

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 **PATENTSCHRIFT** A5

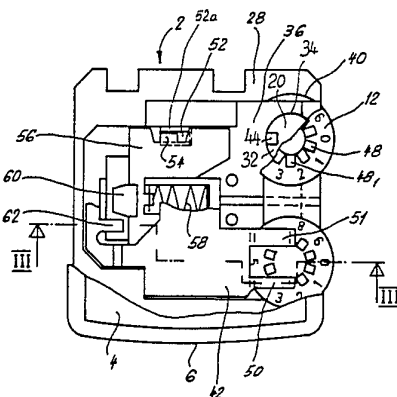
21 Gesuchsnummer: 1494/91

22 Anmeldungsdatum: 21.05.1991

24 Patent erteilt: 15.02.1994

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.199473 Inhaber:
Amiet AG, Oberdorf SO72 Erfinder:
Gisiger, Urs, Selzach74 Vertreter:
Schmauder & Wann, Patentanwaltsbüro, Zürich54 **Zahlenschloss für Taschen und Koffer.**

57 Das Zahlenschloss enthält mindestens eine auf ein neues Schlüsselgeheimnis umstellbare Schlüsselgeheimnis-Neueinstellvorrichtung. Letztere enthält eine Einstellscheibe (12) und eine über eine Kupplungsvorrichtung mit dieser zusammenwirkende Zuhaltungsscheibe (20). Die Zuhaltungsscheibe (20) und die Einstellscheibe (12) sind über eine Vorspannfeder (51) gegeneinander vorgespannt. Die Stellscheibe (12) enthält einen Kranz von Rastausnehmungen (48, 48₁), deren Anzahl der Schlüsselgeheimnisse entspricht und die mit einer Rastfeder (50) zusammenwirken. Dem Zahlenschieber (20) ist eine mit einem durch einen Betätigungsknopf betätigbaren Betätigungsschieber (36) zugeordnet, der mit einem Fallenschieber (56) gekoppelt ist. Eine besonders einfache und betriebssichere Ausbildung des Zahlenschlosses ergibt sich, wenn dieses nur eine einzige Federplatte (42) aufweist, welche einerseits mindestens eine die Auswurfederlasche (62) bildet. Andererseits sind Federlaschen (50, 51) vorhanden, die eine Vorspannfeder sowie eine Rastfeder bilden. Die Vorspannfederlasche (51) ist breiter als die radiale Erstreckung der Rastausnehmungen (48) und als die Rastfederlasche (50). Ferner ist eine weitere Rastausnehmung (48₁) vorgesehen, die in Umfangsrichtung grösser ist als die übrigen Rastausnehmungen und somit eine Nullstellung fixiert.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Zahlenschloss für Taschen und Koffer gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Zahlenschlösser der eingangs genannten Art sind mehrfach bekannt, so beispielsweise aus der CH-PS 656 914 oder aus der DE-OS 3 929 033. Nachteilig bei diesen bekannten Zahlenschlössern ist es, dass sie relativ kompliziert aufgebaut sind, so besitzen sie beispielsweise eine Vorspannfeder zum Zusammenhalten der Einstellscheibe und der Zuhaltungsscheibe. Ferner besitzen sie eine getrennte Rastfeder, die mit Rastausnehmungen der Stellscheibe zusammenwirkt. Schliesslich ist auch noch eine gesonderte Auswurf Feder vorhanden, um die Schliessöse bei geöffneter Fallennase auszustossen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Zahlenschloss der eingangs genannten Art weiter zu verbessern.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Durch die Anordnung einer Federplatte, die eine dreifache Funktion aufweist, indem sie einerseits mindestens eine Federlasche enthält, die als Auswurf Feder ausgebildet ist, sowie weitere Federlaschen, die als Vorspannfeder und als Rastfeder ausgebildet sind, ergibt sich eine wesentliche Vereinfachung des Aufbaus des Zahlenschlosses und damit schlussendlich auch eine Vereinfachung der Funktionsweise des Zahlenschlosses.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Zahlenschlosses sind in den Ansprüchen 2 bis 4 beschrieben.

