



(11) **EP 2 248 966 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.11.2010 Patentblatt 2010/45**

(51) Int Cl.:  
**E05B 13/00 (2006.01) E05B 55/12 (2006.01)**  
**E05B 59/00 (2006.01) E05B 63/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09006313.2**

(22) Anmeldetag: **09.05.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(72) Erfinder:  
• **Tadic, Peter**  
**1386 Stari trg pri Lozu (SI)**  
• **Strle, Dusan**  
**1386 Stari trg pri Lozu (SI)**

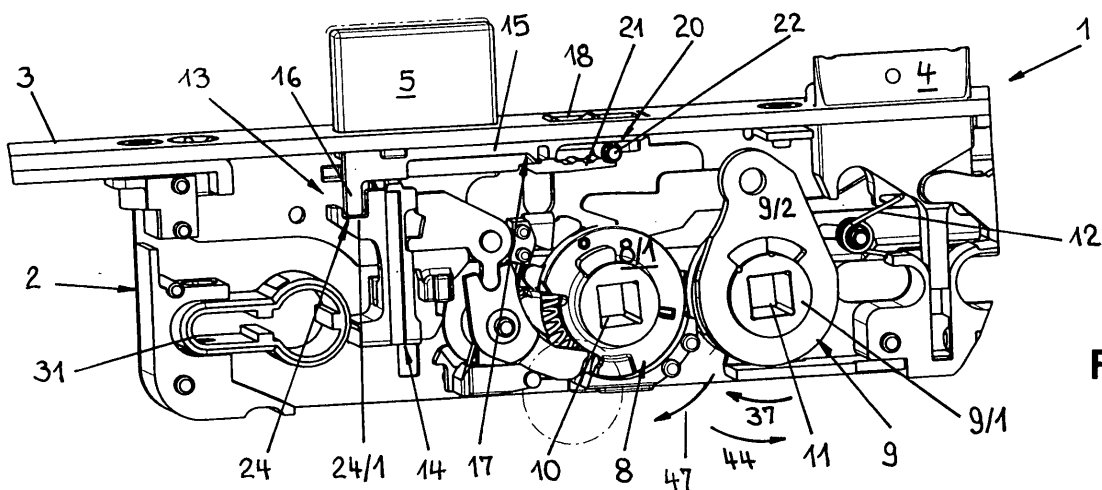
(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**  
**70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmanstraße 27**  
**70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Türschloss mit Verschlusselement und schaltbarem Verschlusselementantrieb**

(57) Ein Türschloss (1) weist wenigstens ein Verschlusselement (4, 5) sowie wenigstens einen schaltbaren Verschlusselementantrieb auf. Teil des Verschlusselementantriebes ist ein Schaltelement (14). Für das Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes ist eine schaltbare Blockiereinrichtung (13) vorgesehen, die in einen Deblockierzustand oder in einen Blockierzustand schaltbar ist. Im Deblockierzustand gibt die Blockiereinrichtung (13) das Schaltelement (14) für eine Deaktivierungsbewegung frei. Im Blockierzustand blockiert

die Blockiereinrichtung (13) das Schaltelement (14) gegen eine Deaktivierungsbewegung. Führt das Schaltelement (14) eine Deaktivierungsbewegung aus, so gelangt der Verschlusselementantrieb in einen Zustand, in welchem es nicht möglich ist, das Verschlusselement (4, 5) mittels eines Betätigungsorgans des Verschlusselementantriebes aus einem Verschlusszustand in einen Öffnungszustand zu überführen. Eine derartige Betätigung ist möglich, wenn das Schaltelement (14) gegen eine Deaktivierungsbewegung blockiert ist.



**Figur 1**

**EP 2 248 966 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Türschloss mit wenigstens einem Verschlusselement sowie mit wenigstens einem schaltbaren Verschlusselementantrieb, der wenigstens ein Betätigungsorgan sowie ein Schaltelement aufweist,

- wobei das Schaltelement mit einer Aktivierungsbe-  
wegung in eine Aktivierungsstellung oder mit einer  
Deaktivierungsbe-  
wegung in eine Deaktivierungs-  
stellung bewegbar ist,
- wobei der Aktivierungsstellung des Schaltelementes  
ein aktivierter Zustand des Verschlusselementan-  
triebes zugeordnet ist, in welchem das Verschlus-  
selement mittels eines Betätigungsorgans aus ein-  
em Verschlusszustand in einen Öffnungszustand  
überführbar ist,
- wobei der Deaktivierungsstellung des Schaltele-  
mentes ein deaktivierter Zustand des Verschlussele-  
mentantriebes zugeordnet ist, in welchem das Ver-  
schlusselement nicht mittels des Betätigungsorgans  
aus einem Verschlusszustand in einen Öffnungszu-  
stand überführbar ist und
- wobei das in einer Aktivierungsstellung befindliche  
Schaltelement in Richtung auf eine Deaktivierungs-  
stellung beaufschlagt ist.

**[0002]** Ein derartiges Türschloss ist offenbart in EP 1 953 313 A1. Im Falle des Standes der Technik sind als Verschlusselemente eine Falle sowie ein Riegel und dementsprechend als Verschlusselementantriebe ein Fallenantrieb sowie ein Riegelantrieb vorgesehen. Beide Antriebe können mittels eines äußeren Betätigungsorgans, vorzugsweise mittels eines Außendrückers und mittels eines inneren Betätigungsorgans, vorzugsweise mittels eines Innendrückers, betätigt werden. Als Schaltelement dient ein Querschieber, der sich durch Schlüsselbetätigung gegen die Wirkung einer Rückstellfeder aus einer Deaktivierungsstellung in eine Aktivierungsstellung bewegen lässt. Nimmt der Querschieber seine Deaktivierungsstellung ein, so sorgt zum einen eine Sperrnase an dem Querschieber dafür, dass weder die Falle noch der Riegel mit Hilfe des inneren Betätigungsorgans aus einer Verschlussstellung in eine Öffnungsstellung überführt werden können. Zum andern ist mit der Deaktivierungsstellung des Querschiebers eine Schwenkstellung eines schwenkbaren Sperrhebels verbunden, in welcher der Sperrhebel das äußere Betätigungsorgan gegen eine Öffnungsbewegung und damit die ausgeschlossene Falle und den ausgeschlossenen Riegel gegen eine Rückzugsbewegung blockiert. Sowohl mittels des inneren Betätigungsorgans als auch mittels des äußeren Betätigungsorgans können die Falle und der Riegel erst dann in die Öffnungsstellung bewegt werden, wenn der Querschieber durch Schlüsselbetätigung in eine Deaktivierungsstellung überführt ist. Ein einmaliges Überführen des Riegels in die Öffnungsstellung

bewirkt zwangsläufig, dass der in der Aktivierungsstellung befindliche Querschieber durch die ihn beaufschlagende Rückstellfeder automatisch in Richtung auf die Deaktivierungsstellung beaufschlagt wird und dann erneut dafür sorgen kann, dass die ausgeschlossene Falle sowie der ausgeschlossene Riegel erst wieder nach einer Schlüsselbetätigung des Querschiebers mittels des inneren bzw. des äußeren Betätigungsorgans in eine Öffnungsstellung überführt werden können.

**[0003]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Funktionalität des vorbekannten Türschlosses zu erweitern.

**[0004]** Erfindungsgemäß gelöst wird diese Aufgabe durch das Türschloss gemäß Patentanspruch 1. Im Falle der Erfindung ist demnach für das Schaltelement des Verschlusselementantriebes eine schaltbare Blockiereinrichtung vorgesehen. Je nach Schaltzustand der Blockiereinrichtung wird das in der Aktivierungsstellung befindliche Schaltelement entweder für eine Deaktivierungsbe-  
wegung freigegeben oder an einer Deaktivierungsbe-  
wegung gehindert. In dem erstgenannten Fall (Deblockierzustand der Blockiereinrichtung) kann sich das Schaltelement automatisch in eine Deaktivierungsstellung bewegen, bei welcher der Verschlusselementantrieb deaktiviert ist. Alternativ kann mittels der in den Blockierzustand geschalteten Blockiereinrichtung eine Rückstellung des Schaltelementes aus einer Aktivierungsstellung in eine Deaktivierungsstellung verhindert werden. Beide Betriebsweisen sind an ein und demselben Türschloss realisierbar. Damit entfällt die Notwendigkeit, für jede Betriebsweise eine eigene Schlossbauart vorzuhalten.

**[0005]** Besondere Ausführungsarten des Türschlosses gemäß Patentanspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 15.

**[0006]** Eine funktionssichere und mit geringem konstruktivem Aufwand zu realisierende Blockiereinrichtung ist in Patentanspruch 2 beschrieben. In Abhängigkeit von dem Schaltzustand des Blockieranschlages wird das Schaltelement des Verschlusselementantriebes für eine Deaktivierungsbe-  
wegung freigegeben oder gegen eine  
derartige Bewegung blockiert.

**[0007]** Ausweislich Patentanspruch 3 ist in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung der Schaltzustand des Blockieranschlages durch dessen Position definiert.

**[0008]** Zur Vermeidung von Fehlfunktionen ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass der Blockieranschlag in der Freigabestellung und/oder in der Anschlagstellung lösbar verrastet werden kann (Patentanspruch 4).

**[0009]** Erfindungsgemäß denkbar ist eine der Endmontage des Türschlosses an der betreffenden Tür vorausgehende Einstellung des Schaltzustandes der Blockiereinrichtung für das Schaltelement des Verschlusselementantriebes. Im Falle der Erfindung bevorzugt wird aber eine Türschlossbauart, im Falle derer die Blockiereinrichtung auch noch an dem endmontierten Türschloss geschaltet werden kann. Zu diesem Zweck ist

für die Blockiereinrichtung eine Schalteinrichtung vorgesehen, die von außerhalb des Türschlosses zu betätigen ist (Patentanspruch 5).

**[0010]** Zur Gewährleistung einer einfachen Bedienung empfiehlt es sich, eine manuelle Betätigung der Schalteinrichtung für die Blockiereinrichtung vorzusehen (Patentanspruch 6).

