

(19)



(11)

EP 3 124 737 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2017 Patentblatt 2017/05

(51) Int Cl.:
E06B 9/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16000469.3**

(22) Anmeldetag: **26.02.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **WIR elektronik GmbH & Co. KG**
48703 Stadtlohn (DE)

(72) Erfinder: **RADEMACHER, Wilhelm**
46414 Rhede (DE)

(74) Vertreter: **Von Rohr Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Rüttenscheider Straße 62
45130 Essen (DE)

(30) Priorität: **29.07.2015 DE 202015005285 U**

(54) ELEKTRONISCHE STEUERUNG FÜR EINEN ROLLLADEN

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine elektronische Steuerung (4) für einen elektromotorischen Antrieb (3) einer Verschlussvorrichtung (1), insbesondere eines Rollladens. Hier ist vorgesehen, dass die Steuerung (4) einen Schallempfänger (6) für hörbare Schallfrequenzen, vorzugsweise eine dem Schallempfänger (6) nachgeschaltete Filterstufe (7), sowie eine nachgeschaltete Schallsignalauswertung (8) aufweist und dass die Steuerung (4) so ausgelegt und/oder programmiert ist, dass bei betriebsbereiter Steuerung (4) bei Empfang eines hörbaren Alarmtones einer Alarmvorrichtung (12), insbesondere eines Brand- und/oder Rauchmelders, ein angeschlossener Antrieb (3) von der Steuerung (4) zum Öffnen der Verschlussvorrichtung (1) ansteuerbar ist. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Steuerungssystem mit einem elektromotorischen Antrieb (3) und einer elektronischen Steuerung (4) gemäß der Erfindung, bei dem der Antrieb (3) und der mit der Steuerung (4) und ggf. mit einem Netzteil und einer Batterie (14) kompakt als Rollladen-Gurtwickler (15) oder als Aufputz-Rollladen-Gurtwickler (15') ausgeführt ist.

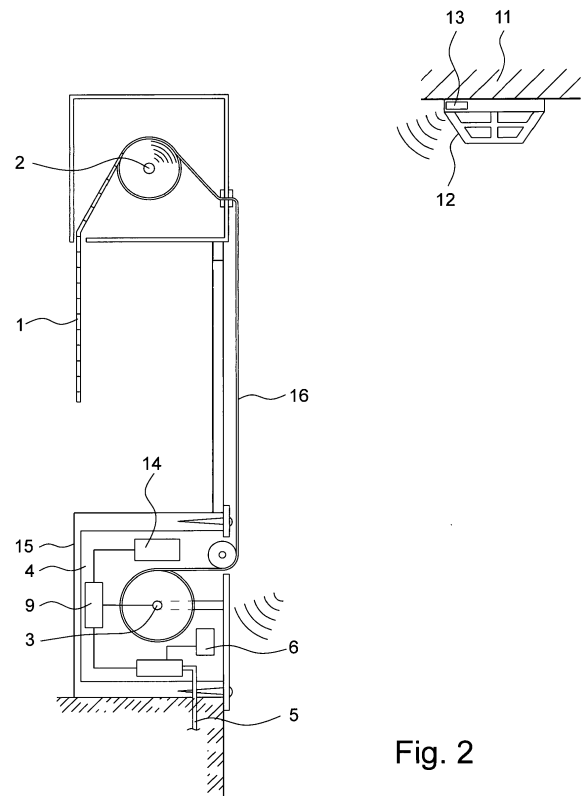


Fig. 2

EP 3 124 737 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine elektronische Steuerung für einen elektromotorischen Antrieb einer Verschlussvorrichtung, insbesondere eines Rollladens. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Steuerungssystem für eine Verschlussvorrichtung, insbesondere für einen Rollladen, mit einem elektromotorischen Antrieb und einer elektromotorischen Steuerung.

[0002] Als Verschlussvorrichtung im Sinne der Lehre der vorliegenden Erfindung kommt primär ein Rollladen in Frage. Die Lehre der Erfindung ist aber auch für andersartige Verschlussvorrichtungen, beispielsweise ein Rolllor, ein Rollgitter, ein Sektionaltor, eine Jalousie, einen Schwenkflügel, eine Schwenktür, ein Klappgitter etc. einsetzbar.

[0003] Bei der Lehre der Erfindung geht es darum, dass in einem Notfall, insbesondere in einem Brandfall, eine durch die Verschlussvorrichtung an sich verschlossene Öffnung freigegeben wird, so dass sich in einem entsprechenden Gebäude befindliche Personen durch die nun nicht mehr von der Verschlussvorrichtung blockierte Öffnung, beispielsweise ein Fenster oder eine Tür, das Gebäude verlassen können und/oder dass Rettungskräfte durch die Öffnung Zugang zum Inneren des Gebäudes erlangen.

