



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 350 907 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(51) Int Cl.7: **E05B 9/00**, E05B 53/00,
E05C 9/04

(21) Anmeldenummer: **03007584.0**

(22) Anmeldetag: **02.04.2003**

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

(72) Erfinder: **Drumm, Klaus Peter**
67227 Frankenthal (DE)

(74) Vertreter: **Kesselhut, Wolf, Dipl.-Ing.**
Reble & Klose,
Patente und Marken,
Postfach 12 15 19
68066 Mannheim (DE)

(30) Priorität: **04.04.2002 DE 20205146 U**

(71) Anmelder: **Drumm GmbH**
97337 Dettelbach (DE)

(54) **Universaltürschloss**

(57) Ein Universalschloss zum Verschließen einer Tür, mit einem eine erste und zweite Führung (4, 35) zum Führen eines ersten und zweiten Schubelementes (6, 36) aufweisenden Gehäuse (30), einem mit dem ersten Schubelement (6) gekoppelten ersten Riegel (8), sowie mit einem Getriebe (30), welches über ein rotierbares Schließelement (16) betätigbar ist und in der Weise auf das erste Schubelement (6) wirkt, dass der erste Riegel (8) durch eine im Gehäuse gebildete erste Öff-

nung (10) hindurch zwischen einer Schließposition und einer Öffnungsposition verschiebbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass das rotierbare Schließelement (16) an einem Excentereinsatz (18) angeordnet ist, der in einer im Gehäuse (2) gebildeten Ausnehmung (20) aufgenommen ist, derart, dass das Dornmaß (D 1, D 2) des Schlosses (1) in Abhängigkeit von der Anordnung des Excentereinsatzes (18) in der Ausnehmung (20) veränderbar ist.

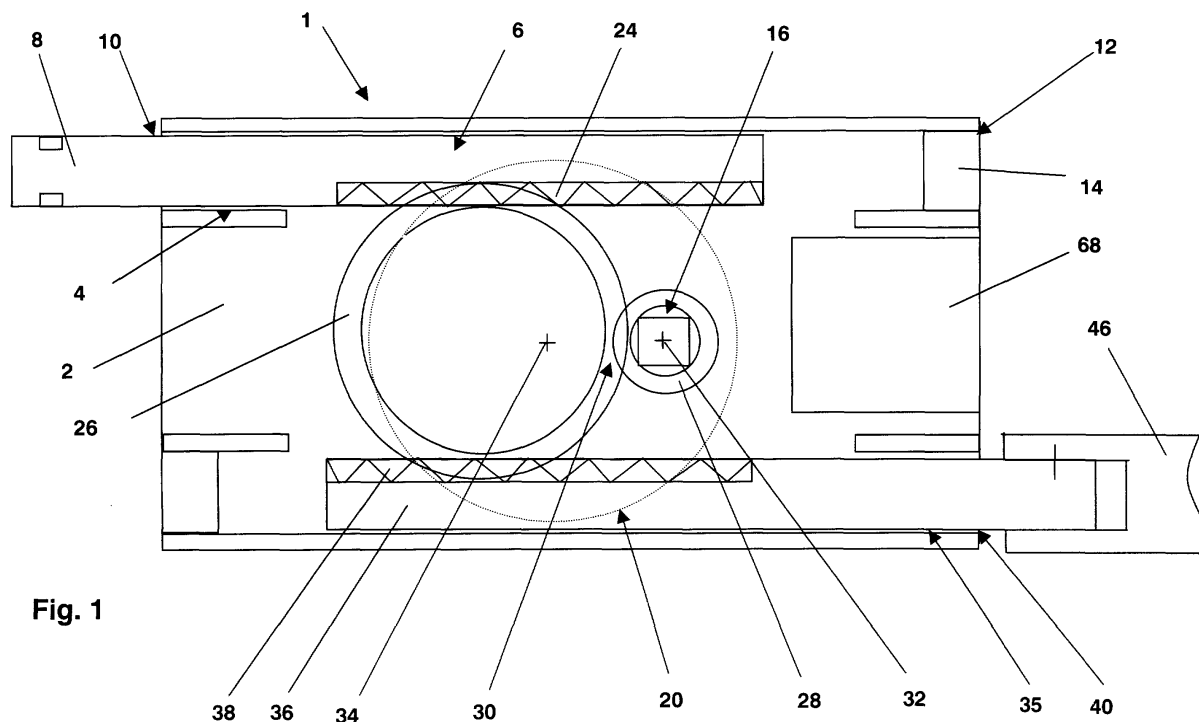


Fig. 1

EP 1 350 907 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Universaltürschloss gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Zum Sichern von Türen, insbesondere von Haustüren oder Eingangstüren, ist es bekannt, diese mit einem zusätzlichen Türschloss zu versehen, welches beispielsweise als Kastenschloss mit einem lediglich auf einer Seite der Tür wirkenden Riegel oder als Querriegelschloss mit einem auf beiden Seiten einer Tür wirkenden Querriegel ausgeführt sein kann.

[0003] Ein solches Querriegelschloss ist beispielsweise aus dem der DE 38 16 341 C2 bekannt, und umfasst ein über einen Drehknopf oder einen Schlüssel rotierbares Zahnrad, welches mit einer ersten und zweiten Zahnstange in der Weise zusammenwirkt, dass die mit den Zahnstangen gekoppelten Querriegel bei einer Drehung des Zahnrades im Uhrzeigersinn oder entgegengesetzt hierzu in jeweils entgegengesetzte Richtungen zueinander verfahren werden, um die Tür zu versperren oder freizugeben. Das beschriebene Schloss besitzt den Vorteil, dass es in Höhe des herkömmlichen Türschlosses angeordnet werden kann, so dass mittels eines Schlüssels oder eines elektronisch aktivierbaren Drehknopfs beide Schlösser gleichzeitig betätigt werden können. Das Schloss gestattet jedoch keinen Einsatz als universell einsetzbares Kastenschloss, welches sowohl bei einer rechts schließenden Tür, als auch bei einer links schließenden Tür universell verwendet werden kann.

[0004] Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Universalschloss zu schaffen, welches den Einsatz als Querriegelschloss oder als Kastenschloss sowohl für rechts schließende, als auch für links schließende Türen auf einfache und kostengünstige Weise gestattet.

