



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2020 Patentblatt 2020/29

(51) Int Cl.:
H01H 27/06 (2006.01) H01H 9/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19215493.8**

(22) Anmeldetag: **12.12.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Baumgart, Claus**
53783 Eitorf (DE)

(72) Erfinder: **Baumgart, Claus**
53783 Eitorf (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **08.01.2019 DE 102019100305**

(54) **SCHLÜSSELSCHALTER**

(57) Ein Schlüsselschalter weist ein zweiteilig ausgebildetes Gehäuse auf, wobei eine Rückwand des Gehäuses mit einem einstückig angeformten Verriegelungsvorsprung für einen Bart des Schließzylinders des Schlüsselschalters versehen ist.

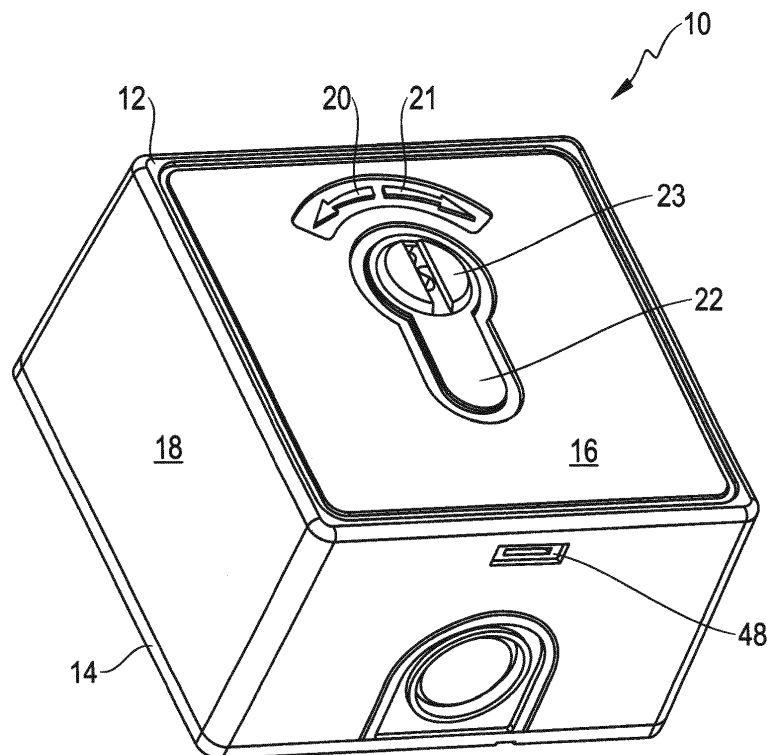


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schlüsselschalter mit einem Gehäuse, in dem zumindest ein Schalteinsatz angeordnet ist, der von einem in dem Gehäuse befestigten Schließzylinder betätigbar ist.

[0002] Derartige Schlüsselschalter sind grundsätzlich bekannt und weisen häufig ein Gehäuse aus Metallguss auf, das durch eine Frontplatte aus Metall verschlossen wird. An der Frontplatte ist dabei der Schließzylinder befestigt, der durch einen an dem Gehäuse angeformten Verriegelungsvorsprung oder durch eine zusätzliche Verriegelungsplatte gesichert ist. Zusätzlich ist häufig eine Frontplatte vorgesehen, die mit Hilfe einer Verschraubung an dem Gehäuse befestigt wird.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schlüsselschalter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 derart weiterzubilden, dass dieser außerordentlich kostengünstig hergestellt und auf einfachste Weise zusammengebaut werden kann.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, dass das Gehäuse zweiteilig ist und aus einem Vorderteil und einer Rückwand besteht, wobei in das Vorderteil eine Frontplatte einstückig integriert ist und das Vorderteil eine umlaufende Gehäuseseitenwand aufweist. Weiterhin ist die Rückwand mit einem einstückig angeformten Verriegelungsvorsprung für einen Bart des Schließzylinders versehen und Vorderteil und Rückwand sind miteinander verrastbar.

[0005] Der erfindungsgemäße Schlüsselschalter unterscheidet sich zunächst von bekannten Ausführungsformen darin, dass nur zwei Bauteile benötigt werden, um das Gehäuse zu vervollständigen, und dass die Frontplatte des Schlüsselschalters in das Vorderteil integriert ist. Hierdurch werden insgesamt nur zwei Bauteile für das Gehäuse benötigt und die separate Montage einer Frontplatte kann entfallen.

