosionsdarstellung einer weiteren erfindungsgemässen und besonders bevorzugten Uhr 11, die in Fig. 1b in der Draufsicht dargestellt ist. So weist das kommerziell erhältliche Uhrenmodul 12 ein herkömmliches Quartzwerk mit einfacher Stellkrone 6, Zeigern 3,4 und Ziffernblatt 2 auf. Im Uhrengehäuse 8 ist eine entsprechende Öffnung 13 für die Stellkrone 6 vorgesehen. Die Abdeckung der Uhr 11 umfasst ein Sichtfenster bzw. Uhrglas 14 und eine Lünette 15. Das Dichtungsmittel, welche die Lünette bzw. den Frontring 15 mit dem Uhrengehäuse 8 dichtend verbindet, wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Darstellung weggelassen.

[0027] Die Fernsteuerungsvorrichtung der erfindungsgemässen Uhr 11 weist insbesondere eine auf einer Leiterplatte angeordnete Schaltung 16 auf, die mit Schaltelementen 17 elektrisch verbunden ist. Die Art und Weise der elektrischen Verbindung der Schaltelemente

mente 17 mit der Schaltung 16 ist im Bereich des fachmännischen Könnens und bedarf hier keiner Erläuterung. Die Schaltelemente bzw. elektrische Schalter 17 werden mittels den Stiften 18 geschaltet bzw. betätigt, welche Stifte 18 in operativer Wirkverbindung mit dem Frontring 15 sind. Bei der gezeigten besonders bevorzugten Ausführungsform wird die operative Wirkverbindung durch einfaches Ankleben der Stifte 18 an den Frontring bzw. die Lünette 15 erzeugt. Es versteht sich allerdings, dass die operative Wirkverbindung zwischen dem Mittel zum Betätigen der Schaltelemente, d.h. der Stifte 17, und der Abdeckung bzw. der Lünette 15 auch auf andere dem Fachmann bekannte Weise erfolgen kann. In der besonders bevorzugten Ausführungsform von Fig. 2 weist das Uhrengehäuse 8 kleine Bohrlöcher 19 zur Aufnahme der Stifte 18 auf.

[0028] Wie in der besonders bevorzugten Ausführungsform gezeigt, ist typisch ein Betätigungsmittel einem Schaltelement zugeordnet, so dass die Anzahl der Schaltelemente und die Anzahl der Mittel zum Betätigen der solchen gleich ist. Da die Bereiche der Abdeckung, auf welche durch Druck das Schaltelement betätigt wird, bevorzugt beabstandet sind, ist bevorzugt auch die Anzahl dieser Bereiche gleich der Anzahl der Schaltelemente.

[0029] Bevorzugt weist die Erfindung mindestens ein rückstellendes Element auf, welches mindestens eine rückstellende Element in operativer Wirkverbindung zum mindestens einen Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes ist. Unter einem "rückstellenden Element", wie in der vorliegenden Erfindung verwendet, soll ein Element verstanden werden, welches dazu beiträgt, die Mittel zum Betätigen der Schaltelemente und die Schaltelemente nach ihrer Betätigung wieder in einen inaktiven Zustand zurückzuführen, wobei dies bspw. durch eine bestimmte Ausbildung des rückstellenden Elements oder auch durch eine geeignete Materialwahl für die Herstellung des rückstellenden Elements erzielbar ist. Unter einem "inaktiven" Zustand gemäss der vorliegenden Erfindung soll der Zustand verstanden werden, in welchem kein Bedienen, Betätigen und/oder Steuern der Schaltelemente stattfindet und damit keine Signalübertragungen ausgehend von der erfindungsgemässen Uhr zum Fernsteuern der elektronischen Vorrichtungen erfolgen.

[0030] In der gezeigten besonders bevorzugten Ausführungsform ist das rückstellende Element als Feder 20 ausgebildet. Bevorzugt ist jedem Mittel zum Betätigen des Schaltelementes ein rückstellendes Element zugeordnet, so dass die Anzahl der Stifte 18 gleich der Anzahl der Federn 20 ist. Typisch sind die Federn 20 als auch die Stifte 18 aus Metall gefertigt. Es versteht sich allerdings, dass auch andere Materialien hierfür Verwendung finden können.

[0031] Die rückstellenden Elementen finden insbesondere bevorzugt Verwendung, falls elektrische Schalter als Schaltelemente 17 eingesetzt werden. Diese weisen zwar in der Regel eine eigene rückstellende Ein-

richtung auf, doch zeigt die Praxis, dass diese allein oder in Kombination mit den Dichtungsmitteln, welche zwischen Uhrengehäuse und Abdeckung angeordnet sind und gegebenenfalls ebenso eine rückstellende Wirkung aufweisen können, in der Regel nicht ausreichend ist, um die Mittel zum Betätigen der Schaltelemente und die Schaltelemente nach der Betätigung durch Druck auf die entsprechende Bereiche der Abdeckung wieder in einen inaktiven Zustand zurückzuführen.