[0005] Gemäß der Erfindung weist ein Universalschloss zum Verschließen einer Tür, insbesondere einer Wohnungs- oder Gebäudetür, ein Gehäuse auf, in dem eine erste und zweite Führung zum Führen eines ersten und zweiten Schubelementes angeordnet sind. Das erste Schubelement ist mit einem ersten Riegel gekoppelt, der vorzugsweise integral an einem Ende des ersten Schubelementes gebildet ist. Innerhalb des Gehäuses ist weiterhin ein Getriebe, vorzugsweise ein Zahnradgetriebe, angeordnet, welches über ein rotierbares Schließelement angetrieben wird, das in vorteilhafter Weise mit einer Innenvierkantöffnung versehen ist, in die eine entsprechend geformte Vierkantwelle eines Drehknopfs oder einer Türklinke einsteckbar ist. Das Getriebe ist dabei in der Weise ausgestaltet, dass das erste Schubelement, bzw. der erste Riegel durch eine in der Stirnseite des Gehäuses gebildete erste Öffnung hindurch zwischen einer Schließposition und einer Öffnungsposition verschiebbar ist. Das rotierbare Schließelement ist dabei in erfindungsgemäßer Weise an einem Excentereinsatz angeordnet, der in einer auf der Frontseite des Gehäuses gebildeten Ausnehmung

aufgenommen ist, und in der Ausnehmung z.B. über Schrauben von innen her am Gehäuse gesichert ist. Der Excentereinsatz kann dabei nach Lösen der Schrauben aus der Ausnehmung herausgenommen und um einen vorgegebenen Winkelbetrag, vorzugsweise 180°, gedreht wieder in die Ausnehmung eingesetzt werden, um das Dornmaß des Schlosses in Abhängigkeit von der Anordnung des Excentereinsatzes in der Ausnehmung zu verändern. Als Dornmaß wird dabei der Abstand zwischen dem rotierbaren Schließelement und dem stirnseitigen Ende des Riegels bezeichnet.

[0006] Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die erste Führung derart ausgestaltet, dass das erste Schubelement auch um 180° gedreht in die Führung eingesetzt werden kann, so dass der Riegel durch eine der ersten Öffnung gegenüberliegende weitere stirnseitige Öffnung auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses hindurchgeführt wird. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, das erfindungsgemäße Türschloss in kürzester Zeit durch einfaches Umdrehen des ersten und/oder gemäß einer weiteren Ausführungsform auch des zweiten Schubelementes an eine rechts- oder linksschließende Tür anzupassen. Die jeweils nicht benötigte Öffnung wird dabei durch eine entsprechende Abdeckung oder Blende verschlossen.

[0007] Es ist ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen Schlosses, dass es als Ausgangsbasis für verschiedene Schlosstypen und Schließrichtungen von Türen eingesetzt werden kann, ohne dass hierzu eine entsprechende Anzahl von unterschiedlich ausgestalteten Varianten des Schlosses vorgehalten werden muss. Zur Anpassung an eine rechts- oder linksschließende Tür ist es beispielsweise lediglich erforderlich, dass das Gehäuse des Schlosses, bzw. das erste und/oder zweite Schubelement um 180 Grad rotiert, und das Dornmaß des Schlosses gewünschtenfalls durch Verdrehen des Excentereinsatzes um ebenfalls 180 Grad auf die jeweilige Tür angepasst wird.

[0008] Am ersten Schubelement ist in vorteilhafter Weise eine erste Verzahnung vorgesehen, die sich in Zahneingriff mit einem ersten Zahnrad des Getriebes befindet, welches über ein mit dem rotierbaren Schließelement gekoppeltes weiteres Zahnrad angetrieben wird. Die Zahnräder sind hierbei in vorteilhafter Weise ebenfalls am Excentereinsatz drehbar gelagert, und werden beim Drehen des Excentereinsatzes ebenfalls um 180° gedreht, so dass der Zahneingriff in vorteilhafter Weise erhalten bleibt.

[0009] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das rotierbare Schließelement mechanisch mit einem elektronisch aktivierbaren Drehknopf gekoppelt, der vorzugsweise auf der Außenseite der Tür angeordnet ist, und der über eine ebenfalls auf der Außenseite der Tür angeordnete Kontaktfläche mit einer elektrischen Signalfolge beaufschlagt werden kann, welche von einer zugehörigen Auswertelektronik entschlüsselt wird, die wiederum eine zwischen dem Drehknopf und dem rotierbaren Schließelement vorge-

sehene bekannte elektromechanische Kupplung schließt, die ein Drehen des Schließelements und damit ein Öffnen der Tür von außen her gestattet. Die Auswertelektronik und/oder die Stromversorgung zur Betätigung der Kupplung sind hierbei in vorteilhafter Weise gegen Manipulationen von außen geschützt innerhalb des Gehäuses angeordnet.

[0010] Gemäß eines ersten Einsatzzwecks kann das erfindungsgemäße Universalschloss als ein Zusatz-Kastenschloss ausgestaltet sein, welches im Abstand vom Hauptschloss an der zugehörigen Tür befestigt ist. Dieses Zusatz-Kastenschloss kann dabei im einfachsten Falle rein mechanisch von innen her, z.B. über einen bekannten Drehknopf ohne elektromechanische Kupplung, betätigt werden, wird jedoch gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in der zuvor beschriebenen Weise über einen Drehknopf mit integrierter elektromechanischer Kupplung von außen her betätigt.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung wird das erfindungsgemäße Universalschloss an der Tür in Höhe des Haupt-Türschlosses in der Weise montiert, dass die Drehachse des rotierbaren Schließelements mit der Drehachse des Drehknopfs korrespondiert. Die Kopplung des rotierbaren Schließelements mit dem Drehknopf erfolgt hierbei über eine Mehrkantwelle, insbesondere Vierkantwelle, auf der ein Einsteckschloss-Adapter verschiebbar angeordnet ist.

[0012] Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass das erfindungsgemäße Schloss in diesem Falle gleichzeitig zusätzlich zum Hauptschloss als Querriegelschloss oder auch als Zusatz-Kastenschloss eingesetzt werden kann, welches bei der Verwendung eines in der DE 38 16 341 C2 beschriebenen Adapters sowie eines eine elektromechanische Kupplung aufweisenden Drehknopfs zur Betätigung gleichzeitig mit dem Hauptschloss der Tür durch ein- und denselben Schließvorgang geöffnet oder geschlossen werden kann. Anders ausgedrückt können mit einem einzigen Schließvorgang gleichzeitig das Hauptschloss sowie das erfindungsgemäße, als Querriegelschloss oder als Zusatz-Kastenschloss ausgestaltete Universalschloss betätigt werden.

[0013] Hierbei kann für den Fall, dass das erfindungsgemäße Schloss als Zusatzschloss oder Querriegelschloss in Höhe des herkömmlichen Türschlosses angebracht wird, auf der türnahen Seite des Gehäuses eine Vertiefung vorgesehen sein, durch die das Tür-Innenschild hindurch verläuft. Zur Anpassung an unterschiedlich breite Türschilder kann hierbei der neben dem Rand des Tür-Innenschildes verbleibende nicht abgedeckte Teil der Vertiefung durch streifenförmige Abdeckblenden entsprechender Breite verschlossen werden.