**[0011]** In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist die Schalteinrichtung der Blockiereinrichtung an einem türfalzseitigen Schlossstulp des Türschlosses zugänglich bzw. betätigbar (Patentanspruch 7). Eine Fehlbedienung der Blockiereinrichtung bei geschlossener Tür wird mit Sicherheit vermieden. Vor dem Schalten der Blockiereinrichtung muss der Bediener zunächst ganz bewusst die Tür öffnen.

**[0012]** Ebenfalls der Vermeidung einer Fehlbedienung der Blockiereinrichtung dient das kennzeichnende Merkmal von Patentanspruch 8, wonach der im Freigabezustand befindliche Blockieranschlag der Blockiereinrichtung mittels einer deaktivierbaren Sicherungseinrichtung gegen Überführen in den Anschlagzustand gesichert ist. Auch im Falle dieser Erfindungsbauart bedarf es eines bewussten Eingriffes des Bedieners, um das Türschloss aus einem Zustand hoher Sicherheit (Deaktivierung des Verschlusselementantriebes) in einen Zustand reduzierter Sicherheit (keine Deaktivierung des Verschlusselementantriebes) zu überführen.

**[0013]** Im Interesse einer konstruktiv besonders einfach gestalteten Gesamtanordnung wird in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung das Schaltelement selbst als Teil der deaktivierbaren Sicherungseinrichtung für den Blockieranschlag genutzt (Patentanspruch 9).

**[0014]** Ausweislich Patentanspruch 10 ist in Weiterbildung der Erfindung ein Verschlusselementantrieb mit einem Antriebselement vorgesehen, welches für eine Öffnungsbewegung freigegeben oder gegen eine Öffnungsbewegung gesperrt werden kann. Zu diesem Zweck dient ein Sperrelement, das seinerseits mittels des Schaltelementes des Verschlusselementantriebes in eine Sperrstellung oder in eine Entsperrstellung bewegbar ist.

**[0015]** Der Einfachheit halber ist das Sperrelement für das Antriebselement des Verschlusselementantriebes an dem Schaltelement vorgesehen. Alternativ besteht die Möglichkeit, dass zwischen dem Schaltelement und dem Sperrelement ein Getriebe vorgesehen ist (Patentanspruch 11). Ein derartiges Getriebe kann beispielsweise bei entsprechender Übersetzung eine Betätigung des Sperrelementes durch eine kleine Betätigungskraft ermöglichen.

**[0016]** Eine kompakte Schlossbauart ergibt sich, wenn - wie gemäß Patentanspruch 12 vorgesehen - die Öffnungsbewegungsrichtung des Antriebselementes des Verschlusselementantriebes in Querrichtung der Rückzugsrichtung des Verschlusselementes sowie in Querrichtung der Sperrbewegung des Sperrelementes verläuft.

**[0017]** Ausweislich der Patentansprüche 13, 14 sind als Verschlusselemente erfindungsgemäßer Türschlös-

ser Riegel und/oder Fallen und als schaltbare Verschlusselementantriebe schaltbare Riegelantriebe und/oder schaltbare Fallenantriebe denkbar.

**[0018]** Ein erfindungsgemäßes Türschloss mit Riegel und Falle sowie mit Riegelantrieb und Fallenantrieb weist bevorzugtermaßen ein gemeinsames Schaltelement für Riegelantrieb und Fallenantrieb auf (Patentanspruch 15). Die damit realisierte Doppelfunktion des Schaltelementes bewirkt eine konstruktiv einfache und kompakte Bauweise der Gesamtanordnung.

**[0019]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand beispielhafter schematischer Darstellungen näher erläutert. Es zeigen:

- 15 Figuren 1 bis 5: ein Türschloss in einem ersten Betriebsmodus,
- Figuren 6 bis 8: das Türschloss gemäß den Figuren 1 bis 4 in einem zweiten Betriebsmodus,
- 20 Figur 9: das Türschloss gemäß den Figuren 1 bis 8 beim Übergang von dem zweiten in einen dritten Betriebsmodus und
- 25 Figuren 10, 11: das Türschloss gemäß den Figuren 1 bis 9 in dem dritten Betriebsmodus.

30 **[0020]** Abgesehen von den Figuren 2, 7 und 11 zeigen die Zeichnungen ein Türschloss 1 bei geöffnetem Schlosskasten 2. Zur Montage wird das Türschloss 1 an dem betreffenden, in den Abbildungen nicht dargestellten Türflügel von der Falzseite her in eine zu diesem Zweck vorgesehene Ausfräsung des Türflügels eingeschoben. Bei montiertem Türschloss 1 liegt ein Schlossstulp 3 des Schlosskastens 2 auf der Falzfläche des Türflügels auf.

35 **[0021]** Als Verschlusselemente weist das Türschloss 1 eine Falle 4 sowie einen Riegel 5 auf. Diese Verschlusselemente lassen sich mittels Verschlusselementantrieben, im Einzelnen mittels eines Fallenantriebes 6 (Figur 4) sowie mittels eines Riegelantriebes 7 (Figur 3) betätigen. Bestandteile des Fallenantriebes 6 und des Riegelantriebes 7 sind eine äußere Nuss 8 sowie eine innere Nuss 9. Ein Innenvierkant 10 an der äußeren Nuss 8 nimmt den nicht dargestellten Dorn eines gleichfalls nicht gezeigten herkömmlichen äußeren Betätigungsorgans auf. Entsprechend dient ein Innenvierkant 11 der inneren Nuss 9 zur Aufnahme des Dorns eines herkömmlichen inneren Betätigungsorgans. Sowohl als inneres als auch als äußeres Betätigungsorgan kommt insbesondere ein Handbetätigungsorgan, beispielsweise ein Drehknopf oder ein Drücker herkömmlicher Bauart, in Frage.

40 **[0022]** Bei entsprechendem Funktionszustand des Türschlosses 1 lässt sich die Falle 4 mittels des inneren Betätigungsorgans und/oder mittels des äußeren Betätigungsorgans gegen die Wirkung einer Fallenfeder 12

in das Innere des Schlosskastens 2 zurückziehen und dadurch aus einem Verschlusszustand bzw. einer Verschlussstellung in einen Öffnungszustand bzw. eine Öffnungsstellung überführen. Der Riegel 5 kann bei entsprechendem Funktionszustand des Türschlosses 1 mittels des inneren Betätigungsorgans und/oder mittels des äußeren Betätigungsorgans aus einer ausgeschlossenen, dem Verschlusszustand zugeordneten Position in den Öffnungszustand, d.h. in eine in das Innere des Schlosskastens 2 zurückgezogene Position überführt werden.

**[0023]** Mittels einer schaltbaren Blockiereinrichtung 13 lassen sich insgesamt drei verschiedene Betriebsmodi einstellen.

**[0024]** Die schaltbare Blockiereinrichtung 13 wirkt mit einem Schaltelement 14 zusammen, welches in dem dargestellten Fall ein gemeinsames Schaltelement für den Fallenantrieb 6 und für den Riegelantrieb 7 bildet.

**[0025]** Die Blockiereinrichtung 13 weist einen Blockierschieber 15 auf, der an dem Schlosskasten 2 parallel zu dem Schlossstulp 3 verschiebbar geführt ist. An seinem zu dem Schaltelement 14 hin liegenden Ende ist der Blockierschieber 15 mit einem Blockieranschlag 16 versehen.

**[0026]** Der Blockierschieber 15 ist Teil einer Schalteinrichtung 17 der Blockiereinrichtung 13 bzw. des Blockieranschlags 16. Zu diesem Zweck weist der Blockierschieber 15 an der von dem Blockieranschlag 16 abliegenden Seite eine Betätigungsmulde 18 auf. Die Betätigungsmulde 18 des Blockierschiebers 15 liegt innerhalb einer fensterartigen Öffnung 19 des Schlossstulps 3 und ist auf diese Art und Weise von außerhalb des Türschlosses 1 zugänglich. An der Betätigungsmulde 18 lässt sich der Blockierschieber 15 manuell in Längsrichtung des Schlossstulps 3 in insgesamt drei unterschiedliche Rastpositionen verschieben. Jede dieser Positionen ist durch eine Rasteinrichtung 20 für den Blockierschieber 15 markiert und lösbar gesichert. Die Rasteinrichtung 20 umfasst eine an dem Blockierschieber 15 vorgesehene Rastleiste 21 mit drei Rastvertiefungen sowie einen mit dem Schlosskasten 2 verbundenen Rastzapfen 22, der je nach Position des Blockierschiebers 15 längs des Schlossstulps 3 in eine der Rastvertiefungen an der Rastleiste 21 einrastet. Über den Blockierschieber 15 ist auch der Blockieranschlag 16 in der jeweiligen, in Längsrichtung des Schlossstulps 3 eingenommenen Position lösbar verrastet. Von der dargestellten Anordnung abweichende Verstellmechanismen für den Blockieranschlag 16 sind denkbar. Beispielsweise kann anstelle der Betätigungsmulde 18 ein Drehknopf vorgesehen sein, der über einen Exzentermechanismus mit dem Blockierschieber 15 zusammenwirkt. Über den Exzentermechanismus wird eine Drehbewegung des Drehknopfs in eine Bewegung des Blockierschiebers 15 längs des Schlossstulps 3 umgesetzt.

**[0027]** An der Position, welche die innerhalb der fensterartigen Öffnung 19 des Schlossstulps 3 angeordnete Betätigungsmulde 18 in Längsrichtung der fensterartigen Öffnung 19 einnimmt, kann abgelesen werden, in wel-

chen Betriebsmodus das Türschloss 1 geschaltet ist. Grund hierfür ist der Umstand, dass jeder der durch Verastung markierten Positionen der Betätigungsmulde 18 über den Blockierschieber 15 eine definierte Position des Blockieranschlags 16 in Längsrichtung des Schlossstulps 3 zugeordnet ist. Die Position des Blockieranschlags 16 in Längsrichtung des Schlossstulps 3 wiederum bestimmt den Betriebsmodus des Türschlosses 1.

