

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 79101550.6

⑤① Int. Cl.³: **E 05 C 9/02**
E 05 B 17/04

㉔ Anmeldetag: 22.05.79

③① Priorität: 20.07.78 DE 2831896

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.02.80 Patentblatt 80/3

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB NL

⑦① Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschlagfabrik**
Johann-Maus-Strasse 3
D-7257 Ditzingen(DE)

⑦② Erfinder: **Maus, Julius**
Gausstrasse 111
D-7000 Stuttgart 1(DE)

⑦④ Vertreter: **Schmid, Berthold et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G. Birn
Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

⑤④ Türschloss mit schlüsselbetätigbarem Schliesszylinder.

⑤⑦ Türschloss mit schlüsselbetätigbarem Schliesszylinder (7), das ein Verriegeln des Türblatts am Blendrahmen nicht nur im Bereich der Schlossfalle (3), sondern auch noch an anderen Stellen ermöglicht.

Erfindungsgemäss ist der Schliessbart des Schliesszylinders Teil eines Ritzels (17, 24) oder mit einem Ritzel gekuppelt, das mit einer Zahnstange direkt oder über ein vorzugsweise untersetzendes Getriebe (28) in Wirkverbindung steht, wobei die Zahnstange oder zumindest ein mit dieser verbundenes Schubglied eine verschiebbare Riegelstange bildet. Bei einer ersten Ausführungsform bildet der in herkömmlicher Weise gestaltete Schliessbart einen von mehreren Ritzelzähnen. Infolgedessen wird auf das Schliessbartteil unter Zwischenschaltung eines Zwischenglieds ein Ritzelteil aufgesteckt, dessen Zähne durch den Schliessbart zu einem vollständigen Ritzel ergänzt werden. Eine andere Ausführungsform sieht einen speziell geformten Schliessbart vor. Er hat die Gestalt eines Zahnradsegments, und infolgedessen kann dort auf das Zwischenglied verzichtet werden.

EP 0 007 395 A1

./...

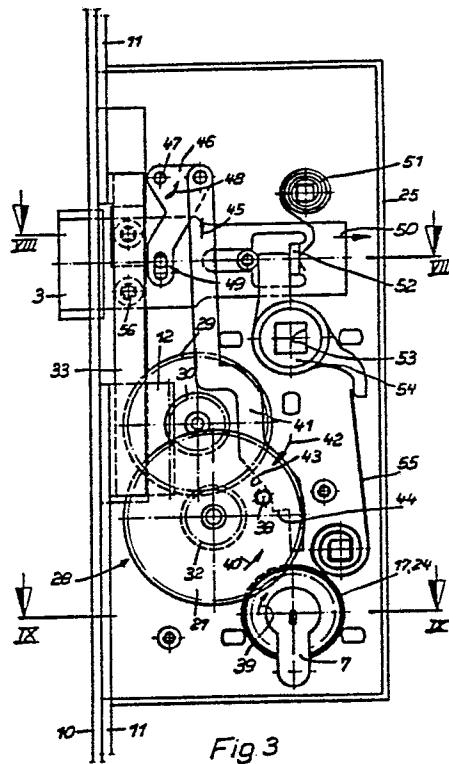


Fig 3

- 1 -

13 127 B/sw

Firma

Gretsch-Unitas GmbH

Baubeschlagfabrik

7257 Ditzingen 1Türschloß mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder

Die Erfindung bezieht sich auf ein Türschloß mit einem schlüsselbetätigbaren Schließzylinder. Bei abschließbaren, insbesondere ins Freie führenden Türen besteht, insbesondere wenn an ihren beiden Seiten unterschiedliche Temperaturen herrschen, das Problem, daß sie sich verziehen.

- 2 -

Das hängt vor allen Dingen damit zusammen, daß diese Türen nur im Bereich der Schloßfalle bzw. des Riegels mit dem Blendrahmen verriegelt sind. Man hat aus diesem Grunde bereits Schlösser mit einem eingebauten Getriebe für Haustüren entwickelt. Dabei wird in der Art eines Zentralverschlusses die Tür mit dem Rahmen mittels Schließstangen oder Schließzapfen verriegelt. Die Schließzapfen werden über den Drücker betätigt. Damit auch eine Verriegelung von außen möglich ist, befindet sich an der Außenseite anstelle des üblichen festen Knopfes ebenfalls ein Drücker. Dies hat den Nachteil, daß die Türen, wenn sie nicht abgeschlossen werden, von außen jederzeit über den Drücker geöffnet werden können.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, ein Türschloß mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder zu schaffen, das in eine Tür eingebaut werden kann, die an ihrer Außenseite einen festen Knopf od. dgl. und an ihrer Innenseite einen herkömmlichen Drücker besitzt, und das ein Öffnen mit dem Schlüssel sowohl von außen als auch von innen gestattet. Außerdem soll diese Tür in herkömm-

