

(19)



(11)

**EP 2 517 598 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**31.10.2012 Patentblatt 2012/44**

(51) Int Cl.:

**A45C 13/20** (2006.01)**E05B 67/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **11405246.7**(22) Anmeldetag: **26.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**BA ME**(71) Anmelder: **Swiss Luggage SL AG****3018 Bern (CH)**

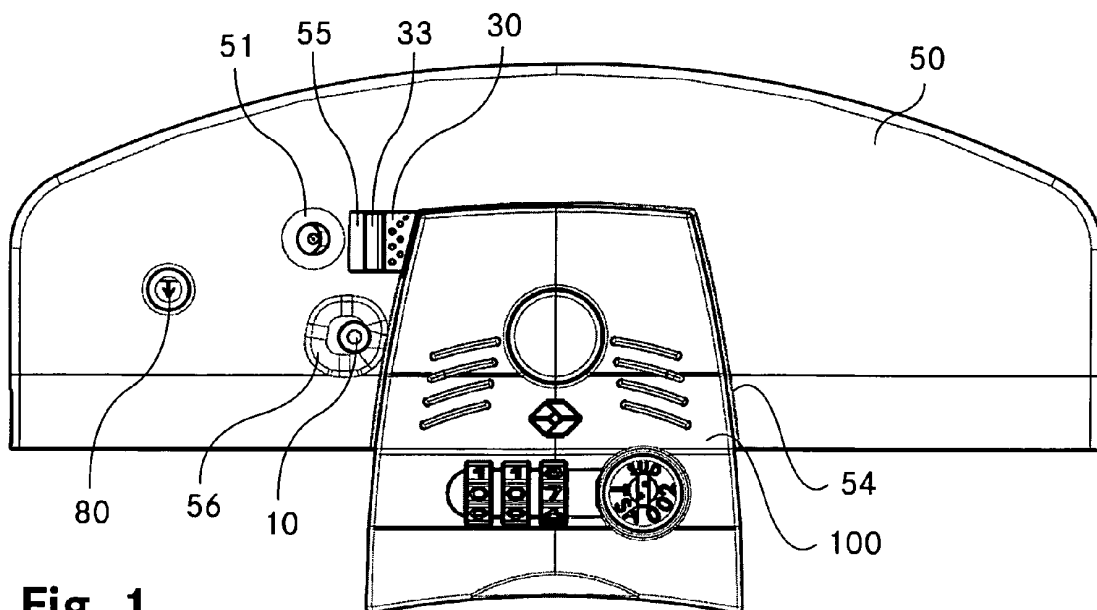
(72) Erfinder:

- **Graf, Christian**  
**3612 Steffisburg (CH)**

• **Mischler, Jürg****3084 Wabern (CH)**• **Iseli, Martin****3012 Bern (CH)**(74) Vertreter: **Rüfenacht, Philipp Michael et al****Keller & Partner****Patentanwälte AG****Schmiedenplatz 5****Postfach****3000 Bern 7 (CH)****(54) Sicherungseinrichtung für Koffer**

(57) Ein Koffer weist eine Sicherungseinrichtung auf. Diese umfasst ein Kabel und eine am Koffer fest angebrachte Verriegelungseinrichtung, wobei das Kabel mit einem ersten Ende am Koffer befestigt ist und an einem zweiten Ende ein Verriegelungselement (10) angeordnet hat, welches in der Verriegelungseinrichtung festlegbar ist. Die Verriegelungseinrichtung ist mittels eines Schiebers (30) entriegelbar, wobei der Schieber (30) von einer

Kofferaussenseite zugänglich ist und ein Verschiebeweg des Schiebers (30) in einen Aufnahmeraum (54) für eine Schnalle (100) einer Schliessvorrichtung des Koffers verläuft. Der Verschiebeweg ist zudem derart angeordnet, dass der Schieber (30) nur in eine Freigabestellung für das Verriegelungselement bewegbar ist, wenn die Schnalle (100) nicht im Aufnahmeraum (54) aufgenommen ist. Die Sicherungseinrichtung ist wirtschaftlich und einfach zu bedienen.

**Fig. 1****EP 2 517 598 A1**

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Koffer mit einer Sicherungseinrichtung, umfassend ein Kabel, welches mit einem ersten Ende am Koffer befestigt ist, und eine am Koffer fest angebrachte Verriegelungseinrichtung, wobei an einem zweiten, freien Ende des Kabels ein Verriegelungselement angeordnet ist, welches in der Verriegelungseinrichtung festlegbar ist, und die Verriegelungseinrichtung mittels eines Schiebers entriegelbar ist.

### Stand der Technik

[0002] Sicherungseinrichtungen für Koffer bieten dem Reisenden die Möglichkeit, seinen Koffer für eine gewisse, kurze Zeit unbeaufsichtigt stehenlassen zu können, ohne dass dieser leicht entwendet werden könnte. Besonders für Personen, die viel und häufig alleine reisen ist dies eine hilfreiche und willkommene Vorrichtung. Eine besonders einfache Vorrichtung zur Sicherung eines Koffers besteht aus einem aus dem Koffer ausziehbaren Kabel, das z. B. um eine feste Einrichtung, z. B. ein Geländer, eine Säule o. ä., geschlungen und danach wieder am Koffer befestigt werden kann. Letztere Befestigung lässt sich typischerweise entweder mit einem Schlüssel oder durch Einstellen einer Zahlenkombination lösen, wodurch die Sicherung des Koffers nur von im Besitz des Schlüssels oder der Zahlenkombination stehenden Personen aufgehoben werden kann.

[0003] Die US 6,941,777 B2 (Vanguard Corporation) offenbart beispielsweise eine solche Vorrichtung, welche bei einem sekundären Griff eines Koffers angebracht ist und ein separates, vom Hauptschloss des Koffers verschiedenes, Zahlenschloss zur Sicherung des Kabels besitzt. Das Kabel ist dabei auf eine federnd gelagerte und mit Einrastkerben versehene Trommel aufgewickelt, deren Achse parallel zur Aussenwand angeordnet ist. Durch Drücken eines Knopfes wird eine Ankervorrichtung ausserhalb der Einrastkerben bewegt und das Kabel mit am Ende angebrachtem Verriegelungselement in Pilzform kann herausgezogen, um etwas geschlungen und in eine dafür vorgesehenen Schliessvorrichtung eingesteckt werden. Verstellen der Zahlenräder des Schlosses blockiert den Knopf, wonach der Koffer gesichert ist. Zum Lösen der Sicherung muss die korrekte Zahlenkombination eingestellt und der Knopf gedrückt werden, wodurch der Pilzkopf aus der Schliessvorrichtung gezogen werden kann; das Kabel rollt sich in der Folge aufgrund der Federlagerung der Trommel von selbst auf.

[0004] Diese Konstruktion weist einige Nachteile auf, welche die Benutzerfreundlichkeit des Koffers schmälern. Insbesondere sind die Vorteile eines separaten Zahlenschlosses für die Sicherungseinrichtung begrenzt - wird der Koffer selbst auch mit einem Zahlenschloss gesichert, muss sich der Benutzer zwei unterschiedliche Zahlenkombinationen merken, um eine erhöhte Sicher-

heit zu erhalten. Die Bedienung zweier, gegebenenfalls unterschiedlicher, Schlösser ist zudem aufwendig und die Kosten des zusätzlichen Zahlenschlosses erhöhen die Produktionskosten.

### Darstellung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörige Diebstahlsicherung für Koffer zu schaffen, deren Verriegelungsmechanismus wirtschaftlich und einfach zu bedienen ist.