Die Rastfederlasche und die Vorspannfederlasche können auf verschiedene radiale Bereiche der Stellscheibe einwirken. Besonders vorteilhaft und raumsparend ist eine Ausgestaltung nach Anspruch 2. Als besonders zweckmässig hat sich die Ausgestaltung nach Anspruch 3 herausgestellt, die es ermöglicht, die Nullstellung der Stellscheibe leichter zu erkennen und einzustellen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Federplatte gemäss Anspruch 4 zusätzlich als Abdeckplatte für den Schlossmechanismus ausgestaltet ist.

Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Zahlenschlosses sind nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Fig. 1 ein Zahlenschloss in Draufsicht und teilweise geschnitten;

Fig. 2 das Zahlenschloss in Ansicht von unten und teilweise geschnitten;

Fig. 3 das Zahlenschloss der Fig. 1 im Schnitt III-III;

Fig. 4a, 4b, 4c eine Stellscheibe des Zahlenschlosses in Draufsicht, Seitenansicht und Unteransicht;

Fig. 5a, 5b, 5c die Zuhaltungsscheibe in Unteransicht, Seitenansicht und Draufsicht;

Fig. 6a, 6b eine Federplatte im Grundriss und in Seitenansicht.

Wie insbesondere den Fig. 1 bis 3 zu entnehmen ist, enthält das Zahlenschloss ein Gehäuse 2 mit einer Frontplatte 4, Seitenteilen 6 und einer Boden-

platte 8. An der Frontplatte 4 ist ein Betätigungsknopf 10 sowie an einem Seitenteil sind zwei Stellscheiben 12 von zwei Schlüsselgeheimnis-Neueinstelleinrichtungen angeordnet. Ein Haspenteil 14, der beispielsweise am Deckel eines Koffers befestigt werden kann, enthält eine Schliessöse 16, mit der er mit dem Schlossteil des Zahlenschlosses verbunden werden kann. Am Gehäuse 2 sind weitere Befestigungsfahnen 18 angeordnet, mit denen das Zahlenschloss an einen Behälter, beispielsweise einem Koffer befestigt werden kann.

Jede Schlüsselgeheimnis-Neueinstelleinrichtung des Zahlenschlosses weist eine Zuhaltungsscheibe 20 auf, die mittels eines Führungsgliedes 22 und eines diesem radial gegenüberliegenden Sperrnockens 24 in einer Bohrung 26 im Gestell 28 des Zahlenschlosses drehbar gelagert ist. Das Gestell 28 besteht beispielsweise aus einem Kunststoffkörper. In der Wandung der Gestellbohrung 26 ist eine Nut 30 angeordnet, in die der Sperrnocken 24 bei richtig eingestelltem Schlüsselgeheimnis durch radiales Verschieben der Zuhaltungsscheibe 20 einrastbar ist. Die Zuhaltungsscheibe 20 enthält weiter einen Bund 32, mit dem sie sich einerseits am Rand der Gestellbohrung 26 abstützt. Andererseits wird der Bund von einer Ausnehmung 34 eines Betätigungsschiebers 36 um mehr als 180° umfasst. Mittels dieses Betätigungsschiebers 36 kann die Zuhaltungsscheibe 20 in nachfolgend noch näher dargestellter Weise bezüglich der Stellscheibe 12 radial verschoben werden.