[0014] Das erfindungsgemäße Schloss wird dabei vorzugsweise über von der Tür her durch das Türschild hindurchgeführte Schrauben am Türschild befestigt,

wodurch sich der Vorteil ergibt, dass die Schrauben von außen her nicht sichtbar sind.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, bei der das Universalschloss als Querriegelschloss eingesetzt wird, ist innerhalb der zweiten Führung ein zweites Schubelement aufgenommen, welches mit einer Querriegelstange gekoppelt ist, die auf einen zweiten Riegel zur Sicherung der Tür in der Weise wirkt, dass bei einer Verschiebung des zweiten Schubelements der zweite Riegel in eine zugehörige Aufnahmeöffnung einer Türsicherung einschiebbar ist, die vorzugsweise an der dem Schloss gegenüberliegenden Wand befestigt ist.

[0016] Hierbei ist am zweiten Schubelement vorzugsweise eine zweite Verzahnung vorgesehen, die sich in Zahneingriff mit dem ersten Zahnrad des Getriebes befindet, welches über das mit dem rotierbaren Schließelement gekoppelte weitere Zahnrad angetrieben wird. Die Ausgestaltung des Getriebes ist dabei derart, dass das erste Schubelement und das zweite Schubelement bei einer Drehung des rotierbaren Schließelements in entgegengesetzte Richtungen bewegt werden. Hierbei kann es zur Anpassbarkeit an recht- oder linksschließende Türen in gleicher Weise wie zuvor im Zusammenhang mit dem ersten Schubelement beschrieben, von Vorteil sein, wenn auch das zweite Schubelement innerhalb der zweiten Führung um 180° gedreht in diese eingesetzt werden kann, und durch eine entsprechende Öffnung aus dem Gehäuse herausgeführt ist, welche bei Nichtgebrauch durch eine entsprechende Blende abgedeckt wird.

[0017] Darüber hinaus bietet das erfindungsgemäße Schloss beim Einsatz als Querriegelschloss gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung den Vorteil, dass eine universelle Anpassbarkeit an unterschiedliche Türbreiten möglich ist, ohne dass die Monteure eine Vielzahl von Querriegeln unterschiedlicher Länge vorhalten müssen. Dies wird dadurch erreicht, dass auf die vorzugsweise rund ausgebildete, sich über einen Großteil der Breite der Tür hinweg erstreckende Querriegelstange ein hülsenförmiges Adapterstück aufgeschoben, und entsprechend der gewünschten Breite der Tür, z.B. durch eine Madenschraube an der Querriegelstange fixiert wird, wobei am anderen Ende des hülsenförmigen Adapterstücks der tür gelenkseitige Riegel des Querriegelschlosses angeordnet ist, der vorzugsweise in einer an der Tür befestigten Führung geführt wird und in eine Riegel-Aufnahmeöffnung einer an der Türzarge oder an der zugehörigen Wand befestigten Türsicherung eingreift.

[0018] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform beschrieben.

[0020] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des erfin-

- dungsgemäßen Universalschlosses mit den darin angeordneten Komponenten,
- Fig. 2a eine Aufsicht auf das erfindungsgemäße Universalschloss von Fig. 1 mit hervorgehobenem Excentereinsatz, der auf ein erstes Dornmaß D 1 eingestellt ist,
- Fig. 2b das erfindungsgemäße Schloss von Fig. 2a, welches auf ein zweites kürzeres Dornmaß D 2 eingestellt ist,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Tür mit einem in Höhe des Tür-Innenschildes angebrachten erfindungsgemäßen Universalschloss, welches als Querriegelschloss ausgestaltet ist,
- Fig. 4 eine schematische räumliche Teildarstellung des Tür-Innenschildes von Fig. 3 ohne die funktionsrelevanten Komponenten, zur Veranschaulichung der durch eine Abdeckblende neben dem Tür-Innenschild abgedeckten Vertiefung innerhalb des Gehäuses, und
- Fig. 5 eine weitere schematische Darstellung einer Tür, an der das erfindungsgemäße Universalschloss als zusätzliches Kastenschloss mit einem Drehknauf angebracht ist.

[0021] Wie in Fig. 1 gezeigt ist, umfasst ein erfindungsgemäßes Universalschloss 1 ein Gehäuse 2, in dem eine erste Führung 4 für ein erstes Schubelement 6 mit einem daran ausgebildeten Riegel 8 angeordnet ist, der durch eine Öffnung 10 im Gehäuse 2 hindurch vor- und zurück verfahrbar ist.

[0022] Auf der der ersten Öffnung 10 gegenüberliegenden Stirnseite des Gehäuses 2 ist eine weitere Öffnung 12 gebildet, die durch eine Abdeckblende 14, beispielsweise aus Kunststoff, verschlossen ist, und durch die das erste Schubelement 6 nach einer Drehung um 180° zur Umkehr der Schließrichtung des erfindungsgemäßen Schlosses 1 hindurchführbar ist.

[0023] Innerhalb des Gehäuses 2 ist weiterhin ein rotierbares Schließelement 16 an einem vorzugsweise kreisrunden Excentereinsatz 18 angeordnet, der in einer zugehörigen, schematisch durch die punktierte Linie in Fig. 1 dargestellten Ausnehmung 20 aufgenommen ist. Der Excentereinsatz 18 wird in der Ausnehmung 20 durch von innen her eingeschraubte Befestigungsschrauben 22 mit dem Gehäuse 2 verbunden, die in Fig. 2a und 2b schematisch dargestellt sind.

[0024] Am ersten Schubelement 6 ist eine erste Verzahnung 24 gebildet, die sich im Zahneingriff mit einem ersten Zahnrad 26 befindet, welches mit einem weiteren Zahnrad 28 kämmt, das durch das rotierbare Schließelement 16, welches vorzugsweise eine Innenvierkantöffnung aufweist, angetrieben wird. Das erste

Zahnrad 26 sowie das zweite Zahnrad 28 bilden hierbei zusammen mit der ersten Verzahnung 24 ein Getriebe 30, welches das erste Schubelement 6 innerhalb der ersten Führung 4 vor- und zurückbewegt, wenn das rotierbare Schließelement 16 mittels eines Einsteckschlosses oder eines Drehknaufs um seine Drehachse 32 rotiert wird.

[0025] Gemäß der weiteren Darstellung von Fig. 1, 2a und 2b fallen die Mittelachse 34 des Excentereinsatzes 18 und die Drehachse 32 des rotierbaren Schließelements 16 auseinander, wodurch es ermöglicht wird, dass der Excentereinsatz 18 aus der in Fig. 2a dargestellten Position um 180° gedreht in die zugehörige Ausnehmung 20 eingesetzt werden kann (Fig. 2b), um das Dornmaß des erfindungsgemäßen Universalschlosses 1 von einem großen Wert D 1 auf einen kleinen Wert D 2 zu verringern, und umgekehrt.

[0026] Die Länge des aus der Öffnung 10 herausragenden Teils des Riegels 8 weist bei der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform der Erfindung eine vorgegebene Länge auf, kann jedoch gewünschtenfalls auch in der Weise verkürzt werden, dass die Stirnfläche des Riegels 10 bei zurückgefahrenem Schubelement 6 bündig mit der Stirnseite des Gehäuses 2 abschließt.