[0006] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung ist der Schieber von einer Kofferaussenseite zugänglich und ein Verschiebeweg des Schiebers verläuft in einen Aufnahmeraum für eine Schnalle einer Schliessvorrichtung des Koffers und ist derart angeordnet, dass der Schieber nur in eine Freigabestellung für das Verriegelungselement bewegbar ist, wenn die Schnalle nicht im Aufnahmeraum aufgenommen ist.

[0007] Die erfindungsgemässe Integration der Sicherungseinrichtung in die Schliessvorrichtung des Koffers ermöglicht eine sehr benutzerfreundliche und einfach zu bedienende Bauweise der Sicherungsvorrichtung. Zum Lösen der Sicherung muss lediglich die Schnalle der Schliessvorrichtung geöffnet und aus ihrem Aufnahmeraum herausbewegt werden, genauso wie beim Öffnen des Koffers, wodurch der Schieber freigegeben und damit in den Aufnahmeraum verschiebbar wird. Durch das Verschieben des Schiebers in die Freigabestellung wird die Sicherung des Verriegelungselements aufgehoben und dieses kann aus der Verriegelungseinrichtung entfernt werden, was die Sicherung des Koffers aufhebt. Die Schnalle selber ist dabei wie an sich bekannt abschliessbar ausgebildet und ermöglicht die Sicherung des Schiebers zusätzlich zum Verschliessen des Koffers. Da ein Koffer oft mehrere Schliessvorrichtungen aufweist (welche jedoch nicht alle abschliessbar ausgebildet sein müssen), bedeutet das Lösen der Schnalle nicht automatisch, dass der Koffer dadurch auch gerade geöffnet wird.

[0008] Die Verriegelungseinrichtung umfasst bevorzugt eine Einrollvorrichtung zum Aufrollen des Kabels. Dieses kann somit bei Nichtgebrauch verstaut werden, ist geschützt und stört nicht bei der üblichen Handhabung des Koffers.

[0009] Alternativ könnte das Kabel in einem von der Aussenseite des Koffers zugänglichen Fach verstaut werden, was aber weniger bedienerfreundlich wäre und ein Anbringen eines solchen Faches am Koffer erfordert.

[0010] Die Einrollvorrichtung umfasst mit Vorteil eine Trommel zur Aufnahme des Kabels, wobei die Drehachse der Trommel im Wesentlichen senkrecht zu einer angrenzenden Aussenfläche des Koffers verläuft. Diese Trommel erlaubt ein platzsparendes Verstauen sowie ein schnelles und wenig störungsanfälliges Aus- und Einrollen des Kabels. Insbesondere die Anordnung der Trom-

mel mit Drehachse senkrecht zur Aussenwand ermöglicht eine kompakte Bauweise der Verriegelungseinrichtung und minimiert den durch diese im Kofferinnern beanspruchten Platz.

**[0011]** Alternativ kann die Trommel auch mit ihrer Drehachse parallel oder schräg zu einer Aussenwand angeordnet sein.

**[0012]** Bevorzugt sind die Einrollvorrichtung, eine Öffnung zum Herausführen des Kabels und die Verriegelungseinrichtung in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet. Dies erlaubt eine sehr kompakte und wirtschaftliche Bauweise der Sicherungseinrichtung und gegebenenfalls auch eine modulare Ausbildung der erfindungsgemässen Vorrichtung, so dass diese als frei wählbare Option angeboten werden kann.

**[0013]** Alternativ könnten sich die Einrollvorrichtung und die Verriegelungseinrichtung in verschiedenen Gehäusen befinden.

**[0014]** Das Gehäuse grenzt bevorzugt in einem Griffbereich an die Aussenfläche des Koffers. Dadurch kommen Griff, Schliessvorrichtung und Sicherungsvorrichtung nahe beieinander zu liegen, was insgesamt eine kompakte Konstruktion und hohe Bedienerfreundlichkeit ergibt. Das Gehäuse kann einstückig mit einer Halterung für den Koffergriff und/oder mit dem Aufnahmeraum für die Schnalle ausgebildet sein.

**[0015]** In einer alternativen Ausführungsform kann das Gehäuse auch andernorts am Koffer angeordnet sein.

**[0016]** Bevorzugt befinden sich die Einrollvorrichtung, die Öffnung zum Herausführen des Kabels und die Verriegelungseinrichtung alle auf einer Seite der Schnalle der Schliessvorrichtung. Diese Anordnung erlaubt eine kompakte und bedienerfreundliche, insgesamt somit wirtschaftliche Bauweise. Die Betätigung der Schnalle kann zudem auch dann ungehindert erfolgen, wenn das Kabel ausgerollt ist.

**[0017]** Alternativ befinden sich die drei obengenannten Komponenten der Sicherungsvorrichtung auf verschiedenen Seiten der Schnalle.

**[0018]** Die Trommel wird bevorzugt durch eine axial zur Trommel angeordnete, federbelastete Sperrscheibe in Einzugsrichtung blockiert. Durch Druck auf einen auf die Sperrscheibe gegen die Federkraft wirkenden Druckknopf ist die Einzugsrichtung freigebbar, wonach das Kabel aufgrund einer Spiralfeder aufgerollt wird. Eine solche, technisch einfache und sehr kompakte Konstruktion ist dauerhaft und erlaubt ein effizientes, schnelles und benutzerfreundliches Aufrollen des Kabels, ohne das Abrollen zu erschweren. Letzteres ist mit Vorteil immer möglich, dazu kann die Sperrscheibe so gelagert sein, dass sie eine Bewegung der Trommel in Abrollrichtung stets erlaubt, was z.B. durch Anbringen eines Gesperrs, d. h. einer Kombination aus Sperrklinke und Sperrfeder, welche mit der Sperrscheibe zusammenwirken, erfolgen kann.

**[0019]** Bevorzugt ist - bei im Wesentlichen senkrecht zu einer angrenzenden Aussenfläche des Koffers stehender Drehachse - der Druckknopf axial zur Trommel

angeordnet, was eine technisch effiziente und kompakte Bauweise erlaubt. Insbesondere wird dadurch die vom Druckknopf auf die Sperrscheibe ausgeübte Kraft gleichmässig auf die gesamte Sperrscheibe übertragen, was deren Funktionalität optimiert.

**[0020]** Alternativ könnte der Druckknopf anders angebracht sein, insbesondere parallel zur Drehachse, aber ausserhalb der Trommel. Auch eine Betätigungsrichtung senkrecht oder schräg zur Trommelachse ist grundsätzlich möglich.

**[0021]** Der Schieber umfasst bevorzugt eine lineare Führung, in welcher ein Sperrelement mit einer Öffnung zur Aufnahme des Verriegelungselements geführt ist, wobei das Sperrelement bei verriegeltem Schieber durch eine Feder in eine Sperrstellung gedrückt wird, und wobei das Sperrelement beim Entriegeln des Schiebers in eine Freigabestellung mitgenommen wird. Diese Bauweise ermöglicht ein Einführen des Verriegelungselements in die Verriegelungsvorrichtung ohne Bewegen des Schiebers, da die Fixierung des Verriegelungselements alleine durch das Sperrelement vorgenommen wird und dieses durch seine gefederte Lagerung zur Aufnahme des Verriegelungselements kurzfristig aus seiner Sperrstellung bewegt werden kann. Somit muss zum Einführen des Verriegelungselements die Schnalle der Schliessvorrichtung nicht geöffnet werden.

**[0022]** Alternativ könnte das Sperrelement auch weggelassen werden, was aber ein Bewegen des Schiebers beim Einführen des Verriegelungselements notwendig macht.