[0032] Die Gefahr eines Verklemmens oder Verhakens der Stifte 18 und damit die Gefahr einer nicht einwandfreien Operation der Fernsteuerungsvorrichtung wird durch die Verwendung der rückstellenden Elementen und/oder die bevorzugt in einer Wirklinie angeordneten Schalter 17 und Stifte 18 erheblich vermindert oder gar vermieden. Unter "Wirklinie" wird hierin die im wesentlichen lineare Ausrichtung der für die Betätigung der Schaltelemente verantwortlichen Wirkungen bzw. Wirkrichtungen verstanden, welche ausgehend vom Druck auf die Abdeckung in den Mitteln zum Betätigen der Schaltelemente und in den Schaltelementen als solche erzeugbar sind.

[0033] Die Schalter 16 der in Fig. 2 gezeigten besonders bevorzugten Ausführungsform sind jeweils einer Zusatzfunktion zugeordnet. Es versteht sich allerdings, dass auch Schalter Anwendung finden können, denen mehrere Zusatzfunktionen zugeordnet werden können. Die Schaltanordnung gemäss der besonders bevorzugten Ausführungsform weist darüber hinaus zwei weitere Schaltmittel 21 und 22 auf, welche mittels den seitlich am Uhrengehäuse 8 angeordneten Druckknöpfen 9 und 10 bedient werden können. So kann bspw. das Schaltmittel 21 die Zusatzfunktion "elektronische Vorrichtung Ein/Aus" darstellen, und das Schaltmittel 22 danach zur Auswahl von bestimmten Unterfunktionen der elektrischen Vorrichtung verwendet werden. Die mit den Schaltelementen 17 gesteuerten Zusatzfunktionen können dann bspw. die wichtigsten Schaltfunktionen der elektronischen Vorrichtung für eine gewählte Unterfunktion betreffen. Die LED 23 und 24 werden dabei insbesondere als Sensoren und zur Emission der Strahlung, bspw. zur Emission von Infrarotstrahlung, als auch als Indikator, bspw. zur Anzeige, wann die gewünschte Unterfunktion angewählt ist, eingesetzt. Das Uhrengehäuse 8 weist eine Aussparung auf, in welcher ein IR-Fenster 25 eingesetzt ist.

[0034] Die Explosionsdarstellung von Fig. 2 zeigt des weiteren die Anordnung einer Batterie 26, die mit Hilfe eines Batteriehalters 27 zwischen dem Boden 28 des Uhrengehäuses 8 und der Schaltung 16 mit Schrauben 29 verschraubt ist. Falls kein mechanisches Uhrwerk verwendet wird speist die Batterie 26 nicht nur die Fernsteuervorrichtung, sondern auch das Uhrwerk. In Fig. 3 ist ein schematischer Schnitt durch die besonders bevorzugte Uhr von Fig. 2 dargestellt.

[0035] Wie bereits erwähnt, erlaubt die Erfindung die Verwendung von kommerziell erhältlichen Modulen. So

kann als Uhrwerk für die vorliegende Erfindung ein herkömmliches, kommerziell erhältliches und standardisiertes Uhrwerk Verwendung finden, wie dies in der Fig. 2 gezeigt ist. Als Vorteil der vorliegenden Erfindung erweist sich dabei, dass allfällig vorhandene Kronen oder Drücker des verwendeten Uhrwerks zu keiner Einschränkung der Erfindung führen, und die Schaltelemente und/oder die Mittel zu deren Betätigung unabhängig vom verwendeten Uhrwerk in der Weise angeordnet werden, dass durch Druck auf die entsprechenden Bereiche die Schaltelemente betätigbar sind, ohne dass bspw. unerwünschte Bewegungen des Uhrwerks oder des Uhrengehäuses in Kauf zu nehmen sind. Es versteht sich allerdings, dass auch andere, modifizierte Uhrwerke für die vorliegende Erfindung Verwendung finden können. Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Uhr eine tragbare Uhr, insbesondere eine Armbanduhr oder eine Taschenuhr, welche typisch ein Quarzwerk mit oder ohne Chronoskop-Funktion und herkömmlicher Analoganzeige aufweist.

[0036] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das mindestens eine rückstellende Element einstückig mit dem mindestens einen Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes ausgebildet. Dies führt zu einer weiteren Vereinfachung der Herstellung der erfindungsgemäßen Uhr. Typisch ist das mindestens eine Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes ein Kunststoffteil, welches Kunststoffteil zur operativen Wirkverbindung mit dem mindestens einen Bereich mindestens eine Auswölbung und als mindestens einem rückstellenden Element mindestens eine Aussparung aufweist.