[0006] Weiterhin ist erfindungsgemäß der Verriegelungsvorsprung nicht im Inneren des Vorderteils, sondern an der Rückwand angeformt. Schließlich sind Vorderteil und Rückwand miteinander verrastbar, so dass für einen Zusammenbau eines Gehäuses keine zusätzlichen Befestigungselemente wie Schrauben erforderlich sind.

[0007] Der erfindungsgemäße Schlüsselschalter lässt sich außerordentlich kostengünstig fertigen, da für das Gehäuse lediglich zwei Komponenten erforderlich sind, die ohne ein Verschrauben oder dergleichen zusammengebaut werden können. Gleichzeitig ist jedoch ein unbefugtes Öffnen des Schlüsselschalters verhindert, da der Bart des Schließzylinders durch den an der Rückwand angeformten Verriegelungsvorsprung blockiert ist, wenn sich der Bart in seiner oberen Vertikalposition befindet.

[0008] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, der Zeichnung sowie in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungs-

form kann das Vorderteil aus Metall, insbesondere aus Zinkguss hergestellt sein und die Rückwand kann aus Kunststoff bestehen. Hierdurch ist gewährleistet, dass das Vorderteil, welches das eigentliche Gehäuse bildet, weder entflammbar noch auf einfache Weise zerstörbar ist. Gleichzeitig ist die seine Rückseite verschließende Rückwand aus einem kostengünstigen Material hergestellt, das zudem (aufgrund seiner Materialeigenschaft) die Ausbildung einer Rastverbindung ermöglicht.

[0010] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann das Zylindergehäuse des Schließzylinders frontseitig mit der Frontplatte fluchten. Hierdurch ergibt sich nicht nur ein ansprechendes Äußeres, sondern es ist auch dafür gesorgt, dass ein Ansetzen von Werkzeugen zum mutwilligen Öffnen des Schlüsselschalters an dem Zylindergehäuse nicht möglich ist.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist an der Rückwand eine Federzunge mit einem Rasthaken angeformt, der in einer Verriegelungsaussparung des Vorderteils verrastbar ist. Bei dieser Ausführungsform kann das Vorderteil auf einfache Weise auf die Rückwand aufgesetzt werden, wobei die Federzunge zunächst leicht ausfedert, bis der Rasthaken in die Verriegelungsaussparung des Vorderteils eingerastet ist.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann an der Innenseite der Gehäuseseitenwand ein Verriegelungsvorsprung angeformt sein, der in eine Verriegelungsaussparung der Rückwand eingreift. Hierdurch lässt sich (beispielsweise zusätzlich zu der vorstehend beschriebenen Rastverbindung) eine Verriegelung zwischen Rückwand und Vorderteil erreichen, so dass das Vorderteil beispielsweise zunächst mit dem Verriegelungsvorsprung in die Verriegelungsaussparung eingesetzt werden kann, woraufhin anschließend durch eine Kippbewegung ein schließendes Verrasten der beiden Gehäusekomponenten erfolgt.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Rückwand einen insbesondere umlaufenden Befestigungssteg aufweisen, auf den das Vorderteil aufsetzbar ist. Hierdurch lässt sich eine stabile und einfach zusammenbaubare Verbindung zwischen den beiden Gehäusekomponenten erzielen.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Verriegelungsaussparung der Rückwand in dem Befestigungssteg ausgebildet sein und zwar oberhalb des Schließzylinders.

[0015] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann im Bereich der Verriegelungsaussparung ein Blockiersteg vorhanden sein, der sich bis zu dem Bart des Schließzylinders erstreckt, wenn sich der Bart in seiner oberen Vertikalposition befindet. Mit anderen Worten füllt der Blockiersteg den Raum oberhalb des Bartes (bis auf einen minimalen Zwischenraum zur Vermeidung einer Berührung) vollständig aus, so dass ein mutwilliges Öffnen des Schlüsselschalters (beispielsweise durch Einspreizen eines Schraubendrehers oder dergleichen) nicht möglich ist.

[0016] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungs-

form kann der Blockiersteg an dem Befestigungssteg angeformt sein, was eine einfache Herstellung begünstigt.

[0017] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann eine Halterung für den mindestens einen Schalteinsatz an der Rückwand angeformt sein. Hierdurch kann auf das Vorsehen eines separaten Trägers für den Schalteinsatz verzichtet werden und es ist eine einfache Montage der elektrischen Leitungen gewährleistet, da der Schalteinsatz an der Rückwand leicht zugänglich ist.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse werkzeuglos zusammenbaubar ist, da hierdurch auf zusätzliche Befestigungselemente wie Schrauben oder dergleichen verzichtet werden kann, die separat hergestellt, geliefert und montiert werden müssten.