[0004] Verschlussvorrichtungen der in Rede stehenden Art sind, wie bereits angemerkt, insbesondere Rollläden. Aus dem Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht (DE 20 2013 011 403 U1), ist ein Rollladen bekannt, der auf eine Rollladenwelle aufwickelbar ist. Die Rollladenwelle wird mittels eines elektromotorischen Antriebs angetrieben. Der elektromotorische Antrieb kann die Form eines Rohrmotors haben, der in der Rollladenwelle sitzt, es kann aber auch ein an der Rollladenwelle angesetzter Getriebemotor sein. Eine Alternative für einen Rollladen, die ebenfalls in dieser Quelle dargestellt ist, hat die Form eines einbaufähigen oder anbaufähigen Rollladen-Gurtwicklers.

[0005] Vorgesehen ist generell, dass der elektromotorische Antrieb normalerweise an ein Versorgungsnetz, regelmäßig die Hausstromversorgung, angeschlossen ist. Dem elektromotorischen Antrieb ist eine elektronische Steuerung zugeordnet, mit deren Hilfe der elektromotorische Antrieb willkürlich durch einen Benutzer oder beispielsweise abhängig von Tageszeit, Sonnenstand oder anderen Kriterien, in der einen oder anderen Richtung in Gang gesetzt werden kann.

[0006] Bei dem bekannten, zuvor erläuterten Stand der Technik ist die elektronische Steuerung für den elektromotorischen Antrieb einer Verschlussvorrichtung, insbesondere eines Rollladens, mit einer Empfangseinrichtung für Brandmeldesignale einer Sendeeinrichtung eines Brandmelders versehen. Ein in einem Raum angeordneter Brandmelder hat eine elektronische Sendeeinrichtung für Brandmeldesignale. Die Steuerung ist so ausgelegt und/oder programmiert, dass im Betrieb die Sendeeinrichtung und die Empfangseinrichtung miteinander

ander kommunizieren. Wird von der Empfangseinrichtung der Steuerung des elektromotorischen Antriebs ein Brandmeldesignal empfangen, so schaltet die Steuerung um, der Antrieb wird angesteuert und die Verschlussvorrichtung wird geöffnet.

[0007] Im Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, ist der Steuerung und dem elektromotorischen Antrieb für die Verschlussvorrichtung zusätzlich eine Batterie zugeordnet, vorzugsweise eine wiederaufladbare Batterie. Die Kapazität der Batterie ist so bemessen, dass die Verschlussvorrichtung vom elektromotorischen Antrieb rein batteriebetrieben mindestens einmal komplett geöffnet werden kann. In diesem Stand der Technik werden dann verschiedene Ausgestaltungen und Weiterbildungen dieses Konzepts dargestellt.

[0008] Eine Alarmvorrichtung, um die es im vorliegenden Fall geht, insbesondere ein Brand- und/oder Rauchmelder, hat als wesentlichen Bestandteil einen Schallgeber zum Aussenden eines lauten Alarmtones, um einen Alarmfall, insbesondere also einen Brand und/oder eine Rauchentwicklung, zu signalisieren. Der laute hörbare Alarmton soll im Gebäude befindliche Personen aufschrecken und warnen, so dass diese das Gebäude rechtzeitig verlassen und/oder Maßnahmen zur Bekämpfung des Brandes und/oder der Rauchentwicklung treffen können.

[0009] Im Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, hat die Alarmvorrichtung, insbesondere also der Brand- und/oder Rauchmelder, neben dem Schallgeber zur Erzeugung des lauten Alarmtones die dort zusätzlich erforderliche Sendeeinrichtung für Brandmeldesignale, die mit der Empfangseinrichtung in der elektronischen Steuerung des Antriebs zusammenpasst. Der Brandmelder muss also insoweit mit der elektronischen Steuerung kompatibel sein oder auf die elektronische Steuerung eingestellt werden können. Es ist nicht möglich, die bekannte elektronische Steuerung mit einem beliebigen Brandmelder zu betreiben.

[0010] Der Lehre der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine elektronische Steuerung für einen elektromotorischen Antrieb einer Verschlussvorrichtung, insbesondere eines Rollladens, anzugeben, die mit jeder beliebigen einen hörbaren Alarmton abgebenden Alarmvorrichtung, insbesondere einem Brand- und/oder Rauchmelder, kompatibel ist.

[0011] Das zuvor aufgezeigte Problem wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Steuerung einen Schallempfänger für hörbare Schallfrequenzen, vorzugsweise eine dem Schallempfänger nachgeschaltete Filterstufe, sowie eine nachgeschaltete Schallsignalauswertung aufweist und dass die Steuerung so ausgelegt und/oder programmiert ist, dass bei betriebsbereiter Steuerung bei Empfang eines hörbaren Alarmtones einer Alarmvorrichtung, insbesondere eines Brand- und/oder Rauchmelders, ein angeschlossener Antrieb von der Steuerung zum Öffnen der Verschlussvorrichtung ansteuerbar ist.

[0012] Erfindungsgemäß wird der ohnehin von einer

solchen Alarmvorrichtung, insbesondere also von einem üblichen Brand- und/oder Rauchmelder, mittels des Schallgebers abgegebene, laut hörbare Alarmton als solcher genutzt und mittels eines entsprechenden Schallempfängers an der elektronischen Steuerung unmittelbar ausgewertet. Da der laute Alarmton sich im Umfeld normaler Schallsignale befindet, wird erfindungsgemäß mit einer nachgeschalteten Schallsignalauswertung, vorzugsweise außerdem mit einer dieser vorgeschalteten Filterstufe, eine Analyse der Schallsignale in dem interessierenden Frequenzbereich vorgenommen, so dass nur dann, wenn die Alarmvorrichtung, insbesondere also der Brand- und/oder Rauchmelder, wirklich aktiv ist, die elektronische Steuerung auf den elektromotorischen Antrieb im gewünschten Sinne einwirkt.