-3 -

licher Weise lediglich von innen mit dem Drücker geöffnet werden können, wenn das Schloß von der Schloßfalle freigegeben ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Türschloß mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder vorgeschlagen, welches erfindungsgemäß entsprechend dem kennzeichnenden Teil des ersten Anspruchs ausgebildet ist. Durch Drehen des Schlüssels wird auch das Ritzel in Drehung versetzt, welches diese Drehbewegung mittels der Zahnstange auf die verschiebbare Riegelstange überträgt, die dann eine Hin- und Herbewegung ausführt, welche zu Verriegelungszwecken ausgenutzt werden kann. Insofern befaßt sich die Erfindung mit einem in eine Tür mit Blendrahmen eingebauten Türschloß mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß alle Ritzelzähne in Form und Größe dem Schließbart des Schließzylinders entsprechen und der Schließbart einen der Ritzelzähne bildet. Hierbei handelt es sich um eine Sonderverzahnung, die natürlich auch an dem mit diesem Ritzel zusammenwirkenden Gegenstück angebracht sein muß.

-4-

Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt darin, daß ein herkömmlicher Schließzylinder verwendet werden kann, was aus Kostengründen und auch im Hinblick auf die Reparatur sowie eine eventuelle Nachrüstung eines bestehenden Schlosses sehr von Vorteil ist.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der eine, als Ritzel mit einem fehlenden Zahn ausgebildete Ritzelteil des zweiteiligen Ritzels, unter Zwischenschaltung eines hülsenartigen Zwischenglieds mit dem Schließbartelement verbunden ist, wobei das Zwischenglied zwei beidseits des Schließbarts angeordnete Überbrückungsglieder aufweist. Letztere Überbrücken, in Umfangsrichtung gesehen, den Abstand zwischen dem Schließbart und den beidseits davon angeordneten Zähnen des mit einem fehlenden Zahn ausgebildeten Ritzelteils, dessen Lücke im Bereich des fehlenden Zahns aus Montagegründen breiter gehalten werden muß als die Zahndicke.

Gemäß einer anderen Variante der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der Schließbart als Ritzelsegment ausgebildet

-5-

und durch ein Teilritzel zu einem ganzen Ritzel ergänzt ist, wobei beide Ritzelteile steckbar verbunden sind. Das Ritzelsegment kann einen oder auch mehrere Zähne und ggf. Zahnlücken oder Zahnlückenteile aufweisen. Weil dieser Schließbart ohnehin eine vom Üblichen abweichende Form hat, kann man seine Breite entsprechend dem Türschloß in diesem Bereich wählen, so daß das steckbare, kraft- und/oder formschlüssige Verbinden mit einem Teilritzel direkt, d.h. ohne Zwischenschaltung eines entsprechenden Zwischenglieds möglich ist. Trotzdem kann dieser Schließzylinder auch in ein herkömmliches Türschloß eingebaut werden. Bei der zuvor beschriebenen Ausführung besteht das Zwischenglied vorzugsweise aus einem relativ leicht zu fertigenden gespritzten Kunststoffteil.

Weitere Erfindungsmerkmale und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Türschlosses mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder ergeben sich aus der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

Die Zeichnung zeigt zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung. Es stellen dar:

Figur 1 eine Ansicht einer Tür mit eingebautem Türschloß gemäß der Erfindung,

-6-

- Figur 2 eine Draufsicht auf die Tür gemäß Fig. 1,
von der Stirnseite her,
- Figur 3 schematisch den Aufbau des erfindungs-
gemäßen Schlosses bei abgenommenem Schloß-
deckel,
- Figur 4 in vergrößerter Darstellung geschnitten
einen Ausschnitt aus Fig. 3,
- Figur 5 eine Seitenansicht der Fig. 4,
- Figur 6 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung
einer zweiten Ausführungsform,
- Figur 7 eine der Fig. 5 entsprechende Seitenansicht
der zweiten Variante,
- Figur 8 einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII
der Fig. 3,
- Figur 9 einen Schnitt gemäß der Linie IX-IX der Fig. 3.

