(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 272 974 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.2018 Patentblatt 2018/04

(51) Int Cl.:
E05B 37/00 *(2006.01)* ***E05B 1/00*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **17182085.5**

(22) Anmeldetag: **19.07.2017**

(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:
MA MD

(30) Priorität: **22.07.2016 DE 202016104019 U**

(71) Anmelder: **Industrilas AG**
58285 Gevelsberg (DE)

(72) Erfinder:
- **Frescher, Konstantin**
  D-58640 Iserlohn (DE)
- **Waitz, Karl-Heinz**
  D-58636 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dörner & Kötter PartG mbB**
Körnerstrasse 27
58095 Hagen (DE)

(54) **SCHWENKHEBELVERSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schwenkhebelverschluss für Deckel, Türen oder Klappen von Schränken und Behältern, bestehend aus einer auf das Türblatt aufsetzbaren Mulde (1), in der ein Griffhebel (2) angeordnet ist, der um eine zur Türebene parallele Achse (3) aus der Mulde (1) klappbar und im ausgeklappten Zustand um eine zweite, zur Türebene senkrechte Achse (4) schwenkbar ist. Der Griffhebel (2) weist zwei verschiedene Schließsysteme auf, nämlich ein frei programmierbares Zahlenschloss (5) mit einem Betätigungselement (6) sowie einen mittels eines Schlüssels betätigbaren Schließzylinder (7). Der Griffhebel (2) ist in seiner in der Mulde (1) eingeklappten Schließstellung mit den beiden Schließsystemen verriegelbar oder entriegelbar. Es ist ein Federelement (12) vorgesehen, welches auf eine Schlossfalle (8) einwirkt, die mit Einlaufschrägen (11) versehen ist, welche mit Haltekanten (10) der Mulde (1) korrespondieren.

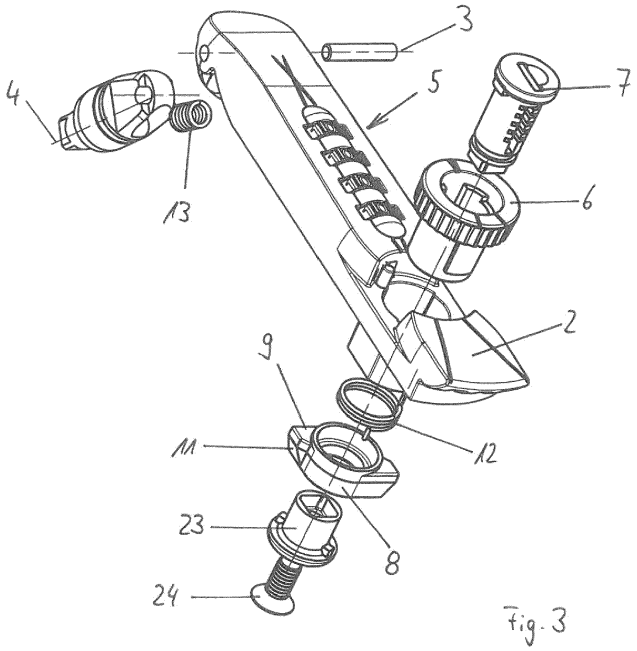


Fig. 3

EP 3 272 974 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schwenkhebeiverschluss für Deckel, Türen oder Klappen von Schränken und Behältern, bestehend aus einer auf das Türblatt aufsetzbaren Mulde , in der ein Griffhebel angeordnet ist, der um eine zur Türebene parallele Achse aus der Mulde klappbar und im ausgeklappten Zustand um eine zweite zur Türebene senkrechten Achse schwenkbar ist, wobei der Griffhebel zwei verschiedene Schließsysteme, nämlich ein frei programmierbares Zahlenschloss mit einem Betätigungselement sowie einen mittels eines Schlüssels betätigbaren Schließzylinder aufweist, und der Griffhebel in seiner in der Mulde eingeklappten Schließstellung mit den beiden Schließsystemen blockiert oder freigegeben werden kann.