[0037] So zeigt Fig. 4 eine schematische Explosionsdarstellung einer derartigen besonders bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Uhr 30, bei welcher insbesondere die Stifte und Federn, d.h. die Mittel zum Betätigen der Schaltelemente und die rückstellenden Elemente, von Fig. 2 durch ein einstückiges Kunststoffteil 31 ersetzt sind. Dieses Kunststoffteil weist vier Auswölbungen 32 zum Betätigen der vier Schaltelemente 17 auf, die bspw. als Finger oder dergleichen ausgebildet sein können. Diese Auswölbungen bzw. Finger 32 sind in operativer Wirkverbindung mit der Lünette bzw. dem Frontring 15, wie insbesondere in der Schnittdarstellung von Fig. 5 erkennbar ist. Bei der gezeigten besonders bevorzugten Ausführungsform wird die operative Wirkverbindung durch eine einfache form-schlüssige Anordnung der Finger 32 an den Frontring bzw. die Lünette 15 erzeugt, wie insbesondere in Fig. 5 erkennbar ist. Es versteht sich allerdings, dass die operative Wirkverbindung auch auf andere dem Fachmann bekannte Weise erfolgen kann. Darüber hinaus weist das Kunststoffteil 31 eine Aussparung 33 in Form einer Kerbe auf, die als rückstellendes Element im Sinne der Erfindung wirkt und gewährleistet, dass nach Druck auf die entsprechende Bereiche 34 der Lünette 15 das Kunststoffteil 31 und damit die Schaltelemente wieder

in einen inaktiven Zustand zurückgeführt werden.

[0038] Die Wahl des Kunststoffes zur Herstellung des Kunststoffteils 31 liegt im fachmännischen Können. Darüber hinaus versteht es sich, dass der Fachmann die Abmessungen, wie die Höhe, Tiefe, Breite und/oder Länge der Finger 32 bzw. der Kerben 33 in geeigneterweise wählen wird und diese entsprechend den Abmessungen der Uhr anpasst. In den Fig. 4 und 5 ist des weiteren ein Dichtungsring 35 dargestellt, der zwischen dem Uhrengehäuse 8 und dem Frontring 15 angeordnet ist.

[0039] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Sichtfenster und das mindestens eine Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes einstückig ausgebildet ist. Typisch ist dabei die Lünette aus einem weichelastischen Kunststoff gefertigt ist. Beispielhaft ist in Fig. 6 eine derartige besonders bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Uhr 36 in einem schematischen Schnitt dargestellt. So weist die Uhr 36 ein Sichtfenster 37 auf, welches eine entsprechende Anzahl an Füßchen bzw. Zapfen 38 aufweist, um vorzugsweise die gleiche Anzahl an Schaltelementen 17 nach Druck auf die entsprechenden Bereiche 39 zu betätigen. Die Lünette 40 ist dabei aus einem weichelastischen Kunststoff gefertigt und in der Weise ausgebildet, dass sie zum einen die Funktion eines Dichtungsmittels zum Uhrengehäuse 8 übernimmt und zum anderen als rückstellendes Element im Sinne der Erfindung fungiert. Geeignete Materialien zur Herstellung einer derartigen weichelastischen Lünette sind dem Fachmann bekannt und bedürfen hier keiner weiteren Erläuterung. Vorteilhaft erweist sich dabei, dass das Füßchen bzw. der Zapfen 38 eine Nase 41 aufweist, welche komplementär zu einer Vertiefung 42 der Lünette 15 geformt ist.

[0040] Obwohl hier bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben wurden, ist es für Fachleute auf dem Gebiet der Erfindung offensichtlich, dass Veränderungen und Modifikationen der beschriebenen Ausführungsformen durchgeführt werden können, ohne sich vom Wesen und Zweck der Erfindung zu entfernen. So versteht sich, dass die Schaltanordnung und die Anordnung des Uhrwerks innerhalb des Uhrengehäuses in der Weise modifiziert werden kann, dass bspw. auch interne Funktionen der Uhr, insbesondere im Falle eines Quarzwerk mit digitaler Anzeige durch Druck auf mindestens einen Bereich der Abdeckung bedien- bzw. steuerbar sind.

[0041] Als weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung weist die Uhr Kodierungsmittel auf, welche vorzugsweise einfache Magneten sind, und die auf und vorzugsweise in der Abdeckung und/oder der Lünette angeordnet sind. Mit derartigen Kodierungsmittel, welche in elektrischer Wirkverbindung mit der Schaltanordnung stehen, kann bspw. als erster Schritt ein bestimmtes Gerät oder Vorrichtung ausgewählt werden, das ferngesteuert werden soll. Die in den Figuren beschriebenen weiteren Schaltelemente oder Schaltmittel sind dann

bspw. ausschliesslich für die Fernsteuerung des mit Hilfe des Kodierungsmittels ausgewählten Gerätes oder Vorrichtung verantwortlich.