- 7 -

Das erfindungsgemäße Türschloß 1 wird in ein Türblatt 2 in herkömmlicher Weise eingebaut. Seine Schloßfalle 3 kann mit Hilfe eines Innendrückers 4 zurückgezogen werden. An der Außenseite 5 des Türblatts 2 befindet sich anstelle eines Drückers ein feststehender Außenknopf 6. Sowohl an der Innen- als auch der Außenseite kann in den Schließzylinder 7 ein Schlüssel eingesteckt werden, so daß das Türschloß von beiden Seiten her verriegelt werden kann. Außerdem läßt sich die Schloßfalle 3 in bekannter Weise nicht nur mit Hilfe des Innendrückers 4, sondern auch des Schlüssels entriegeln. Die Schloßfalle greift in ein nicht gezeigtes bekanntes Schließblech des Blendrahmens ein. Erfindungsgemäß kann nun die Tür 2 mit dem Blendrahmen nicht nur über die Schloßfalle 3 verriegelt werden, die aufgrund der speziellen Ausbildung dieses Türschlosses sogar entfallen kann, vielmehr erfolgt die Verriegelung mit dem Blendrahmen mittels mehrerer Schließzapfen 8. Diese sind an einer in Richtung des Doppelpfeils 9 verschiebbar gelagerten, außen durch eine Stulpschiene 10 überdeckten Riegelstange 11 befestigt. Sie wirken mit nicht gezeigten Schließblechen od. dgl. am Blendrahmen zusammen.

Diese Auf- und Ab- bzw. Ein- und Ausriegelbewegung erzeugt

-8-

man durch Drehen eines nicht dargestellten, in den Schließzylinder 7 eingesteckten Schlüssels. Erfindungsgemäß ist der Schließbart des Schließzylinders 7 Teil eines Ritzels oder mit einem Ritzel gekuppelt, das mit einer Zahnstange 12 in Wirkverbindung steht, wobei die Zahnstange oder wenigstens ein mit dieser verbundenes Schubglied als verschiebbare Riegelstange 11 ausgebildet ist. Bei einer ersten Ausführungsform der Erfindung, bei welcher der Schließbart des Schließzylinders Teil eines Ritzels ist, sind alle Ritzelzähne 13 in Form und Größe entsprechend dem Schließbart 14 ausgebildet, der einen der Ritzelzähne bildet (Fig. 4). Eine andere Variante der Erfindung sieht vor, daß der Schließbart 15 eine Sonderform erhält und als Ritzelsegment ausgebildet ist, das nach dem Aufstecken auf ein Teilritzel 16 zu einem ganzen Ritzel 17 ergänzt wird. Die Breite 18 dieses Schließbarts 15 entspricht der Breite des Schließzylinders 7 an dieser Stelle. Infolgedessen kann man, senkrecht zur Bildebene gesehen (Fig. 6), auf das Teilritzel 16 den Schließzylinder 7 aufchieben. Die Innenkontur 19 des Teilritzels entspricht der Querschnittsform des Schließzylinders 7, soweit sie übergriffen wird. Infolgedessen erfolgt gleichzeitig mit dem Auschieben des

Schließzylinders eine formschlüssige Ankupplung des Schließbarts 15. Aus diesem Grunde hat die Drehung des Schlüssels und damit auch des Schließbarts 15 eine Drehbewegung des Ritzels 17 zur Folge.

Weil der herkömmlich ausgebildete Schließbart 14 (Fig. 4) schmaler ist als die Breite 18 des Schließzylinders 7 an dieser Stelle, muß bei der in Fig. 4 gezeigten Variante zwischen den Schließbart 14 und den als Ritzel mit einem fehlenden Zahn ausgebildeten Ritzelteil 20 ein hülsenartiges Zwischenglied 21 geschaltet werden. Dessen beide Überbrückungsglieder 22 und 23 schaffen die formschlüssige Verbindung zum Ritzelteil 20. Das Ritzel der in Fig. 4 gezeigten Variante ist mit 24 bezeichnet.

Um die Montage des Schließzylinders 7 zu erleichtern, befindet sich im Innern des Schloßkastens 25 eine beispielsweise aus Kunststoff hergestellte, insbesondere topfförmige Führungsbuchse 26, in die das Teilritzel eingesteckt ist und welche das Einstecken des Schließzylinders erleichtert. Das Ritzel 17 bzw. 24 des Schließzylinders 7 ist mit der Zahnstange 12 über wenigstens ein Zwischenrad 27, vorzugsweise aber über

-10-

ein Untersetzungsgetriebe 28, gekuppelt. Das Übersetzungsverhältnis ist in bevorzugter Weise etwa 1:8. Eine doppelte Umdrehung des Schlüssels bewirkt infolgedessen eine Viertelumdrehung des Zahnrads 29 bzw. des drehfest damit verbundenen coaxialen Ritzels 30. Letzteres ist im Eingriff mit der Zahnstange 12. Außerdem kämmen die Zähne des Zahnrads 29 mit denjenigen eines weiteren Ritzels 32, das coaxial zum Zwischenrahnrad 27 angeordnet ist, dessen Zähne in diejenigen des Ritzels 17 oder 24 eingreifen.

