

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 350 914 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

(51) Int Cl.7: E05C 9/18, E05C 3/00,  
E05B 63/14

(21) Anmeldenummer: 03100766.9

(22) Anmeldetag: 25.03.2003

(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: Heuer, Stefan  
45257, Essen (DE)

(74) Vertreter: Grundmann, Dirk, Dr. et al  
c/o Rieder & Partner,  
Corneliusstrasse 45  
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: 26.03.2002 DE 10213344

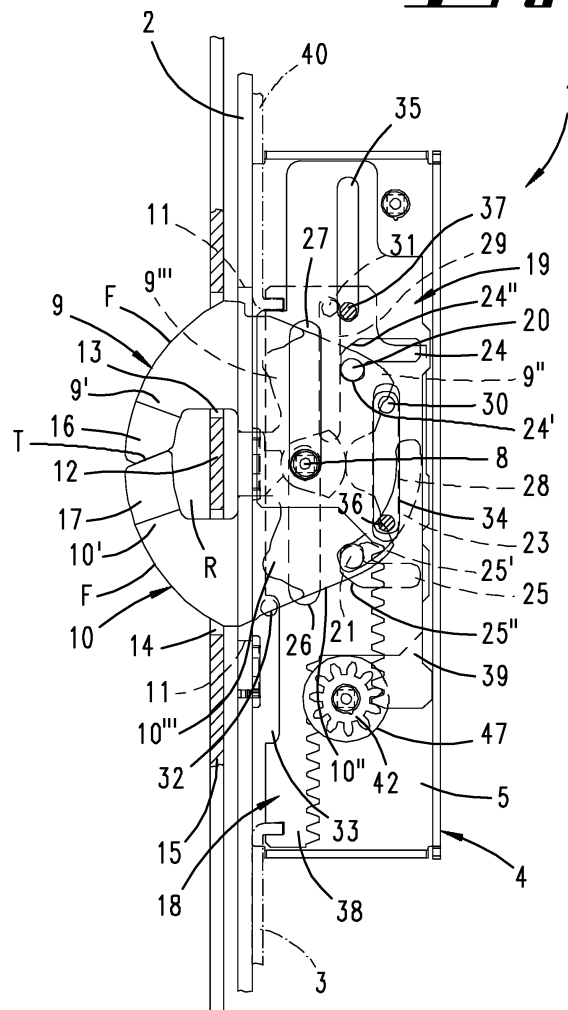
(71) Anmelder: WILKA SCHLIESSTECHNIK GmbH  
D-42549 Velbert (DE)

#### (54) Treibstangenbetätigbarer Hakenriegelverschluss

(57) Die Erfindung betrifft einen treibstangenbetätigbaren Hakenriegelverschluss (1) mit einem von einer Treibstange (3) um eine gehäusefeste Schwenkachse (8) schwenkbaren Hakenriegelorgan, welches in einer Offenstellung hinter einem Stulp (2) ins Schlossgehäuse (4) eingeschwenkt ist und in einer Verriegelungsstellung einen eine Schließeingriffsöffnung eines Gegenschließteiles (15) in zwei

Teilöffnungen (13, 14) unterteilenden Steg (12) umfasst. Zwecks Erzielung einer schließtechnischen Verbesserung schlägt die Erfindung vor, dass das Hakenriegelorgan von zwei insbesondere um eine gemeinsame Achse (8) gegenläufig schwenkbaren Einzelhakenriegeln (9, 10) gebildet ist, welche jeweils in eine der beiden Teilöffnungen (13, 14) eintreten.

**Fig. 3**



EP 1 350 914 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen treibstangenbetätigbaren Hakenriegelverschluss mit einem von einer Treibstange um eine gehäusefeste Schwenkachse schwenkbaren Hakenriegelorgan, welches in einer Offenstellung hinter einem Stulp ins Schlossgehäuse eingeschwenkt ist und in einer Verriegelungsstellung einen Schließeingriffsöffnung eines Gegenschließsteiles in zwei Teilöffnungen unterteilenden Steg umfasst.

**[0002]** Ein Hakenriegelverschluss der in Rede stehenden Art ist bekannt aus der DE 196 08 173 A1, wobei das Hakenriegelorgan als um eine gehäusefeste Schwenkachse verlagerbarer Zirkelriegel gestaltet ist. Der sich über einen längeren Bogenwinkel erstreckende Schließhaken durchgreift beim Verriegeln zunächst die eine Teilöffnung, umfasst den Steg und tritt durch die andere Teilöffnung hindurch bis in eine stulpseitige Öffnung hinein. Das bedeutet, dass das Hakenriegelorgan beim Schließen und auch beim Öffnen um einen größeren Drehwinkel zu verschwenken ist.

**[0003]** Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Hakenriegelverschluss schließtechnisch zu verbessern.

**[0004]** Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem Hakenriegelverschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Hakenriegelorgan von zwei insbesondere um eine gemeinsame Achse gegenläufig schwenkbaren Einzelhakenriegeln gebildet ist, welche jeweils in eine der beiden Teilöffnungen eintreten.