[0002] Schwenkhebeiverschlüsse der eingangs genannten Art sind beispielsweise aus der die E 20 2012 000 959 U1 und DE 20 2013 105 777 U1 bekannt. Sie weisen jeweils zwei Schließeinrichtungen auf, die von Zahlenschlössern und/oder mittels Schlüsseln betätigbarer Schließzylinder gebildet sein können.

[0003] Die bekannten Schwenkhebelverschlüsse erfüllen die an sie gestellten Aufgaben. Allerdings besteht eine Schwierigkeit darin, dass bei der Verwendung von Zahlenschlössern das jeweilige mit dem Schwenkhebelverschluss verschließbare Behältnis, beispielsweise ein Schaltschrank, im Falle länger andauernder Arbeiten eine gewisse Zeit geöffnet ist, und in diesem Fall die für die Öffnung des Schwenkhebelverschfusses erforderliche Zahlenkombination sichtbar ist. Diese kann folglich von nichtberechtigten Personen ausgespäht werden. Die DE 20 2013 105 777 U1 schlägt zur Vermeidung dieses Problems einen zusätzlichen Schieber vor, der die eingestellten Zahlen am Zahlenschloss abdecken soll. Zwar verhindert diese Lösung grundsätzlich das Ablesen; durch die Verwendung eines Schiebers sind jedoch zusätzliche Bauteile erforderlich, die den konstruktiven Aufwand des bekannten Schwenkhebelverschlusses erhöhen.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Schwenkhebelverschluss zu schaffen, der einfach und komfortabel zu bedienen ist und gleichzeitig ein Ausspähen der Zahlen des Zahlenschlosses in entriegeltem Zustand des Verschlusses verhindert und darüber hinaus lediglich einen geringen konstruktiven Aufwand erfordert. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass ein Federelement vorgesehen ist, welches auf eine Schlossfalle einwirkt, die mit Einlaufschrägen versehen ist, welche mit Haltekanten der Mulde korrespondieren.

[0005] Mit der Erfindung ist ein Schwenkhebelverschluss geschaffen, der einfach und komfortabel zu bedienen ist. Gleichzeitig ist der Schwenkhebelverschluss einfach aufgebaut und bietet die Möglichkeit, die eingestellten Zahlen des Zahlenschlosses zu verwischen und dennoch ein Schließen des Schwenkhebelverschlusses zu ermöglichen. Durch die Einlaufschrägen ist die Möglichkeit geschaffen, den Griff in die Mulde einzuklappen. Dabei weichen die Einlaufschrägen an der Schlossfalle gegen die Kraft des Federelements aus und können die an der Mulde vorgesehenen Haltekanten passieren. Nach Passieren der Haltekanten der Mulde fährt die Schlossfalle unter dem Einfluss des Federelements in ihre Ausgangsposition zurück, wodurch der Schwenkhebeverschluss verriegelt ist.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung sind die Einlaufschrägen an Verriegelungselementen an der Schlossfalle ausgebildet, an denen Verriegelungsflächen vorgesehen sind. Die Verriegelungsflächen stehen im verriegelten Zustand des Schwenkhebelverschlusses in unmittelbarem Kontakt mit den Haltekanten der Mulde, wodurch eine zuverlässige Verriegelung hervorgerufen ist.

[0007] Bevorzugt sind die Verriegelungsflächen im verriegelten Zustand hinter den Haltekanten positioniert. Die Haltekanten bilden folglich eine Art Hinterschnitt, der die Verriegelung herbeiführt. Aufgrund Federbelastung der Schlossfalle tritt die Verriegelung nach dem Passieren der Haltekanten automatisch ein.