[0013] Die Schallsignalauswertung in der Steuerung kann in schaltungstechnischer Weise realisiert sein. Sie kann aber auch oder zusätzlich in deren Computer-Software realisiert sein.

[0014] Die erfindungsgemäße elektronische Steuerung kann durch eine eigene, vorzugsweise wiederaufladbare Batterie komplettiert werden.

[0015] Besonders bevorzugt ist eine Ausgestaltung der elektronischen Steuerung dahingehend, dass die Filterstufe insbesondere einen Frequenzbereich von 2500 bis 4000 Hz erfasst und/oder dass in der Filterstufe und/oder in der Schallsignalauswertung ein unterer Grenzwert für die Lautstärke des Alarmtones, vorzugsweise ein unterer Grenzwert von 80 dB, vorgebar ist.

[0016] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Steuerungssystem, für eine Verschlussvorrichtung, insbesondere einen Rollladen, mit mindestens einem elektromotorischen Antrieb, der an ein Versorgungsnetz angeschlossen oder anschließbar und mit einer Verschlussvorrichtung antriebstechnisch verbunden oder verbindbar ist, und mit einer elektronischen Steuerung gemäß der Erfindung.

[0017] Das erfindungsgemäße Steuerungssystem für eine Verschlussvorrichtung, insbesondere für einen Rollladen, kann in verschiedener Weise ausgestaltet und weitergebildet werden. Dazu wird auf die weiteren Unteransprüche verwiesen.

[0018] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in schematischer Darstellung ein Steuerungssystem mit einem Rollladen als Verschlussvorrichtung mit einem Rohrmotor als elektromotorischem Antrieb,

Fig. 2 in schematischer Darstellung ein Steuerungssystem mit einem Rollladen als Verschlussvorrichtung und einem in einer Wandausnehmung eingebauten Rollladen-Gurtwickler als elektromotorischem Antrieb und

Fig. 3 in schematischer Darstellung einen Aufputz-

Rollladen-Gurtwickler mit einer Steuerung gemäß der Erfindung.

[0019] In der Zeichnung ist als Verschlussvorrichtung 1 nur ein Rollladen dargestellt. Es gilt aber, dass, wie eingangs bereits erläutert worden ist, die vorliegende Erfindung für alle Arten von Verschlussvorrichtungen, also insbesondere die in der Beschreibungseinleitung aufgeführten Verschlussvorrichtungen bestimmt und geeignet ist.

[0020] Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt als bevorzugtes Beispiel einer Verschlussvorrichtung 1 zunächst einen Rollladen 1 auf einer Wickelwelle 2. Die Wickelwelle 2 wird im dargestellten Ausführungsbeispiel mittels eines verdeckt angeordneten und daher gestrichelt dargestellten Rohrmotors 3 angetrieben, um den Rollladen 1 auf der Wickelwelle 2 aufzuwickeln oder von der Wickelwelle 2 abzuwickeln und damit eine von dem Rollladen 1 zu schützende Öffnung eines Gebäudes zu öffnen oder zu verschließen.

[0021] Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt links am Rohrmotor 3 schematisch angedeutet eine elektronische Steuerung 4 für den elektromotorischen Antrieb 3, der in diesem Ausführungsbeispiel als Rohrmotor 3 ausgeführt ist. Der Rohrmotor 3 ist, wie angedeutet, über die Steuerung 4 an ein Strom-Versorgungsnetz 5 angeschlossen.

[0022] In Fig. 1 ist unten strichpunktiert die Steuerung 4 für den elektromotorischen Antrieb 3 dieses Ausführungsbeispiels vergrößert dargestellt. Angedeutet ist, dass das Gehäuse der Steuerung 4 an einer Wandung Durchbrechungen aufweist, so dass Schallwellen von außerhalb des Gehäuses weitgehend ungehindert in das Innere des Gehäuses der Steuerung 4 eindringen können. Im Inneren des Gehäuses der Steuerung 4 befindet sich ein Schallempfänger 6 eingerichtet für den Empfang von hörbaren Schallfrequenzen. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt den Schallempfänger 6 als Mikrofon. Unter bestimmten Bedingungen kann man zum Beispiel auch mit einem piezoelektrischen Schallwandler arbeiten.

[0023] Wichtig ist, dass der Schallempfänger 6 in der Lage ist, hörbare Schallfrequenzen mit angemessener Empfindlichkeit zu empfangen und in elektrische Ausgangssignale umzuwandeln.

