



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **E05B 37/02, G07F 17/12**

(21) Anmeldenummer: **03011502.6**

(22) Anmeldetag: **21.05.2003**

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

(72) Erfinder: **Hesse, Klaus-Dieter**
59846 Sundern-Amecke (DE)

(74) Vertreter: **Leigemann, Karl-Heinz**
Haumannplatz 4
45130 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Sudhaus GmbH & Co**
58644 Iserlohn (DE)

(54) **Schlossvorrichtung**

(57) Eine Schlossvorrichtung hat ein Zahlenschloss, das Zahlenräder (1) aufweist, an denen ein Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, und eine Schlüsselgeheimniseinstell- (29, 33) bzw. -verwischeinrichtung, mittels der aus jeder beliebigen Stellung der Zahlenräder (1) das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses automatisch einstellbar ist bzw. die Zahlenräder (1) aus ihren dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechenden Stellungen ver-

stellbar sind.

Um die Schlossvorrichtung für eine Vielzahl aufeinander folgender Benutzer sinnvoll einsetzbar zu machen, weist die Schlossvorrichtung ein Münzschloss (47) auf, das so mit dem Zahlenschloss der Schlossvorrichtung kombiniert ist, dass ein Benutzer des Zahlenschlosses dieses nach Gebrauch in dessen Codierstellung, in der ein neues Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, zurückklässt.

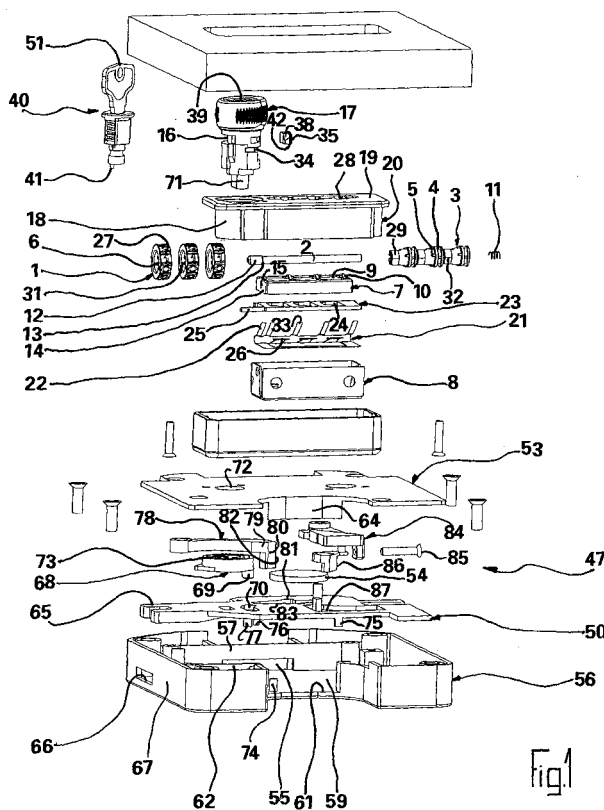


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schlossvorrichtung mit einem Zahlenschloss, das Zahlenräder aufweist, an denen ein Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, und einer Schlüsselgeheimniseinstell- bzw. -verwischeinrichtung, mittels der aus jeder beliebigen Stellung der Zahlenräder das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses automatisch einstellbar ist bzw. die Zahlenräder aus ihren dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechenden Stellung verstellbar sind.

[0002] Derartige Zahlenschlösser sind vergleichsweise weit verbreitet und haben den prinzipiellen Vorteil, dass der Inhaber bzw. Benutzer eines derartigen Zahlenschlosses keinerlei Schlüssel od.dgl. mit sich führen muss, um eine aus einem derartigen Zahlenschloss bestehende Schlossvorrichtung zu nutzen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine ein derartiges Zahlenschloss aufweisende Schlossvorrichtung auch in solchen Anwendungsfällen praktikabel zu machen, bei denen die Schlossvorrichtung einem oft wechselnden Personenkreis zur Verfügung gestellt wird.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Münzschloss gelöst, das so mit dem Zahlenschloss der Schlossvorrichtung kombiniert ist, dass ein Benutzer des Zahlenschlosses dieses nach Gebrauch in dessen Codierstellung, in der ein neues Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, zurück lässt. Erfindungsgemäß wird die Codierstellung des Zahlenschlosses zur Offenstellung des Münzschlosses und damit zur Einwurfstellung für eine Münze. Die Münzurückgabe kann nur in der Codierstellung des Zahlenschlosses erfolgen, wobei in geeigneter Weise sichergestellt wird, dass diese Codierstellung, z.B. mittels Federbeaufschlagung, so lange aufrecht erhalten wird, bis eine neue Münze in einen Einwurfschlitz des Münzschlosses eingeworfen worden ist. Durch dieses Einstellen und Verbleiben in der Codierstellung kann Missbrauch durch Verstellen des Zahlencodes etc. weitestgehend ausgeschlossen werden. Ein Vorcodieren des Zahlenschlosses mit einer dafür notwendigen Informationsübergabe an den Benutzer desselben ist nicht mehr erforderlich.

[0005] Die vorstehend geschilderte Schlossvorrichtung ist für Behältnisse jeder Art nutzbar, aber auch für andere Vorrichtungen, beispielsweise Einkaufswagen od.dgl., die nur für einen vergleichsweise kurzen Zeitraum einem Benutzer zur Verfügung stehen sollen.

[0006] Zur mechanischen Verbindung zwischen dem Zahlenschloss der Schlossvorrichtung einerseits und dem Münzschloss der Schlossvorrichtung andererseits ist es zweckmäßig, wenn ein Drehknopf des Zahlenschlosses so mit einem Schlossriegel des Münzschlosses verbunden ist, dass eine in das Münzschloss eingeworfene Münze nur dann aus dem Münzschloss ausgeworfen wird oder entnehmbar ist, wenn der Dreh-

knopf des Zahlenschlosses in seine Codierstellung gestellt ist. Hierdurch wird in technisch-konstruktiv wenig aufwendiger Weise gewährleistet, dass das Zahlenschloss nach Beendigung der Nutzung der Schlossvorrichtung durch einen Nutzer in seiner Codierstellung sich befindet. Selbstverständlich wird durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch eine Federbeaufschlagung, dafür gesorgt, dass die Codierstellung des Zahlenschlosses solange aufrecht erhalten bleibt, bis erneut eine Münze in das Münzschloss eingeworfen ist.

[0007] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung weist der Drehknopf des Zahlenschlosses an seinem dem Münzschloss zugewandten Ende einen Vorsprung, vorzugsweise einen Vierkantvorsprung auf, der mit einem Betätigungsglied des Schlossriegels des Münzschlosses in Eingriff ist.

[0008] Das Zahlenschloss und das Münzschloss der Schlossvorrichtung können durch eine Trennplatte räumlich voneinander getrennt sein, die eine dem Vierkantvorsprung des Drehknopfes des Zahlenschlosses zugeordnete Ausnehmung aufweist, durch die hindurch dieser Vierkantvorsprung mit dem Betätigungsglied des Schlossriegels des Münzschlosses in Eingriff ist.

[0009] Das Betätigungsglied des Schlossriegels des Münzschlosses ist vorteilhaft als Drehglied ausgebildet, dessen Drehachse mit der des Drehknopfes des Zahlenschlosses fluchtet.

[0010] Zur Herstellung des Formschlusses mit dem Drehknopf weist das Drehglied zweckmäßigerweise eine Vierkantausnehmung auf, die mit dem Vierkantvorsprung des Drehknopfes des Zahlenschlosses in rotationsfestem Eingriff ist. Der rotationsfeste Eingriff zwischen dem Drehglied einerseits und dem Drehknopf des Zahlenschlosses andererseits kann aber auch durch jedweden anderen geeigneten Formeingriff bewerkstelligt werden.

[0011] Zur Verstellung des Schlossriegels weist das Drehglied vorteilhaft einen Exzenterzapfen auf, der in einen Querschlitz des Schlossriegels des Münzschlosses eingreift. Eine Drehung des Drehglieds des Münzschlosses mittels des Drehknopfes des Zahlenschlosses hat dann zwangsläufig eine Verstellung des Schlossriegels des Münzschlosses zur Folge, wobei das Ausmaß der Verschiebung des Schlossriegels vom Drehwinkel des Drehknopfes des Zahlenschlosses abhängt.

[0012] Der Schlossriegel ist zweckmäßigerweise zwischen seiner Blockier- bzw. Zu- und seiner Freigabe- bzw. Offenstellung verschieblich in Längsrichtung eines Schlossgehäuses des Münzschlosses gelagert, wobei er mittels des in seinen Querschlitz eingreifenden Exzenterzapfens des Drehglieds zwischen seiner Blockier- bzw. Zu- und seiner Freigabe- bzw. Offenstellung verschiebbar ist. Letztere entspricht der Codierstellung des Drehknopfes bzw. des Zahlenschlosses.