**[0023]** Bevorzugt umfasst das Verriegelungselement einen Pilzkopf, welcher eine optimale Funktionsweise des Verriegelungselements und damit der Verriegelungseinrichtung gewährleistet.

**[0024]** Alternativ dazu könnte das Verriegelungselement einen anders ausgestalteten Abschluss aufweisen, der eine Fixierung erlaubt.

**[0025]** Mit Vorteil ist ein Zentrierkopf fluchtend mit der Öffnung zum Einführen des Verriegelungselements angeordnet und führt das Verriegelungselement somit axial in die Verriegelungsvorrichtung, was eine fehlerfrei funktionierende und leicht ansprechende Verriegelung ermöglicht.

**[0026]** Bevorzugt ist der Zentrierkopf federnd gelagert und wirft in der Freigabestellung des Schiebers das Verriegelungselement aus. Dies macht ein Herausziehen des Verriegelungselements unnötig und erlaubt eine Aufhebung der Sicherung des Koffers mit einer Hand. Gerade Letzteres ist eine sehr bedienerfreundliche Funktionsweise, da Reisende in den meisten Fällen mehr als ein Gepäckstück mit sich tragen und oftmals nur eine Hand für allfällige Manipulationen frei haben.

**[0027]** Alternativ wird das Verriegelungselement nicht ausgeworfen und muss manuell herausgezogen werden, was eine Handhabung der Sicherungsvorrichtung mit zwei Händen notwendig macht.

**[0028]** Als Alternative kann der Zentrierkopf ganz weggelassen werden und eine Führung des Verriegelungs-

elements beispielsweise durch die Formgebung der Einführöffnung erfolgen.

**[0029]** Das Kabel ist bevorzugt aus einem ummantelten Drahtseil gebildet, was einen minimalen Querschnitt bei maximaler Reissfestigkeit erlaubt. Durch die Ummantelung wird zudem die Ästhetik der Vorrichtung verbessert.

**[0030]** Als alternative Möglichkeit besteht das Kabel aus einem anderen, möglichst reissfesten Material. Auch die Verwendung einer Kette ist grundsätzlich denkbar. Im Rahmen dieser Unterlagen sollen somit auch Ketten vom Begriff "Kabel" umfasst sein.

**[0031]** Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0032]** Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine Aussenansicht von Schliessvorrichtung und Sicherungseinrichtung eines erfindungsgemässen Koffers;
- Fig. 2 einen axialen Schnitt durch die Verriegelungseinrichtung, in einer Ebene senkrecht zu einer Aussenfläche des Koffers;
- Fig. 3 eine Innenansicht der Sicherungseinrichtung von der Innenseite des Koffers her gesehen; und
- Fig. 4 einen axialen Schnitt durch den die Trommel enthaltenden Gehäusebereich.

**[0033]** Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

### Wege zur Ausführung der Erfindung

**[0034]** In der Figur 1 ist eine Draufsicht auf eine Aussenwand 50 eines Koffers mit angebrachter Schnalle 100, einer Schliessvorrichtung sowie eingebauter Sicherungseinrichtung dargestellt. Von Letzterer sind nur ein Verriegelungselement 10 in seiner Ruheposition, eine zylinderförmige Aussparung 51 der Aussenwand 50 zum Einsetzen des Verriegelungselements 10, ein Bedienbereich eines Schiebers 30 sowie ein Druckknopf 80 sichtbar. Die Schnalle 100 ist dabei mittig auf einer der längeren Aussenflächen des Koffers angeordnet. Sie besitzt eine im Wesentlichen symmetrische Trapezform mit geschwungenen Seiten, wobei eine kürzere von zwei parallelen Seiten und zwei an diese angrenzenden Seiten leicht nach aussen geschwungen sind und die vierte Seite leicht nach innen gebogen ist. In einer Schliessposition kommt die Schnalle 100 in einer dafür vorgesehenen und

passgenaue Form besitzenden Vertiefung 54 in der Aussenwand 50 zu liegen. Sie lässt sich in dieser Position mit Hilfe eines an sich bekannten Zahlenschlosses sichern.

**[0035]** An einer Seite der Vertiefung 54 ist der Schieber 30 in einem Kanal so angeordnet, dass er aus der dargestellten Stellung, in welcher der Schieber 30 einen Anschlag am hinteren Ende des Kanals kontaktiert, nur in Richtung der Vertiefung 54 bewegbar ist. Somit ist der Schieber 30 bei geschlossener Schnalle 100 unbeweglich im Kanal fixiert. An dem der Vertiefung 54 abgewandten Ende weist der Schieber 30 in seiner Aussenfläche eine wannenförmige Ausnehmung 33 auf, die passgenau in eine entsprechend wannenförmige Ausnehmung 55 in der Aussenwand 50 des Koffers übergeht. Zusammen mit im Bedienbereich des Schiebers 30 angebrachten Noppen ermöglicht die Ausnehmung 33 eine verbesserte Handhabung des Schiebers 30.

**[0036]** Ausgehend von der Vertiefung 54 ist fluchtend vom Schieber 30 und den Ausnehmungen 33, 55 im Schieber 30 und in der Aussenwand 50 die zylinderförmige Aussparung 51 in der Aussenwand 50 angebracht, in die das Verriegelungselement 10 zur Verriegelung eingesetzt wird. Seitlich des Schiebers 30 weist die Aussenwand 50 ferner eine eingewölbte Ausnehmung 56 auf, in deren Zentrum sich das Verriegelungselement 10 in seiner Ruheposition befindet, und aus welcher es zwecks Sicherung des Koffers entnommen wird. Etwas weiter von den bisher genannten Elementen weg, ebenfalls auf derselben Seite der Vertiefung 54 wie der Schieber 30, befindet sich ein Druckknopf 80 zum Betätigen einer Einrollvorrichtung für das Kabel.

**[0037]** Die Figuren 2a und 2b stellen je einen axialen Schnitt durch eine erfindungsgemässe Verriegelungseinrichtung mit eingesetztem Verriegelungselement 10 dar, in einer Ebene senkrecht zur angrenzenden Aussenfläche des Koffers. In Figur 2a ist das Verriegelungselement 10 in die Aussparung 51 eingesetzt, aber nicht verriegelt dargestellt. In Figur 2b ist das Verriegelungselement 10 in der Aussparung 51 verriegelt dargestellt. Das Verriegelungselement 10 besitzt einen pilzförmigen Kopf 11 mit stirnseitig angebrachter, halbkugelförmiger Aussparung für einen Zentriertopf 20. Hinten an den Pilzkopf 11 schliesst sich ein zylinderförmiger Hals an, an diesen wiederum eine zylinderförmige Verdickung 12, welche kegelförmige Enden hat, von denen eines in den zylinderförmigen Hals und ein anderes in eine röhrenförmige Verlängerung übergeht. Die dem pilzförmigen Kopf 11 abgewandte Verlängerung dient zur Befestigung an einem Ende des Kabels. Das Verriegelungselement 10 steckt, geführt durch den federnd gelagerten Zentriertopf 20, in der dafür vorgesehenen zylinderförmigen Aussparung 51 der Aussenwand 50 und einer Aussparung im Schieber 30. In Figur 2b befindet sich der Pilzkopf 11 des Verriegelungselements 10 auf einer der Aussenwand des Koffers abgewandten Seite eines Sperrelements 40 befindet, wodurch das Verriegelungselement 10 in seiner Position fixiert wird.