[0019] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann der Verriegelungsvorsprung der Rückwand zumindest teilweise hohl ausgebildet sein. Hierdurch lässt sich die Stabilität des Verriegelungsvorsprungs erhöhen, so dass dieser insbesondere bei Verwendung von Kunststoff als Material für die Rückwand gegen ein mutwilliges Herausbrechen besonders gut gesichert ist.

[0020] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Innenseite der Rückwand eine Markierung für eine Position des Bartes aufweisen, in welcher Vorderenteil und Rückwand nicht miteinander verriegelt sind. Eine solche Ausbildung der Rückwand erleichtert die Montage, da die erforderliche Schlüsselstellung, die für einen Zusammenbau von Vorderenteil und Rückwand erforderlich ist, vorgegeben ist.

[0021] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Rückwand im Bereich des Verriegelungsvorsprungs einen angeformten Verstärkungsblock aufweisen, der insbesondere hohl und/oder im Querschnitt trapezförmig ausgebildet ist. Durch einen solchen Verstärkungsblock kann der Bereich um den Verriegelungsvorsprung herum zusätzlich verstärkt werden, was wiederum ein mutwilliges Öffnen des Schlüsselschalters verhindert.

[0022] Erfindungsgemäß ist der Schließzylinder an dem Vorderenteil befestigt und nach einer vorteilhaften Ausführungsform kann dies durch zwei quer zueinander verlaufende Sicherungselemente, wie Stifte oder Schrauben, erfolgen, was wiederum die Sicherheit gegen ein mutwilliges Öffnen des Schlüsselschalters erhöht.

[0023] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines Schlüsselschalters;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Schlüsselschalters von Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Rückwand

des Schlüsselschalters von Fig. 1 mit zwei eingesetzten Schalteinsätzen;

Fig. 4 eine weitere perspektivische Ansicht der Rückwand ohne Schalteinsätze; und

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht auf die Rückseite des Vorderteils von Fig. 1 mit darin befindlichem Schließzylinder.

[0024] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Vorderansicht eines Schlüsselschalters 10, dessen Gehäuse zweiteilig ist und aus einem Vorderenteil 12 und einer Rückwand 14 besteht. Das Vorderenteil 12 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel einstückig, beispielsweise aus Metallguss hergestellt und weist eine integrierte Frontplatte 16 sowie eine damit einstückig verbundene umlaufende Gehäuseseitenwand 18 auf, die sich bis zu der plattenförmigen Rückwand 14 erstreckt, die keine umlaufende Seitenwand aufweist. Die Rückwand 14 bildet somit einen flachen hinteren Deckel für das Vorderenteil 12 (vgl. Fig. 2). Hierbei sind in die Frontplatte 16 zwei Richtungspfeile 20 und 21 eingearbeitet, welche die Betätigungsrichtung für den Schlüsselschalter 10 vorgeben.

[0025] In dem Gehäuse und genauer gesagt an dem Vorderenteil 12 ist ein Schließzylinder 22 befestigt (vgl. auch Fig. 5), wobei das Zylindergehäuse des Schließzylinders 22 frontseitig mit der Frontplatte 16 fluchtet (vgl. Fig. 2). Fig. 2 verdeutlicht, dass lediglich der Zylinderkern 23 des Schließzylinders 22 geringfügig von der Frontplatte 16 vorsteht, dass jedoch das Zylindergehäuse des Schließzylinders 22 bündig mit der Frontplatte 16 abschließt.

[0026] Die Befestigung des Schließzylinders 22 an dem Vorderenteil 12 ist in Fig. 5 erkennbar und es ist ersichtlich, dass an die Innenseite der Frontplatte 16 eine Lagerschale 24 angeformt ist, die den Schließzylinder 22 (ein Profilhalbzylinder) teilweise umgibt und aufnimmt. Zur Sicherung des Schließzylinders 22 an dem Vorderenteil 12 sind zwei quer zueinander verlaufende Sicherungselemente vorgesehen, nämlich ein sich horizontal durch die Lagerschale 24 und den Schließzylinder 22 erstreckender Sicherungsstift 26 sowie eine sich quer zu dem Sicherungsstift 26 vertikal von unten durch Lagerschale 24 und Schließzylinder 22 erstreckende Sicherungsschraube 28. Neben dieser Ausführungsform ist es jedoch auch möglich, den Schließzylinder 22 durch nur ein Sicherungselement zu befestigen.