Die Zahnstange 12 ist über eine schiebbar im Schloßkasten 25 geführte Antriebsstange 33 mit der aus zwei Teilen bestehenden Riegelstange 11 verbunden. Der eine Teil der Riegelstange befindet sich oberhalb und der andere unterhalb der Schloßfalle 3. Die Riegelstange 11 trägt, wie bereits erläutert, die Schließzapfen 8, welche entsprechende Durchbrüche 34 der Stulpschiene 10 durchsetzen. Diese sind in bekannter Weise als Langschlitze geformt. Des weiteren können in nicht gezeigter Weise die freien, nach oben bzw. nach unten weisenden Enden der Riegelstange 11

als Riegelglieder ausgebildet sein, die in entsprechende Riegelausnehmungen am oberen Querholm des Blendrahmens bzw. unten an einer Schwelle od. dgl. ein- und ausriegelbar sind. Diese Verriegelung kann zusätzlich oder alternativ zu der Verriegelung mit den Schließzapfen 8 vorgesehen werden.

Die Antriebsstange 33 hat einen U-förmigen Querschnitt mit einem Durchbruch im U-Mittelsteg für die Schloßfalle 3 des erfindungsgemäßen Türschlosses 1. Des weiteren ist an der Innenfläche des einen U-Schenkels 35 eine Riegelplatte 36 befestigt, die in der Verriegelungsstellung der Riegelstange 11 einen Absatz 37 der Schloßfalle 3 hintergreift (Fig. 8). Damit läßt sich die Schloßfalle bei abgeschlossenem Schloß 1 auch durch den Innendrucker 4 nicht in die entriegelte Stellung bringen.

Am Zwischenrad 27 des Untersetzungsgetriebes 28 ist ein Mitnehmerbolzen 38 befestigt. Er ermöglicht das Zurückziehen der Schloßfalle 3 durch Drehen des in den Schließzylinder 7 eingesteckten Schlüssels. Dabei wird der Schlüssel in bekannter Weise gedreht, und zwar in Pfeilrichtung 39.

Fig. 3 zeigt die Ausgangslage des Mitnehmerbolzens 38 bei zweimal geschlossenem Schloß. Bei zweimaligem Aufschließen drehen sich das Zwischenrad 27 und der Mitnehmerbolzen 38 in Richtung des Pfeils 40 um ca. 340°. Das freie, nach unten weisende Ende eines Wechselhebels 41 schwenkt aufgrund seines Eigengewichts und/oder angetrieben durch eine Feder in Pfeilrichtung 42, sobald der Mitnehmerbolzen 38 von seiner Kante 43 freigekommen ist. Damit gelangt dann die absatzartige Mitnehmerkante 44 des Wechselhebels 41 in den Bewegungsbereich des Mitnehmerbolzens 38. Nach dem Aufschließen des Schlosses hat der Mitnehmerbolzen 38 die Mitnehmerkante 44 zumindest annähernd erreicht. Dreht man nun den Schlüssel in Aufschließrichtung, d.h. im Sinne des Pfeils 39 weiter, so bewirkt dies eine Verschiebung des Wechselhebels 41 in Pfeilrichtung 45.

Der Wechselhebel 41 ist drehbar an einem Auslösehebel 46 gelagert, der seinerseits um die Achse 47 im Sinne des Doppelpfeils 48 am Schloßkasten 25 gelagert ist. Über die Zapfen-Langlochverbindung 49 wird die Schloßfalle 3 bei einer Aufwärtsbewegung des Wechselhebels 41 im Sinne des

-13-

Pfeils 45 aus ihrem Schließblech des Blendrahmens herausgezogen, d.h. in Richtung des Pfeils 50 verschoben. Eine Rückstellung erfolgt mittels der Feder 51, die an einem Ansatz 52 der Schloßfalle 3 angreift. Eine Handauslösung der Schloßfalle 3 kann, wie bereits erläutert, mit Hilfe des Innendrückers 4 vorgenommen werden, der in die Vierkantbohrung 53 der Drückernuß 54 eingesteckt ist. Eine Rückholfeder der Drückernuß ist mit 55 bezeichnet.

Die Schloßfalle 3 ist symmetrisch ausgebildet und mit Hilfe von Schrauben 56 am Fallenschieber 57 befestigt. Dabei sind die Schrauben an der Seite des Schloßkastens 25 angeordnet und infolgedessen nur in ausgebautem Zustand des Schlosses zugänglich. Auf diese Weise ist eine mutwillige Beschädigung an der Schloßfalle ausgeschlossen.

