

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 283/2014
(22) Anmeldetag: 16.04.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2015

(51) Int. Cl.: **E05B 19/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202012105038 U1
DE 19956052 C1
US 2013117176 A1

(73) Patentinhaber:
LABOR STRAUSS Sicherungsanlagenbau
Ges.m.b.H.
1231 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Friedl Helmut
1231 Wien (AT)

(74) Vertreter:
PATENTANWÄLTE PUCHBERGER, BERGER
& PARTNER
WIEN

(54) Schlüsselsafe

(57) Die Erfindung betrifft einen Schlüsselsafe (1), insbesondere Feuerwehrschrüsselsafe mit einem Rahmen (2) und einer Tür (3), wobei die Tür durch einen ersten Schließzylinder (5) und einen zweiten Schließzylinder (6) verriegelbar ist, wobei der erste Schließzylinder (5) hinter einer, durch ein externes Signal verriegelbaren und entriegelbaren Abdeckklappe (4) vorgesehen ist, wobei in der Abdeckklappe (4) ein durch das externe Signal aktivierbares Leuchtelement vorgesehen ist.

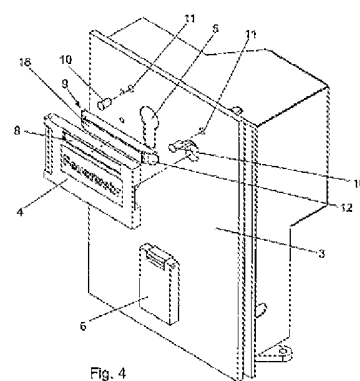


Fig. 4

Beschreibung

SCHLÜSSELSAFE

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließsafe, insbesondere einen Feuerwehr-Schließsafe mit einem Rahmen und einer Tür, die durch einen ersten Schließzylinder und einen zweiten Schließzylinder verriegelbar ist, wobei der erste Schließzylinder hinter einer durch ein externes Signal verriegelbaren und entriegelbaren Abdeckklappe vorgesehen ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, bei Gebäuden Feuerwehr-Schließsafes vorzusehen, wenn vom Betreiber eines Gebäudes nicht sichergestellt werden kann, dass bei einem Brand die Feuerwehr jederzeit und sofort Zutritt in das Gebäude erhält. Diese Feuerwehr-Schließsafes sind in der österreichischen Norm ÖNORM F 3032 genau beschrieben. Sie umfassen ein mechanisch stabiles Gehäuse zur Aufnahme des Objektschlüssels, beispielsweise eines Generalschlüssels. Das Gehäuse wird durch zwei Schließzylinder verriegelt. Dabei handelt es sich um ein Feuerweherschloss und ein Kundens Schloss. Das Feuerweherschloss ist mit einer elektrisch verriegelbaren Abdeckklappe gegen Vandalismus gesichert und kann nur im Alarmfall geöffnet werden. Zu diesem Zweck ist der Feuerweherschließsafe mit einer automatischen Brandmeldeanlage verbunden, welche im Brandfall die Abdeckklappe entriegelt und somit der Feuerwehr ermöglicht, den Schließsafe durch das Feuerweherschloss zu öffnen, um den Objektschlüssel zu entnehmen.

[0003] Das Kundens Schloss wird mit einem vom Betreiber bereitgestellten Schließzylinder ausgestattet. Durch Aufsperrern des Feuerweherschließzylinders wird der Kundenzylinder entriegelt und die Tür des Feuerwehr-Schließsafes kann geöffnet werden.

[0004] Die Abdeckklappe, welche den Feuerweherschließzylinder abdeckt, wird also im Brandfall durch ein Signal einer automatischen Brandmeldeanlage entriegelt und kann durch die Feuerwehr geöffnet werden.

[0005] Im Feuerweherschließsafe selbst befindet sich eine Vorrichtung, die den in einem separaten Zylinder angesteckten Objektschlüssel blockiert. Dieser kann erst verdreht und abgezogen werden, wenn das erwähnte Signal der Brandmeldeanlage erfolgt ist und der Feuerweherschließzylinder aufgesperrt wurde.

