



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 922 822 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 35/00**, E05B 65/02,
E05B 13/00, G07F 17/12

(21) Anmeldenummer: 97115095.8

(22) Anmeldetag: 01.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder:
**SCHEIDT & BACHMANN GMBH
D-41238 Mönchengladbach (DE)**

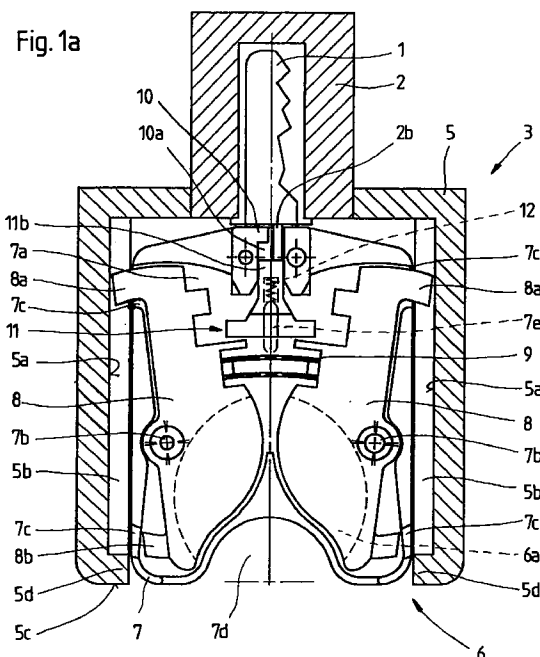
(72) Erfinder:
• **Miller, Norbert, Dr.,
41063 Mönchengladbach (DE)**

• **Höffges, Peter, Dipl.-Ing.,
41179 Mönchengladbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)**

(54) Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels

(57) Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels (1) insbesondere eines Spindschlüssels, der in der Offenstellung des Schlosses mittels einer Sperre (3) im Schloß (2) gehalten ist und nur nach der Entriegelung der Sperre (3) in der Schließstellung des Schlosses aus dem Schloß (2) ziehbar ist, wobei die Entriegelung der Sperre (3) mittels eines Freigabemediums (4) erfolgt. Um bei einer solchermaßen ausgebildeten Vorrichtung sicherzustellen, daß die Ausgabe des Freigabemediums (4) vollautomatisch erfolgen kann und das Freigabemedium (4) noch zur Benutzung anderer Serviceleistungen verwendbar ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Sperre (3) aus einem den Griff des Schlüssels (1) bildenden Sperrelement (6) und einem am Schloß (2) und/oder dem Türblatt befestigten, mit dem Sperrelement (6) zusammenwirkenden Halteelement (5) besteht, wobei das Freigabemedium (4) in das Sperrelement (6) einfügbar ist.



EP 0 922 822 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels, insbesondere eines Spindschlüssels, der in der Offenstellung des Schlosses mittels einer Sperre im Schloß gehalten ist und nur nach der Entriegelung der Sperre in der Schließstellung des Schlosses aus dem Schloß ziehbar ist, wobei die Entriegelung der Sperre mittels eines Freigabemediums erfolgt.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise von Spindschlössern an Sport- oder Freizeitanlagen bekannt. Diese bekannten Freigabevorrichtungen arbeiten mit einer Karte oder Münze als Freigabemedium, welche in das Schloß eingeführt wird. Sobald das Freigabemedium in den Sperrmechanismus eingeführt wird, wird die Drehbewegung zum Verschließen des Spindes freigegeben. Das Freigabemedium verbleibt dann während der gesamten Zeit, in der der Spind verschlossen ist, innerhalb des Spindes und kann erst nach dem Öffnen des Spindes wieder entnommen werden.

[0003] In modernen Sport- und Freizeitanlagen wird dem Benutzer der Anlage neben der reinen Benutzung beispielsweise des Schwimmbades auch angeboten andere Serviceleistungen, wie beispielsweise Sauna und Solarium zu nutzen. Insbesondere bei Schwimmbädern hat sich herausgestellt, daß die Benutzer des Schwimmbades diese zusätzlichen Serviceleistungen kaum in Anspruch nehmen, da sie nach dem Umziehen kein Bargeld oder anderweitige Zahlungsmittel mit sich führen, um die zusätzlichen Serviceleistungen sowie Speise- und Getränkeangebote nutzen zu können.

[0004] Aus dem DE-U-9209666 ist ein Schlüssel zum Öffnen mechanischer oder elektromagnetischer Schlösser bekannt, in dessen Griff ein mittels einer externen Abfrageeinheit berührungslos identifizierbares Erkennenelement, beispielsweise ein Transponder, angeordnet ist. In dem Transponder kann beispielsweise ein bestimmter Geldwert gespeichert sein, der bei der Nutzung verschiedener Serviceleistungen oder dem Kauf von Speisen und Getränken automatisch abgebucht wird. Ebenso ist es möglich, die benutzten Serviceleistungen und dergleichen auf dem Transponder zu speichern und beim Verlassen der Sport- oder Freizeitanlage den auf den Transponder gespeicherten Betrag zu bezahlen. Nachteilig bei diesem bekannten System ist einerseits, daß keine freie Spindwahl stattfinden kann, da durch die Ausgabe des Schlüssels an den Benutzer der zu benutzende Spind vorgeschrieben wird und andererseits, daß die Ausgabe der mit einem Befestigungsriemen versehenen Spindschlüssel nicht vollautomatisch erfolgen kann.

[0005] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einerseits eine vollautomatische Ausgabe des Freigabemediums bei gleichzeitiger freier Spindwahl ermöglicht, und andererseits dem Benutzer erlaubt, das

Freigabemedium auch zur Benutzung zusätzlicher Serviceleistungen und dergleichen weiterzuverwenden.

[0006] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre aus einem den Griff des Schlüssels bildenden Sperrelement und einem am Schloß und/oder dem Türblatt befestigten, mit dem Sperrelement zusammenwirkenden Halteelement besteht, wobei das Freigabemedium in das Sperrelement einfügbar ist.

[0007] Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung einer Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels ist es möglich, daß der Benutzer eines mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung versehenen Schlosses sich nach dem Erwerb des Freigabemediums ein beliebiges Schloß bzw. einen beliebigen Spind aussuchen kann, da alle Freigabemedien identisch ausgebildet sind und somit zur Freigabe eines jeden noch zur Verfügung stehenden Schlüssels verwendet werden können. Da der Benutzer beim Betreten der Sport- oder Freizeitanlage nur das Freigabemedium, nicht aber einen entsprechenden, mit einer Haltevorrichtung versehenen Schlüssel erwerben muß, ist es möglich, die Ausgabe der Freigabemedien vollautomatisch, beispielsweise an einem Kassenautomaten auszuführen.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Freigabemedien als Transponder, also als elektronisch lesbare und beschreibbare Speicher zur kontaktlosen Datenübertragung ausgebildet, so daß der Benutzer mit dem einmal erworbenen Freigabemedium, welches nach der Entnahme des Schlüssels in dem als Schlüsselgriff ausgebildeten Sperrelement verbleibt, auch die anderen Serviceleistungen ohne Verwendung von Bargeld oder anderen Zahlungsmitteln benutzen kann. Zu diesem Zweck ist es möglich, den Transponder beispielsweise mit einem vorgegebenen Geldbetrag zu belegen oder aber in dem Transponder die benutzten Serviceleistungen zu speichern, welche der Benutzer dann beim Verlassen der Sport- oder Freizeitanlage zu bezahlen hat bzw. welche von seinem Konto abgebucht werden.

[0009] Bei einer praktischen Ausführungsform der Erfindung ist das Halteelement als das Sperrelement umgebende Rosette ausgebildet. Diese Ausgestaltung des Halteelements hat den Vorteil, daß das Sperrelement und somit auch der Schlüssel durch das Halteelement vollständig gegen Manipulationen gesichert sind.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Sperrelement ein Gehäuse auf, in dem mindestens ein um einen Drehpunkt verschwenkbarer, mit mindestens einer Rastnase versehener Rastarm derart angeordnet ist, daß bei nicht bzw. nicht vollständig in das Sperrelement eingeführtem Freigabemedium die mindestens eine Rastnase des mindestens einen Rastarms durch eine Öffnung im Gehäuse des Sperrelementes hindurch in mindestens eine Ausnehmung im Halteelement eingreift. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung des Sperrelements wird sichergestellt, daß der Schlüssel nur dann aus dem

Schloß entnommen werden kann, wenn das Freigabemedium vollständig in das Sperrelement eingesetzt worden ist. Bei einem nur teilweisen Einführen eines Freigabemediums wird die Drehung des Schlüssels blockiert.

[0011] Bei einer praktischen Ausführungsform sind in dem Gehäuse des Sperrelements zwei um jeweils einen Drehpunkt verschwenkbare, mit jeweils einer Rastnase versehene Rastarme angeordnet. Durch diese Verdoppelung der Anzahl der Rastarme und Rastnasen wird ein sicherer und verkantungsfreier Halt des Sperrelements im Halteelement gewährleistet. Um die Haltekraft der Rastnasen in den Ausnehmungen des Halteelements zu verstärken, ist zwischen den beiden Rastarmen mindestens ein die Rastarme auseinanderdrückendes Federelement angeordnet.

