



Die Erfindung bezieht sich auf ein Schloß, insbesondere ein Einstektschloß für eine Außentür, mit einem Riegel und einer Falle, die sich parallel verschiebbar in einem Schloßgehäuse befinden, wobei der Riegel mittels eines Schlüssel betätigbar oder in Schließstellung sperrbar und die Falle wahlweise mittels eines Drückers mit Drückernuß oder mittels eines Schlüssels betätigbar ist. Solche Schlösser finden wie gesagt bei Haustüren oder Wohnungseingangstüren Verwendung, wobei sie bei der gebräuchlichsten Ausbildung als Einstektschloß in eine Schloßtasche des Türblatts eingeschoben und über einen stirnseitig angebrachten Stulp o.dgl. im Türblatt gehalten werden. Nach dem Anbringen dieses Einstektschlosses an der Tür werden noch der oder die Türdrücker und ein Schließzylinder montiert. Im Falle einer Außentür befindet sich ein Türdrücker normalerweise nur an der Innenseite, während gegenüberliegend an der Außenseite ein sog. Knauf, d.h. ein nicht betätigbarer Griff montiert ist. Mit Hilfe des drehbaren Türdrückers kann die Falle zurückgezogen werden. Wenn sich der Riegel in seiner wirkungslosen Stellung befindet, kann man bei zurückgezogener Falle die Tür öffnen. Sofern außen kein Türdrücker o.dgl. drehbarer Griff angebracht ist, läßt sich die Tür von außen nur mit Hilfe eines Schlüssels öffnen, über welchen die Falle ebenfalls zurückziehbar ist. Desweiteren läßt sich mit Hilfe des Schlüssels der Riegel sowohl von außen als auch von innen in die Schließlage bzw. aus der Schließlage in die Freigabestellung verschieben.

Es gibt auch Schlösser, welche nicht nur im Bereich des Schloßes oder Schloßkastens gegenüber dem festen Rahmen verriegelt werden, sondern mit Hilfe zusätzlicher Verriegelungseinrichtungen auch unterhalb und/oder oberhalb des eigentlichen Schloßes bzw. des Schloßkastens. Diese Verriegelungsvorrichtungen müssen gleichzeitig mit dem Riegel betätigbar also in eine wirksame Stellung gebracht oder aus dieser in eine wirkungslose Stellung zurückgeführt werden können.

Es sind desweiteren Schlösser bekannt, bei denen man den Riegel über den drehbaren Türdrücker in eine wirksame Stellung bzw. aus dieser in die Freigabestellung bringen kann, wobei der Drücker selbstverständlich auch hierbei zur Fallentbetigung dient. Solche Schlösser gibt es sowohl mit als auch ohne zusätzliche Verriegelungsvorrichtungen entlang zumindest der Schließseite der Tür.

Wenn man desweiteren bedenkt, daß es all diese Ausführungen mit unterschiedlichem Dornmaß aber auch mit unterschiedlichem Drückerabstand gibt, so ist leicht einzusehen, daß dies zu hunderten von Schloßtypen führt und infolgedessen jede einzelne Ausführung nur in verhältnismäßig geringen Stückzahlen gefertigt wird, was mit entsprechend hohen Herstellungs- aber auch Lagerko-

sten verbunden ist. Unter dem "Dornmaß" versteht man bei einem Schloß den Abstand der Vorderkante des Schloßstulps von der Mitte des Bedienungselements für die Schloßfalle bzw. bis zur geometrischen Mitte der Drückernuß. Der "Drückerabstand" ist das Maß von der Mitte des Bedienungselements für die Schloßfalle bzw. von der geometrischen Mitte der Drückernuß bis zur Mitte des Schließzyinders bzw. zur geometrischen Mitte des den Schließbart aufweisenden Drehglieds des Schließzyinders.

Es sind Dornmaße zwischen 25 mm und 90 mm üblich und zwar in Stufen von jeweils 5 mm. Gebräuchliche Drückerabstände liegen bei den heutigen Ausführungen zwischen 70 mm und 92 mm, mit unterschiedlichem Stufenabstand.

Es kommt noch hinzu, daß auch die Vierkantaufnahme der Drückernuß, in welchen man den Vierkantdorn eines Türdrückers einsteckt, ebenfalls unterschiedliche Vierkantmaße aufweisen kann. Diese liegen heutzutage zwischen 7 mm und 10 mm, wobei auch ein Maß von 8,5 mm üblich ist. Schließlich sind auch Variationen beim Schloßstulp üblich, wobei Standardausführungen zwischen 16 mm und 20 mm liegen. Zusätzlich gibt es auch noch sog. U-Stulpe.

Es liegt die Aufgabe vor ein Schloß der einangs genannten Art so auszubilden, daß man auf einfachste Art und Weise verschiedene Schloßvarianten schaffen kann, wobei jeweils zumindest innerhalb einer Gattung möglichst wenige Teile variiert werden müssen, wenn man eine andere Schloßgröße benötigt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß das Schloß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist.

Wenn man einen Schloßkasten mit einer Falle sowie einer federbelasteten Drückernuß ausstattet, an welcher ein Wechseloberteil drehbar gelagert ist, so kann man dieses Schloß mit verschiedenen Einbaueinheiten vervollständigen. Bei einer einfachen Ausführung ist die Einbaueinheit so ausgebildet, daß mit Hilfe des in den Schließzylinder eingesetzten Schloßes der Riegel vor- und zurückgeschlossen werden kann. Außerdem wird das Wechseloberteil mit dem Wechselunterteil der Einbaueinheit gelenkig verbunden, so daß man mit Hilfe des Schlüssels auch die Falle zurückziehen kann.

Die Einbaueinheit ist für jedes Dornmaß geeignet. Es bedarf lediglich einer dem jeweiligen Dornmaß entsprechenden Fallentlänge und Riegellänge. Desweiteren können auch die verschiedensten Drückerabstände Berücksichtigung finden. Eine Anpassung kann hierbei über das Wechselunterteil stattfinden, das man bei einem größeren Drückerabstand größer bzw. länger und bei einem kleiner-

ren Drückerabstand kleiner bzw. kürzer wählt. So wohl bei dieser, als auch bei allen anderen Einbaueinheiten ist die Länge des Schloßkastens identisch. Auch die Lager von Riegel und Falle und damit auch deren gegenseitiger Abstand, sind im Schloßkasten immer gleich, was die Verwendung ein und desselben Schließblechs für alle Schloßvarianten möglich macht.

Wenn man eine andere Einbaueinheit verwendet, so ist es in der geschilderten Weise ebenfalls leicht möglich unterschiedliche Dornmaße und Drückerabstände zu verwirklichen. Auch hierbei bedarf es bei einer Dornmaßänderung wiederum lediglich einer kürzeren oder längeren Falle bzw. eines kürzeren oder längeren Riegels bzw. eines kürzeren oder längeren Wechselteils, insbesondere Wechselunterteils, wenn der Drückerabstand ein anderer ist. Wenn diese Einbaueinheit darüberhinaus mit einer Treibstange ausgestattet ist, so kann man die Bewegung des Riegels beim Vor- und Zurückschließen über die Auf- und Abbewegung der verschiebbar gelagerten Treibstange bewerkstelligen, die sich im Innern des Schloßkastens befindet und vorzugsweise Bestandteil dieser Einbaueinheit ist. Die plattenartige Treibstange ist ein leicht herzustellendes Teil, das man für die verschiedenen Dornmaße problemlos in unterschiedlichen Breiten auf Lager halten kann, um so den maßlichen Bedürfnissen jeweils gerecht zu werden. Die Länge der Treibstange ist für alle Ausführungen vorteilhafterweise gleich und sie paßt für alle Drückerabstände. Mit Hilfe des in einen herkömmlichen Schließzylinder eingesteckten Schlüssels wird hierbei normalerweise indirekt über ein zwischen geschaltetes Getriebe auf den erfindungsgemäß zweiteilig ausgebildeten Wechsel eingewirkt, so daß man beim Drehen der Schlüssels in der einen Richtung die Falle zurückziehen und beim Drehen in der Gegenrichtung durch ein entsprechendes Einwirken des Getriebes auf die Treibstange und die geeignete Antriebsverbindung zwischen Treibstange und Riegel letzteren vorschließen bzw. zurückschließen kann. Diese Ausführung bietet darüberhinaus die Möglichkeit, mit der Treibstange wenigstens eine weiterführende Schubstange zu kuppeln, die mit mindestens einem Schließzapfen, Rollzapfen o.dgl. ausgestattet ist, wodurch eine Verriegelung an weiteren Stellen zumindest der Schließseite der Tür möglich ist. Dies ist nicht nur im Sinne eines verbesserten Einbruchschutzes von Vorteil, sondern sichert auch ein ebenes Anliegen der Tür am festen Rahmen, wodurch dem Verziehen des Türblatts entgegengewirkt wird.