Die Zuhaltungsscheibe 20 steht über eine Klauenkupplung 38 mit der Stellscheibe 12 in Verbindung, die in einer Ausnehmung 40 des Gestells 28 drehbar gelagert ist und mittels einer Federplatte 42 im Gestell gehalten wird. Die Klauenkupplung wird gebildet durch zwei einander gegenüberliegende radial ausgerichtete und axial vorstehende Kupplungszähne 44 an der Zuhaltungsscheibe 20. Die Kupplungszähne 44 greifen an der Unterseite der Stellscheibe 12 in radial ausgerichteten Ausnehmungen 46 ein. Die Anzahl der Ausnehmungen 46 entspricht der Anzahl der Schlüsselgeheimnisse. Eine der Anzahl der Schlüsselgeheimnisse entsprechende Anzahl von Rastausnehmungen 48 sind längs eines Teilkreises an der Oberseite der Stellscheibe 12 angeordnet. Rastausnehmungen 48 bilden zusammen mit einer an der Federplatte 42 angeordneten Rastfederlasche 50 eine Rastvorrichtung, um die Stellscheibe 12 jeweils in der gewünschten Stellung des Schlüsselgeheimnisses festzuhalten. Eine der Rastausnehmungen 48₁ ist länger und tiefer als die übrigen Rastausnehmungen ausgestaltet und definiert die Nullstellung der Rastvorrichtung, in die die Rastfederlasche 50 einrastet. Aus dieser Nullstellung kann die Stellscheibe 12 nur in einer Richtung weitergestellt werden, in der anderen Richtung ist sie blockiert. Die Federplatte 42 enthält noch eine Vorspannfederlasche 51, die breiter ist als die Rastfederlasche 50 und dazu dient, die Stellscheibe 12 und Zuhaltungsscheibe 20 sowohl gegeneinander wie am Gestell 28 festzuhalten. Die Vorspannfederlasche 51 ist breiter als die Rastfederlasche 50 aber auch breiter als die radialen Rastausnehmungen 48 der Rast-

vorrichtung, so dass die Vorspannfederlasche nicht mit den Rastausnehmungen 48 bzw. 48₁ zusammenwirken kann.

An dem mit der Zuhaltungsscheibe 20 gekoppelten Betätigungsschieber 36 ist der Betätigungsknopf 10 befestigt, welcher zum Verschieben des Betätigungsschiebers 36 dient. Letzterer enthält an gegenüberliegenden Seiten Langlöcher 52, in die Mitnehmer 54 eingreifen, welche an einem Fallenschieber 56 angeordnet sind. Das Gestell 28 weist ebenfalls Langlöcher 52a auf, durch die die Mitnehmer 54 greifen und die ein Verschieben der Mitnehmer 54 ermöglichen. Dieser Fallenschieber ist mittels einer Feder 58 in Schliessstellung vorgespannt. Die Mitnehmer/Langloch-Kupplung ist derart ausgebildet, dass bei in Sperrstellung befindlichem Betätigungsschieber 36 dennoch der Fallenschieber 56 ein Einsetzen der Schliessöse 16 ermöglicht. Hierzu kann die Fallennase 60 des Fallenschiebers 56 entgegen der Kraft der Feder 58 entsprechend dem Spiel der Mitnehmer/Langloch-Kupplung verdrängt werden. Der Fallennase 60 ist eine Auswurfeder 62 zugeordnet, die ebenfalls durch Federlaschen der Federplatte 42 gebildet sind. Wie aus Fig. 3 zu entnehmen ist, werden die Auswurfederlaschen 62 beim Einsetzen der Schliessöse 16 nach unten gedrückt und dadurch gespannt. Die eingesetzte Schliessöse 16 wird durch die Fallennase im eingerasteten Zustand gehalten. Die Federplatte 42 dient darüber hinaus noch zum Festhalten des Schlossmechanismus im Gestell 28 bzw. Gehäuse 2' des Zahlenschlosses.

Zum Öffnen des Zahlenschlosses müssen die Stellscheiben 12 entsprechend dem gewählten Schlüsselgeheimnis eingestellt werden. In dieser Position stehen die Sperrnocken 24 der Zuhaltungsscheiben 20 jeweils den Nuten 30 im Gestell 28 gegenüber, so dass der Betätigungsschieber 36 mittels des Betätigungsknopfes 10 derart verschoben werden kann, dass die Sperrnocken 24 in die Nuten 30 eingreifen. Damit wird gleichzeitig der Fallenschieber 56 über die Mitnehmer/Langloch-Kupplung mitgenommen und die Fallennase 60 gibt die Schliessöse 16 des Haspenteiles frei und wird mittels der Auswurfederlaschen 62 ausgestossen. In dieser geöffneten Stellung ist auch eine Neueinstellung des Schlüsselgeheimnisses möglich, da einerseits die Zuhaltungsscheibe 20 durch den Eingriff der Sperrnocken 24 in der Nut 30 blockiert sind und andererseits die Kupplungszähne 44 radial aus den Ausnehmungen 46 der Klauenkupplung 38 ausgefahren sind, so dass die Stellscheibe 12 unabhängig von der Zuhaltungsscheibe 20 verstellt werden kann. Dadurch lässt sich ein neues Schlüsselgeheimnis einstellen, dass dann nach dem Loslassen des Betätigungsknopfes 10 am Zahlenschloss gültig ist, da die Kupplungszähne 44 in die Ausnehmungen 46 der Klauenkupplung 38 wieder eingerastet sind.