**[0028]** In Abhängigkeit von seiner Position in Längsrichtung des Schlossstulps 3 wirkt der Blockieranschlag 16 mit unterschiedlichen Bereichen einer Anschlagfläche 24 zusammen, die an dem Schaltelement 14 in Verschieberichtung des Blockierschiebers 15 bzw. des Blockieranschlags 16 verläuft. Wie ein Vergleich der Figuren 1, 6 und 10 zeigt, verändert sich mit dem von dem Blockieranschlag 16 beaufschlagten Bereich der Anschlagfläche 24 die Position, welche das Schaltelement 14 in Querrichtung des Schlossstulps 3 einnimmt. In dieser Richtung ist das Schaltelement 14 verschiebbar an dem Schlosskasten 2 geführt. In Richtung auf den Blockieranschlag 16 wird das Schaltelement 14 durch eine in Figur 3 erkennbare vorgespannte Druckfeder 25 beaufschlagt.

**[0029]** In den Figuren 1 bis 5 befindet sich das Türschloss 1 in dem ersten Betriebsmodus, der auch als Betriebsmodus "Nachtfunktion" bezeichnet wird. Die Figuren 3 bis 5 zeigen das Türschloss 1 in der Ansicht auf die von dem Betrachter der Figur 1 abliegende Seite des Türschlosses 1. Die Ansicht gemäß Figur 4 entspricht der Ansicht von Figur 3 wobei ein in Figur 3 dargestellter Riegelantriebsschieber 28 in Figur 4 entfernt ist. Figur 5 zeigt die Anordnung gemäß Figur 4 ohne einen Fallenantriebsschieber 41.

**[0030]** Gemäß Figur 1 nimmt der Blockierschieber 15 längs des Schlossstulps 3 eine Position ein, bei welcher der Blockieranschlag 16 einem von einem Rücksprung 24/1 gebildeten Bereich der an dem Schaltelement 14 vorgesehenen Anschlagfläche 24 gegenüberliegt.

**[0031]** Die Blockiereinrichtung 13 befindet sich in einem Deblockierzustand, der Blockieranschlag 16 in einem Freigabezustand bzw. in einer Freigabestellung. Infolgedessen konnte das Schaltelement 14 unter der Wirkung der Druckfeder 25 in Querrichtung des Schlossstulps 3 eine Deaktivierungsbewegung in eine Deaktivierungsstellung ausführen.

**[0032]** Wie aus Figur 3 hervorgeht, wurde bei der Deaktivierungsbewegung des Schaltelementes 14 ein an diesem vorgesehene Sperrelement in Form einer Sperrnase 26 in eine randoffene Ausnehmung 27 an dem plattenförmigen Riegelantriebsschieber 28 eingerückt.

**[0033]** Der Riegelantriebsschieber 28 ist Teil des Riegelantriebes 7 und demnach ein Riegelantriebselement. An der dem Betrachter von Figur 3 abgewandten Rückseite des Riegelantriebsschiebers 28 steht von diesem ein Steuerzapfen 29 vor, von welchem in Figur 3 lediglich das mit dem Riegelantriebsschieber 28 vernietete Zapfenende zu erkennen ist. Mit seinem freien Ende greift

der Steuerzapfen 29 in eine Steuernut 30 an dem Riegel 5 ein (Figuren 4, 5).

**[0034]** In der Deaktivierungsstellung gemäß den Figuren 1 bis 5 verhindert das Schaltelement 14, dass der Riegel 5 beispielsweise mittels des inneren Betätigungsorgans aus der Verschlussstellung in die Öffnungsstellung überführt werden kann. Der Riegelantrieb 7 ist mit-

hin deaktiviert.  
**[0035]** Soll an dem in den Betriebsmodus "Nachtfunktion" geschalteten Türschloss 1 mittels des inneren Betätigungsorgans der Riegel 5 aus der Verschlussstellung in die Öffnungsstellung überführt, d.h. in den Schlosskasten 2 zurückgezogen werden, so ist zunächst mittels eines nicht gezeigten Schlüssels das Schaltelement 14 aus der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Position mit einer Aktivierungsbewegung in Querrichtung des Schlossstulps 3 nach unten in eine Aktivierungsstellung zu bewegen. Zu diesem Zweck ist der Schlüssel wie üblich in einen nicht dargestellten Schließzylinder herkömmlicher Bauart einzustecken und in entsprechender Drehrichtung zu drehen. In den Abbildungen zu erkennen ist eine für den Schließzylinder an dem Schlosskasten 2 vorgesehene Zylinderaufnahme 31.

**[0036]** Beim Drehen des Schlüssels läuft ein sich an dem Schließzylinder mitdrehender Mitnehmer auf einen an dem Schaltelement 14 vorgesehenen Mitnahmevorsprung 32 auf (Figur 3). Bei fortgesetzter Drehbewegung des Schlüssels bzw. des Mitnehmers an dem Schließzylinder wird das Schaltelement 14 über den Mitnahmevorsprung 32 in den Figuren 1 bis 5 gegen die Wirkung der Druckfeder 25 in Figur 3 nach unten verschoben. Bei dieser Bewegung des Schaltelementes 14 rastet ein Arretiervorsprung 33 an dem Schaltelement 14 mit einer Hintergriffsfläche 34 hinter einer Gegenfläche 35 an einem Arretierschieber 36 ein. Der Arretierschieber 36 ist an dem Schlosskasten 2 parallel zu dem Schlossstulp 3 verschiebbar geführt und wird durch eine nicht im Einzelnen erkennbare Feder in Richtung auf den Arretiervorsprung 33 des Schaltelementes 14 vorgespannt.

**[0037]** Ist das Schaltelement 14 durch Schlüsselbetätigung in seine nicht gezeigte untere Endstellung bewegt, in welcher es mit dem Arretierschieber 36 verrastet und dadurch gegen eine Rückstellbewegung in Richtung auf den Riegelantriebsschieber 28 blockiert wird, so hat die Sperrnase 26 an dem Schaltelement 14 mit einer Entsperrbewegung die randoffene Ausnehmung 27 an dem Riegelantriebsschieber 28 verlassen. Die Sperrnase 26 befindet sich somit in einer Entsperrstellung; das Schaltelement 14 nimmt eine Aktivierungsstellung ein. Der Riegelantrieb 7 ist aktiviert, kann also beispielsweise mittels des inneren Betätigungsorgans aus der Verschlussstellung in die Öffnungsstellung bewegt werden.

**[0038]** Wird nun das innere Betätigungsorgan des Türschlosses 1 betätigt, wird etwa ein Innendrücker aus seiner horizontalen Ausgangsstellung nach unten gedrückt, so dreht sich die innere Nuss 9 in den Figuren 3 bis 5 entgegen dem Uhrzeigersinn (Pfeil 37).

**[0039]** Aufgrund einer über einen beidseitig drehbar gelagerten Verbindungshebel 38 hergestellten Verbindung (Figur 5) bewirkt die Drehbewegung der inneren Nuss 9 eine gleichgerichtete Drehbewegung eines an der äußeren Nuss 8 vorgesehenen Antriebsarms 39. Dieser greift mit seinem freien Ende in ein Langloch 40 an dem Riegelantriebsschieber 28 ein (Figur 3).

**[0040]** Der in Folge der Drehbewegung der inneren Nuss 9 gleichgerichtet gedrehte Antriebsarm 39 treibt den als Antriebselement des Riegelantriebes 7 fungierenden Riegelantriebsschieber 28 ausgehend von der Position gemäß Figur 3 nach links an. Bei der daraus resultierenden Öffnungsbewegung des Riegelantriebsschiebers 28 parallel zu dem Schlossstulp 3 verlagert sich der Steuerzapfen 29 an dem Riegelantriebsschieber 28 längs der Steuernut 30 an dem Riegel 5. Infolgedessen wird der Riegel 5 in den Schlosskasten 2 zurückgezogen.

**[0041]** Bei ihrer Drehbewegung entgegen dem Uhrzeigersinn beaufschlagt die innere Nuss 9 den Fallenantriebsschieber 41 in Figur 4 nach links. Über ein Umlenkgetriebe 42 wird die sich ergebende Längsbewegung bzw. Öffnungsbewegung des Fallenantriebsschiebers 41 in eine Rückzugsbewegung der Falle 4 umgesetzt. Demzufolge bewirkt die Drehbewegung der inneren Nuss 9 auch einen Rückzug der Falle 4 in das Innere des Schlosskastens 2. Damit befinden sich beide Verschlusselemente des Türschlosses 1 im Öffnungszustand und die mit dem Türschloss 1 versehene Tür kann geöffnet werden.

**[0042]** Beim Zurückziehen des Riegels 5 in das Innere des Schlosskastens 2 wirkt ein Riegelschwanz 43 (Figur 4) mit dem Arretierschieber 36 zusammen, an welchem das in der unteren Endstellung befindliche Schaltelement 14 über den Arretiervorsprung 33 gehalten wird. Der Riegelschwanz 43 verschiebt den Arretierschieber 36 seitlich von dem Arretiervorsprung 33 des Schaltelementes 14 weg. Dadurch wird der Arretiervorsprung 33 und damit das Schaltelement 14 für eine zu dem Riegelantriebsschieber 28 hin gerichtete Bewegung (Deaktivierungsbewegung) freigegeben. Durch die Druckfeder 25 wird das nach wie vor in einer Aktivierungsstellung befindliche Schaltelement 14 in Richtung auf eine Deaktivierungsstellung beaufschlagt.

**[0043]** Der Riegelantriebsschieber 28 ist nach wie vor gegenüber seiner in Figur 3 gezeigten Position nach links verschoben. Der mit dem Innenvierkant 11 versehene Teil der inneren Nuss 9 hat sich unter der Wirkung einer herkömmlichen Rückstellfeder in seine Ausgangs-Drehstellung gemäß Figur 3 zurückgedreht, ohne dass damit eine Rückstellbewegung des Riegelantriebsschiebers 28 verbunden gewesen wäre. Dies wird dadurch ermöglicht, dass sowohl die innere Nuss 9 als auch die äußere Nuss 8 zweiteilig ausgebildet sind und dementsprechend Innennussteile 9/1, 9/2 (Figur 1) und Außennussteile 8/1, 8/2 (Figur 5) umfassen. Die mit der Anlenkung des Verbindungshebels 38 versehenen Nussteile 8/2, 9/2 einerseits und die mit dem Innenvierkant 10 sowie dem In-

nenvierkant 11 versehenen Nussteile 8/1, 9/1 andererseits sind jeweils relativ zueinander um die Nussachse begrenzt drehbar. Im Einzelnen beschrieben ist eine Nuss der vorliegend als äußere Nuss 8 sowie als innere Nuss 9 verwendeten Art in EP 1 672 153 A1.