Patentansprüche

1. Uhr mit einer Fernsteuerungsvorrichtung zum Steuern elektronischer Vorrichtungen, welche Uhr ein in einem Gehäuse angeordnetes Uhrwerk und eine mit dem Gehäuse dichtend verbundene, zumindest teilweise transparente Abdeckung umfasst, welche Fernsteuerungsvorrichtung eine Schaltanordnung und mindestens ein mit der Schaltanordnung elektrisch verbundenes Schaltelement aufweist, wobei die Uhr mindestens ein Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes enthält, welches mindestens eine Mittel derart in operativer Wirkverbindung mit mindestens einem Bereich der Abdeckung ist, dass durch Druck auf den mindestens einen Bereich der Abdeckung das mindestens eine Schaltelement betätigbar ist. 10
2. Uhr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung eine Lünette und ein Sichtfenster aufweist. 25
3. Uhr nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernsteuerungsvorrichtung mindestens zwei Schaltelemente aufweist und die Uhr mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente enthält, wobei die mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente in der Weise angeordnet sind, dass die in operativer Wirkverbindung stehenden mindestens zwei Bereiche der Abdeckung voneinander beabstandet sind, vorzugsweise maximal voneinander beabstandet sind. 30 35
4. Uhr nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente einstückig ausgebildet sind. 40
5. Uhr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Mittel zum Betätigen der mindestens zwei Schaltelemente zwei Auswölbungen eines einstückig ausgebildeten Kunststoffteiles sind. 45 50
6. Uhr nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sichtfenster und das mindestens eine Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes einstückig ausgebildet ist. 55
7. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Uhr mindestens ein

rückstellendes Element aufweist, welches mindestens eine rückstellende Element in operativer Wirkverbindung zum mindestens einen Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes ist.

8. Uhr nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine rückstellende Element einstückig mit dem mindestens einen Mittel zum Betätigen des mindestens einen Schaltelementes ausgebildet ist.
9. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Uhr eine Quartzuhr mit analoger Anzeige ist.
10. Verwendung einer Uhr gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Fernsteuerung mindestens eines Fernseh-und/oder Videogerätes und/oder mindestens eines Gerätes einer HiFi-Anlage und/oder mindestens eines Schlosses.

