



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 020 597 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
19.07.2000 Patentblatt 2000/29(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E05C 9/18, E05C 9/02

(21) Anmeldenummer: 00100468.8

(22) Anmeldetag: 11.01.2000

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

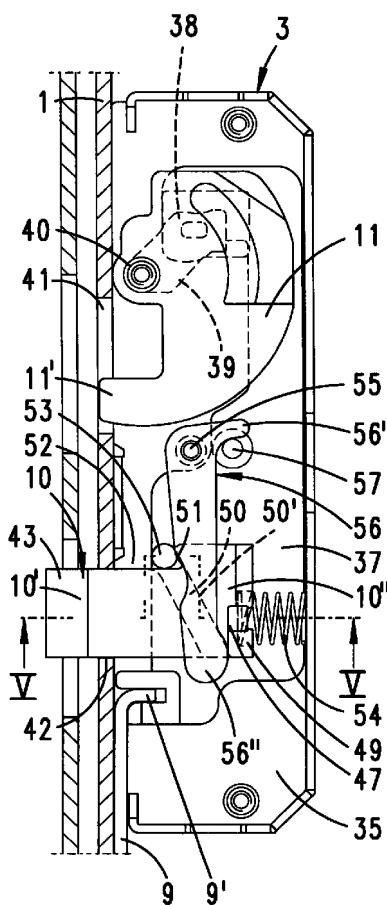
(30) Priorität: 14.01.1999 DE 19901154

(71) Anmelder:  
**Karl Fliether GmbH & Co.**  
D-42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Axmann, Horst**  
42549 Velbert (DE)(74) Vertreter:  
**Grundmann, Dirk, Dr. et al**  
Corneliusstrasse 45  
42329 Wuppertal (DE)

## (54) Treibstangenverschluß mit einem Hauptschloß und einem Nebenschloß

(57) Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschluß mit einem Hauptschloß und einem Nebenschloß (3), vorzugsweise zwei Nebenschlössern (3), wobei das Hauptschloß und das Nebenschloß (3) jeweils eine Falle (10) aufweisen, die von einer vorgeschlossenen Fallenfunktionsstellung in eine rückgeschlossene Stellung sowohl gemeinsam mit einer Treibstangenverlagerung in eine Öffnungsstellung zurückziehbar als auch je für sich zurückdrückbar sind, wobei zumindest die Falle (10) des Nebenschlosses derart mit der Treibstange (9) getriebegekoppelt ist, daß die in eine Sperrstellung verlagerte Treibstange (9) die Falle (10) über die Fallenfunktionsatstellung hinaus vorschließt, und schlägt zur Erzielung eines schließtechnisch verbesserten Aufbaus vor, daß die Falle (10) des Nebenschlosses (3) mit einer Schrägschlitz/Zapfensteuerung (50, 53) an die Treibstange (9) getriebegekoppelt ist, wobei sich eine Schrägschlitzwandung (50') einendseitig in einen Anschlag (51) mit gegenüberliegendem Ausweichraum (52) für den Zapfen (53) bei der Fallen-Rückschließverlagerung fortsetzt.

**Fig. 3**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschluß mit einem Hauptschloß und einem Nebenschloß, vorzugsweise zwei Nebenschlössern, wobei das Hauptschloß und das Nebenschloß jeweils eine Falle aufweisen, die von einer vorgeschlossenen Fallenfunktionsstellung in eine rückgeschlossene Stellung sowohl gemeinsam mit einer Treibstangenverlagerung in eine Öffnungsstellung zurückziehbar als auch je für sich zurückdrückbar sind, wobei zumindest die Falle des Nebenschlosses derart mit der Treibstange getriebegekoppelt ist, daß die in eine Sperrstellung verlagerte Treibstange die Falle über die Fallenfunktionsstellung hinaus vorschließt.

**[0002]** Ein Treibstangenverschluß der in Rede stehenden Art ist bekannt aus der DE 296 05 517 U1, wobei die Treibstange in eine erste und zweite Treibstange unterteilt ist, welche von dem speziell gestalteten Hauptschloß verlagerbar sind. Innerhalb des Nebenschlosses ist die erste Treibstange mit zwei Laschen gekoppelt, von denen die eine über eine Zapfen/Bogenschlitzverbindung mit einem gezahnten Antriebsrad zusammenwirkt, welch letzteres in klämmendem Eingriff zur verzahnten Unterkante der Falle steht. Die andere Lasche dagegen wirkt zusammen mit einem Schieber, welcher seinerseits an dem Antriebsrad angelenkt ist. Diese Ausgestaltung erlaubt es, daß die Falle beispielsweise beim Zuziehen der Tür in Schloßeinwärtsrichtung gedrückt werden kann, ohne daß sich dies auf die Treibstangen auswirkt. Das bedeutet, daß bei zugezogener Tür und in Fallenfunktionsetzung befindlichen Fallen das Zurückdrücken der einen Falle zu keinem Zurückschieben der anderen Falle führt, was den Sicherheitswert solcher Treibstangenverschlüsse heraufsetzt. Nachteilig ist jedoch die aufwendige und damit zu höheren Herstellungskosten führende Fallensteuerung.

**[0003]** Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Treibstangenverschluß von schließtechnisch verbessertem Aufbau anzugeben.

**[0004]** Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Treibstangenschloß mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Falle des Nebenschlosses mit einer Schrägschlitz/Zapfensteuerung an die Treibstange getriebegekoppelt ist, wobei sich eine Schrägschlitzwandung einendseitig in einen Anschlag mit gegenüberliegendem Ausweichraum für den Zapfen bei der Fallen-Rückschließverlagerung fortsetzt.

**[0005]** Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Treibstangenverschluß von schließtechnisch günstigem Aufbau angegeben. Es ist nicht erforderlich, die Steuerung des Nebenschlosses mit zwei Treibstangen zu bewerkstelligen. Dennoch läßt sich die Falle aus ihrer Fallenfunktionsstellung zurückdrücken, ohne daß dies eine Wirkung auf die Treib-

stange ausübt. Ist beispielsweise ein Hauptschloß mit zwei Nebenschlössern ausgestattet, so führt bei in ihre Fallenfunktionsstellung vorgetretenen Fallen ein Zurückdrücken der Falle eines Nebenschlosses zu keinem Zurückschieben der weiteren Fallen. In einfacher Weise ist dies lediglich durch eine entsprechend gestaltete Schrägschlitz/Zapfensteuerung realisiert, welche die Falle des Nebenschlosses an die Treibstange koppelt. Dies sieht im Detail so aus, daß in der Fallenfunktionsstellung sich der Zapfen auf Höhe des Ausweichraumes erstreckt, welcher dem Anschlag der Schrägschlitzwandung gegenüberliegt. Hierdurch vermag die von einer Fallenfeder beaufschlagte Falle nicht über ihre Fallenfunktionsstellung vorzutreten. Das Zurückdrücken der Falle dagegen ist erlaubt aufgrund des mit dem Zapfen zusammenwirkenden Freiraumes. Ist eine mit dem erfindungsgemäß ausgestalteten Treibstangenverschluß versehene Tür zugezogen, so sind sämtliche Fallen in ihre Fallenfunktionsstellung vorgeschlossen. Bei der dann erfolgenden Verriegelung durch Schlüsselbetätigung wird über den mit der Treibstange gekoppelten Zapfen die Falle des Nebenschlosses über ihre Fallenfunktionsstellung hinaus vorgeschlossen. Die Bauteile zur Fallensteuerung sind demgemäß auf ein Minimum reduziert verbunden mit einem einfachen Aufbau und einer kostensparenden Fertigung. Dabei ist vorgesehen, daß der Schrägschlitz der Falle und der Zapfen auf der Breitseite eines Treibstangenanschlußschiebers sitzt, an welchem seinerseits die zum Hauptschloß führende Treibstange angreift. Weiterhin zeichnet sich die Erfindung dadurch aus, daß der Anschlag eine fluchtende Verlängerung der Schrägschlitzwandung ist. Damit die Falle des Nebenschlosses aus ihrer Fallenfunktionsstellung sowohl durch drücker- als auch durch schlüsselbedingte Wechselbetätigung zurückziehbar ist, lagert im Zusatzschloß ein zweiarmiger Winkelhebel, dessen langer Hebelarm an der Falle angreift und dessen kurzer Hebelarm von einem Nocken der Treibstange beaufschlagt wird. Bei jeder Drücker- als auch Wechselbetätigung erfährt die Treibstange einen kurzen Hub, der dazu genutzt ist, über den Nocken den Hebel zu verschieben und damit die Falle zurückzuziehen. Zwecks Erzielung einer stabilen Fallenschwanz einen Führungszapfen aus, der in einem Querschlitz der Schloßkastendecke geführt ist. Zur Erhöhung der Schließsicherheit ist vorgesehen, der Schloßfalle benachbart einen Ergänzungsriegel zuzuordnen, der zusammen mit der Falle von der in die Sperrstellung verlagerten Treibstange angetrieben ausfährt. Erhöht wird der Sicherheitswert dadurch, daß der Ergänzungsriegel ein Schwenkriegel ist. Ein von diesem ausgehender Haken hintergreift in der Verriegelungsstellung die Schließeingriffsöffnung eines türrahmenseitigen Schließbleches. Weiterhin ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Hauptschloß ein Zahnradgetriebeschloß mit Wechselbetätigung ist, wobei der