[0013] In einfacher Weise lässt sich sicherstellen, dass eine einmal in das Münzschloss eingeworfene

Münze nur dann das Münzschloss verlassen kann, wenn das Zahlenschloss sich in seiner Codierstellung befindet, indem auf der einer Grundwand des Schlossgehäuses zugewandten Seite des Schlossriegels und der Grundwand Sperrelemente, z.B. in Form von Zapfen od.dgl., ausgebildet sind, die so auf dem Schlossriegel bzw. der Grundwand angeordnet sind, dass eine zwischen den Schlossriegel und die Grundwand eingeworfene Münze das Münzschloss durch einen Münzauswurfschlitz nur dann verlassen kann, wenn der Schlossriegel des Münzschlosses eine der Codierstellung des Drehknopfes des Zahlenschlosses entsprechende Stellung einnimmt.

[0014] Um eine ordnungsgemäße Weiterfunktion der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung auch dann zu gewährleisten, wenn das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses beispielsweise deshalb verloren gegangen ist, weil ein Nutzer der Schlossvorrichtung nach Beendigung seiner Nutzung die im Münzschloss enthaltene Münze nicht entnommen hat, ist es vorteilhaft, die Schlossvorrichtung mit einem zusätzlichen Schlüsselchloss zu versehen, dessen Schlüssel im Besitz einer autorisierten Person ist. Bei verloren gegangenem Schlüsselgeheimnis kann die autorisierte Person durch Betätigung des Schlüsselchlosses entweder nur die Schlossvorrichtung öffnen oder aber sowohl die Schlossvorrichtung öffnen als auch das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses auffinden.

[0015] Vorteilhaft lässt sich ein derartiges zusätzliches Schlüsselchloss durch den Drehknopf aufnehmen, wobei dann durch Betätigung des Schlüsselchlosses der Drehknopf verstellt werden kann. Grundsätzlich ist jedoch auch eine Anordnung des zusätzlichen Schlüsselchlosses außerhalb des Drehknopfes möglich.

[0016] Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

- Figur 1 eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung;
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung in zusammengebautem Zustand;
- Figur 3 eine Schnittdarstellung eines Münzschlosses der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung in Offen- bzw. Codierstellung; und
- Figur 4 eine Figur 3 entsprechende Schnittdarstellung des Münzschlosses in Zustellung.

[0018] Eine in Figur 1 in Explosionsdarstellung gezeigte erfindungsgemäße Schlossvorrichtung dient dazu, ein Behältnis, beispielsweise einen in den Figuren

nicht dargestellten Hotelsafe, einen Schrank, ein Schließfach, einen Spind, eine Schublade od.dgl., zu verschließen.

[0019] Hierzu weist ein Zahlenschloss der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung im dargestellten Ausführungsbeispiel drei Zahlenräder 1 auf, die drehbar um eine Achswelle 2 des Zahlenschlosses herum angeordnet sind. Die Zahlenräder 1 sitzen nicht unmittelbar auf der Achswelle 2, sondern zwischen den Zahlenrädern 1 und der Achswelle 2 sind coaxial zur Achswelle 2 bzw. zu den Zahlenrädern 1 Kupplungsscheiben 3 vorgesehen, von denen jeweils eine jeweils einem Zahlenrad 1 zugeordnet ist. Die Kupplungsscheiben 3 besitzen einen Abschnitt mit größerem Durchmesser, in dessen Außenumfang ein Einstich 4 ausgebildet ist. An dem sich an den Abschnitt großen Durchmessers anschließenden Abschnitt kleineren Durchmessers sind auf der Außenumfangsfläche Eingriffselemente 5 angeordnet. Mit dem Abschnitt kleineren Durchmessers, der die Eingriffselemente 5 aufweist, ragt jede Kupplungsscheibe 3 in Axialrichtung in das ihr zugeordnete Zahlenrad 1, wobei auf der Innenumfangsfläche jedes Zahlenrads 1 Aufnahmeelemente 6 für die Eingriffselemente 5 der Kupplungsscheibe 3 vorgesehen sind. Durch Axialverschiebung der Kupplungsscheiben 3 in bezug auf die Zahlenräder 1 können die kupplungsscheibenseitigen Eingriffselemente 5 in und außer Eingriff mit den zahlenradseitigen Aufnahmeelementen 6 gestellt werden. Wenn die Zahlenräder 1 in bezug auf die Kupplungsscheiben 3 und damit in bezug auf die Achswelle 2 frei drehbar sind, kann das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses eingestellt bzw. geändert werden. Sobald der Eingriff zwischen den zahlenradseitigen Aufnahmeelementen 6 und den kupplungsscheibenseitigen Eingriffselementen 5 dann durch eine entsprechende Relativbewegung der Kupplungsscheiben 3 wieder hergestellt wird, ist das neue Schlüsselgeheimnis am Zahlenschloss eingestellt.

[0020] Zur Axialverschiebung der Kupplungsscheiben 3 dient ein Codierblech 7, welches in Axialrichtung der Achswelle 2 verschieblich innerhalb einer Gehäuseschale 8 aufgenommen ist. Das Codierblech 7 weist, wie aus Figur 1 hervorgeht, einen nach unten offenen kastenförmigen Querschnitt auf, wobei in der Oberwand drei Ausnehmungen 9 ausgebildet sind, durch die hindurch die Zahlenräder 1 nach außen vorstehen. Jede Ausnehmung 9 weist an ihrer in Figur 1 rechten Begrenzungswand einen Steg 10 auf, der im montierten Zustand des Zahlenschlosses jeweils mit einem Einstich 4 einer Kupplungsscheibe 3 in Eingriff ist.

[0021] Das Codierblech 7 wird in seiner Längsrichtung durch die Achswelle 2 durchragt, wobei zwischen dem in Figur 1 rechten Ende des Codierblechs 7 und dem entsprechenden Ende der Gehäuseschale 8 eine Feder 11 angeordnet ist, die das Codierblech 7 in diejenige Richtung vorspannt, in der sich die Kupplungsscheiben 3 mit ihren Eingriffselementen 5 in Eingriff mit den Aufnahmeelementen 6 der Zahlenräder 1 befinden.

[0022] An ihrem dem der Feder 11 zugeordneten Ende entgegengesetzten Ende weist die Achswelle 2 eine Radialerweiterung 12 auf, deren dem Codierblech 7 zugewandte Radialstufe 13 gegen die in Figur 1 linke Außenwand 14 des Codierblechs 7 anliegt, da die in dieser Außenwand 14 vorgesehene, zur Aufnahme der Achswelle 2 dienende Bohrung 15 hinsichtlich ihres Durchmessers dem normalen Durchmesser der Achswelle 2 entspricht.

[0023] Das der Feder 11 entgegengesetzte Ende der Achswelle 2 ist in einer Stellnut 16 eines Drehknopfes 17 aufgenommen. Die Tiefe der Stellnut 16 variiert, so dass durch Drehung des Drehknopfes 17 die Achswelle 2 gegen die Kraft der Feder 11 in Axialrichtung versetzt werden kann. Da bei einer entsprechenden axialen Bewegung der Achswelle 2 aufgrund der codierblechseitigen Radialstufe 13 der Radialerweiterung 12 das Codierblech in gleicher Richtung wie die Achswelle 2 bewegt wird und da sich mit dem Codierblech 7 aufgrund des Eingriffs zwischen dessen Stegen 10 und den Kupplungsscheibenseitigen Einstichen 4 auch die Kupplungsscheiben 3 in die entsprechende Richtung bewegen, wird der Eingriff zwischen den Kupplungsscheiben 3 und den Zahlenrädern 1 aufgehoben, so dass in der entsprechenden Stellung des Drehknopfes 17 eine Verstellung des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschlosses möglich ist. Sobald der Drehknopf 17 wieder aus dieser eine Verstellung des Schlüsselgeheimnisses zulassenden Codierstellung entfernt ist, drückt die Feder 11 das Codierblech 7 in entgegengesetzter Richtung, so dass mit dem Codierblech 7 auch die Kupplungsscheiben 3 zurück in diejenige Stellung wandern, in der die Zahlenräder 1 und die Kupplungsscheiben 3 aufgrund des Eingriffs zwischen den kupplungsscheibenseitigen Eingriffselementen 5 und den zahlenradseitigen Aufnahmeelementen 6 drehfest zueinander angeordnet sind.

