



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2009 Patentblatt 2009/02

(51) Int Cl.:
H01H 27/06 (2006.01) **H01H 9/18** (2006.01)
E05B 17/10 (2006.01) **E05B 17/22** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08159716.3**

(22) Anmeldetag: **04.07.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Abeltshauser, Stefan**
84032 Altdorf (DE)
• **Hofbauer, Bertram**
85368 Moosburg (DE)

(30) Priorität: **04.07.2007 DE 202007009385 U**

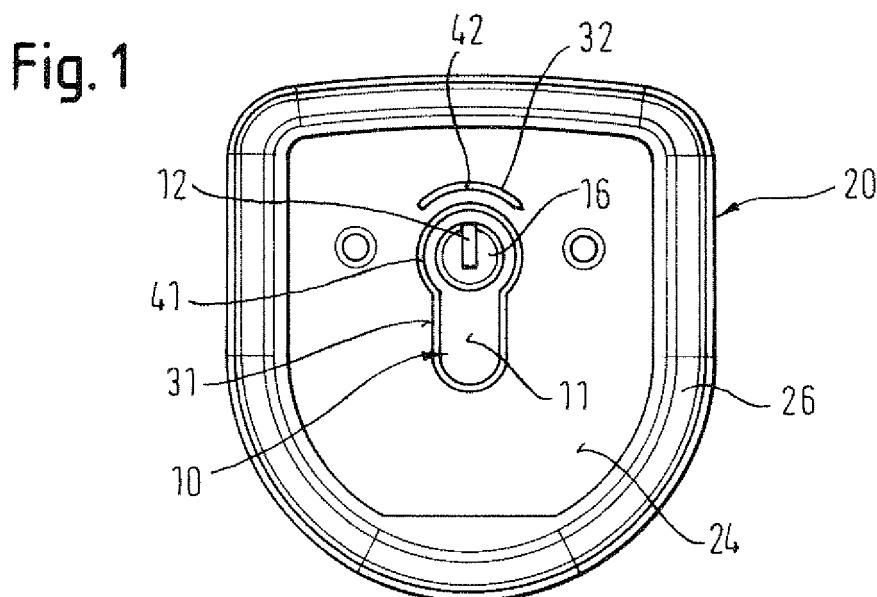
(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(71) Anmelder: **Cardo Door Production GmbH**
85368 Moosburg (DE)

(54) **Schlüsselschalter oder -taster und Schließeinrichtung**

(57) Schlüsselschalter oder -taster, insbesondere zum Betätigen einer Tür oder eines Tors, umfassend: einen Schaltzylinder (11), ein den Schaltzylinder aufnehmendes Bauteil (20, 22) mit einer Sichtfläche (24), die eine Öffnung (30) aufweist, in die der Schaltzylinder (10) ragt, so dass ein zugehöriger Schlüssel von der Sichtflä-

che (24) her zum Betätigen des Schaltzylinders (10) in diesen einführbar ist, eine zwischen der Außenkontur des Schaltzylinders (10) und der die Öffnung (30) bildenden Kante (31) der Sichtfläche (24) angeordnete lichtdurchlässige Dichtung (40) und ein hinter der Dichtung (40) angeordnetes Leuchtmittel zum Durchleuchten der Dichtung (40).



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schlüsselschalter oder -taster und insbesondere einen solchen zum Betätigen einer Tür oder eines Tores, wie z. B. zum Betätigen eines elektrischen Antriebs eines Garagentores. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung eine Schließeinrichtung, insbesondere für eine Tür oder ein Tor, über die die Tür oder das Tor verriegel- und/oder entriegelbar bzw. zu öffnen ist.

[0002] Derartige Schlüsselschalter oder -taster sowie Schließeinrichtungen, die auch im Stand der Technik bekannt sind, umfassen einen Schaltzylinder bzw. einen Schließzylinder in den ein Schlüssel einführbar ist, um die entsprechende Funktion ausführen zu können. Das Einführen des Schlüssels in den Zylinder kann sich bei schlechten Lichtverhältnissen und insbesondere bei Dunkelheit, z. B. in der Nacht, schwierig gestalten.

[0003] Aus diesem Grund bestand die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Schlüsselschalter oder -taster bzw. eine Schließeinrichtung zu schaffen, die es auch bei schlechten Lichtverhältnissen gestattet den Schlüssel problemlos einzuführen.