[0006] Derartige Feuerweherschließsafes haben jedoch zahlreiche Nachteile. Zunächst stellt sich in der Praxis heraus, dass bei Dunkelheit und/oder schlechten Witterungsverhältnissen es für die Feuerwehr oft problematisch ist, den Safe aufzufinden. Darüber hinaus wird ein Schließsafe vorschriftsmäßig einer einzelnen Brandmeldeanlage zugeordnet. Dies hat bei größeren Objekten die Auswirkung, dass manchmal mehrere Feuerweherschließsafes an der Außenfläche des Gebäudes angeordnet sind. Wenn in diesem Fall jedoch nur eine Brandmeldeanlage ein Signal abgibt, dann ist es für die Feuerwehr nicht auf den ersten Blick ersichtlich, welcher der Schließsafes aufgesperrt werden kann.

[0007] Zur Lösung dieser und anderer Probleme wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, ein durch das externe Signal aktivierbares Leuchtelement vorzusehen, das in der Abdeckklappe des Schließsafes vorgesehen ist, welches aufleuchtet, wenn die Abdeckklappe dieses Schließsafes entriegelt wird. Dadurch erkennt die anrückende Feuerwehr, welcher der möglichen mehreren Schließsafes zugänglich ist. Außerdem ist bei Dunkelheit oder schlechten Witterungsverhältnissen die Lage des aktivierten Schließsafes für die Einsatzkräfte leichter zu finden.

[0008] Indem das Leuchtelement in die Abdeckklappe, und nicht in die Tür oder in den Rahmen des Schließsafes eingebaut wird, wird der Schließsafe strukturell nicht übermäßig geschwächt.

[0009] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Leuchtelement zumindest eine vorzugsweise punktförmige Lichtquelle und ein der Lichtquelle zugeordnetes Streuelement umfasst. Die Lichtquelle wird dabei mit elektrischer Energie versorgt, während das Streuelement

lediglich das erzeugte Licht homogen verteilt und abstrahlt, und somit keine elektrische Energieversorgung benötigt.

[0010] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Streuelement in einer vorzugsweise rechtwinkligen Ausnehmung der Abdeckklappe, und die Lichtquelle in einer Bohrung der Tür angeordnet ist, wobei die Lichtquelle im geschlossenen Zustand der Abdeckklappe Licht in das Streuelement einkoppelt. Dabei muss nur die Lichtquelle durch elektrische Leitungen in der Tür des Schlüsselsafes mit Energie versorgt werden, und nicht das Streuelement in der Abdeckklappe.

[0011] Erfindungsgemäß kann insbesondere vorgesehen sein, dass zwei punktuelle Lichtquellen vorgesehen sind, die derart in Bezug auf das Streuelement in der Tür angeordnet sind, dass sie an gegenüberliegenden Enden des Streuelements Licht in dieses einkoppeln. Dabei ist das Streuelement derart in der Abdeckklappe angeordnet, dass es sich bei geschlossener Abdeckklappe in unmittelbarer Nähe der Lichtquellen in der Tür befindet, und somit mit wenigen Lichtverlusten das abgestrahlte Licht übernimmt und verteilt.

[0012] Dies hat den Vorteil, dass keine elektrischen Leitungen in die Abdeckklappe geführt werden müssen. Außerdem kann durch Verwendung punktueller Lichtquellen eine großflächige Schwächung der Safetür vermieden werden. Es ist lediglich das Vorsehen kleiner Bohrungen in der Safetür erforderlich, in welche die zumindest eine Lichtquelle eingesteckt wird. Die Energieversorgung der Lichtquelle erfolgt durch elektrische Leitungen in der Safetür, und nicht in der Abdeckklappe. Das Streuelement verteilt das punktuell eingestrahlte Licht homogen und ermöglicht eine großflächige Beleuchtung.

[0013] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Streuelement eine längliche Form mit einem umlaufenden Anschlag aufweist und von der Rückseite der Abdeckklappe in eine Ausnehmung der Abdeckklappe passgenau einführbar ist. Dies ermöglicht eine einfache Montage des Streuelements.

[0014] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass in der Abdeckklappe mehrere Streuelemente angeordnet sind, in die durch mehrere, in der Tür angeordnete Lichtquellen Licht einkoppelt wird. Es kann auch die gesamte Abdeckklappe großflächig als Streuelement ausgeführt sein, wobei jedoch auf die in der ÖNORM vorgeschriebene Beschriftung der Abdeckklappe Rücksicht genommen werden muss.