[0024] Der Drehknopf 17 sitzt verdrehbar in einer zylindrischen Aufnahme 18 eines Abdeckplatte 19 aufweisenden Aufnahmeteils 20, in dem die Gehäuseschale 8 angeordnet ist.

[0025] Mittels des Drehknopfes 17 ist ein später im einzelnen beschriebener Schlossriegel 50 der Schlossvorrichtung in und außer Eingriff mit einer in den Figuren 1 bis 4 nicht dargestellten Schlossfalle stellbar; hierbei wird der Drehknopf 17 zwischen seiner Offen- und seiner Zustellung verdreht. Der Drehknopf 17 ist an seiner dem Schlossriegel 50 zugewandten Stirnseite in später beschriebener Weise mit dem Schlossriegel 50 verbunden.

[0026] Auf der Oberseite der Unterwand der nach oben offenen Gehäuseschale 8 ist eine Multifunktionsfeder 21 angeordnet. Die Multifunktionsfeder 21 hat zumindest einen Federarm 22, mittels dem ein oberhalb der Multifunktionsfeder 21 innerhalb der Gehäuseschale 8 angeordnetes Sperrstück 23 in Richtung auf dessen Freigabestellung vorgespannt wird.

[0027] Das Sperrstück 23 sitzt zwischen der Multi-

funktionsfeder 21 und dem Codierblech 7 und weist Durchbrechungen 24 für die Zahlenräder 1 auf. Es liegt mit seiner Oberfläche gegen die Außenumfangsflächen der Kupplungsscheiben 3 an. Es kann seine Freigabestellung nur dann einnehmen, wenn bei an den Zahlenrädern 1 eingestelltem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechend die Kupplungsscheiben 3 mit in den Figuren nicht dargestellten abgeflachten Außenumfangsabschnitten dem Sperrstück 23 zugewandt sind. Dann wird das Sperrstück 23 mittels des zumindest einen Federarms 22 der Multifunktionsfeder 21 in in Figur 1 aufwärtiger Richtung gedrückt.

[0028] Sobald an den Zahlenrädern 1 das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses eingestellt und das Sperrstück 23 mittels des Federarms 22 der Multifunktionsfeder 21 aufwärts versetzt ist, verläßt das Sperrstück 23 mit einem mit dem Drehknopf 17 in Eingriff befindlichen Vorsprung 25 eine Drehung des Drehknopfes 17 blockierende Stellung und nimmt seine Freigabestellung ein, in der ein Öffnen des Zahlenschlosses durch Drehen des Drehknopfes 17 möglich ist.

[0029] Die Multifunktionsfeder 21 weist auf ihrer den Zahlenrädern 1 zugewandten Seite Rastvorsprünge 26 auf, die mit Rastkerben 27 der Zahlenräder 1 in Eingriff bringbar sind. Hierbei ist jeder Rastkerbe 27 jedes Zahlenrads 1 eine definierte Stellung des Zahlenrads 1 zugeordnet, und zwar eine Stellung, in der eine bestimmte Zahl des Zahlenrads 1 korrekt in Durchbrechungen 28 der Abdeckplatte 19 des Aufnahmeteils 20 positioniert ist.

[0030] Die von den Rastvorsprüngen 26 der Multifunktionsfeder 21 ausgeübten Rastkräfte sind ausreichend groß, um die Zahlenräder 1 in den eingestellten Stellungen zu halten. Durch eine vergleichsweise geringe, auf die Zahlenräder 1 ausgeübte Drehkraft können die Rastvorsprünge 26 aus den Rastkerben 27 der Zahlenräder 1 herausgedrückt werden und können die Zahlenräder 1 entsprechend in andere Stellungen verstellt werden.

[0031] Jede Kupplungsscheibe 3 ist drehfest mit jeweils einer Herzkurvenscheibe 29 verbunden.

[0032] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sitzt jede Herzkurvenscheibe 29 auf der dem Abschnitt mit größerem Durchmesser der Kupplungsscheibe 3, in dessen Außenumfang der Einstich 4 ausgebildet ist, abgewandten Stirnseite der jeweiligen Kupplungsscheibe 3.

[0033] Die Abmessungen der Herzkurvenscheiben 29 sind so gewählt, dass diese in auch die kupplungsscheibenseitigen Eingriffselemente 5 aufweisenden Abschnitte kleineren Durchmessers der Kupplungsscheiben 3 in deren Eingriffsstellung aufnehmenden Mitelausnehmungen 31 der Zahlenräder 1 eindringen können, wenn der drehfeste Eingriff zwischen den Eingriffselementen 5 der Kupplungsscheiben 3 und den diesen zugeordneten Aufnahmeelementen 6 der Zahlenräder 1 aufgehoben wird.

[0034] Jede Herzkurvenscheibe 29 ist exzentrisch in bezug auf die Achswelle 2, wobei Herzspitzen 32 der

Herzkurvenscheiben 29 in einer festen räumlichen Zuordnung zu den in den Figuren nicht dargestellten abgeflachten Außenumfangsabschnitten der Kupplungsscheiben 3 sind.

[0035] Jeder Herzkurvenscheibe 29 ist ein Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 zugeordnet, welcher durch die ihm zugeordnete Durchbrechung 24 des Sperrstücks 23 hindurch in Richtung auf die Herzkurvenscheibe 29 aus der Multifunktionsfeder 21 soweit ausgelenkt ist, dass er ständig in Anlage gegen die jeweilige Herzkurvenscheibe 29 ist.

[0036] Die feste räumliche Zuordnung zwischen den Herzspitzen 32 der Herzkurvenscheiben 29 und den für das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses maßgeblichen abgeflachten Außenumfangsabschnitten der Kupplungsscheiben 3 ist so gewählt, dass die mit den Kupplungs- 3 und damit den Herzkurvenscheiben 29 in drehfestem Eingriff befindlichen Zahlenräder 1 durch die auf die Herzkurvenscheiben 29 einwirkenden Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 immer dann in die dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechende Stellung verstellt werden, wenn außer durch die Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 keine Kräfte auf die Kupplungsscheiben 3, die Zahlenräder 1 oder die mit den Kupplungsscheiben 3 fest verbundenen bzw. einstückigen Herzkurvenscheiben 29 ausgeübt werden, wobei dann die Herzkurvenscheiben 29 mittels der an ihnen anliegenden Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 soweit verstellt werden, bis die Herzspitze 32 jeder Herzkurvenscheibe 29 dem jeweiligen Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 diametral gegenüberliegt und entsprechend an den Zahlenrädern 1 das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses eingestellt ist.

[0037] Der Drehknopf 17 weist an seinem mit dem Vorsprung 25 des Sperrstücks 23 in Verbindung stehenden Außenumfangsabschnitt eine Rampe 34 auf, mittels der bei einer Verstellung des Drehknopfes 17 das Sperrstück 23 gegen die Kraft des es vorspannenden zumindest einen Federarms 22 der Multifunktionsfeder 21 aus seiner Anlage gegen die Umfangsflächen der Kupplungsscheiben 3 in seine Ruhestellung herausgedrückt wird. Hierbei wird die Anlage zwischen dem Sperrstück 23 und den Umfangsflächen der Kupplungsscheiben 3 aufgehoben. Des weiteren drückt das Sperrstück 23 mit seiner Unterseite die Rastvorsprünge 26 der Multifunktionsfeder 21 außer Eingriff mit den Rastkerben 27 der Zahlenräder 1, so dass die Zahlenräder 1 einschließlich der Kupplungsscheiben 3 und der mit diesen einstückigen Herzkurvenscheiben 29 auf der Achswelle 2 frei drehbar sind. Da die Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 auch in dieser Stellung des Sperrstücks 23 in Anlage an den Herzkurvenscheiben 29 verbleiben, wird durch die Federkraft der Federschenkel 33 jede Herzkurvenscheibe 29 und damit jedes Zahlenrad 1, welches über die ihm zugeordnete Kupplungsscheibe 3 drehfest mit der ihm zugeordneten Herzkurvenscheibe 29 verbunden ist, in seine dem

Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechende Stellung gedreht, da jeder Federschenkel 33 so auf die ihm zugeordnete Herzkurvenscheibe 29 einwirkt, dass diese in die Position verstellt wird, in der ihre Herzspitze 32 in diametrale Gegenüberlage zum Federschenkel 33 gerät. Aufgrund der gewählten festen räumlichen Zuordnung zwischen den Herzspitzen 32 der Herzkurvenscheiben 29 und den dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses zugeordneten abgeflachten Außenumfangsabschnitten der Kupplungsscheiben 3 geraten die Zahlenräder 1 so in ihre dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechende Stellung.