[0004] Dabei liegt der vorliegenden Erfindung der Gedanke zu Grunde den Schalt- bzw. Schließzylinder bzw. dessen Außenkontur zu beleuchten.

[0005] Die vorliegende Aufgabe wird demnach durch einen Schlüsselschalter oder -taster mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie eine Schließeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 3 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen genannt.

[0006] Dementsprechend schlägt die vorliegende Erfindung einen Schlüsselschalter oder -taster, insbesondere zum Betätigen einer Tür oder eines Tores vor. Insbesondere kann es sich um die Betätigung eines elektrischen Antriebs der Tür oder des Tores durch den Schlüsselschalter handeln. Der erfindungsgemäße Schlüsselschalter oder -taster umfasst dazu einen Schaltzylinder sowie ein den Schaltzylinder aufnehmendes Bauteil mit einer Sichtfläche. Bei diesem Bauteil kann es sich beispielsweise um die Tür oder das Tor selbst handeln oder um, ein den Schaltzylinder aufnehmendes Gehäuse. Die Sichtfläche ist dabei ferner die Fläche, die nach außen weist und daher im montierten Zustand für einen Betrachter sichtbar ist. Diese Sichtfläche weist eine Öffnung auf, in die der Schaltzylinder ragt, so dass ein zugehöriger Schlüssel von der Sichtfläche her, zum Betätigen des Schaltzylinders, in diesen einführbar ist. Die vorliegende Erfindung kennzeichnet sich insbesondere dadurch, dass zwischen der Außenkontur des Schaltzylinders und der die Öffnung bildenden Kante der Sichtfläche eine lichtdurchlässige Dichtung angeordnet ist, hinter der ein Leuchtmittel zum Durchleuchten der Dichtung angeordnet ist. Dadurch wird einerseits auf vorteilhafterweise verhindert, dass Feuchtigkeit über die Schnittstelle zwischen der Außenkontur des Schaltzylinders und der die Öffnung bildenden Kante der Sichtfläche tritt und zu Be-

schädigungen führen kann und andererseits die Aufgabe löst, den Schaltzylinder zu beleuchten, um ein Einführen des Schlüssels zum Betätigen des Schaltzylinders zu erleichtern.

[0007] Insbesondere in dem Fall, in dem Schlüsselschalter oder -taster zum Betätigen eines elektrischen Antriebs dient, ist es besonders bevorzugt, dass das Leuchtmittel über die elektrische Schaltung, zu deren Betätigung der Schlüsselschalter oder -taster dient, mit Strom versorgt wird. Handelt es sich bei der elektrischen Schaltung um einen elektrischen Antrieb, so kann die Stromversorgung für den Antrieb auch zur Versorgung des Leuchtmittels genutzt werden, wozu lediglich eine, zu der ohnehin bestehenden Verkabelung zwischen Antrieb und Schlüsselschalter, zusätzliche Verkabelung erforderlich ist.

[0008] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung wird darüber hinaus eine Schließeinrichtung, insbesondere für eine Tür oder ein Tor vorgeschlagen, die dazu dient die Tür oder das Tor zu verriegeln bzw. zu entriegeln und/oder zu öffnen. Diese Schließeinrichtung umfasst entsprechend einen Schließzylinder sowie ein den Schließzylinder aufnehmendes Bauteil mit einer Sichtfläche, die eine Öffnung aufweist, in die der Schließzylinder ragt, so dass ein zugehöriger Schlüssel von der Sichtfläche her zum Betätigen des Schließzylinders in diesen einführbar ist, eine zwischen der Außenkontur des Schließzylinders und der die Öffnung bildenden Kante der Sichtfläche angeordnete lichtdurchlässige Dichtung und ein hinter der Dichtung angeordnetes Leuchtmittel zum Durchleuchten der Dichtung. Hinsichtlich dieser Merkmale wird auf die obigen Ausführungen in Bezug auf den Schlüsselschalter oder -taster Bezug genommen, die auch auf die Schließeinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung zutreffen.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei dem Schalt- bzw. Schließzylinder um einen Profilzylinder. Ein Profilzylinder setzt sich im Querschnitt aus einem kreisförmigen Abschnitt sowie aus einem sich von dem Kreis fortsetzenden länglichen Abschnitt zusammen. Diese Querschnittsform bildet die Außenkontur des Schalt- bzw. Schließzylinders und es ist gemäß der vorliegenden Erfindung bevorzugt, dass die die Öffnung bildende Kante der Sichtfläche die gleiche Kontur, insbesondere die Profilkontur, aufweist, jedoch in der Dimension geringfügig größer ist und dass die lichtdurchlässige Dichtung den Zwischenraum zwischen der Außenkontur des Schließ- bzw. Schaltzylinders und der die Öffnung bildenden Kante dichtend schließt.