Die Federplatte 42 mit der Rastfederlasche 50 für jede Schlüsselgeheimnis-Einstelleinrichtung sowie die ebenfalls angeformten Vorspannfederlaschen 51 und die Auswurfederlaschen 62 erbringen eine wesentliche Vereinfachung der Bauteile und der Konstruktion des Zahlenschlosses, wodurch

sich nicht nur die Herstellung wesentlich verbilligen lässt, sondern insbesondere auch die Funktionssicherheit und Bedienbarkeit des Zahlenschlosses verbessert wird.

Patentansprüche

1. Zahlenschloss für Taschen und Koffer, mit einem Gehäuse (2) und einem Gestell (28), ferner mit mindestens einer auf ein neues Schlüsselgeheimnis umstellbaren Schlüsselgeheimnis-Neueinstellvorrichtung, welche eine Einstellscheibe (12) und eine über eine Kupplungsvorrichtung (38) mit dieser zusammenwirkende Zuhaltungsscheibe (20) aufweist, die über eine Vorspannfeder (51) gegeneinander vorgespannt sind, wobei die Stellscheibe (12) einen Kranz von Rastausnehmungen (48) aufweist, deren Anzahl der Anzahl der Schlüsselgeheimnisse entspricht und die mit einer Rastfeder (50) zusammenwirken, wobei weiter mit der Zuhaltungsscheibe (20) ein mit einem durch einen Betätigungsknopf (10) betätigbarer Betätigungsschieber (36) zusammenwirkt, der mit einem Fallenschieber (56) gekoppelt ist, dessen Fallennase (60) eine Auswurfeder (62) für eine Schliessöse (16) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Federplatte (42) aufweist, welche einerseits mindestens eine die Auswurfeder bildende Federlasche (62) sowie andererseits eine die Vorspannfeder bildende sowie eine die Rastfeder bildende Federlasche (50, 51) enthält, wobei letztere auf die Oberseite der Stellscheibe (12) einwirken.

2. Zahlenschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastfederlasche (50) und die Vorspannfederlasche (51) im wesentlichen auf den gleichen Radialbereich der Stellscheibe (12) einwirken, wobei die Vorspannfederlasche (51) breiter ist, als die Rastfederlasche (50) und die radiale Erstreckung der zugeordneten Rastausnehmungen (48, 48₁).

3. Zahlenschloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Nullstellung zugeordnete Rastausnehmung (48₁) der Stellscheibe (12) länger und tiefer ist als die übrigen Rastausnehmungen (48).

4. Zahlenschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Federplatte (42) zusätzlich als Abdeckplatte für den Schlossmechanismus ausgebildet ist.