[0024] Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist dem Schallempfänger 6 in der Steuerung 4 eine Filterstufe 7 nachgeschaltet. Weiter nachgeschaltet ist dem Schallempfänger 6 und hier der Filterstufe 7 eine Schallsignalauswertung 8. Ferner weist die Steuerung 4 im dargestellten Ausführungsbeispiel eine zentrale Steuereinheit 9 auf, die die notwendigen Programme in entsprechenden Programmspeichern sowie alle sonstigen notwendigen Komponenten für die Steuerung 4 enthält. Die Filterstufe 7 und die Schallsignalauswertung 8, die hier als gesonderte Baueinheit dargestellt ist, sind an die Steuereinheit 9 angeschlossen. Die Steuereinheit 9 ihrerseits ist über eine externe Verbin-

dung 10 beispielsweise an den elektromotorischen Antrieb 3 und/oder an eine Betätigungseinrichtung für die Verschlussvorrichtung 1 angeschlossen. Insgesamt darf auf den umfangreichen Stand der Technik verwiesen werden, der sich mit diesen Besonderheiten von Steuerungssystemen für Verschlussvorrichtungen befasst.

[0025] In Fig. 1 ist ferner angedeutet, dass an einem Gebäudeteil, hier einer Decke 11 eines Raumes des Gebäudes, eine Alarmvorrichtung 12, beispielsweise ein Brand- und/oder Rauchmelder, angeordnet ist. Eine Alarmvorrichtung 12, beispielsweise ein Brand- und/oder Rauchmelder, hat typischerweise die Funktion, bei Auftreten eines Alarmzustandes, insbesondere eines Brandes und/oder bei Rauchentwicklung, rechtzeitig einen durchdringenden hörbaren Alarmton abzugeben, um auf die bestehende Gefahr hinzuweisen. Die Alarmvorrichtung 12 hat im vorliegenden Fall angedeutet einen Schallsender 13, durch den der hörbare Alarmton ausgesandt wird. Insbesondere ist dies ein Piezo-Schallwandler.

[0026] Bei der erfindungsgemäßen elektronischen Steuerung 4 ist durch den Schallempfänger 6, hier ausgeführt als Mikrofon, die Voraussetzung dafür geschaffen, dass der Alarmton, der von der Alarmvorrichtung 12, hier also von dem Brand- und/oder Rauchmelder, bei Gefahr abgegeben wird, empfangen wird. Die Steuerung 4 registriert den Alarmton und kann dann entsprechende Maßnahmen auslösen, insbesondere die Verschlussvorrichtung 1 öffnen.

[0027] Um das zuvor dargestellte Ergebnis zu erzielen ist vorgesehen, dass die Steuerung 4 so ausgelegt und/oder programmiert ist, dass bei betriebsbereiter Steuerung 4 bei Empfang eines hörbaren Alarmtones der Alarmvorrichtung 12, insbesondere des Brand- und/oder Rauchmelders, der angeschlossene Antrieb 3 von der Steuerung 4 zum Öffnen der Verschlussvorrichtung 1 ansteuerbar ist.

[0028] Anstelle eines Brand- und/oder Rauchmelders 12 können auch andere Alarmvorrichtungen 12 vorgesehen sein, die einen hörbaren Alarmton bei Vorliegen einer anderen Ursache als eines Brandes oder einer Rauchentwicklung abgeben.

[0029] Entscheidend ist für die vorliegende elektronische Steuerung 4, dass sie mit jedweder Alarmvorrichtung 12 in Verbindung eingesetzt werden kann, die einen hörbaren Alarmton abgibt. Das ist die maßgebliche Funktion jeder derartigen Alarmvorrichtung 12. Die Alarmvorrichtung 12 muss also nicht zusätzlich eine weitere elektronische Einrichtung erhalten, um ein Signal an die Steuerung 4 abzugeben. Vielmehr kann das immer originär von der Alarmvorrichtung 12 abgegebene hörbare Signal, der Alarmton, selbst dazu genutzt werden, die Steuerung 4 in dem gewünschten Sinne zu beeinflussen.

[0030] Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Filterstufe 7 und eine Schallsignalauswertung 8. Die Filterstufe 7 kann auch in die Schallsignalauswertung 8 integriert sein, beispielsweise durch eine entsprechende Software. Sowohl die Filterstufe 7 als auch die Schallsi-

gnalauswertung 8 können auch selbst wieder in der Steuereinheit 9 integriert sein, insbesondere auch dort wieder durch eine entsprechende Software.

[0031] Dargestellt ist in Fig. 1 noch eine Option, nämlich dergestalt, dass die Steuerung 4 eine vorzugsweise wiederaufladbare Batterie 14 aufweist.

[0032] Typischerweise haben Brand- und/oder Rauchmelder, die die bevorzugten Alarmvorrichtungen 12 im Sinne der Lehre der vorliegenden Erfindung sind, einen hörbaren Alarmton im Frequenzbereich von 2500 bis 4000 Hz. Es empfiehlt sich, dass die Steuerung 4 mit ihrer Filterstufe 7 und ihrem Schallempfänger auf diesen Frequenzbereich abgestimmt ist. Möglich ist auch eine Grenzwertbildung in der Filterstufe 7 oder in der Steuerung 4 insgesamt, beispielsweise bei einem untern Grenzwert von 80 dB für die Lautstärke des Alarmtones. Auf diese Weise werden normale Geräusche im Gebäude, auch wenn sie im betroffenen Frequenzbereich liegen, herausgefiltert und können nicht zur Auslösung der Steuerung 4 führen.