[0027] Weiterhin sind bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung das erste Zahnrad 26 und/oder das weitere Zahnrad 28 vorzugsweise rotierbar mit dem Excentereinsatz 18 verbunden, so dass diese bei einer Drehung des Excentereinsatzes 18 um 180° oder einen anderen Winkelbetrag, in entsprechender Weise mitgedreht werden.

[0028] Wie Fig. 1, 2a und 2b ferner entnommen werden kann, ist innerhalb des Gehäuses 2 weiterhin eine zweite Führung 35 angeordnet, in der ein entsprechend ausgestaltetes zweites Schubelement 36 mit einer zweiten Verzahnung 38 verschiebbar aufgenommen ist, derart, dass die zweite Verzahnung 38 mit dem ersten Zahnrad 26 in Zahneingriff ist, und bei einer Drehung des rotierbaren Schließelements 16 entgegengesetzt zum ersten Schubelement 6 durch eine weitere Öffnung 40 hindurch vor- und zurückbewegt wird.

[0029] Durch die in der zuvor beschriebenen Weise ausgebildete Ausführungsform der Erfindung ergibt sich die Möglichkeit, dass das Schloss 1 gemäß der Darstellung von Fig. 3 als ein sogenanntes Querriegelschloss eingesetzt werden kann, bei welchem der erste Riegel 8 in eine zugehörige Riegelaufnahmeöffnung 42 einer türschlossseitigen Türsicherung 44 eingreift, und das zweite Schubelement 36 über eine Querriegelstange 46 mit einem türgelenkseitigen Riegel 48 verbunden ist, der in eine entsprechende Riegel-Aufnahmebohrung 50 einer türgelenkseitigen Türsicherung 52 eingreift.

[0030] Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform der Erfindung korrespondiert die Drehachse 32 des rotierbaren Schließelements 16 mit der zugehörigen Öffnung für einen Türdrücker 54 oder einen in Fig. 3 nicht dargestellten Drehknauf, so dass das erfin-

dungsgemäße Universalschloss 1 insbesondere bei der Verwendung eines Drehknaufts mit einer elektromechanischen Kupplung gleichzeitig mit dem Haupttürschloss durch ein und denselben Schließvorgang verschlossen oder geöffnet werden kann. Hierbei kann es jedoch auch gemäß der Darstellung von Fig. 3 vorgesehen sein, dass auf der einen Seite der Tür der Drehknauf (nicht gezeigt) und auf der anderen Seite der Tür, vorzugsweise der Innenseite, ein herkömmlicher Türdrücker zum Einsatz gelangt.

[0031] Um eine individuelle Anpassbarkeit an unterschiedliche Türbreiten mit ein und demselben Grundmodell des erfindungsgemäßen Universalschlosses sowie einer zugehörigen Querriegelstange 46 zu erhalten, ist das Ende der Querriegelstange 46 vorzugsweise mit einem hülsenförmigen Adapterstück 56 versehen, welches in einer zugehörigen Führung 58 an der Tür geführt wird, und an welchem der türgelenkseitige Riegel 48 unmittelbar ausgebildet ist. Das hülsenförmige Adapterstück 56 weist einen nicht näher bezeichneten Hohlraum auf, derart, dass es gegenüber der Querriegelstange 46 gemäß dem Doppelpfeil von Fig. 3 verschiebbar ist. Das Adapterstück 56 wird vorzugsweise mittels eines Sicherungsmittels, beispielsweise einer Madenschraube, in der gewünschten Position gegenüber der Querriegelstange 46 fixiert.

[0032] Gemäß der Darstellung von Fig. 4 ist auf der türnahen Seite des Gehäuses 2 eine Vertiefung 60 gebildet, durch die sich das Tür-Innenschild 62 der Tür in der Weise hindurch erstreckt, dass dieses auf der türnahen Seite des Gehäuses bündig mit dessen Außenfläche abschließt. Um im Falle eines schmalen Tür-Innenschildes 62 keine störende Vertiefung oder eine Öffnung auf der Unterseite des Gehäuses 2 zu erhalten, wird der neben dem Tür-Innenschild 62 verbleibende Teil der Vertiefung 60 mit Hilfe einer Abdeckblende 64 abgedeckt, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist.

[0033] Gemäß der Darstellung von Fig. 5 kann es jedoch ebenfalls vorgesehen sein, das erfindungsgemäße Universalschloss 1 als Zusatz-Kastenschloss zu verwenden, bei welchem das Vor- und Zurückbewegen des ersten Schubelements 10, und damit des ersten Riegels 8 über einen Drehknauf 66 erfolgt, der beispielsweise auf der Innenseite der Tür als fester Drehknauf ausgebildet sein kann.

[0034] Sofern ein Drehknauf 66 auf der Außenseite der Tür zum Einsatz gelangt - was auch bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform der Erfindung vorzugsweise der Fall ist - der mit einer elektromechanischen Kupplung versehen ist, so kann die Elektronik 68 zur Aktivierung der elektromechanischen Kupplung innerhalb des Gehäuses 2 des erfindungsgemäßen Universalschlosses 1 untergebracht sein, wie dies im übrigen auch in Fig. 1 schematisch angedeutet ist.