**[0005]** Zuzufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Hakenriegelverschluss von schließtechnisch verbessertem Aufbau geschaffen. Die insbesondere um die gemeinsame Achse gegenläufig schwenkbaren Einzelhakenriegel führen dazu, dass sie in der Verriegelungsstellung wie ein Zirkelriegel wirken. In der Verriegelungsstellung umfassen sie auch den die Schließeingriffsöffnung des Gegenschließsteiles in zwei Teilöffnungen unterteilenden Steg. Die gegeneinander tretenden Enden der Einzelhakenschwenkriegel erstrecken sich dabei etwa auf Höhe der gemeinsamen Achse, so dass etwaige an den freien Enden der Hakenriegel angreifende Kräfte von der Achse und demgemäß vom Schlossgehäuse aufgenommen werden. Zudem ist die Schließsicherheit erhöht. Bei einem Aufbruchversuch sind nicht nur ein, sondern zwei Verriegelungsbauteile in die Offenstellung zu überführen. Darüber hinaus können kürzere Treibstangenhübe realisiert sein, da zum Umfassen des Steges in der Verriegelungsstellung die Einzelhakenriegel um einen geringeren Schwenkwinkel zu verlagern sind. Zwecks Erhöhung der Schließsicherheit berühren sich die Einzelhakenriegel in der Verriegelungsstellung oder nehmen nahezu berührend eine Überlapptstellung ein. Dies erschwert eine unbefugte Maßnahme, um mittels eines Werkzeuges die Einzelhakenriegel aus ihrer Verriegelungsstellung auseinander zu treiben. Die Überlapptstellung kann in verschiedener Weise erreicht wer-

den. Erfindungsgemäß ist es günstig, eine Überlappung in der Verlagerungsebene und/ oder in der Stulpebene vorzusehen. Insbesondere bietet sich dabei eine formschlüssige Überlappung an. Stabilisierend wirkt sich insbesondere in der Verriegelungsstellung aus, dass die Riegelschwänze der Einzelhakenriegel sich rückwärts der Schwenkachse überlappen. Dies gestattet es ferner, bei normaler Schlosskastendicke dick dimensionierte Hakenenden an den Einzelhakenriegeln vorzusehen. Die Dicke der Riegelschwänze addieren sich dabei zur Dicke der Hakenenden. Im Detail sieht dies so aus, dass die Riegelschwänze im rückwärtigen Überlappungsbereich stufenförmig abgesetzt sind derart, dass die Stufenflächen aufeinander abgleiten und sich die Stufen zur vollen Materialstärke des Hakenriegelorgans ergänzen, so dass die äußeren Breitseitenflächen der Riegelschwänze im Schlossgehäuse insbesondere auf zwei gegenläufig angetriebenen Treibstangen-Anschlusschiebern geführt sind. Die aufeinander geschachtelten Teile, nämlich die Treibstangen-Anschlusschieber mit dazwischenliegenden Riegelschwänzen füllen den Abstand zwischen Schlossdecke und Schlossboden aus, was auch dazu beiträgt, auf die Einzelhakenriegel einwirkende Querbelastungen weitgehend schadfrei aufzunehmen. Zusätzlich wirkt sich stabilisierend die Maßnahme aus, dass die Stufenflächen von schlossbodenfesten oder schlossdeckenfesten Führungszapfen gestützt sind. Diese Führungszapfen erfüllen eine weitere Funktion dadurch, dass sie Schlitze der Treibstangen-Anschlusschieber durchgreifen und demgemäß mit zu deren Längsführung im Schlossgehäuse dienen. Zwecks Erzeugung einer gegenläufigen Verlagerung der Treibstangen-Anschlusschieber sind diese mittels eines Zahnrades im Gegenlauf antreibbar. Das Zahnrad wirkt dabei mit zahnleistenartigen Abschnitten der Treibstangen-Anschlusschieber zusammen. Die Längsverschiebung der Treibstangen-Anschlusschieber in eine Schwenkverlagerung der Einzelhakenriegel umzusetzen, ist in vorteilhafter Weise dadurch erreicht, dass jeder Einzelhakenriegel an seiner äußeren Seitenfläche einen Antriebszapfen trägt, der in einen Antriebsquerschlitz des ihm zugeordneten Treibstangen-Anschlusschiebers greift. Um einem unbefugten Zurückdrehen der Einzelhakenriegel in der Verriegelungsstellung entgegen zu wirken, bildet der Antriebschlitz endseitig eine Rückdrücksperrnische aus. Etwaige Rückdrückkräfte werden demgemäß von den Treibstangen-Anschlusschiebern aufgefangen und ins Schlossgehäuse geleitet.

**[0006]** Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht eines treibstangenbetätigbaren Hakenriegelverschlusses in seiner Verriegelungsstellung, wobei der Hakenriegelverschluss Zusatzschloss eines Treibstangenverschlusses ist,

- Fig. 2 eine stulpseitige Ansicht des Hakenriegelverschlusses in der Verriegelungsstellung,
- Fig. 3 eine Ansicht des Hakenriegelverschlusses in seiner Verriegelungsstellung bei abgenommener Schlossdecke,
- Fig. 4 eine Darstellung wie Fig. 3, wobei auch der unterhalb der Schlossdecke befindliche Treibstangen-Anschlussschieber fortgelassen ist,
- Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 1,
- Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 1,
- Fig. 7 eine der Fig. 3 vergleichbare Darstellung, jedoch die Offenstellung des Hakenriegelverschlusses betreffend,
- Fig. 8 in perspektivischer Darstellung die Schlossbauteile,
- Fig. 9 eine ausschnittsweise Stulpansicht des Hakenriegelverschlusses bei abgewandelt gestalteten, in Überlapptstellung tretenden Hakenenden und
- Fig. 10 eine Darstellung wie Fig. 9, wobei eine weitere Abwandlung der in Überlapptstellung tretenden Hakenenden vorgesehen ist.

