



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.2015 Patentblatt 2015/53

(51) Int Cl.:
H01H 27/06 (2006.01) E05B 27/00 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14173604.1**

(22) Anmeldetag: **24.06.2014**

(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

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
80333 München (DE)

(72) Erfinder: **Gießmann, Christian**
92224 Amberg (DE)

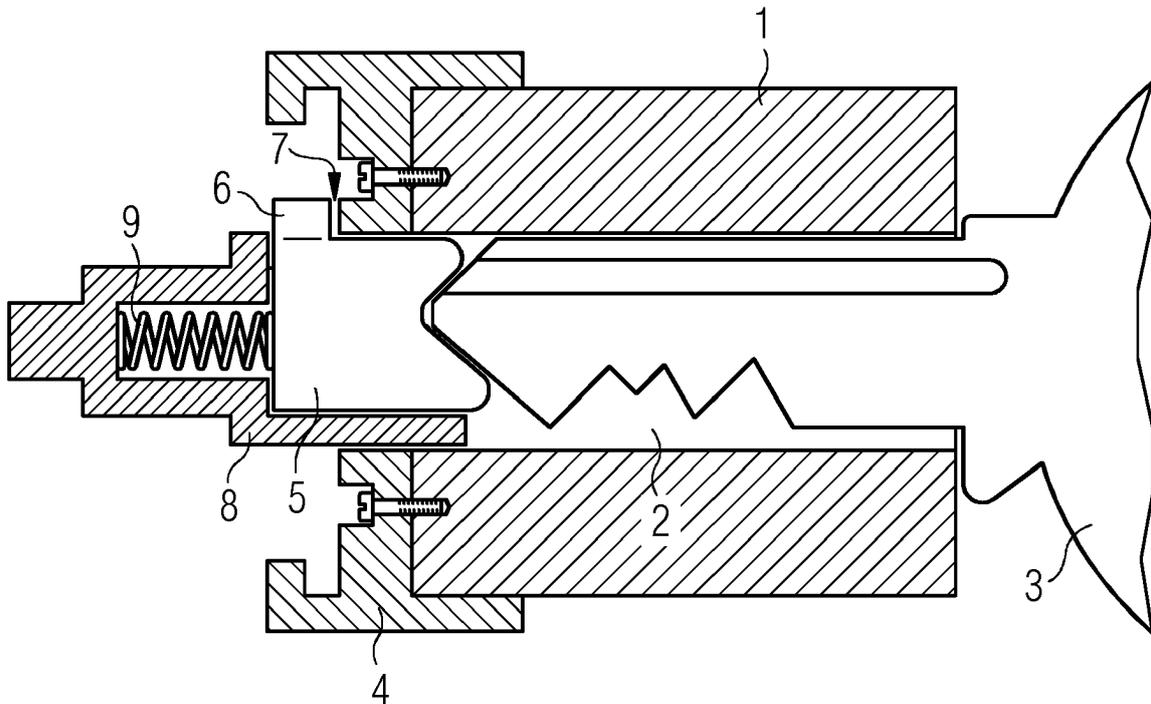
(54) **Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte mit einer sicheren Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte mit einer sicheren Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel (3) aufweisend einen im Schlossgehäuse (1) gelagerten Schlosskern (2) und einen Mitnehmer (8), welcher die Drehbewegung des Schlosses auf den Schlüsselschal-

ter überträgt.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass zwischen Schlosskern (2) und Mitnehmern (8) eine Kodierungsvorrichtung als sichere Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel (5) angeordnet ist.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte mit einer sicheren Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel, aufweisend einen im Schlossgehäuse gelagerten Schlosskern und einen Mitnehmer, welcher die Drehbewegung des Schlosses auf den Schlüsselschalter überträgt.

[0002] Schlüsselschalter sind elektrische Schalter, die aus Sicherheitsgründen mit einem Schloss kombiniert sind. Der Schaltvorgang kann daher nur von einem befugten Personenkreis unter Zuhilfenahme des passenden Schlüssels ausgeführt werden. An den Bedienungsschnittstellen von Mensch und Maschine, wie sie zum Beispiel elektrische Schalter darstellen, sind gegebenenfalls Zugangsberechtigungen beziehungsweise Restriktionen erforderlich, die zum Beispiel auf einem mechanischen Wege, durch so genannte Schlüsselschalter, realisiert werden. Nur mit dem passenden Schlüssel kann die Schaltmechanik bewegt und beispielsweise ein Schaltvorgang vollzogen werden.