Liste der Bezugszeichen

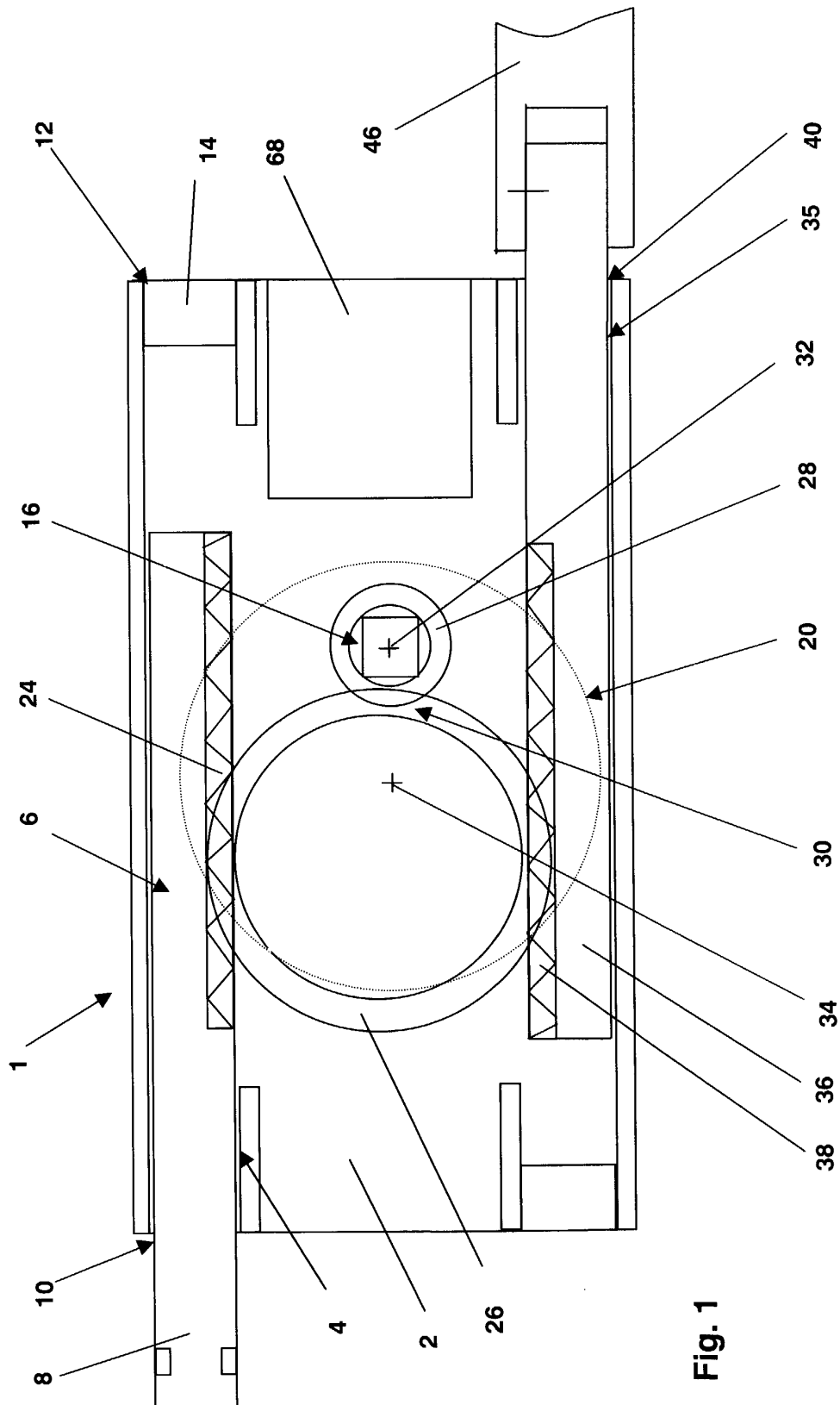
[0035]

5	1	Erfindungsgemäßes Universalschloss
	2	Gehäuse
	3	erste Führung
	6	erstes Schubelement
	8	erster Riegel
10	10	Öffnung
	12	weitere Öffnung
	14	Abdeckblende
	16	rotierbares Schließelement
	18	Excentereinsatz
15	20	Ausnehmung
	22	Befestigungsschraube
	24	erste Verzahnung
	26	erstes Zahnrad
	28	weiteres Zahnrad
20	30	Getriebe
	32	Drehachse des rotierbaren Schließelements
	34	Zentrum des Excentereinsatzes
	35	zweite Führung
	36	zweites Schubelement
25	38	zweite Verzahnung
	40	weitere Öffnung
	42	Riegelaufnahmeöffnung
	44	schlossseitige Türsicherung
	46	Querriegelstange
30	48	türgelenkseitiger Riegel
	50	türgelenkseitige Riegelaufnahmebohrung
	52	türgelenkseitige Türsicherung
	54	Türdrücker
	56	hülsenförmiges Adapterstück
35	58	Führung
	60	Vertiefung
	62	Tür-Innenschild
	64	Abdeckblende
	66	Drehknauf
40	68	Elektronik

Patentansprüche

- 45 1. Universalschloss zum Verschließen einer Tür, mit einem eine erste und zweite Führung (4, 35) zum Führen eines ersten und zweiten Schubelementes (6, 36) aufweisenden Gehäuses (30), einem mit dem ersten Schubelement (6) gekoppelten ersten Riegel (8), sowie mit einem Getriebe (30), welches über ein rotierbares Schließelement (16) betätigbar ist und in der Weise auf das erste Schubelement (6) wirkt, dass der erste Riegel (8) durch eine im Gehäuse gebildete erste Öffnung (10) hindurch zwischen einer Schließposition und einer Öffnungsposition verschiebbar ist,
- 55 **dadurch gekennzeichnet,**
dass das rotierbare Schließelement (16) an einem

- Excentereinsatz (18) angeordnet ist, der in einer im Gehäuse (2) gebildeten Ausnehmung (20) aufgenommen ist, derart, dass das Dornmaß (D 1, D 2) des Schlosses (1) in Abhängigkeit von der Anordnung des Excentereinsatzes (18) in der Ausnehmung (20) veränderbar ist.
2. Schloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Schubelement (6) innerhalb der ersten Führung (4) um 180 ° gedreht aufnehmbar ist, und dass eine der ersten Öffnung (10) gegenüberliegende weitere Öffnung (12) vorgesehen ist, durch die hindurch der erste Riegel (8) zur Anpassung an unterschiedliche Schließrichtungen einer Tür hindurchführbar ist.
 3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Riegel (8) einteilig mit dem ersten Schubelement (6) ausgebildet ist, und dass am ersten Schubelement (6) eine erste Verzahnung (24) vorgesehen ist, die sich in Zahneingriff mit einem ersten Zahnrad (26) des Getriebes (30) befindet, welches über ein mit dem rotierbaren Schließelement (16) gekoppeltes weiteres Zahnrad (28) angetrieben wird.
 4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das rotierbare Schließelement (16) mechanisch mit einem elektronisch aktivierbaren Drehknopf (66) gekoppelt ist, und dass die Elektronik (68) zur Betätigung des Drehknopfs (66) innerhalb des Gehäuses (2) angeordnet ist.
 5. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass dieses an der Tür im Abstand vom Türschild (62) als Zusatz-Kastenschloss angeordnet ist.
 6. Schloss nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass dieses an der Tür in Höhe des Haupt-Türschlosses in der Weise montiert ist, dass die Drehachse (32) des rotierbaren Schließelements (16) mit der Drehachse des Drehknopfs (66) korrespondiert, und dass die Kopplung des rotierbaren Schließelements (16) mit dem Drehknopf (66) über eine Mehrkantwelle erfolgt, auf der ein Einsteckschloss-Adapter verschiebbar angeordnet ist.
 7. Schloss nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass dieses mittels Schrauben mit einem Tür-Innenschild (62) verbunden ist, die von der Tür her durch im Tür-Innenschild (62) gebildete Bohrungen hindurch in das Gehäuse (2) eingeschraubt sind.
 8. Schloss nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der türnahen Seite des Gehäuses (2) eine Vertiefung (60) vorgesehen ist, durch die das Tür-Innenschild (62) hindurchläuft, und die zur Anpassung an Tür-Innenschild (62) mit unterschiedlichen Abmessungen durch Abdeckblenden (64) verschiedener Breite verschließbar ist.
 9. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb der zweiten Führung (35) ein zweites Schubelement (36) aufgenommen ist, welches mit einer Querriegelstange (46) gekoppelt ist, die auf einen zweiten Riegel (48) zur Sicherung der Tür in der Weise wirkt, dass bei einer Verschiebung des zweiten Schubelements (36) der zweite Riegel (48) in eine zugehörige Aufnahmeöffnung (50) einer Türsicherung (52) einschiebbar ist.
 10. Schloss nach Anspruch 3 und 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass am zweiten Schubelement (36) eine zweite Verzahnung (38) vorgesehen ist, die sich in Zahneingriff mit dem ersten Zahnrad (26) des Getriebes (30) befindet, welches über das mit dem rotierbaren Schließelement (16) gekoppelte weitere Zahnrad (28) angetrieben wird, derart, dass das erste Schubelement (6) und das zweite Schubelement (36) bei einer Drehung des rotierbaren Schließelements (16) in entgegengesetzte Richtungen bewegt werden.
 11. Schloss nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Riegel an einem auf die Querriegelstange (46) aufschiebbaaren und mit dieser über Sicherungsmittel verbindbaren hülsenförmigen Adapterstück (56) befestigt ist, derart, dass die Länge von Querriegelstange (46) und Adapterstück (56) zur Anpassung an unterschiedliche Türbreiten veränderbar ist.