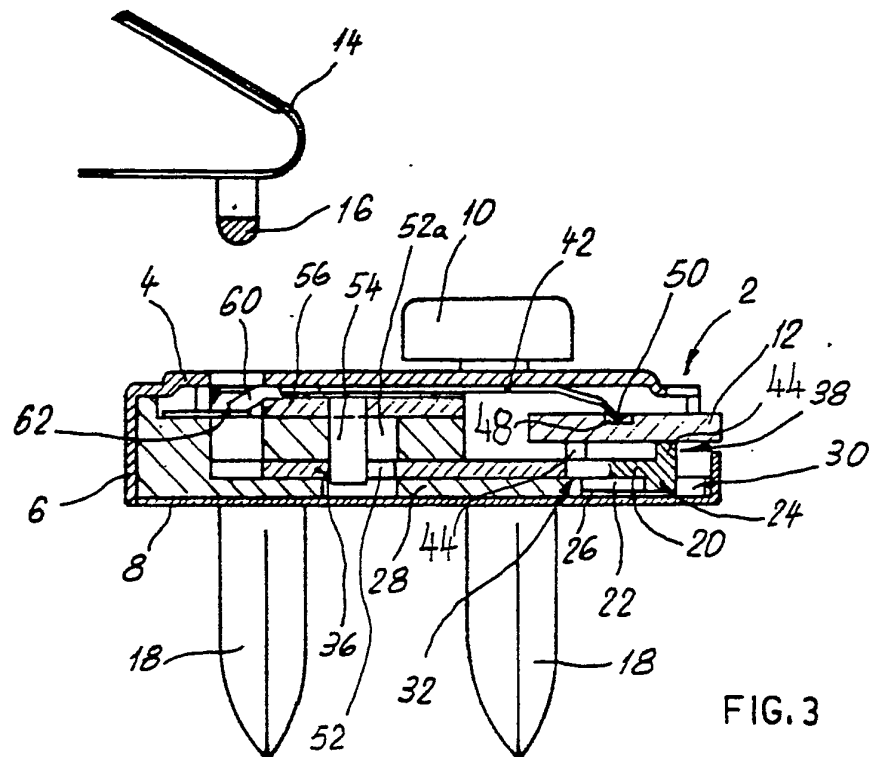


FIG. 3

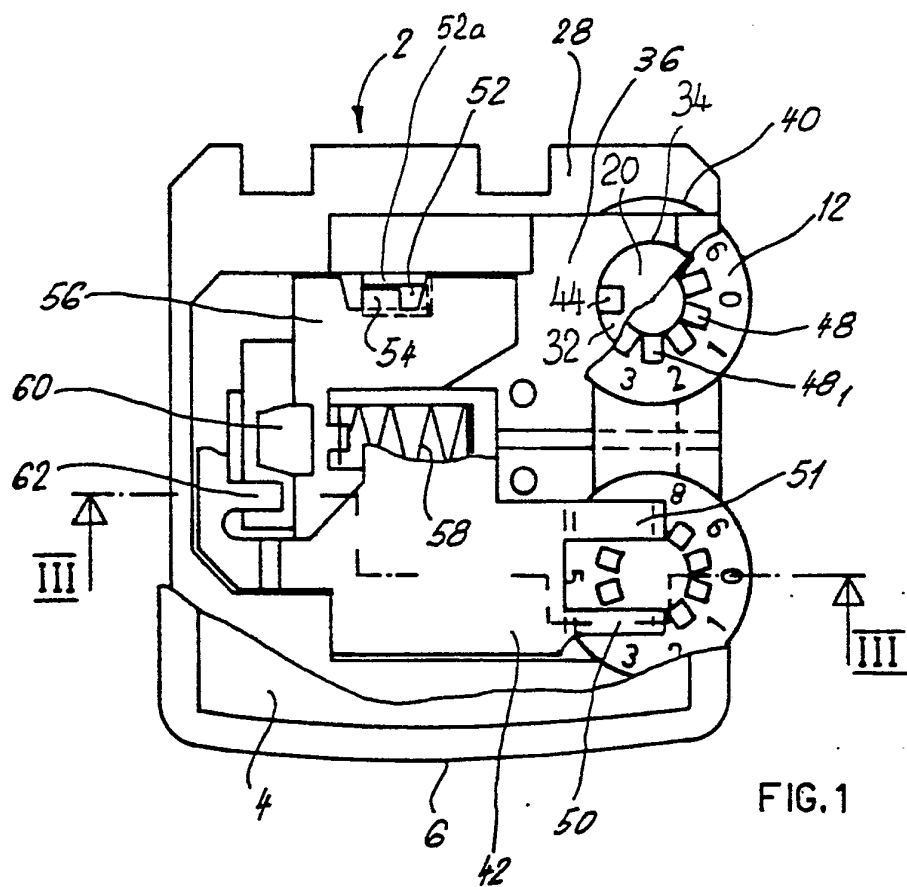


FIG. 1