**[0038]** Der Schieber 30 umfasst einen länglichen Bereich 31 sowie ein quaderförmiges Endstück 32, welches von den Dimensionen her so bemessen ist, dass bei eingesetztem Schieber 30 eine Oberfläche dieses Endstücks 32 bündig mit der Aussenwand 50 zu liegen kommt und dort die in der Figur 1 sichtbare Aussenfläche bildet. Der längliche Bereich 31 und das Endstück 32 gehen in drei Aussenflächen bündig ineinander über, das Endstück 32 ist aber deutlich dicker. Von ungefähr einer Mitte des länglichen Bereichs 31 zu einem dem Endstück 32 abgewandten Ende hin ist in diesem von einer parallel zur Aussenwand 50 liegenden Seite her eine ovale Aussparung angebracht, deren Breite einer Breite der Verdickung 12 des Verriegelungselements 10 und deren Länge der Breite plus einem Radiusunterschied zwischen Verdickung 12 und Hals des Verriegelungselements 10 entspricht.

**[0039]** Auf einer der Aussenwand 50 abgewandten Seite weist der längliche Bereich 31 des Schiebers 30 eine längliche, quaderförmige Ausnehmung auf, welche in Bewegungsrichtung des Schiebers 30 auf beiden Seiten über die ovale Aussparung hinausgeht und um den Radiusunterschied zwischen Verdickung 12 und Hals des Verriegelungselements 10 länger ist als ein plattenförmiger Bereich 41 des Sperrelements 40. Die längliche Ausnehmung weist aber dieselbe Breite auf, so dass der plattenförmige Bereich 41 im zusammengebauten Zustand parallel zur Verschieberichtung des Schiebers 30 relativ zu diesem bewegbar ist.

**[0040]** Das Sperrelement 40 besitzt ein quaderförmiges Endstück 42, das mit dem plattenförmigen Bereich 41 so verbunden ist, dass eine oberliegende Oberfläche des Endstücks 42 fluchtend mit einer unterliegenden Oberfläche des plattenförmigen Bereichs 41 zu liegen kommt. Eingesetzt in die Verriegelungseinrichtung kommt diese oberliegende Oberfläche des Endstücks 42 auf eine unterliegende Oberfläche des Endstücks 32 des Schiebers 30 zu liegen. Im plattenförmigen Bereich 41 ist eine kreisförmige Aussparung mit einem Durchmesser identisch dem Durchmesser des Pilzkopfs 11 des Verriegelungselements 10 angebracht, und die Wandstärke der Platte 41 ist auf einer der Aussenwand 50 zugewandten Seite in einem Bereich nahe dem Endstück 42 zu einem Rand der Aussparung hin kontinuierlich verkleinert, so dass in diesem Bereich ein keilförmiger Querschnitt gebildet wird. Dieser fixiert bei vorgeschobenem Sperrelement 40 das Verriegelungselement 10 im Bereich seines Halses, so dass der Pilzkopf 11 auf einer der Aussenwand 50 abgewandten Seite der Platte 41 des Sperrelements 40 zu liegen kommt (siehe Figur 2b).

**[0041]** Insgesamt sind Schieber 30 und Sperrelement 40 passend so gefertigt, dass eine Bewegung des Schiebers 30 in eine Freigabestellung für das Verriegelungselement 10 das Sperrelement 40 zur Freigabe des Verriegelungselements 10 mitnimmt. Dadurch bewegt sich der Bereich kontinuierlich verkleinerter Wandstärke des plattenförmigen Bereichs 41 in einen Bereich ausserhalb des Halses des Verriegelungselements 10 und des Pilz-

kopfes 11, wodurch die Entnahme des Verriegelungselements 10 aus der Verriegelungseinrichtung ermöglicht wird. In der in den Figuren 2a und 2b dargestellten Ruhestellung ist das Sperrelement 40 aufgrund der Wirkung einer Feder (nicht gezeigt) maximal vom Endstück 32 des Schiebers 30 weg bewegt. Das Einführen des Verriegelungselements 10 ist ermöglicht, indem ein vom Pilzkopf 11 beim Einführen auf den Bereich kontinuierlich verringerter Wandstärke der Platte 41 ausgeübter Druck das Sperrelement 40 kurzzeitig aus seiner Ruhestellung auslenkt und den Pilzkopf 11 durch die Aussparung im plattenförmigen Bereich 41 passieren lässt.

**[0042]** Der Schieber 30 und das Sperrelement 40 werden durch ein an einem Gehäuse 70 der Verriegelungseinrichtung angebrachtes Fixierelement 60 gegen eine Innenseite der Aussenwand des Koffers gedrückt und an einer allfälligen Bewegung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebers 30 gehemmt. Das Fixierelement 60 besitzt im Wesentlichen eine zylinderförmige Geometrie mit einer axialen Bohrung, deren Durchmesser dem Durchmesser einer am Zentrierkopf 20 angebrachten Führungsscheibe entspricht. In der Bohrung ist der Zentrierkopf 20 federnd gegenüber dem Gehäuse 70 gelagert.

**[0043]** Der Zentrierkopf 20 ist länglich zylinderförmig mit einem halbkugelförmig abgerundeten oberen Ende ausgeformt, wobei der Durchmesser der an ihm angebrachten Führungsscheibe dem Durchmesser der im Fixierelement 60 angebrachten Bohrung entspricht. Dergestalt ausgeformt lässt sich der in das Fixierelement 60 eingesetzte Zentrierkopf 20 gegen die Wirkung einer zugeordneten Feder, welche innerhalb des Fixierelements 60 zwischen der Führungsscheibe und einem Boden des Gehäuses 70 koaxial am Zentrierkopf 20 geführt wird, axial bewegen. Dadurch wird das Verriegelungselement 10 beim Einsetzen desselben in die Verriegelungseinrichtung axial vom Zentrierkopf 20 geführt. Die Länge des Zentrierkopfes 20 ist dabei so gewählt, dass er in seiner Ruheposition mit einem Ende durch die in Sperrelement 40 und Schieber 30 angebrachten Aussparungen hindurch bis in die in der Aussenwand 50 angebrachte Aussparung 51 reicht.

**[0044]** In den in den Figuren 2a und 2b gezeigten Darstellungen des axialen Schnitts durch die erfindungsgemässe Verriegelungseinrichtung mit eingesetztem Verriegelungselement 10 führt der Schnitt auch axial durch eine Trommel 90 zum Aufrollen eines Kabels. Diese Trommel 90 ist in beiden Figuren rechts der Aussparung 51 dargestellt. Die Trommel 90 besteht dabei aus einem röhrenförmigen inneren Bereich 91 mit einem ersten Radius, auf den das Kabel aufgerollt wird und aus zwei an diesen inneren Bereich 91 angrenzenden, koaxialen Scheibenringen 92, welche einen äusseren Radius der Trommel 90 definieren, sowie aus zwei weiteren, röhrenförmigen Bereichen 93, die sich koaxial an die äusseren Enden der Scheibenringe 92 anschliessen. Beide dieser Bereiche 93 weisen denselben äusseren Radius wie die Scheibenringe 92 auf.