[0012] Ein besonders sicherer Halt des Sperrelements im Halteelement wird bei einer praktischen Ausführungsform der Erfindung dadurch erzielt, daß jeder Rastarm als jeweils um einen in etwa mittig angeordneten Drehpunkt verschwenkbarer zweischenkligter Kipphebel ausgebildet ist, wobei die mindestens eine Rastnase je Rastarm nach außenweisend an einem freien Schenkelende eines jeden Rastarms angeordnet ist, vorzugsweise aber an beiden freien Schenkelenden eines jeden Rastarms je eine nach außenweisende Rastnase angeordnet ist. Durch die Ausbildung der Rastarme als um einen etwa mittig angeordneten Drehpunkt verschwenkbare Kipphebel mit an beiden freien Schenkelenden angeordneten Rastnasen wird eine doppelte Sicherung des Sperrelements im Halteelement ermöglicht, wobei die an den der Einführöffnung für das Freigabemedium entfernten Schenkelenden angeordneten Rastnasen eine Verdrehung des Schlüssels bzw. des Sperrelements bei nicht eingesetztem Freigabemedium verhindern und die an dem der Einführöffnung für das Freigabemedium nahen Schenkelenden angeordneten Rastnasen eine Verdrehung des Sperrelements während des Einführens des Freigabemediums in das Sperrelement verhindern, sowie bei eingesetztem Freigabemedium das Herausziehen des Freigabemediums verhindern.

[0013] Das die beiden Federarme auseinanderdrückende Federelement ist vorzugsweise oberhalb der Drehpunkte der beiden Rastarme angeordnet, um durch das Auseinanderspreizen der Rastarme im abgezogenen Zustand des Schlüssels das Festlegen des Freigabemediums in dem Sperrelement zu unterstützen. Um zu gewährleisten, daß die Rastnasen als Verdrehschutz für den Schlüssel dienen, sind die Ausnehmungen im Halteelement zur Aufnahme der Rastnasen als in axialer Richtung des Halteelements angeordnete Längsnuten ausgebildet. Durch das Eingreifen der Rastnasen in diese Längsnuten ist es nicht möglich, den Schlüssel ohne Freigabemedium über das Sperrelement innerhalb des Schlosses zu verdrehen. Die Längsnuten sind stirnseitig durch einen umlaufenden Rand verschlossen, um eine Manipulation an den

Rastnasen zu verhindern.

[0014] Gemäß einer praktischen Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, daß an der freien Stirnseite des Halteelements ausschließlich im Verdrehbereich des Schlüssels ein eine Hinterschneidung für die Rastnasen bildender Rand ausgebildet ist. Durch die Reduzierung des Randes auf den Verdrehbereich des Schlosses ist es möglich, das Halteelement möglichst klein und teilweise offen auszugestalten, so daß der Schlüssel bei eingesetztem Freigabemedium leicht über das Sperrelement betätigt werden kann.

[0015] Weiterhin wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß auf der Gehäusegrundfläche des Sperrelements eine Führung ausgebildet ist, auf der ein Sperriegel in Längsrichtung des Sperrelements verschiebbar angeordnet ist. Der Schlüssel ist erfindungsgemäß an dem der Einführöffnung für das Freigabemedium gegenüberliegenden Ende des Gehäuses des Sperrelements an einer Schlüsselaufnahme befestigt.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Sperriegel in der Draufsicht im wesentlichen T-förmig ausgebildet, in Richtung auf die Schlüsselaufnahme federbelastet so auf der Führung angeordnet, daß der vertikale Schenkel des Sperriegels in eine in der Schlüsselaufnahme ausgebildete Aussparung einschiebbar ist. Weiterhin wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß an der freien Stirnfläche des Schlosses mindestens ein Führungsstift derart angeordnet ist, daß dieser in die in der Schlüsselaufnahme ausgebildete Aussparung eingreift.

[0017] Schließlich wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß der horizontale Schenkel des Sperriegels bei abgezogenem Schlüssel derart zwischen den Rastarmen angeordnet ist, daß dieser ein Zusammendrücken der Rastarme verhindert. Durch dieses Festlegen der Rastarme durch den zwischen ihnen angeordneten Sperriegel wird sichergestellt, daß das Freigabemedium unverrückbar in dem Sperrelement festgehalten wird.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1a einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung in der Offenstellung des Schlosses ohne eingesetztes Freigabemedium;
- Fig. 1b eine Vorderansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1a;
- Fig. 1c einen Längsschnitt gemäß Fig. 1a, jedoch mit teilweise eingesetztem Freigabemedium;

- Fig. 2a einen Längsschnitt durch die Vorrichtung gemäß Fig. 1a, jedoch mit in das Sperrelement eingesetztem Freigabemedium und den Schlüssel in einer verdrehten Stellung kurz vor der Schließstellung darstellend; 5
- Fig. 2b eine Vorderansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 2a;
- Fig. 3a einen Längsschnitt durch die Vorrichtung gemäß Fig. 1a und 2a, jedoch den Schlüssel in der Abziehstellung darstellend; 10
- Fig. 3b eine Vorderansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 3a; 15
- Fig. 4a eine Draufsicht auf das Sperrelement ohne Rastarme;
- Fig. 4b einen Schnitt entlang der Schnittlinie IVb-IVb gemäß Fig. 4a; 20
- Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Sperriegel;
- Fig. 6a eine Seitenansicht eines Schlosses; 25
- Fig. 6b eine Vorderansicht des Schlosses gemäß Fig. 6a;
- Fig. 7a einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Halteelements; 30
- Fig. 7b eine Draufsicht auf das Halteelement gemäß Fig. 7a; 35
- Fig. 8a einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Halteelements; 40
- Fig. 8b eine Draufsicht auf das Halteelement gemäß Fig. 8a;
- Fig. 9a einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem Halteelement gemäß Fig. 8a und 8b kurz vor der Abziehstellung, jedoch mit entferntem Freigabemedium und 45
- Fig. 9b eine Vorderansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 9a. 50

[0019] Die Abbildungen Fig. 1a, 2a und 3a zeigen jeweils einen Längsschnitt durch eine Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels 1, der in der Offenstellung eines Schlosses 2 mittels einer Sperre 3 in dem Schloß 2 gehalten wird. Solche Vorrichtungen werden beispielsweise an Spindschlössern in Badeanstalten und 55

ähnlichen Sportstätten verwendet. Zum Verschließen des Spindschlosses und Abziehen des Schlüssels 1 ist es bei diesen Vorrichtungen notwendig, die Sperre 3 mittels eines Freigabemediums 4 zu entriegeln. Bei einem späteren Öffnen des Spindschlosses mittels des Schlüssels 1 wird das Freigabemedium 4 dem Benutzer zurückgegeben und der Schlüssel 1 wieder mittels der Sperre 3 unverrückbar im Schloß 2 festgehalten.

[0020] Wie aus den Abbildungen ersichtlich, besteht bei der dargestellten Ausführungsform die Sperre 3 aus einem ortsfest am Schloß 2 oder am nicht dargestellten Türblatt befestigten Halteelement 5 sowie einem in dem Halteelement 5 angeordneten, den Griff des Schlüssels 1 bildenden Sperrelement 6. Ein großer Vorteil dieser Vorrichtung gegenüber dem Stand der Technik besteht darin, daß das Sperrelement 6 einen Aufnahmeraum 6a für das Freigabemedium 4 aufweist. Aufgrund dieser Ausgestaltung verbleibt das Freigabemedium 4 bei verschlossenem Spind und abgezogenem Schlüssel 1 durch die feste Verbindung mit dem Sperrelement 6 beim Benutzer, so daß dieser das Freigabemedium 4 noch zur Benutzung weiterer Serviceleistungen und dergleichen in der Sport- und Freizeitanlage verwenden kann, wenn das Freigabemedium 4 beispielsweise als Transponder, das heißt elektronisch lesbarer und beschreibbarer Speicher ausgebildet ist.

[0021] Das Sperrelement 6 besteht aus einem Gehäuse 7 sowie zwei auf der Gehäusegrundfläche 7a angeordneten Rastarmen 8, die um auf der Gehäusegrundfläche 7a angeordnete Drehpunkte 7b verschwenkbar sind. Wie aus den Abbildungen Fig. 1a, 2a und 3a ersichtlich, ist der Aufnahmeraum 6a für das Freigabemedium 4 zwischen der Gehäusegrundfläche 7a und den auf der Gehäusegrundfläche 7a angeordneten Rastarmen 8 ausgebildet. Die Rastarme 8 sind spiegelsymmetrisch als jeweils zweischenklige Kipphebel ausgebildet, wobei der Drehpunkt 7b in Längserstreckung der Rastarme 8 gesehen in etwa mittig angeordnet ist. An den beiden freien Schenkelenden eines jeden Rastarms 8 ist jeweils eine nach außen weisende Rastnase 8a und 8b angeformt, die beim Verschwenken der Rastarme 8 durch entsprechende Öffnungen 7c im Gehäuse 7 aus dem Gehäuse 7 austreten können. Zwischen den Rastarmen 8 ist oberhalb der Drehpunkte 7b ein Federelement 9 angeordnet, durch welches die oberen Schenkel der Rastarme 8 auseinandergedrückt werden.