**[0007]** Bezüglich des dargestellten, als Ganzes mit der Ziffer 1 bezeichneten Hakenriegelverschlusses handelt es sich um das Zusatzschloss eines nicht veranschaulichten Treibstangenverschlusses. Letzteres besitzt in bekannter Weise ein an eine Stulpschiene 2 angesetztes Hauptschloss, welches über eine von ihr ausgehende, auf der Innenfläche der Stulpschiene 2 gleitende Treibstange 3 den Hakenriegelverschluss bestätigt.

**[0008]** Im Einzelnen besitzt der Hakenriegelverschluss 1 ein Schlossgehäuse 4. Bestandteil desselben ist ein an die Stulpschiene 2 angesetzter Schlossboden 5 mit parallel dazu angeordneter Schlossdecke 6, welche mittels Befestigungsschrauben 7 fixiert ist.

**[0009]** Nahe rückwärtig der Stulpschiene 2 trägt das Schlossgehäuse 4 zwischen Schlossboden 5 und Schlossdecke 6 eine Achse 8 zur Lagerung gegenläufig schwenkbarer Einzelhakenriegel 9, 10. In der Offenstellung des Hakenriegelverschlusses 1 sind die Einzelhakenriegel 9, 10 so verschwenkt, dass deren Hakenenden 9', 10' innerhalb des Schlossgehäuses 4 bzw. der Stulpschiene 2 liegen. Dieselbe ist zum Durchtritt der Hakenriegel mit Längsausnehmungen 11 versehen. Deren Breite entspricht der Dicke der Hakenenden 9', 10'. Die Außenflanken F der Hakenenden 9', 10' verlaufen konzentrisch zur Achse 8. Auf diese Weise formen die

Einzelhakenriegel 9, 10 ein Hakenriegelorgan mit die Vorderfläche der Stulpschiene 2 überragendem Segment. In der Verriegelungsstellung umfassen die Hakenenden 9', 10' einen Steg 12, welcher eine Schließeingriffsöffnung in zwei Teilöffnungen 13, 14 unterteilt. Die Schließeingriffsöffnung befindet sich dabei an einem am Türrahmen zu befestigenden Schließblech 15.

**[0010]** Wie die Figuren 1-4 veranschaulichen, berühren sich die Hakenenden 9', 10' in der Verriegelungsstellung. Sie treten dabei in eine Überlappung in der Verlagerungsebene derart, dass die Trennfuge T zwischen den Hakenenden 9', 10' geneigt verläuft zur Längsrichtung der Stulpschiene 2.

**[0011]** In der Verriegelungsstellung berühren sich die Hakenenden 9', 10' derart, dass zur Stulpschiene 2 ein Raum R verbleibt, welcher zur Aufnahme des Steges 12 dient.

**[0012]** Wie insbesondere Fig. 2 veranschaulicht, ist jedes Hakenende 9', 10' keilförmig zulaufend gestaltet. Die betreffenden Keilflächen 16, 17 des Hakenendes 9' bzw. 10' begünstigen den Eingriff in die Teilöffnung 13, 14 beim Verschwenken der Einzelhakenriegel 9, 10 in die Verriegelungsstellung.

**[0013]** Die innerhalb des Schlossgehäuses 4 liegenden Riegelschwänze 9", 10" überlappen sich rückwärts der Schwenkachse 8. Hierzu sind die Riegelschwänze 9", 10" im rückwärtigen Überlappungsbereich stufenförmig abgesetzt. Die Stufenflächen 9"', 10''' liegen gleitend aufeinander. Ferner ergänzen sich die abgestuften Riegelschwänze 9", 10" zur vollen Materialstärke des Hakenriegelorgans bzw. der Einzelhakenriegel 9, 10. Die äußeren Breitseitenflächen 9"', 10''' sind dabei auf zwei gegenläufig angetriebenen Treibstangen-Anschlussschiebern 18, 19 geführt.

**[0014]** Von der äußeren Seitenfläche jedes Einzelhakenriegels 9, 10 geht je ein Antriebszapfen 20, 21 aus. Der Antriebszapfen 20 greift in einen konzentrisch zur Achse 8 verlaufenden Bogenschlitz 22 der Schlossdecke 6 ein. Der Bogenschlitz 22 entspricht demgemäß dem Schwenkweg des Hakenriegels 9. Auch der Antriebszapfen 21 greift in einen entsprechend dimensionierten Bogenschlitz 23 ein. Dieser befindet sich im Schlossboden 5 und ist konzentrisch zur Achse 8 ausgerichtet. Die Bogenschlitze 22, 23 liegen dabei auf gleichem Radius. Der Antriebszapfen 20 durchgreift einen Antriebsquerschlitze 24 des sich zwischen Schlossdecke 6 und Einzelhakenriegel 9 erstreckenden Treibstangen-Anschlussschiebers 19. Auch der Antriebszapfen 21 durchgreift einen Antriebsquerschlitze 25 des Treibstangen-Anschlussschiebers 18, welcher auf dem Schlossboden 5 aufliegt und bis zur zugekehrten Breitfläche 10'''' des Einzelhakenriegels 10 reicht. Die vorgenannten Antriebs-Querschlitze 24, 25 gehen an ihren stulpseitigen Enden über Abschrägungen 24'', 25'' in Rückdrück-Sperrnischen 24', 25' über.