[0027] Im Inneren des Schlüsselschalters 10 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Schalteinsätze 30 und 32 (Fig. 3) vorgesehen, die von einem Bart 25 (Fig. 5) des Schlüsselschalters betätigt werden können. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei den Schalteinsätzen 30 und 32 um zwei Taster, die jeweils in eine Halterung 34, 36 eingesetzt sind, die einstückig an der Rückwand 14 angeformt ist.

[0028] Wie die Fig. 3 und Fig. 4 verdeutlichen, ist die Rückwand 14 grundsätzlich plattenförmig ausgebildet

und auf ihrer in Fig. 3 und Fig. 4 sichtbaren Rückseite mit einem Befestigungssteg 38 versehen, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel umlaufend ausgebildet ist und der sich senkrecht zur Hauptfläche der Rückwand 14 erstreckt, der jedoch keinen Teil der umlaufenden Seitenwand bildet. Der umlaufende Befestigungssteg 38 ist so dimensioniert, dass das Vorderteil 12 nahezu spielfrei mit seiner offenen Seite auf die Rückwand 14 aufgesetzt werden kann. Für einen Toleranzausgleich sind zusätzlich an der Oberseite angeschrägte Rippen 40 an der Außenseite des Befestigungsstegs 38 vorgesehen, so dass nach einem Zusammenbau von Vorderteil 12 und Rückwand 14 beide Komponenten spielfrei zusammengefügt sind.

[0029] Für eine Verriegelung bzw. eine Verrastung von Vorderteil 12 und Rückwand 14 sind oberhalb und unterhalb des Schließzylinders 22 Einrichtungen vorgesehen, die einen werkzeuglosen Zusammenbau von Vorderteil und Rückwand ermöglichen.

[0030] Oberhalb des Schließzylinders 22 (Fig. 5) befindet sich an der Innenseite der Gehäuseseitenwand 18 ein angeformter Verriegelungsvorsprung 42, der für einen Eingriff in eine Verriegelungsaussparung 44 (Fig. 3) der Rückwand 14 ausgebildet ist, wozu der Befestigungssteg 38 im Bereich der Verriegelungsaussparung 44 etwas in Richtung des Gehäuseinneren verbreitert ist. Für einen Zusammenbau kann das Vorderteil 12 auf die Rückwand 14 so aufgesetzt werden, dass zunächst der Verriegelungsvorsprung 42 in die Verriegelungsaussparung 44 eingreift und das Vorderteil 12 anschließend durch eine Kippbewegung vollständig auf die Rückwand 14 aufgesetzt werden kann. Um dabei eine Rastverbindung zwischen Vorderteil 12 und Rückwand 14 zu ermöglichen, ist an der Unterseite der Rückwand 14 im Bereich des Befestigungsstegs 38 eine Federzunge 46 angeformt, an deren Unterseite sich ein Rasthaken 48 befindet, der in einer Verriegelungsaussparung 50 (Fig. 5) des Vorderteils 12 verrastbar ist.

[0031] Bei der oben beschriebenen Kippbewegung federt somit die Federzunge 46 leicht nach innen aus und der Rasthaken 48 schiebt sich über die Innenseite der unteren Gehäuseseitenwand 18, bis der Rasthaken 48 in die Verriegelungsaussparung 50 des Vorderteils eingreift.

[0032] Wie die Fig. 1, 4 und 5 in diesem Zusammenhang verdeutlichen, ist zwischen der Federzunge 46 und der Rückwand 14 im Bereich des Befestigungsstegs 38 eine kreisförmige Sollbruchstelle 52 geschaffen, die (z. B. mit Hilfe eines Werkzeugs) aufbrechbar ist, um eine Kabeldurchführung zu ermöglichen. Auch ist es möglich, die Sollbruchstelle 52 im Zwei-Komponenten-Verfahren aus einem gummiartigen Material einstückig anzuformen.

[0033] Um ein ungewolltes Öffnen des Schlüsselschalters bei abgezogenem Schlüssel, d.h. in einer Position, in der sich der Bart 25 in der in Fig. 5 dargestellten oberen Vertikalposition befindet, zu verhindern, ist an der Rückwand 14 und genauer gesagt an dem Befestigungssteg

38 im Bereich der Verriegelungsaussparung 44 ein einstückig angeformter Verriegelungsvorsprung 54 vorgesehen, der von dem Bart 25 hintergriffen wird, wenn sich dieser in der in Fig. 5 dargestellten Position befindet. Nachdem der Schließzylinder 22 fest an dem Vorderteil 12 montiert ist, ist dadurch ein Lösen von Vorderteil und Rückwand verhindert.