Wechselantrieb über die Treibstangenverlagerung erfolgt. Es handelt sich bezüglich des Zahnradgetriebes um ein Untersetzungsgetriebe. Das bedeutet, daß nach Zurückschließen des Hauptschloßriegels die Getriebebetätigung fortgesetzt werden kann einhergehend mit dem Wechselantrieb und dabei erfolgender Treibstangenverlagerung. Der Wechselhebel wird auch bei Drückernußbetätigung mit geschleppt, wobei er mit einer Stoßkante eine Schulter der Treibstange beaufschlägt, diese verschiebt und damit auch den Hebel des Zusatzschlosses verschwenkt verbunden mit dem Zurückziehen der dortigen Falle. Diese Ausgestaltung verlangt einen Freilaufzylinder des in das Hauptschloß eingebauten Schließzylinders, da die Verlagerung der Treibstange sich über das Untersetzungsgetriebe auf den Antriebszahnkranz auswirkt, der seinerseits mit dem Schließglied des Schließzylinders zusammenarbeitet. Dabei gelangt die Stoßkante zufolge einer Verschwenkung des Wechselhebels in eine Angriffsstellung zur Schulter. Weiterhin ist erfundungsgemäß vorgesehen, daß der Wechselheber als Schieber ausgebildet ist. Bei Wechselbetätigung schleppt ein Treibstangenanschlußstück den Wechselhebel in der entsprechenden Richtung mit. Das Mitschleppen des Wechselhebels bei Drückernußbetätigung dagegen erfolgt über einen mit der Drückernuß zusammenwirkenden Übertragungshebel. Schließlich besteht ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung noch darin, ein einem Treibstangenanschlußstück mit Freigang zugeordnetes Zahnsegment vorzusehen, welches mit dem Letztrad des Untersetzungsgetriebes kämmt. Erzeugt ist der Freigang in einfacher Weise durch eine Zapfen/Schlitzverbindung. Die Länge des Freiganges entspricht dem Verlagerungsweg des Treibstangenanschlußstücks bei der Wechselbetätigung. Diese Ausgestaltung gestattet es, auf einen als Freilaufzylinder gestalteten Schließzylinder zu verzichten und einen normal gestalteten Schließzylinder einzusetzen.

**[0006]** Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht eines erfundungsgemäß gestalteten Treibstangenverschlusses gemäß seiner Verriegelungsstellung,
- Fig. 2 eine klappfigürliche Darstellung der Fig. 1,
- Fig. 3 in Einzeldarstellung ein Nebenschloß mit fortgelassener Schloßdecke betreffend der Fallenfunktionsstellung,
- Fig. 4 das Hauptschloß gemäß der ersten Ausführungsform mit ebenfalls fortgelassener Schloßdecke bei vorgetretener Falle,
- Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 3,

- Fig. 6 eine der Fig. 3 vergleichbare Darstellung, wobei abweichend gegenüber dieser die Verriegelungsstellung des Nebenschlosses vorliegt,
- Fig. 7 das zugehörige Hauptschloß in seiner Verriegelungsstellung,
- Fig. 8 das Nebenschloß in der Stellung, die sich bei Drückerverlagerung ergibt, einhergehend mit einem Zurückziehen der Falle aus ihrer Fallenfunktionsstellung,
- Fig. 9 die dazugehörige Darstellung des Hauptschlosses
- Fig. 10 in vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt des Hauptschlosses gemäß der zweiten Ausführungsform im Bereich der Drückernuß und des mit dem Zahnsegment zusammenwirkenden Untersetzungsgetriebe gemäß der Vortrittsstellung der Falle,
- Fig. 11 eine Darstellung wie Fig. 10, jedoch bei in Verriegelungsstellung befindlichem Riegel,
- Fig. 12 ebenfalls eine der Fig. 10 entsprechende Stellung, wobei abweichend gegenüber dieser durch Drückerverlagerung das Treibstangenanschlußstück in Aufwärtsrichtung verlagert ist, während das Zahnsegment stehenbleibt und
- Fig. 13 den Schnitt nach der Linie XIII-XIII in Fig. 12.

**[0007]** Mit der Ziffer 1 ist eine langgestreckte Stulschiene bezeichnet. Im Mittelbereich derselben trägt diese ein Hauptschloß 2. Beiderseits desselben ist je ein Nebenschloß 3 gleichen Aufbaues an der Stulschiene 1 festgelegt. Das Hauptschloß 2 besitzt eine Hauptschloßfalle 4 und darunterliegend einen Hauptschloßriegel 5. Zurückziehbar ist die Hauptschloßfalle 4 mittels einer Drückernuß 6. Ferner kann die Hauptschloßfalle 4 bei Wechselbetätigung mittels eines in eine Einbauöffnung 7 einsetzbaren Schließzylinders 8 im Wege einer Wechselbetätigung zurückgezogen werden.

**[0008]** Jedes Nebenschloß 3 ist über eine Treibstange 9 mit dem Hauptschloß 2 gekoppelt. Mittels dieser sind eine Falle 10 und ein Ergänzungsriegel 11 des Nebenschlosses 3 steuerbar. Bezüglich des Ergänzungsriegels 11 handelt es sich um einen Schwenkriegel, welcher endseitig einen Haken 11' formt. Es ist eine solche Anordnung getroffen, daß die Falle 10 unterhalb des Ergänzungsriegels 11 dem Nebenschloß 3 zugeordnet ist.

**[0009]** Das strichpunktiert angedeutete Schließ-

glied 12 überträgt seine Drehbewegung auf einen radial geschlitzten Zahnkranz 13 eines Untersetzungsgetriebes 14. Ein Zwischenrad 15 des Untersetzungsgetriebes 14 wirkt zusammen mit einer an der oberen Randkante des Hauptschloßriegels 5 befindlichen Zahnleiste 16. Das Letztrad 17 des Untersetzungsgetriebes 14 steht dagegen in kämmendem Eingriff mit einem senkrecht ausgerichteten Zahnstangenabschnitt 18 eines parallel zur Stulpschiene 1 verlagerbaren Treibstangenanschlußstücks 19. Die beiden Enden desselben sind verbunden mit den jeweiligen Treibstangen 9.

**[0010]** An der Drückernuß 6 greift über einen Schieber 20 eine Nußfeder 21 an, welche die Drückernuß 6 in der in Fig. 4 anschlagbegrenzten Stellung hält. Material-einheitlich geht von der Drückernuß 6 ein am Fallenschwanz 4' angreifender Fallenrückzugsarm 6' aus. Dieser ist mit einer Mitnahmeschulter 22 ausgestattet, welche ihrerseits auf eine Abwinklung 23 eines die Drückernuß 6 teilweise umfassenden Übertragungshebels 24 einwirkt. Gelagert ist dieser um einen schloßkastenseitigen Stehzapfen 25. Über einen Kupplungszapfen 26 ist der Übertragungshebel 24 mit einem als Schieber ausgebildeten Wechselhebel 27 verbunden. Das untere Ende 27' erstreckt vor einem Mitnahmehörsprung 28 des Treibstangenanschlußstücks 19. Das obere Ende 27" ist gegabelt gestaltet, wobei der der Drückernuß 6 näherliegende Gabelschenkel eine quer zur Verlagerungsrichtung des Treibstangenanschlußstücks 19 formende Stoßkante 29 bildet. Diese wirkt zusammen mit einer Schulter 30 eines Vorsprungs 31 des Treibstangenanschlußstücks 19. Der Gabelschlitz 32 am oberen Ende 27" des Wechselhebels 27 ist dabei breiter als der Vorsprung 31.

**[0011]** Eine sich am Fallenschwanz 4' abstützende Druckfeder dient als Fallene Feder 33, welche die Hauptschloßfalle 4 in Vortrittsrichtung belastet. Begrenzt ist die Vortrittsbewegung durch einen schloßkastenseitigen Vorsprung 34 im Zusammenwirken mit dem Fallenschwanz 4'.

**[0012]** Jedes Nebenschloß 3 weist einen an der Stulpschiene 1 befestigten Schloßboden 35 auf. In Parallellage zu diesem ist eine Schloßdecke 36 gehalten. Zwischen Schloßboden 35 und Schloßdecke 36 erstreckt sich das entsprechende Schloßeingerichtete. Dieses beinhaltet einen flächig auf dem Schloßboden 35 gleitenden Treibstangenanschlußschieber 37, welcher mit dem abgewinkelten Ende 9' der Treibstange 9 gekuppelt ist. Im oberen Bereich trägt der Treibstangenanschlußschieber 35 einen Steuervorsprung 38 zum Zusammenwirken mit einer Steueraussparung 39 des Ergänzungsriegels 11. Dieser als Schwenkriegel gestaltete Ergänzungsriegel 11 lagert im oberen Bereich des Schloßkastens um einen der Stulpschiene 1 benachbarten Stehzapfen 40. In zurückgeschlossener Riegelstellung tritt der Ergänzungsriegel 39 vollständig hinter die Frontfläche der Stulpschiene 1 zurück. In dieser ragt der Haken 11' in eine Durchtritts-

öffnung 41 der Stulpschiene 1 hinein.