**[0015]** Um eine parallel zur Stulpschiene 2 gerichtete Längsverlagerung der Treibstangen-Anschlussschieber 18, 19 vornehmen zu können, sind diese auf Höhe

der Achse 8 mit Führungsschlitzen 26 bzw. 27 ausgestattet. Weiterhin bildet der Treibstangen-Anschlussschieber 18 zu seiner Führung dienende Langlöcher 28, 29 aus. Das Langloch 28 wird durchsetzt von einem schlossbodenfesten Führungszapfen 30, dessen freies Stirnende bis zur Stufenfläche 9" des Riegelschwanzes 9" reicht. In das andere Langloch 29 taucht ein kurzer Zapfen 31 des Schlossbodens 5 hinein, welcher Zapfen mit der inneren Breitfläche des Treibstangen-Anschlussschiebers 18 abschließt. Zusätzlich ist noch ein weiterer Zapfen 32 am Schlossboden 5 befestigt, welcher eine Längsflanke 33 des Treibstangen-Anschlussschiebers 18 tangiert.

**[0016]** Auch der andere Treibstangen-Anschlussschieber 19, welcher innenseitig der Schlossdecke 6 anliegt, ist mit Langlöchern 34, 35 ausgestattet. Das Langloch 34 durchgreift ein schlossdeckenseitiger Führungszapfen 36. Auch dieser reicht bis zur Stufenfläche 10" des Riegelschwanzes 10". In der Verriegelungsstellung liegen die Führungszapfen 30, 36 in teilweiser Überdeckung zu den Riegelschwänzen 9', 10' und können demgemäß dazu dienen, auf das Hakenriegelorgan wirkende Querkräfte aufzunehmen. In das Langloch 35 ragt ein relativ kurzer, schlossdeckenseitiger Zapfen 37 hinein. Auf vorbeschriebene Weise sind daher die Treibstangen-Anschlussschieber 18, 19 absolut parallel zur Längsrichtung der Stulpschiene 2 geführt. Von den Treibstangen-Anschlussschiebern 18, 19 gehen abwärts gerichtet versetzt zueinander angeordnete Zahnstangenabschnitte 38 bzw. 39 aus. Der Zahnstangenabschnitt 38 des Treibstangen-Anschlussschiebers 18 verläuft nahe der Innenseite der Stulpschiene 2. Dort ist der Zahnstangenabschnitt 38 mit der Treibstange 3 gekuppelt. Auch das obere Ende des Treibstangen-Anschlussschiebers kann mit einer strichpunktierter veranschaulichten Treibstange 40 gekuppelt sein. Während die Treibstange 3 zum Mittelschloss führt, kann die Treibstange 40 die Antriebsverbindung zu einem weiteren Zusatzschloss des nicht veranschaulichten Treibstangenschlosses herstellen.

**[0017]** Mit dem Zahnstangenabschnitt 38 kämmt ein im Schlossgehäuse 4 gelagertes Zahnrad 42. Gegenüberliegend zum Zahnstangenabschnitt 38 greift an dem Zahnrad 42 der Zahnstangenabschnitt 39 des Treibstangen-Anschlussschiebers 19 an. Aufgrund dieser Antriebsverbindung sind daher die Treibstangen-Anschlussschieber 18, 19 im Gegenlauf antreibbar. Auf dem Zahnrad 42 sitzt formschlüssig eine innenverzahnte Distanzscheibe 47, die die Zahnstangenabschnitte 38, 39 in parallelfächigem Abstand zueinanderhält.

**[0018]** In der Offenstellung des Hakenriegelverschlusses 1 befinden sich die Antriebszapfen 20, 21 im Bereich der schlossrückwandseitigen Enden der Antriebs-Querschlitze 24, 25. Erfolgt nun eine Abwärtsverlagerung der Treibstange 3, so werden über den Zapfen-Schlitzeingriff der Einzelhakenriegel 9, 10 mit den Treibstangen-Anschlussschiebern 18, 19 die Einzelhakenriegel aus ihrer schlosseinwärtsliegenden Stellung

gegenläufig verschwenkt, wobei die Hakenenden 9', 10' in die Teilöffnungen 13, 14 des Schließbleches 15 eintauchen und dabei den Steg 12 hintergreifen. In der Endphase der Treibstangenverlagerung gelangen die Antriebszapfen 20, 21 in die Rückdruck-Sperrnischen 24', 25'. Ein Rückdrehen der Einzelhakenriegel 9, 10 durch Angriff an den Hakenenden ist daher nicht möglich. Die Rückverlagerung der Einzelhakenriegel 9, 10 in die Freigabestellung ist nur durch entgegengesetzt gerichteten Antrieb des Treibstangen-Anschlussschiebers 18 möglich, dessen Längsverlagerung über das Zahnrad 42 in eine entgegengesetzt gerichtete Verlagerung des Treibstangen-Anschlussschiebers 19 umgelenkt wird.