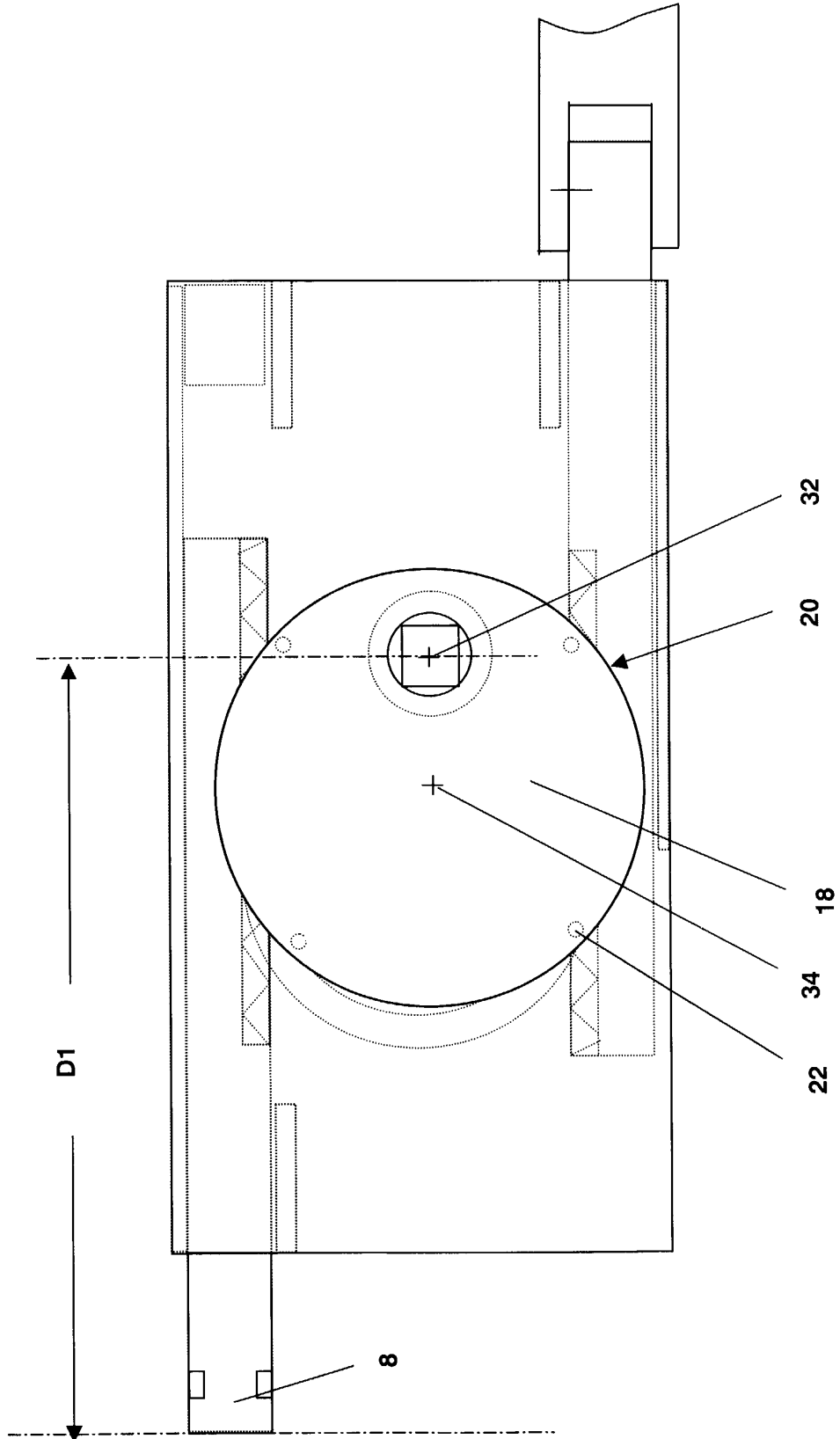


Fig. 2a

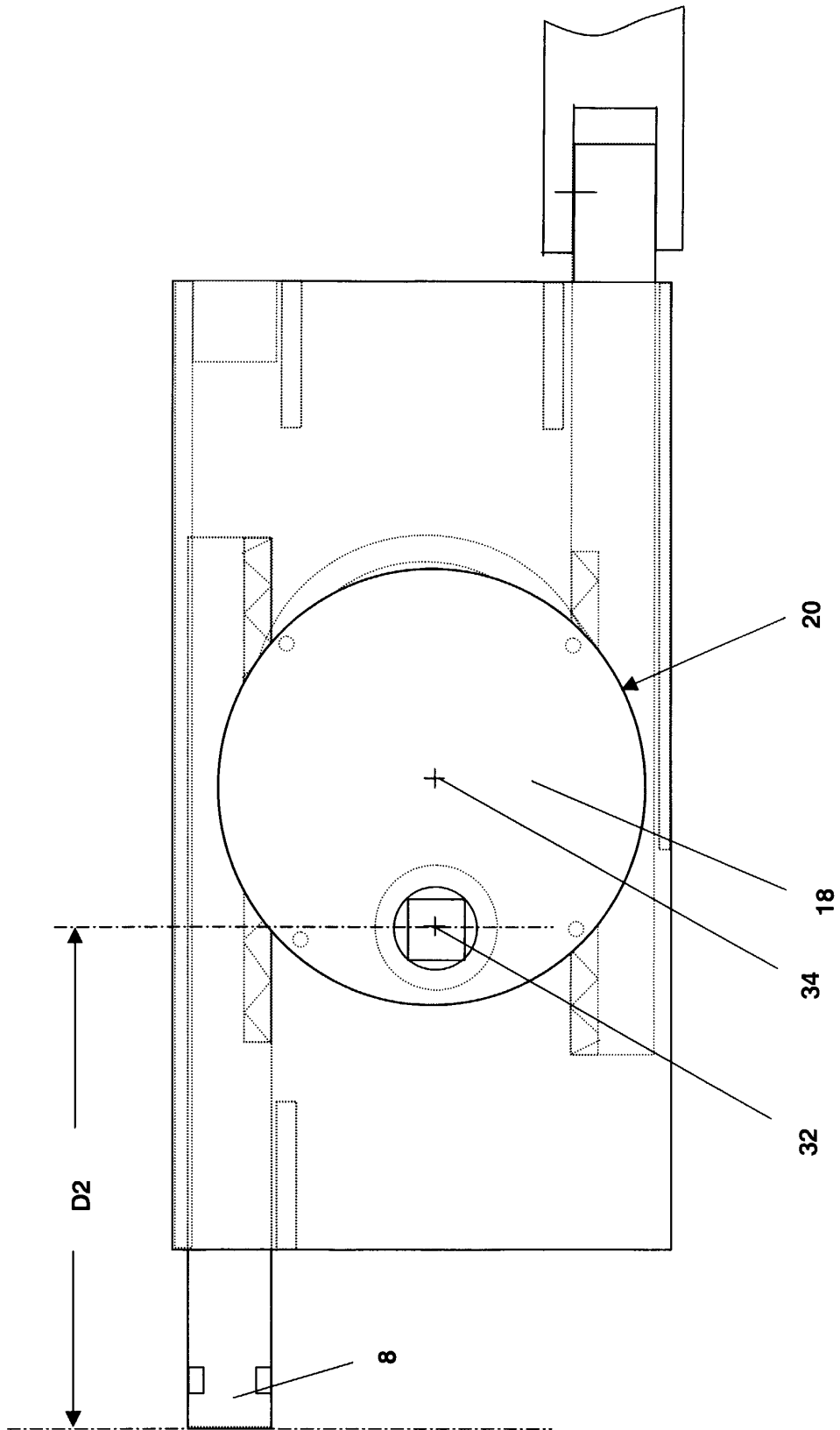