[0015] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Leuchtelement und die Lichtquelle derart dimensioniert sind, dass das Leuchtelement bei einer Umgebungsbeleuchtungsstärke von 500 Lux innerhalb eines Winkelbereichs von $22,5^\circ$ um eine durch das Zentrum des Streuelements verlaufende Linie in einem Abstand von 3m sichtbar ist.

[0016] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Streuelement einen transparenten Kunststoff mit einer das eingekoppelte Licht abstrahlenden Frontfläche umfasst. Der Kunststoff kann auch eingefärbt sein.

[0017] Erfindungsgemäß kann weiters vorgesehen sein, dass das Streuelement zumindest an seinen Seitenflächen in einen Rahmen aus Metall oder Kunststoff eingefasst ist, der an seiner Rückseite über Öffnungen verfügt, um die Einkopplung des Lichts der Lichtquelle in das Innere des Streuelements zu ermöglichen.

[0018] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Streuelement eine längliche Form mit einer Längsachse aufweist und an seinen Stirnseiten Reflexionsflächen umfasst, die in einem Winkel von etwa 45° zur Längsachse des Streuelements angeordnet sind, um das eingestrahlte Licht der Lichtquelle im Inneren des Streuelements homogen zu verteilen.

[0019] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Streuelement zumindest an seinen Seitenflächen eine nach innen verspiegelt ausgeführte Beschichtung aufweist, um eine homogene Verteilung des eingekoppelten Lichtes zu erreichen.

[0020] Erfindungsgemäß kann weiters vorgesehen sein, dass es sich bei den Lichtquellen um, vorzugsweise orange, Leuchtdioden handelt.

[0021] Das Streuelement kann rechteckig, rund, oder in anderen Formen ausgeführt sein. Das Streuelement kann auch den Großteil der Abdeckklappe umfassen, zumal die mechanische Stabilität der Abdeckklappe lediglich ausreichend sein muss, um Vandalismus vorzubeugen.

[0022] Bei der erfindungsgemäßen Lichtquelle kann es sich insbesondere um ein Blinklicht handeln. Dieses kann insbesondere bei Ansteuerung durch die Brandmeldeanlage zu blinken beginnen, und bei Entnahme des im Safe gelagerten Objektschlüssels verlöschen. Nach der Rückstellung des Alarms kann die Leuchte wieder zu blinken beginnen, solange der Objektschlüssel noch nicht ordnungsgemäß im Safe deponiert ist. Die Einzeit und die Auszeit der blinkenden Anzeige kann insbesondere weniger als 0,25 Sek. betragen. Die Blinkfrequenz kann insbesondere nicht weniger als 0,5 Hz betragen.

[0023] Erfindungsgemäß kann weiters vorgesehen sein, dass sich die Leuchtstärke der Lichtquelle bei geöffneter Abdeckklappe reduziert, oder dass sich die Lichtquelle bei geöffneter Abdeckklappe abschaltet. Dies hat insbesondere bei der Verwendung von Leuchtdioden als Lichtquellen den Vorteil, dass der Benutzer des Schlüsselsafes bei geöffneter Abdeckklappe nicht durch die Leuchtdioden geblendet wird. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass in der Tür des Schlüsselsafes eine Elektronik vorgesehen ist, welche die Signale der Brandmeldeanlage empfängt und detektiert, ob die Abdeckklappe geöffnet ist. Im Fall der geöffneten Abdeckklappe wird dann die Lichtstärke der Lichtquelle reduziert oder diese abgeschaltet.

[0024] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Lichtquelle bei Ansteuerung durch das Brandmeldesystem zu blinken beginnt und bei Entnahme des Objektschlüssels erlischt. Nach der Rückstellung des Brandalarms beginnt die Leuchte wieder zu blinken, solange der Objektschlüssel noch nicht ordnungsgemäß im Safe deponiert ist. Zu diesem Zweck kann im Safe ein Schloss vorgesehen sein, in das der Schlüssel gesteckt werden muss.

[0025] Erfindungsgemäß kann weiters vorgesehen sein, dass der Safe mit einem Zusatzschloss ausgestattet ist, der nicht mit dem Feuerwehr-Einheitsschlüssel betätigt werden kann. Dieses Zusatzschloss kann in die Safetür oder in die Frontplatte oberhalb der Safetür eingebaut sein. Die Betätigung dieses Zusatzschlosses wird an die Brandmeldezentrale übertragen.