**[0045]** Koaxial mit der Trommel 90 ist eine ringförmige Sperrscheibe 110 angeordnet, mit einem inneren und einem äusseren Durchmesser, wobei der äussere Durchmesser etwas kleiner ist als ein innerer Durchmesser der Bereiche 93 der Trommel 90. Die Sperrscheibe 110 weist eine koaxiale, röhrenförmige Verlängerung 111 auf, deren äusserer Durchmesser so gewählt ist, dass sie in eine röhrenförmige Halterung 73 passt, welche mit ihrer Achse vertikal zur Aussenwand 50 ausgerichtet an der Aussenwand 50 angebracht ist. Der innere Bereich 91 der Trommel 90 wiederum passt über diese röhrenförmige Halterung 73, so dass er die röhrenförmige Halterung 73 und die in der röhrenförmigen Halterung 73 verlaufende Verlängerung 111 umschliesst. Die der Verlängerung 111 zugewandte Oberseite der Sperrscheibe 110 kommt somit auf eine von der Trommel 90 und der Aussenseite 50 wegweisende Oberfläche des unteren Scheibenrings 92 der Trommel 90 zu liegen. Die Oberseite der Sperrscheibe 110 und die Oberfläche des Scheibenrings 92 weisen komplementäre, sägezahnartig profilierte Zahnungen auf, welche ein Drehen der Trommel 90 bei Kontakt zwischen Sperrscheibe 110 und Trommel 90 in nur eine Richtung zu erlauben. Dabei entspricht die derart ermöglichte Drehrichtung der Trommel 90 einer Drehrichtung, in welcher das Kabel von der Trommel 90 abgewickelt wird.

**[0046]** Die Verlängerung 111 weist mit ihrem der Sperrscheibe 110 abgewandten Ende über eine der Aussenwand 50 zugewandte Seite der Trommel 90 hinaus. An diesem Ende ist in der Verlängerung 111 der Druckknopf 80 ausgebildet. Dieser Druckknopf 80 ist auf seiner freien Stirnseite abgerundet und ragt durch die röhrenförmige Halterung 73 und eine passende Öffnung auf die Aussenseite 50 des Koffers. Damit die Trommel 90 und die Sperrscheibe 110 auch von der Seite des Gehäuses 70 her gehalten sind, umfasst das Gehäuse 70 eine weitere röhrenförmige Halterung 74, welche einen kleineren Durchmesser als ein Innendurchmesser der Verlängerung 111 aufweist und welche vertikal zur Aussenwand 50 ausgerichtet auf der der Aussenwand 50 gegenüberliegenden Seite des Gehäuses 70 angebracht ist. Die Verlängerung 111 umschliesst diese weitere röhrenförmige Halterung 74, wobei zwischen einem oberen Ende der röhrenförmigen Halterung 74 und dem oberen Ende der Verlängerung 111 eine Feder 85 angebracht ist. Diese Feder 85 drückt die Verlängerung 111 mit dem Druckknopf 80 in Richtung Aussenwand 50, wodurch auch die Sperrscheibe 110 gegen den unteren Scheibenring 92 der Trommel 90 gedrückt wird. Insgesamt ergibt sich dadurch für den Druckknopf 80 die Funktionalität, dass durch Drücken des Druckknopfs 80 die Sperrscheibe 110 von der Trommel 90 entkoppelt wird, so dass sich die Trommel 90 unter der Wirkung einer Bandfeder in Aufrollrichtung drehen kann.

**[0047]** In Figur 3 ist wie in den Figuren 2a und 2b ein Schnitt durch die erfindungsgemässe Verriegelungseinrichtung gezeigt, welcher axial durch die Trommel 90 zum Aufrollen eines Kabels verläuft. Der in Figur 3 ge-

zeigte Schnitt verläuft rechtwinklig zu den in Figuren 2a und 2b gezeigten Schnitten. Die Bezugszeichen und die Anordnung der einzelnen Teile stimmen mit derjenigen aus den Figuren 2a und 2b überein.

**[0048]** In Figur 4 ist eine Ansicht von einer Innenseite des Koffers auf die Sicherungsvorrichtung gezeigt, wobei die Grafikebene parallel zur Aussenwand 50 verläuft. Das Gehäuse 70 ist nicht dargestellt, wodurch die Trommel 90 zum Aufrollen eines Kabels mit axial daran angeordnetem Druckknopf 80 zu erkennen ist. Angrenzend an eine Seitenwand des Gehäuses 70 und mit dem Endstück 32 durch eine Aussparung in dieser hindurchtretend ist der Schieber 30 mit darin eingesetztem Sperr-element 40 angeordnet. Der plattenförmige Bereich 41 des Sperrelements 40 weist zwei Bohrungen auf, die der Aufnahme einer Feder dienen, welche das Sperrelement 40 in seiner Ruheposition hält und nur eine temporäre Betätigung in Bewegungsrichtung des Schiebers 30 erlaubt. Seitlich neben dem Schieber 30 ist am Ende eines an der Innenseite der Aussenwand 50 ausgeformten Kabelführungskanals 52 eine Aussparung 51 angeordnet, durch welche das Kabel von der Trommel 90 auf die Aussenseite des Koffers geführt wird. Dabei sind Kabelführungskanal 52 und Trommel 90 so positioniert, dass ein möglichst optimales Auf- und Abrollen des Kabels möglich ist.

**[0049]** In Figur 5 ist eine Schrägansicht der Sperrscheibe 110 mit der Verlängerung 111 und dem Druckknopf 80 gezeigt. Auf einer Oberseite der Sperrscheibe 110 sind Ausbuchtungen zu erkennen, welche zusammen mit der Zahnung der Oberfläche des Scheibenrings 92 die bereits erwähnte, komplementäre Zahnung bilden. Weiter sind in einem unteren, an die Sperrscheibe 110 anschliessenden Bereich der Verlängerung 111 Lamellen 112 zu erkennen. Diese Lamellen 112 verlaufen parallel zur Längsachse der Verlängerung 111 und greifen im zusammengebauten Zustand der Verriegelungsvorrichtung in entsprechende Ausbuchtungen in der röhrenförmigen Halterung 73 ein. Dadurch wird eine Drehung der Verlängerung 111 und der Sperrscheibe 110 um die Achse der Verlängerung 111 verhindert. Wenn nun im zusammengebauten Zustand der Verriegelungsvorrichtung die Sperrscheibe 110 mit der Trommel 90 zusammenwirkt, so wird eine Drehung der Trommel 90 verhindert. Da die Zahnung der Trommel 90 in eine Drehrichtung abgeflacht ist und auch die Ausbuchtungen in der Sperrscheibe 110 in die entsprechende Drehrichtung ebenfalls abgeflacht sind, kann die Trommel 90 gegen die von der Feder 85 (siehe Figuren 2a, 2b und 4) bewirkte Federkraft in diese erste Drehrichtung gedreht werden. Bei einer solchen ersten Drehbewegung greift jeweils, sobald die Position der Zahnung der Trommel 90 mit den Ausbuchtungen der Sperrscheibe 110 übereinstimmt, die Zahnung der Trommel 90 in die Ausbuchtungen der Sperrscheibe 110 ein. Da weder die Zahnung noch die Ausbuchtungen in eine zweite Drehrichtung abgeflacht sind, wird die komplementäre Zahnung eine entsprechende gegenläufige, zweite Drehbewegung der

Trommel 90 verhindert.

**[0050]** Im zusammengebauten Zustand der Verriegelungsvorrichtung ist das Kabel derart auf die Trommel 90 aufgewickelt, dass es durch Ziehen abgerollt werden kann, wobei die Abrollbewegung der Trommel 90 der erlaubten ersten Drehrichtung entspricht. Ein Aufwickeln des Kabels wird einzig dadurch ermöglicht, dass der Druckknopf 80 gedrückt wird. Dies trennt die komplementäre Zahnung der Trommel 90 und der Sperrscheibe 110. Eine Spiralfeder (nicht gezeigt), welche durch ein Abwickeln des Kabels gespannt wird, bewirkt eine Drehkraft auf die Trommel 90 in die zweite Drehrichtung, damit, sobald der Druckknopf 80 gedrückt wird, die Trommel 90 in die zweite Drehrichtung gedreht wird und das Kabel aufgewickelt wird.