**[0013]** Die unterhalb des Ergänzungsriegels gelagerte Falle 10 setzt sich zusammen aus einem Fallenkopf 10' und einem Fallenschwanz 10". Der Fallenkopf 10' ist formschlüssig in einer Stulpöffnung 42 geführt. Er formt an seinem die Stulpschiene 1 überragenden Ende eine Auflaufschräge 43, welche mit einem türrahmen-seitigen Schließblech 44 zusammenwirkt. An diesem sind für den Ergänzungsriegel 11 und die Falle 10 Eintrittsöffnungen 45, 46 vorgesehen. Zur Führung des inneren Endes der Falle 6 ist am Fallenschwanz 10" ein ihn in Richtung der Schloßdecke 36 überragender, materialeinheitlicher Führungszapfen 47 vorgesehen, der in einen quer zur Stulpschiene 1 verlaufenden Querschlitz 48 der Schloßdecke 36 eingreift, vgl. insbesondere Fig. 5. Der Führungszapfen 47 geht aus von einer quer zur Verlagerungsrichtung des Fallenschwanzes 10" verlaufenden Führungsleiste 49, die ihrerseits entlang der Innenfläche der Schloßdecke 36 gleitet.

**[0014]** Die Falle 10 ist mit einer Schrägschlitz/Zapfensteuerung an die Treibstange 9 getriebegekoppelt. Hierzu bildet der Fallenschwanz an der dem Treibstangenanschlußschieber 37 zugekehrten Breitfläche einen in Richtung der Stulpschiene 1 ansteigenden Schrägschlitz 50 aus. Dieser verläuft etwa unter einem Winkel von 30° zur Fallerverlagerungsrichtung. Die der Schloßkastenrückwand zugekehrte Schrägschlitzwandung 50' setzt sich am oberen Ende in einen Anschlag 51 mit gegenüberliegendem Ausweichraum 52 für einen breitseitig von dem Treibstangenanschlußschieber 37 ausgehenden Zapfen 53 fort. Dessen Durchmesser ist etwas geringer als die Weite des Schrägschlitzes 50. Gebildet ist der Anschlag 51 dadurch, daß der Fallenschwanz 10" eine in Stulpschienenlängsrichtung größere Weite besitzt als der Fallenkopf 10'. In der Falleneinstellung gemäß Fig. 3 erstreckt sich der Zapfen 53 oberhalb der oberen Längskante des Fallenkopf es 10'. Daher ist eine einwärtsgerichtete Verlagerung der Falle 10 entgegen der Kraft einer Fallene Feder 54 möglich, ohne daß diese Bewegung auf den Treibstangenanschlußschieber 37 und damit auf die Treibstange 9 übertragen wird. Sodann ist der Anschlag 51 so hoch bemessen, daß die Oberkante des Fallenschwanzes 10" etwa den Zapfen 53 tangiert. Die Fig. 3 veranschaulicht, daß der Anschlag 51 eine fluchtende Verlängerung der Schrägschlitzwandung 50' ist.

**[0015]** Um einen sich zwischen dem Ergänzungsriegel 11 und Falle 10 erstreckenden Stehbolzen 55 ist ein zweiarmiger Winkelhebel 56 gelagert. Dessen kurzer, etwa horizontal ausgerichteter Hebelarm 56' erstreckt sich oberhalb eines Nockens 57 des Treibstangenanschlußschiebers 37 und wirkt mit diesem zusammen. Der lange Hebelarm 56" weist dagegen in Abwärtsrichtung, überfährt den Fallenschwanz 10" und greift an der quer verlaufenden Führungsleiste 49 des Fallenschwanzes 10" an.

**[0016]** Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

**[0017]** Wird eine mit dem erfindungsgemäßen

Treibstangenverschluß ausgestattete Tür zugezogen, so weichen die Fallen 4, 6 zunächst aus. Danach tritt die Hauptschloßfalle 4 in eine Eingriffsöffnung 58 des Schließbleches 44 ein, während die Fallen 10 in die Eintrittsöffnungen 46 eintauchen. Es liegt dadurch die Fallfunktionsstellung vor. Aus dieser kann beispielsweise eine Falle 10 zurückgedrückt werden. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die weiteren Fallen aus. Bei einem Zurückdrücken einer Falle 10 durchwandert der anschlußschieberseitige Zapfen 53 den Ausweichraum 52 der Falle 10.

**[0018]** Ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 3 und 4 kann mittels des zum Schließzylinder 8 zugehörigen Schlüssels das Untersetzungsgetriebe 14 betätigt werden verbunden mit einem Vorschließen des Hauptschloßriegels 5 in die Stellung gemäß 1 und 7. Hierbei bewirkt das Letztrad 17 des Untersetzungsgetriebes 14 eine Abwärtsverlagerung des Treibstangenanschlusstück 19, wobei der an diesem vorgesehene Vorsprung 31 in den Gabelschlitz 32 des Wechselhebels 27 einfährt. Einhergehend verlagert sich die Treibstange 9 und der mit ihr verbundene Treibstangenanschlussschieber 37 des Nebenschlosses 3. Über den Steuvorschub 38 wird der Ergänzungsriegel 11 in die Hintergriffsstellung zum Schließblech 44 ausgeschwenkt. Dabei bewirkt der in Abwärtsrichtung fahrende Zapfen 53 eine Vorsteuerung der Falle 10 über die Fallfunktionsstellung hinaus in die Stellung gemäß Fig. 6. Dann erstreckt sich der Zapfen 53 am unteren Ende des Schrägschlitzes 50.

**[0019]** Das Öffnen der Tür verlangt demzufolge eine entgegengesetzt gerichtete Schließdrehung des Schlüssels verbunden mit einer Aufwärtsverlagerung des Treibstangenanschlusstück 19, welches sich auf die Treibstangen 9 überträgt. Der Treibstangenanschlussschieber 37 des Nebenschlosses 3 fährt in Aufwärtsrichtung, und es werden dabei der Ergänzungsriegel 11 zurückgeschwenkt und die Falle 10 zunächst in ihre Fallfunktionsstellung zurückgezogen. Bei Fortsetzen der Öffnungsschließdrehung beaufschlagt dann der Nocken 57 des Treibstangenanschlussschiebers 37 den kurzen Hebelarm 56' des Winkelhebels 56 und verschwenkt diesen entgegen Uhrzeigerrichtung, wobei der lange Hebelarm 56" über die Führungsleiste 49 die Falle 10 schloßeinwärts zieht. In dieser Endphase der Öffnungsbetätigung beaufschlagt der Mitnahmehorschub 28 den Wechselhebel 27 und verlagert diesen in Aufwärtsrichtung, wobei der Übertragungshebel 24 verschwenkt und die Hauptschloßfalle 4 außer Eingriff mit dem Schließblech 44 bringt. Die Tür ist somit offenbar.

**[0020]** Die lediglich zugezogene Tür kann jedoch auch mittels Druckerbetätigung geöffnet werden. Die entsprechende Stellung ist in Fig. 8 und 9 aufgezeigt. Bei Drückerverlagerung zieht der Fallenzugsarm 6' die Hauptschloßfalle 4 zurück. Ferner verlagert der Fallenzugsarm 6' über seine Mitnahmeschulter 22 im Zusammenwirken mit der Abwinklung 23 den Übertra-

gungshebel 24 in Uhrzeigerrichtung. Durch den Kuppelungszapfen 26 erfährt der schieberartige Wechselhebel 27 eine Aufwärtsbewegung mit einem überlagerten Verschwenken, wobei seine Stoßkante 29 gegen die Schulter 30 des Treibstangenanschlusstück 19 tritt und diesen in Aufwärtsrichtung verlagert. Dabei wird über den Treibstangenanschlussschieber 37 und dessen Nocken 57 der Winkelhebel 56 verschwenkt welcher seinerseits die Falle 10 zurückzieht, was ebenfalls durch den Ausweichraum 52 der Falle 10 ermöglicht ist. Da bei dieser Öffnung durch Drückerverlagerung das Treibstangenanschlusstück 19 verlagert wird und dieses sich über das Untersetzungsgetriebe 14 auf den Zahnkranz 13 überträgt, ist der Schließzylinder 8 als Freilaufzylinder gestaltet.

**[0021]** Gemäß der zweiten Ausführungsform, dargestellt in den Fig. 10 bis 12, tragen gleiche Teile gleiche Bezugsziffern. Abweichend gegenüber der ersten Ausgestaltung kämmt nun das Letztrad 17 des Untersetzungsgetriebes 14 nicht unmittelbar mit dem Treibstangenanschlusstück 19, sondern mit einem dem Treibstangenanschlusstück mit Freigang zugeordneten Zahnssegment 59 in Form einer kurzen, in teilweiser Überdeckung zum Treibstangenanschlusstück 19 liegenden Zahnstange. Zur Erzielung des Freiganges ist das Zahnssegment 59 mit zwei parallel zur Stulpschiene 1 verlaufenden kurzen Längsschlitten 60 versehen, in welche Zapfvorschüsse 61 des Treibstangenanschlusstück 19 eintauchen. In der Fallenvortrittsstellung erstrecken sich die Zapfvorschüsse 61 an den unteren Enden der Längsschlitte 60.