[0038] Wenn an den Zahlenrädern 1 zwecks Öffnung des Zahlenschlosses das Schlüsselgeheimnis eingestellt wird, wird das Sperrstück 23 mittels des zumindest einen Federarms 22 der Multifunktionsfeder 21 gegen die abgeflachten Außenumfangsabschnitte der Kupplungsscheiben 3 gedrückt. Hierbei gerät der Vorsprung 25 des Sperrstücks 23 in seine eine Drehung des Drehknopfes 17 zulassende Freigabestellung.

[0039] In Freigabestellung des Sperrstücks 23 bzw. seines Vorsprungs 25 ist letzterer in einem Axialniveau des Drehknopfes 17 angeordnet, in dem er nicht in Anlage an einen Druckriegel 35 gerät, der in einer Ausnehmung des Drehknopfes 17 aufgenommen ist und mittels einer Feder in radial auswärtiger Richtung zur Außenmantelfläche des Drehknopfes 17 hin vorgespannt ist.

[0040] In Sperrstellung des Sperrstücks 23 bzw. seines Vorsprungs 25 ist letzterer in einem Axialniveau des Drehknopfes 17 angeordnet, in dem er in Anschlag gegen den Druckriegel 35 gerät, wenn versucht wird, den Drehknopf 17 bei am Zahlenschloss nicht eingestelltem Schlüsselgeheimnis zu drehen.

[0041] Der Druckriegel 35 weist eine Schräge 38 an derjenigen Stirnseite auf, gegen die der Vorsprung 25 des Sperrstücks 23 in Anlage gerät, wenn der Drehknopf 17 aus seiner Offenstellung bei am Zahlenschloss nicht mehr eingestelltem Schlüsselgeheimnis in seine Zustellung gedreht wird. Durch das Zusammenwirken des sperrstückseitigen Vorsprungs 25 mit der druckriegelseitigen Schräge 38 wird der Druckriegel 35 gegen die Kraft der in den Figuren nicht dargestellten Feder in die ebenfalls nicht dargestellte Ausnehmung des Drehknopfes 17 hineingedrückt, so dass eine Bewegung bzw. Drehung des Drehknopfes 17 aus dessen Offen- in dessen Zustellung auch bei am Zahlenschloss nicht eingestelltem Schlüsselgeheimnis möglich ist.

[0042] Eine Drehung des Drehknopfes 17 in umgekehrter Richtung, d.h. aus seiner Zu- in seine Offenstellung, wird bei am Zahlenschloss nicht eingestelltem Schlüsselgeheimnis durch die Blockieranlage zwischen dem sperrstückseitigen Vorsprung 25 und dem drehknopfseitigen Druckriegel 35 verhindert.

[0043] Der Drehknopf 17 ist mit einer sich in seiner Axialrichtung erstreckenden Aufnahmeausnehmung 39 ausgebildet, in der im dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung ein

etwa zylindrisches Schlüsselschloss 40 angebracht ist.

[0044] Dieses Schlüsselschloss 40 ist mittels eines Schlüssels 51 betätigbar, wobei es innerhalb der Aufnahmeausnehmung 39 des Drehknopfes 17 drehbar ist. Bei einer Drehung des Schlüsselschlosses 40 innerhalb der Aufnahmeausnehmung 39 gerät ein Schlüsselschlossseitiges Eingriffsglied 41 so in Eingriff mit einem entsprechend ausgebildeten Eingriffsabschnitt 42 des Druckriegels 35, dass letzterer bei weiterer Drehung des Schlüsselschlosses 40 gegen die Kraft der in den Figuren nicht dargestellten Feder radial einwärts soweit in die ihm zugeordnete, ebenfalls nicht dargestellte Ausnehmung des Drehknopfes 17 zurückgezogen wird, dass er nicht mehr in Anlage gegen den Vorsprung 25 des Sperrstücks 23 gerät, wenn der Drehknopf 17 bei am Zahlenschloss nicht eingestelltem Schlüsselgeheimnis aus seiner Zu- in seine Offenstellung bewegt wird.

[0045] Bei der nun möglichen Drehung des Drehknopfes 17 bei nicht eingestelltem Schlüsselgeheimnis wird der Vorsprung 25 des Sperrstücks 23 und damit das Sperrstück 23 selbst durch die Rampe 34 gegen die Kraft des Federarms 22 der Multifunktionsfeder 21 auf letztere zu und von den Kupplungsscheiben 3 weg gedrückt, wobei auch der Eingriff zwischen den multifunktionsfederseitigen Rastvorsprüngen 26 und den zahlenradseitigen Rastkerben 27 aufgehoben wird.

[0046] Nur die Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 wirken nach wie vor auf die Herzkurvenscheiben 29 ein, so dass die Herzkurvenscheiben 29 und mit ihnen die zu ihnen drehfest angeordneten Kupplungsscheiben 3 und Zahlenräder 1 in die dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechende Stellung gedreht werden.

[0047] Mittels des Schlüsselschlosses 40 ist es somit möglich, ein aus welchen Gründen auch immer verloren gegangenes Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses wieder oder ein ungewollt eingestelltes Schlüsselgeheimnis erstmalig aufzufinden.

[0048] Das vorstehend geschilderte Zahlenschloss ist im Falle der erfindungsgemäßen Schlossvorrichtung mit einem Münzschloss 47 kombiniert und an seiner dem Münzschloss 47 abgewandten Seite, an der das Zahlenschloss betätigbar ist, mittels einer Abdeckung 48 abdeckbar, wobei die Abdeckung 48 zur Betätigung des Zahlenschlosses eine Ausnehmung 49 aufweist.

[0049] Das Zahlenschloss ist - wie vorstehend bereits beschrieben - in dem Aufnahmeteil 20 angeordnet und gehalten; dieses sitzt seinerseits in einem nach oben - d.h. in Richtung zur Abdeckung 48 - offenen Umrandungsteil 52.

[0050] Das Umrandungsteil 52 ist mit seiner Unterseite auf einer Trennplatte 53 angeordnet, die quasi zwischen dem Zahlenschloss einerseits und dem Münzschloss 47 andererseits sitzt und diese räumlich voneinander trennt.

[0051] Um das Zahlenschloss in gewünschter Weise in Verbindung mit dem Münzschloss 47 einzusetzen, wird im weiter unten im einzelnen beschriebenen Zu-

sammenwirken des Zahlenschlosses und des Münzschlosses 47 der Codierstellung des Zahlenschlosses, d.h. derjenigen Stellung, in der eine Neucodierung des Schlüsselgeheimnisses möglich ist, die Offenstellung des Münzschlosses 47, d.h., diejenige Stellung, in der das Einwerfen einer Münze 54 in das Münzschloss 47 möglich ist, zugeordnet. Darüber hinaus wird durch die Funktionsweise des Münzschlosses 47 in Verbindung mit dem Zahlenschloss sichergestellt, dass eine Rückgabe der im Münzschloss 47 befindlichen Münze 54 nur dann erfolgt, wenn das Zahlenschloss in seine Codierstellung zurückgestellt ist, wobei diese Codierstellung des Zahlenschlosses dann durch Federbeaufschlagung solange aufrecht erhalten wird, bis eine neue Münze 54 durch einen Münzeinwurfschlitz 55 des Münzschlosses 47 in letzteres eingeworfen wird.

[0052] Das Münzschloss 47, dessen wesentliche Bauteile in Figur 1 unterhalb der Trennplatte 52 in Explosionsdarstellung gezeigt sind, hat ein Schlossgehäuse 56, das zahlenschlossseitig durch die Trennplatte 53 geschlossen ist.

[0053] Der Münzeinwurfschlitz 55 des Münzschlosses 47 ist in einer Längswandung 57 des Schlossgehäuses 56 ausgebildet, die das Innere des Schlossgehäuses 47 gegen eine obere Ausnehmung desselben abschließt, und zwar verläuft der Münzeinwurfschlitz 55 nahe einer trennplattenfernen Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56.

[0054] Ein Münzauswurfschlitz 60 des Münzschlosses 47 ist durch eine Auslassung 61 in einer anderen Längswandung 62 des Schlossgehäuses 56 im Bereich einer unteren Ausnehmung 63 desselben ausgebildet, wobei diese Auslassung 61 von einem der unteren Ausnehmung 63 des Schlossgehäuses 56 zugeordneten Randvorsprung 64 der Trennplatte 53 nur soweit geschlossen ist, dass nahe der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 der Münzauswurfschlitz 60 verbleibt.