**[0051]** Die Figuren 6a, 6b und 6c zeigen drei verschiedene Ansichten der Trommel 90. In Figur 6a ist eine Aufsicht in axialer Richtung auf die Trommel 90 gezeigt. Im zusammengebauten Zustand der Verriegelungsvorrichtung befindet sich die gezeigte Seite der Trommel 90 gerade unterhalb der Aussenwand 50 des Koffers. Innerhalb des dem Betrachter zugewandten Bereichs 93 der Trommel 90 befindet sich über dem coaxialen Scheibenring 92 eine Lasche 94. Diese Lasche 94 dient als Angriffspunkt für die bereits erwähnte Spiralfeder, welche ein Aufwickeln des Kabels ermöglicht.

**[0052]** Figur 6b zeigt eine Seitenansicht der Trommel 90. Im röhrenförmigen, inneren Bereich 91 der Trommel 90 ist eine Struktur erkennbar, an welcher das Kabel befestigt ist.

**[0053]** Figur 6c zeigt eine Aufsicht in axialer Richtung auf die Trommel 90, wobei der Betrachter im Vergleich zur Figur 6a auf der gegenüberliegenden Seite der Trommel 90 befindet. Auf dieser Seite befindet sich die Zahnung im coaxialen Scheibenring 92 der Trommel 90.

**[0054]** Der abgestellte (und verschlossene Koffer) lässt sich somit an einem Objekt, wie z. B. einem Geländer oder einem Pfosten, sichern, indem zunächst das Kabel am Pilzkopf 11 erfasst und aus dem Gehäuse 70 herausgezogen und durch Einführen des Pilzkopfs 11 in die Aussparung 51 verriegelt wird. Die Sperrscheibe 110 und die damit zusammenwirkende Oberfläche des Scheibenrings 92 sind so geformt, dass einem Abrollen des Kabels kein nennenswerter Widerstand entgegengesetzt ist. Auch beim Loslassen des Kabels behält dieses aber aufgrund der erwähnten Elemente den jeweiligen Auszug, was die Befestigung am Objekt erleichtert.

**[0055]** Nach dem Umschlingen des Objekts mit dem Kabel wird der Pilzkopf 11 in die erwähnte Aussparung 51 eingeführt. Er wird zunächst vom Zentrierkopf 20 erfasst und geführt; dies erfolgt ungehindert durch den Schieber 30. Der Pilzkopf 11 drückt das am Schieber 30 angeordnete Sperrelement 40 gegen die Kraft der Feder weg, bis er deren Aussparung passiert hat und somit hinter das Sperrelement 40 zu liegen kommt. Aufgrund der Profile des Sperrelements 40 einerseits und des Pilzkopfs 11 andererseits kann letzterer nicht mehr aus dieser fixierten Position zurückgezogen werden.

**[0056]** Soll die Sicherung am Objekt aufgehoben werden, wird das an der Schnalle 100 angebrachte Zahlenschloss geöffnet, wonach die Schnalle 100 aus der Vertiefung 54 bewegt werden kann. Dies gibt den Weg für den Schieber 30 frei. Wird dieser nach innen, in die Vertiefung 54, bewegt, nimmt er dabei das Sperrelement 40 mit, welches zum Einen den Weg für den Pilzkopf 11 freigibt, welcher durch den federnd gelagerten Zentrierkopf 20 umgehend ausgestossen wird. Beim Loslassen des Schiebers 30 fährt dieser aufgrund der Feder selbsttätig wieder in seine Ausgangsposition. Aufgrund der Sperrscheibe 110 und des Scheibenrings 92 wird aber das Kabel vorerst nicht aufgerollt. Die Umschlingung des Objekts kann somit einfach gelöst werden. Zum Aufrollen wird der Druckknopf 80 nach innen gedrückt, wodurch gegen die Wirkung der Feder 85 die Sperrscheibe 110 und der Scheibenring 92 voneinander gelöst werden und das Kabel aufgrund der erwähnten Spiralfeder auf die Trommel 90 aufgerollt wird, bis das hintere Ende des Pilzkopfs 11 auf die Bodenfläche der zylinderförmigen Aussparung 51 zu liegen kommt.

**[0057]** Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Alternativ oder zusätzlich zu den bereits erwähnten Abwandlungen kann z. B. die Schnalle jegliche geometrische Form aufweisen, solange die zu ihrer Aufnahme in der Aussenseite des Koffers angebrachte Vertiefung passgenau ausgeformt ist und die Schnalle in geschlossenem Zustand eine Bewegung des Schiebers verhindert.

**[0058]** Das Endstück des Schiebers und insbesondere dessen für einen Benutzer sichtbare Form kann im Rahmen der Erfindung in weiten Bereichen variiert werden. Auch können in seinem Bedienbereich weitere, die Manipulation des Schiebers erleichternde, Aufsätze oder Aussparungen angebracht werden.

**[0059]** Das Sperrelement kann auch auf der zur Aussenwand liegenden Seite des Schiebers angeordnet sein. Das Verriegelungselement muss keine Verdickung aufweisen.

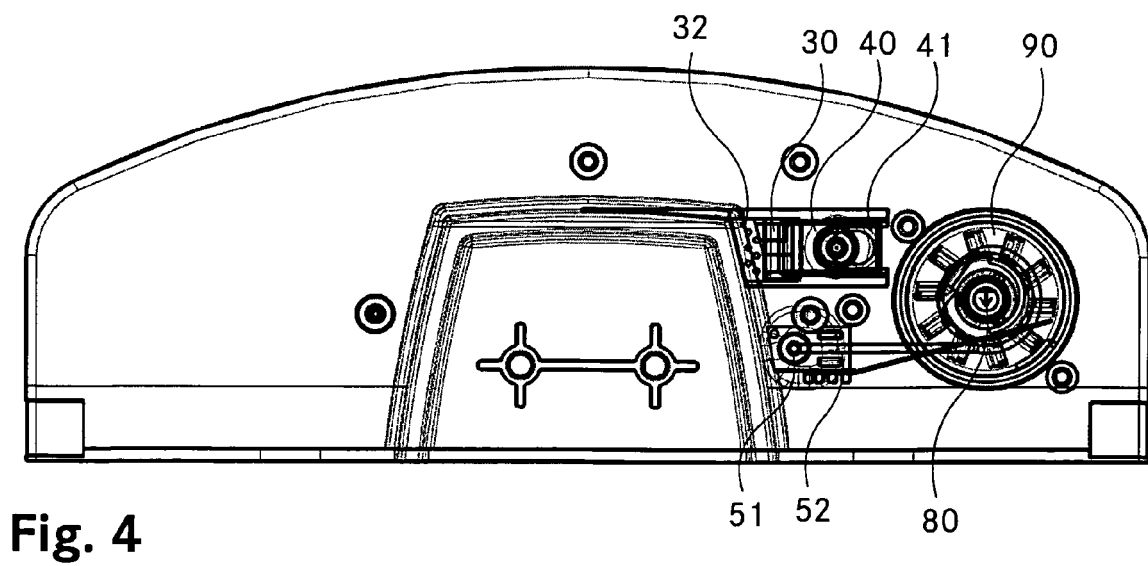
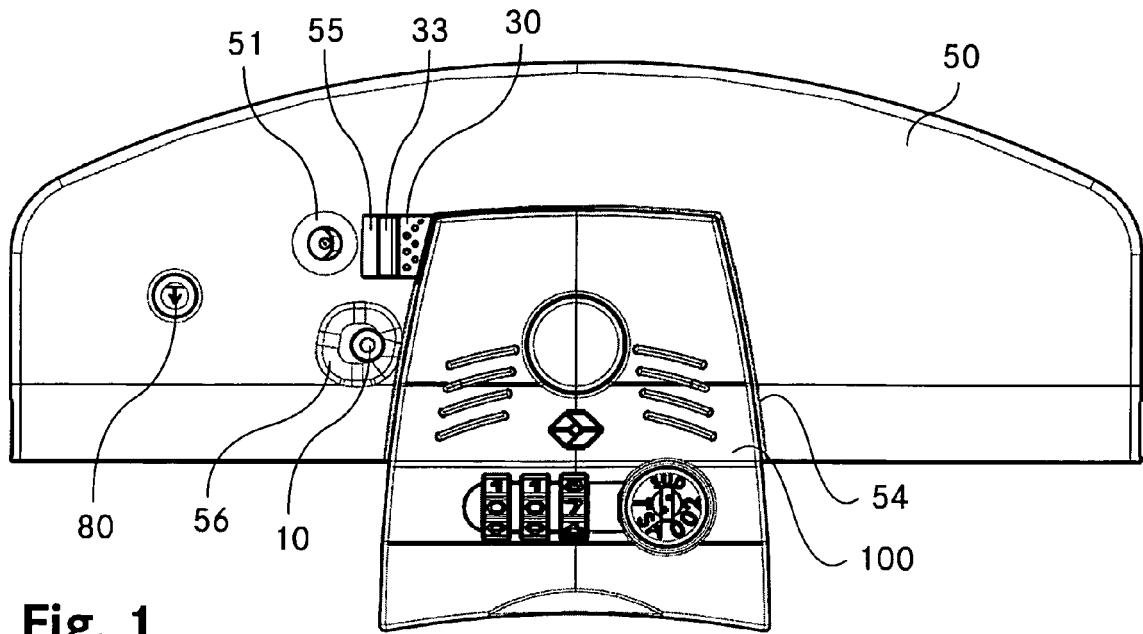
**[0060]** Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine Diebstahlsicherung für Koffer geschaffen wird, deren Verriegelungsmechanismus wirtschaftlich und einfach zu bedienen ist.