[0026] Jegliche Störzustände werden an die Brandmeldezentrale weitergeleitet, wobei auch ein Spannungsausfall als Störzustand weitergeleitet werden kann.

[0027] Bezüglich der Zylinder für den Objektschlüssel und den Kundenschlüssel handelt es sich vorzugsweise um Profilhalbzylinder gemäß Ö-Norm B 5356 mit einer Gesamtlänge von 40mm. Der Objektzylinder darf nur vom Objekthauptschlüssel und nicht von einer Untergruppe sperrbar sein.

[0028] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung, aus den Ansprüchen und aus den Beschreibungen der Ausführungsbeispiele.

[0029] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines nicht einschränkenden Ausführungsbeispiels erläutert.

[0030] Fig. 1a bis 1b zeigen eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes mit geschlossener und geöffneter Abdeckklappe;

[0031] Fig. 2 zeigt eine Explosionsdarstellung der Tür eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes;

[0032] Fig. 3a bis 3b zeigen Schnitt- und Explosionsdarstellungen der Abdeckklappe eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes;

[0033] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlüsselsafes.

[0034] Fig. 1a und Fig. 1b zeigen ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes 1 in Form eines Feuerwehr-Schlüsselsafes. Dieser umfasst einen Rahmen 2 und eine versperrbare Tür 3. Die Tür 3 ist durch zwei Schließzylinder versperrbar, und zwar durch einen ersten Schließzylinder 5 (Feuerweherschloss) und einen zweiten Schließzylinder 6 (Kundenschloss). Das Kundens Schloss ist unter einer frei beweglichen Klappe angeordnet. Das Feuer-

wehrschloss ist unter einer verriegelbaren Abdeckklappe 4 angeordnet, welche über ein Verriegelungselement 7 verfügt. Die Abdeckklappe 4 ist im Normalzustand geschlossen und wird lediglich im Fall eines Brandalarms durch das zugeordnete automatische Brandmeldesystem entriegelt, um der Feuerwehr den Zugang zum Feuerwehrschloss zu ermöglichen.

[0035] Weiters ist in der Tür 3 ein Zusatzschloss 18 vorgesehen, um den Safe auch ohne Brandalarm entriegeln zu können.

[0036] Fig. 2 zeigt eine Explosionsdarstellung der Tür 3 eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes. Die Tür 3 verfügt über ein Feuerwehrschloss mit einem (nicht dargestellten) Schließzylinder 5 und ein unter einer frei beweglichen Klappe angeordnetes Kundens Schloss mit einem (nicht dargestellten) Schließzylinder 6. Das Feuerwehrschloss ist mit einer sperrbaren bzw. verriegelbaren Abdeckklappe 4 abgedeckt. Die Abdeckklappe 4 ist durch das automatische Brandmeldesystem ver- und entriegelbar. Die Tür 3 verfügt über zwei Bohrungen 11, in die punktuelle Lichtquellen 10 in Form von Leuchtdioden, Halogenlampen oder anderen punktuellen Lichtquellen eingesetzt sind. Diese interagieren mit einem Streuelement 9, welches in eine Ausnehmung 8 der Abdeckklappe 4 eingesetzt ist und sich im geschlossenen Zustand der Abdeckklappe 4 in unmittelbarer Nähe der punktuellen Lichtquellen 10 befindet. In der Tür 3 ist ein Zusatzschloss 18 vorgesehen.

[0037] Das von den Lichtquellen 10 ausgestrahlte Licht wird bei verriegelter Abdeckklappe 4 unmittelbar in das Streuelement 9 eingestrahlt, dieses verteilt das Licht und strahlt es durch seine Frontfläche 16 in homogener Weise ganzflächig nach außen ab. Zu diesem Zweck verfügt das Streuelement 9 an seinen Seitenflächen über Reflexionsflächen 12, die in einem Winkel von etwa 45° zur Längsachse des Streuelements 9 angeordnet sind, und derart in Bezug auf die punktuellen Lichtquellen 10 angeordnet sind, dass das Licht der Lichtquellen 10 direkt auf diese Reflexionsflächen 12 fällt und somit im Inneren des Streuelements 9 reflektiert und homogen verteilt wird.