Eine andere Einbaueinheit gewährleistet die gleichen Varianten hinsichtlich Dornmaß und Drückerabstand indem die Abmessungen, insbesondere die Länge des Riegels, der Falle aber auch die Breite der zu dieser Einbaueinheit gehörenden

5 Treibstange den Bedürfnissen gemäß den vorstehenden Ausführungen entsprechend gewählt wird. Es handelt sich dabei um eine Einbaueinheit, bei welcher der Riegel mit Hilfe des Drückers vorgeschnitten und zurückgeschlossen wird. Selbstverständlich dient der Drücker gleichzeitig auch zum Betätigen der Falle. Der in den Schließzylinder eingesteckte Schlüssel dient dabei lediglich zum Sperren der in Sperrstellung befindlichen Treibstange, wodurch dann auch indirekt der Riegel gegen Zurückschieben gesperrt ist.

10 Dem Prinzip nach, jeoch nicht in allen Details, sind die Einbaueinheiten bzw. die aus ihrer Konstruktion resultierenden Arbeits- und Wirkungsweisen bekannt. Es erfolgte aber jeweils eine Anpassung bspw. über die erfundungsgemäß zweiteilige Ausbildung des Wechsels bzw. die Lagerung eines Hebels an der Drückernuß und dessen Kupplung mit der Treibstange.

15 Es bleibt noch zu erwähnen, daß bei einer Veränderung des Drückerabstandes die Bohrungen und Ausnehmungen im Schloßkasten für die Befestigung von Rosetten, Schilden u.dgl. ihren Seiten- bzw. Höhenabstand zur Bohrung für die Drückernuß jeweils beibehalten, was gleichfalls zur Kosten einsparung beiträgt.

20 Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Drückernuß, insbesondere über ein Zwischenstück, gegen den Widerstand einer Rückstellfeder drehbar ist. Wenn man über den Betätigungsgriff bzw. Drücker die Drückernuß dreht, so führt dies zum Zurückziehen der Falle und zum gleichzeitigen Spannen der Rückstellfeder, welche nach dem Freigeben des Drückers letzteren und alle damit bewegungsmäßig gekuppelten Teile wieder in die Ausgangslage zurückführt. In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß sich die Rückstellfeder in einem Federgehäuse befindet, das insbesondere mittels Befestigungszapfen, im Schloßgehäuse oder im Gehäuse der Einbaueinheit gehalten ist. Man kann die Rückstellfeder auf diese Weise besonders problemlos im Schloßgehäuse oder auch im Gehäuse der Einbaueinheit vormontieren.

25 45 Eine andere Variante der Erfindung ergibt sich aus Anspruch 7. Der dort erwähnte, für den Durchtritt des Schließzylinders geschlitzte Zahnkranz ist als solcher bekannt. Desweiteren ein Weiterleitung des Kraftflusses über, insbesondere zwei, mit dem Zahnkranz in Eingriff stehende Zwischenräder, welche die Drehbewegung auf mindestens ein weiteres Getrieberad übertragen. Letztendlich wird über das Endrad des Getriebes oder auch ein antriebsmäßig vorgeschaltetes Rad über den Anschlag auf das Wechselunterteil eingewirkt. Die Drehung des Schlüssels bewirkt dabei ein Drehen des mit dem Anschlag ausgestatteten Getrieberads in dem Sinne, daß der Anschlag ggf. nach Durchlaufen einer

gewissen Drehbewegung an der gegen den Schließzylinder weisenden Kante des Wechselunterteils auftrifft und beim Weiterdrehen im rückenschließendem Sinne das Wechselunterteil nach oben gegen die Drückernuß hin drückt. Es kann sich dabei um eine überlagerte Hebe-Drehbewegung handeln, die jedoch durch entsprechende Führungen kontrolliert abläuft. Auf jeden Fall bewirkt diese zumindest in Hubrichtung verlaufende Bewegung des Wechselunterteils ein Drehen des Wechseloberteils auf der Drückernuß in einem solchen Drehsinne, dem das Zurückziehen der Falle in ihre wirkungslose Stellung entspricht. Das Einwirken erfolgt normalerweise auf einen im Schloßinnern befindlichen Fallenschwanz.

Ein Drehen des Schlüssels in Gegenrichtung bewirkt ein Einwirken des Getriebes auf die Treibstange, die aufgrund ihrer Kupplung mit dem Riegel diesen nach außen schiebt. Üblicherweise sind für die Drehung des Schlüssels in Schließrichtung zwei volle Umdrehungen vorgesehen.

Eine weitere Ausbildung der Erfindung enthält Anspruch 8. Das dort erwähnte Planetengetriebe ist als solches bekannt, jedoch ist seine Anwendung bei Schlössern neu. Trotzdem ist eine detaillierte Beschreibung hier entbehrlich.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beschreibt Anspruch 9. Das Getriebe, insbesondere das Getriebeendrad, bewirkt ein Verschieben der in diesem Anspruch aufgeführten Treibstange. Je nach Drehrichtung des Schlüssel erfolgt die Verschiebung in Abwärts- oder in Aufwärtsrichtung. Wenn man an der Treibstange einen Zapfen anbringt, der in einer eine Steuerkurve bildenden Schrägschlitz des Riegels eingreift, so kann man durch Drücken gegen bspw. die untere Kante des Steuerschlitzes das Herausschieben des Riegels bewirken und durch ein Drücken gegen die obere Schrägschlitzkante den Riegel wieder zurückziehen. Der Schrägschlitz kann bspw. unter 45° zur Bewegungsrichtung von Treibstange und Riegel verlaufen.

Der zweite in diesem Anspruchs erwähnte Zapfen greift in einen ebenfalls schräg verlaufenden Schlitz bzw. Teil eines Schlitzes der Treibstange ein, dessen Neigung gleich oder ähnlich derjenigen des Schrägschlitzes am Riegel sein kann. Wenn also mit Hilfe des Schlüssel über das Getriebe die Treibstange bspw. nach unten verschoben wird, so bewirkt der Steuerschlitz über den zweiten Zapfen ein Verschwenken des Wechselunterteils in dem Sinne, daß dessen Kante aus dem Bewegungsbereich des Anschlags des Getrieberads herauskommt, so daß dieser Anschlag mit der Kante und damit mit dem Wechselunterteil nicht mehr im Sinne einer Betätigung des Wechselhebels einwirken kann. Zweckmäßigerweise ist der Steuerschlitz winkelförmig, wobei nach dem Herausschwenken des

unteren Endes des Wechselunterteils aus dem Bewegungsbereich des Anschlags dem zweiten Zapfen der andere Winkelschenkel des winkelförmigen Steuerschlitzes zugeordnet wird. Insoweit handelt es sich um eine Art Totgangstrecke. Die Umsetzung der Drehbewegung des Getrieberads, insbesondere Getriebeendrads in eine Verschiebebewegung der Treibstange erfolgt über bekannte Mittel, bspw. Ritzel und Zahnstange.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ergibt sich aus Anspruch 10. Es handelt sich dabei um eine Ausführungsform, bei welcher der Riegel über einen Drückermantrieb vor- und zurückgeschlossen wird. Betätigt man den Drücker in der einen Drehrichtung, indem man ihn bspw. niederrückt, so hat dies aufgrund der unmittelbaren Kupplung des Drückermantrittes mit der Falle bzw. einem Fallenschwanz das Zurückziehen der Falle in die wirkungslose Stellung zur Folge. Wenn man jedoch den Drücker in Gegenrichtung dreht, also bspw. aus seiner Ausgangsstellung anhebt, so führt dies zu einem Mitnehmen des Hebels in dieser Drehrichtung und über die Zapfen-Schlitzverbindung oder eine gleichwirkende Kupplung zu einem Verschieben der Treibstange bspw. von oben nach unten, also von der Falle gegen den Riegel hin. Die Zapfen-Schlitzverbindung zwischen der Treibstange und dem drehbar an der Drückernuß gelagerten Hebel gestattet ohne weiteres die Umsetzung der Drehbewegung in die Schiebebewegung. Wiederum über eine Zapfen-Schrägschlitzverbindung wird die Abwärtsbewegung der Treibstange in eine Ausschiebebewegung des Riegels umgesetzt. Wenn der Riegel ganz vorgeschlossen ist, kann man den Schlüssel betätigen und mit Hilfe der Schließeinheit die Treibstange in ihrer nach unten verschobenen Endstellung festhalten. Damit ist dann auch der Riegel in Einwärtsrichtung gesperrt. Die Schloß- oder Drückernuß und der drehbar daran gelagerte Hebel sind im Sinne eines Freilaufs oder eine Totgangstrecke gekuppelt, so daß man auch bei arretierter Treibstange den Betätigungsgriff oder Drücker in die Ausgangslage zurückführen oder mit Hilfe einer Feder zurückführen lassen kann. Wenn man die Treibstange durch Zurückschließen der Schließeinheit wieder freigibt, so kann man ebenfalls über einen Federantrieb oder durch eine Betätigung der Drückernuß die Treibstange und damit alle damit bewegungsmäßig gekuppelten Teile so weit sich nicht durch Freilauf daran gehindert sind in die Ausgangslage zurückführen.