[0003] Oftmals werden Schlüsselschalter eingesetzt, die eine mechanische Einheit beinhalten, welche aus einem so genannten Schlosskern und einem letzteren umschließenden Schlosskörper besteht, zwischen welchen eine formschlüssige Verbindung nur mit dem passenden Schlüssel aufgehoben werden kann. Zur Einleitung eines Schaltvorgangs wird der Schlosskern üblicher Weise im umschließenden Schlosskörper gedreht und nimmt dabei eine entsprechende Schaltmechanik mit.

[0004] Schlüsselschalter werden verbreitet bei Befehls- und Meldegeräten eingesetzt. Dabei werden die Schlösser von verschiedenen Schlossherstellern bereitgestellt, wobei unterschiedliche Schließungen, wie zum Beispiel SSG16, SSG37, SSG45 etc. verwendet werden. Diese unterschiedlichen Schließungen unterscheiden sich in der Form des Schlüssels und der passenden Kodierung im Schloss. Es soll sichergestellt werden, dass jeder Schlüssel nur das zugehörige Schloss und somit den Schlüsselschalter sperren kann. Durch die große Anzahl an unterschiedlichen Schließungen kann es jedoch vorkommen, dass ähnliche Schlüssel eines Herstellers in bestimmten Stellungen, das heißt, wenn der Schlüssel nicht vollständig gesteckt wurde, die Schließstifte verschiedener Schlösser derart betätigen, dass ein Sperren ermöglicht wird. Ein Schlüsselschalter kann demnach manipuliert werden.

[0005] Demgemäß besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte zu schaffen, der eine sichere Zuordnung zwischen Schlüssel und Schloss ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Schlüsselschalter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind der Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte gelöst mit einer sicheren Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel, aufweisend einen im Schlossgehäuse gelagerten Schlosskern und einen Mitnehmer, welcher die Drehbewegung des Schlosses auf den Schlüsselschalter überträgt. Die Erfindung zeichnet sich dabei dadurch aus, dass zwischen Schlosskern und Mitnehmer eine Kodierungsvorrichtung als sichere Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel angeordnet ist.

[0008] Erfindungsgemäß wird zwischen dem Schlosskörper, der aus dem Schlossgehäuse und dem Schlosskern besteht, und dem Mitnehmer, welcher die Drehbewegung des Schlosses auf den Schlüsselschalter überträgt, eine zusätzliche Kodierung eingebaut. Diese Kodierung ist durch eine Rückdruckfeder federnd gelagert und greift sowohl in den Schlosskern, als auch in Ausparungen an einem Adapter ein, der am Schlossgehäuse befestigt ist. Beim Stecken des Schlüssels wird nun diese Kodierung axial bewegt, so dass eine Kodiernase an der Kodierungsvorrichtung aus der Ausparung am Adapter gehoben wird. Somit wird eine Drehbewegung erst bei vollständig gestecktem Schlüssel ermöglicht.

[0009] Wenn nun ein anderer gemäß der Schließung des Schlosses nicht komplett eingesteckter Schlüssel verwendet wird, könnte damit zwar der Schlosskern prinzipiell bewegt werden, jedoch blockiert dann die nicht betätigte Kodierung die Drehbewegung.

[0010] Die erfindungsgemäße Kodierungsvorrichtung stellt eine zusätzliche Schlüsselabfrage am Ende des Schlüssels dar, die sicherstellt, dass ein Schlüsselschalter nur mit dem entsprechenden Schlüssel betätigt werden kann. Montagetechnisch ist vorgesehen, dass die bereits vorhandenen Schlüssel auch in die neuen Schlüsselschalter mit Schlüsselabfrage passen. Die Schlüsselabfragefunktion kann je nach Kundenbestellung integriert werden.

[0011] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass am Schlossgehäuse ein Adapter angeordnet ist, in welchem die Kodierungsvorrichtung positioniert ist. Die Kodierungsvorrichtung ist somit integrierter Bestandteil des Schlüsselschalters und positionsstabil fixiert, so dass ihre Funktion nicht durch eine instabile Positionierung im Schlüsselschalter gefährdet ist.

[0012] Eine erfindungsgemäße Weiterführung dieses Konzepts kann darin bestehen, dass im Adapter Ausparungen ausgebildet sind. Diese Ausparungen tragen ebenfalls dazu bei, dass die Kodierungsvorrichtung im jeweiligen Schließzustand des Schlüsselschalters definiert positioniert ist.