[0022] Der Schlüssel 1 ist an dem einer Einführöffnung 7d gegenüberliegenden Ende des Gehäuses 7 an einer Schlüsselaufnahme 10 befestigt. Zum Zusammenwirken mit einem auf der Gehäusegrundfläche 7a verschiebbar angeordneten Sperriegel 11 weist die Schlüsselaufnahme 10 eine vom Schlüssel 1 fortweisende Aussparung 10a auf.

[0023] Wie aus den Abbildungen Fig. 4a und 4b ersichtlich, ist auf der Gehäusegrundfläche 7a eine als vorstehender Nocken ausgebildete Führung 7e ausgebildet, auf der der in Fig. 5 dargestellte Sperriegel 11 in

Längsrichtung des Sperrelements 6 verschiebbar angeordnet ist. Im Sperriegel 11 ist eine Aufnahmetasche 11a ausgebildet, in der eine Feder 12 angeordnet ist, durch die der Sperriegel 11 in Richtung auf die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 federbelastet ist. Der Sperriegel 11 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen T-förmig ausgebildet, so auf der Führung 7e angeordnet, daß der vertikale Schenkel 11b des Sperriegels 11 in die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 einschiebbar ist. Weiterhin ist im Gehäuse 7 eine Durchgangsöffnung 7f ausgebildet, die zum Durchziehen eines Haltebandes dient.

[0024] Wie insbesondere aus den Abbildungen 6a und 6b ersichtlich, sind an der Stirnfläche 2a des Schlosses 2 Führungsstifte 2b angeordnet, die bei vollständig in das Halteelement 5 eingesetztem Sperrelement 6 (Fig. 1a und 2a) in die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 hineinragen.

[0025] Zur Arretierung des Sperrelementes 6 innerhalb des Halteelementes 5 sowie, um ein Verdrehen des Schlüssels 1 ohne Freigabemedium 4 im Schloß 2 in der Offenstellung zu verhindern, sind in der inneren Mantelfläche 5a des Halteelementes 5 als Längsnuten 5b ausgeformte Aussparungen ausgebildet, in die die Rastnasen 8a und 8b der Rastarme 8 des Sperrelements 6 eingreifen können. Die in der inneren Mantelfläche 5a des Halteelementes 5 ausgebildeten Längsnuten 5b sind zur freien Stirnseite 5c des Halteelementes 5 durch einen nach innen ragenden Rand 5d verschlossen, um eine Manipulation an den Rastnasen 8a und 8b zu verhindern.

[0026] Insbesondere anhand der Abbildungen Fig. 1a, 2a und 3a wird nachfolgend die Arbeitsweise der voranstehend beschriebenen Vorrichtung zur Freigabe des Schlüssels 1 beschrieben.

[0027] Fig. 1a zeigt die Vorrichtung in der Offenstellung, in der der Schlüssel 1 über die aus Halteelement 5 und Sperrelement 6 bestehende Sperre 3 unverdrehbar und nicht herausziehbar im Schloß 2 gehalten wird. Das als das Sperrelement 6 und das Schloß 2 umgebende Rosette ausgebildete Halteelement 5 ist dabei so am Schloß 2 bzw. dem Türblatt befestigt, daß der Schlüssel 1 in der Fig. 1a dargestellten Offenstellung allein durch das Schloß 2 gegen Herausziehen aus dem Schloß 2 gesichert ist.

[0028] Um zu verhindern, daß der Schlüssel 1 über das den Schlüsselgriff bildende Sperrelement 6 innerhalb des Halteelementes verdreht werden kann, sind in der inneren Mantelfläche 5a des Halteelementes 5 Längsnuten 5b ausgebildet, in die die oberen Rastnasen 8a der Rastarme 8 des Sperrelements 6 eingreifen. Das Zusammenwirken der Rastnasen 8a mit den Längsnuten 5b stellt somit eine reine Verdrehsicherung für den Schlüssel 1 im Schloß 2 dar. In dieser in Fig. 1a dargestellten Stellung ist es somit weder möglich, den Schlüssel 1 aus dem Schloß 2 herauszuziehen, noch den Schlüssel 1 im Schloß 2 zu verdrehen.

[0029] Die in Fig. 1b dargestellte Vorderansicht der

Abbildung Fig. 1a zeigt, wie in der Offenstellung das Sperrelement 6 und somit der Schlüssel 1 in bezug zu den in der inneren Mantelfläche 5a des Halteelementes 5 ausgebildeten Längsnuten 5b angeordnet ist.

[0030] Bei der in Fig. 2a dargestellten Stellung befindet sich ein Freigabemedium 4 in dem Aufnahmeraum 6a des Sperrelements 6. Durch die Ausbildung der Rastarme 8 als zweischenklige Kipphebel sind die Rastarme 8 bei vollständig eingeführtem Freigabemedium 4 so innerhalb des Gehäuses 7 angeordnet, daß die Rastnasen 8a und 8b nicht aus den Öffnungen 7c des Gehäuses 7 herausragen. Aufgrund des fehlenden Eingriffs der Rastnasen 8a und 8b in die Längsnuten 5b des Halteelementes 5 ist es nunmehr möglich, das Sperrelement 6 und somit den Schlüssel 1 im Schloß 2 zu verdrehen, da die Rastnasen 8a und 8b an der inneren Mantelfläche 5a des Halteelementes 5 anliegen.

[0031] Die in Fig. 2b dargestellte Vorderansicht zeigt, daß sich bei der Darstellung gemäß Fig. 2a der schraffiert dargestellte Sperriegel kurz vor der horizontalen Schließ- und Abziehstellung befindet.

[0032] Um zu verhindern, daß beim Einführen des Freigabemediums 4 in den Aufnahmeraum 6a des Sperrelementes 6 das Freigabemedium 4 nur so weit in den Aufnahmeraum 6a eingeführt wird, bis die oberen Rastnasen 8a der Rastarme 8 außer Eingriff mit den Längsnuten 5b treten, sind auch an den der Einführöffnung 7d nahen freien Schenkelenden der Rastarme 8 Rastnasen 8b angeordnet, die beim Einführen des Freigabemediums 4 nach außen in die Längsnuten 5b gedrückt werden, bis das Freigabemedium 4 vollständig in den Aufnahmeraum 6a des Sperrelements 6 eingeführt worden ist, wie dies der Abbildung Fig. 1c zu entnehmen ist.

[0033] Fig. 3a zeigt schließlich das Sperrelement 6 und den Schlüssel 1 in der Abziehstellung bzw. Schließstellung des Schlosses 2. Wie aus der Abbildung Fig. 3b ersichtlich, befindet sich nunmehr das Sperrelement 6 in der in Fig. 2b angedeuteten Endstellung, in der der Schlüssel 1 aus dem Schloß 2 abgezogen werden kann.

[0034] In dieser Abziehstellung des Sperrelements 6 wird der Sperriegel 11 durch die in der Aufnahmetasche 11a angeordnete Feder 12 so weit nach oben gedrückt, daß einerseits der vertikale Schenkel 11b des Sperriegels 11 vollständig in die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 eingreift und andererseits der horizontale Schenkel 11c des Sperriegels 11 form-schlüssig zwischen zwei an den Rastarmen 8 angeformten Absätzen 8c anliegt, so daß bei vollständig aus dem Halteelement 5 herausgezogenem Sperrelement 6 die Rastarme 8 nicht zur Herausgabe des Freigabemediums 4 in das Innere des Sperrelements 6 eingedrückt werden können.

[0035] In der in Fig. 2a dargestellten Stellung kann der vertikale Schenkel 11b des Sperriegels 11 noch nicht vollständig in die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 eingreifen, da in dieser Stellung noch die

Führungsstifte 2b des Schlosses 2 in die Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 hineinragen.

[0036] Vorteilhaft bei der dargestellten Ausgestaltung einer Vorrichtung zur Freigabe eines Spindschlüssels ist einerseits, daß der Benutzer nach dem Erwerb des Freigabemediums 4 die freie Wahl hat, welchen Spindel er benutzen möchte, da jedes Freigabemedium 4 zur Freigabe jeder Sperre 3 geeignet ist. Darüber hinaus ist es bei der Verwendung von Transpondern als Freigabemedium 4 vorteilhaft, daß der fest in dem Sperrelement 6 gehaltene Transponder weiterverwendet werden kann, um andere Serviceleistungen zu nutzen und/oder Speisen und Getränke zu erwerben. Hierzu ist es beispielsweise möglich, bei dem Erwerb des Freigabemediums 4 - welcher vollautomatisch durch einen Kassensautomaten erfolgen kann - einen bestimmten Betrag in dem Transponder abspeichern zu lassen, welcher dann nach und nach bei der Benutzung verschiedener Serviceleistungen und/oder dem Erwerb von Speisen und Getränken abgebucht wird. Ebenso ist es denkbar, in dem Transpondern nur die Benutzung der verschiedenen Serviceleistungen zu speichern, welche dann beim Verlassen der Sport- oder Freizeitanlage zu zahlen sind bzw. vom Konto des Benutzers abgebucht werden.