Eine Weiterbildung der Schließeinheit beschreibt Anspruch 11. Des Weiteren kann auf den Sperrriegel der Schließeinheit gemäß Anspruch 12 unmittelbar mittels des Schließzylinders-Schließbarts eingewirkt werden.

Eine weitere Ausgestaltung dieses Schloßes, welches sich aus Anspruch 13 ergibt, ermöglicht

die Betätigung weiterer Riegel, Rollzapfen o.dgl. Verriegelungsglieder an zumindest einer Schubstange, die mit der Treibstange im Schloßgehäuse gekuppelt werden kann.

Weitere Ausgestaltungen und hieraus resultierende Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung verschiedener Ausführungsbeispiele. Die Zeichnung zeigt diese Ausführungsbeispiele. Hierbei stellen dar:

Figur 1

eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des Schloßes bei abgenommenem Gehäusedekkel;

Figuren 2 und 3

entsprechende Darstellungen zweier weiteren Varianten der Erfindung;

Figur 4

die Einbaueinheit des Ausführungsbeispiels der Figur 1;

Figuren 5 und 6

die Einbaueinheiten der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Varianten;

Figur 7

das Schloß ohne Einbaueinheit;

Figuren 8 bis 10

in schematischer Darstellung die stufenweise Vergrößerung des Schloßgehäuses von der kleinsten Schloßgehäusegröße links bis zur größten Schloßgehäusegröße rechts, wobei das Drückermaß aller linken Figuren und aller rechten Figuren jeweils gleich ist, während der Drückerabstand sich von oben nach unten verkleinert, d.h. in Figur 8 den größten und in Figur 10 den kleinsten Wert aufweist.

Das Schloßgehäuse 1 wird oben mittels eines abgenommenen und daher in der Zeichnung nicht gezeigten Deckels verschlossen. Im Gehäuseinnern sind eine Falle 2 und ein Riegel 3 im Sinne des Doppelpfeils 4 verschiebbar. Außerdem ist im Schloßgehäuse 1 eine Drückernuß 5 im Sinne des Doppelpfeils 6 drehbar gelagert. Sie besitzt einen Durchbruch 7, insbesondere einen Vierkantdurchbruch zur Aufnahme eines Vierkantdorns eines Drückers o.dgl. Betätigungsselemente für zumindest die Falle 2. Ein radial vorstehender Ansatz 8 der Drückernuß 5 liegt am oberen Ende eines im Sinne des Doppelpfeils 9 verschiebbaren Zwischenstücks 10 an, dessen unteres Ende dem oberen Ende einer Rückstellfeder 11 zugeordnet ist. Es handelt sich dabei um eine Schraubendruckfeder, die mit ihrem unteren Ende in einem Federgehäuse 12 gehalten ist, welches z.B. mittels Zapfen o.dgl. Elementen im Schloßgehäuse 1 montiert ist. Wenn man also die Drückernuß 5 im Sinne des Pfeils 13 dreht, so bewirkt dies einerseits ein Zusammenpressen der Rückstellfeder 11 und andererseits ein Zurückziehen der Falle 2 im Sinne des Pfeils 14.

Man erreicht dies dadurch, daß ein weiterer radial vorstehender Ansatz 15 der Drückernuß 5 an einem zapfenartigen Vorsprung 16 eines Wechseloberteils 17 anliegt oder anlegbar ist, welches an der Drückernuß 5 drehbar gelagert ist. Das bspw. in Figur 1 nach oben weisende Ende 18 des Wechselober- teils 17 liegt an einer Schulter 19 des inneren Endes der Falle 2 bzw. des Fallenschwanzes 20 an. Wenn die Lochpartie für die Drückernuß 5 und eine Rosette oder ein Langschild tiefer gelegt wird, verschiebt sich auch das Ende 18 nach unten. Weil die Anlagefläche 19 der Schulter am Fallenende verhältnismäßig lang ist, kann dabei ein relativ großer Bereich überbrückt werden. Insgesamt ist ein Bereich von ca. 20 mm vorgesehen. Dies macht die Herstellung vorzugsweise zweier wahlweise verwendbarer Größen des Wechseloberteils notwendig.

5 Man erreicht dies dadurch, daß ein weiterer radial vorstehender Ansatz 15 der Drückernuß 5 an einem zapfenartigen Vorsprung 16 eines Wechseloberteils 17 anliegt oder anlegbar ist, welches an der Drückernuß 5 drehbar gelagert ist. Das bspw. in Figur 1 nach oben weisende Ende 18 des Wechselober- teils 17 liegt an einer Schulter 19 des inneren Endes der Falle 2 bzw. des Fallenschwanzes 20 an. Wenn die Lochpartie für die Drückernuß 5 und eine Rosette oder ein Langschild tiefer gelegt wird, verschiebt sich auch das Ende 18 nach unten. Weil die Anlagefläche 19 der Schulter am Fallenende verhältnismäßig lang ist, kann dabei ein relativ großer Bereich überbrückt werden. Insgesamt ist ein Bereich von ca. 20 mm vorgesehen. Dies macht die Herstellung vorzugsweise zweier wahlweise verwendbarer Größen des Wechseloberteils notwendig.

10 In einen Durchbruch 21 am Boden des Schloß- gehäuses sowie am Schloßdeckel ist ein Schließzy- linder 22 bekannter Bauart, bspw. ein sog. Profilzy- linder eingeschoben. Vorzugsweise ist der Abstand des Durchbruchs 21 von der Schloßgehäuseunter- kante für alle Varianten gleich. Der in Figur 1 lediglich angedeuteter Schließbart 23 des Profilzy- linders, der mit Hilfe eines in den Schließzyylinder eingesteckten Schlüssels im Sinne des Doppel- pfeils 24 um die geometrische Achse 25 gedreht werden kann, bewirkt über eine zwischengeschalte- te Antriebseinrichtung 26 in der einen Drehrichtung ein Ausschieben des Riegels in Pfeilrichtung 27 und bei gegenläufiger Schlüsseldrehung ein Zurückziehen des Riegels entgegen dem Pfeil 27. Die Antriebseinrichtung 26 weist wenigstens eine an sich bekannte Zuhaltung auf.

15 In einen Durchbruch 21 am Boden des Schloß- gehäuses sowie am Schloßdeckel ist ein Schließzy- linder 22 bekannter Bauart, bspw. ein sog. Profilzy- linder eingeschoben. Vorzugsweise ist der Abstand des Durchbruchs 21 von der Schloßgehäuseunter- kante für alle Varianten gleich. Der in Figur 1 lediglich angedeuteter Schließbart 23 des Profilzy- linders, der mit Hilfe eines in den Schließzyylinder eingesteckten Schlüssels im Sinne des Doppel- pfeils 24 um die geometrische Achse 25 gedreht werden kann, bewirkt über eine zwischengeschalte- te Antriebseinrichtung 26 in der einen Drehrichtung ein Ausschieben des Riegels in Pfeilrichtung 27 und bei gegenläufiger Schlüsseldrehung ein Zurückziehen des Riegels entgegen dem Pfeil 27. Die Antriebseinrichtung 26 weist wenigstens eine an sich bekannte Zuhaltung auf.

20 Wenn man bei zurückgeschlossenem Riegel 3 - Stellung gemäß Figur 1 - den Schlüssel in Rück- schließrichtung dreht, so bewirkt dies eine Bewe- gung des Wechselunterteils 28 etwa in Pfeilrich- 25 tung 29, d.h. von unten nach oben. Das obere Ende des Wechselunterteils ist mit dem Wechsel- ober teil 17 über einen Bolzen 30 gelenkig verbun- 30 den, d.h. dieses Schloß ist vorteilhafterweise mit einem zweiteiligen Wechsel ausgestattet. Falls es 35 sich im Bereich des Bolzens um ein reines Drehge- lenk handelt, muß wegen der reinen Drehbewegung des Wechseloberteils 17 das Wechselunterteil 28 eine der Hubbewegung 29 geringfügig überlagerte seitliche Bewegung ausführen. Am Wechseloberteil 17 befindet sich noch eine zweite Bohrung 30a, in 40 welche der Bolzen 30 wahlweise eingesteckt wer- den kann. Ab einer gewissen Reduzierung des 45 Drückerabstandes 36 wird das Wechselunterteil 28 am oberen Loch 30a angelenkt.