[0008] In Ausgestaltung der Erfindung ist die Schlossfalle mit dem Betätigungselement und dem Schließzylinder formschlüssig verbunden. Durch diese Ausgestaltung ist gewährleistet, dass beim Betätigen des Betätigungselementes des Zahlenschlosses oder des Schließzylinders in der Öffnungsposition die Schlossfalle mitgenommen und entriegelt wird. Gleichzeitig sorgt ein Freilauf dafür, dass die Schlossfalle beim Einklappen des Griffhebels und beim Auftreffen der Einlaufschrägen weder vom Betätigungselement noch vom Schließzylinder behindert ausweichen kann.

[0009] Bevorzugt ist zwischen der Mulde und dem Griffhebel eine Aufstellfeder angeordnet. Durch diese Ausbildung wird das Ausklappen des Griffhebels aus der Mulde nach der Entriegelung des Griffhebels durch Betätigen des Zahlenschlosses oder des Schließzylinders unterstützt. Zudem führt Aufstellfeder zu einem dauerhaften Abstehenden des Griffhebels nach der Entriegelung des Schwenkhebelverschlusses, so dass ein selbsttätiges Zurückfallen des Griffhebels in seine Verriegelungsposition oder zumindest eine in Anlage zu Mulde befindliche Position verhindert ist. Folglich steht der Griffhebel in entriegeltem Zustand dauerhaft von der Mulde ab, so dass der nicht verriegelte Zustand auch aus der Ferne erkennbar ist. Ein versehentliches Unterlassen der Verriegelung ist damit verhindert.

[0010] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 die perspektivische Ansicht eines Schwenkhebelverschlusses in verriegeltem Zustand;

Figur 2 der in Figur 1 dargestellte Schwenkhebelverschluss in entriegeltem Zustand;

Figur 3 die explosionsartige Darstellung eines

Schwenkhebelverschlusses ohne Mulde;

Figur 4 die Ansicht einer Kupplungsscheibe im Eingriff mit einer Abtastplatte;

Figur 5 die Ansicht einer Kupplungsscheibe im Eingriff mit einer Abtast-platte in einer anderen Position;

Figur 6 die perspektivische Darstellung der rückwärtigen Ansicht des in Figur 1 dargestellten Schwenkhebelverschlusses in entriegeltem Zustand.

[0011] Der als Ausführungsbeispiel gewählte Schwenkhebelverschluss besteht aus einer auf ein Türblatt aufsetzbaren Mulde 1, in der ein Griffhebel 2 angeordnet ist. Der Griffhebel 2 ist um eine zur Ebene der Tür parallele Achse 3 aus der Mulde 1 klappbar. Zudem ist der Griffhebel 2 im ausgeklappten Zustand um eine zweite, zur Türebene senkrechte Achse 4 schwenkbar. Der Griffhebel 2 weist zwei verschiedene Schließsysteme auf. Im Ausführungsbeispiel handelt es sich bei den Schließsystemen um ein frei programmierbares Zahlenschloss 5 mit einem Betätigungselement 6 sowie einen mittels eines Schlüssels betätigbaren Schließzylinder 7. Mithilfe der beiden Schließsysteme ist der Griffhebel 2 in seiner in der Mulde 1 eingeklappten Schließstellung mit den beiden Schließsystemen ver -und entriegelbar.

[0012] Der Zylinder 7 ist im Zentrum des Betätigungselementes 6 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist das Betätigungselement als Drehknopf ausgestaltet. Mit dem Betätigungselement 6 und den Schließzylinder 7 ist eine Schlossfalle 8 formschlüssig verbunden. An der Schlossfalle 8 sind Einlaufschrägen 11 an Verriegelungselementen 22 ausgebildet, wobei an den Verriegelungselementen 22 zusätzlich Verriegelungsflächen 9 vorgesehen sind. Die Verriegelungsflächen 9 haben eine im Wesentlichen horizontale Ausrichtung zur Längsachse des Betätigungselementes 6 bzw. des Schließzylinders 7.