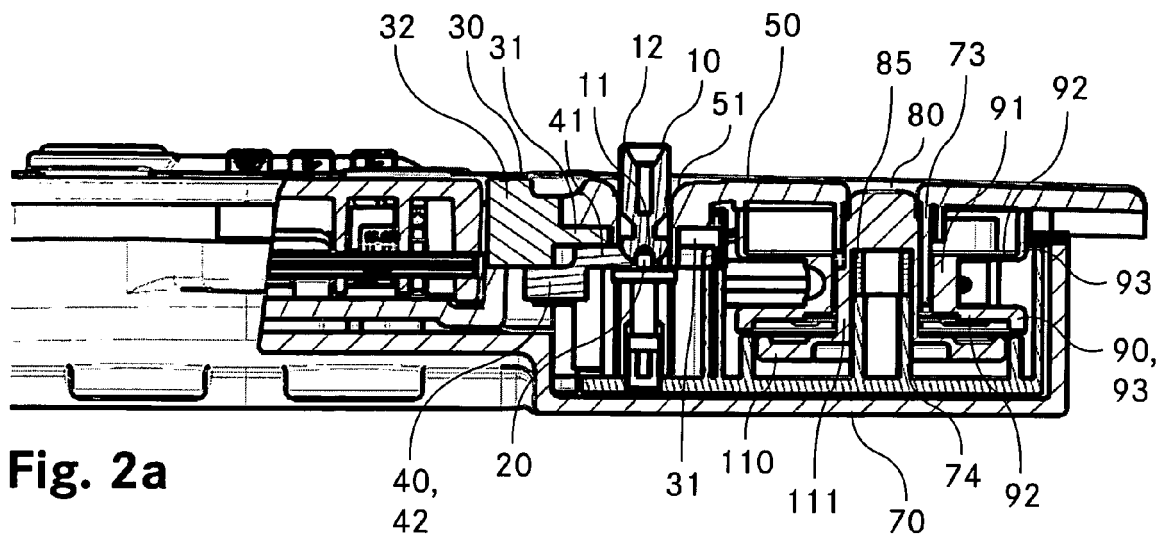
## Patentansprüche

### 1. Koffer mit einer Sicherungseinrichtung, umfassend

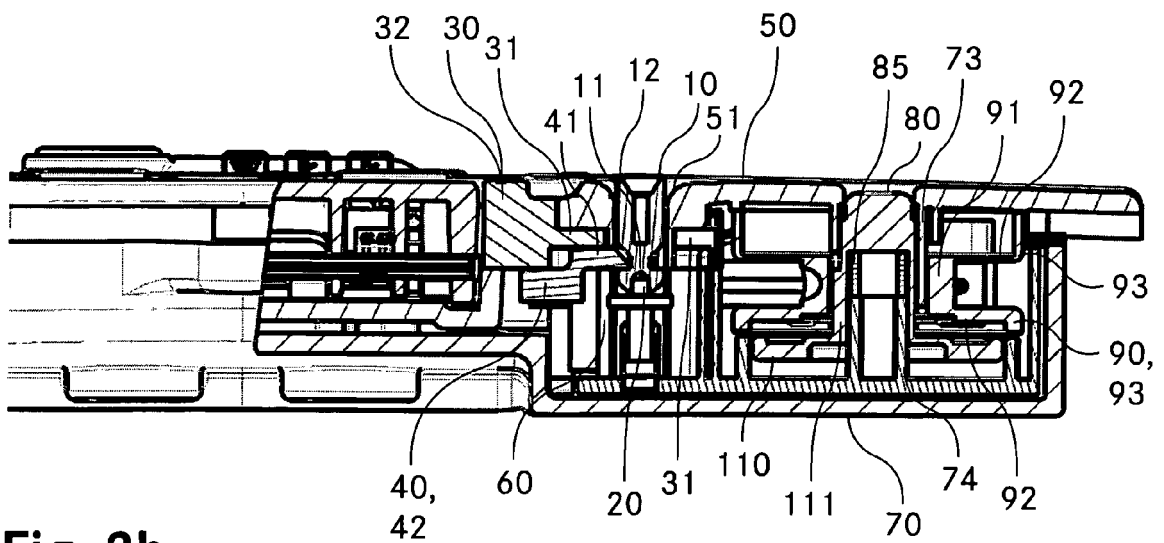
- a) ein Kabel, welches mit einem ersten Ende am Koffer befestigt ist,
- b) eine am Koffer fest angebrachte Verriegelungseinrichtung (30, 40), wobei
- c) an einem zweiten, freien Ende des Kabels ein Verriegelungselement (10) angeordnet ist, welches in der Verriegelungseinrichtung (30, 40) festlegbar ist; und