45 Wenn man bei zurückgeschlossenem Riegel 3 - Stellung gemäß Figur 1 - den Schlüssel in Rück- schließrichtung dreht, so bewirkt dies eine Bewe- gung des Wechselunterteils 28 etwa in Pfeilrich- 50 tung 29, d.h. von unten nach oben. Das obere Ende des Wechselunterteils ist mit dem Wechsel- ober teil 17 über einen Bolzen 30 gelenkig verbun- 55 den, d.h. dieses Schloß ist vorteilhafterweise mit einem zweiteiligen Wechsel ausgestattet. Falls es sich im Bereich des Bolzens um ein reines Drehge- lenk handelt, muß wegen der reinen Drehbewegung des Wechseloberteils 17 das Wechselunterteil 28 eine der Hubbewegung 29 geringfügig überlagerte seitliche Bewegung ausführen. Am Wechseloberteil 17 befindet sich noch eine zweite Bohrung 30a, in welche der Bolzen 30 wahlweise eingesteckt wer- den kann. Ab einer gewissen Reduzierung des Drückerabstandes 36 wird das Wechselunterteil 28 am oberen Loch 30a angelenkt.

50 Aus dem Vorstehenden wird deutlich, daß man außer der Drückerbetätigung durch die genannte Schlüsselbetätigung die Falle 2 ebenfalls im Sinne des Pfeils 14 zurückziehen, d.h. in eine unwirksa-

me Lage bringen und dadurch die Tür öffnen kann.

Figur 4 zeigt die Einbaueinheit 31, welche in das Schloßgehäuse 1 der Ausführungsform nach Figur 1 eingesetzt ist. Diese Einbaueinheit besitzt ein Zwischengehäuse 32, welches in eine Aufnahme 33 des Schloßgehäuses 1 eingesetzt werden kann. Am Schloßgehäuse befinden sich Befestigungsbohrungen, z.B. 34 und 35, oder Befestigungsgewinde um das Zwischengehäuse 32 am Schloßgehäuse 1 zu fixieren. Es ist leicht einzusehen, daß man bei einem Drückerabstand 36 der größer ist als derjenige in Figur 1 lediglich einen längeren Wechsel, insbesondere ein etwas längeres Wechselunterteil zu wählen hat. Sämtliche anderen Teile dieses Schloßes müssen nicht abgeändert werden. Wenn hingegen das Dornmaß größer ist als in Figur 1 eingezeichnet, so bedarf es lediglich einer längeren Falle 2 und eines längeren Riegels 3. Sämtliche übrigen Teile des Schloßes können unverändert bleiben. Der Drückerabstand 36 rechnet sich gemäß Figur 1 von der geometrischen Mitte des Durchbruchs 7 bis zur geometrischen Drehachse 25 des Schließbarts 23. Das Dornmaß 37 wird bestimmt durch den Abstand der geometrischen Mitte des Durchbruch 7 von der Vorderkante einer Stulpschiene 38 an welcher das Schloßgehäuse 1 befestigt bspw. angeschraubt ist. Die Stulpschiene ist mit entsprechenden Durchbrüchen für die Falle 2 und den Riegel 3 ausgestattet.

Die Figuren 5 und 6 zeigen zwei weitere Einbaueinheiten 39 bzw. 40. Sie können anstelle der Einbaueinheit 31 in das Schloßgehäuse gemäß Figur 7 eingebaut werden, wobei allerdings die Einbaueinheit 40, wie nachstehend noch näher erläutert wird, im Drückerbereich eine gewisse Abwandlung erfordert.

Die Einbaueinheit 39 ist in das Schloßgehäuse 1 der Figur 2 eingebaut. Soweit die Teile mit denjenigen der Figur 1 identisch sind, werden gleiche Bezugszahlen verwendet.

Der nicht dargestellte Schließbart 23 des Schließzylinders 22 treibt bei dieser Ausführungsform in bekannter Weise einen geschlitzten Zahnräder 41 an. Dessen Drehbewegung wird über die beiden Zwischenräder 42 und 43 auf ein Getriebe, vorzugsweise ein Planetengetriebe 44 übertragen. Dieses treibt bei bekannter Umsetzung der Drehbewegung in eine Schiebebewegung eine Treibstange 45 in Pfeilrichtung 29 oder in Gegenrichtung an je nach dem in welche Richtung man den Schlüssel dreht. Die Treibstange 45 ist im Schloßgehäuse 1 geführt. Zu diesem Zwecke ist sie mit zwei randoffenen Schlitten 46 und 47 versehen, in welche jeweils ein Führungsbolzen 48 bzw. 49 eingreift, der am Schloßgehäuse 1 und am Deckel gehalten ist.

Die Treibstange 45 trägt einen quer vorstehenden Zapfen 50, welcher in einen Schrägschlitz 51

des Riegels 3 eingreift. Verschiebt man ausgehend von der in Figur 2 gezeigten Stellung die Treibstange 45 entgegen dem Pfeil 29 nach unten so bewirkt der Zapfen 50 in Verbindung mit dem Schrägschlitz 51 ein Vorschließen des Riegels 3 im Sinne des Pfeils 27. Üblicherweise wird der Schließbart 23 um zweimal  $360^\circ$  gedreht um den Riegel 3 vollständig vorzuschließen, jedoch muß dies nicht notwendigerweise der Fall sein.

Am Zahnrad 52 befindet sich ein quer vorstehender Anschlag 53.

Er arbeitet mit einer nach unten weisenden Kante 54 am unteren Ende des Wechselunterteils 28 zusammen. Dreht man den Schlüssel im Sinne einer Rückschließbewegung des Riegels 3, so kommt der Anschlag 53 zur Anlage an die Kante 54. Dadurch wird das Wechselunterteil 28 etwa im Sinne des Pfeils 29 verschoben, was die gleiche Wirkung entfaltet wie die entsprechende Bewegung des Wechselunterteils der Figur 1.

An der Treibstange 45 befindet sich noch ein weiterer Schrägschlitz 56, der in einen geraden Schlitz 57 übergeht, welcher sich parallel zur Verschieberichtung 9 der Treibstange 45 erstreckt. Beide zusammen bilden einen Steuerschlitz 58. In diesen greift ein Zapfen 59 des Wechselunterteils 28 ein, der vom Bolzen 30 einen aus Figur 2 ersichtlichen Abstand aufweist. Eine Abwärtsbewegung der Treibstange 45 entgegen dem Pfeil 29 bewirkt aufgrund des Schrägschlitzes 56 ein Verschwenken des Wechselunterteils 28 im Sinne des Pfeils 55. Dadurch kommt die Kante 54 des Wechsels aus dem Bewegungsbereich des Anschlags 53. Der gerade Schlitzteil 55 ermöglicht nach dem Verschwenken ein weiteres Abwärtsverschieben der Treibstange 45 gegenüber dem Zapfen 59.

Die Einbaueinheit 40 (Figur 6) ist wie die beiden anderen Einbaueinheiten in das Schloßgehäuse 1 des Ausführungsbeispiels eingebaut (Figur 3). Die Falle 2 kann auch bei dieser Variante durch ein Drehen der Drückernuß 5 in Pfeilrichtung 13 zurückgezogen werden. Das Vorschließen des Riegels 3 erreicht man aber dieser Variante nicht durch ein Drehen des Schlüssels bzw. des Schließbarts 23 des Schließzylinders 22, sondern durch eine nachfolgend näher erläuterte Betätigung des Drückers, dessen Dorn wie bei den anderen Varianten in den Durchbruch 7 der Drückernuß 5 eingesteckt ist. Hierbei spielt ein drehbar an der Drückernuß 5 gelagerter Hebel 60 mit einem gegabelten Ende 61 eine Rolle. Zwischen die Gabelzinken greift ein Bolzen 62 der auch bei dieser Variante vorhandenen Treibstange 45. Das Zwischenstück 10 ist zumindest in seinem oberen Bereich als Zahnstange gestaltet und darin greifen die Zähne 63 der Drückernuß 5 ein. Die Zahnstange ist an einer Schiene 64 (Figur 6) der Einbaueinheit 40 geführt. Das Zwischenstück wirkt wie bei den ande-

ren Einbaueinheiten auf die Rückstellfeder 1 ein. Zwischen dem Hebel 60 und der Drückernuß 5 ist ein gewisses Spiel vorhanden, so daß letztere nach dem Verstellen in die Ausgangslage zurückkehren kann.