**[0022]** Diese zweite Ausführungsform gestattet den Einbau eines normal gestalteten Schließzylinders. Die Wirkungsweise entspricht derjenigen der ersten Ausführungsform mit der Abweichung, daß beim Verriegeln das Zahnssegment 59 erst um den Freigang in Abwärtsrichtung fährt, um anschließend das Treibstangenanschlusstück 19 und die daran sitzenden Treibstangen 9 mitzunehmen, so daß die Nebenschlösser 3 ebenfalls in ihre Verriegelungsetellung gesteuert werden. Fig. 11 zeigt, daß der Hauptschloßriegel 5 vorgeschnitten ist und die Zapfvorschüsse 51 sich am oberen Ende der Längsschlitte 60 befinden. Bei der Öffnungsschließdrehung erfolgt zuerst eine Aufwärtsverlagerung des Zahnssegmentes 59 um den Freigang. Danach wird das Treibstangenanschlusstück mitgenommen und über dieses die Entriegelung herbeigeführt. In der Endphase der Öffnungsschließdrehung werden sodann die Hauptschloßfalle 4 sowie die Fallen 10 der Nebenschlösser 3 analog der ersten Ausführungsform zurückgezogen.

**[0023]** Fig. 12 veranschaulicht die Druckerbetätigung zum Zurückziehen der Fallen 4, 10 bei nicht vorgeschnittenen Riegelgliedern. Bei dieser Verlagerung wird wie beim ersten Ausführungsbeispiel das Treibstangenanschlusstück 19 über die Stoßkante 29 in Aufwärtsrichtung geringfügig verlagert. Diese Bewegung machen auch die Zapfvorschüsse 61 des Treibstangenanschlusstück 19 mit. Aufgrund der Längsschlitte

60 des Zahnsegmentes 59 bleibt jedoch das Zahnsegment 59 stehen, so daß sich diese Drückerbetätigung nicht auf das Untersetzungsgetriebe überträgt. Der Zahnkranz 13 bleibt somit stehen, was den Einsatz des normal gestalteten Schließzylinders zuläßt.

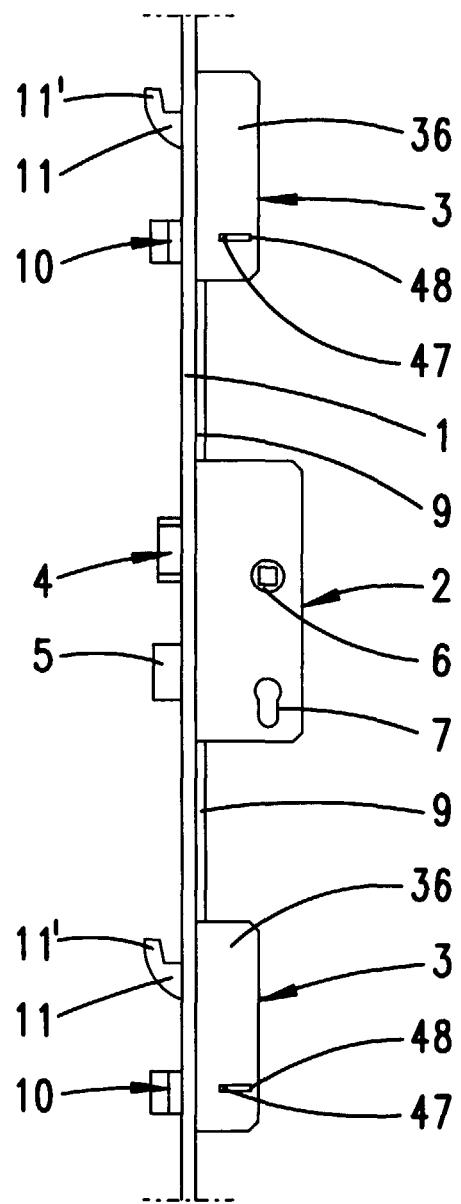
**[0024]** Alle offenbarten Merkmale dieser Anmeldung sind ert indungswesentlich. In die Offenlegung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung aufzunehmen.

#### Patentansprüche

1. Treibstangenverschluß mit einem Hauptschloß (2) und einem Nebenschloß (3), vorzugsweise zwei Nebenschlössern (3), wobei das Hauptschloß (2) und das Nebenschloß (3) jeweils eine Falle (4, 10) aufweisen, die von einer vorgeschlossenen Falleneinfunktionsstellung in eine rückgeschlossene Stellung sowohl gemeinsam mit einer Treibstangenverlagerung in eine Öffnungsstellung zurückziehbar als auch je für sich zurückdrückbar sind, wobei zumindest die Falle (10) des Nebenschlosses derart mit der Treibstange (9) getriebegekoppelt ist, daß die in eine Sperrstellung verlagerte Treibstange (9) die Falle (10) über die Falleneinfunktionsstellung hinaus vorschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Falle (10) des Nebenschlosses (3) mit einer Schrägschlitz/Zapfensteuerung (50, 53) an die Treibstange (9) getriebegekoppelt ist, wobei sich eine Schrägschlitzwandung (50') einendseitig in einen Anschlag (51) mit gegenüberliegendem Ausweichraum (52) für den zapfen (53) bei der Fallen-Rückschließverlagerung fortsetzt.
2. Treibstangenverschluß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrägschlitz (50) der Falle (10) zugeordnet ist und der Zapfen (53) auf der Breitseite eines Treibstangenanschlußschiebers (37) sitzt.
3. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (51) eine fluchtende Verlängerung der Schrägschlitzwandung (50') ist.
4. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen im Nebenschloß (3) gelagerten zweiarmigen Winkelhebel (56), dessen langer Hebelarm (56") an der Falle (10) angreift und dessen kurzer Hebelarm (56') von einem Nocken (57) der Treibstange (9) beaufschlagt wird.

5. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Fallschwanz (10") einen Führungszapfen (47) ausbildet, der in einem Querschlitz (48) der Schloßkastendecke (36) geführt ist.
6. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen der Falle (10) benachbart liegenden Ergänzungsriegel (11), der zusammen mit der Falle (10) von der in die Sperrstellung verlagerten Treibstange (9) angetrieben ausfährt.
7. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Ergänzungsriegel (11) ein Schwenkriegel ist.
8. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Hauptschloß (2) ein Zahnradgetriebeschloß mit Wechselbetätigung ist, wobei der Wechselantrieb über die Treibstangenverlagerung erfolgt.
9. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (27) bei Drückernußbetätigung mitgeschleppt wird und mit einer Stoßkante (29) eine Schulter (30) der Treibstange (9) beaufschlagt.
10. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßkante (29) zufolge einer Verschwenkung des Wechselhebels (27) in eine Angriffsstellung zur Schulter (30) gelangt.
11. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (27) als Schieber ausgebildet ist.
12. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch ein einem Treibstangenanschlußstück (19) mit Freigang zugeordnetes Zahnsegment (59), welches mit dem Letztrad (17) des Untersetzungsgetriebes (14) kämmt.