- d) die Verriegelungseinrichtung (30, 40) mittels eines Schiebers (30) entriegelbar ist;  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 e) der Schieber (30) von einer Kofferaussenseite zugänglich ist und ein Verschiebeweg (30) des Schiebers in einen Aufnahmeraum (54) für eine Schnalle (100) einer Schliessvorrichtung des Koffers verläuft und derart angeordnet ist, dass der Schieber (30) nur in eine Freigabestellung für das Verriegelungselement (10) bewegbar ist, wenn die Schnalle (100) nicht im Aufnahmeraum (54) aufgenommen ist.
2. Koffer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (30, 40) eine Einrollvorrichtung (90) zum Aufrollen des Kabels umfasst.
3. Koffer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrollvorrichtung eine Trommel (90) zur Aufnahme des Kabels umfasst, wobei die Drehachse der Trommel im Wesentlichen senkrecht zu einer angrenzenden Aussenfläche des Koffers verläuft.
4. Koffer nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrollvorrichtung (90), eine Öffnung (51, 52) zum Herausführen des Kabels und die Verriegelungseinrichtung (30, 40) in einem gemeinsamen Gehäuse (70) angeordnet sind.
5. Koffer nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (70) in einem Griffbereich an die Aussenfläche des Koffers grenzt.
6. Koffer nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Einrollvorrichtung (90), die Öffnung (51, 52) zum Herausführen des Kabels und die Verriegelungseinrichtung (30, 40) alle auf einer Seite der Schnalle (100) der Schliessvorrichtung befinden.
7. Koffer nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trommel (90) durch eine axial zur Trommel (90) angeordnete, federbelastete Sperrscheibe (110) in Einzugsrichtung blockiert wird und dass durch Druck auf einen auf die Sperrscheibe (110) gegen die Federkraft wirkenden Druckknopf (80) die Einzugsrichtung freigebbar ist, wonach das Kabel aufgrund einer Spiralfeder aufgerollt wird.
8. Koffer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckknopf (80) axial zur Trommel (90) angeordnet ist.
9. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (30) eine lineare Führung umfasst, in welcher ein Sperrelement (40) mit einer Öffnung zur Aufnahme des Verriegelungselements (10) geführt ist, wobei das Sperrelement (40) bei verriegeltem Schieber (30) durch eine Feder in eine Sperrstellung gedrückt wird und wobei das Sperrelement (40) beim Entriegeln des Schiebers (30) in eine Freigabestellung mitgenommen wird.
10. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) einen Pilzkopf (11) umfasst.
11. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zentrierkopf (20) fluchtend mit der Öffnung (51) zum Einführen des Verriegelungselements (10) angeordnet ist.
12. Koffer nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentrierkopf (20) federnd gelagert ist und in der Freigabestellung des Schiebers (30) das Verriegelungselement (10) auswirft.
13. Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabel aus einem ummantelten Drahtseil gebildet ist.

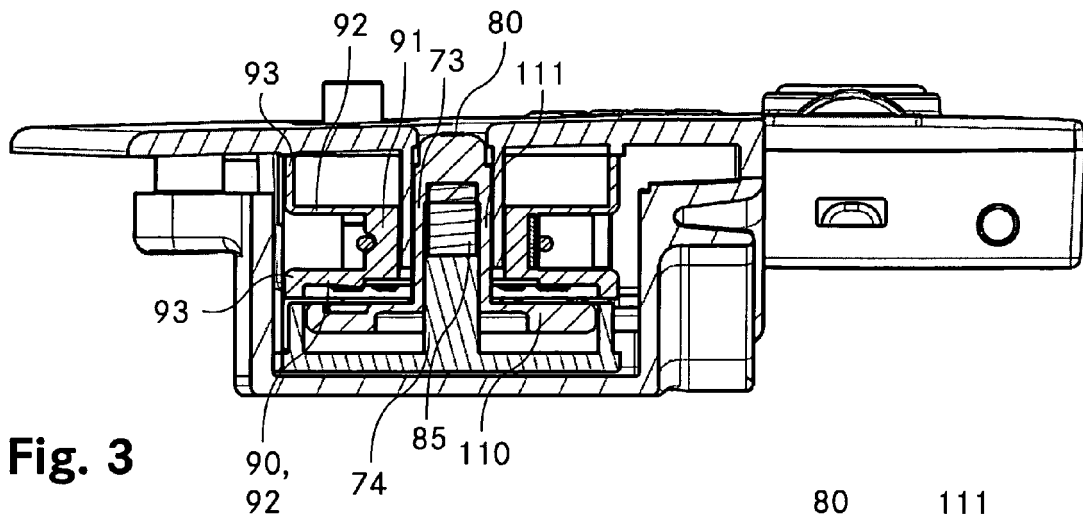




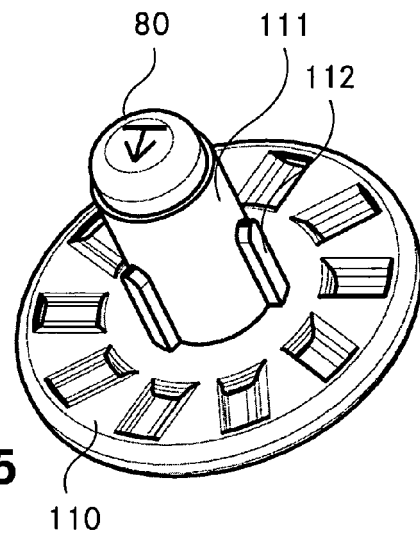
**Fig. 2a**



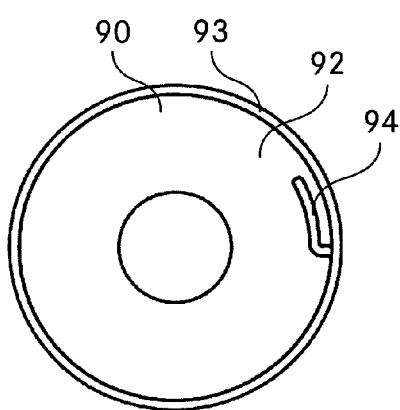
**Fig. 2b**



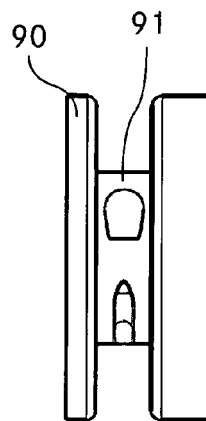
**Fig. 3**



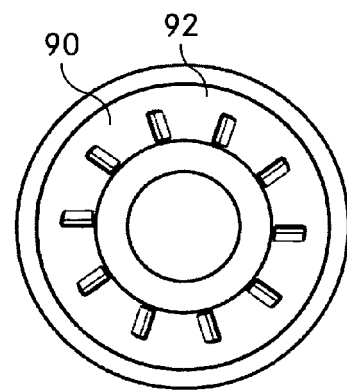
**Fig. 5**



**Fig. 6a**



**Fig. 6b**



**Fig. 6c**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 40 5246

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                            | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 066 195 A (DICKLER PAUL J)<br>3. Januar 1978 (1978-01-03)<br>* Zusammenfassung *<br>* Abbildungen 6-8 *<br>* Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 29 *    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INV.<br>A45C13/20<br>E05B67/00     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 5 531 082 A (WOLK DOUGLAS J [US] ET AL)<br>2. Juli 1996 (1996-07-02)<br>* Zusammenfassung *<br>* Abbildungen 1,2,3,7 *<br>* Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 49 * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | GB 2 158 417 A (IDESIGN INC)<br>13. November 1985 (1985-11-13)<br>* Zusammenfassung *<br>* Abbildungen *                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E05B<br>A45C                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                | Abschlußdatum der Recherche<br>21. Dezember 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prüfer<br>Zetzsche, Brigitta       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 40 5246

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

21-12-2011

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4066195 A                                       | 03-01-1978                    | US 3960300 A<br>US 4066195 A      | 01-06-1976<br>03-01-1978      |
| US 5531082 A                                       | 02-07-1996                    | KEINE                             |                               |
| GB 2158417 A                                       | 13-11-1985                    | GB 2158417 A<br>US 4573332 A      | 13-11-1985<br>04-03-1986      |

EPO FORM P0481

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 6941777 B2 [0003]