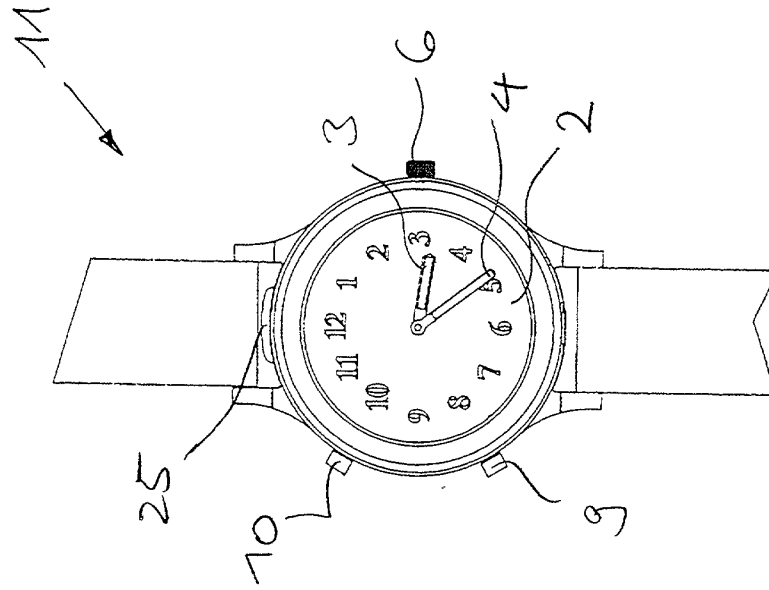


Fig. 16

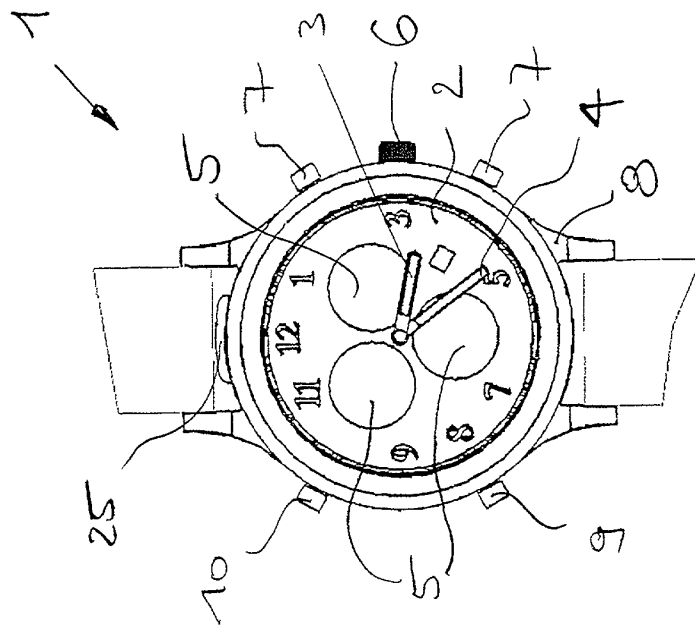


Fig. 1a

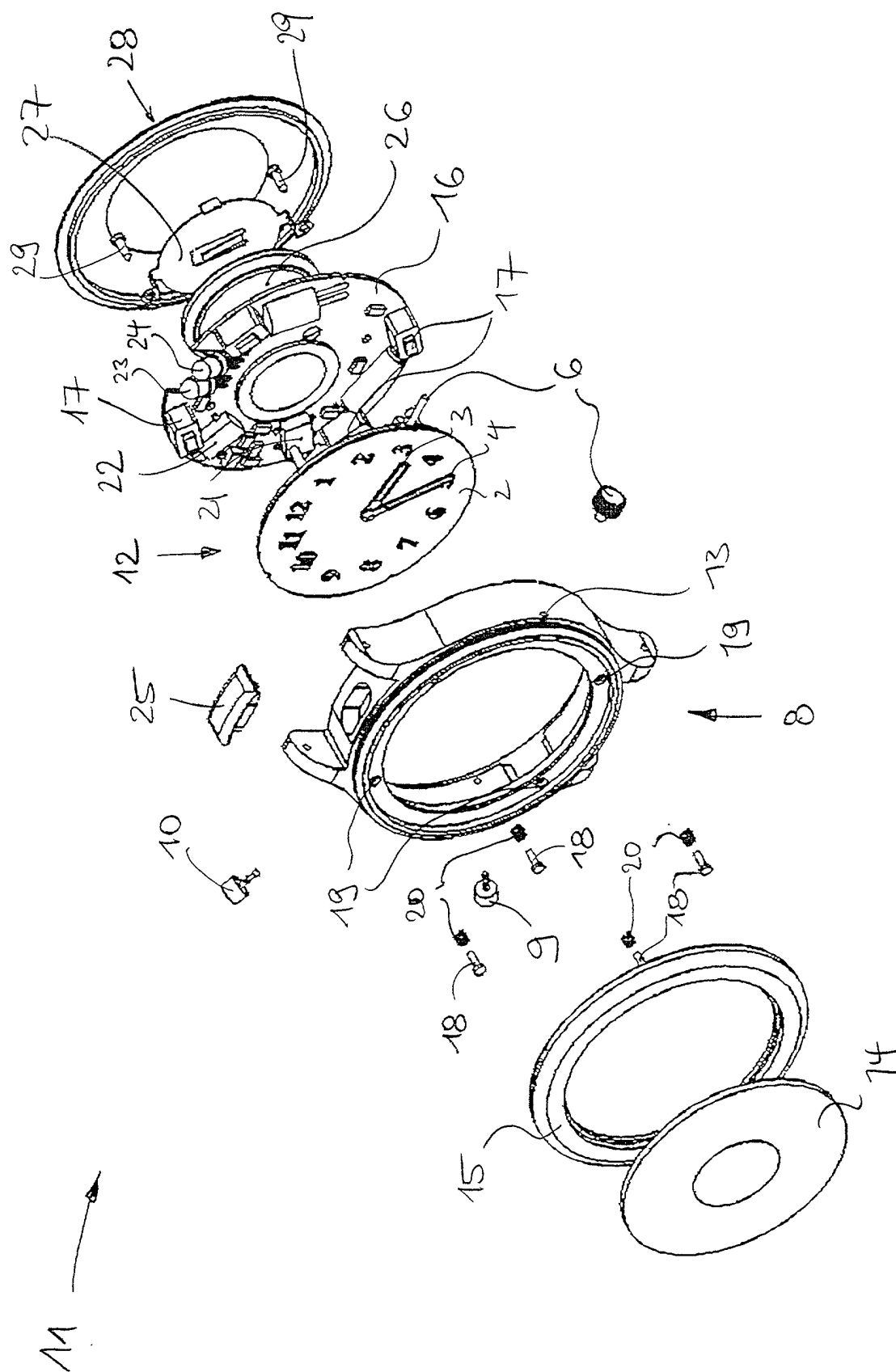


Fig. 2

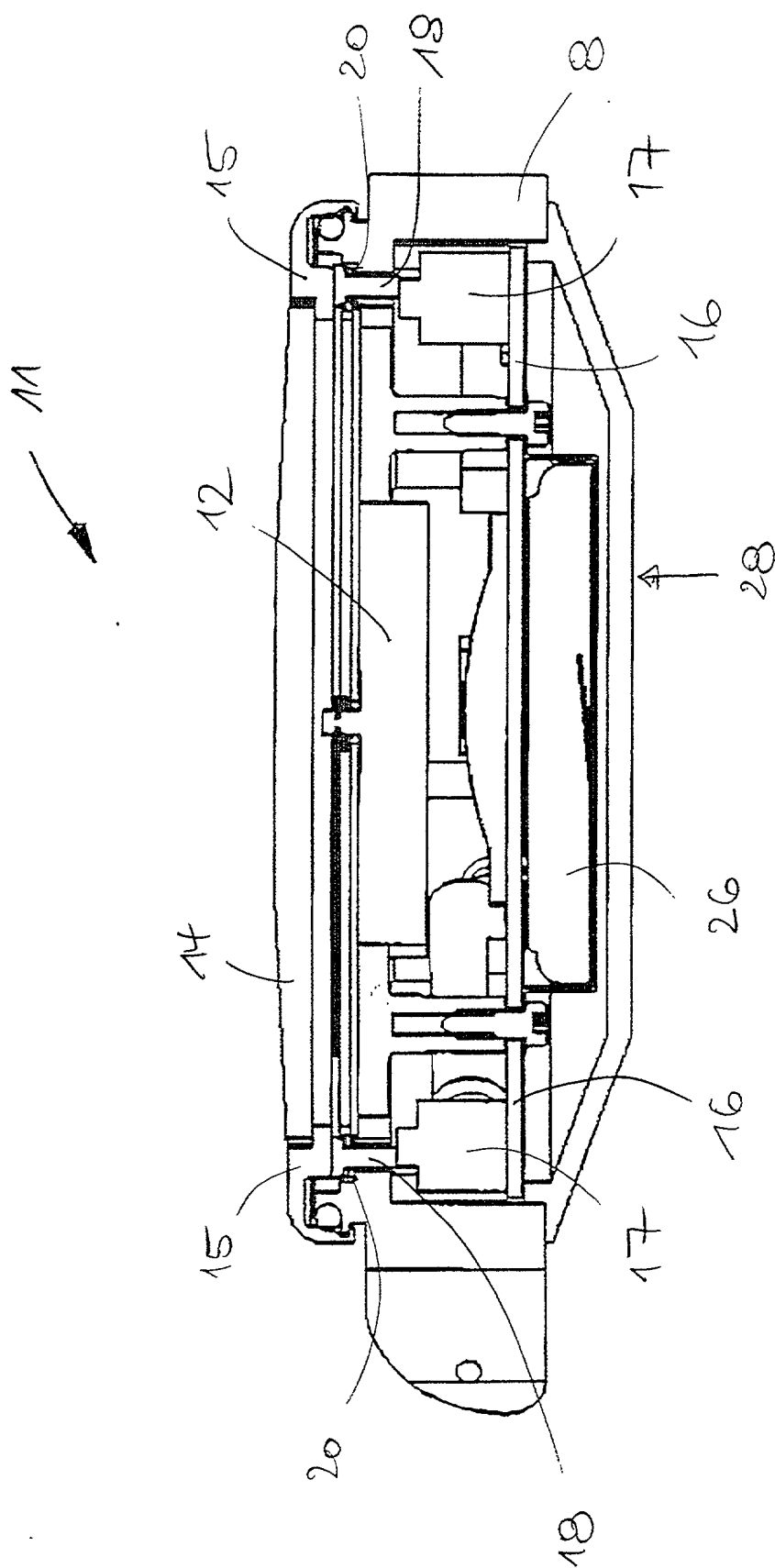


Fig. 3

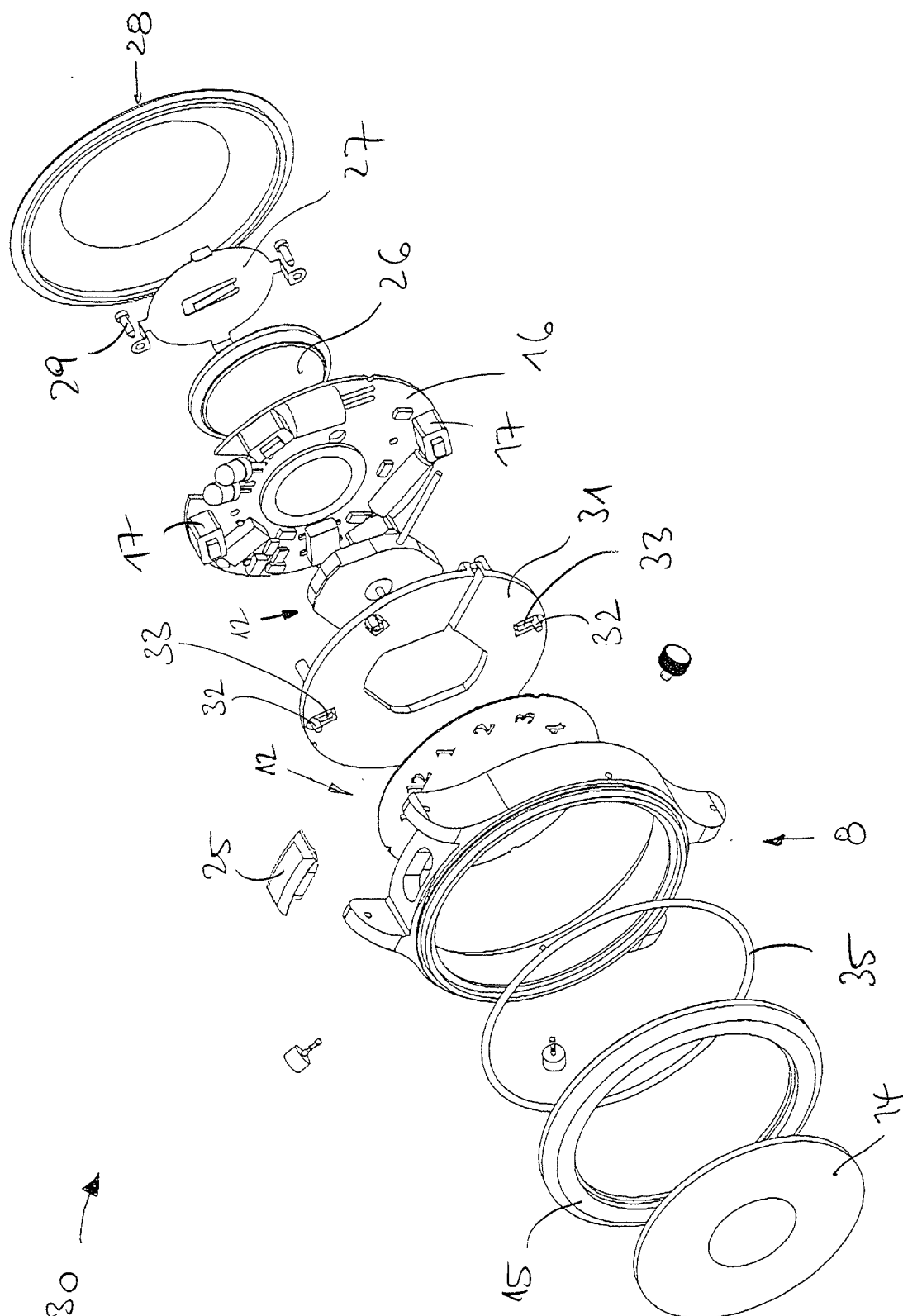


Fig. 4

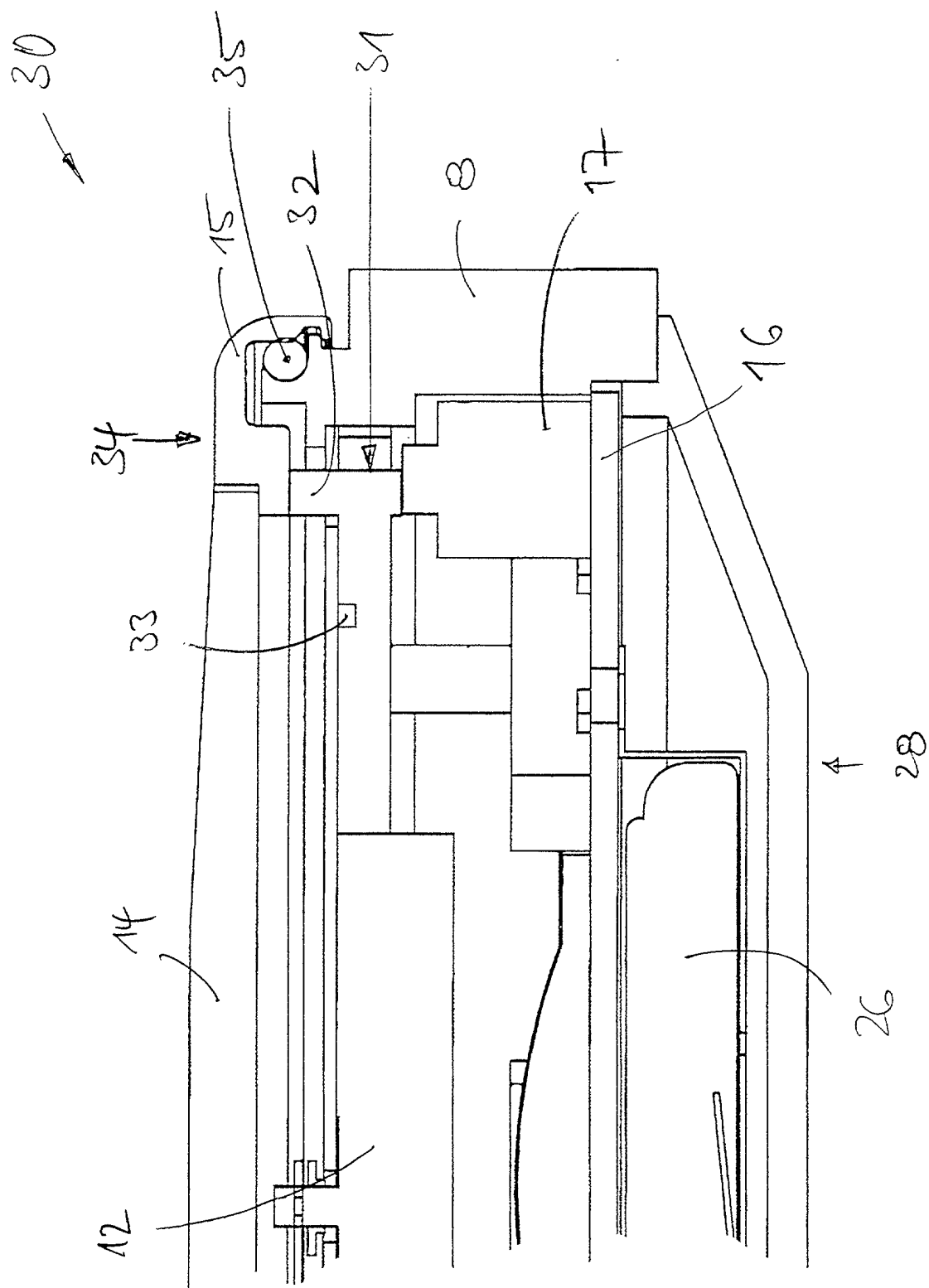


Fig 5

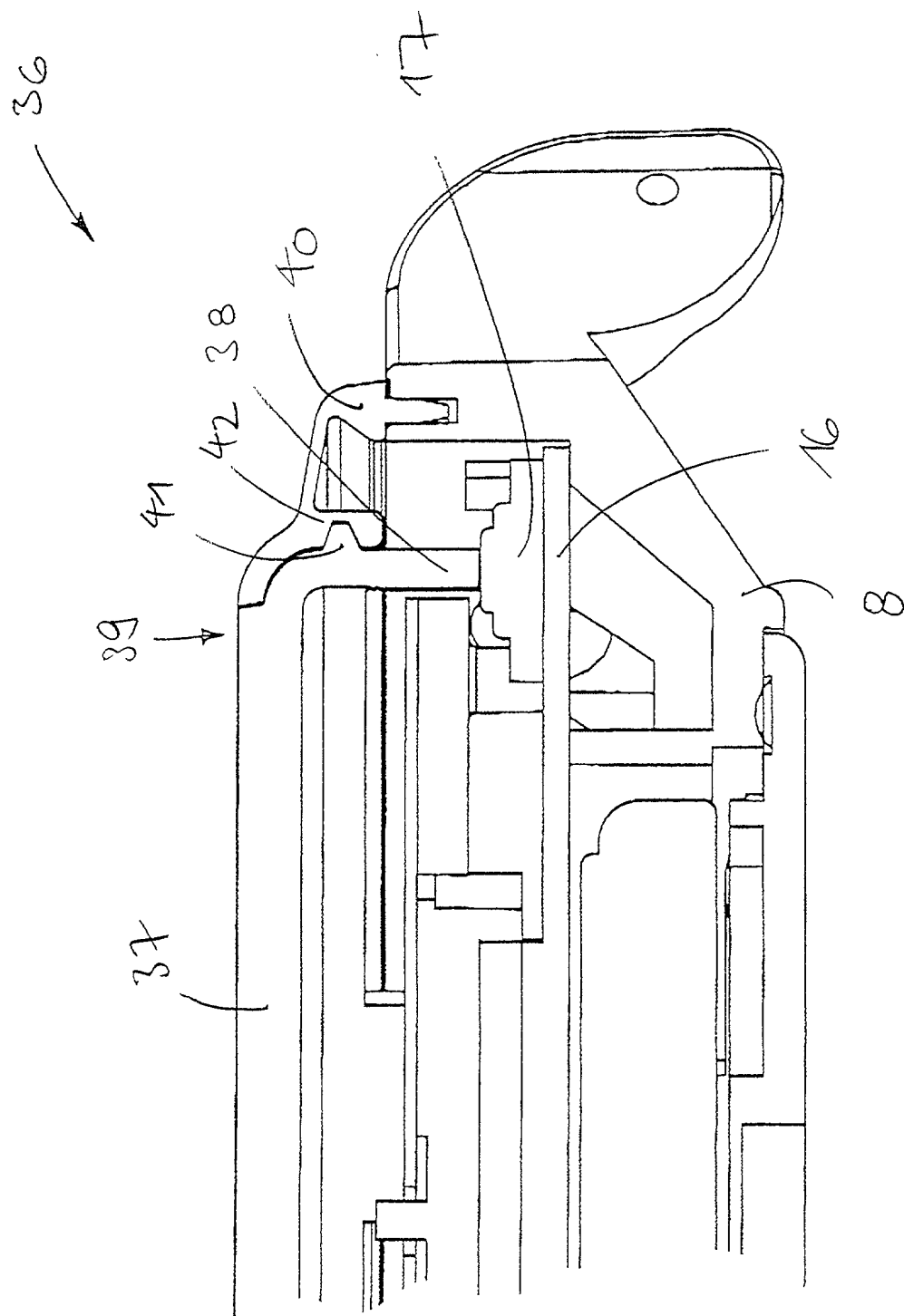


Fig 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 4149

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	WO 95 25294 A (MAGIC TOUCH FAR EAST LTD ; PEKARI MANFRED (CH); SPADINI PAOLO (CH)) 21. September 1995 (1995-09-21) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 23 *	1-10	G04G1/00
Y	WO 98 37462 A (STEWART MICHAEL A) 27. August 1998 (1998-08-27) * Abbildungen 1-15 *	1-10	
A	US 4 189 712 A (LEMELSON JEROME H) 19. Februar 1980 (1980-02-19) * Abbildungen 1-15 *	1-10	
A	GB 2 238 146 A (LEE JAMES) 22. Mai 1991 (1991-05-22) * Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, letzter Absatz *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G04G G04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. April 2001	Prüfer Exelmans, U
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 4149

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9525294 A	21-09-1995	KEINE	
WO 9837462 A	27-08-1998	US 5940349 A	17-08-1999
		AU 6274498 A	09-09-1998
		EP 0978019 A	09-02-2000
US 4189712 A	19-02-1980	US 4354189 A	12-10-1982
GB 2238146 A	22-05-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82