Fig. 2b

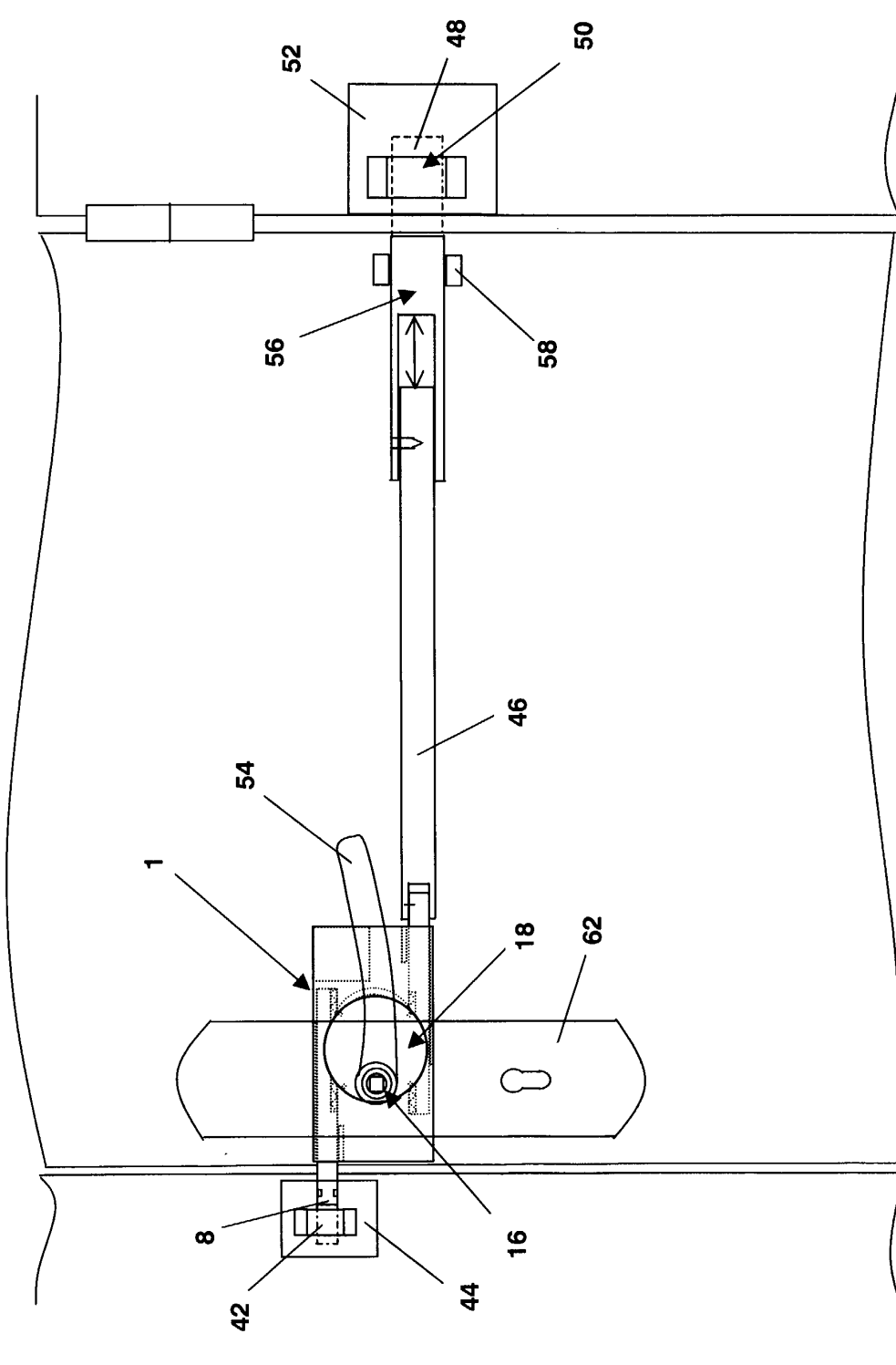


Fig. 3