[0037] Um das Freigabemedium 4 wieder zurückzuhalten, muß das Sperrelement 6 mit dem Schlüssel 1 zurück in das passende Schloß 2 gesteckt werden. Hierzu befindet sich entweder auf dem Sperrelement 6 oder dem Schlüssel 1 eine Kennzeichnung, die ebenfalls am Schloß 2 bzw. am Schrank angeordnet ist. Die Herausgabe des Freigabemediums sowie das Aufschließen des Schlosses 2 erfolgt in der Reihenfolge der Abbildungen Fig. 3a, 2a und 1a. Beim Einstecken des Sperrelementes 6 in das Schloß 2 gemäß Fig. 3a wird der Sperrriegel 11 durch die Führungsstifte 2b des Schlosses 2 aus der Aussparung 10a der Schlüsselaufnahme 10 wieder herausgedrückt. Durch diese Verschiebung des Sperrriegels 11 wird auch die formschlüssige Anlage des horizontalen Schenkels 11c an den Absätzen 8c der Rastarme 8 aufgehoben, so daß die Rastarme 8 wieder nach innen verschwenkbar sind. Nach dem Verdrehen des Sperrelementes 6 bzw. des Schlüssels 1 zurück in die in Fig. 1a dargestellte Stellung ist es nunmehr möglich, das Freigabemedium 4 nach hinten aus der Einführöffnung 7d des Gehäuses 7 herauszuziehen. Durch die kippbewegliche Lagerung der Rastarme 8 werden die dem Schlüssel nahen Schenkel der Rastarme 8 nach innen verschwenkt, wodurch sich die in der Nähe der Einführöffnung 7d gelegenen Schenkel der Rastarme 8 auseinanderbewegen und das Freigabemedium freigeben. Bis zur vollständigen Entnahme des Freigabemediums greifen dabei die in der Nähe der Einführöffnung 7d gelegenen Rastnasen 8b der Rastarme 8 in die Längsnuten 5b ein, um ein Verdrehen des Sperrelementes 6 bzw. des Schlüssels 1 zu verhindern.

[0038] In den Abbildungen 7a bis 8b sind zwei Ausführungsformen von Halteelementen 5 dargestellt. Das in den Abbildungen Fig. 7a und 7b dargestellte Halteelement 5 entspricht im wesentlichen dem in den Abbildungen Fig. 1a, 2a und 3a dargestellten Halteelement. Aus den Abbildungen ist ersichtlich, daß bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das Halteelement 5 nur im Verdrehbereich des Sperrelementes 6 bzw. des Schlüssels 1 an der Stirnfläche 5c den Rand 5d aufweist und auch die volle Bauhöhe ausgebildet ist. Durch diese Ausbildung von teilweisen Aussparungen 5e im Körper des Halteelements 5 werden der Zugriff und die Benutzung des Sperrelementes 6 durch den Benutzer erleichtert.

[0039] Bei dem in Fig. 8a und 8b dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel eines Halteelements 5 weist das Halteelement 5 nur in etwa die halbe Höhe des in Fig. 7a und 7b dargestellten Halteelements auf. Bei dieser verkürzten Ausführungsform des Halteelements 5 wird die Verdrehesicherung des Sperrelementes 6 innerhalb der Halteelements 5 nur durch die schlüsselnahen Rastnasen 8a der Rastarme 8 bewirkt. Um bei dieser Ausführungsform zu verhindern, daß das Freigabemedium 4 nur teilweise in das Sperrelement 6 eingesetzt und nach dem Verdrehen des Sperrelementes 6 aus der Offenstellung wieder aus diesem herausgezogen wird, sind in der inneren Mantelfläche 5a des Halteelements 5 kurz vor dem Erreichen der Abziehstellung zusätzliche Längsnuten 5b ausgebildet, in die die Rastnasen 8a eingreifen, wenn sich kein Freigabemedium in dem Sperrelement 6 befindet, wie dies in Fig. 9a und 9b dargestellt ist.

Bezugszeichenliste

[0040]

1	Schlüssel
2a	Stirnfläche
2b	Führungsstift
3	Sperre
4	Freigabemedium
5	Halteelement
5a	innere Mantelfläche
5b	Längsnut/Ausnehmung
5c	Stirnfläche
5d	Rand
5e	Aussparung
6	Sperrelement
6a	Aufnahmeraum
7	Gehäuse
7a	Gehäusegrundfläche
7b	Drehpunkt
7c	Öffnung
7d	Einführöffnung
7e	Führung
7f	Durchgangsöffnung
8	Rastarm
8a	Rastnase
8b	Rastnase

- 8c Absatz
- 9 Federelement
- 10 Schlüsselaufnahme
- 10a Aussparung
- 11 Sperriegel
- 11a Aufnahmetasche
- 11b vertikaler Schenkel
- 11c horizontaler Schenkel
- 12 Feder

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Freigabe eines Schlüssels, insbesondere eines Spindschlüssels, der in der Offenstellung des Schlosses mittels einer Sperre (3) im Schloß (2) gehalten ist und nur nach der Entriegelung der Sperre (3) in der Schließstellung des Schlosses aus dem Schloß (2) ziehbar ist, wobei die Entriegelung der Sperre (3) mittels eines Freigabemediums (4) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperre (3) aus einem den Griff des Schlüssels (1) bildenden Sperrelement (6) und einem am Schloß (2) und/oder dem Türblatt befestigten, mit dem Sperrelement (6) zusammenwirkenden Halteelement (5) besteht, wobei das Freigabemedium (4) in das Sperrelement (6) einfügbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (5) als das Sperrerelement (6) umgebende Rosette ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (6) ein Gehäuse (7) aufweist, in dem mindestens ein um einen Drehpunkt (7b) verschwenkbarer, mit mindestens einer Rastnase (8a) versehener Rastarm (8) derart angeordnet ist, daß bei nicht bzw. nicht vollständig in das Sperrelement (6) eingeführtem Freigabemedium (4) die mindestens eine Rastnase (8a, 8b) des mindestens einen Rastarms (8) durch eine Öffnung (7c) im Gehäuse (7) des Sperrelements (6) hindurch in mindestens eine Ausnehmung (5b) im Halteelement (5) eingreift.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse (7) des Sperrelements (6) zwei um jeweils einen Drehpunkt (7b) verschwenkbare, mit jeweils mindestens einer Rastnase (8a, 8b) versehene Rastarme angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Rastarmen (8) mindestens ein die Rastarme (8) auseinanderdrückendes Federelement (9) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Rastarm (8) als jeweils um einen in etwa mittig angeordneten Drehpunkt (7b) verschwenkbarer zwischengliedriger Kipphebel ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Rastnase (8a, 8b) je Rastarm (8) nach außen weisend an einem freien Schenkelende eines jeden Rastarms (8) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden freien Schenkelenden eines jeden Rastarms (8) je eine nach außen weisende Rastnase (8a, 8b) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (9) oberhalb der Drehpunkte (7b) der beiden Rastarme (8) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (5b) im Halteelement (5) zur Aufnahme der Rastnasen (8a, 8b) als in axialer Richtung des Halteelements angeordnete Längsnuten ausgebildet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die als Längsnuten ausgebildeten Ausnehmungen (5b) zur freien Stirnfläche (5c) des Halteelements (5) hin durch einen umlaufenden Rand (5d) verschlossen sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der freien Stirnfläche (5c) des Halteelements (5) ausschließlich im Verdrehbereich des Schlüssels (1) eine Hinterschneidung für die Rastnasen (8a, 8b) bildender Rand (5d) ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Gehäusegrundfläche (7a) des Sperrelements (6) eine Führung (7e) ausgebildet ist, auf der ein Sperriegel (11) in Längsrichtung des Sperrelements (6) verschiebbar angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel (1) an dem einer Einführöffnung (7d) für das Freigabemedium (4) gegenüberliegenden Ende des Gehäuses (7) des Sperrelements (6) an einer Schlüsselaufnahme (10) befestigt ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (11) in der Draufsicht im wesentlichen T-förmig ausgebildet in Richtung

auf die Schlüsselaufnahme (10) federbelastet so auf der Führung (7e) angeordnet ist, daß der vertikale Schenkel (11b) des Sperriegels (11) in eine in der Schlüsselaufnahme (10) ausgebildete Aussparung (10a) einschiebbar ist.