Das Untersetzungsgetriebe 28 ist mittels eines nicht gezeigten, vorzugsweise als Abscherbolzen ausgebildeten Sicherungstifts, gehalten. Dabei handelt es sich um eine Montageerleichterung. Der Abscherstift blockiert das Getriebe in der Montagelage für den Schließzylinder 7. Wenn

das Getriebe zum erstenmal bewegt wird, erfolgt die Abscherung dieses Sicherungsstiftes, dessen Aufgabe nach dem Zusammenbau bzw. Einbau des Schließzylinders mit dem Ritzel 17 bzw. 24 erfüllt ist. Im Falle einer Reparatur kann man die beiden Hälften des Abscherbolzens entfernen und einen neuen Abscherbolzen einsetzen, bevor man den neuen oder reparierten Schließzylinder wieder einsetzt.

Das erfindungsgemäße Türschloß weist keinen Schließriegel auf, wie er bei Hautürschlössern zusätzlich zu der Schloßfalle üblich ist. Dieser Riegel ist an sich auch nicht erforderlich, da das Schloß bereits in sich verriegelt ist. Wenn aus Sicherheitsgründen ein solcher zusätzlicher Riegel gewünscht wird, läßt er sich ohne größere Schwierigkeiten in ein solches Schloß einbauen.

A n s p r ü c h e

1. Türschloß mit schlüsselbetätigbarem Schließzylinder, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließbart (14, 15) des Schließzylinders (7) Teil eines Ritzels (17, 24) oder mit einem Ritzel gekuppelt ist, das mit einer Zahnstange (12) in Wirkverbindung steht, wobei die Zahnstange oder zumindest ein mit dieser verbundenes Schubglied als verschiebbare Riegelstange (11) ausgebildet ist.

2. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Ritzelzähne (13) in Form und Größe dem Schließbart (14) des Schließzylinders (7) entsprechen und der Schließbart einen der Ritzelzähne bildet.

3. Türschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der eine, als Ritzel mit einem fehlenden Zahn ausgebildete Ritzelteil (20) des zweiteiligen Ritzels (24) unter Zwischenschaltung eines hülsenartigen Zwischenglieds (21) mit dem Schließbartelement verbunden ist, wobei das Zwischenglied zwei beidseits des Schließbarts angeordnete Überbrückungsglieder (22, 23) aufweist.

4. Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließbart (15) als Ritzelsegment ausgebildet und durch ein Teilritzel (16) zu einem ganzen Ritzel (17) ergänzt ist, wobei beide Ritzelteile steckbar verbunden sind.

5. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich im Innern des Schloßkastens (25) eine insbesondere topfförmige Führungsbuchse (26) für das Ritzel (17, 24) des Schloßzylinders (7) befindet.

6. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Ritzel (17, 24) des Schließzylinders (7) über wenigstens ein Zwischenrad (27), insbesondere aber mittels eines Untersetzungsgetriebes (28) mit der Zahnstange (12) gekuppelt ist.

7. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (12) über eine im Schloßkasten (25) schiebbar geführte Antriebsstange (33) mit der zweigeteilten Riegelstange (11) verbunden ist.

8. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (11) mit blendrahmenseitigen Schließblechen zusammenwirkende Schließzapfen (8) trägt und/oder ihre freien Enden als nach oben bzw. unten einriegelnde Riegelglieder ausgebildet sind.

9. Türschloß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsstange (33) einen etwa U-förmigen Querschnitt mit einem Durchbruch im U-Mittelsteg für die Schloßfalle (3) des Schlosses (1) besitzt.

10. Türschloß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenfläche des einen U-Schenkels (35) der Antriebsstange (33) eine Riegelplatte (36) befestigt ist, die in der Verriegelungsstellung der Riegelstange (11) einen Absatz (37) der Schloßfalle (3) hintergreift.

11. Türschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenrad (27) einen Mitnehmerbolzen (38) zur Betätigung der Schloßfalle (3) trägt.

12. Türschloß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerbolzen (38) mit einem Mitnehmer, insbesondere einer absatzartigen Mitnehmerkante (44) eines vorzugsweise federbelasteten Wechselhebels (41) zusammenwirkt.

13. Türschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe (28) mittels eines vor oder bei Inbetriebnahme des Schlosses (1) außer Wirkung bringbaren Elements, insbesondere eines Abscherbolzens od. dgl., arretierbar ist.

14. Türschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schloßfalle (3) symmetrisch ausgebildet und mittels Schrauben (56) mit dem Fallenschieber (57) verbunden ist, wobei die Schrauben an der Seite des Schloßkastens (25) angeordnet und nur in ausgebautem Zustand des Schlosses zugänglich sind.