[0055] Zwischen der über die obere Ausnehmung 58 des Schlossgehäuses 56 beidseitig in Längsrichtung verlängerten Längswandung 57 und der über die untere Ausnehmung 63 in Figur 1 nach links in Längsrichtung verlängerten Längswand 62 ist der vorstehend bereits erwähnte Schlossriegel 50 - in Längsrichtung geführt - verschieblich im Schlossgehäuse 56 aufgenommen, wobei der Schlossriegel 50 auf der der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 abgewandten Seite des Münzeinwurfschlitzes bzw. des Münzauswurfschlitzes 60 angeordnet ist und auf diese Weise zwischen seiner der Grundwand 59 zugewandten Seite und der Grundwand 59 einen Aufnahmeaum für die Münze 54 ausbildet.

[0056] Der Schlossriegel 50 hat an seinem in Figur 1 linken Ende ein mit ihm einstückiges Schließglied 65, welches in Codier- bzw. Offenstellung des Zahlenschlosses innerhalb des Schlossgehäuses 56 angeordnet ist und in Zustellung des Zahlenschlosses durch eine Durchbrechung 66 in einer in Figur 1 linken Quer-

wandung 67 des Schlossgehäuses 56 hindurch in auswärtiger Richtung vorsteht und mit einer in den Figuren nicht dargestellten Schlossfalle in Eingriff ist.

[0057] Zur Längsverstellung des Schlossriegels 50 ist ein Drehglied 68 vorgesehen, welches zwischen der Oberseite des Schlossriegels 50 und der Unterseite der Trennplatte 53 im Schlossgehäuse 56 angeordnet ist und dessen Drehachse mit der des Drehknopfes 17 der Schlossvorrichtung fluchtet. An der dem Schlossriegel 50 zugewandten Unterseite des Drehglieds 68 ist ein Exzenterzapfen 69 ausgebildet, der in einen gebogenen Querschlitz 70 des Schlossriegels 50 hineinragt.

[0058] Der Drehknopf 17 der Schlossvorrichtung hat an seinem dem Münzschloss 47 zugewandten, in Figur 1 unteren Ende einen Vierkantvorsprung 71, mit dem er durch eine runde Ausnehmung 72 in der Trennplatte 53 hindurch formschlüssig in eine Vierkantausnehmung 73 des Drehglieds 68 vorsteht.

[0059] Bei einer Drehung des Drehknopfes 17 aus dessen Codierstellung in dessen Zustellung wird das Drehglied 68 aufgrund des formschlüssigen Eingriffs mit dem Drehknopf 17 um den gleichen Drehwinkel gedreht. Entsprechend wird der Schlossriegel 50 infolge des im Zusammenwirken mit dem Querschlitz 70 des Schlossriegels 50 als Mitnehmervorrichtung wirkenden Exzenterzapfens 69 des Drehglieds aus seiner in Figur 3 gezeigten Freigabe- in seine in Figur 4 gezeigte Zustellung verschoben.

[0060] Der Abstand zwischen dem Schlossriegel 50 einerseits und der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 wird durch Zapfen bestimmt, von denen in Figur 1 ein grundwandseitiger Zapfen 74 und drei schlossriegelseitige Zapfen 75, 76, 77 sichtbar sind.

[0061] An der dem Schlossriegel 50 zugewandten Unterseite der Trennplatte 53 ist ein Sperrschwenkarm 78 verschwenkbar gelagert. Der Sperrschwenkarm 78 hat an seinem gelenkfernen Endabschnitt 79 einen in Richtung zur Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 vorstehenden Sperrvorsprung 80, der eine Funktionsausnehmung 81 des Schlossriegels 50 durchgreift.

[0062] An dem Sperrvorsprung 80 ist eine Sperrkante 82 ausgebildet, die mit einem Sperrabsatz 83 in der Funktionsausnehmung 81 zusammenwirkt. Der Sperrschwenkarm 78 wird durch eine in den Figuren nicht gezeigte geeignete Federeinrichtung so vorgespannt, dass die Sperrkante 83 in Richtung auf den den Sperrabsatz 83 aufweisenden Rand der Funktionsausnehmung 81 des Schlossriegels 50 gedrückt wird.

[0063] In Figur 1 ist die Münze 54 zur Verdeutlichung des Zusammenwirkens der Teile des Münzschlosses 47 oberhalb des Schlossriegels 50 dargestellt. Tatsächlich befindet sich die Münze 54 zwischen dem Schlossriegel 50 und der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56.

[0064] Wenn im Zwischenraum zwischen dem Schlossriegel 50 einerseits und der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 andererseits keine Münze 54 angeordnet ist und versucht wird, den Drehknopf 17 aus dessen Codierstellung zu drehen und damit den

Schlossriegel 50 aus der in Figur 3 in die in Figur 4 gezeigte Position zu verschieben, wird diese Verschiebung des Schlossriegels 50 dadurch verhindert, dass die Sperrkante 82 des Sperrvorsprungs 80 des federvorgespannten Sperrschwenkarms 78 in Blockiereingriff mit dem Sperrabsatz 83 der Funktionsausnehmung 81 des Schlossriegels 50 gerät.

[0065] Wenn im Zwischenraum zwischen dem Schlossriegel 50 einerseits und der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 andererseits eine Münze 54 angeordnet ist, ist es möglich, den Drehknopf 17 aus seiner Codierstellung in seine Zustellung zu drehen, womit der Schlossriegel 50 wegen des Zusammenwirkens zwischen seinem Querschlitz 70 und dem Exzenterzapfen 69 des sich mit dem Drehknopf 17 drehenden Drehglieds 68 aus seiner in Figur 3 gezeigten Offen- in seine in Figur 4 gezeigte Schließstellung verschoben wird.

[0066] Die Verschiebung des Schlossriegels 50 ist bei eingeworfener Münze 54 möglich, da die Sperrkante 82 des Sperrvorsprungs 80 des federvorgespannten Sperrschwenkarms 78 in Anlage an den Außenrand der Münze 54 gerät, wie dies am besten aus Figur 3 hervorgeht, und von diesem Außenrand der Münze 54 gegen die Federvorspannung des Sperrschwenkarms 78 vom den Sperrabsatz 84 aufweisenden Rand der Funktionsausnehmung 81 des Schlossriegels 50 abgelenkt wird.

[0067] Bei der Verschiebung des Schlossriegels 50 gerät der gegen den Außenrand der Münze 54 federvorgespannte Sperrschwenkarm 78 gegen einen in Figur 1 nicht dargestellten Stellzapfen, der am Schlossriegel 50 an geeigneter Stelle angeordnet ist und mittels dem der Sperrschwenkarm 78 bei der weiteren Verschiebung des Schlossriegels 50 gegen die Kraft der ihn vorspannenden Federeinrichtung außer Anlage mit dem Außenrand der Münze 54 gedrückt wird. Die Münze 54 fällt dann aus ihrer in Figur 3 gezeigten Stellung in ihre in Figur 4 gezeigte Stellung.

[0068] Auch in ihrer in Figur 4 gezeigten Stellung kann die Münze 54 nicht durch den Münzauswurfschlitz 60 aus dem Münzschloss 47 herausfallen, da sie in der Stellung des Schlossriegels 50, in der der Sperrschwenkarm 78 vom Außenrand der Münze 54 gelöst wird, durch den grundwandseitigen Zapfen 74 und die schlossriegelseitigen Zapfen 75, 76 am Herausfallen durch den Münzauswurfschlitz 60 gehindert wird, wie dies am besten aus Figur 4 hervorgeht.

[0069] Erst wenn der Drehknopf 17 wieder in seine Codierstellung zurückgedreht wird und entsprechend der Schlossriegel 50 aus seiner in Figur 4 gezeigten Blockier- in seine in Figur 3 gezeigte Freigabestellung zurückgeschoben ist, kann die Münze 54 durch den Münzauswurfschlitz 60 aus dem Münzschloss 47 fallen. Danach wird der Schlossriegel 50 durch das Zusammenwirken zwischen der Sperrkante 82 des Sperrvorsprungs 80 des federvorgespannten Sperrschwenkarms 78 mit dem Sperrabsatz 83 in der Funktionsausnehmung 81 des Schlossriegels 50 in der der Codierstellung des Drehknopfes 17 entsprechenden Freigabe-

stellung gehalten. Eine erneute Verstellung des Schlossriegels 50 ist erst dann wieder möglich, wenn wieder eine Münze 54 durch den Münzeinwurfschlit 55 in das Münzschloss eingeworfen wird.

[0070] Um das Münzschloss 47 mit unterschiedlich großen Münzen 54 nutzen zu können, beispielsweise in Staaten mit unterschiedlichen Währungen und Münzen, muss sichergestellt werden, dass der Außenumfang der jeweiligen Münze 54 verhindert, dass die Sperrkante 82 in Eingriff mit dem Sperrabsatz 83 gerät. Hierzu müssen unterschiedlich große Münzen 54 in Bezug auf den Schlossriegel 50 unterschiedlich positioniert werden.