[0038] Fig. 3a und 3b zeigen Schnitt- und Explosionsdarstellungen der Abdeckklappe 4 einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlüsselsafes. In Fig. 3a ist die Abdeckklappe 4 in Vorderansicht gezeigt und man sieht das Scharnier 13 und die rechtwinkelige Ausnehmung 8 zur Aufnahme des Streuelements 9. Das Streuelement 9 ist in einem Schnitt A-A entlang seiner Längsachse dargestellt, umfasst einen Kunststoffkörper 14, der transparent oder eingefärbt ist und an seinen gegenüberliegenden Enden zwei Reflexionsflächen 12 aufweist, die in einem Winkel von ca. 45° zur Längsachse des Streuelements 9 angeordnet sind.

[0039] Außerdem verfügt das Streuelement über einen umlaufenden Anschlag 17, um das passgenaue Einführen in die Ausnehmung 8 zu ermöglichen.

[0040] Die Position der Lichtquellen 10 in der Tür 3 des Schlüsselsafes sind in Bezug auf die Größe des Streuelements 9 derart angeordnet, dass die Lichtquellen direkt auf die Reflexionsflächen 12 des Streuelements 9 strahlen und das abgestrahlte Licht somit homogen im Inneren des Streuelements 9 verteilt wird.

[0041] In Fig. 3b ist die Abdeckklappe 4 noch einmal in Explosionsdarstellung gezeigt und es ist die Ausnehmung 8 und der Anschlag 17 zur Einführung des Streuelements 9, sowie das Scharnier 13 sichtbar. Zur besseren Stabilität verfügt das Streuelement 9 an seiner umlaufenden Seitenfläche über einen Rahmen 15, der undurchsichtig, vorzugsweise nach innen verspiegelt ausgeführt ist. Lediglich die Frontfläche 16 ist transparent und erlaubt die Abgabe des eingestrahnten Lichts nach außen. An der Rückseite sind im Rahmen 15 Ausnehmungen vorgesehen, um die Einkopplung des Lichts durch die punktuellen Lichtquellen 10 zu ermöglichen; diese Ausnehmungen sind in der vorliegenden schematischen Darstellung nicht dargestellt.

[0042] Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schlüsselsafes, wobei in diesem Fall kein Zusatzschloss 18 vorgesehen ist. Die Tür 3 verfügt über ein Feuerwehrschloss mit einem (nicht dargestellten) Schließzylinder 5 und ein unter einer frei beweglichen Klappe angeordnetes Kundens Schloss mit einem (nicht dargestellten) Schließzylinder 6. Das Feuerwehrschloss ist mit einer sperrbaren bzw. verriegelbaren Abdeckklappe 4 abgedeckt.

Die Abdeckklappe 4 ist durch das automatische Brandmeldesystem ver- und entriegelbar. Die Tür 3 verfügt über zwei Bohrungen 11, in die punktuelle Lichtquellen 10 in Form von Leuchtdioden, Halogenlampen oder anderen punktuellen Lichtquellen eingesetzt sind. Diese interagieren mit einem Streuelement 9, welches in eine Ausnehmung 8 der Abdeckklappe 4 eingesetzt ist und sich im geschlossenen Zustand der Abdeckklappe 4 in unmittelbarer Nähe der punktuellen Lichtquellen 10 befindet.

[0043] Das von den Lichtquellen 10 ausgestrahlte Licht wird bei verriegelter Abdeckklappe 4 unmittelbar in das Streuelement 9 eingestrahlt, dieses verteilt das Licht und strahlt es durch seine Frontfläche 16 in homogener Weise ganzflächig nach außen ab.

[0044] Zu diesem Zweck verfügt das Streuelement 9 an seinen Seitenflächen über Reflexionsflächen 12, die in einem Winkel von etwa 45° zur Längsachse des Streuelements 9 angeordnet sind, und derart in Bezug auf die punktuellen Lichtquellen 10 angeordnet sind, dass das Licht der Lichtquellen 10 direkt auf diese Reflexionsflächen 12 fällt und somit im Inneren des Streuelements 9 reflektiert und homogen verteilt wird.