[0033] Man kann auch vorsehen, dass die Batterie 14 oder eine zusätzliche Batterie sowohl der Steuerung 4 als auch dem elektromotorischen Antrieb 3 zugeordnet ist und dass die Kapazität der Batterie 14 dann so bemessen ist, dass die Verschlussvorrichtung 1 vom elektromotorischen Antrieb 3 allein batteriebetrieben mindestens einmal komplett öffnbar ist.

[0034] Dargestellt ist in Fig. 1 auch der Anschluss an das Versorgungsnetz 5. Dazu kann, hier beispielsweise integriert in die Steuereinheit 9, ein Netzteil vorgesehen sein. Weiter bevorzugte Merkmale in diese Hinsicht finden sich in der eingangs genannte, den Ausgangspunkt für die Lehre der vorliegenden Erfindung bildenden Druckschrift.

[0035] Fig. 2 zeigt ein im Grundsatz genauso wie bei Fig. 1 aufgebautes Steuerungssystem für eine Verschlussvorrichtung 1, die auch hier durch einen Rollladen dargestellt ist. Auch hier sieht man die Wickelwelle 2 für die Verschlussvorrichtung 1. Allerdings ist der elektromotorische Antrieb 3 mit der Steuerung 4 kompakt als Gurtwickler 15 ausgeführt, und zwar hier als in eine Ausnehmung einer Wand eingebauter Gurtwickler 15. Angedeutet ist auch ein Rollladengurt 16, der vom Gurtwickler 15 nach oben zur Wickelwelle 2 des Rollladens 1, führt.

[0036] Hinsichtlich der Alarmvorrichtung 12, hier auch in Form eines Brand- und/oder Rauchmelders, des dortigen Schallsenders 13 und des Schallempfängers 6 in der Steuerung 4 entspricht das Ausführungsbeispiel von Fig. 2 demjenigen von Fig. 1.

[0037] Fig. 3 zeigt ebenfalls einen Gurtwickler für einen Rollladengurt 16, jedoch einen Aufputz-Rollladen-Gurtwickler 15', häufig auch als Schwenkwickler bezeichnet. Ähnlich wie beim Rollladen-Gurtwickler 15 gemäß Fig. 2, der in eine Ausnehmung der Wand eingebaut ist, befindet sich auch bei diesem Aufputz-Rollladen-Gurtwickler 15' der Schallempfänger 6, hier vorzugsweise in Form eines elektronischen Mikrofons, an der Stirnseite 15" des

Gehäuses des Aufputz-Rollladen-Gurtwicklers 15'. An dieser Stelle kann das Gehäuse mit Durchbrechungen versehen sein, so dass die Schallwellen den Schallempfänger 6 leicht erreichen können. Die Lage des Schallempfängers 6 liegt hier oberhalb der Schaltungsplatine, die die Steuereinheit 9 im Gurtwickler 15' bildet.

[0038] In Fig. 3 sieht man an dem dortigen Aufputz-Rollladen-Gurtwickler 15' rechts die Wandbefestigung 17 mit zwei Befestigungsöffnungen 18, über die die Wandbefestigung 17 und damit der Gurtwickler 15' an einer Wand angeschraubt werden kann. Außerdem sieht man unten am Gurtwickler 15' das dort austretende Anschlusskabel 19 für die Stromversorgung und ein dort austretendes Anschlusskabel 20 für einen Lichtsensor. All das sind aus dem Stand der Technik bekannte Konstruktionen und Funktionen.

Bezugszeichenliste:

[0039]

1	Verschlussvorrichtung	
2	Wickelwelle	
3	elektromotorische Antrieb = Rohrmotor	
4	Steuerung	
5	Strom-Versorgungsnetz	
6	Schallempfänger	
7	Filterstufe	
8	Schallsignalauswertung	
9	Steuereinheit	
10	externe Verbindung	
11	Decke	
12	Brand- und/oder Rauchmelder	
13	Schallsender	
14	Batterie	
15	Gurtwickler	
15'	Aufputz-Rollladen-Gurtwickler	
15"	Stirnseite	
16	Rollladengurt	
17	Wandbefestigung	
18	Befestigungsöffnung	
19	Anschlusskabel für Stromversorgung	
20	Anschlusskabel für Lichtsensor	

Patentansprüche

- Elektronische Steuerung (4) für einen elektromotorischen Antrieb (3) einer Verschlussvorrichtung (1), insbesondere eines Rollladens, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Steuerung (4) einen Schallempfänger (6) für hörbare Schallfrequenzen, vorzugsweise eine dem Schallempfänger (6) nachgeschaltete Filterstufe (7), sowie eine nachgeschaltete Schallsignalauswertung (8) aufweist und **dass** die Steuerung (4) so ausgelegt und/oder programmiert ist, dass bei betriebsbereiter Steuerung

(4) bei Empfang eines hörbaren Alarmtones einer Alarmvorrichtung (12), insbesondere eines Brand- und/oder Rauchmelders, ein angeschlossener Antrieb (3) von der Steuerung (4) zum Öffnen der Verschlussvorrichtung (1) ansteuerbar ist.