[0071] Um dies zu berücksichtigen, ist am Schlossriegel 50 eine Schwenkhalteeinrichtung 84 angeordnet, an der mittels einer Einstellschraube 85 einstellbar ein Münzhalter 86 verschwenkbar gelagert ist. Die Schwenkhalterung 84 ist zwischen der Oberseite des Schlossriegels 50 und der Trennplatte 53 angeordnet. Der Münzhalter 86 greift mit seinem auf die Münze 54 einwirkenden Abschnitt durch eine Ausnehmung 87 im Schlossriegel 50 in den Zwischenraum zwischen dem Schlossriegel 50 und der Grundwand 59 des Schlossgehäuses 56 hinein.

[0072] Durch Drehung der Einstellschraube 85 kann der Münzhalter 86 so verstellt werden, dass für unterschiedlich große Münzen 54 sichergestellt werden kann, dass ihr Außenrand so in Bezug auf den Schlossriegel 50 positioniert ist, dass ein Eingriff zwischen der Sperrkante 82 und dem Sperrabsatz 83 nicht erfolgt.

[0073] Selbstverständlich ist das Münzschloss 47 nach einer einmal gewählten Einstellung des Münzhalters 86 der Schwenkhalteeinrichtung 84 nur für solche Münzen 54 nutzbar, die denselben Durchmesser aufweisen.

[0074] Die vorstehend geschilderte Schließvorrichtung kann für einen oft wechselnden Personenkreis verwendet werden, da durch das Zusammenwirken zwischen ihrem Zahlenschloss und ihren Münzschloss 47 sichergestellt ist, dass das Zahlenschloss, nachdem ein Nutzer die von ihm eingeworfene Münze 54 wieder entnommen hat, in seiner Codierstellung ist. Der nächste Nutzer der Schließvorrichtung kann dann ein neues Schlüsselgeheimnis am Zahlenschloss einstellen. Wenn er danach eine Münze 54 in das Münzschloss 47 einwirft, kann er den Schlossriegel 50 durch Drehen des Drehknopfes 17 in dessen Zustellung in die Blockierstellung verschieben. Das durch den aktuellen Nutzer gewählte Schlüsselgeheimnis ist jetzt für eine letzte Gegenprüfung noch sichtbar und muss dann von Hand verwischt werden, indem die Zahlenräder 1 des Zahlenschlosses verstellt werden. Danach sind sowohl der Drehknopf 17 als auch der Schlossriegel 50 in der Zubzw. Blockierstellung fixiert, bis an den Zahlenrädern 1 oder mittels des Schlüsselschlosses 40 das Schlüsselgeheimnis wieder eingestellt wird.

[0075] Nachdem der Nutzer das Schlüsselgeheimnis an den Zahlenrädern 1 eingestellt hat, kann der Drehknopf 17 aus der Geschlossen- bzw. Zustellung in die

Offenstellung gedreht werden. Das Behältnis kann nun geöffnet werden. Danach ist der Drehknopf 17 in die Codierstellung zu verdrehen, damit die Münze 54 aus dem Münzschloss 47 ausgeworfen wird.

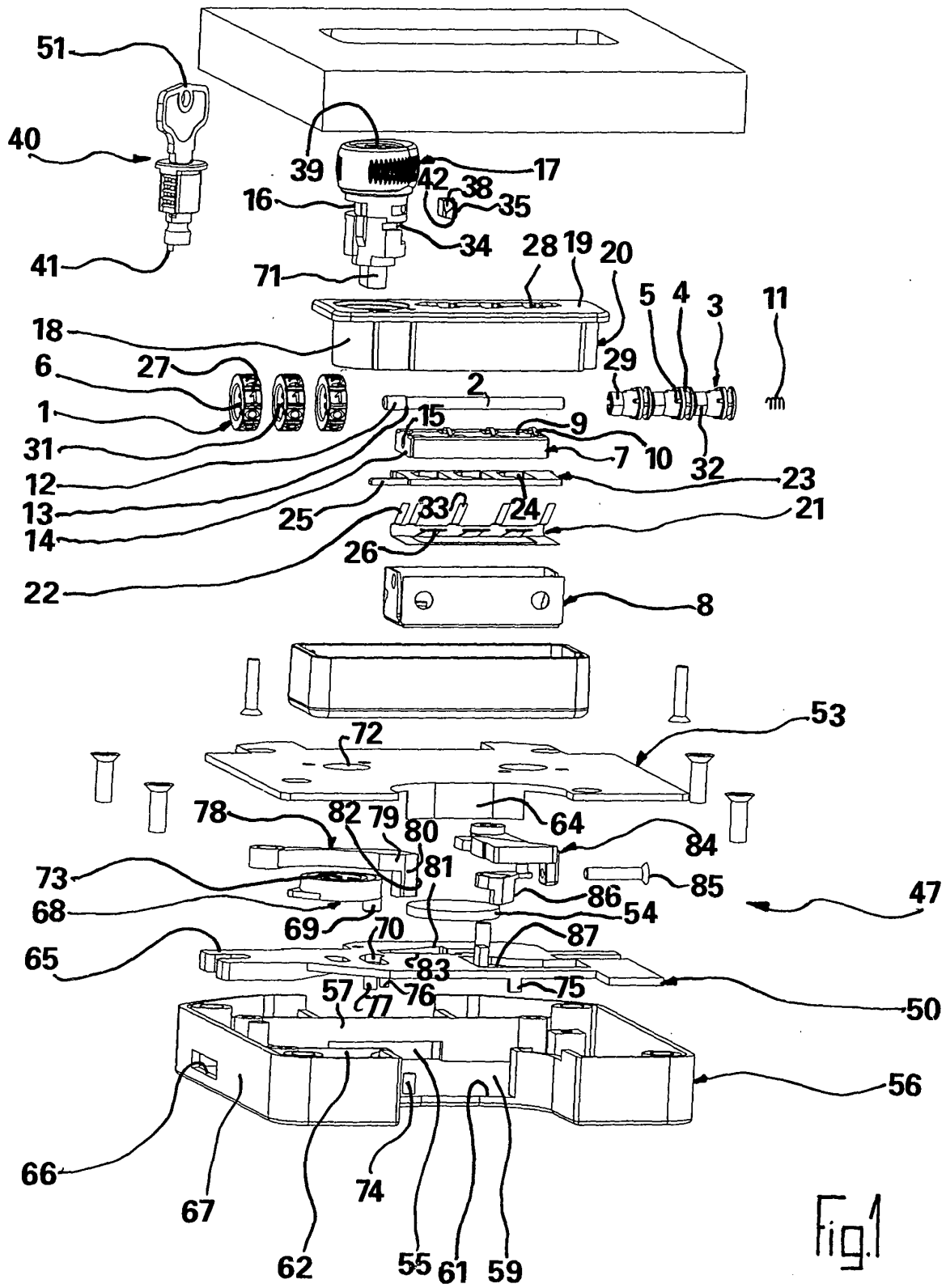
[0076] Falls das Schlüsselgeheimnis aus irgendeinem Grund nicht mehr zur Verfügung steht, wird die Schließvorrichtung durch eine autorisierte Person, die im Besitz des Schlüssels 51 des Schlüsselschlosses 40 ist, geöffnet. Nach Drehung der Schlüsselschlosses 40 kann der Drehknopf 17 in seine Offenstellung gedreht werden, wobei sich das verloren gegangene Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses automatisch an den Zahlenrändern 1 einstellt. Der Schlüssel 51 kann dann abgezogen werden. Durch Drehen des Drehknopfes 17 in die Codierstellung wird die Münze 54 aus dem Münzschloss 47 ausgeworfen.

[0077] Bei einer alternativen Ausgestaltung der vorstehend geschilderten Schlossvorrichtung, bei der die Herzkurvenscheiben 29 und die mit diesen zusammenwirkenden Federschenkel 33 der Multifunktionsfeder 21 nicht zur automatischen Einstellung des Schlüsselgeheimnisses sondern zum Verwischen desselben eingesetzt werden, wobei diese Verwischung bei der Drehung des Drehknopfes 17 aus der Codierstellung über die Offenstellung in die Geschlossen- bzw. Zustellung automatisch erfolgt, berechtigt der Schlüssel 51 lediglich zum Öffnen der Schließvorrichtung, nicht jedoch zum Herausfinden des Schlüsselgeheimnisses.