[0010] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der Schaltzylinder bzw. Schließzylinder eine Stirnseite auf, die eine Schlüsselöffnung für den zugehörigen Schlüssel umfasst und die im Wesentlichen bündig mit der Sichtfläche des Bauteils und einer Stirnseite der Dichtung angeordnet ist, so dass sich eine im Wesentlichen flächige Oberfläche des Schlüsselschalters oder -tasters bzw. der

Schließeinrichtung der vorliegenden Erfindung ergibt.

[0011] Als besonders bevorzugtes Material für die Dichtung hat sich lichtdurchlässiges Silikon erwiesen, da es einerseits eine gute Dichtwirkung hat und andererseits die Möglichkeit bietet, dass Silikon durch Zusätze derart lichtdurchlässig zu gestalten, dass eine möglichst homogene Lichtverteilung durch die Dichtung erzielt wird, d. h. die Dichtung dient gleichzeitig als Diffusor.

[0012] Bevorzugterweise wird/werden als Leuchtmittel eine oder mehrere LEDs verwendet, die einerseits den Vorteil eines geringen Stromverbrauchs und andererseits den Vorteil einer langen Lebensdauer mit sich bringen. Der geringe Stromverbrauch bietet sich insbesondere dann an, wenn das Leuchtmittel über die Stromversorgung eines elektrischen Antriebs der Tür oder des Tores mit Strom versorgt wird.

[0013] Darüber hinaus kann es vorteilhaft sein, wenn in der Sichtfläche des Bauteils eine weitere Aussparung vorgesehen ist, die durch eine weitere lichtdurchlässige Dichtung abgedichtet ist, die vorzugsweise integral mit der zuvor genannten Dichtung ausgebildet ist und von dem Leuchtmittel durchleuchtet wird. Bei dieser Aussparung kann es sich vorteilhafterweise um eine Symbolik handeln, die beispielsweise die Schließrichtung angibt. Aber auch andere Symboliken, die eine gewisse Funktionsweise oder einen Hinweis geben, können vorgesehen werden.

[0014] Darüber hinaus ist es bevorzugt, wenn das Leuchtmittel über einen Dämmerungsschalter ein- bzw. ausgeschaltet wird, so dass bei entsprechend schlechten Lichtverhältnissen automatisch die Beleuchtung erfolgt.

[0015] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform ersichtlich, die unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen erfolgt, in denen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Schlüsselschalter bzw. -taster gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt; und

Fig. 2 den in Fig. 1 dargestellten Schlüsselschalter in einer Explosionsdarstellung zeigt.

[0016] Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Schlüsselschalter dient der Betätigung des elektrischen Antriebs eines Garagentors, d. h. dem Öffnen und Schließen des Garagentors. Er umfasst einen Schaltzylinder 10 sowie ein den Schaltzylinder 10 aufnehmendes Bauteil, das bei der dargestellten Ausführungsform in Form eines Gehäuses ausgestaltet ist.

[0017] Das Gehäuse setzt sich aus einem Grundkörper 20, der an einer beliebigen Stelle über Befestigungsöffnungen 21 montierbar ist, und einem Deckel 22 zusammen. Der Deckel 22 wiederum setzt sich zusammen aus einer die Sichtfläche 24 bildenden Abdeckung 23, einem Rahmen 25 sowie einer Blende 26. Der Deckel

22 wird über die Befestigungsöffnungen 27 mittels Schrauben, die in die Bohrung 28 des Grundkörpers 20 greifen unter Zwischenschaltung eines Dichtungselements 29 am Grundkörper 20 befestigt.

[0018] Die die Sichtfläche 24 bildende Abdeckung 23 weist eine Öffnung 30 auf, die durch eine Kante 31 begrenzt ist. Ferner ist eine Aussparung 32 vorgesehen, die die Form eines bogenförmigen Pfeils aufweist und damit eine Symbolik darstellt.