5

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß an der freien Stirnfläche (2a) des Schlosses (2) mindestens ein Führungsstift (2b) derart angeordnet ist, daß dieser in die in der Schlüsselaufnahme (10) ausgebildete Aussparung (10a) hineinragt.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnfläche (2a) des Schlosses (2) zwei Führungsstifte (2b) beabstandet voneinander angeordnet sind.
18. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Schenkel (11c) des Sperriegels (11) bei abgezogenem Schlüssel (1) derart zwischen den Rastarmen (8) angeordnet ist, daß dieser ein Zusammendrücken der Rastarme (8) verhindert.
19. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gehäuse (7) eine Durchgangsöffnung (7f) zum Durchziehen eines Haltebandes ausgebildet ist.
20. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Freigabemedium ein Transponder ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Transponder als Münze ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

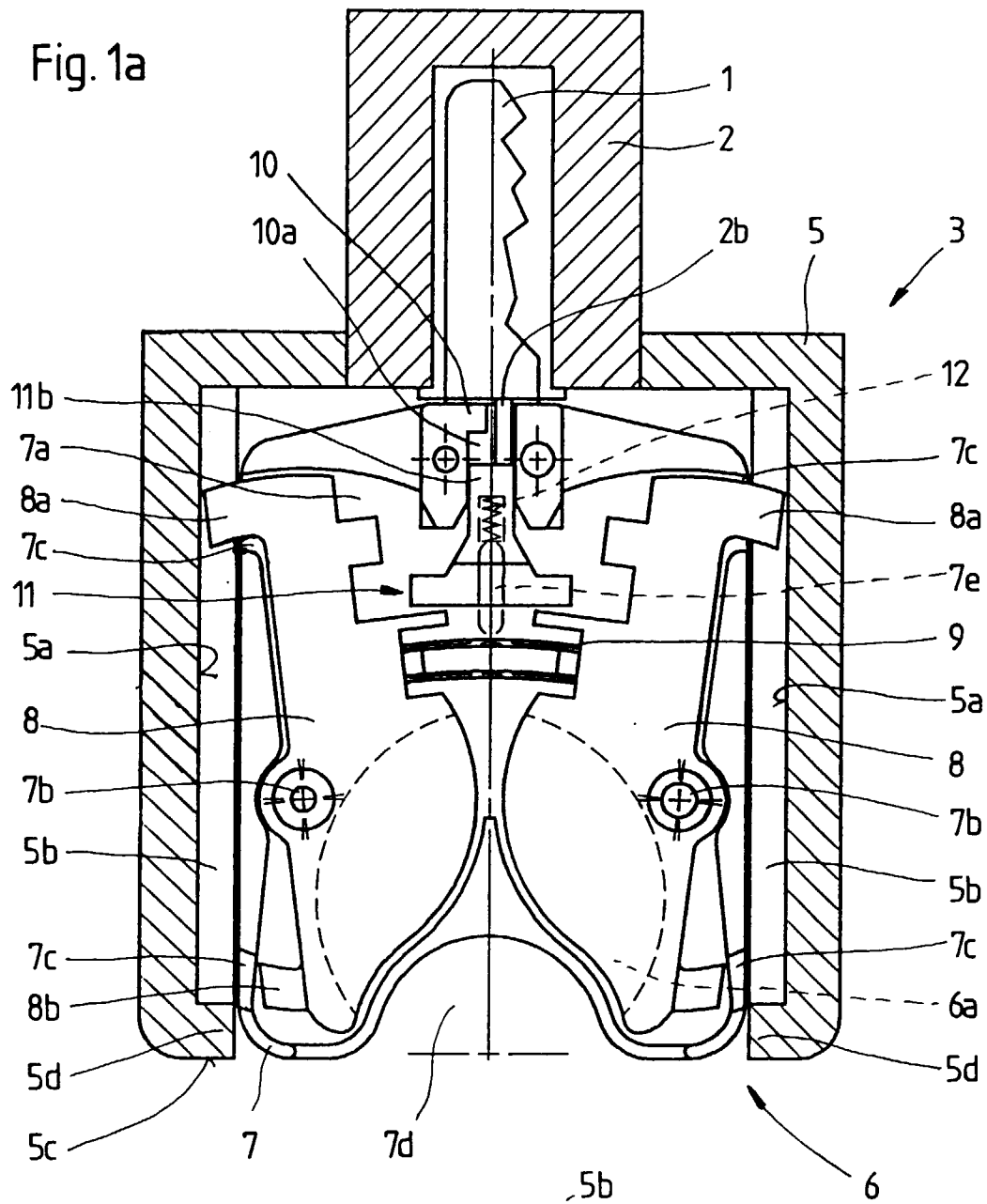


Fig. 1b

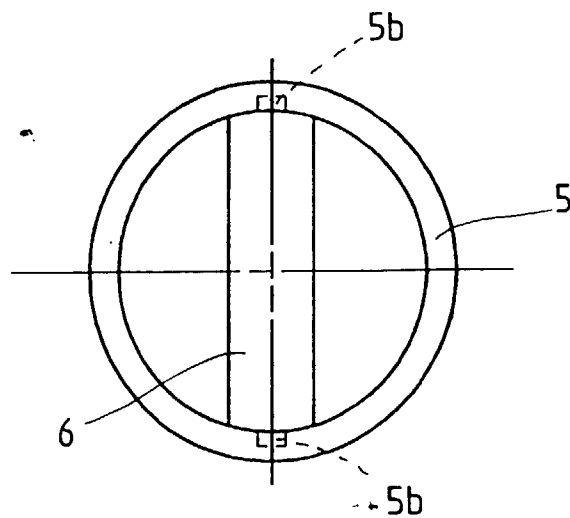


Fig. 1c

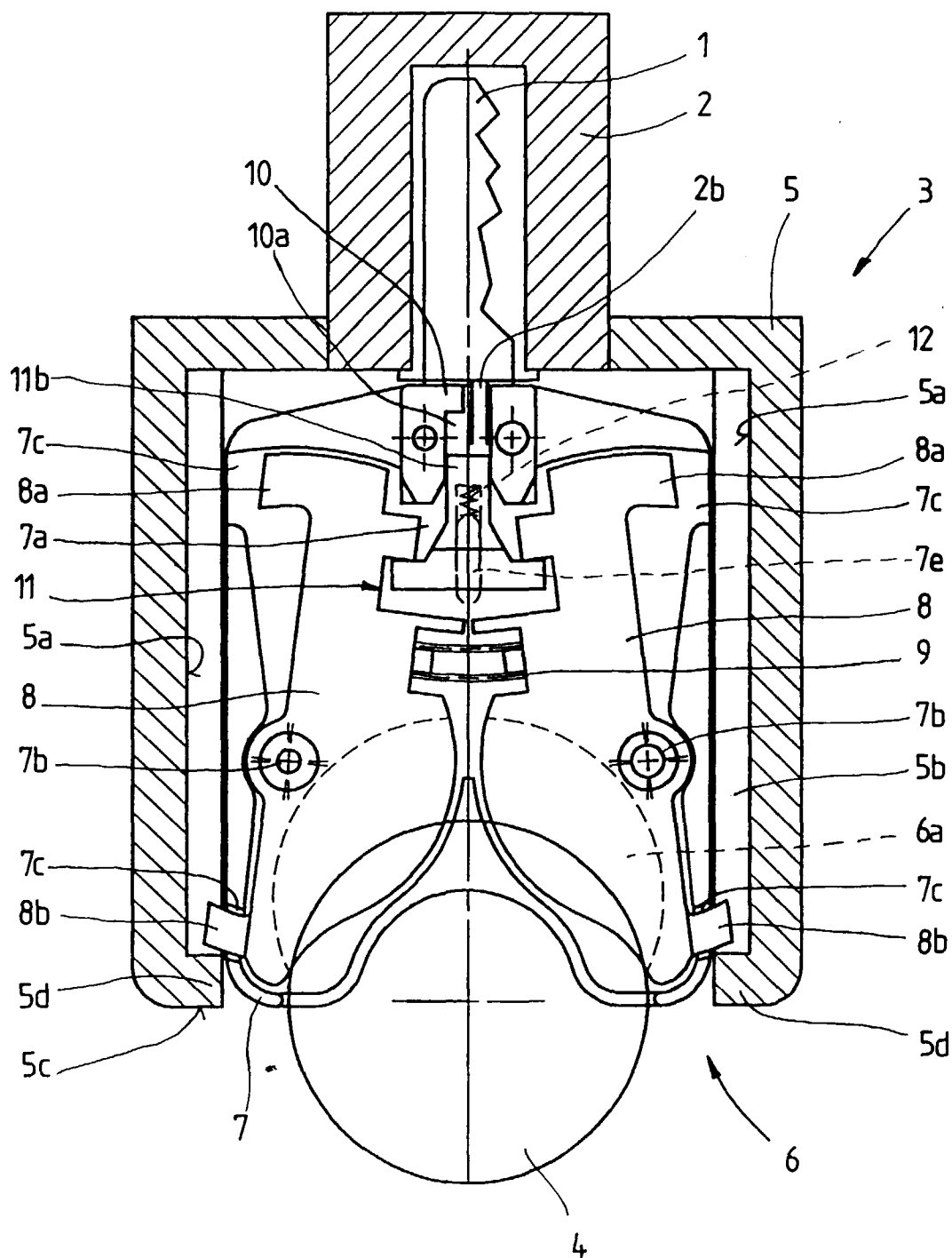


Fig. 2a

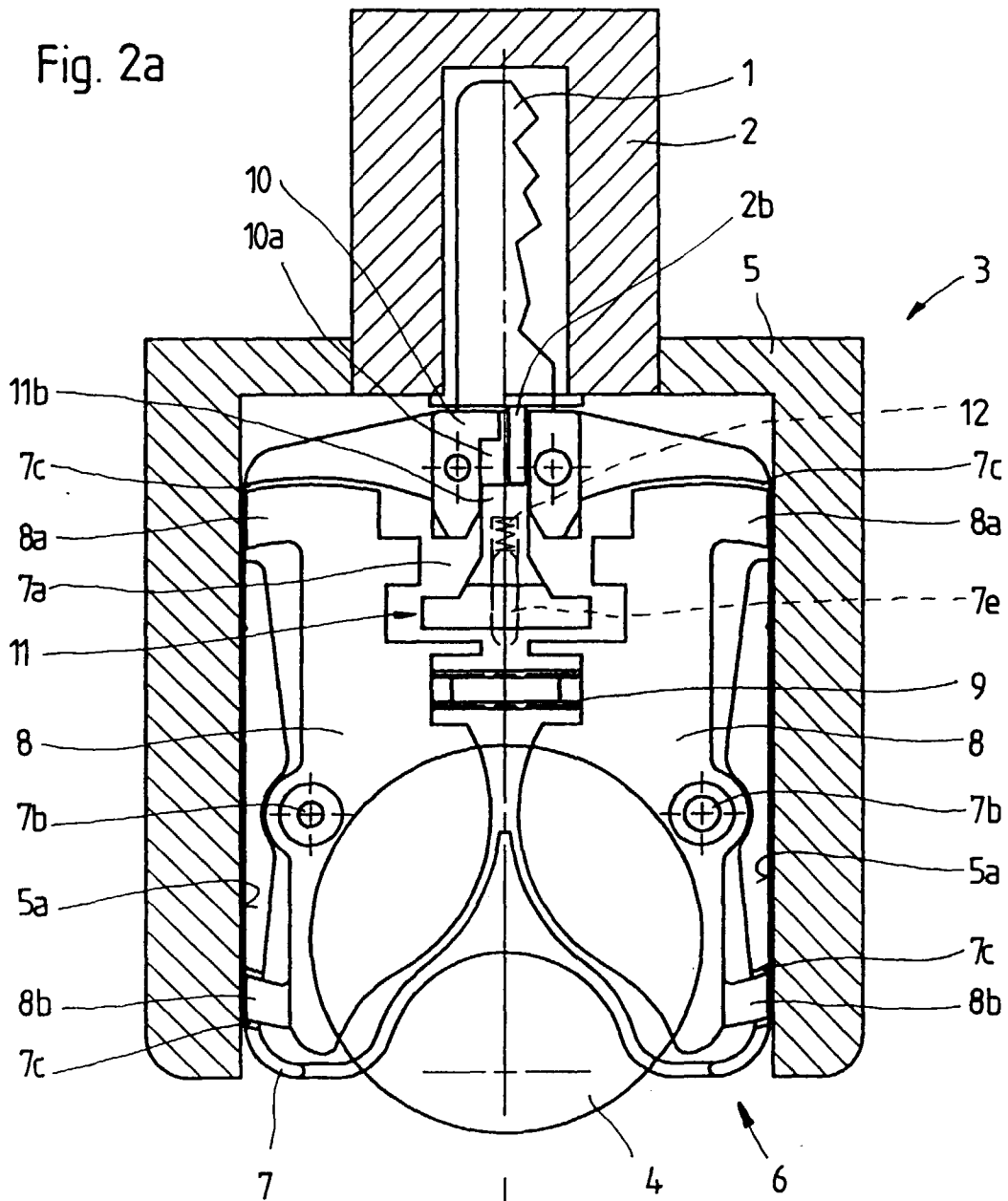


Fig. 2b

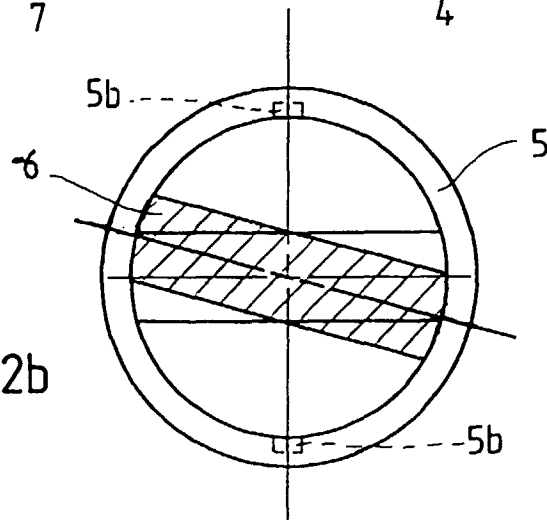


Fig. 3a

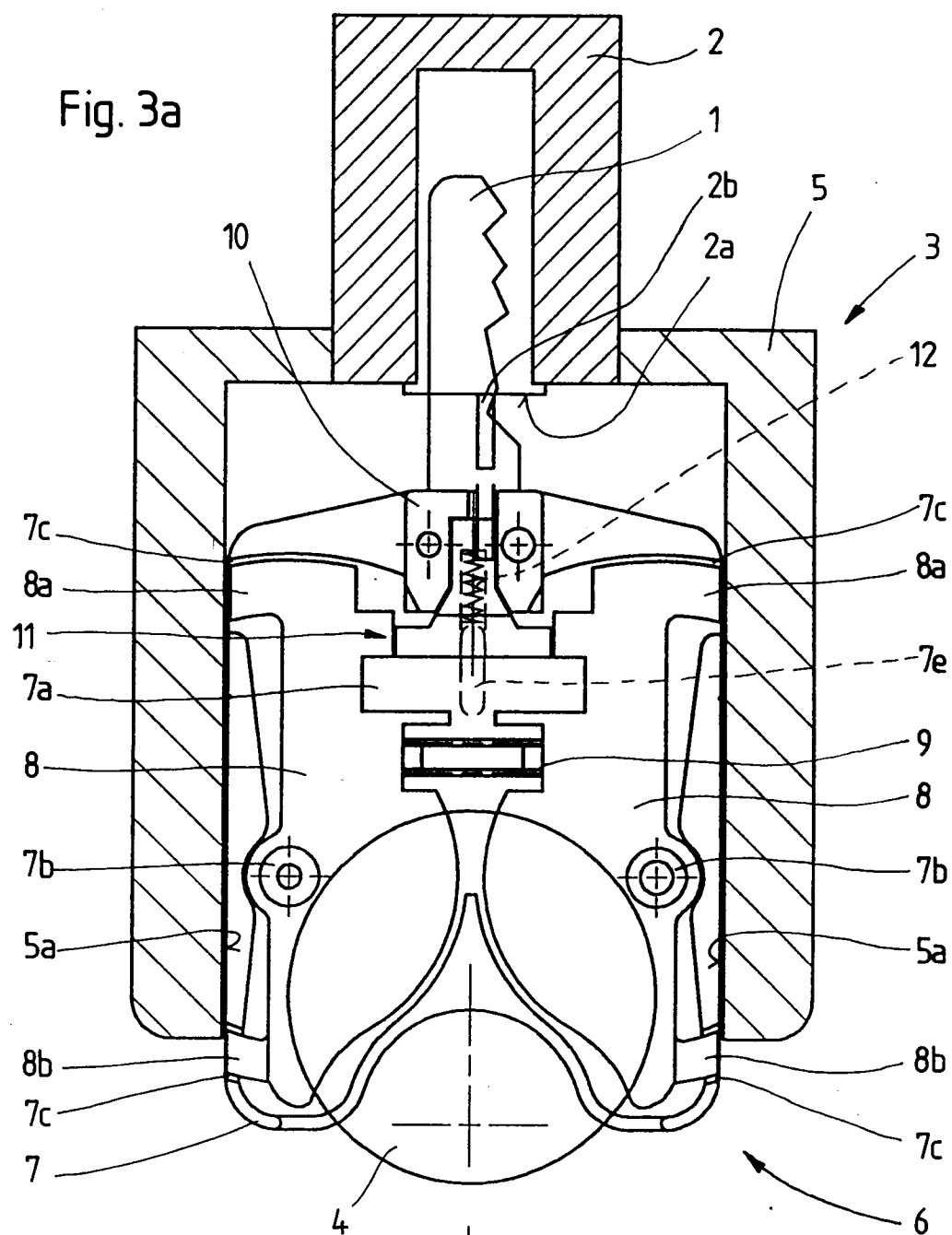
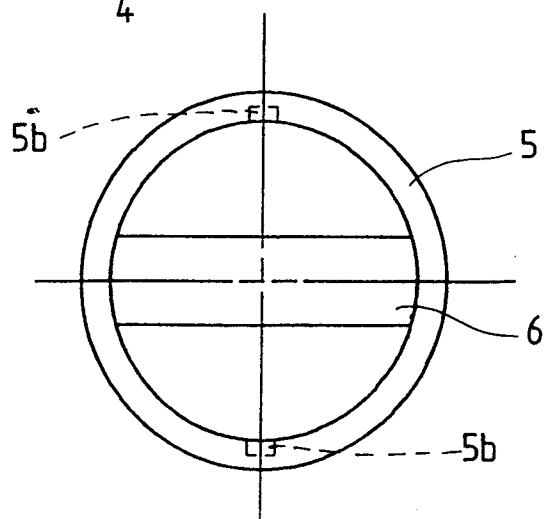