**[0044]** Wird die innere Nuss 9 mittels des inneren Betätigungsorgans ausgehend von der Ausgangsdrehstellung gemäß Figur 3 im Gegenuhrzeigersinn gedreht, so nimmt der Innennussteil 9/1 den Innennussteil 9/2 und über den Verbindungshebel 38 auch den Außennussteil 8/2 in Drehrichtung mit. Letzterer dreht sich relativ zu dem Außennussteil 8/1, der seine Ausgangsdrehstellung beibehält. Über den Außennussteil 8/2 wird der Riegelantriebsschieber 28 mit einer Öffnungsbewegung verschoben. Wird nun das innere Betätigungsorgan freigegeben, so behalten der Innennussteil 9/2 und der Außennussteil 8/2 ihre gegenüber der Ausgangsdrehstellung veränderte Drehstellung bei und lediglich der Innennussteil 9/1 dreht sich unter der Wirkung der ihn beaufschlagenden Rückstellkraft relativ zu dem Innennussteil 9/2 in die Ausgangsdrehstellung zurück.

**[0045]** Wird die innere Nuss 9 nun ausgehend von der Ausgangsdrehstellung gemäß Figur 3 mittels des inneren Betätigungsorgans im Uhrzeigersinn gedreht (Pfeil 44 in Figur 3), wird etwa ein Innendrucker ausgehend von seiner horizontalen Stellung nach oben geschwenkt, so nimmt der innere Nussteil 9/1 den inneren Nussteil 9/2 mit. Dieser treibt über den Verbindungshebel 38 den äußeren Nussteil 8/2 mit einer entsprechenden Drehbewegung an. Über den Antriebsarm 39 des äußeren Nussteils 8/2 wird der Riegelantriebsschieber 28 längs des Schlossstulps 3 in die Position gemäß Figur 3 zurückbewegt. Damit einher geht ein Ausschließen des Riegels 5 in die Verschlussstellung. Die Sperrnase 26 an dem zuvor von dem Arretierschieber 36 freigegebenen und mit einer Deaktivierungsbewegung angetriebenen Schaltelement 14 läuft mit einer Sperrbewegung wieder in die randoffene Ausnehmung 27 an dem Riegelantriebsschieber 28 ein.

**[0046]** Alles in allem ergeben sich erneut die Verhältnisse gemäß Figur 3. Die Blockiereinrichtung 13 befindet sich dem Betriebsmodus "Nachtbetrieb" entsprechend in einem Deblockierzustand und lässt folglich mit seinem in eine Freigabestellung bewegten Blockieranschlag 16 eine Bewegung des Schaltelementes 14 in die Deaktivierungsstellung zu. Der Riegelantrieb 7 ist erneut deaktiviert, eine Überführung des Riegels 5 aus dem Verschlusszustand in den Öffnungszustand ist mittels des inneren Betätigungsorgans nicht ohne weiteres möglich. Vielmehr ist vor einem erneuten Bewegen des Riegels 5 in die Öffnungsstellung zunächst das Schaltelement 14 in der vorbeschriebenen Art und Weise durch Schlüsselbetätigung mit einer Aktivierungsbewegung ausgehend von seiner Position gemäß Figur 3 nach unten zu bewegen. Danach ist der Riegelantrieb 7 wieder zur Betätigung mittels des inneren und auch mittels des äußeren Betätigungsorgans aktiviert.

**[0047]** In dem zweiten Betriebsmodus ("Tagfunktion")

ist der Blockieranschlag 16 der Blockiereinrichtung 13 gegenüber der Position gemäß Figur 1 nach rechts in die Position gemäß Figur 6 bewegt. Die Betätigungsmulde 18 des Blockierschiebers 15 ist im Innern der fensterartigen Öffnung 19 des Schlossstulps 3 entsprechend verschoben (Figur 7). Der Blockieranschlag 16 an dem Blockierschieber 15 wirkt mit einem ersten Vorsprung 24/2 der Anschlagfläche an dem Schaltelement 14 zusammen. Aufgrund der gegenseitigen Zuordnung von Blockieranschlag 16 und erstem Vorsprung 24/2 wird verhindert, dass das Schaltelement 14 in Querrichtung des Schlossstulps 3 in eine Position gelangt, bei welcher die an dem Schaltelement 14 vorgesehene Sperrnase 26 in die randoffene Ausnehmung 27 an dem Riegelantriebsschieber 28 eingreift (Figur 8). Die Blockiereinrichtung 13 befindet sich damit in einem Blockierzustand; der Blockieranschlag 16 nimmt eine Anschlagstellung ein.

**[0048]** Unter diesen Umständen kann mittels des inneren Betätigungsorgans in der vorstehend beschriebenen Weise der Riegel 5 beliebig oft aus der Verschlussstellung in die Öffnungsstellung und anschließend erneut in die Verschlussstellung überführt werden, ohne dass nach einer Rücküberführung des Riegels 5 in die Verschlussstellung vor einem erneuten Überführen des Riegels 5 in die Öffnungsstellung zunächst das Schaltelement 14 durch Schlüsselbetätigung in eine Position zu bewegen wäre, in welcher die Sperrnase 26 aus der randoffenen Ausnehmung 27 des Riegelantriebsschiebers 28 ausgetreten ist.

**[0049]** Sowohl in dem ersten Betriebsmodus ("Nachtfunktion") als auch in dem zweiten Betriebsmodus ("Tagfunktion") des Türschlosses 1 ist mittels des äußeren Betätigungsorgans eine Überführung des Riegels 5 aus der Verschlussstellung in die Öffnungsstellung nur dann möglich, wenn das Schaltelement 14 durch Schlüsselbetätigung gegenüber seinen in den Figuren 1 bis 8 gezeigten Positionen nach unten bewegt ist. Liegen die Verhältnisse gemäß den Figuren 1 bis 8 vor, so ist - wie beispielsweise in Figur 6 dargestellt - die als Antriebs-element des Riegelantriebes 7 vorgesehene äußere Nuss 8 durch ein von einem Hebelarm 45 eines zweiar-migen Schwenkhebels 46 gebildetes Sperrelement gegen eine Öffnungsbewegung gesperrt, die in den Figuren 1 und 6 im Uhrzeigersinn auszuführen wäre (Pfeil 47).

**[0050]** Wird das Schaltelement 14 ausgehend von den Verhältnissen gemäß den Figuren 1 bis 8 durch Schlüsselbetätigung hinreichend weit mit einer Aktivierungsbewegung nach unten bewegt, so treibt das Schaltelement 14 den Hebelarm 45 des zweiar-migen Schwenkhebels 46 über ein Getriebe 48 mit einer von der äußeren Nuss 8 weggerichteten Schwenkbewegung an. Das Getriebe 48 umfasst im Einzelnen einen zweiten Hebelarm 49 des zweiar-migen Schwenkhebels 46 sowie einen gleichfalls schwenkbar an dem Schlosskasten 2 gelagerten Winkelhebel 50.

**[0051]** Letzterer wird an seinem dem Schaltelement 14 zugewandten Ende durch einen Betätigungsvorsprung 51 des sich hinreichend weit abwärts bewegen-

den Schaltelelement 14 beaufschlagt. Über das Getriebe 48 wird die Abwärtsbewegung des Schaltelelement 14 in eine Entsperrbewegung des Hebelarms 45 umgesetzt.

**[0052]** Figur 9 zeigt das Türschloss 1 zu einem Zeitpunkt, zu welchem das Schaltelelement 14 durch Schlüsselbetätigung mit einer Aktivierungsbewegung so weit nach unten bewegt ist, dass das Schaltelelement 14 den Hebelarm 45 des zweiarmigen Schwenkhebels 46 über das Getriebe 48 in eine Entsperrstellung überführt hat. Bei dieser Position des Schaltelelement 14 in Querrichtung des Schlossstulps 3 lässt sich der Blockierschieber 15 ausgehend von seiner Stellung beim ersten Betriebsmodus und auch ausgehend von seiner Stellung bei dem zweiten Betriebsmodus parallel zu dem Schlossstulp 3 in Figur 9 nach rechts bewegen, bis der Blockieranschlag 16 an dem Blockierschieber 15 einem zweiten Vorsprung 24/3 der an dem Schaltelelement 14 vorgesehenen Anschlagfläche 24 gegenüberliegt. Wird der Blockierschieber 15 mittels seiner Betätigungsmulde 18 entsprechend verlagert, so ergibt sich die Situation gemäß den Figuren 10, 11. Das Türschloss 1 befindet sich nun in einem dritten Betriebsmodus, der sogenannten "Partyfunktion".

**[0053]** Durch die Verschiebung des Blockieranschlag 16 aus der Position gemäß den Figuren 6 bis 8 in die Position gemäß den Figuren 10, 11 wird die Blockiereinrichtung 13 von einem Deblockierzustand in einen Blockierzustand, der Blockieranschlag 16 von einer Freigabestellung in eine Anschlagstellung überführt.

**[0054]** In den Figuren 6 bis 8 befindet sich die Blockiereinrichtung 13 insofern in einem Deblockierzustand und der Blockieranschlag 16 insofern in einer Freigabestellung, als die Blockiereinrichtung 13 und der Blockieranschlag 16 eine Bewegung des Schaltelements 14 in eine Deaktivierungsposition zulassen, nämlich in eine Position, bei welcher mittels des äußeren Betätigungsorgans eine Überführung der Falle 4 in die Öffnungsstellung nicht möglich und der Fallenantrieb 6 mithin deaktiviert ist. Bezüglich des Fallenantriebes 6 bzw. im Hinblick auf ein Zurückziehen der ausgeschlossenen Falle 4 mittels des äußeren Betätigungsorgans befindet sich das Schaltelelement 14 in den Figuren 6 bis 8 in einer Deaktivierungsstellung.