Patentansprüche

1. Schlossvorrichtung mit einem Zahlenschloss, das Zahlenräder (1) aufweist, an denen ein Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, und einer Schlüsselgeheimniseinstell- (29, 33) bzw. -verwischeinrichtung, mittels der aus jeder beliebigen Stellung der Zahlenräder (1) das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses automatisch einstellbar ist bzw. die Zahlenräder (1) aus ihren dem Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses entsprechenden Stellungen verstellbar sind, **gekennzeichnet durch** ein Münzschloss (47), das so mit dem Zahlenschloss der Schlossvorrichtung kombiniert ist, dass ein Benutzer des Zahlenschlosses dieses nach Gebrauch in dessen Codierstellung, in der ein neues Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses einstellbar ist, zurücklässt.
2. Schlossvorrichtung nach Anspruch 1, bei der ein Drehknopf (17) des Zahlenschlosses so mit einem Schlossriegel (50) des Münzschlosses (47) verbunden ist, dass eine in das Münzschloss (47) eingeworfene Münze (54) nur dann aus dem Münzschloss (47) ausgeworfen wird oder entnehmbar ist, wenn der Drehknopf (17) des Zahlenschlosses in seine Codierstellung gestellt ist.

3. Schlossvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Drehknopf (17) des Zahlenschlosses an seinem dem Münzschloss (47) zugewandten Ende einen Vorsprung, vorzugsweise einen Vierkantvorsprung (71), aufweist, der mit einem Betätigungsglied (68) des Schlossriegels (50) des Münzschlosses (47) in Eingriff ist. 5
4. Schlossvorrichtung nach Anspruch 3, bei der das Zahlenschloss und das Münzschloss (47) der Schlossvorrichtung durch eine Trennplatte (53) räumlich voneinander getrennt sind, die eine dem Vierkantvorsprung (71) des Drehknopfes (17) des Zahlenschlosses zugeordnete Ausnehmung (72) aufweist, durch die hindurch dieser Vierkantvorsprung (71) mit dem Betätigungsglied (68) des Schlossriegels (50) des Münzschlosses (47) in Eingriff ist. 10 15
5. Schlossvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, bei der das Betätigungsglied des Schlossriegels (50) des Münzschlosses (47) als Drehglied (68) ausgebildet ist, dessen Drehachse mit der des Drehknopfes (17) des Zahlenschlosses fluchtet. 20 25
6. Schlossvorrichtung nach Anspruch 5, dessen Drehglied (68) eine Vierkantausnehmung (73) aufweist, die mit dem Vierkantvorsprung (71) des Drehknopfes (17) des Zahlenschlosses in rotationsfestem Eingriff ist. 30
7. Schlossvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, bei der das Drehglied (68) einen Exzenterzapfen (69) aufweist, der in einen Querschlitz (70) des Schlossriegels (50) des Münzschlosses (47) eingreift. 35
8. Schlossvorrichtung nach Anspruch 7, bei der der Schlossriegel (50) zwischen seiner Blockier- bzw. Zu- und seiner Freigabe- bzw. Offenstellung verschieblich in Längsrichtung eines Schlossgehäuses (56) des Münzschlosses (47) gelagert und mittels des in seinen Querschlitz (70) eingreifenden Exzenterzapfens (69) des Drehglieds (68) verstellbar ist. 40 45
9. Schlossvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, bei der auf der einer Grundwand (59) des Schlossgehäuses (56) zugewandten Seite des Schlossriegels (50) und der Grundwand (59) Sperrelemente, z.B. in Form von Zapfen (74, 75, 76) od. dgl. ausgebildet sind, die so auf dem Schlossriegel (50) bzw. der Grundwand (59) angeordnet sind, dass eine zwischen den Schlossriegel (50) und die Grundwand (59) eingeworfene Münze (54) das Münzschloss (47) durch einen Münzauswurfschlitz (60) nur dann verlassen kann, wenn der Schlossriegel (50) des Münzschlosses (47) eine der Codierstellung des Drehknopfes (17) des Zahlenschlosses entsprechende Stellung einnimmt. 50 55
10. Schlossvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einem Schlüsselschloss (40), mittels dem bei verloren gegangenen Schlüsselgeheimnis des Zahlenschlosses der Schlossriegel (50) des Münzschlosses (47) aus seiner Blockier- bzw. Zu- in seine Freigabe- bzw. Offenstellung verstellbar ist.
11. Schlossvorrichtung nach Anspruch 10, deren Schlüsselschloss (40) innerhalb des Drehknopfes (17) des Zahlenschlosses aufgenommen ist und bei der der Drehknopf (17) des Zahlenschlosses mittels des Schlüsselschlosses (40) betätigt- bzw. drehbar ist.