[0019] Der Zylinder 10 weist eine Stirnseite 11 auf, die eine Schlitzselöffnung 12 umfasst, in die ein zugehöriger nicht dargestellter Schlüssel einführbar ist, um den Schaltzylinder zu betätigen. Der Schaltzylinder 10 umfasst dazu ein Gehäuse 15 und ist als Profilzylinder ausgestaltet, d. h. er weist im Querschnitt eine Profilform auf, die sich aus einem kreisförmigen Abschnitt und einem sich von diesem Kreis erstreckenden, länglichen, abgerundeten Abschnitt zusammensetzt. In dem kreisförmigen Abschnitt des Gehäuses 15 ist drehbar ein Zylinder 16 angeordnet, der durch Einführen des zugehörigen Schlüssels in die Schlüsselöffnung 12 gedreht werden kann. Durch diese Drehbewegung wird ein Schaltelement 13 bewegt, das entsprechend mit zugehörigen Schaltelementen 14 zusammenwirkt, um einen Schaltimpuls auszulösen, z. B. einen Befehl an den elektrischen Antrieb des Garagentors zum Öffnen oder zum Schließen auszugeben.

[0020] Ferner ist zwischen der Kante 31, die die Öffnung 30 in der Abdeckung 23 definiert und der Außenkontur des Zylinders 10 und hinter der Aussparung 32 eine Dichtung 40 vorgesehen, die sich aus einem Abschnitt 41 und einem Abschnitt 42 zusammensetzt.

[0021] Der Abschnitt 41 entspricht dabei im Wesentlichen der Außenkontur des Zylinders, wobei die Innenseite des Abschnitts geringfügig kleiner ist als die Außenkontur des Zylinders 10 und die Außenseite dieses Abschnitts 41 geringfügig größer ist als die Kontur, die durch die Kante 31 der Öffnung 30 vorgegeben wird. Dadurch wird eine entsprechende Abdichtung zwischen der Kante 31, der Öffnung 30 und der Außenkontur des Zylinders 10 bewirkt, wobei der Abschnitt 41 zwischen der Außenkontur des Zylinders 10 und der Kante 31 dichtend angeordnet ist. Die Dichtung 40 ist dabei aus einem lichtdurchlässigen Silikon gebildet, das mit Zusätzen versehen wurde, um eine homogene Lichtverteilung zu ermöglichen und damit als Diffusor zu fungieren.

[0022] Integral mit dem Abschnitt 41 ausgebildet, ist ein zweiter ebenflächiger Abschnitt 42, der hinter der Aussparung 32 in dichtende Anlage kommt und aus dem gleichen Material gebildet ist. Alternativ kann auf diesem ebenen flächigen Abschnitt 42 eine Erhebung in Form der Aussparung 32 vorgesehen sein, die in die Aussparung ragt, um mit ihrer Oberseite bündig mit der Sichtfläche 24 abzuschließen.

[0023] Die Stirnseite 11 des Zylinders, der Dichtung 40, insbesondere des Abschnitts 41 sowie die Sichtfläche 24 schließen bei der vorliegenden Ausführungsform ab, so dass eine ebenflächige Oberfläche erzielt wird.

[0024] Darüber hinaus weisen die die Schaltelemente 14 bildenden Bauteile, vorzugsweise jeweils wenigstens eine LED (nicht dargestellt) auf, die auf einer Platine (nicht dargestellt) angeordnet ist und so angeordnet ist, dass sie die Dichtung 40 hinterleuchtet, wobei das Licht aufgrund der Lichtdurchlässigkeit der Dichtung 40 durch diese tritt und die Außenkontur des Zylinders 10 in einem hellen Licht erscheinen lässt. Gleiches gilt für die Symbolik, die durch die Aussparung 32 in der Abdeckung 23 erzielt ist.