**[0055]** In den Figuren 9, 10 nimmt das Schaltelelement 14 dementsprechend eine Aktivierungsstellung ein. Die Blockiereinrichtung 13 ist in einen Blockierzustand geschaltet und der Blockieranschlag 16 in eine Anschlagposition bewegt, in welcher er das in einer Aktivierungsstellung befindliche Schaltelelement 14 gegen eine Bewegung in eine Deaktivierungsstellung blockiert.

**[0056]** Der in den Schlosskasten 2 zurückgezogene Riegel 5 hat den Arretierschieber 36 mittels des Riegelschwanzes 43 (vgl. Figur 4) in eine Position verschoben, in welcher der Arretierschieber 36 das Schaltelelement 14 für eine unter der Wirkung der Druckfeder 25 ausgeführte und aufwärts gerichtete Deaktivierungsbewegung freigibt. An einer derartigen Deaktivierungsbewegung wird das Schaltelelement 14 aber durch das Zusammenspiel

zwischen dem Blockieranschlag 16 und dem zweiten Vorsprung 24/3 an dem Schaltelelement 14 gehindert. Infolgedessen kann mittels des äußeren Betätigungsorgans, beispielsweise durch Niederdrücken eines Außendrückers, die als Fallenantriebsselement vorgesehene äußere Nuss 8 beliebig oft im Uhrzeigersinn (Pfeil 47 in Figur 10) gedreht werden. Bei jeder Drehbewegung der äußeren Nuss 8 läuft ein an der äußeren Nuss 8 vorgesehener Schieberanschlag 52 (Figur 4) auf das ihm zugewandte Ende des Fallenantriebsschiebers 41 auf. Bei fortgesetzter Drehbewegung der äußeren Nuss 8 verschiebt diese den Fallenantriebsschieber 41 in Figur 4 nach links. Die Verlagerung des Fallenantriebsschiebers 41 parallel zu dem Schlossstulp 3 wird über das Umlenkgetriebe 42 in eine Rückzugsbewegung der Falle 4 umgesetzt. Ein Öffnen der Tür ist in diesem Fall beliebig oft ausschließlich durch Betätigen des äußeren Betätigungsorgans, beispielsweise durch Niederdrücken eines Außendrückers, möglich. Eine vorherige Schlüsselbetätigung des Schaltelements 14 ist nicht erforderlich.

**[0057]** Alles in allem sind an dem Türschloss 1 für das Schaltelelement 14 eine erste Aktivierungsstellung (Figuren 6 bis 8) sowie eine zweite Aktivierungsstellung (Figuren 9 bis 11) realisiert. Außerdem kann das Schaltelelement 14 eine erste Deaktivierungsstellung (Figuren 1 bis 5) sowie eine zweite Deaktivierungsstellung (Figuren 6 bis 8) einnehmen.

**[0058]** Die höchste Sicherheitsstufe erreicht das Türschloss 1 im ersten Betriebsmodus ("Nachtfunktion"), eine reduzierte Sicherheitsstufe im zweiten Betriebsmodus ("Tagfunktion") und die niedrigste Sicherheitsstufe im dritten Betriebsmodus ("Partyfunktion").

**[0059]** Damit eine Reduzierung der Sicherheitsstufe nicht ungewollt erfolgen kann, bedarf eine entsprechende Schaltung der Blockiereinrichtung 13 jeweils eines besonderen vorherigen Eingriffs des Bedieners. Eine Verlagerung des Blockierschiebers 15 bzw. des Blockieranschlag 16 aus der Position des ersten Betriebsmodus (Figur 1) in die Position des zweiten Betriebsmodus (Figur 6) ist nicht allein durch manuelles Verschieben der Betätigungsmulde 18 an dem Blockierschieber 15 möglich. Vielmehr muss zusätzlich das Schaltelelement 14 durch Schlüsselbetätigung so weit nach unten bewegt werden, dass der Blockieranschlag 16 des Blockierschiebers 15 aus dem Rücksprung 24/1 der Anschlagfläche 24 an dem Schaltelelement 14 austritt und gegenüber der Anschlagfläche 24 in eine Position gelangt, in welcher er bis auf Höhe des ersten Vorsprungs 24/1 der Anschlagfläche 24 verlagert werden kann. Gemeinsam bilden der Blockieranschlag 16 und die Anschlagfläche 24 an dem Schaltelelement 14 eine deaktivierbare Sicherheitseinrichtung, welche den in einem Freigabezustand befindlichen Blockieranschlag 16 gegen ein ungewolltes Überführen in den Anschlagzustand sichert.

**[0060]** Entsprechend ist zur Umstellung des Türschlosses 1 von dem zweiten Betriebsmodus in den dritten Betriebsmodus zunächst eine Schlüsselbetätigung

des Schaltelementes 14 erforderlich, ehe der Blockierschieber 15 bzw. der Blockieranschlag 16 aus der Position des zweiten Betriebsmodus (Figur 6) in die Position des dritten Betriebsmodus (Figur 10) verschoben werden kann.

**[0061]** Im Gegensatz hierzu ist ein Umschalten des Türschlosses 1 im Sinne einer Erhöhung der Sicherheitsstufe ohne vorherige Schlüsselbetätigung des Schaltelementes 14 möglich. Zu diesem Zweck kann der Blockierschieber 15 allein durch Beaufschlagen seiner Betätigungsmulde 18 entsprechend verschoben werden. Ergänzend oder alternativ kann der Riegelantriebsschieber 28 an der dem Blockierschieber 15 zugewandten Seite mit einem Vorsprung versehen sein, welcher den Blockierschieber 15 selbsttätig in den Figuren 1, 6, 10 nach links mitnimmt, sobald der Riegelantriebsschieber 28 aus einer der Öffnungsstellung des Riegels 5 zugeordneten Position in eine Position bewegt wird, bei welcher der Riegel 5 in die Verschlussstellung überführt ist.

### Patentansprüche

1. Türschloss mit wenigstens einem Verschlusselement (4, 5) sowie mit wenigstens einem schaltbaren Verschlusselementantrieb (6, 7), der wenigstens ein Betätigungsorgan sowie ein Schaltelement (14) aufweist,

- wobei das Schaltelement (14) mit einer Aktivierungsbewegung in eine Aktivierungsstellung oder mit einer Deaktivierungsbewegung in eine Deaktivierungsstellung bewegbar ist,
- wobei der Aktivierungsstellung des Schaltelementes (14) ein aktivierter Zustand des Verschlusselementantriebes (6, 7) zugeordnet ist, in welchem das Verschlusselement (4, 5) mittels eines Betätigungsorgans aus einem Verschlusszustand in einen Öffnungszustand überführbar ist,
- wobei der Deaktivierungsstellung des Schaltelementes (14) ein deaktivierter Zustand des Verschlusselementantriebes (6, 7) zugeordnet ist, in welchem das Verschlusselement (4, 5) nicht mittels des Betätigungsorgans aus einem Verschlusszustand in einen Öffnungszustand überführbar ist und
- wobei das in einer Aktivierungsstellung befindliche Schaltelement (14) in Richtung auf eine Deaktivierungsstellung beaufschlagt ist,

#### **dadurch gekennzeichnet, dass**

für das Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) eine schaltbare Blockiereinrichtung (13) vorgesehen ist, die in einen Deblockierzustand oder in einen Blockierzustand schaltbar ist,

- wobei die Blockiereinrichtung (13) im Deblock-

kierzustand das in Richtung auf die Deaktivierungsstellung beaufschlagte Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) für eine Deaktivierungsbewegung freigibt und

- wobei die Blockiereinrichtung (13) im Blockierzustand das in Richtung auf die Deaktivierungsstellung beaufschlagte Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) gegen eine Deaktivierungsbewegung blockiert.

2. Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung (13) für das Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6,7) einen Blockieranschlag (16) aufweist,

- der unter Schalten der Blockiereinrichtung (13) in einen dem Deblockierzustand der Blockiereinrichtung (13) zugeordneten Freigabezustand oder in einen dem Blockierzustand der Blockiereinrichtung (13) zugeordneten Anschlagzustand überführbar ist,
- der im Freigabezustand das Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) für eine Deaktivierungsbewegung freigibt und
- der im Anschlagzustand das Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) gegen eine Deaktivierungsbewegung blockiert.

3. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blockieranschlag (16) zur Überführung in den Freigabezustand in eine Freigabestellung und zur Überführung in den Anschlagzustand in eine Anschlagstellung bewegbar ist.

4. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blockieranschlag (16) in der Freigabestellung und/oder in der Anschlagstellung lösbar verrastet ist.

5. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung (13) eine Schalteinrichtung (17) aufweist, die von außerhalb des Türschlosses betätigbar ist.

6. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Blockiereinrichtung (13) eine Schalteinrichtung (17) vorgesehen ist, die manuell betätigbar ist.

7. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein einem Türfalz zugeordneter Schlossstulp (3) vorgesehen ist und dass die Schalteinrichtung (17) der Blockiereinrichtung (13) an dem Schlossstulp (3) betätigbar ist.

8. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Freigabezustand befindliche Blockieranschlag (16) mittels einer deaktivierbaren Sicherungseinrichtung (16, 24) gegen Überführen in den Anschlagzustand gesichert ist. 5
9. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die deaktivierbare Sicherungseinrichtung (16, 24) für den in der Freigabestellung befindlichen Blockieranschlag (16) das in der Deaktivierungsstellung befindliche Schaltelement (14) des Verschlusselementantriebes (6, 7) umfasst, an welchem der Blockieranschlag (16) gegen eine Bewegung in die Anschlagstellung abgestützt ist. 10 15
10. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** der Verschlusselementantrieb (6, 7) ein Antriebselement (8, 28) umfasst,
  - **dass** für dieses Antriebselement (8, 28) ein mittels des Schaltelements (14) mit einer Sperrbewegung in eine Sperrstellung oder mit einer Entsperrbewegung in eine Entsperrstellung bewegbares Sperrelement (26, 45) vorgesehen ist, 25
  - **dass** der Aktivierungsstellung des Schaltelements (14) die Entsperrstellung des Sperrelements (26, 45) zugeordnet ist, bei welcher das Antriebselement (8, 28) des Verschlusselementantriebes (6, 7) von dem Sperrelement (26, 45) freigegeben und mittels des Betätigungsorgans mit einer Öffnungsbewegung antreibbar ist, aufgrund derer das Verschlusselement (4, 5) in einen Öffnungszustand überführt wird und
  - **dass** der Deaktivierungsstellung des Schaltelements (14) die Sperrstellung des Sperrelements (26, 45) zugeordnet ist, bei welcher das Antriebselement (8, 28) des Verschlusselementantriebes (6, 7) durch das Sperrelement (26, 45) gegen eine Öffnungsbewegung gesperrt ist. 30 35 40 45
11. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (26, 45) an dem Schaltelement (14) vorgesehen ist oder dass zwischen dem Schaltelement (14) und dem Sperrelement (26, 45) ein Getriebe (48) vorgesehen ist. 50
12. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von dem Sperrelement (26, 45) freigegebene Antriebselement (28, 45) des Verschlusselementantriebes (6, 7) mit einer Öffnungsbewegung in einer Öffnungsbewegungsrichtung antreibbar ist, die in Querrichtung einer Rückzugsrichtung verläuft, in welcher sich das Verschlusselement (4, 5) bei der Überführung aus dem Verschlusszustand in den Öffnungszustand bewegt und dass die Richtung der Sperrbewegung des Sperrelementes (26, 45) in Querrichtung der Öffnungsbewegungsrichtung verläuft.
13. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- als Verschlusselement (5) ein Riegel,
  - als schaltbarer Verschlusselementantrieb (7) ein schaltbarer Riegelantrieb und
  - als Antriebselement (28) des Verschlusselementantriebes (7) ein Riegelantriebselement
- vorgesehen ist.
14. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- als Verschlusselement (4) eine Falle,
  - als schaltbarer Verschlusselementantrieb (6) ein schaltbarer Fallenantrieb und
  - als Antriebselement (8) des Verschlusselementantriebes (6) ein Fallenantriebselement
- vorgesehen ist.
15. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** als Verschlusselemente (4, 5) ein Riegel und eine Falle vorgesehen sind,
  - **dass** als schaltbare Verschlusselementantriebe (6, 7) ein schaltbarer Riegelantrieb sowie ein schaltbarer Fallenantrieb vorgesehen sind,
  - **dass** der schaltbare Riegelantrieb (7) und der schaltbare Fallenantrieb (6) ein gemeinsames Schaltelement (14) aufweisen,
  - **dass** das gemeinsame Schaltelement (14) mit Aktivierungsbewegungen in eine erste Aktivierungsstellung und in eine zweite Aktivierungsstellung sowie mit Deaktivierungsbewegungen in eine erste Deaktivierungsstellung und in eine zweite Deaktivierungsstellung bewegbar ist,
  - **dass** der ersten Aktivierungsstellung des gemeinsamen Schaltelementes (14) ein aktivierter Zustand des Riegelantriebs (7) und der ersten Deaktivierungsstellung des gemeinsamen Schaltelementes (14) ein deaktivierter Zustand des Riegelantriebs (7) zugeordnet ist,
  - **dass** der zweiten Aktivierungsstellung des gemeinsamen Schaltelementes (14) ein aktivierter Zustand des Fallenantriebs (6) und der zweiten Deaktivierungsstellung des gemeinsamen Schaltelementes (14) ein deaktivierter Zustand des Fallenantriebs (6) zugeordnet ist,
  - **dass** die schaltbare Blockiereinrichtung (13)

für das gemeinsame Schaltelement (14) in zwei Deblockierzustände sowie in zwei Blockierzustände schaltbar ist,

- **dass** die Blockiereinrichtung (13) in den Deblockierzuständen das in Richtung auf die jeweilige Deaktivierungsstellung beaufschlagte gemeinsame Schaltelement (14) für eine Deaktivierungsbewegung freigibt und

- **dass** die Blockiereinrichtung (13) in den Blockierzuständen das in Richtung auf die jeweilige Deaktivierungsstellung beaufschlagte gemeinsame Schaltelement (14) gegen eine Deaktivierungsbewegung sperrt.