[0045] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die vorliegenden Ausführungsformen, sondern umfasst jeglichen Schlüsselsafe im Rahmen der nachfolgenden Schutzansprüche.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Schlüsselsafe
- 2 Rahmen
- 3 Tür
- 4 Abdeckklappe
- 5 Erster Schließzylinder
- 6 Zweiter Schließzylinder
- 7 Verriegelungsvorrichtung
- 8 Ausnehmung
- 9 Streuelement
- 10 Lichtquelle
- 11 Bohrung
- 12 Reflektierende Seitenfläche
- 13 Scharnier
- 14 Kunststoffkörper
- 15 Rahmen
- 16 Frontfläche
- 17 Anschlag
- 18 Zusatzschloss

Patentansprüche

1. Schlüsselsafe (1), insbesondere Feuerwehrschranksafe mit einem Rahmen (2) und einer Tür (3), wobei die Tür durch einen ersten Schließzylinder (5) und einen zweiten Schließzylinder (6) verriegelbar ist, wobei der erste Schließzylinder (5) hinter einer, durch ein externes Signal verriegelbaren und entriegelbaren Abdeckklappe (4) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Abdeckklappe (4) ein durch das externe Signal aktivierbares Leuchtelement vorgesehen ist.
2. Schlüsselsafe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtelement zumindest eine, vorzugsweise punktförmige, Lichtquelle (10) und ein der Lichtquelle zugeordnetes Streuelement (9) umfasst.
3. Schlüsselsafe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) in einer Ausnehmung (8) der Abdeckklappe (4), und die Lichtquelle (10) in einer Bohrung (11) der Tür (3) angeordnet ist, wobei die Lichtquelle (10) im geschlossenen Zustand der Abdeckklappe (4) Licht in das Streuelement (9) einkoppelt.
4. Schlüsselsafe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei punktuell Lichtquellen (10) vorgesehen sind, die derart in Bezug auf das Streuelement (9) in der Tür (3) angeordnet sind, dass sie an gegenüberliegenden Enden des Streuelements (9) Licht in dieses einkoppeln.
5. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) eine längliche Form mit einem umlaufenden Anschlag aufweist und von der Rückseite der Abdeckklappe (4) in eine Ausnehmung (8) der Abdeckklappe (4) passgenau einführbar ist.
6. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Abdeckklappe (4) mehrere Streuelemente (9) angeordnet sind, in die durch mehrere, in der Tür (3) angeordnete Lichtquellen (10) Licht eingekoppelt wird.
7. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtelement (9) und die Lichtquelle (10) derart dimensioniert sind, dass das Leuchtelement bei einer Umgebungsbeleuchtungsstärke von 500 Lux innerhalb eines Winkelbereichs von 22,5° um eine durch das Zentrum des Streuelements (9) verlaufende Linie in einem Abstand von 3m sichtbar ist.
8. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) einen transparenten oder einen, vorzugsweise orange eingefärbten Kunststoff mit einer Frontfläche (16) umfasst.
9. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) zumindest an seinen Seitenflächen in einen Rahmen (15) aus Metall oder Kunststoff eingefasst ist, der über Öffnungen verfügt, um die Einkopplung des Lichts der Lichtquelle (10) in das Innere des Streuelements (9) zu ermöglichen.
10. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) eine längliche Form mit einer Längsachse aufweist und an seinen Stirnseiten Reflexionsflächen (12) umfasst, die in einem Winkel von etwa 45° zur Längsachse des Streuelements (9) angeordnet sind, um das eingestrahelte Licht der Lichtquelle (10) im Inneren des Streuelements (9) homogen zu verteilen.
11. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Streuelement (9) zumindest an seinen Seitenflächen eine nach innen verspiegelt ausgeführte Beschichtung aufweist, um eine homogene Verteilung des eingekoppelten Lichtes zu erreichen.
12. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lichtquelle (10) bei geöffnetem Zustand der Abdeckklappe (4) eine reduzierte Lichtstärke aufweist oder abgeschaltet ist.

13. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lichtquelle (10) als Leuchtdiode, vorzugsweise als orange Leuchtdiode ausgeführt ist.
14. Schlüsselsafe nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lichtquelle (10) als Blinklicht ausgeführt ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