**[0019]** Um den störungsfreien Eintritt der Antriebszapfen 20, 21 aus den Rückdruck-Sperrnischen 24', 25' zu ermöglichen, sind die entsprechenden Abschrägungen 24", 25" vorhanden.

**[0020]** Bei der Ausgestaltung nach Fig. 9 ist eine Überlappung der Hakenenden 9', 10' in der Stulpebene realisiert. Das Hakenende 10' formt hierzu eine Rippe 43, welche in eine Nut 44 des Hakenendes 9' eingreift. Zusätzlich kann bei dieser Version noch eine Überlappung in der Verlagerungsebene der Hakenenden 9', 10' vorliegen.

**[0021]** Figur 10 zeigt eine Abwandlung. Ein Formschluss zwischen den Hakenenden 9', 10' ist hier durch eine dachförmige Zuspitzung 45 des Hakenendes 9' realisiert, welche in eine formangepasste Nut 46 des Hakenendes 10' eingreift. Zusätzlich kann auch hier noch eine Überlappung in der Verlagerungsebene der Einzelhakenriegel 9, 10 vorliegen.

**[0022]** Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/ beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

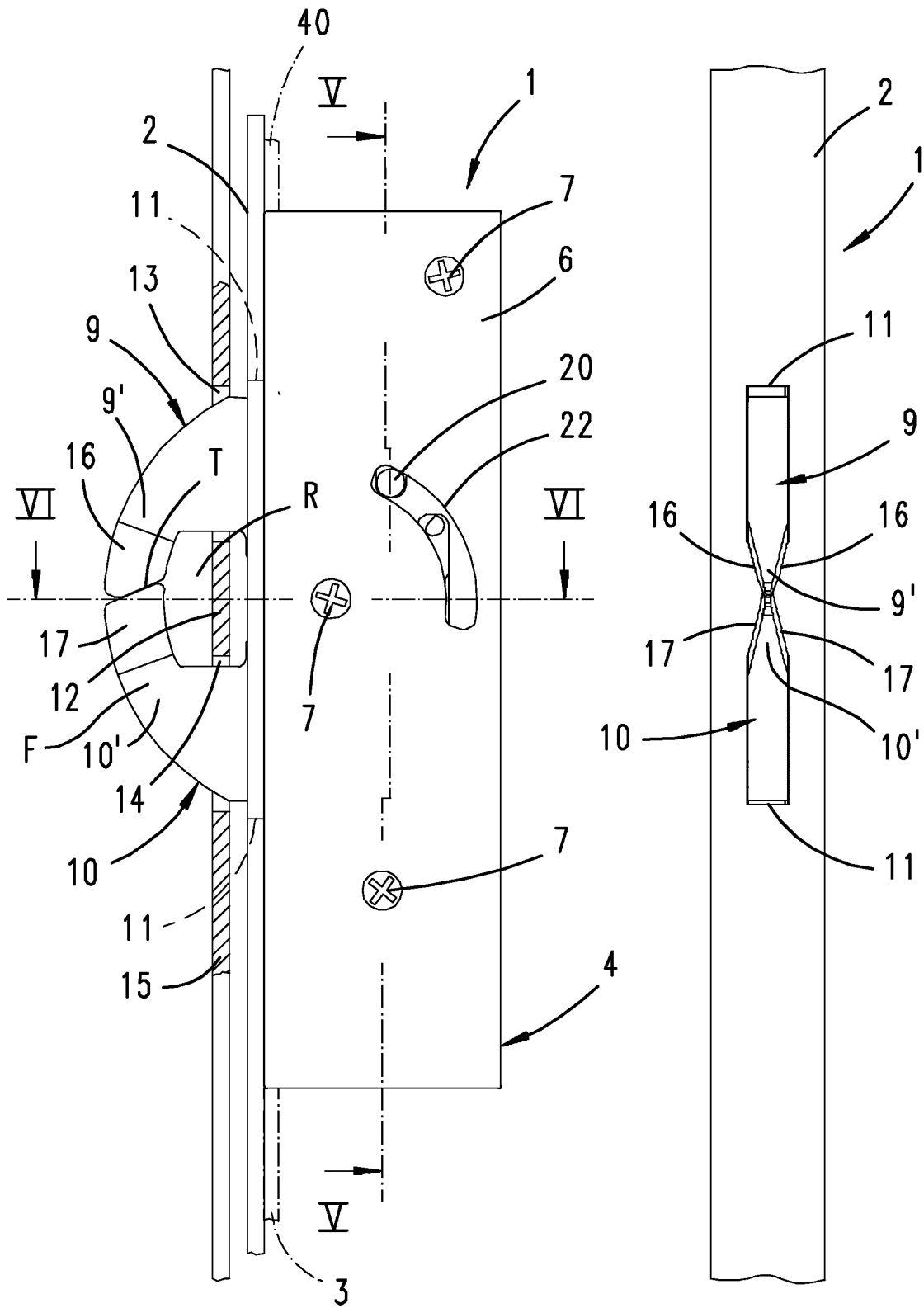
## Patentansprüche

1. Treibstangenbetätigbarer Hakenriegelverschluss (1) mit einem von einer Treibstange (3) um eine gehäusefeste Schwenkachse (8) schwenkbaren Hakenriegelorgan, welches in einer Offenstellung hinter einem Stulp (2) ins Schlossgehäuse (4) eingeschwenkt ist und in einer Verriegelungsstellung einen eine Schließeingriffsöffnung eines Gegenschließteiles (15) in zwei Teilöffnungen (13, 14) unterteilenden Steg (12) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hakenriegelorgan von zwei insbesondere um eine gemeinsame Achse (8) gegenläufig schwenkbaren Einzelhakenriegeln (9, 10) gebildet ist, welche jeweils in eine der beiden Teilöffnungen (13, 14) eintreten.

2. Hakenriegelverschluss nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstangen-Anschlussschieber (18, 19) mittels eines Zahnrades (42) im Gegenlauf antreibbar sind. 5
3. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Hakenenden (9', 10') der Einzelhakenriegel (9, 10) in der Verriegelungsstellung berühren oder nahezu berührend eine Überlappstellung einnehmen. 10
4. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** eine Überlappung in der Verlagerungsebene und/ oder in der Stulpebene. 15
5. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** eine formschlüssige Überlappung. 20
6. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelschwänze (9", 10") der Einzelhakenriegel (9, 10) sich rückwärts der Schwenkachse (8) überlappen. 25  
30
7. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelschwänze (9", 10") im rückwärtigen Überlappungsbereich stufenförmig abgesetzt sind derart, dass die Stufenflächen (9"', 10"') aufeinander abgleiten und sich die Stufen zur vollen Materialstärke des Hakenriegelorgans ergänzen, so dass die äußeren Breitseitenflächen (9''', 10''') der Riegelschwänze (9", 10") im Schlossgehäuse (4) insbesondere auf zwei gegenläufig angetriebenen Treibstangen-Anschlussschiebern (18, 19) geführt sind. 35  
40
8. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stufenflächen (9"', 10"') von schlossbodenfesten oder schlossdeckenfesten Führungzapfen (30, 36) gestützt sind. 45  
50
9. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungzapfen (30, 36) Schlitze (28, 34) der Treibstangen-Anschlussschieber (18, 19) durchgreifen. 55
10. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Einzelhakenriegel (9, 10) an seiner äußeren Seitenfläche (9''', 10''') einen Antriebszapfen (20, 21) trägt, der in einen Antriebsquerschlitz (24, 25) des ihm zugeordneten Treibstangen-Anschlussschiebers (18, 19) greift.
11. Hakenriegelverschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsschlitz (24, 25) endseitig eine Rückdrücksperrnische (24', 25') ausbildet.