- Elektronische Steuerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Steuerung (4) eine vorzugsweise wiederaufladbare Batterie (14) aufweist.
- Elektronische Steuerung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Filterstufe (7) insbesondere einen Frequenzbereich von 2500 bis 4000 Hz erfasst und/oder **dass** in der Filterstufe (7) und/oder in der Schallsignalauswertung (8) ein unterer Grenzwert für die Lautstärke des Alarmtones, vorzugsweise ein unterer Grenzwert von 80 dB, vorgebbbar ist.
- Steuerungssystem für eine Verschlussvorrichtung (1), insbesondere für einen Rollladen, mit mindestens einem elektromotorischen Antrieb (3), der an ein Versorgungsnetz (5) angeschlossen oder anschließbar und mit einer Verschlussvorrichtung (1) antriebstechnisch verbunden oder verbindbar ist, und mit einer elektronischen Steuerung (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3.
- Steuerungssystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Steuerung (4) und dem elektromotorischen Antrieb (3) eine vorzugsweise wiederaufladbare Batterie (14) zugeordnet ist, deren Kapazität so bemessen ist, **dass** die Verschlussvorrichtung (1), insbesondere der Rollladen, vom Antrieb (3) nur batteriebetrieben mindestens einmal komplett öffnbar ist.
- Steuerungssystem nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** zum Anschluss an das Versorgungsnetz (5) ein Netzteil vorgesehen ist.
- Steuerungssystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Antrieb (3) mit der Steuerung (4) und ggf. mit dem Netzteil und der Batterie (14) kompakt als Rollladen-Gurtwickler (15) zum Einbau ausgeführt ist.
- Steuerungssystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Antrieb (3) mit der Steuerung (4) und ggf. mit dem Netzteil und der Batterie (14) kompakt als Aufputz-Rollladen-Gurtwickler (15') ausgeführt ist.

9. Steuerungssystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Antrieb (3) mit der Steuerung (4) und ggf. dem Netzteil und der Batterie (14) als Antriebsblock eines Rohrmotors (3) ausgeführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