[0025] Durch die Anordnung der Dichtung wird einerseits auf vorteilhafterweise verhindert, dass Feuchtigkeit zwischen der Außenkontur des Zylinders 10 und der Kante 31 der Öffnung 30 in das Innere des Gehäuses tritt, so dass Beschädigungen der Schaltelemente bzw. der Elektrik und/oder der in dem Gehäuse aufgenommenen Komponenten verhindert werden können. Andererseits wird die Außenkontur des Schaltzylinders 10 auf vorteilhafte Weise aufgehehlt bzw. beleuchtet, so dass das Einführen eines Schlüssels in die Schlüsselöffnung 12 auch bei schlechten Lichtverhältnissen z. B. in Dunkelheit bei Nacht erleichtert wird. Darüber hinaus ist auch durch die Symbolik 32 die Funktion bzw. Schaltrichtung vorgegeben, was die Betätigung bei schlechten Lichtverhältnissen weiter erleichtert.

[0026] Es versteht sich selbstverständlich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf diese Ausführungsform beschränkt ist. Vielmehr ist es nicht zwingend notwendig den Zylinder in einem Gehäuse aufzunehmen. Vielmehr kann dieser selbstverständlich auch in der Tür oder dem Tor selbst aufgenommen sein. Auch die Aufnahme in anderen Bauteilen ist denkbar. Darüber hinaus muss es sich nicht zwingend um einen Schlüsselschalter oder -taster handeln, sondern es kann sich auch um einen Schließeinrichtung mit einem Schließzylinder handeln, die zum Verriegeln und/oder Entriegeln und/oder Öffnen einer Tür oder eines Tors dient, zum Einsatz kommen. Darüber hinaus ist es selbstverständlich auch denkbar die Abdeckplatte 23 in einem Zwei-Komponenten-Verfahren direkt und integral mit der Dichtung 40 auszugestalten.

Patentansprüche

1. Schlüsselschalter oder -taster, insbesondere zum Betätigen einer Tür oder eines Tors, umfassend:

einen Schaltzylinder (11),
ein den Schaltzylinder aufnehmendes Bauteil (20, 22) mit einer Sichtfläche (24), die eine Öffnung (30) aufweist, in die der Schaltzylinder (10) ragt, so dass ein zugehöriger Schlüssel von der Sichtfläche (24) her zum Betätigen des Schaltzylinders (10) in diesen einführbar ist,
eine zwischen der Außenkontur des Schaltzylinders (10) und der die Öffnung (30) bildenden Kante (31) der Sichtfläche (24) angeordnete

lichtdurchlässige Dichtung (40) und
ein hinter der Dichtung (40) angeordnetes Leuchtmittel zum Durchleuchten der Dichtung (40).

2. Schlüsselschalter oder -taster nach Anspruch 1, bei dem das Leuchtmittel über die elektrische Schaltung, zu deren Betätigung der Schlüsselschalter oder -taster dient, mit Strom versorgt wird.
3. Schließeinrichtung, insbesondere für eine Tür oder ein Tor, umfassend:

einen Schließzylinder,
ein den Schließzylinder aufnehmendes Bauteil mit einer Sichtfläche, die eine Öffnung aufweist, in die der Schließzylinder ragt, so dass ein zugehöriger Schlüssel von der Sichtfläche her zum Betätigen des Schließzylinders in diesen einführbar ist,
eine zwischen der Außenkontur des Schließzylinders und der die Öffnung bildenden Kante der Sichtfläche angeordnete lichtdurchlässige Dichtung und
ein hinter der Dichtung angeordnetes Leuchtmittel zum Durchleuchten der Dichtung.

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der Schalt- bzw. Schließzylinder ein Profilzylinder mit einer Außenkontur ist und die Kante (31) der Öffnung (30) die gleiche Kontur aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der Schaltzylinder (10) bzw. Schließzylinder eine Stirnseite (11) aufweist, die eine Schlüsselöffnung (12) für den zugehörigen Schlüssel umfasst und im Wesentlichen bündig mit der Sichtfläche (24) des Bauteils (20, 22) und einer Stirnseite der Dichtung (40) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Dichtung (40) aus lichtdurchlässigem Silikon besteht.

7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das Leuchtmittel eine LED oder mehrere LEDs umfasst.

8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der in der Sichtfläche (24) das Bauteil (20, 22) eine weitere Aussparung (32) vorgesehen ist, die durch eine weitere lichtdurchlässige Dichtung (42) abgedichtet ist und von dem Leuchtmittel durchleuchtet wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, bei der die weitere Dichtung (42) und die Dichtung (40) integral ausgebildet sind.

10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der ein Dämmerungsschalter vorgesehen ist, der entsprechend der gegebenen Lichtverhältnisse das Leuchtmittel automatisch ein- und ausschaltet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