**Fig. 1**

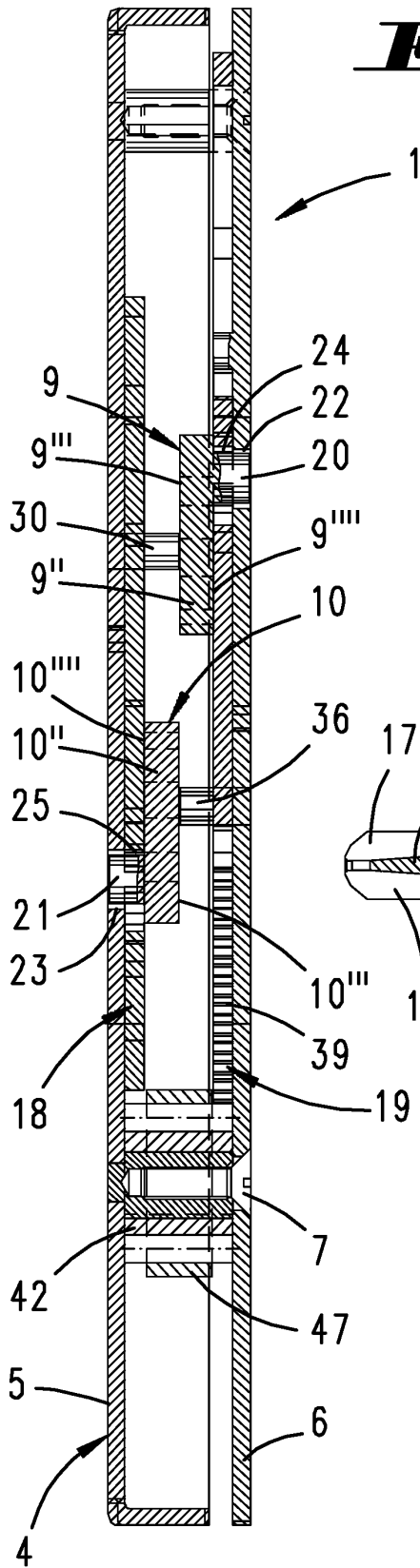
**Fig. 2**



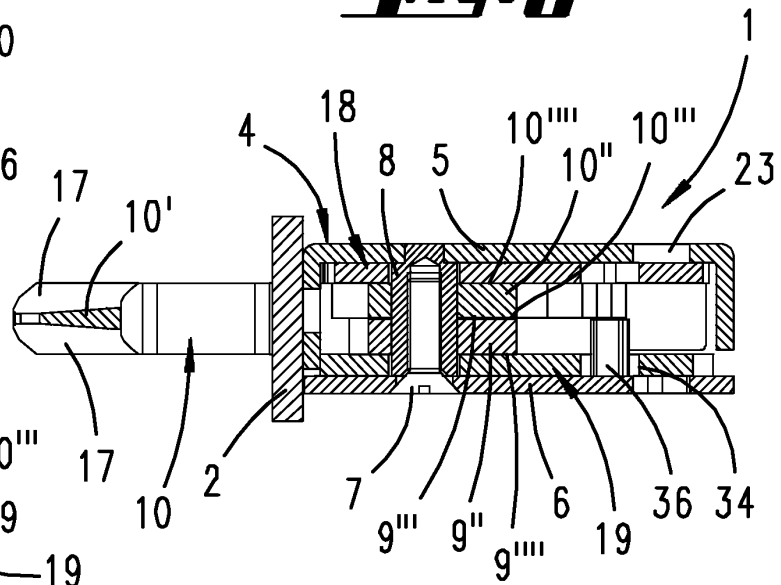




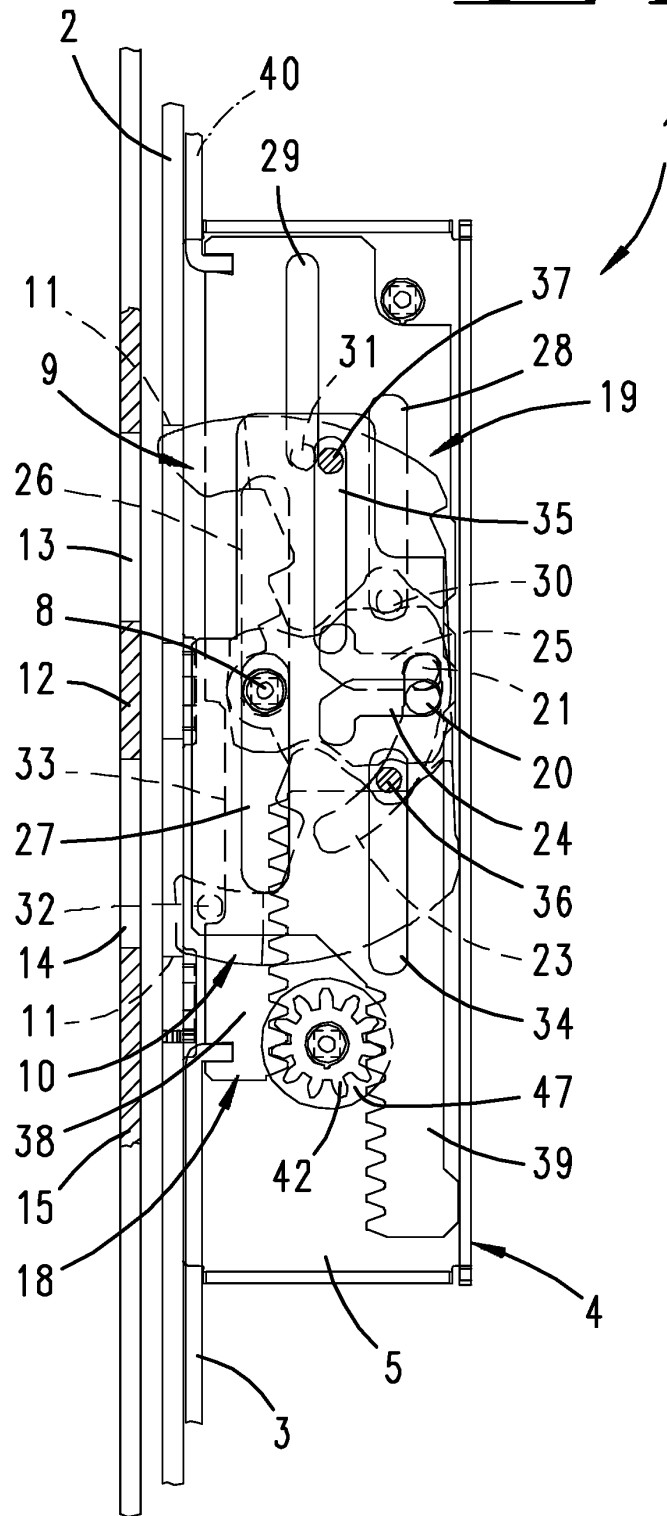