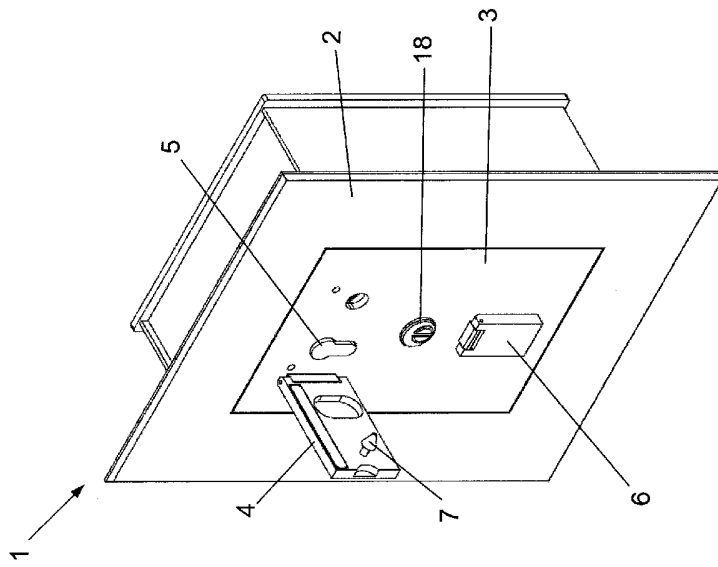


Fig. 1b

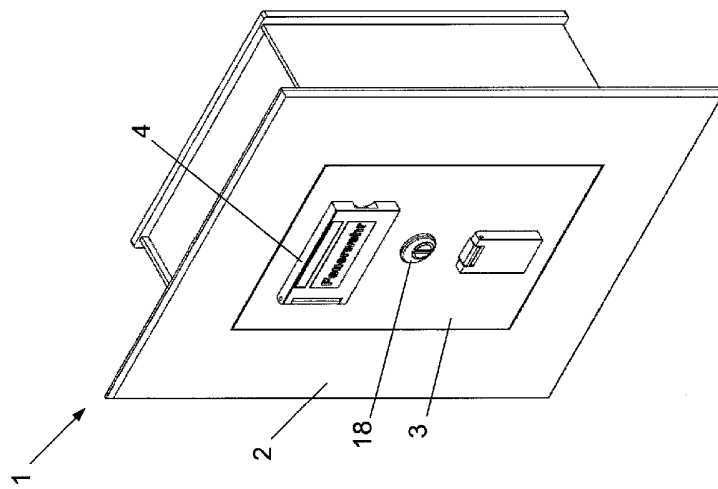


Fig. 1a

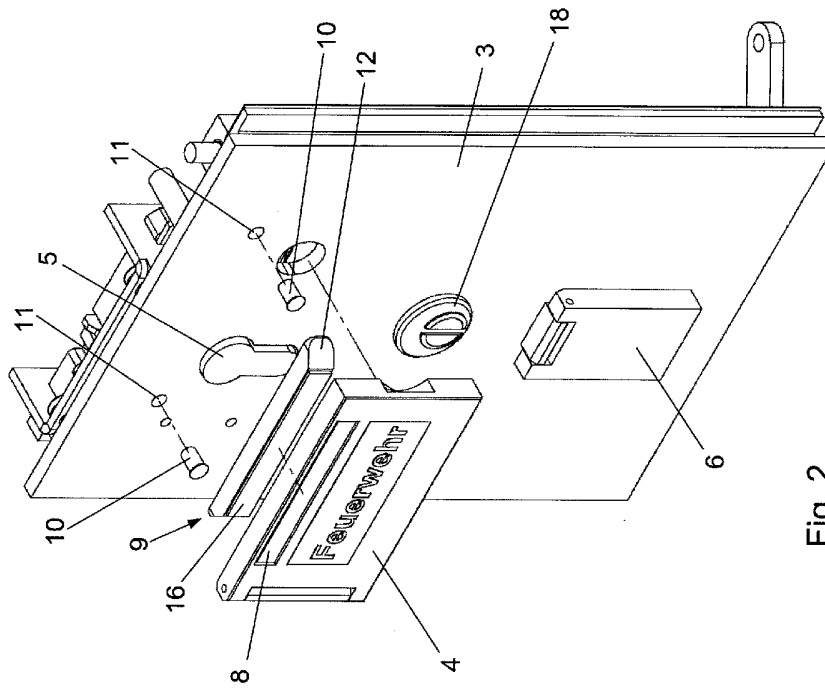