Dreht man die Drückernuß entgegen dem Pfeil 13, so wird der Hebel 60 mitgenommen. Über den Bolzen 62 erreicht man eine Verschiebung der Treibstange 45 im Sinne des Pfeils 65. An der Treibstange 45 befindet sich ein Schrägschlitz 66 der in der Ausgangslage von Treibstange und Drücker dem schrägen Schlitzteil eines winkelförmigen Schlitzes 67 zugeordnet ist. Durch die beiden schrägen Schlitzte geht ein Bolzen 68. Gemäß Figur 3 greift er in der Ausgangslage einerseits in das untere Ende des Schrägschlitzes 66 und andererseits in den oberen Bereich des am Riegel 3 angebrachten winkelförmigen Schlitzes 67. Demnach kann man also durch eine Drehung des Drückers entgegen dem Pfeil 13 den Riegel 3 verschließen. Wenn man den Drücker freigibt, so wird er durch Federkraft wieder in seine Ausgangslage zurückgedreht ohne allerdings den Riegel und die Treibstange zurückzustellen. Insofern ist ein Freilauf zwischen dem Hebel 60 und der Drückernuß 5 vorhanden. Das Zurückziehen des Riegels erreicht man durch eine Drehung des zurückgeführten Drückers im Sinne des Pfeils 13. Also auf die gleiche Weise wie das Zurückziehen der Falle.

Am Zwischenstück 10 befindet sich ein kleiner Querzapfen 76, der in ein Langloch 77 eines Bügels 78 eingreift, wobei der Bügel 78 die Feder 11 untergreift. Über den Querzapfen kann man den Bügel 78 hochziehen. Das Langloch 77 bildet eine Totgangstrecke. Ein Federteller 79 schafft den zweiten Federangriff. Das Zwischenstück 10 kann den Federteller nach unten drücken und dabei die Rückstellfeder 11 spannen. Damit das Verschließen über den Hebel 60 keine Auswirkung auf die Fallenbewegung hat, ist auch zwischen dem Fallenantrieb 20 und der Nuß 5 ein Freilauf vorhanden. Auf den Fallenschwanz 20 wirkt der untere Schenkel einer Schenkelfeder 80 im Sinne einer Auswärtsbewegung ein.

Um nicht unbefugterweise auf den vorgeschnittenen Riegel einwirken zu können, läßt sich die Treibstange 45 bei vorgeschlossenem Riegel 3 mittels einer Schließeinheit 69 sperren. Die Schließeinheit wird mit Hilfe des in den Schließzyylinder 22 eingesteckten Schlüssels und einer normalen Schlüsselbetätigung gesperrt. Der Schließbart des Schließzyinders verschiebt dabei einen Sperriegel 70 der Schließeinheit 69 in Pfeilrichtung 71. Desse in Figur 3 linkes Ende greift am Ende der Vorschiebebewegung in eine sich dann in seinem Verschiebebereich befindliche Sperraufnahme 72 der Treibstange 45. Aufgrund des Formschlusses wird die Treibstange 45 an einer Aufwärtsbewe-

gung gehindert und dadurch auch der Riegel 3 an einer Einwärtsbewegung. Zumindest die Sperrlage des Sperriegels 70 wird von einer Zuhaltung 73 gesichert.

Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 2 und 3 ist mit dem oberen und unteren Ende der Treibstange 45 jeweils eine Schubstange 74 bzw. 75 gekuppelt. Jede trägt in nicht gezeigter Weise ein Verriegelungselement bspw. einen Rollzapfen, das mit einem Schließblech o.dgl. am festen Rahmen zusammenwirkt. Gleichzeitig mit dem Verschließen des Riegels 3 wird auch dieses Verriegelungselement im Schließblech o.dgl. in eine Verriegelungsstellung überführt. Auf diese Weise erreicht man eine Mehrpunktverriegelung der Tür und außerdem kann man mit Hilfe dieser Rollzapfen o.dgl. die Planlage der Tür sichern. Die Schubstangen werden von der Stulpschiene 38 oder Stulpschienenverlängerungen abgedeckt. An der Stirnseite des Türblatts befindet sich eine entsprechende Aufnahmenut. Außerdem sind in bekannter Weise an den Schubstangen Langlöcher angebracht um den Durchtritt von Befestigungsschrauben der Stulpschiene in das Türblatt zu ermöglichen. Selbstverständlich sind auch am Schloßgehäuse und/oder Deckel Befestigungslöcher und andere bekannte Verbindungselemente vorhanden um einerseits den Deckel am Schloßgehäuse zu halten und andererseits die Befestigung des Schloßkastens in der Tasche des Türblatts sicherzustellen.

Am Schloßgehäuse 1 befinden sich eine ganze Reihe von Bohrungen und Durchbrüchen. Die Bohrungen 81 für die Drückernuß 5 sowie die Bohrungen 82 und 83 für Befestigungsschrauben von Rosetten bzw. Schilden haben vorteilhafterweise bei allen Varianten gleichen Abstand und gleiche Größe um auch insoweit eine Vereinheitlichung und Kostensenkung zu erreichen. Dasselbe gilt für die in diesem Zusammenhang brauchbaren Aussparungen 84 und 85. Der Abstand der Aussparung 84 vom oberen Schloßkastenende ist jeweils identisch.

Aus dem Vorstehenden wird deutlich, daß man mit der erfindungsgemäßen Ausbildung des Schloßes und wenigen Einbaueinheiten eine Vielzahl von Schlössern aller Größen und Funktionsweisen zur Verfügung stellen kann, wobei nur wenige Teile durch längere oder kürzere ersetzt werden müssen um eine andere Schloßgröße zu ermöglichen. Dadurch reduziert sich die Lagerhaltung und man kann auf diese Weise Sonderwünsche rasch sowie problemlos erfüllen, ohne das dies zu unnötig hohen oder nicht akzeptablen Fertigungskosten führen würde.

## Patentansprüche

1. Schloß, insbesondere Einstektschloß für eine Außentür, mit einem Riegel (3) und einer Falle

(2), die sich parallel verschiebbar in einem Schloßgehäuse (1) befinden, wobei der Riegel (3) mittels eines Schlüssels betätigbar oder in Schließstellung sperrbar ist und wobei die Falle (2) wahlweise mittels eines Drückers mit Drückernuß (5) oder mittels des Schlüssels betätigbar ist, **gekennzeichnet durch** eine in das Schloßgehäuse (1) einsetzbare, ein Zwischengehäuse (32) o.dgl. aufweisende Einbaueinheit (31,39,40) mit dem Riegel (3) und einer Aufnahme (21) für einen Schließzylinder (22), wobei durch den Schließbart (23) des Schließzyliners (22) ein zweiteiliger Wechsel (17,28) antreibbar ist, dessen gelenkig (30) mit einem Wechselunterteil (30) verbundenes Wechseloberteil (17) drehbar an der Drückernuß (5) gelagert und mit der Falle (2) antriebsverbunden ist (Figuren 1 und 2) oder daß der Riegel (3) über mindestens eine Zapfen-Schlitzverbindung (66,67,68) mit einer quer zu seiner Verschieberichtung (27) im Schloßgehäuse (1) und/oder im Zwischengehäuse (32) verschiebbaren Treibstange (45) antriebsverbunden ist, die über eine weitere Zapfen-Schlitzverbindung (61,62) mit einem an der Drückernuß (5) begrenzt drehbar gelagerten Hebel (60) antriebsverbunden ist, wobei der Schließbart (23) mit einem Sperriegel (70) für die Treibstange (45) zusammenwirkt (Figur 3).

2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drückernuß (5) insbesondere über ein Zwischenstück (10) gegen den Widerstand einer Rückstellfeder (11) drehbar ist.
3. Schloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Rückstellfeder (11) in einem Federgehäuse (12) befindet, das insbesondere mittels Befestigungszapfen im Schloßgehäuse (1) oder im Gehäuse (32) der Einbaueinheit (40) gehalten ist.
4. Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ansatz (15) der Drückernuß (5) an einem Vorsprung, Zapfen (16) o.dgl. des Wechseloberteils (17) anliegt oder anlegbar ist, der bei einer Drückerbetätigung das Wechseloberteil in Drehrichtung (13) mitnimmt, wobei letzteres gegen eine Schulter (19) der Falle (2) im Sinne einer Zurückziehung der Falle (2) drückt.
5. Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (3) mit zumindest einer Zuhaltung kombiniert ist.

5. Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine Kante des Wechselunterteils (28) im Bewegungsbereich des Schließbarts (23) befindet und das Wechselunterteil (28) bei einer Drehung des Schließbarts in rückschließendem Sinne gegen das Wechseloberteil hin bewegbar ist.
10. Schloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließbart (23) einen drehbar im Zwischengehäuse (32) o.dgl. der Einbaueinheit (39) gelagerten Zahnkranz (41) antreibt und dieser Teil eines Getriebes ist, wobei ein Getrieberad (52) einen Anschlag (53) trägt, der mit einer vom Wechseloberteil (17) wegweisenden Kante (54) des Wechselunterteils (28) beim Drehen des Schließbarts (23) in Öffnungsrichtung im Sinne einer Zurückziehung der Falle (2) zusammenwirkt.
15. Schloß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Getriebes als Planetengetriebe (44) ausgebildet ist und sich das gesamte Getriebe mit dem Wechselunterteil (28) in der Einbaueinheit (39) befindet.
20. Schloß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbaueinheit (39) eine Treibstange (45) aufweist, die quer zu Riegel (3) und Falle (2) im Zwischengehäuse (32) zumindest der Einbaueinheit (39) schiebbar geführt ist und einen quer vorstehenden Zapfen (50) aufweist, der in einen Schrägschlitz (51) des Riegels (3) eingreift und daß ein dazu etwa paralleler Zapfen (59) des Wechselunterteils (28) in eine Steuerkurve (58) oder einen Steuerschlitz eingreift, wobei über den Steuerschlitz (58) das Wechselunterteil (28) beim Vorschließen des Riegels (3) aus dem Bewegungsbereich des Anschlags (53) verschwenkt wird.
25. Schloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schulter (19) der Falle (2) einen radialen Vorsprung (20) der Drückernuß (5) hingreift und die Drückernuß (5) mit dem Zwischenstück (10) vorzugsweise über eine Verzahnung gekuppelt ist, und daß an der Drückernuß ein Hebel (60) begrenzt drehbar gelagert ist, der insbesondere über eine Zapfen-Schlitzverbindung (62,61) mit einer Treibstange (45) gekuppelt ist, die quer zum Riegel (3) und zur Falle (2) im Schloßgehäuse (1) und/oder im Gehäuse der Einbaueinheit (40) verschiebbar gelagert sowie über wenigstens eine Zapfen-
- 30.
- 35.
- 40.
- 45.
- 50.
- 55.

Schrägschlitzverbindung (66,67,68) mit dem Riegel (3) antriebsverbunden ist, und daß die Treibstange (45) bei ausgeschobenem Riegel (3) mittels einer betätigbaren Schließeinheit (69) arretierbar ist.

5

- 11.** Schloß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließeinheit (69) einen vorgezugsweise parallel zum Riegel (3) verschiebbaren Sperriegel (70) und eine Zuhaltung (73) aufweist, wobei der Sperriegel (70) in seiner wirksamen Stellung in eine Ausnehmung o.dgl. Aufnahme (72) der Treibstange (45) eingreift. 10
- 12.** Schloß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (70) mittels eines Schließzyylinder-Schließbarts (23) verschiebbar ist. 15
- 13.** Schloß nach wenigstens einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Treibstange (45) wenigstens eine Schubstange (74,75) mit zumindest einem Verriegelungselement kuppelbar ist, das mit einem Schließblech des festen Türrahmens zusammenwirkt. 20 25
- 14.** Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schloßkasten (1) mit einer Stulpschiene o.dgl. verbunden ist. 30
- 15.** Schloß nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß jede Schubstange (74,75) an der Stulpschiene (38) verschiebbar gelagert ist und Langlöcher für den Durchtritt von Befestigungsschrauben der Stulpschiene (38) aufweist. 35
- 16.** Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schloßgehäuse (1) mittels eines Deckels verschließbar ist und am Schloßgehäuse und/oder am Deckel Aufnahmen, Befestigungslöcher, Durchtrittslöcher, Aussparungen, Gewinde u.dgl., insbesondere für die sichere Befestigung der Einbaueinheit und für die Montage von Schlüssel-Rosetten bzw. Türschilden vorhanden sind. 40 45
- 17.** Schloß nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand von Falle (2) und Riegel (3) sowie deren Lage im Schloßgehäuse (1) für alle Varianten gleich ist. 50