***Fig. 1***



***Fig. 2***

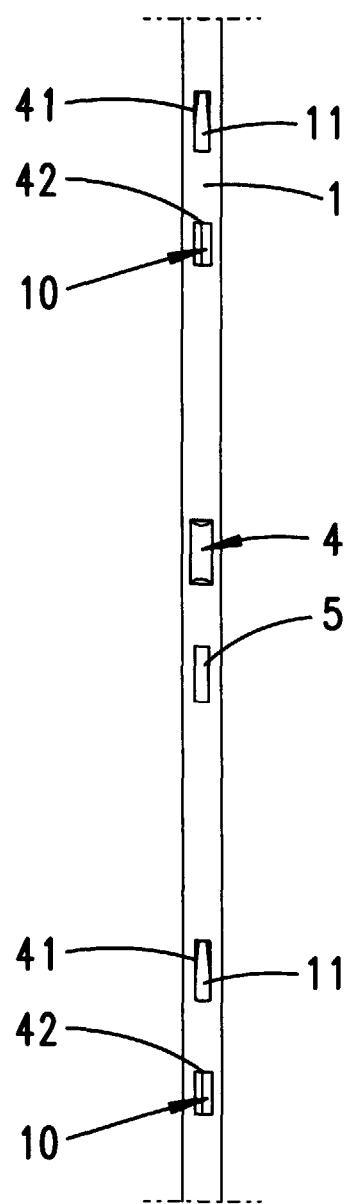


Fig:3

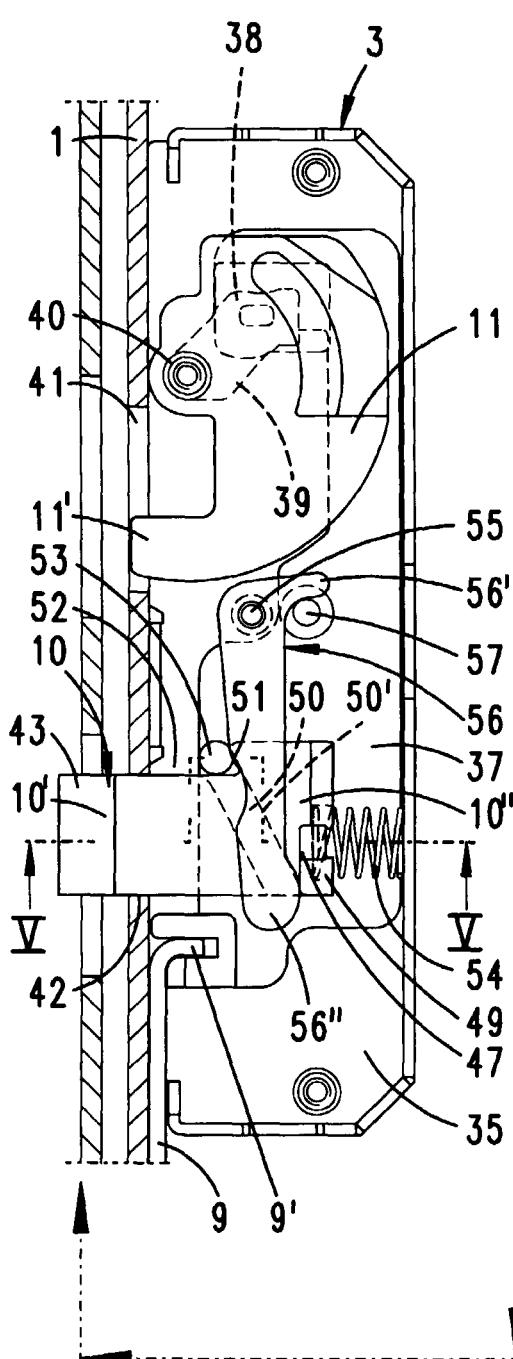
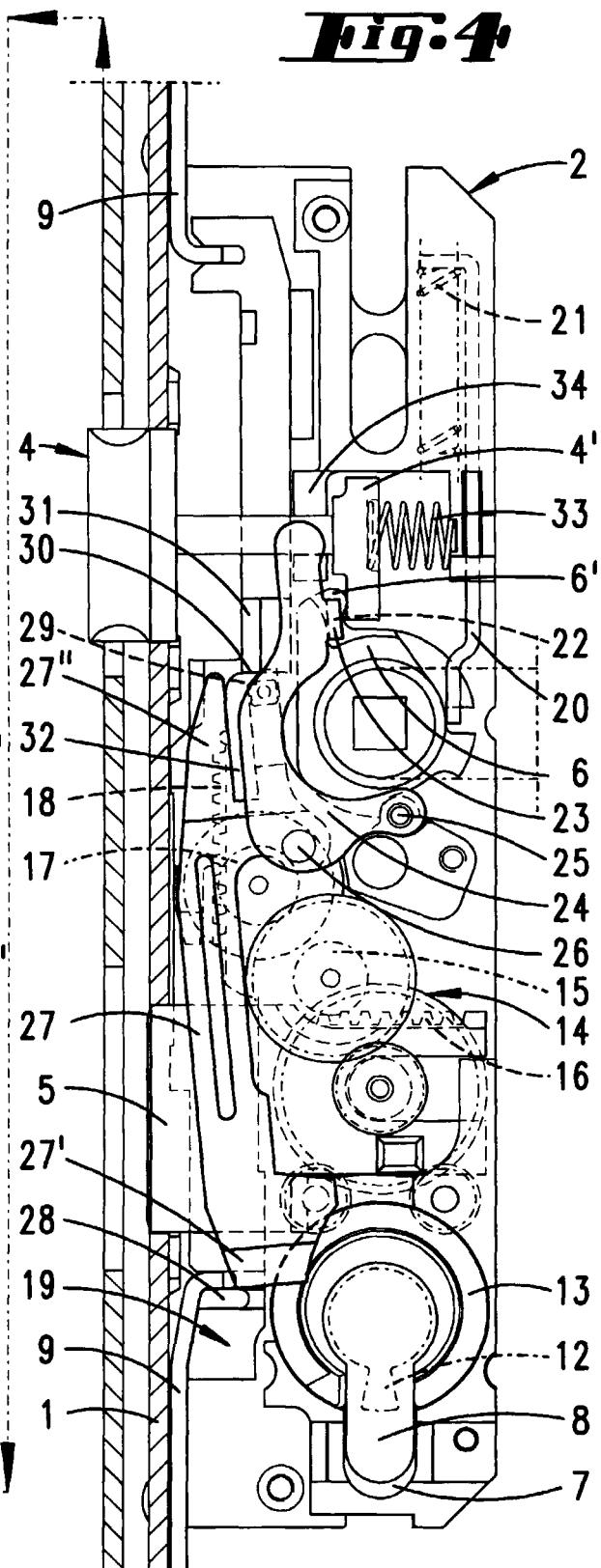
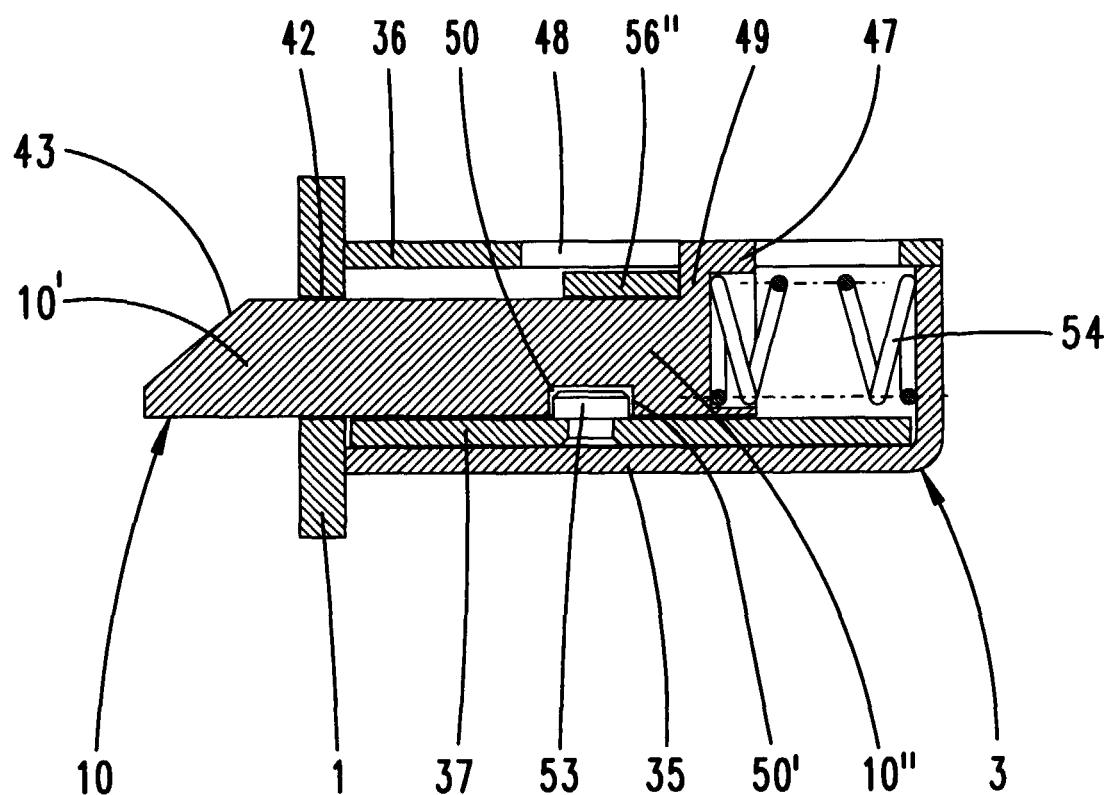
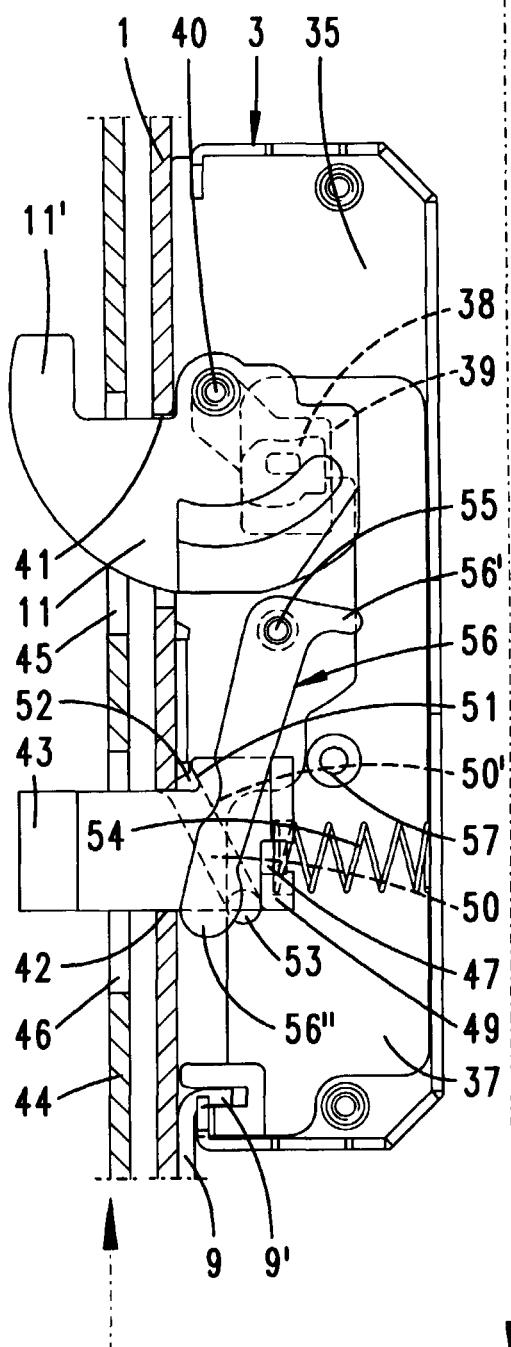
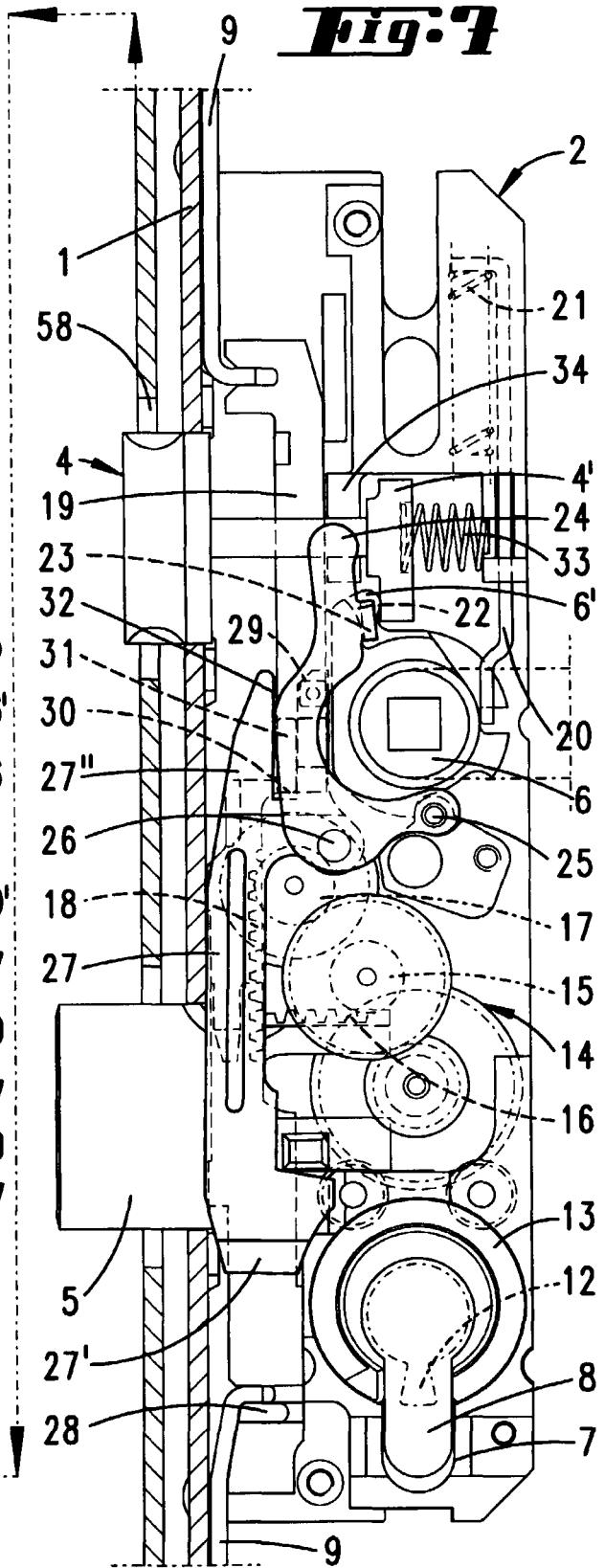