[0034] Zur Erhöhung der Stabilität ist der Verriegelungsvorsprung 54 in seinem Inneren teilweise hohl ausgebildet.

[0035] Wie insbesondere in Fig. 4 erkennbar ist, ist an der Innenseite der Rückwand 14 oberhalb des Schließzylinders 22 ein Verstärkungsblock 56 angeformt, der im Querschnitt trapezförmig und in seinem Inneren hohl ausgebildet ist. Der Verstärkungsblock 56 ist über einen ebenfalls im Inneren hohl ausgebildeten Blockiersteg 58 mit dem Verriegelungsvorsprung 54 einstückig verbunden. Der Blockiersteg 58 ist an die Innenseite des Befestigungsstegs 38 angeformt und so dimensioniert, dass sich der Blockiersteg bis zu dem Bart 25 des Schließzylinders 22 erstreckt, wenn sich der Bart 25 in seiner in Fig. 5 dargestellten oberen Vertikalposition befindet. Hierdurch ist dafür gesorgt, dass zwischen dem Bart 25 und dem Blockiersteg 58 bis auf einen minimalen Freiraum zum berührungslosen Einführen des Bartes kein Freiraum vorhanden ist, so dass in dieser Position ein gewaltsames Öffnen des Schlüsselschalters verhindert ist.

[0036] Für eine Montage des vorstehend beschriebenen Schließzylinders kann zunächst die Rückwand von Fig. 4 an einer Mauer oder dergleichen befestigt werden. Zum Einführen der elektrischen Leitungen kann die Sollbruchstelle 52 oder eine an der Rückwand 14 vorgesehene Sollbruchstelle 53 durchstoßen werden und die elektrischen Leitungen können an die Schalteinsätze 30 und 32 angeschlossen werden. Hieraufhin müssen die Schalteinsätze 30 und 32 lediglich in ihre Halterungen 34 und 36 eingesteckt werden, so dass sie sich in der in Fig. 3 dargestellten Position befinden.

[0037] Zum anschließenden Aufsetzen des Vorderteils 12 auf die Rückwand 14 muss zunächst der Bart 25 des Schließzylinders 22 aus der in Fig. 5 dargestellten Position verdreht werden, damit der Bart 25 nicht mit dem Verriegelungsvorsprung 54 kollidiert. Um dem Monteur das Auffinden dieser Position zu erleichtern, ist an der Innenseite der Rückwand 14 eine Markierung 60 (in Form eines Symbols für ein offenes Schloss) angebracht, welche eine Position des Bartes 25 anzeigt, in der das Vorderteil 12 auf die Rückwand 14 aufgesetzt werden kann. In dieser Position sind Vorderteil 12 und Rückwand 14 nicht miteinander verriegelt, so dass die beiden Komponenten wie vorstehend beschrieben zusammengebaut werden können, indem das Vorderteil 12 mit seiner offenen Seite auf die Rückwand 14 aufgesetzt wird. Hierbei wird der Verriegelungsvorsprung 42 des Vorderteils 12 in die Verriegelungsaussparung 44 der Rückwand eingesetzt, das Gehäuse anschließend nach unten gekippt, so dass der Rasthaken 48 in die Verriegelungsausspa-

10

15

- 50

- 55

15. Schlüsselschalter nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schließzylinder (22) an dem Vorderteil (12)
durch zwei quer zueinander verlaufende Sicherungselemente (26, 28) befestigt ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