Fig. 3b



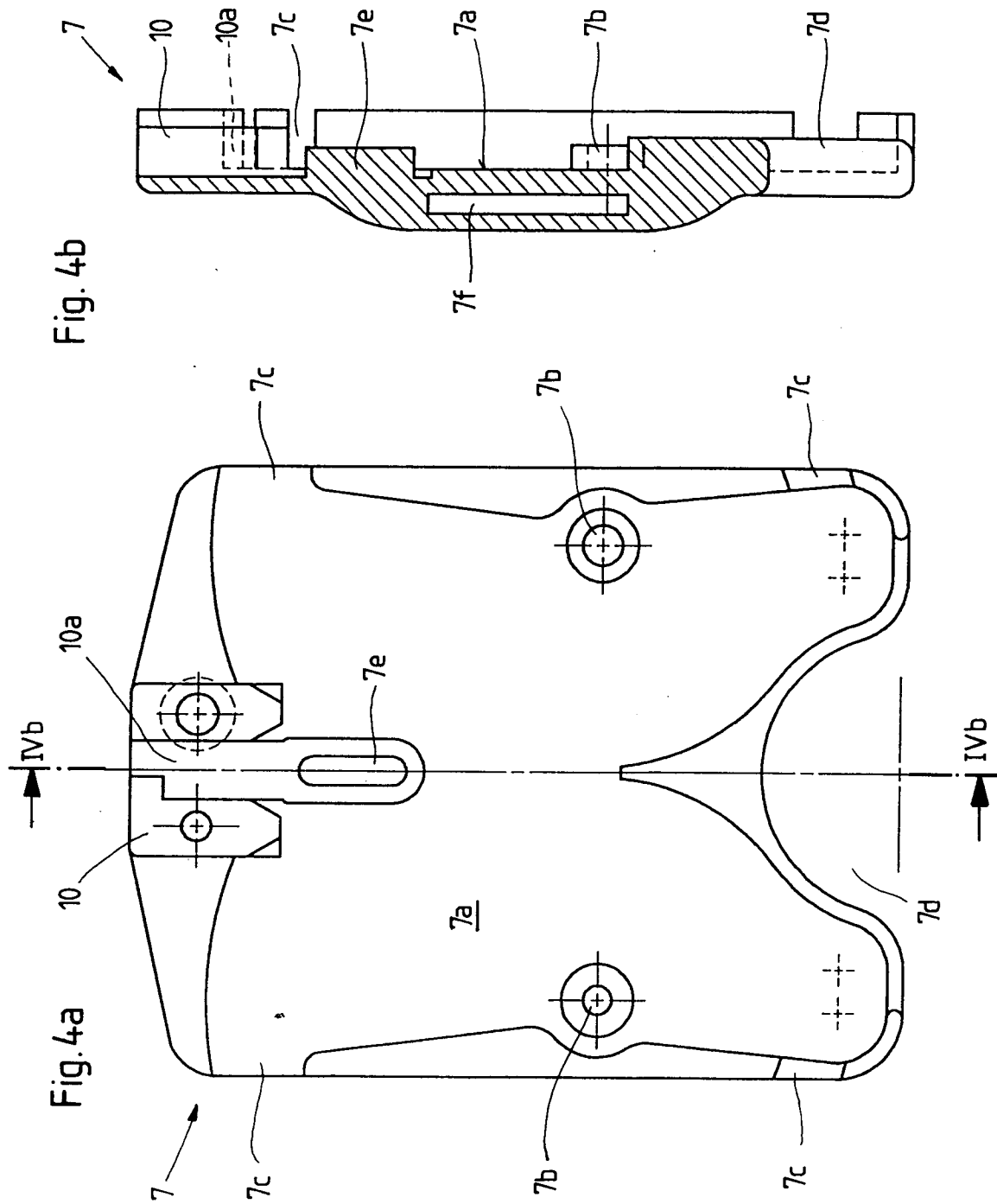


Fig. 6a

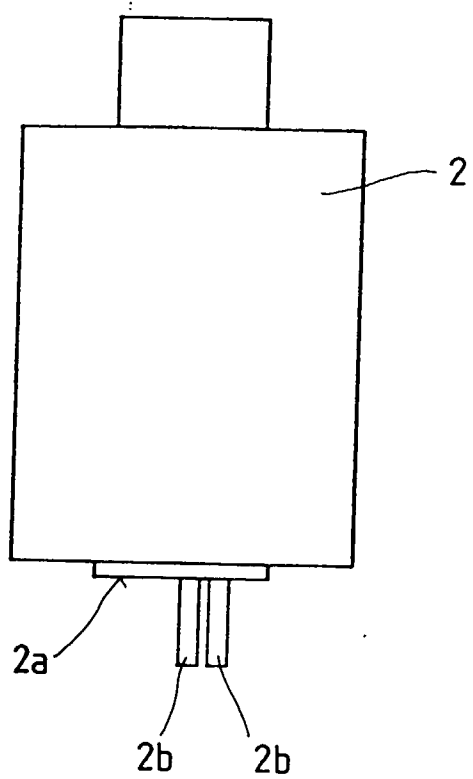


Fig. 6b

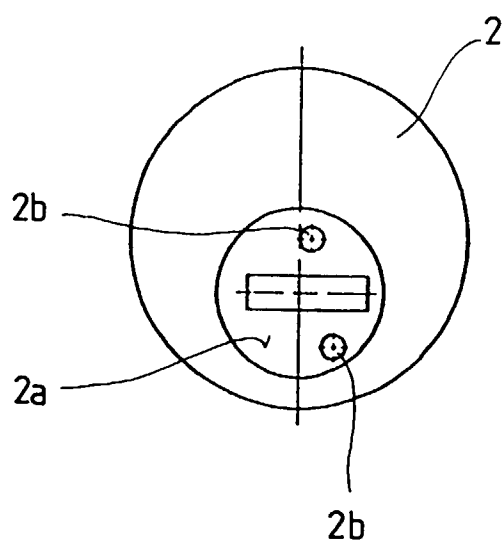
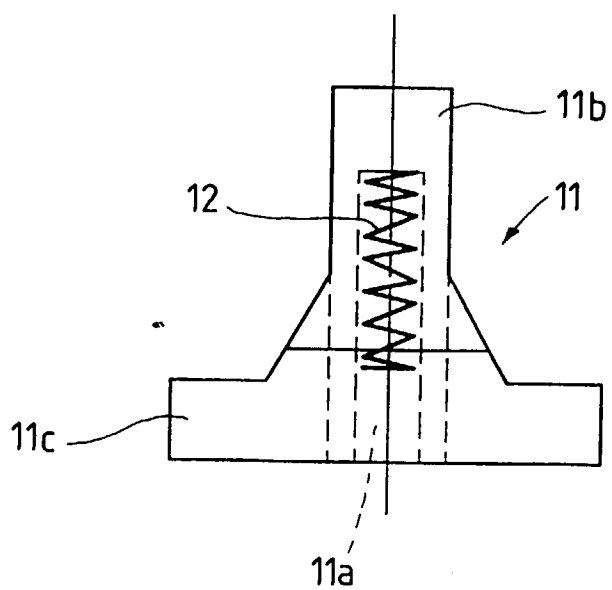