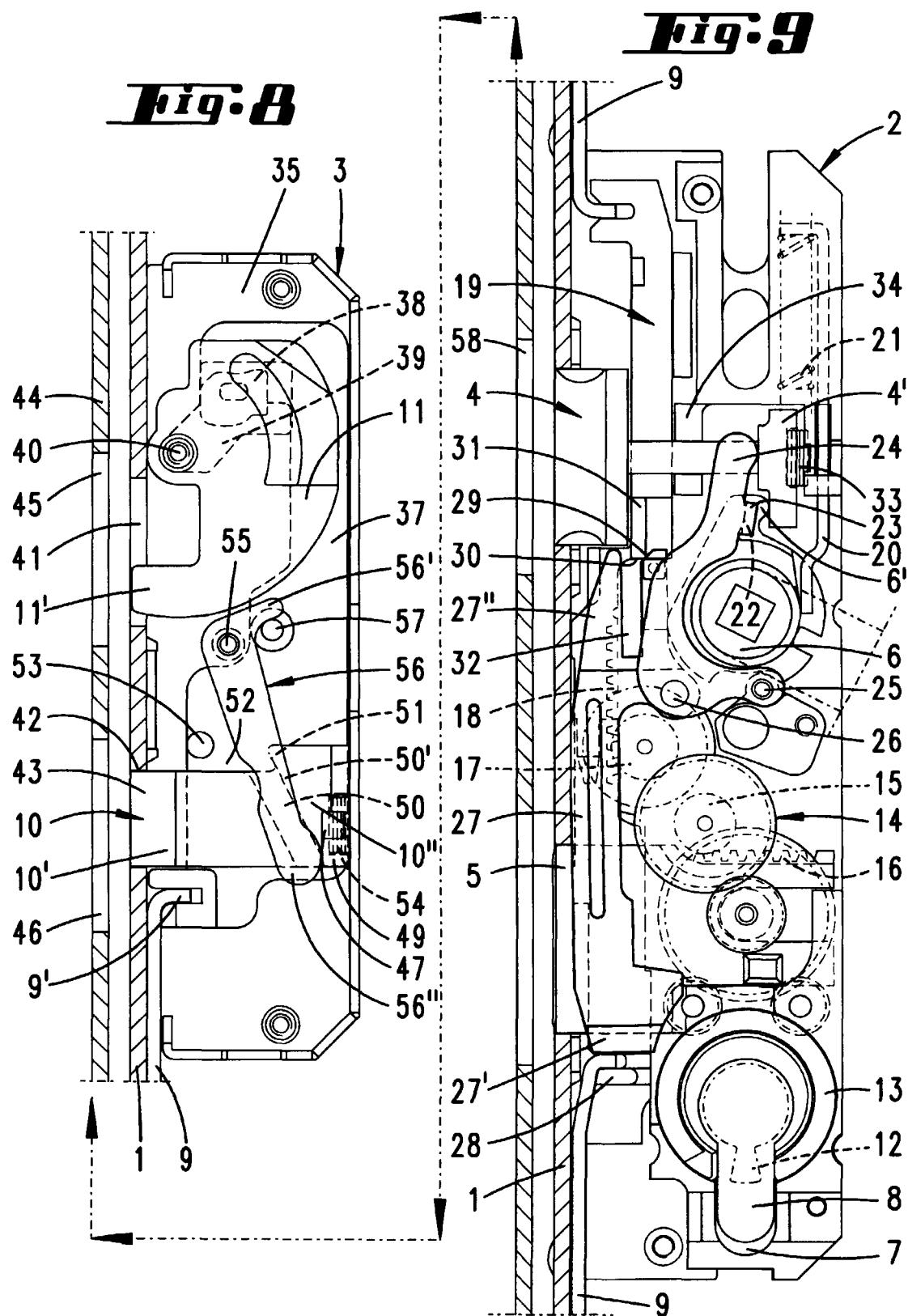
Fig. 4



***Fig.5***



***Fig. 6******Fig. 7***



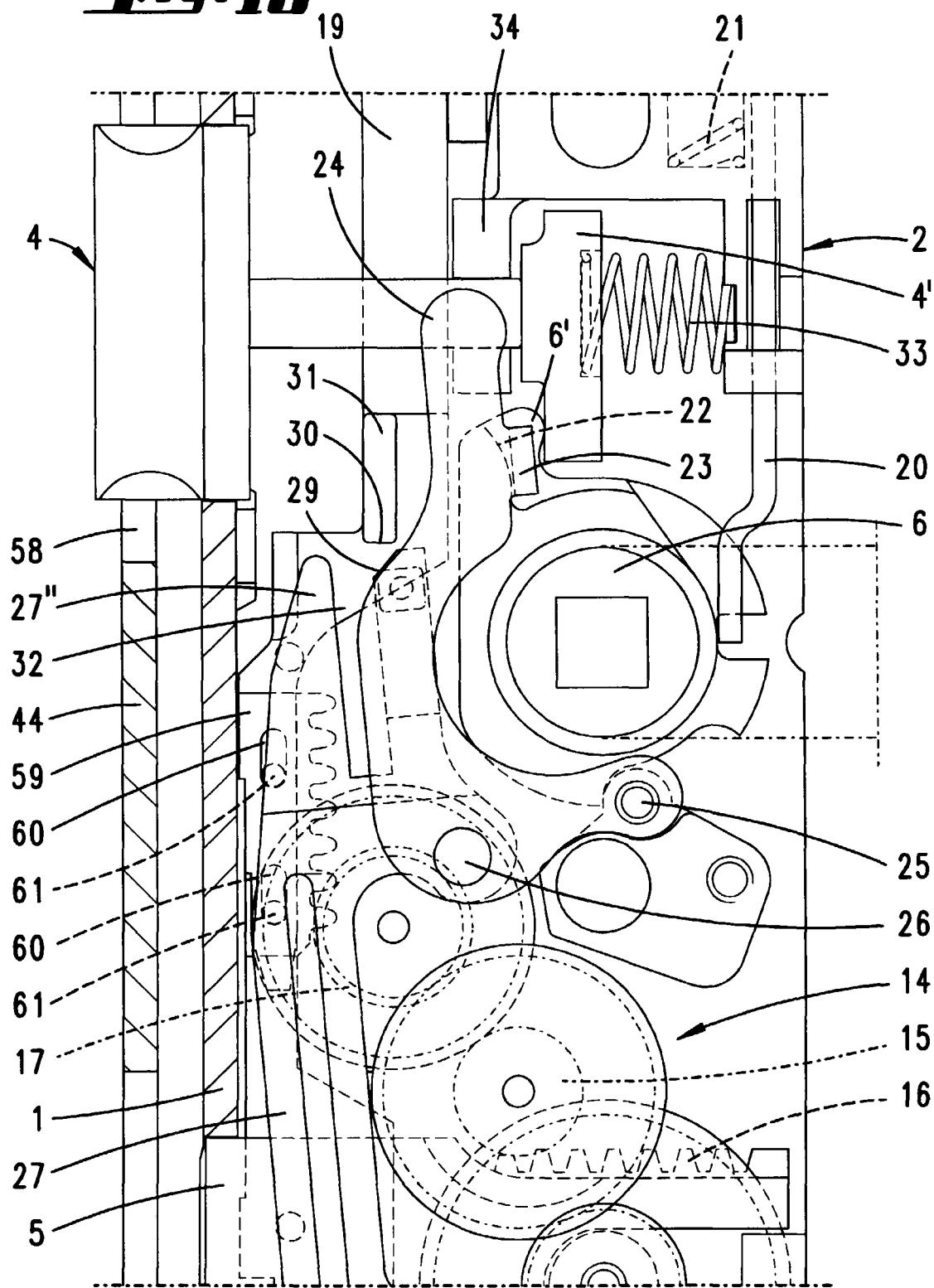