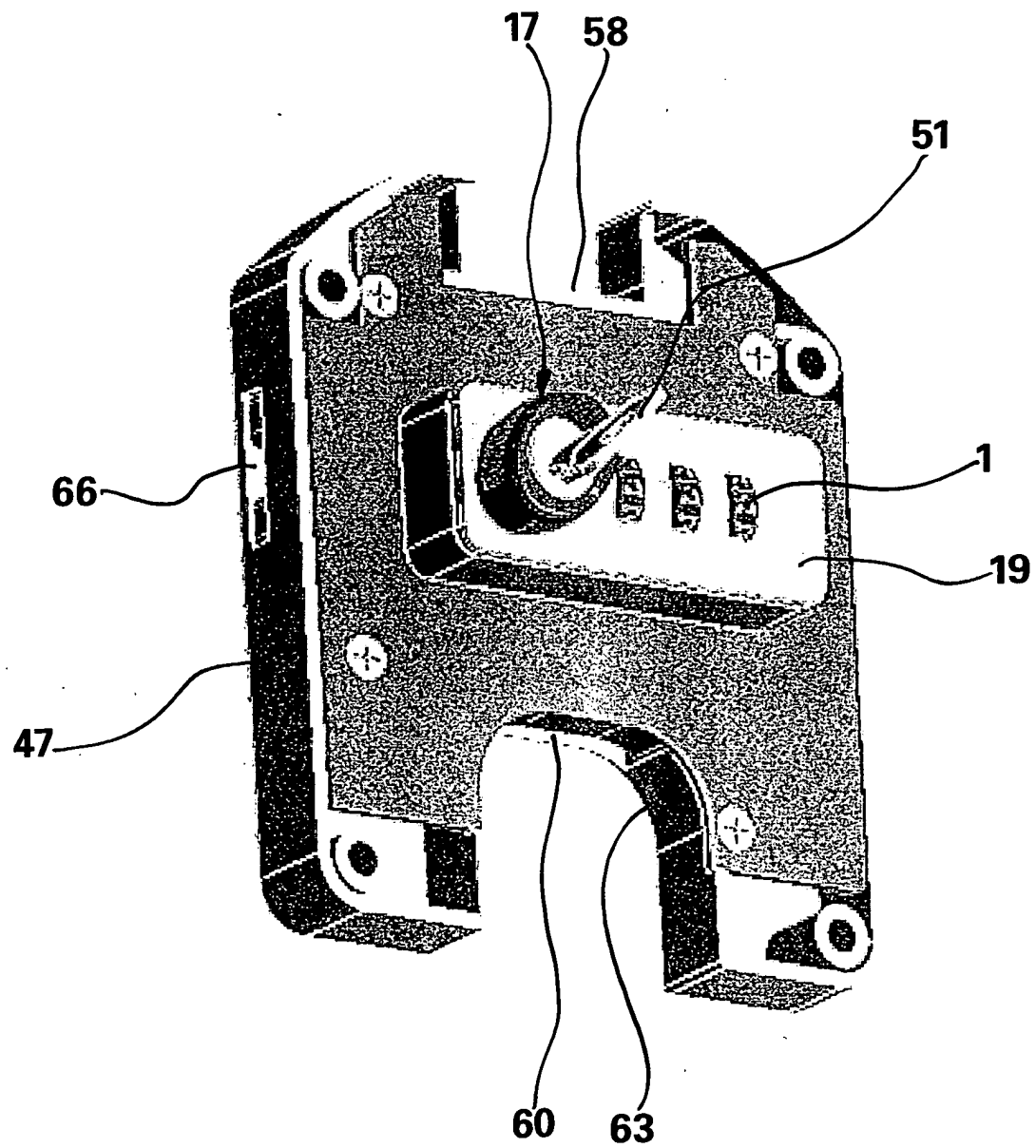


Fig.2

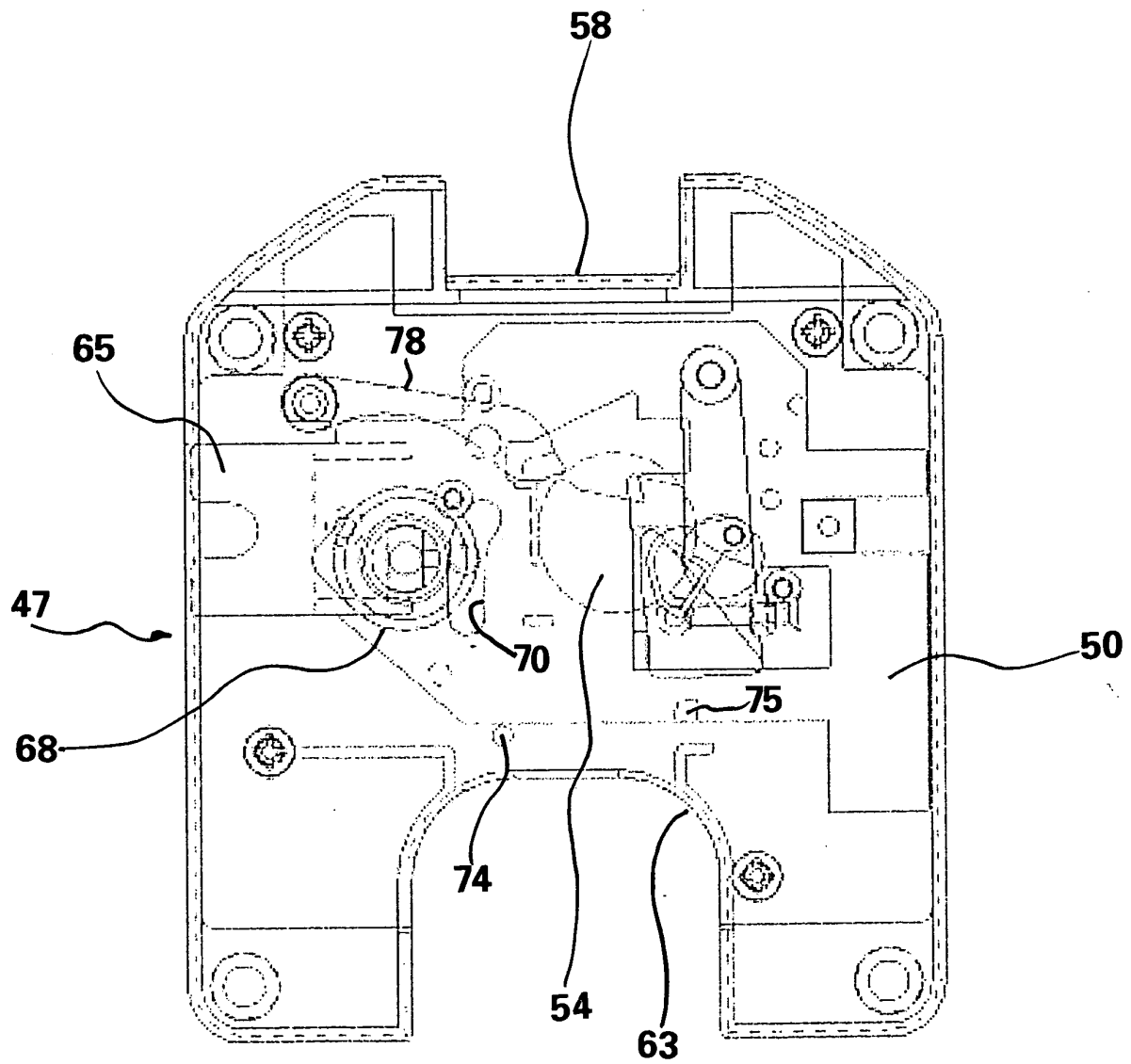


Fig. 3

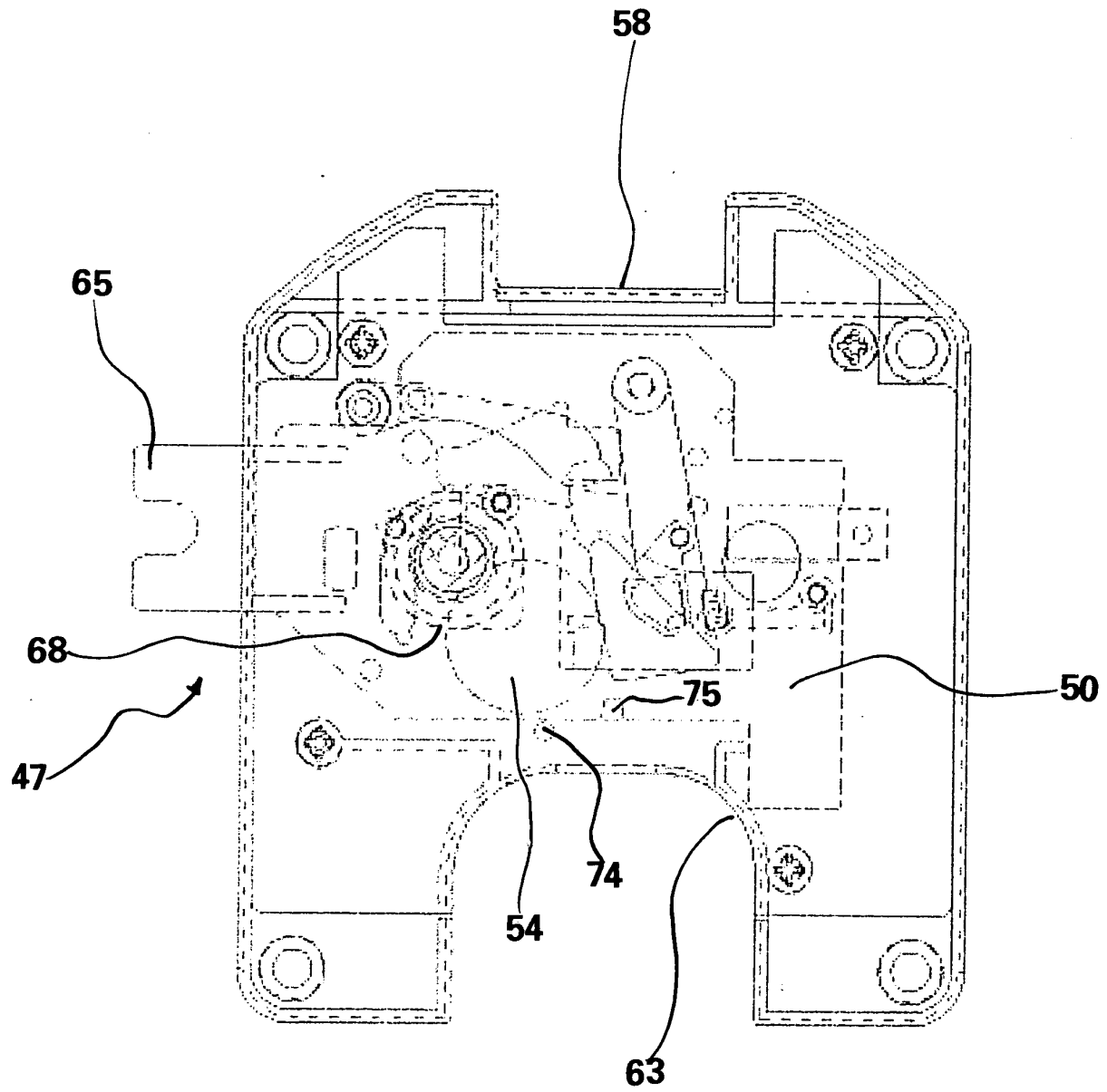


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 01 1502

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 032 214 A (ARNAUD MAURICE) 20. November 1970 (1970-11-20) * Seite 5, Zeile 29 - Seite 10, Zeile 3; Abbildung *	1-3,10	E05B37/02 G07F17/12
X	US 5 020 346 A (EISERMANN ARMIN) 4. Juni 1991 (1991-06-04) * Spalte 13, Zeile 40 - Spalte 14, Zeile 31 * * Spalte 16, Zeile 9 - Zeile 37; Abbildung *	1,10	
X	FR 2 719 864 A (RONIS SA) 17. November 1995 (1995-11-17) * das ganze Dokument *	1,2,10	
X	GB 396 967 A (JOSE MARIA SAMANIEGO Y GONZALO) 17. August 1933 (1933-08-17) * Seite 2, Zeile 34 - Zeile 129; Abbildung *	1	
A	EP 1 267 020 A (SUDHAUS GMBH & CO) 18. Dezember 2002 (2002-12-18) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05B G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2003	Prüfer Pieracci, A
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 : nichtschriftliche 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)

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

EP 03 01 1502

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2032214	A	20-11-1970	FR	2032214 A5	20-11-1970
US 5020346	A	04-06-1991	DE	3829325 A1	01-03-1990
FR 2719864	A	17-11-1995	FR	2719864 A1	17-11-1995
GB 396967	A	17-08-1933	KEINE		
EP 1267020	A	18-12-2002	DE	10129085 C1	23-01-2003
			EP	1267020 A2	18-12-2002

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82