[0013] In einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung kann ein weiteres Konzept darin bestehen, dass die Kodierungsvorrichtung eine Kodiernase aufweist, die in einer Ausparung des Adapters positioniert ist. Das Ineinandergreifen zwischen Kodiernase und Ausparung trägt ebenfalls dazu bei, dass die Kodierungsvorrichtung im Schlüsselschalter positionsstabil fixiert ist.

[0014] In einer weiteren speziellen Fortführung dieses erfindungsgemäßen Konzepts kann es vorgesehen sein, dass die Kodierungsvorrichtung federnd gelagert ist. Durch die federnde Lagerung der Kodierungsvorrichtung kann die Kodierungsvorrichtung nur bei komplett eingestecktem Schlüssel aus ihrer ursprünglichen Position weg bewegt werden.

[0015] Eine erfindungsgemäße Weiterführung dieses Konzepts kann darin bestehen, dass die federnde Lagerung in Form einer Rückdruckfeder ausgebildet ist. Durch die Verwendung einer Rückdruckfeder wird sichergestellt, dass sich die Kodierungsvorrichtung bei Verwendung des richtigen Schlüssels an das Schlüsselende anfügt.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann eine technische Weiterführung dieses erfindungsgemäßen Konzepts darin bestehen, dass beim Stecken des schlossgerechten Schlüssels die Kodierungsvorrichtung axial zu bewegen ist, wobei bei dieser Drehbewegung die Kodiernase aus der Aussparung am Adapter gehoben wird. Die Kodierungsvorrichtung ermöglicht diese axiale Drehbewegung nur in dem Fall, wenn der schlossgerechte Schlüssel in das Schloss gesteckt wurde. Die Voraussetzung für die axiale Drehbewegung ist, dass der Schlüssel vollständig in das Schloss gesteckt wird. Nur in diesem Fall lässt sich die Kodierungsvorrichtung bewegen.

[0017] In einer weiteren speziellen Fortführung dieses erfindungsgemäßen Konzepts kann es vorgesehen sein, dass die Kodierungsvorrichtung aus Metall gefertigt ist. Metall weist den Vorteil auf, dass es keinen Alterungsprozessen unterlegen ist. Neben der positionsstabilen Fixierung der Kodierungsvorrichtung im Adapter stellt die Verwendung von Metall für die Kodierungsvorrichtung ein zweites Kriterium dar, um eine lange und sichere Verwendung des Schlüsselschalters zu gewährleisten.

[0018] Es kann erfindungsgemäß außerdem vorgesehen sein, dass der Schlüsselschalter insbesondere bei Befehls- und Meldegeräten Anwendung findet.

[0019] Der erfindungsgemäße Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte, weist ein Schlossgehäuse auf, in welchem ein Schlosskern gelagert ist. An einem ersten Ende des Schlossgehäuses kann ein Schlüssel eingeführt werden. Am zweiten Ende des Schlossgehäuses ist ein Adapter positioniert. Im Adapter ist eine Kodierungsvorrichtung angeordnet, die vorzugsweise zylinderförmig ausgebildet ist und eine Kodiernase am Außengehäuse des Zylinders aufweist. Die Kodiernase in der Kodierungsvorrichtung ist in einer Aussparung des Adapters positioniert. Zwischen Adapter und Kodierungsvorrichtung ist ein Mitnehmer angeordnet, in welchem ein Federelement, vorzugsweise eine Rückdruckfeder, gelagert ist. Auf dem Federelement ist die Kodierungsvorrichtung gelagert. Beim Stecken des Schlüssels wird nun diese Kodierungsvorrichtung axial bewegt, so dass die Kodiernase aus der Aussparung am Adapter gehoben wird. Somit wird eine Drehbewegung erst bei vollständig gestecktem Schlüssel ermöglicht.

Wenn ein anderer, nicht komplett eingesteckter Schlüssel verwendet wird, könnte damit zwar der Schlosskern prinzipiell bewegt werden, jedoch blockiert dann die nicht betätigte Kodierungsvorrichtung die Drehbewegung.

[0020] Weitere Vorteile und Ausführungen der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen sowie anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0021] Dabei zeigen schematisch:

10 Fig. 1 in einer Schnittdarstellung einen erfindungsgemäßen Schlüsselschalter mit Kodierungsvorrichtung;
Fig. 2 in einer Draufsicht einen Adapter mit Kodierungsvorrichtung.