5

10

15

20

25

30

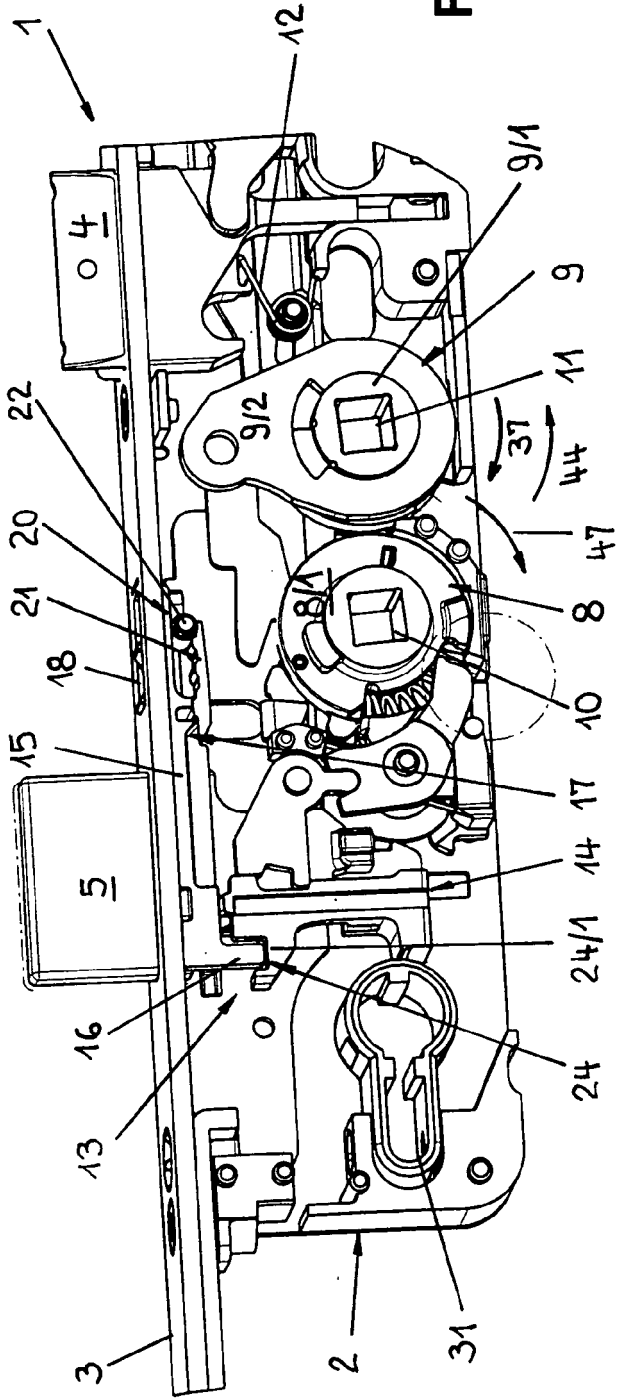
35

40

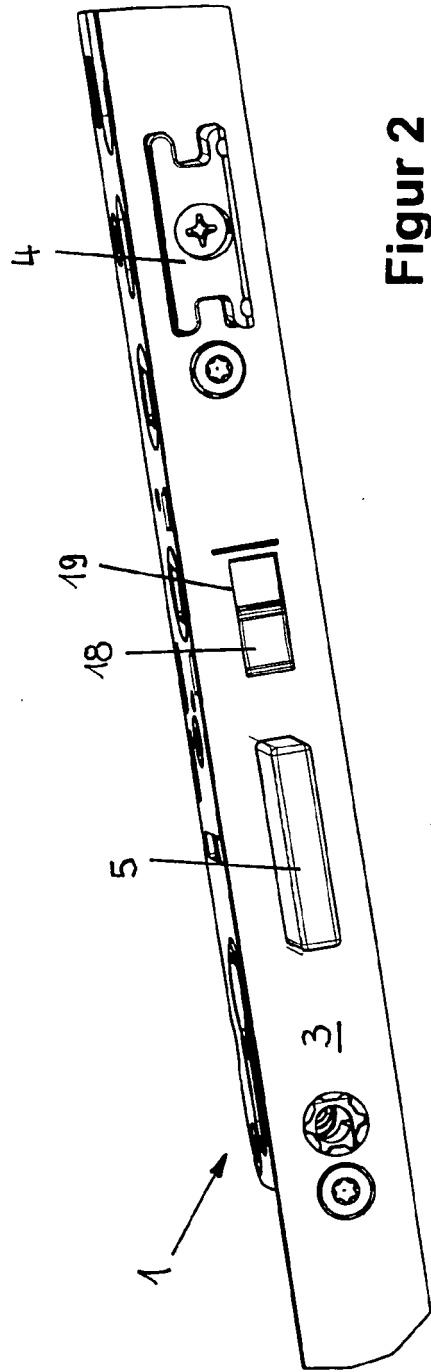
45

50

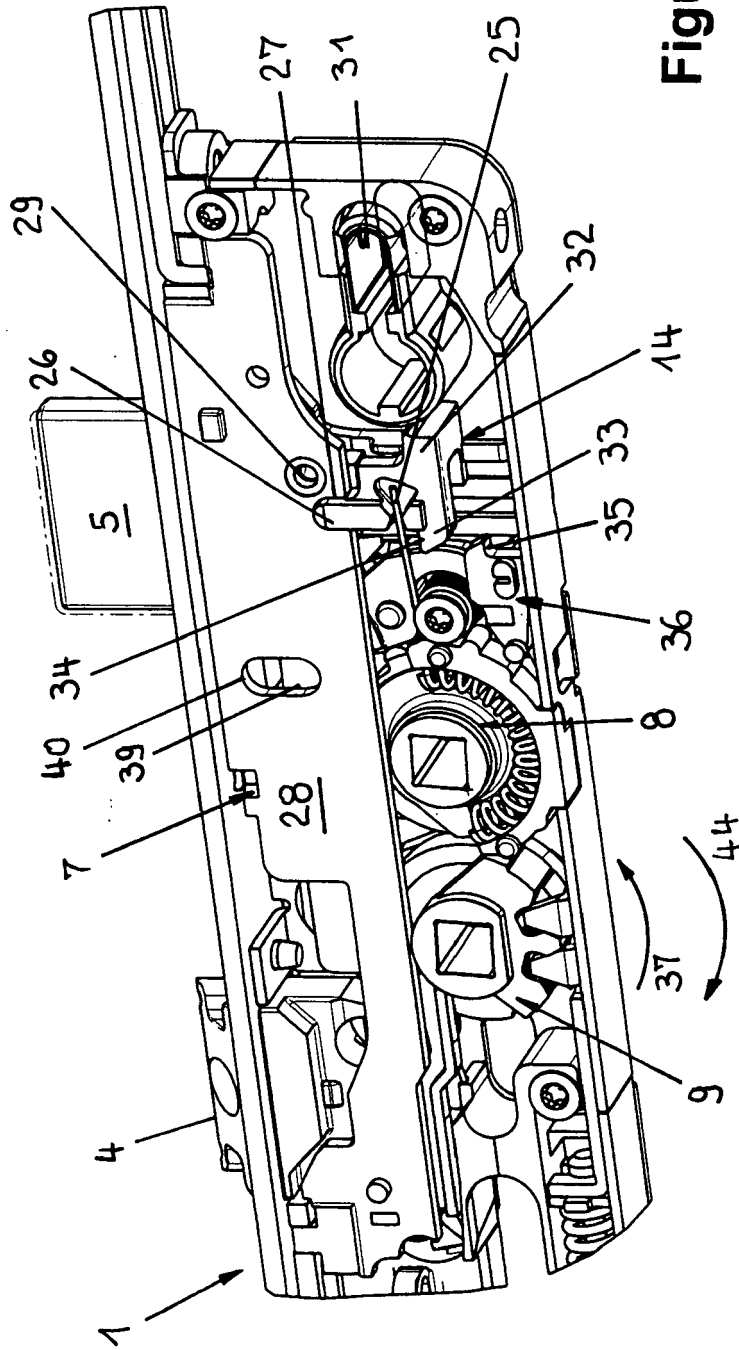
55



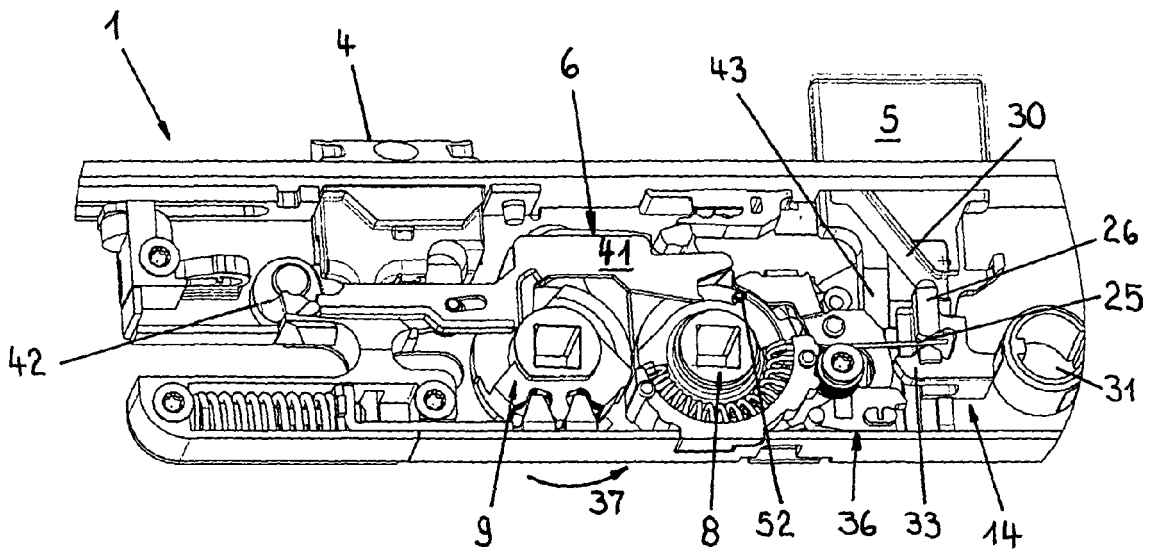
Figur 1



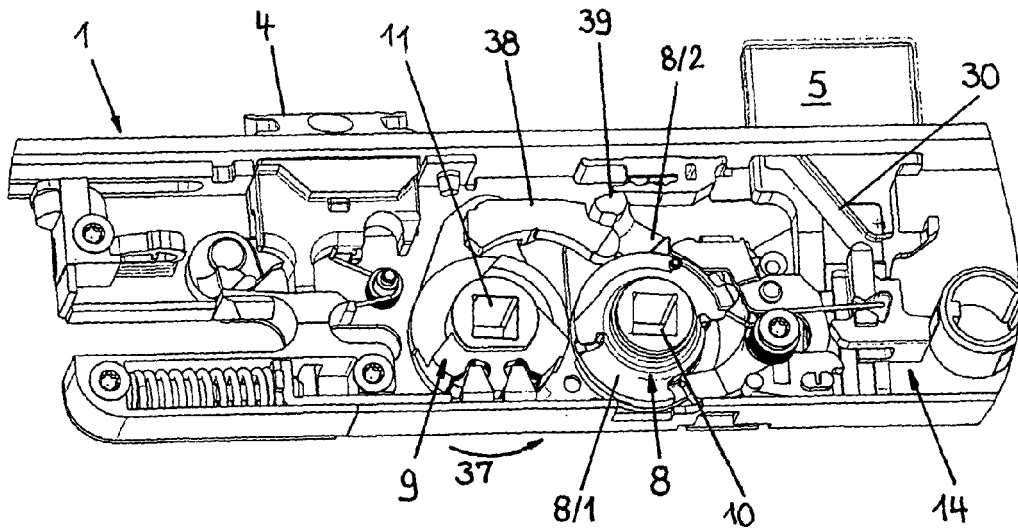
Figur 2



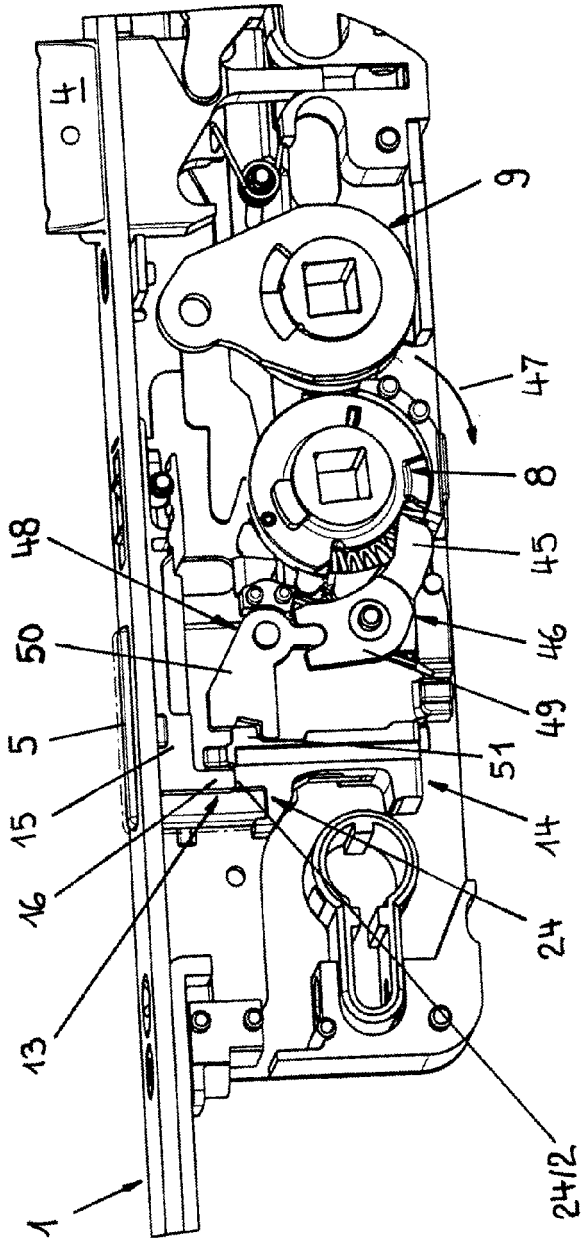
Figur 3



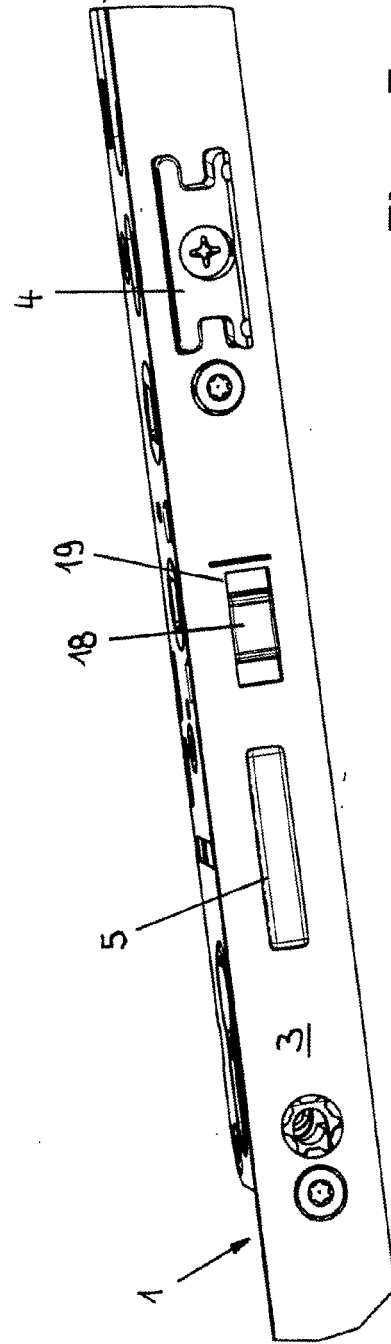
**Figur 4**



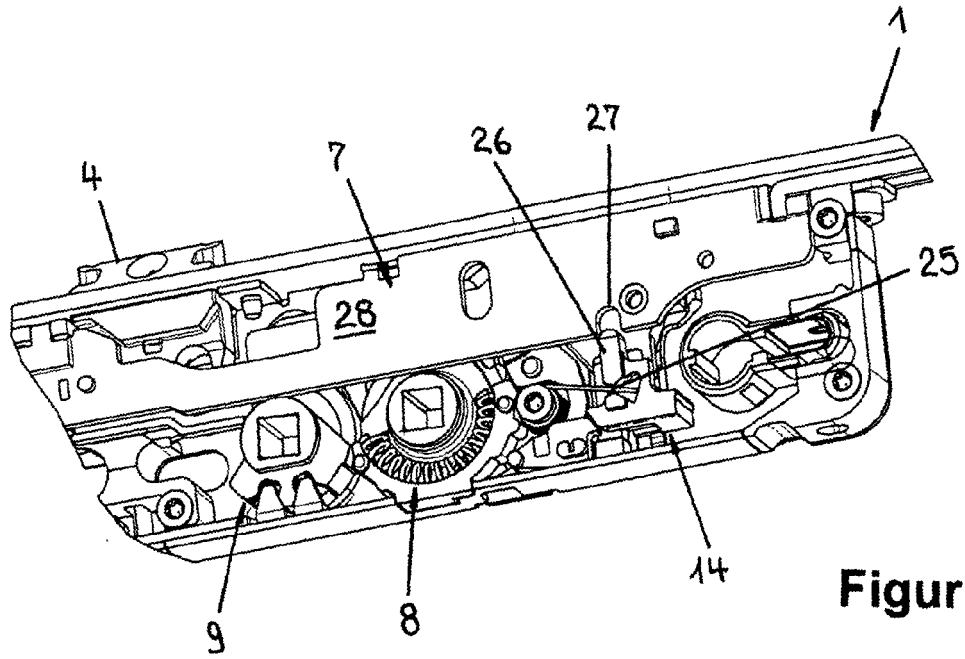
**Figur 5**



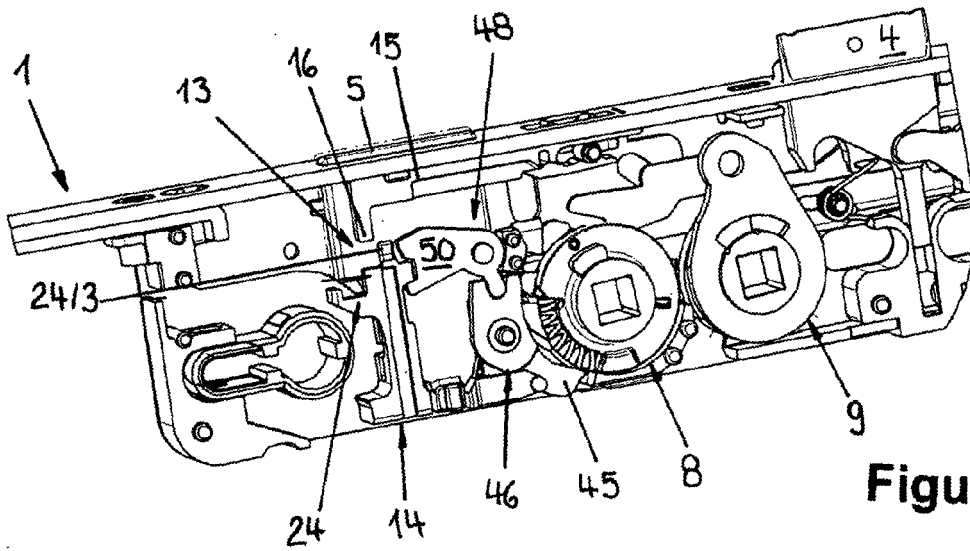
Figur 6



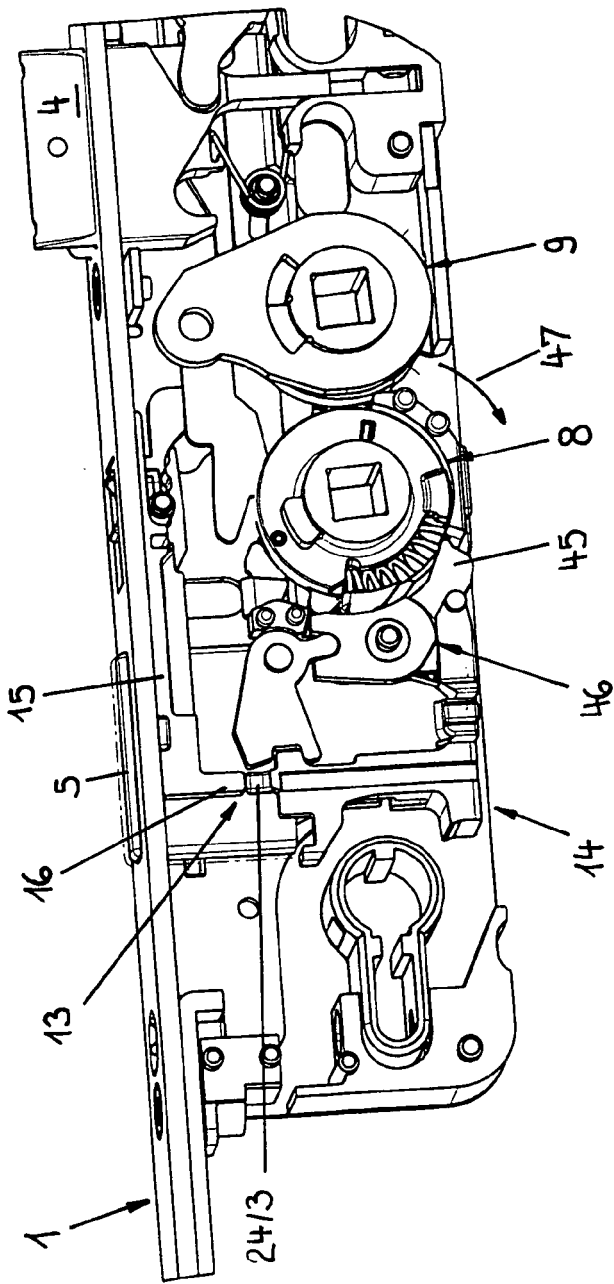
Figur 7



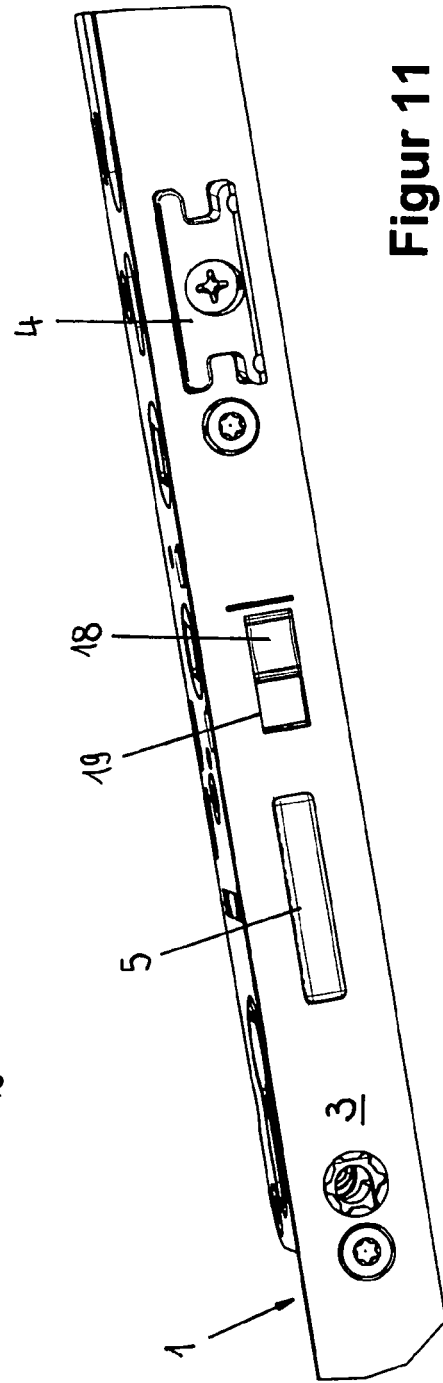
**Figur 8**



**Figur 9**



Figur 10



Figur 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 6313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/000763 A1 (GOLTEK MIGON 2005 LTD [IL]; AVNI BEN-ZION [IL]) 4. Januar 2007 (2007-01-04) * Seite 18, Absatz 2 - Seite 20, Absatz 2; Abbildungen 14-18 *	1-8, 13-14	INV. E05B13/00 E05B55/12 E05B59/00 E05B63/00
X	WO 2009/008014 A1 (CISA SPA [IT]; NALDONI MAURIZIO [IT]; FUSTINI FAUSTO [IT]) 15. Januar 2009 (2009-01-15) * das ganze Dokument *	1-7, 13-14	
X	GB 2 257 196 A (ABLOY SECURITY LTD OY [FI]) 6. Januar 1993 (1993-01-06) * das ganze Dokument *	1-8,13	
X	DE 10 2007 038648 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * Abbildungen 1-5 *	1	
X	US 2004/089033 A1 (LU MEI-FENG [TW]) 13. Mai 2004 (2004-05-13) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2010	Prüfer Geerts, Arnold
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 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	

1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 09 00 6313

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.

27-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007000763 A1	04-01-2007	US 2009078011 A1	26-03-2009
WO 2009008014 A1	15-01-2009	KEINE	
GB 2257196 A	06-01-1993	DK 80092 A	20-12-1992
		FI 87682 B	30-10-1992
		NO 922399 A	21-12-1992
		SE 9201836 A	20-12-1992
DE 102007038648 A1	19-02-2009	WO 2009021857 A1	19-02-2009
US 2004089033 A1	13-05-2004	KEINE	

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**

- EP 1953313 A1 [0002]
- EP 1672153 A1 [0043]