55

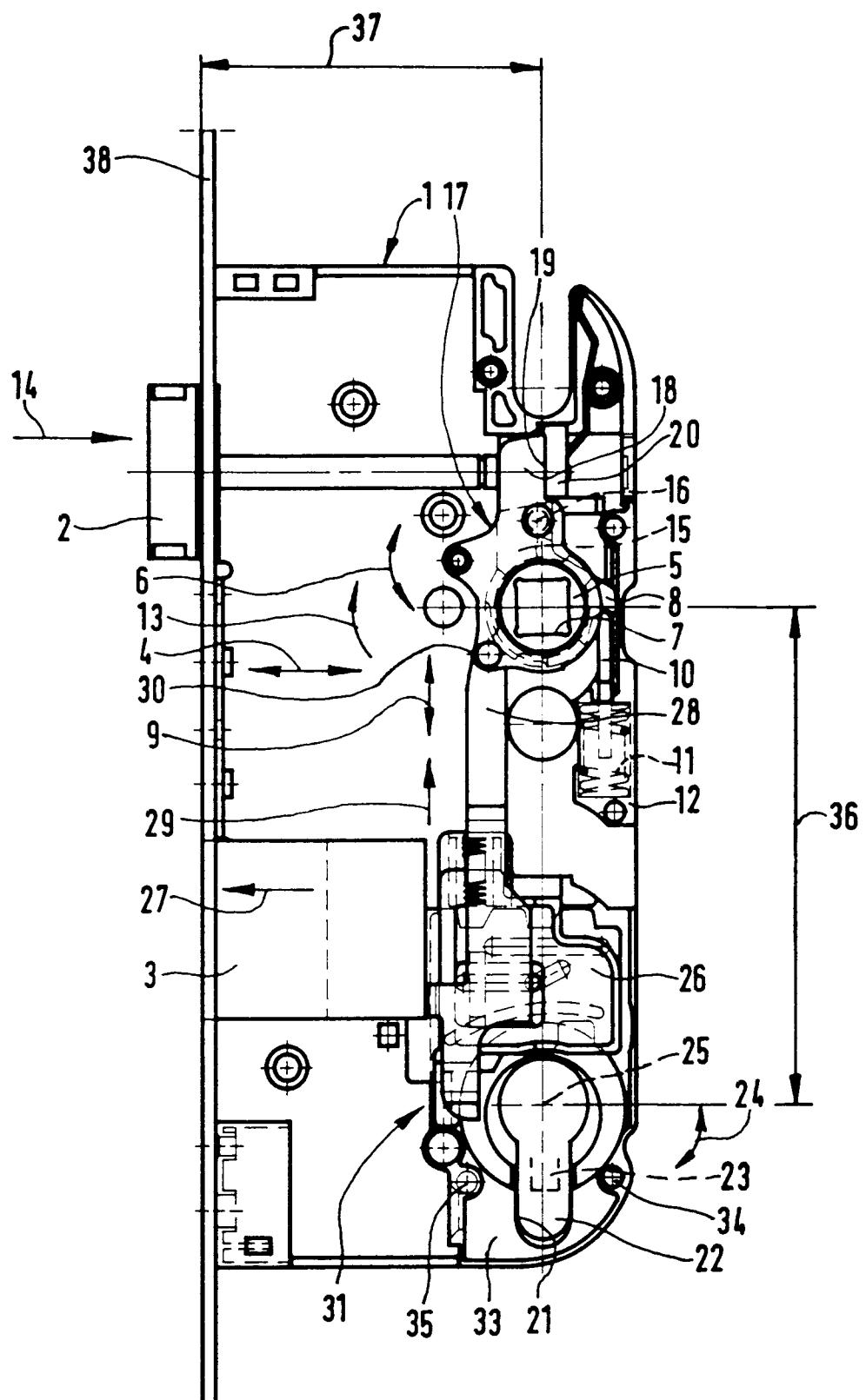


Fig. 1

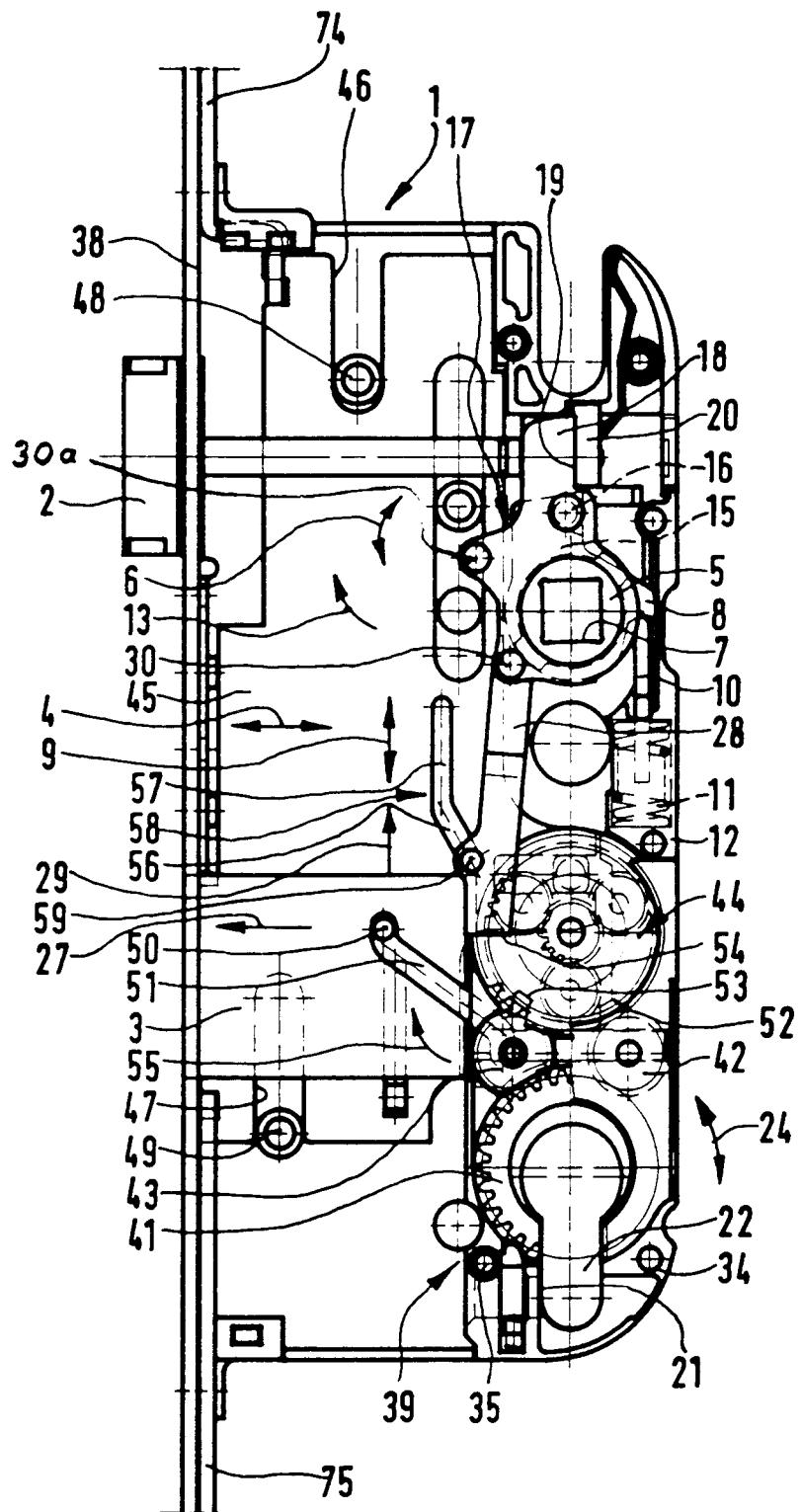


Fig. 2

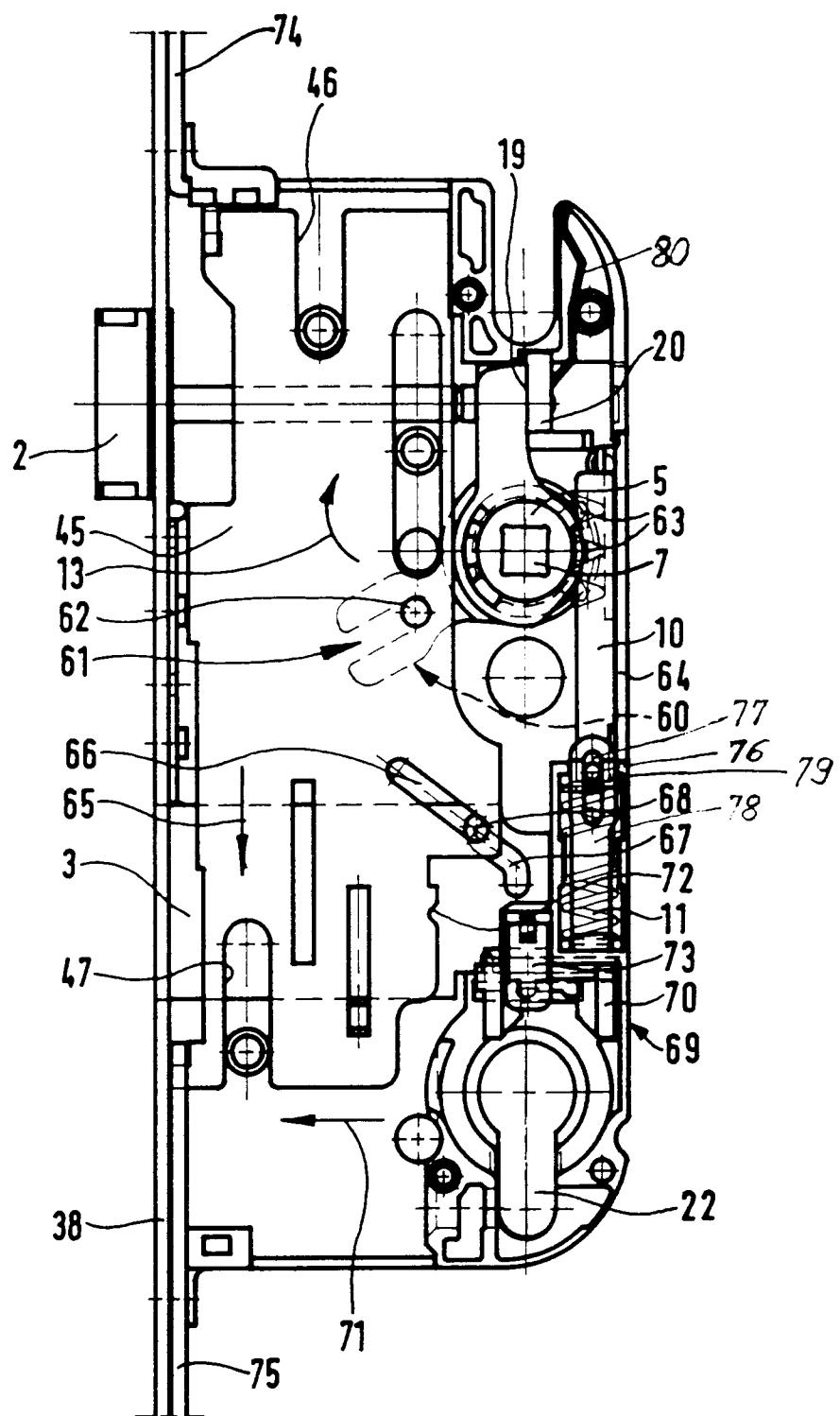


Fig. 3

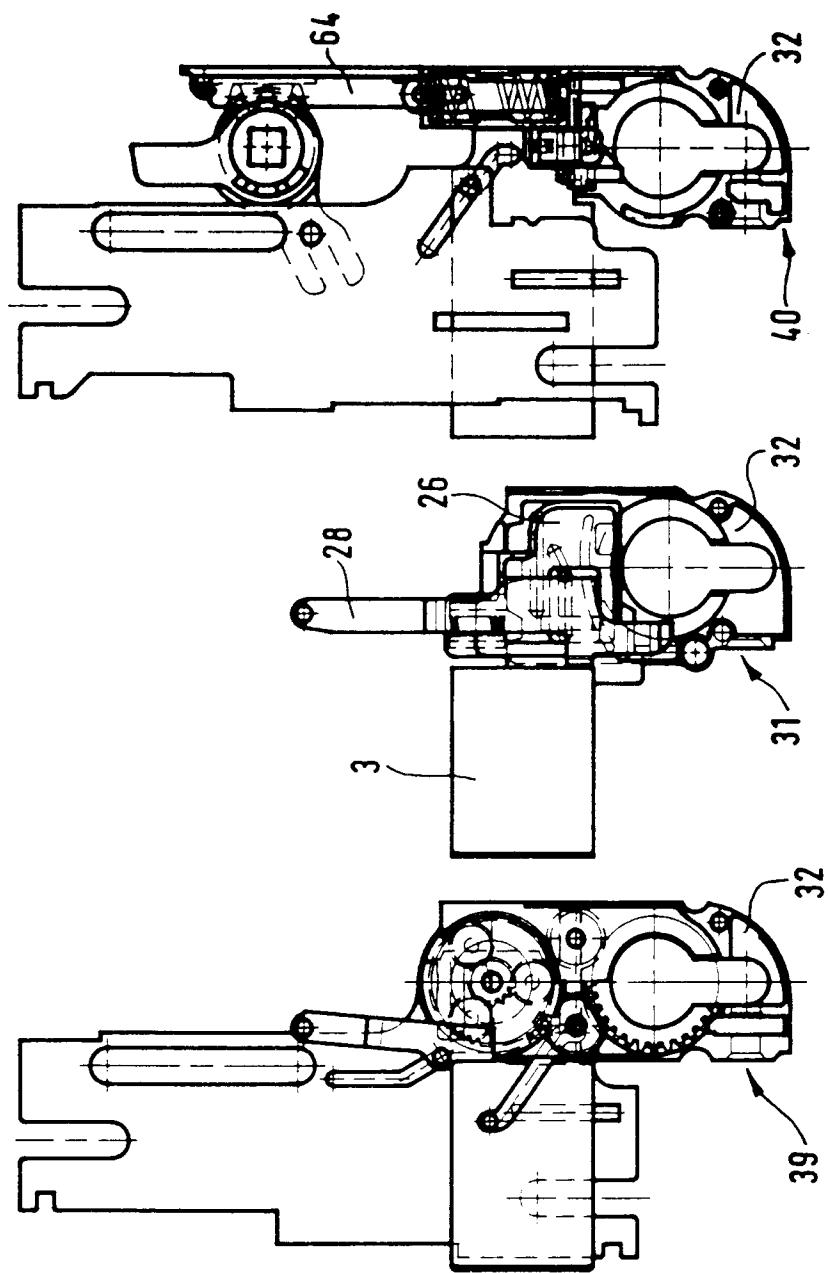


Fig. 4      Fig. 5

Fig. 6

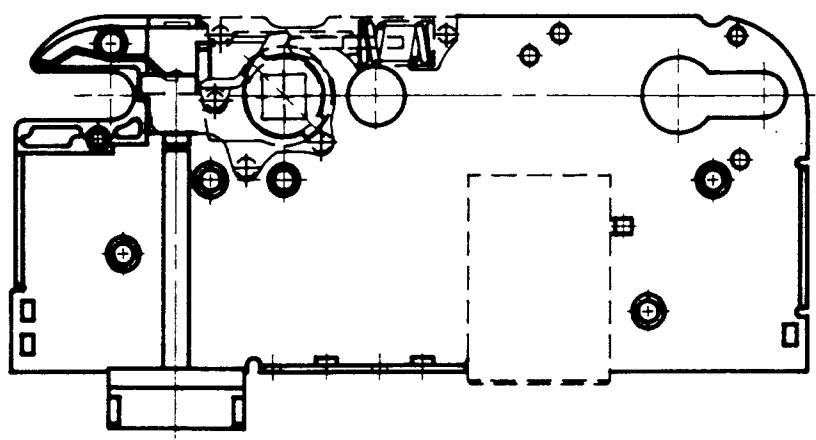


Fig. 7

Fig. 8

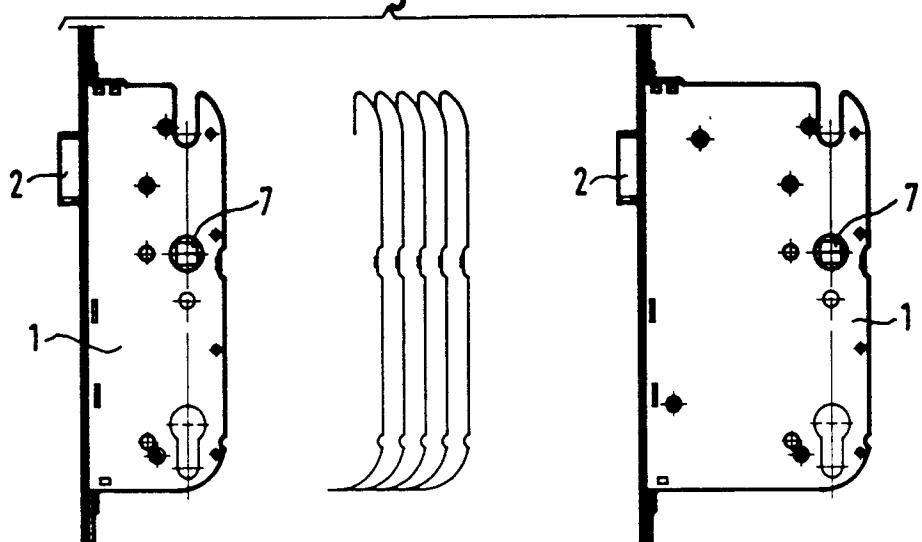


Fig. 9

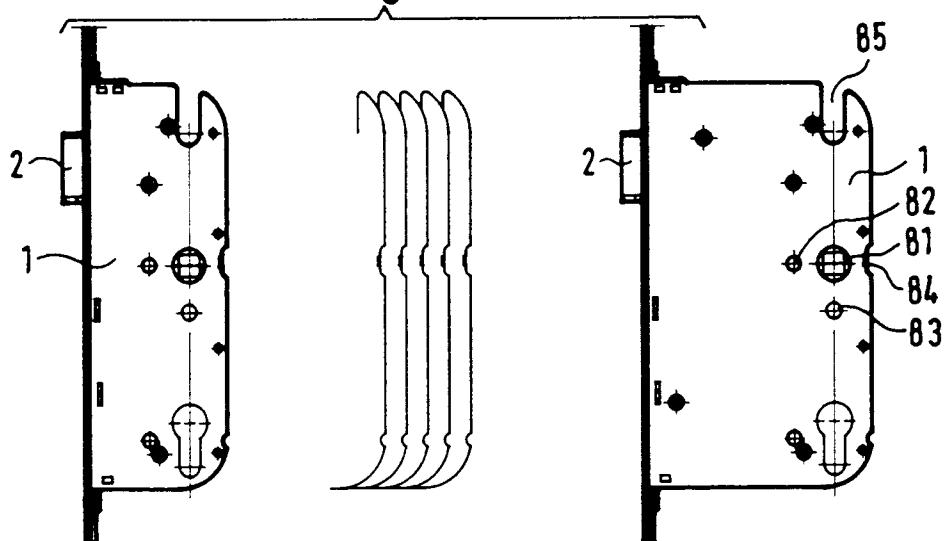
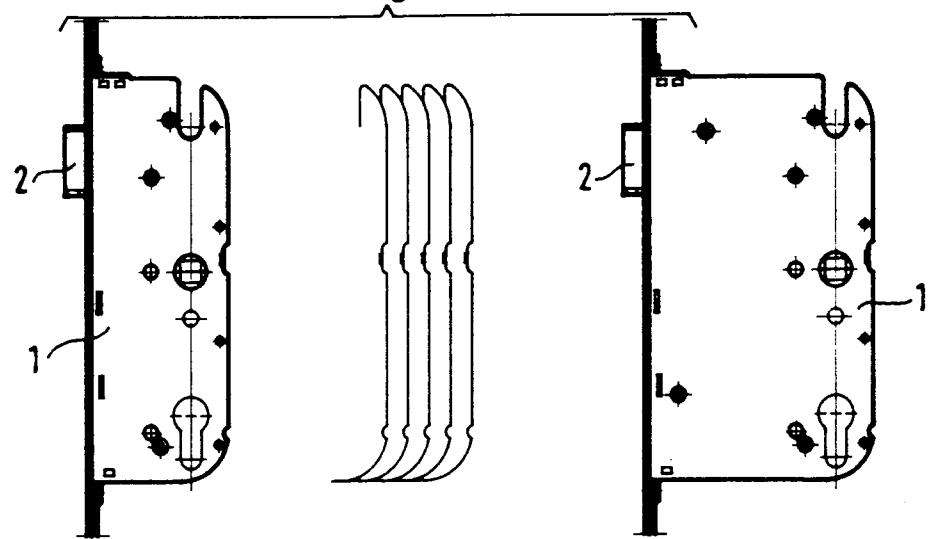


Fig. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93104400.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
X	<p><u>EP - A - 0 454 965</u> (CARL FUHR GMBH &amp; CO) * Fig. 1,3,6,7,11,16,17; Kolonne 10, Absatz 2 *</p> <p>---</p>	1-17	E 05 B 63/08
X	<p><u>EP - A - 0 454 958</u> (CARL FUHR GMBH &amp; CO) * Fig. 1,3,6,7,11,13,16,17, 18,19; Kolonne 9, letzter Absatz *</p> <p>---</p>	1-4, 6-10, 13-16	
A	<p><u>GB - A - 2 169 341</u> (LYNDON BRASSFOUND LIMITED) * Fig. 1-2 *</p> <p>----</p>	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)
			E 05 B
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 21-05-1993	Prüfer CZASTKA	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		<p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p>	
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p>		<p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument</p>	