1/4

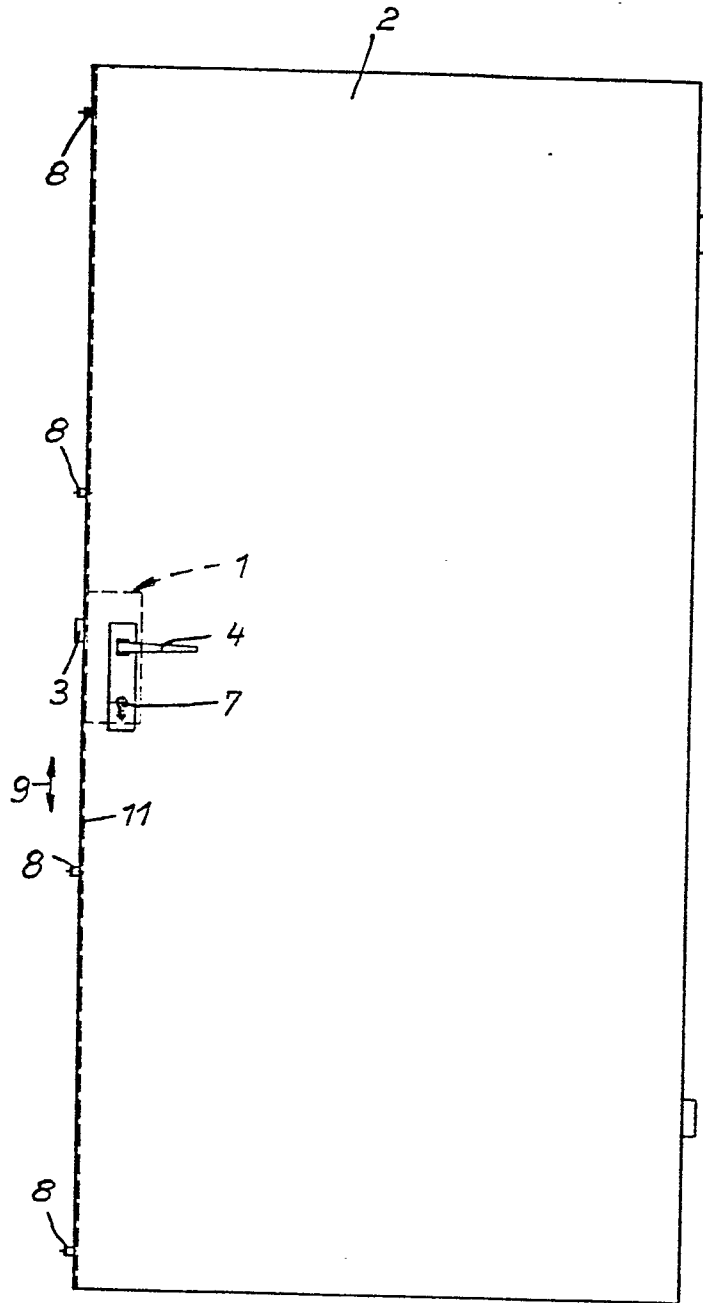


Fig. 1

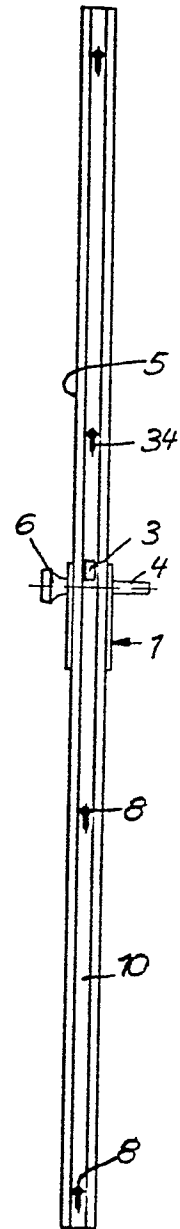


Fig. 2

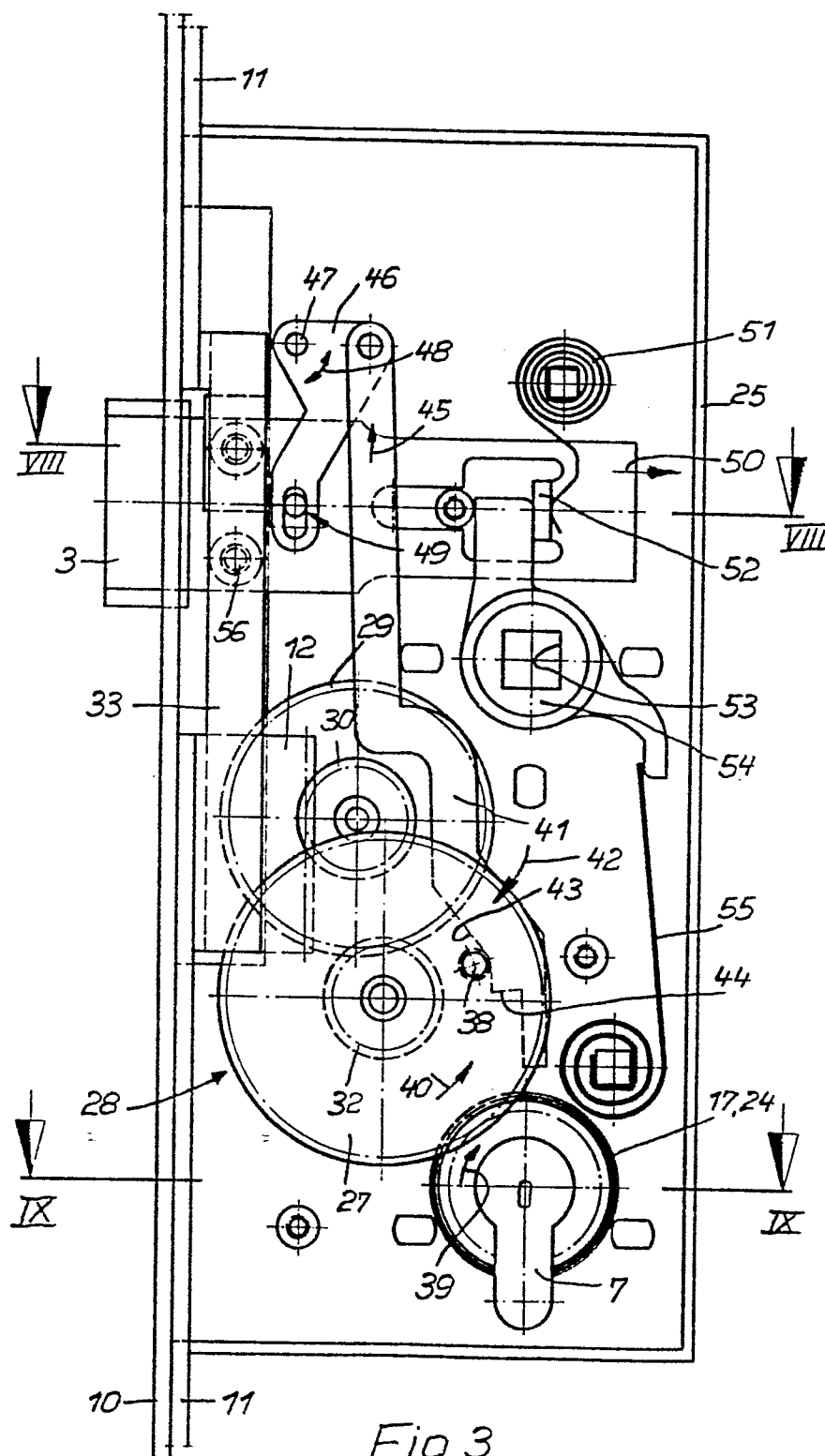


Fig. 3

3/4

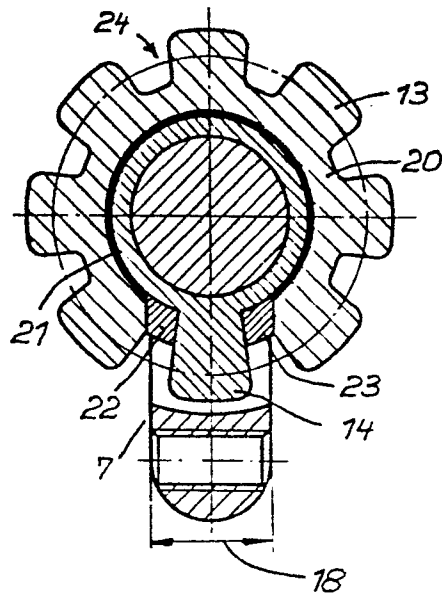


Fig. 4

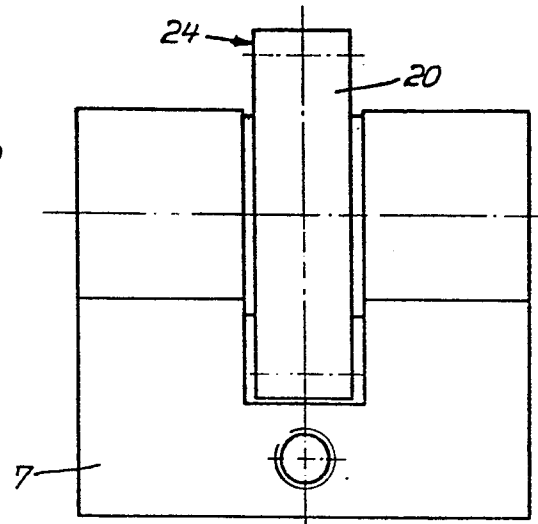


Fig. 5

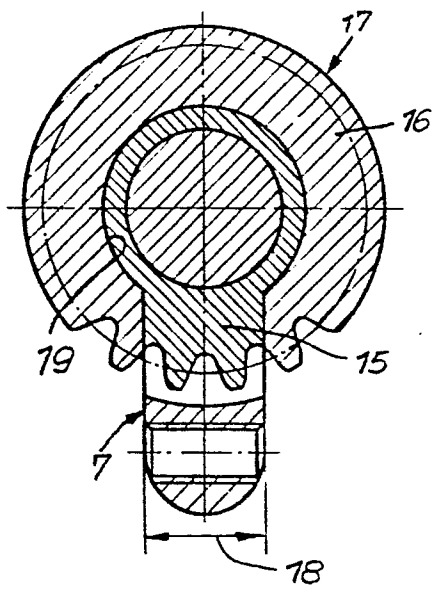


Fig. 6

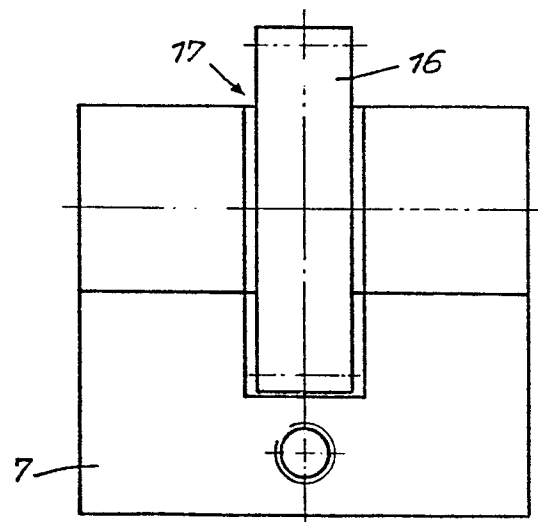


Fig. 7