[0013] Die Schlossfalle 8 steht unter der Einwirkung eines Federelementes 12, welches die Schlossfalle 8 vorspannt. Das Federelement 12 ist zwischen Griffhebel 2 und Schlossfalle 8 positioniert. Hierdurch ist gewährleistet, dass sowohl das Betätigungselement 6 des Zahlenschlosses 5 als auch der Schließzylinder 7 nach ihrer wahlweisen Betätigung zum Entriegeln des Griffhebels 2 gegen die Federkraft des Federelementes 12 selbsttätig wieder in die jeweilige Verriegelungsposition zurücktreten, so dass der eingestellte Öffnungscode nach einer Freigabe des Betätigungselementes 6 direkt verwischt werden kann und somit selbst bei einer länger andauernden Öffnungsstellung des Schwenkhebelverschlusses der Öffnungscode nicht mehr sichtbar ist und folglich auch für unberechtigte Dritte nicht mehr einsehbar ist.

[0014] Die Konstruktion aus Betätigungselement 6, Schließzylinder 7, Schlossfalle 8 und Federelement 12 ist mithilfe einer Hülse 23 gehalten, die mithilfe einer Schraube 24 befestigt ist.

[0015] Zwischen der Mulde 1 und dem Griffhebel 2 ist eine Aufstellfeder 13 angeordnet. Die Aufstellfeder 13 ist zu den Achsen 3 und 4 benachbart und damit an dem dem Schließzylinder 7 abgewandten Ende des Schwenkhebelverschlusses angeordnet.

[0016] In der Mulde 1 ist ein Durchtritt 25 vorgesehen, der im Ausführungsbeispiel eine im Wesentlichen rechteckige Form aufweist. Der Durchtritt 25 ist im Bereich des Schließzylinders 7 angeordnet. Der Durchtritt 25 ist an seinen beiden Längsseiten mit Haltekanten 10 versehen. Die Haltekanten 10 korrespondieren mit den Einlaufschrägen 11 an den Verriegelungselementen 22. Gleichzeitig korrespondieren die Haltekanten 10 mit den Verriegelungselementen 9 der Verriegelungselemente 22, da die Verriegelungselemente 9 in verriegeltem Zustand hinter den Haltekanten 10 positioniert sind, wodurch der Schwenkhebelverschluss verriegelt ist.

[0017] Im Ausführungsbeispiel wirken das in dem Griffhebe! 2 vorgesehene Zahlenschloss mit dem ebenfalls im Griffhebel 2 vorgesehenen Schließzylinder 7 derart zusammen, dass der Griffhebel 2 selbst entweder mithilfe des Zahlenschlosses 5 oder des Schließzylinders 7 entriegelbar ist. Diese ODER-Verknüpfung ermöglicht eine hohe Anzahl an unterschiedlichen Berechtigungen zur Betätigung des Schwenkhebelverschlusses. Zudem ist durch eine solche ODER-Verknüpfung gewährleistet, dass im Falle eines Verlustes eines Schlüssels für den Schließzylinder 7 oder des Codes für das Zahlenschloss 5 die jeweilige Tür oder dergleichen dennoch geöffnet werden kann.

[0018] Das Zahlenschloss 5 weist Zahnräder 17 auf. Im Ausführungsbeispiel sind vier Zahnräder 17 vorgesehen. Die Zahnräder 17 haben Kupplungsscheiben 15, auf denen jeweils ein Anschlagsteg 18 vorgesehen ist. Im Bereich der Zahnräder 17 ist eine Abtastplatte 14 vorgesehen, welche eine Nase 16 aufweist. Auf der der Nase 16 abgewandten Seite ist die Abtastplatte 14 mit einem Federelement 19 versehen. Im Ausführungsbeispiel ist die Abtastplatte 15 aus einem federelastischen Kunststoff gebildet. Die Abtastplatte 14 ist somit jedenfalls bedingt beweglich in dem Griffhebel 2 angeordnet.