15 **[0022]** Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte, der ein Schlossgehäuse 1 aufweist, in welchem ein Schlosskern 2 gelagert ist. An einem ersten Ende des Schlossgehäuses 1 kann ein Schlüssel 3 eingeführt werden. Am zweiten Ende des Schlossgehäuses 1 ist ein Adapter 4 positioniert. Im Adapter 4 ist eine Kodierungsvorrichtung 5 angeordnet, die vorzugsweise zylinderförmig ausgebildet ist, und eine Kodiernase 6 am Außengehäuse des Zylinders aufweist. Die Kodiernase 6 der Kodierungsvorrichtung 5 ist in einer Aussparung 7 des Adapters 4 positioniert. Zwischen Adapter 4 und Kodierungsvorrichtung 5 ist ein Mitnehmer 8 angeordnet, in welchem ein Federelement 9, vorzugsweise eine Rückdruckfeder, gelagert ist. Auf dem Federelement 9 ist die Kodierungsvorrichtung 5 gelagert. Beim Stecken des Schlüssels 3 wird nun die Kodierungsvorrichtung 5 axial bewegt, so dass die Kodiernase 6 aus der Aussparung 7 am Adapter 4 gehoben wird. Somit wird eine Drehbewegung erst bei vollständig gestecktem Schlüssel 3 ermöglicht.

[0023] In Fig. 2 ist der Adapter 4 mit seinen Aussparungen 7 dargestellt, in welchem die Kodierungsvorrichtung 5 mit ihrer Kodiernase 6 angeordnet ist. Aus dieser Darstellung geht hervor, dass die Kodierungsvorrichtung 5, insbesondere die Kodiernase 6, nur in definierte Stellungen überführt werden kann, die durch die Aussparung 7 gekennzeichnet sind.

[0024] Der erfindungsgemäße Schlüsselschalter zeichnet sich dadurch aus, dass durch diese zusätzliche Schlüsselabfrage am Ende des Schlüssels sichergestellt ist, dass ein Schlüsselschalter nur mit dem entsprechenden Schlüssel betätigt werden kann. Die Kodierungsvorrichtung ist dabei derart ausgelegt, dass bereits vorhandene Schlüssel auch in die neuen Schlüsselschalter mit Kodierungsvorrichtung passen. Die hier vorgestellte Schlüsselabfragefunktion kann je nach Kundenbestellung integriert werden.

55 Bezugszeichenliste

[0025]

1	Schlossgehäuse		
2	Schlosskern		
3	Schlüssel		
4	Adapter		
5	Kodierungsvorrichtung	5	
6	Kodiernase		
7	Aussparung		
8	Mitnehmer		
9	Federelement		10

9. Befehls- und Meldegerät mit einem Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

Patentansprüche

1. Schlüsselschalter, insbesondere für Befehls- und Meldegeräte mit einer sicheren Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel (3) aufweisend einen im Schlossgehäuse (1) gelagerten Schlosskern (2) und einen Mitnehmer (3), welcher die Drehbewegung des Schlosses auf den Schlüsselschalter überträgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Schlosskern (2) und Mitnehmer (8) eine Kodierungsvorrichtung als sichere Zuordnung zwischen Schloss und Schlüssel (3) angeordnet ist. 15 20
2. Schlüsselschalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schlossgehäuse (1) ein Adapter (4) angeordnet ist, in welchem die Kodierungsvorrichtung (5) positioniert ist. 25
3. Schlüsselschalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Adapter (4) Aussparungen (7) ausgebildet sind. 30
4. Schlüsselschalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodierungsvorrichtung (5) eine Kodiernase (6) aufweist, die in einer Aussparung (7) des Adapters (4) positioniert ist. 35
5. Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodierungsvorrichtung (5) federnd gelagert ist. 40
6. Schlüsselschalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federnde Lagerung in Form einer Rückdruckfeder ausgebildet ist. 45
7. Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Stecken des schlossgerechten Schlüssels (3) die Kodierungsvorrichtung (5) axial zu bewegen ist, wobei bei dieser Drehbewegung die Kodiernase (6) aus der Aussparung (7) am Adapter (4) gehoben wird. 50 55
8. Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kodierungsvorrichtung (5) aus Metall gefertigt ist.