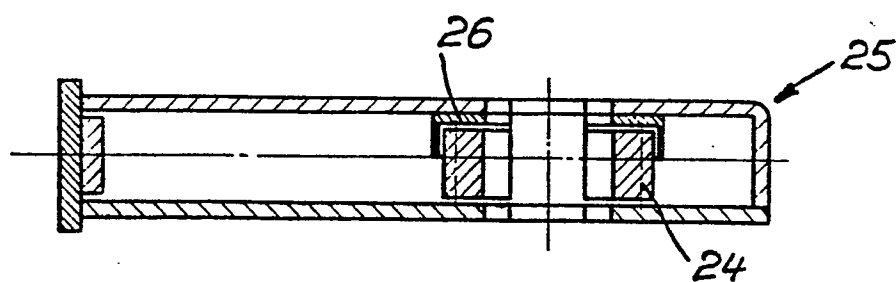
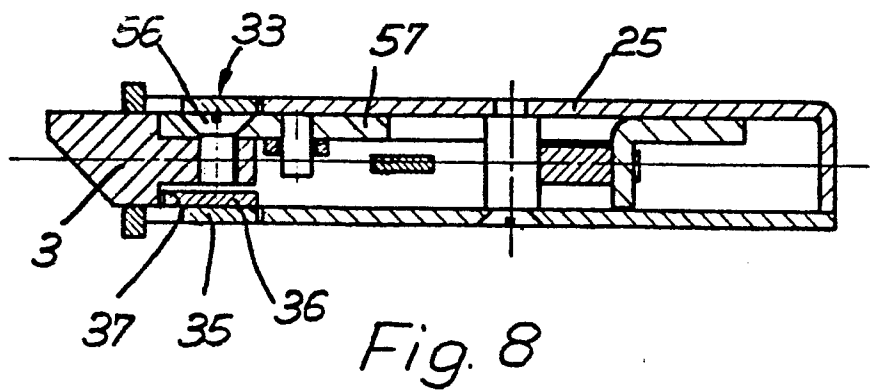


Fig. 9

0007395



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 1550

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der möglichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>US - A - 4 037 440</u> (SHABTAI) * Spalte 2, Zeilen 12-24; Figur 3 * --	1,7,8,11,12	E 05 C 9/02 E 05 B 17/04
X	<u>FR - A - 1 190 878</u> (S.A. RHETAISE) * Das ganze Dokument * --	1,6,7	
P	<u>FR - A - 2 403 440</u> (LAPERCHE) (13.04.1979) * Page 3, Zeilen 29-36; Figur 2 * & GB - A - 2 004 583 (4.4.79) & NL - A - 78 08499 (20.3.79) ----	1,6-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) E 05 C E 05 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 03-10-1979	Prüfer V. BCGAERT