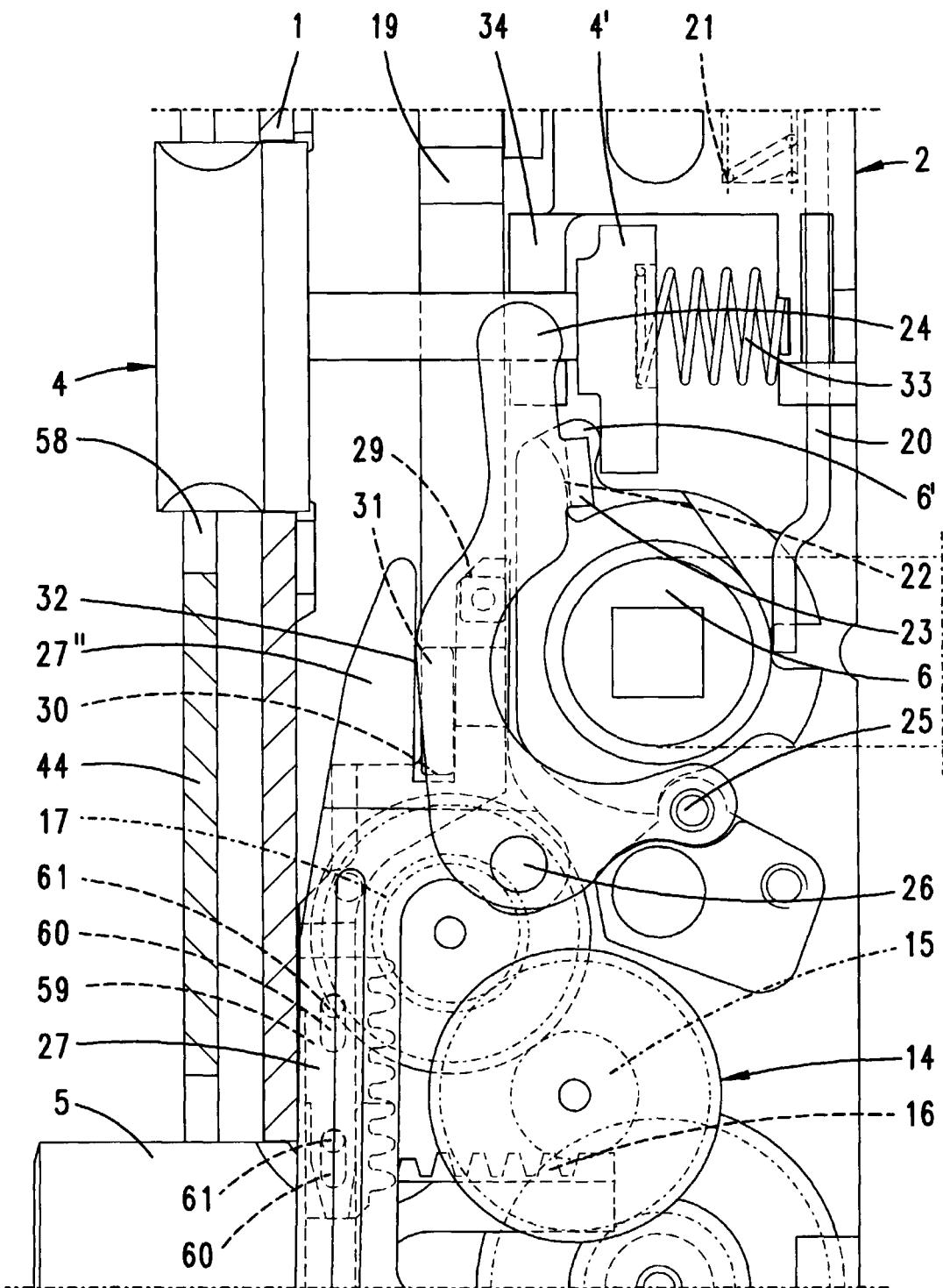
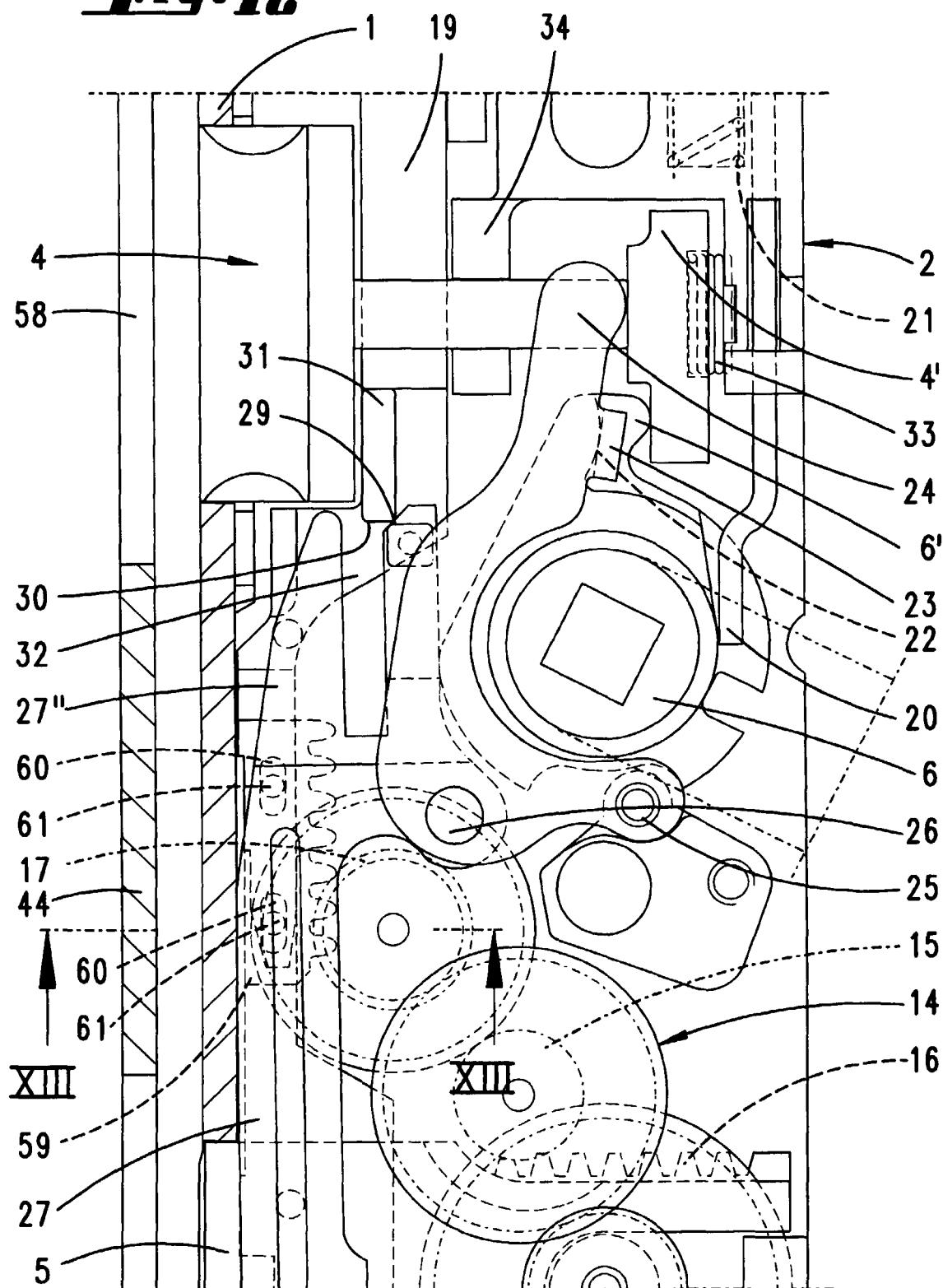
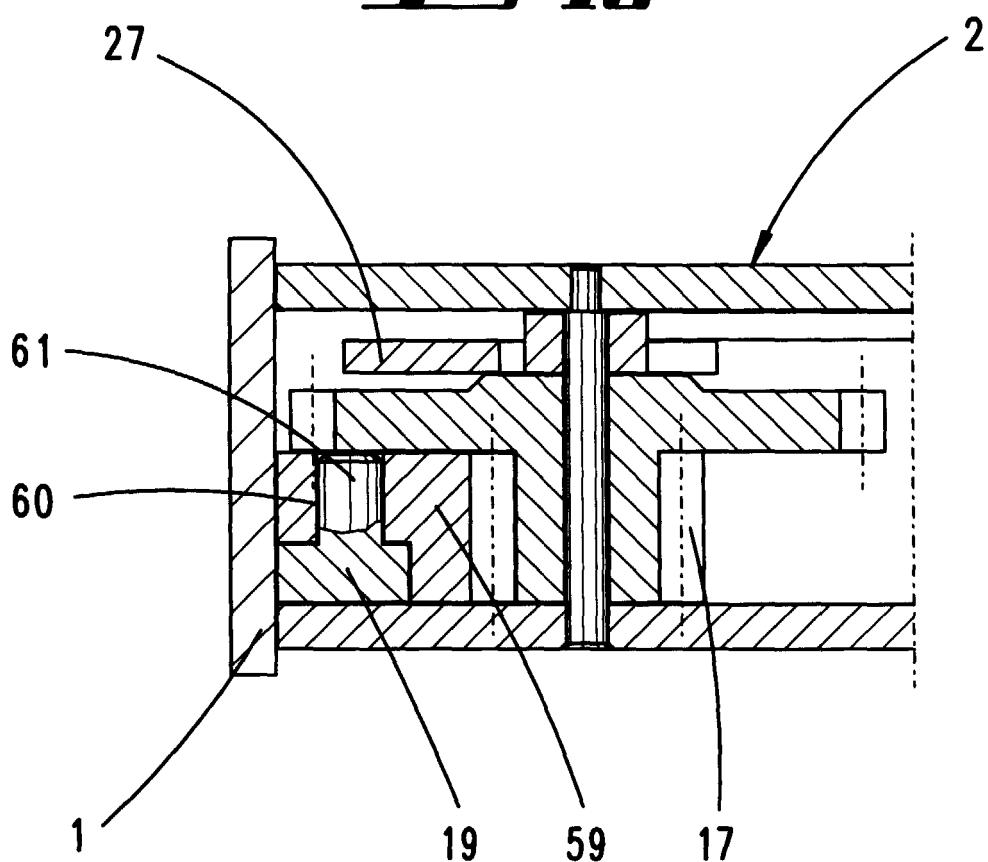
***Fig. 10***