FIG 1

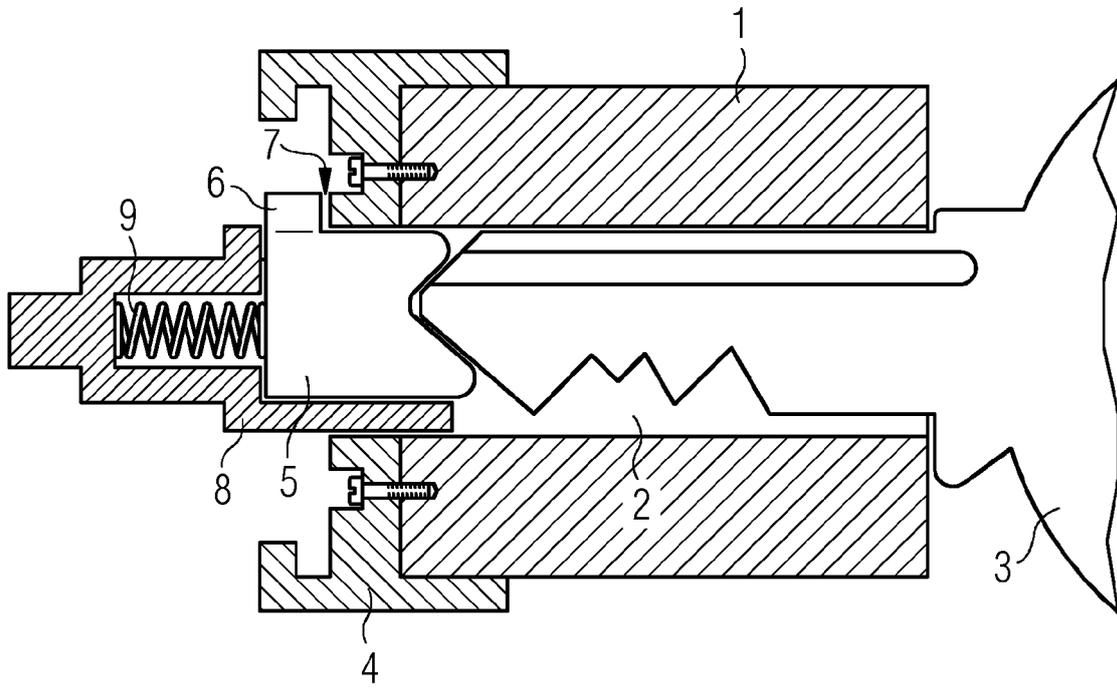
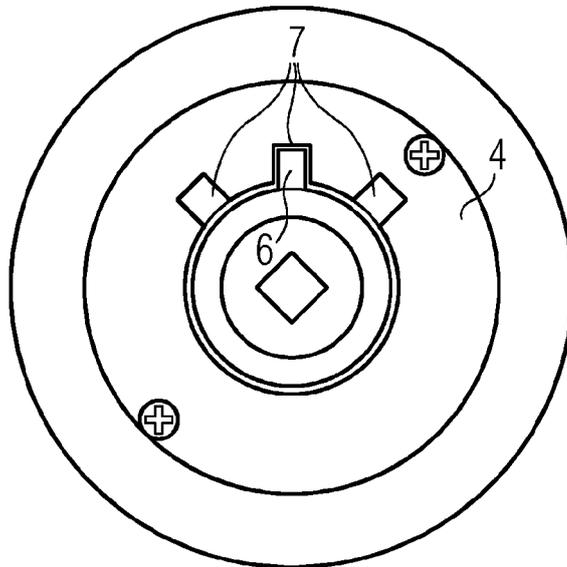


FIG 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 17 3604

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 A	US 4 328 692 A (DICE HARRY E ET AL) 11. Mai 1982 (1982-05-11) * Abbildungen 1-5 *	1-3,8,9 4-7	INV. H01H27/06 E05B27/00
X	US 2011/271724 A1 (HUANG CHAO-MING [TW] ET AL) 10. November 2011 (2011-11-10) * das ganze Dokument *	1-9	ADD. E05B47/00
A	US 3 492 843 A (SCHIEBER ISADORE ET AL) 3. Februar 1970 (1970-02-03) * das ganze Dokument *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) E05B H01H
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2014	Prüfer Cruyplant, Lieve
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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 14 17 3604

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.

11-12-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4328692 A	11-05-1982	KEINE	
US 2011271724 A1	10-11-2011	KEINE	
US 3492843 A	03-02-1970	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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