Fig. 5



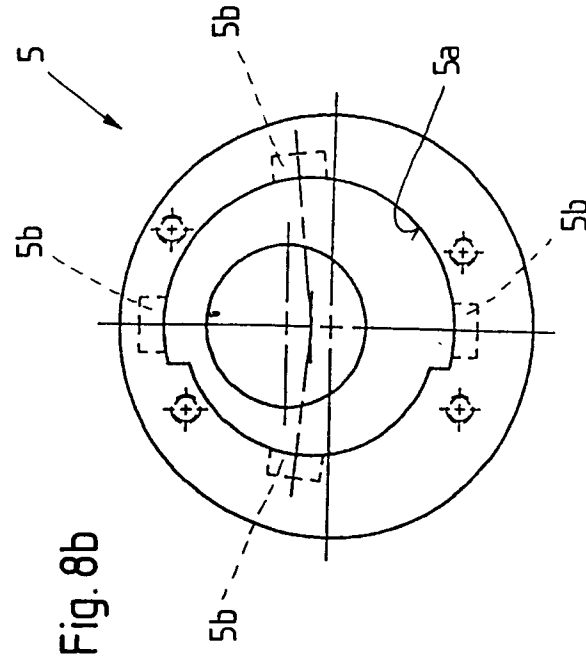
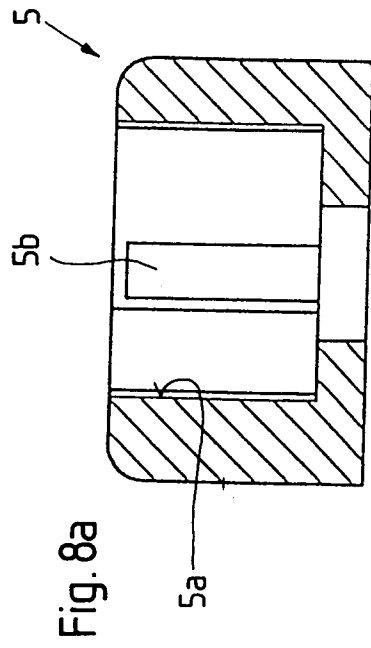
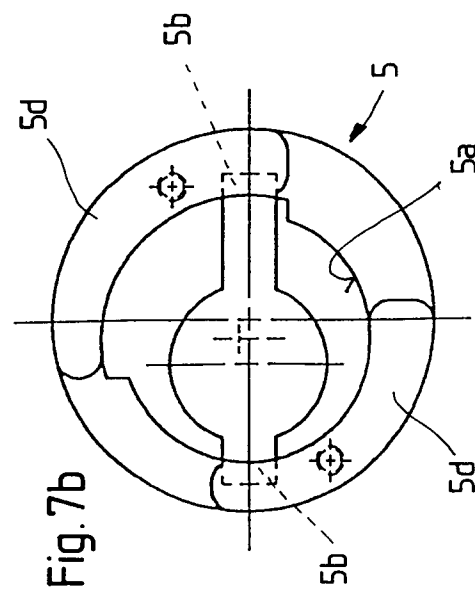
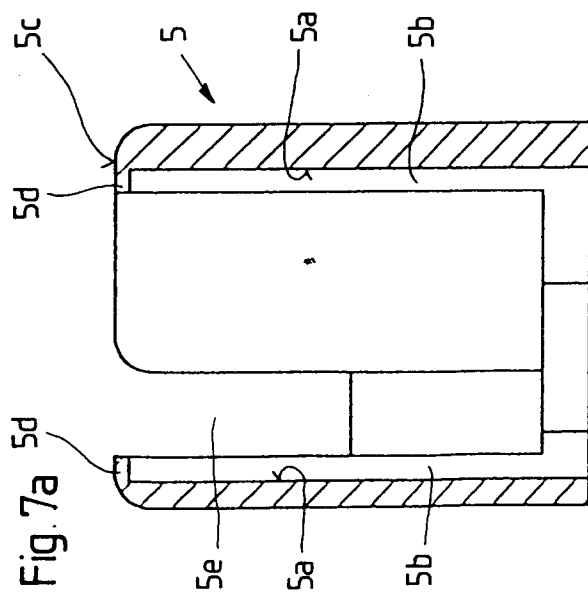


Fig. 9a

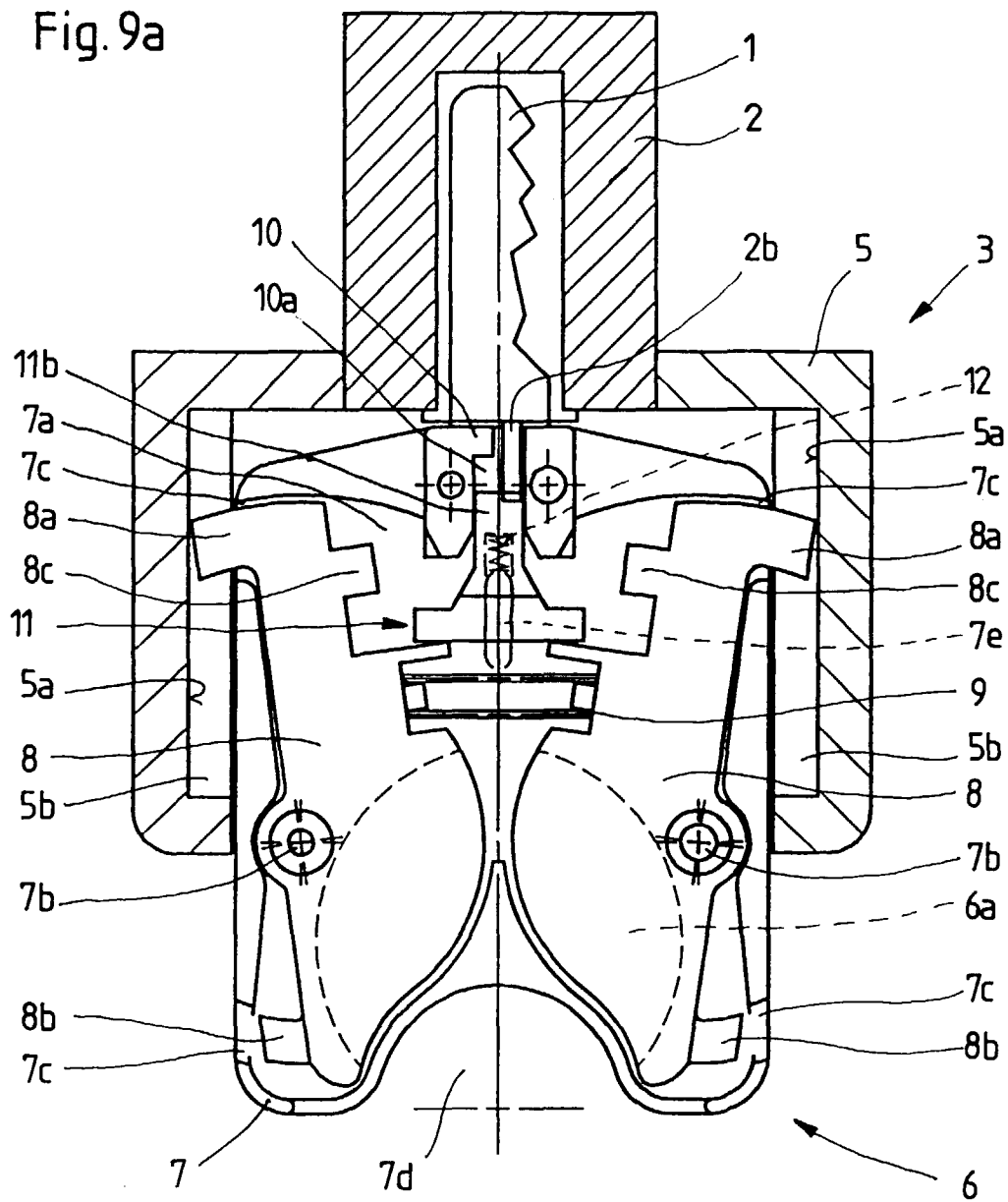
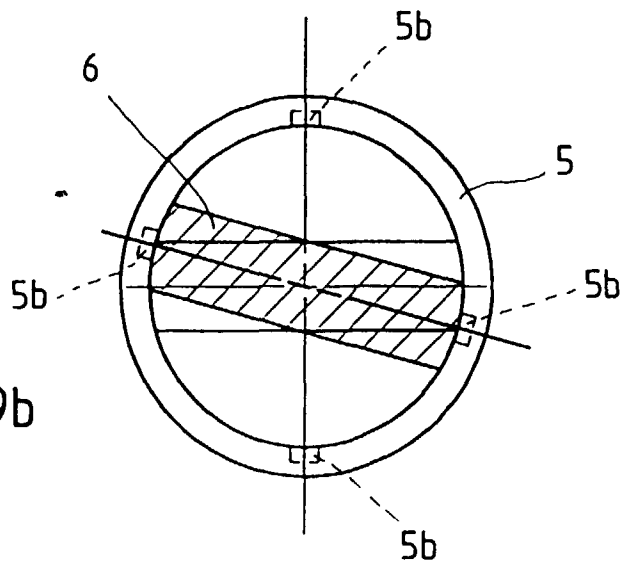


Fig. 9b





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 5095

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 433 772 A (SCHULTE SCHLAGBAUM AG) 28. Februar 1984 * das ganze Dokument *	1	E05B35/00 E05B65/02 E05B13/00 G07F17/12
A	EP 0 026 745 A (SCHWIZER AG K) 8. April 1981 * das ganze Dokument *	1	
A	US 4 332 315 A (WARD JOSEPH O.) 1. Juni 1982 * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 766 209 A (SCHEIDT & BACHMANN GMBH) 2. April 1997 * das ganze Dokument *	20,21	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 1997	Prüfer Vacca, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)