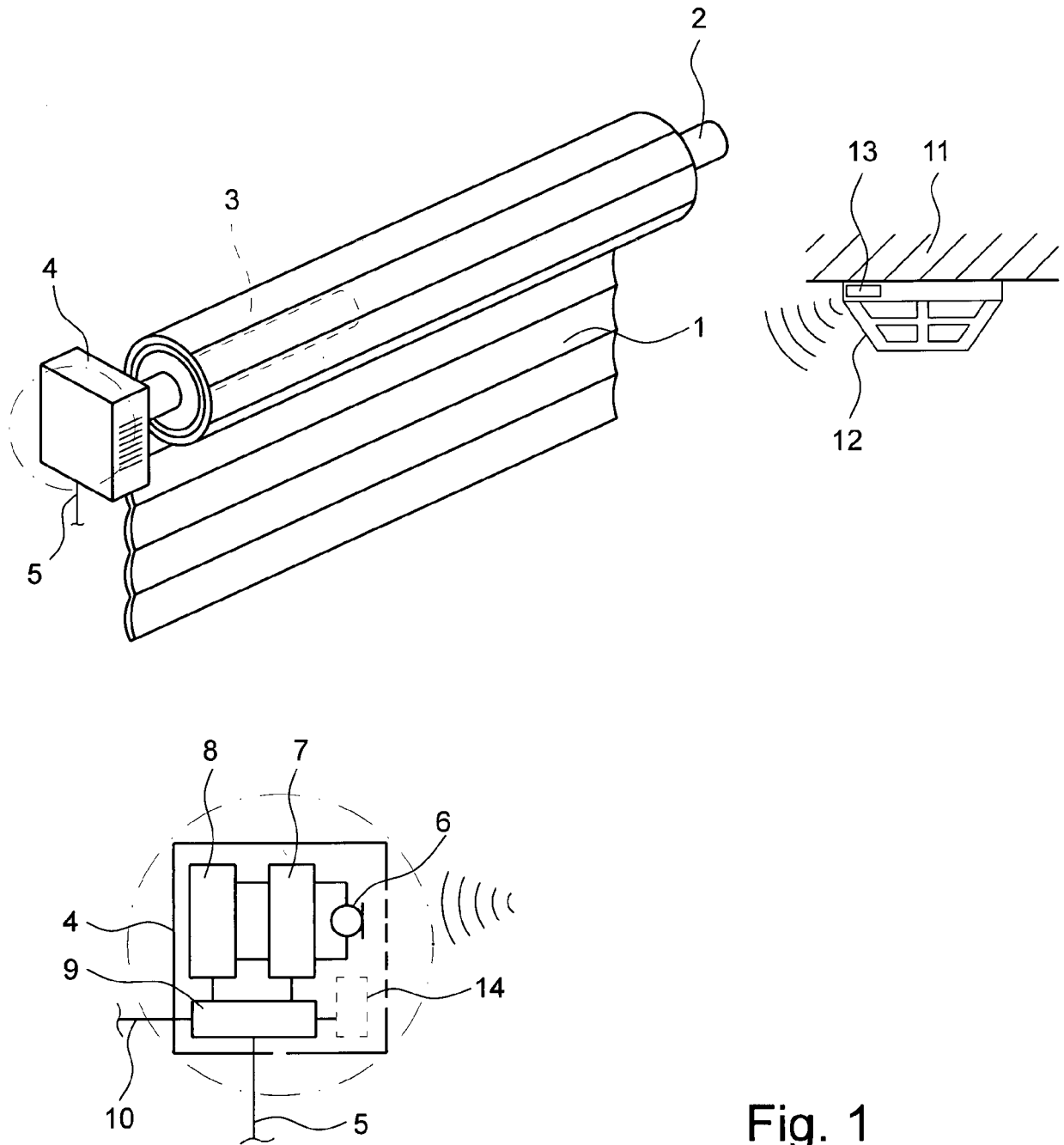


Fig. 1

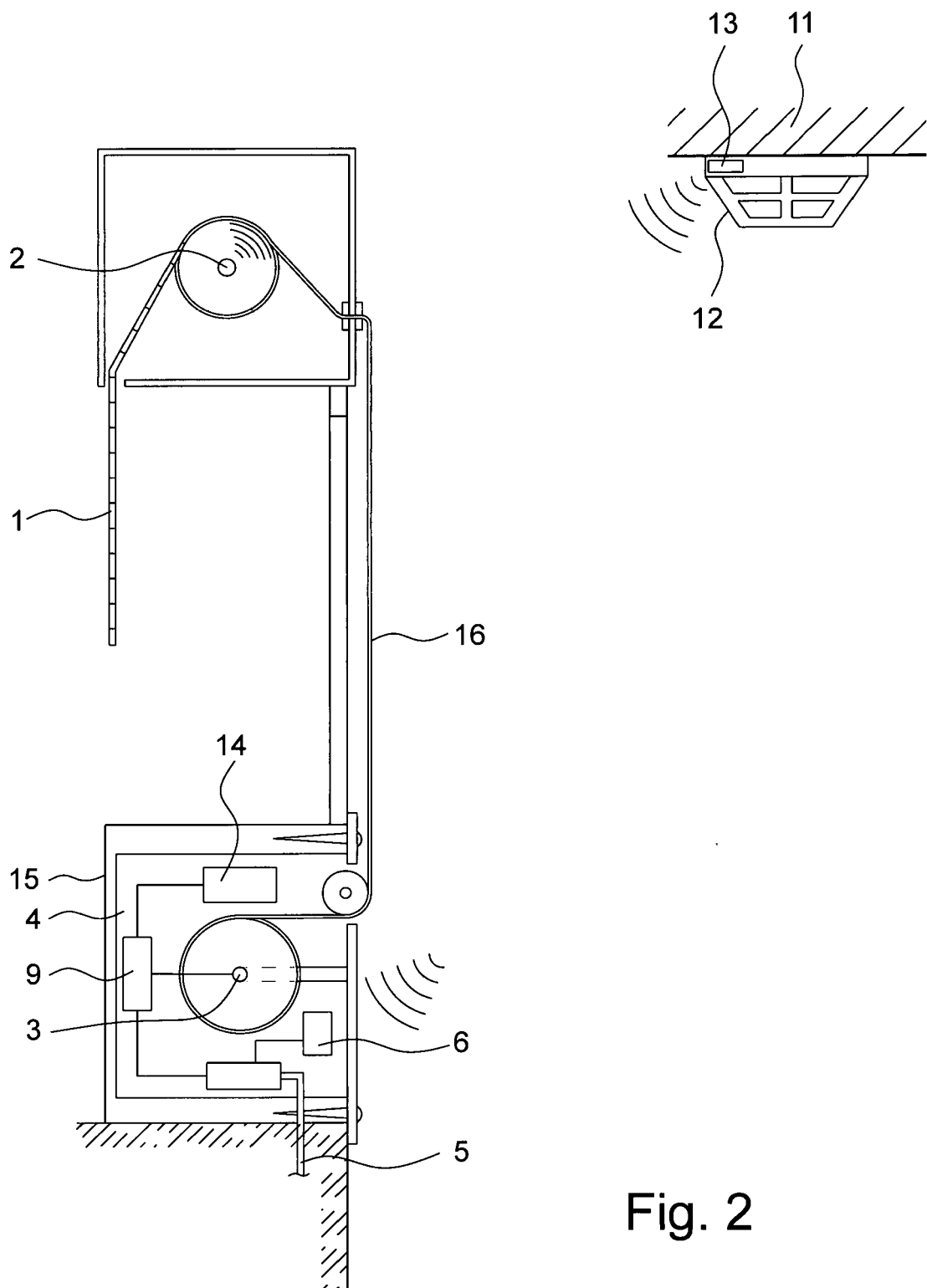


Fig. 2

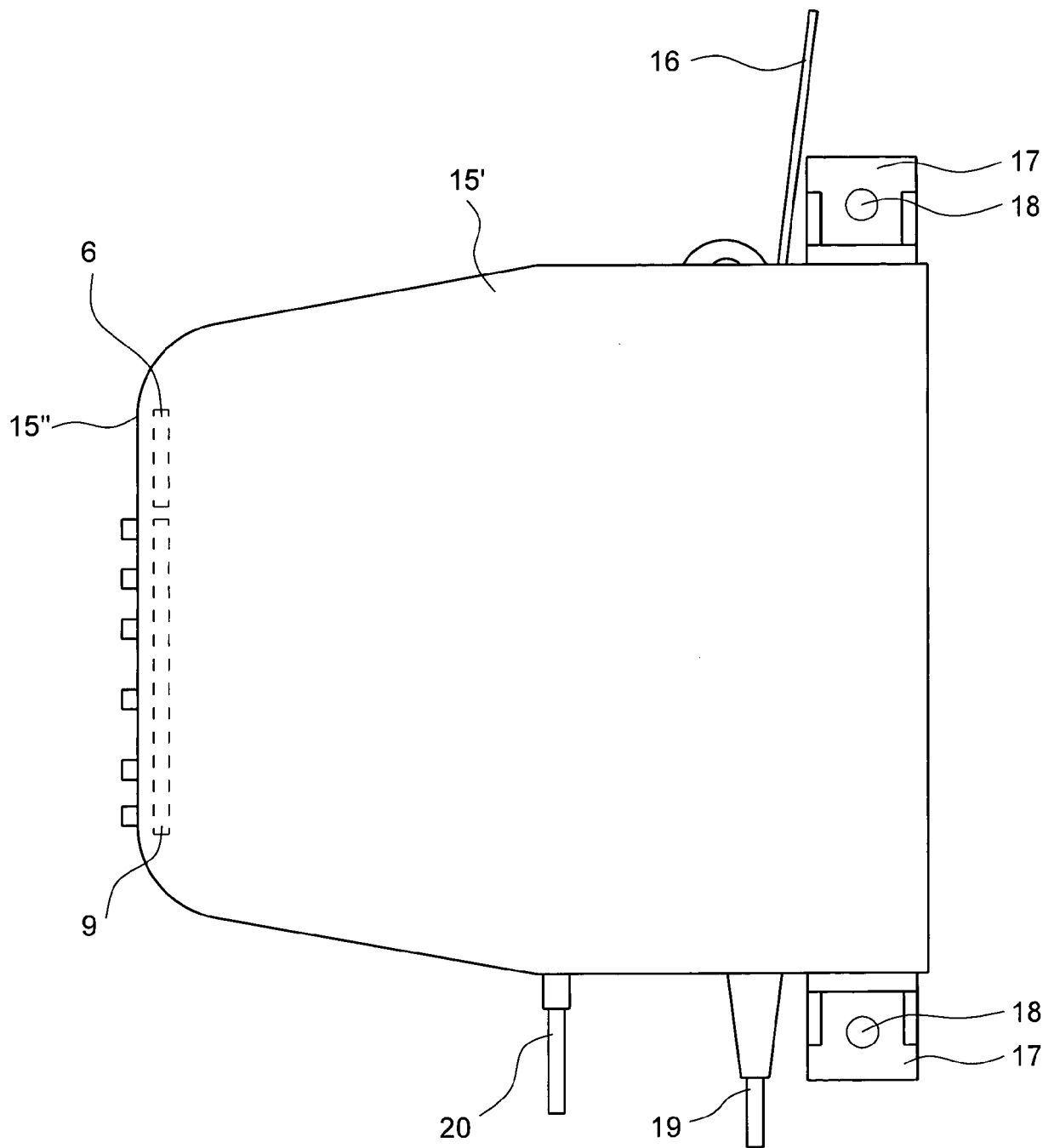


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0469

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/332034 A1 (BERGESON TODD [US] ET AL) 30. Dezember 2010 (2010-12-30)	1,2,4-6	INV. E06B9/68
Y	* Absätze [0071], [0091], [0115] - [0117]; Abbildungen 2,6 *	7-9	
X	WO 2006/004404 A1 (VERMEER MARCEL MARINUS WILHELM [NL]; VERMEER ROLAND ARRES WILHELMUS [N] 12. Januar 2006 (2006-01-12) * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 18 * * Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 28; Abbildung 1 *	1,2,4,5	
Y	EP 0 092 118 A1 (RADEMACHER WILLI) 26. Oktober 1983 (1983-10-26) * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 2; Ansprüche 1,3,7; Abbildung 2 *	7,8	
Y	WO 2014/165470 A1 (QMOTION INC [US]) 9. Oktober 2014 (2014-10-09) * Seite 9, Zeile 16 - Seite 10, Zeile 9; Abbildung 1 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B G08B A62C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2016	Prüfer Knerr, Gerhard
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 00 0469

5 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.

12-12-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2010332034 A1	30-12-2010	KEINE	
15	WO 2006004404 A1	12-01-2006	NL 1026541 C2 WO 2006004404 A1	03-01-2006 12-01-2006
20	EP 0092118 A1	26-10-1983	AU 554663 B2 AU 1343183 A CA 1212895 A DE 3214235 A1 EP 0092118 A1 ES 8407145 A1	28-08-1986 20-10-1983 21-10-1986 27-10-1983 26-10-1983 16-11-1984
25	WO 2014165470 A1	09-10-2014	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- DE 202013011403 U1 [0004]