**Fig. 5**



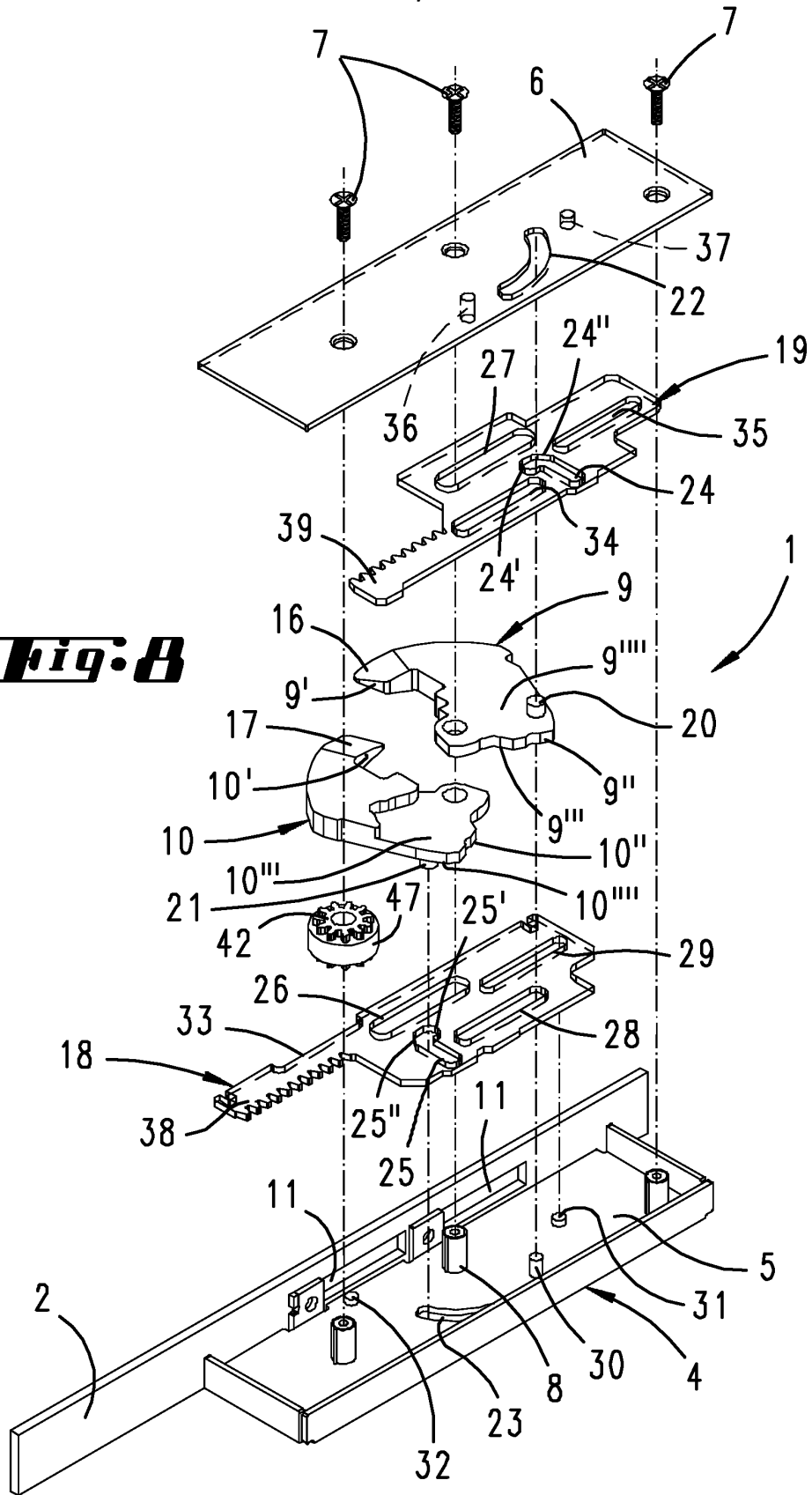
**Fig. 6**



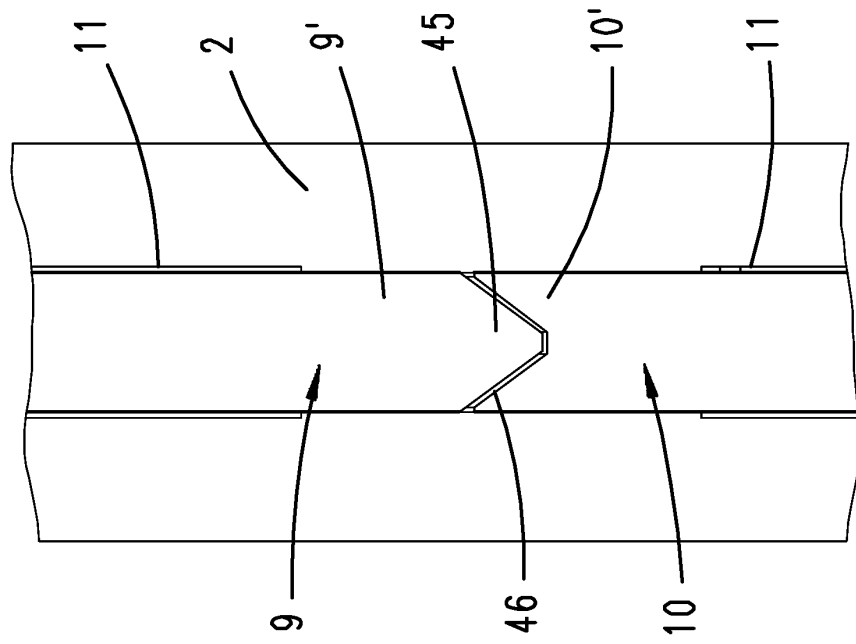
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig: 10**



**Fig: 9**