Fig. 2

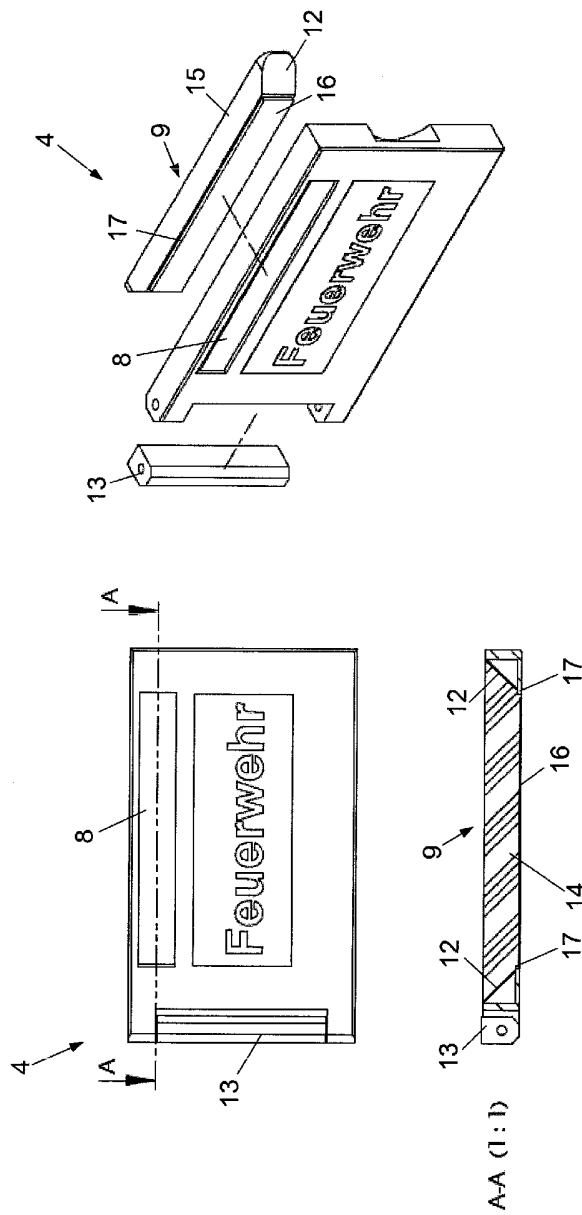


Fig. 3b

Fig. 3a

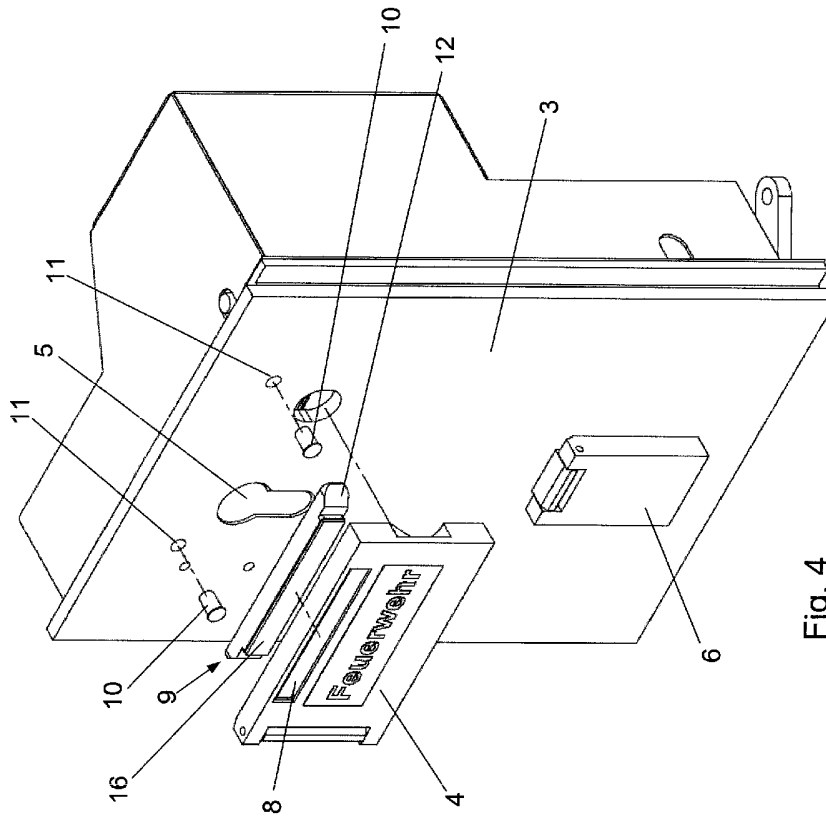


Fig. 4