Fig. 11



***Fig. 12***

***Fig. 13***





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT  
der nach Regel 45 des Europäischen Patent-  
übereinkommens für das weitere Verfahren als  
europäischer Recherchenbericht gilt

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 0468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 290 077 A (FLEMING PAUL D.) 1. März 1994 (1994-03-01)	1-3	E05C9/18 E05C9/02
Y	* Spalte 11, Zeile 35 – Spalte 12, Zeile 45; Abbildungen 1,9–18 *	5-7	
Y	DE 35 05 379 C (KARL FLIETER GMBH & CO ) 2. Oktober 1986 (1986-10-02)	5	
A	* das ganze Dokument *	1,4,8-10	
Y	GB 2 309 996 A (PADDOCK FABRICATIONS LIMITED) 13. August 1997 (1997-08-13) * Seite 10, Absatz 3 – Seite 14, Absatz 2; Abbildungen 7-8D *	6,7	
D,A	DE 296 05 517 U (GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLÄGE) 24. Juli 1997 (1997-07-24) * das ganze Dokument *	1,4,5, 8-11	
A	DE 267 184 C (KARL FINK) 11. November 1913 (1913-11-11) * das ganze Dokument *	1,3,5	
		-/-	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)  E05C E05B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
<p>Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPU in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind.</p> <p>Vollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Unvollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Grund für die Beschränkung der Recherche:</p> <p>Siehe Ergänzungsblatt C</p>			
Recherchenort EPO FORM 1503 03.82 (P04C08)	Abschlußdatum der Recherche 31. März 2000	Prüfer PEREZ MENDEZ, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist      D : in der Anmeldung angeführtes Dokument      L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet      Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie      A : technologischer Hintergrund      O : nichtschriftliche Offenbarung      P : Zwischenliteratur</p>			



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER  
TEILRECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
**EP 00 10 0468**

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)</b>
<b>Kategorie</b>	<b>Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile</b>	<b>Betrift Anspruch</b>	
A	GB 1 544 213 A (F. & C. GOULD LIMITED) 19. April 1979 (1979-04-19) * Seite 2, Zeile 16 – Zeile 100; Abbildungen 1,2 *	1,3	
A	EP 0 853 177 A (KARL FLEIETHER GMBH & CO.) 15. Juli 1998 (1998-07-15) * das ganze Dokument *	1,8-10	
A	FR 2 646 458 A (MAP MASSARD SA) 2. November 1990 (1990-11-02) * Abbildungen 1-3 *	4	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</b>

**Vollständig recherchierte Ansprüche:**

1

**Unvollständig recherchierte Ansprüche:**

2-12 (sie sind lediglich in ihrer abhängigen Form recherchiert worden)

**Grund für die Beschränkung der Recherche:**

Wegen der Angabe "oder insbesondere danach" in den Ansprüchen 2-12 sind diese Ansprüche als abhängige sowie als unabhängige Ansprüche zu sehen. In ihrer unabhängigen Form erfüllen die Ansprüche 2-12 jedoch nicht die Erfordernisse des Artikels 84, EPÜ, bezüglich die Klarheit, da nicht zu entnehmen ist, welche Merkmale diese unabhängigen Ansprüche umfassen. Jeder dieser Ansprüche bezieht sich nämlich auf Merkmale eines vorhergehenden Anspruchs (vgl. z.B. "...dass der Schrägschlitz...", in Anspruch 2. In Anspruch 1 wird z.B. der "Schrägschlitz" durch einige Merkmale abgegrenzt. Dem vorliegenden Anspruch 2 ist jedoch nicht zu entnehmen, welche abgrenzende Merkmale des "Schrägschlitz" nach Anspruch 1, Anspruch 2 in seiner unabhängigen Form umfasst (keine, einige, oder alle Merkmale des "Schrägschlitz"). Die Merkmalskombination des Anspruchs 2 ist damit nicht definiert und eine sinnvolle Recherche ist damit nicht möglich. Die gleiche Argumentation gilt für Ansprüche 3-12.

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

EP 00 10 0468

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

31-03-2000

im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5290077	A	01-03-1994	CA 2084370 A, C US 5388875 A US 5524941 A US 5524942 A		15-07-1993 14-02-1995 11-06-1996 11-06-1996
DE 3505379	C	02-10-1986	KEINE		
GB 2309996	A	13-08-1997	KEINE		
DE 29605517	U	24-07-1997	EP 0798436 A JP 10002135 A		01-10-1997 06-01-1998
DE 267184	C		KEINE		
GB 1544213	A	19-04-1979	KEINE		
EP 0853177	A	15-07-1998	DE 19706739 A		16-07-1998
FR 2646458	A	02-11-1990	KEINE		