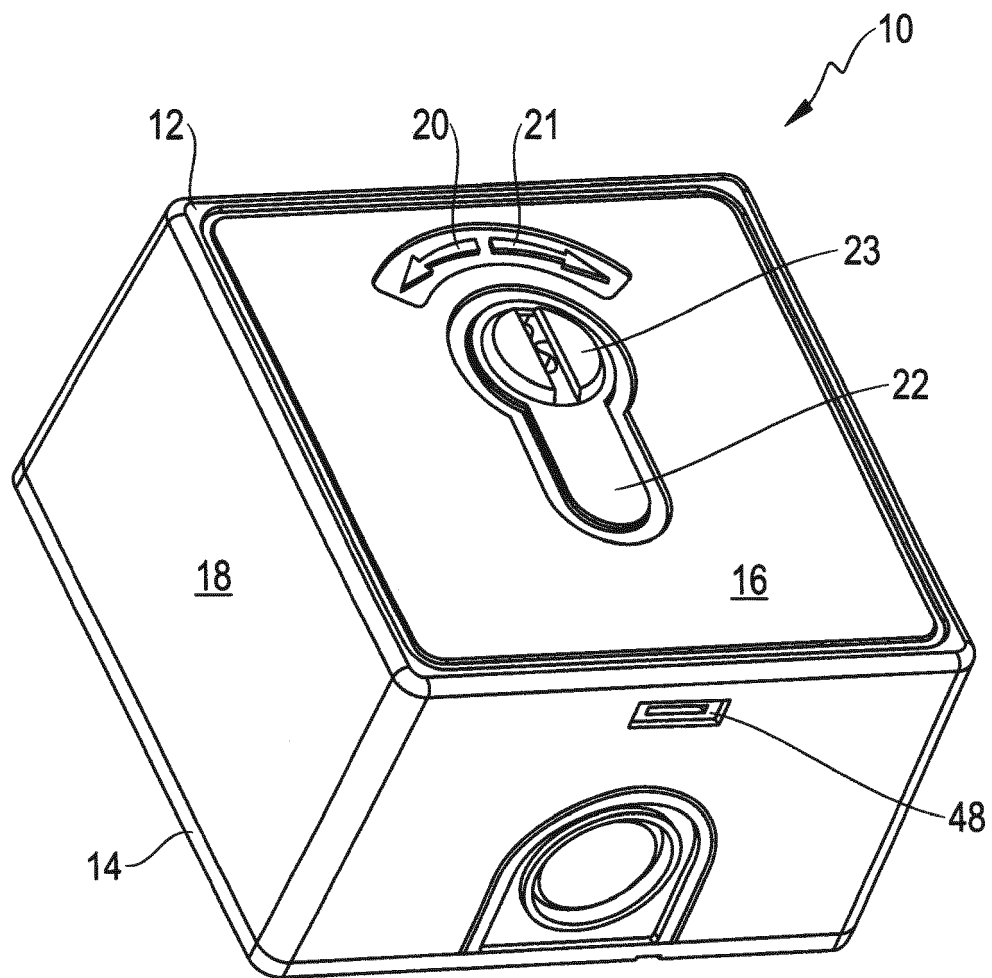


Fig. 1

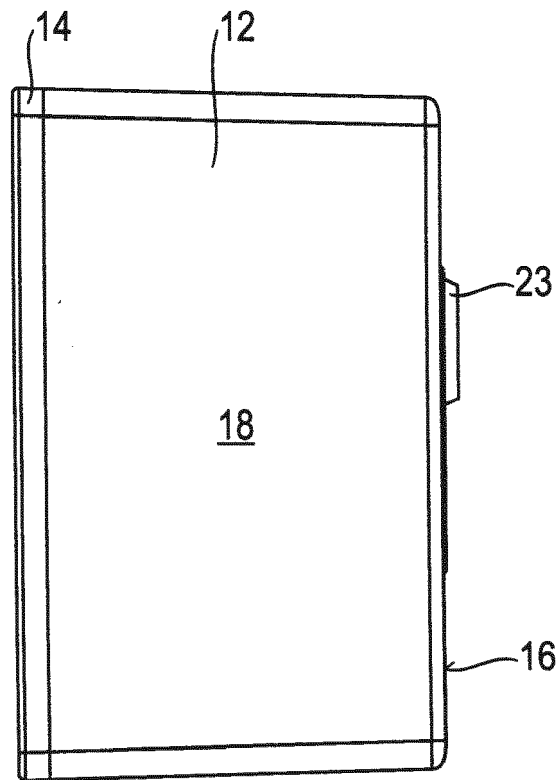


Fig. 2

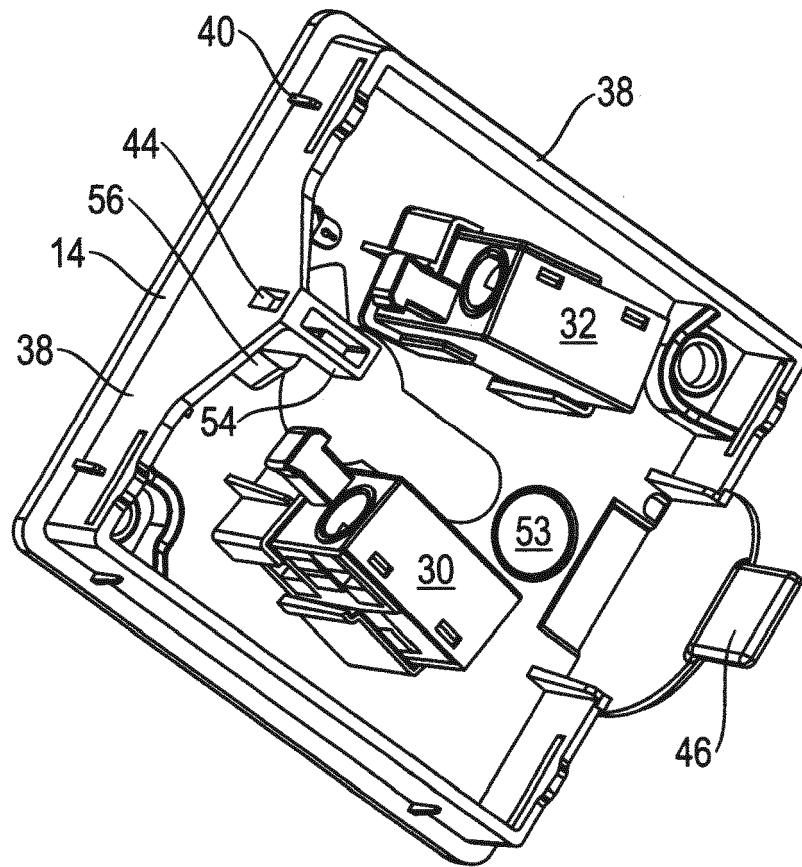


Fig. 3

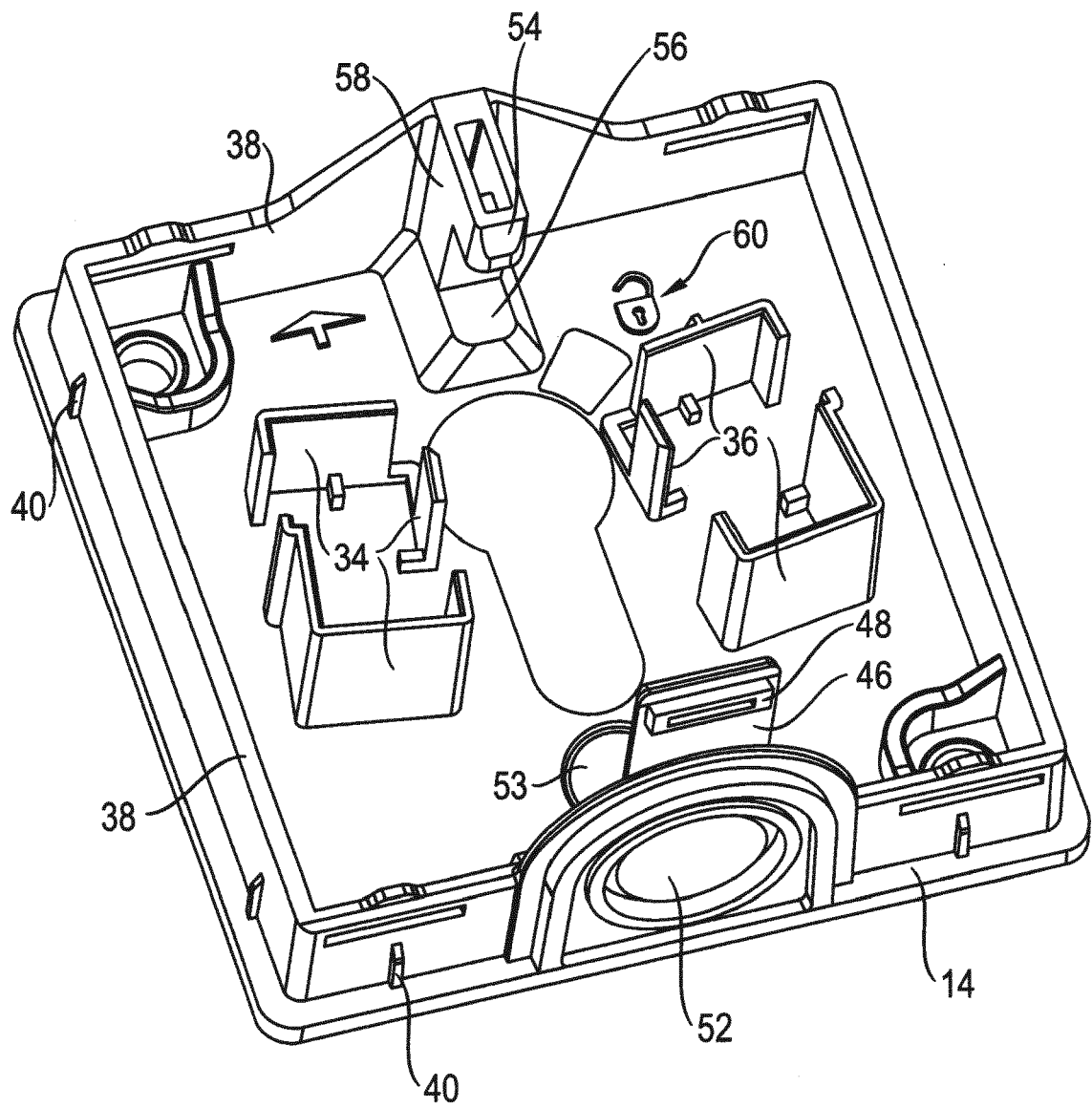


Fig. 4

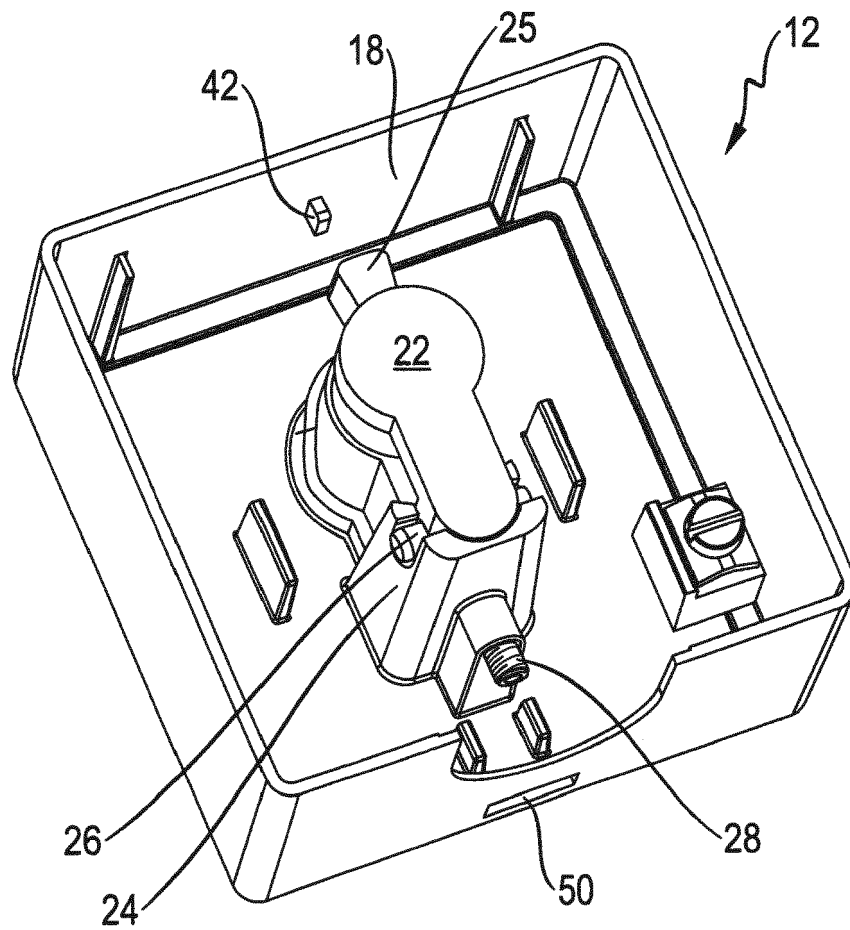


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 21 5493

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y A	FR 2 595 532 A1 (AMALRIC MAX [FR]) 11. September 1987 (1987-09-11) * Seite 2, Zeile 39 - Seite 2, Zeile 65; Abbildungen 1-5 *	1-6, 10-15 7-9	INV. H01H27/06 H01H9/28
Y A	DE 102 31 725 A1 (ABB PATENT GMBH [DE]) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * Absatz [0004] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-3 *	1,2,4-6, 10-15 7-9	
Y	DE 298 21 401 U1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 4. März 1999 (1999-03-04) * Seite 4, Zeile 7 - Zeile 12 *	2	
Y	EP 0 671 753 A1 (BAUMGART IND CO SA [DE]) 13. September 1995 (1995-09-13) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 1; Abbildungen 1-6 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01H E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Mai 2020	Prüfer Drabko, Jacek
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 19 21 5493

5 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.

12-05-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2595532 A1	11-09-1987	KEINE	
DE 10231725 A1	22-01-2004	KEINE	
DE 29821401 U1	04-03-1999	KEINE	
EP 0671753 A1	13-09-1995	DE 4407678 A1	14-09-1995
		DE 9403877 U1	04-08-1994
		EP 0671753 A1	13-09-1995

EPO FORM P0461

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