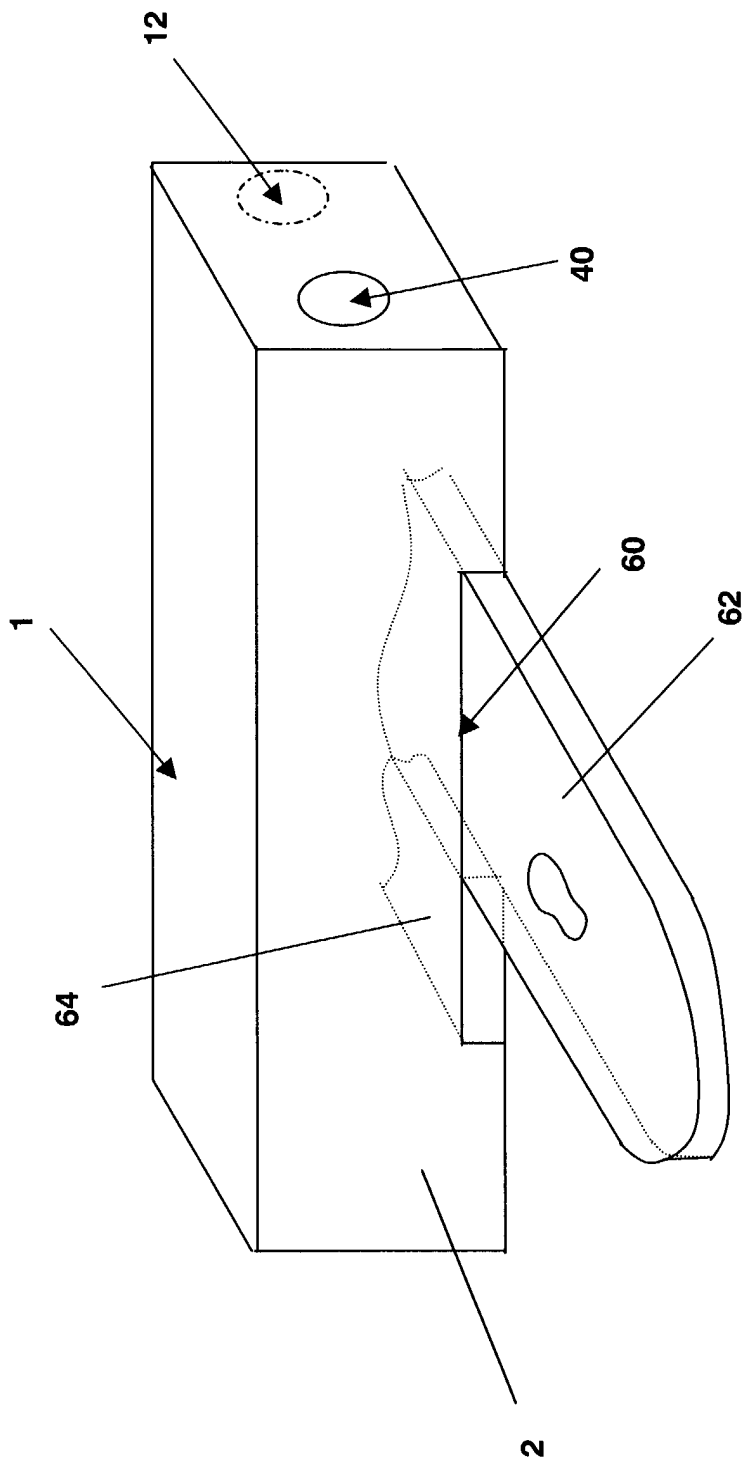


Fig. 4

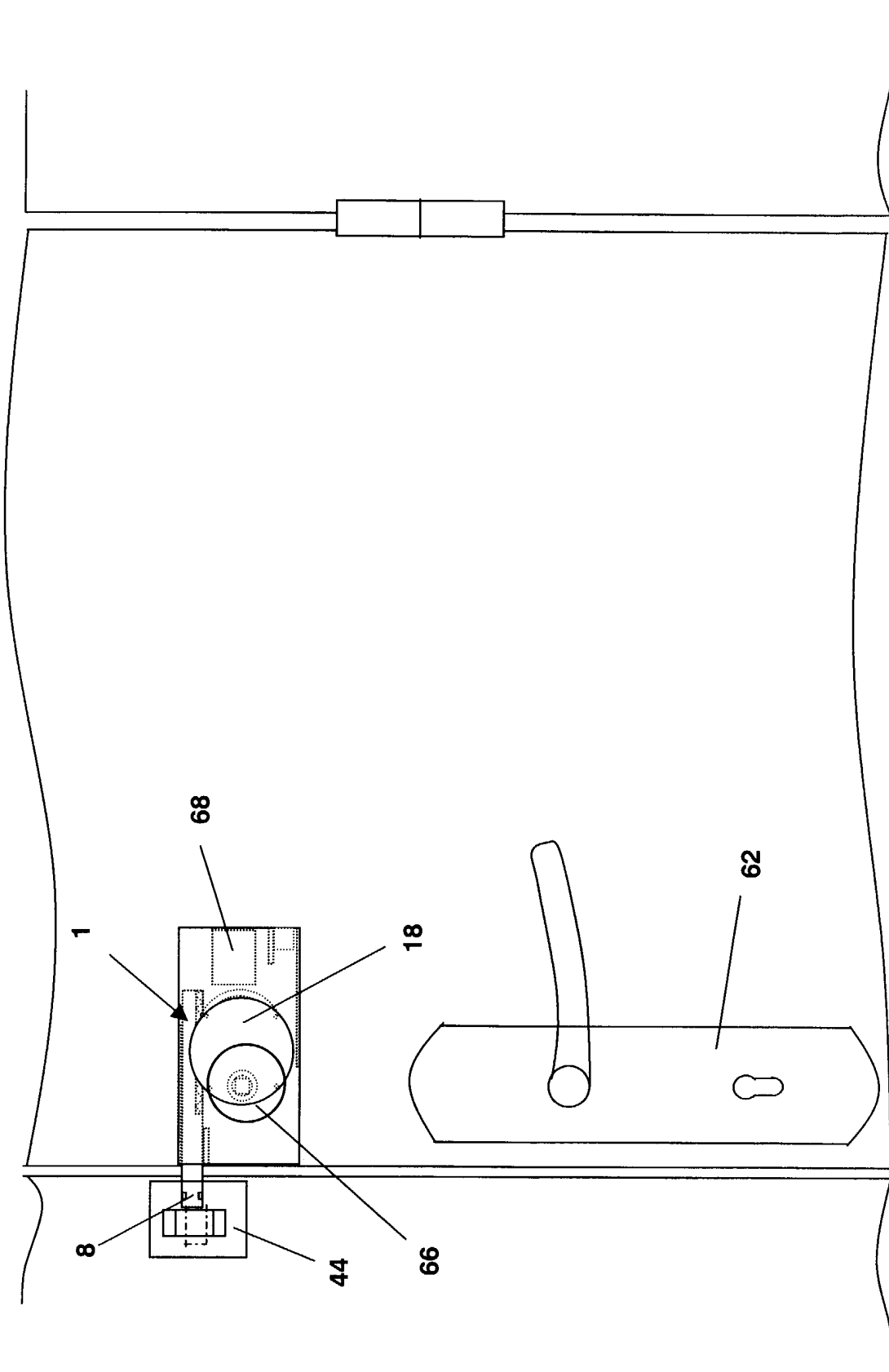


Fig. 5