[0019] Die Ausgestaltung des Schwenkhebelverschlusses mit der beschriebenen Ausgestaltung einer Abtastplatte 14 bietet die Möglichkeit, ein schnelles Auffinden eines verloren gegangenen Zahlencodes des Zahlenschlosses 5 zu ermöglichen, was bei frei programmierbaren Zahlenschlössern mit wechselnden Nutzern regelmäßig vorkommt. Bei aus dem Stand der Technik bekannten Zahlenschlössern ist es hier für erforderlich, die Position der für Zahlenschlösser üblichen Kupplungsscheiben eines jeden Zahlenrades einzeln abzutasten, was einen hohen Zeitaufwand nach sich zieht und zudem besondere Werkzeuge erfordert. Mit der Ausgestaltung nach dem vorliegenden Schwenkhebelverschluss ist dieses Auffinden eines verlorenen Zahlencodes wesentlich vereinfacht. Bei dem erfindungsgemäßen Schwenkhebelverschluss wird die Abtastplatte 14 in Richtung der Kupplungsscheibenachse gegen den Druck des Federelementes 19 betätigt und gleichzeitig werden eine oder

mehrere Kupplungsscheiben mittels der Zahnräder 17 in eine vorgegebene Richtung, im Ausführungsbeispiel entgegen dem Uhrzeigersinn, gedreht. Bei Betätigung der Abtastplatte 14 gegen das Federelement 19 und gleichzeitiger Betätigung eines Zahnrades 10 kommt es zu einer Kollision der Nase 16 mit einem oder mehreren Anschlagstegen 18.

[0020] Die Betätigung der Abtastplatte 15 erfolgt bei dem erfindungsgemäßen Schwenkhebelverschluss durch eine Öffnung 20, die in eine das Zahlenschloss 5 abdeckende Unterplatte 21 eingebracht ist. Zur Betätigung der Abtastplatte 15 ist lediglich ein schmaler Gegenstand, wie beispielsweise eine Münze, ein Schraubendreher oder dergleichen erforderlich. In Abwandlung des Ausführungsbeispiels besteht auch die Möglichkeit, einen Betätigungsvorsatz, der durch die Öffnung 20 der Unterplatte 21 herausragt, vorzusehen. Auch auf diese Weise ist eine Betätigung ohne Zuhilfenahme eines zusätzlichen Werkzeugs oder Gegenstands möglich.

Patentansprüche

1. Schwenkhebelverschluss für Deckel, Türen oder Klappen von Schränken und Behältern, bestehend aus einer auf das Türblatt aufsetzbaren Mulde (1), in der ein Griffhebel (2) angeordnet ist, der um eine zur Türebene parallele Achse (3) aus der Mulde (1) klappbar und im ausgeklappten Zustand um eine zweite, zur Türebene senkrechte Achse (4) schwenkbar ist, wobei der Griffhebel 2 zwei verschiedene Schließsysteme, nämlich ein frei programmierbares Zahlenschloss (5) mit einem Betätigungselement (6) sowie einen mittels eines Schlüssels betätigbaren Schließzylinder (7) aufweist, und der Griffhebel (2) in seiner in der Mulde (1) eingeklappten Schließstellung mit den beiden Schließsystemen verriegelbar oder entriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (12) vorgesehen ist, welches auf eine Schlossfalle (8) einwirkt, die mit Einlaufschrägen (11) versehen ist, welche mit Haltekanten (10) der Mulde (1) korrespondieren.

2. Schwenkhebelverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlaufschrägen (11) an Verriegelungselementen (22) an der Schlossfalle (8) ausgebildet sind, an denen Verriegelungsflächen (9) vorgesehen sind.

3. Schwenkhebelverschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsflächen (9) in verriegeltem Zustand hinter den Haltekanten (10) positioniert sind.

4. Schwenkhebelverschluss nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlossfalle (8) mit dem Betätigungselement (6) und dem Schließzylinder (7) formschlüssig verbunden ist.

5. Schwenkhebelverschluss nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Mulde (1) und dem Griffhebel (2) eine Aufstellfeder (13) angeordnet ist.

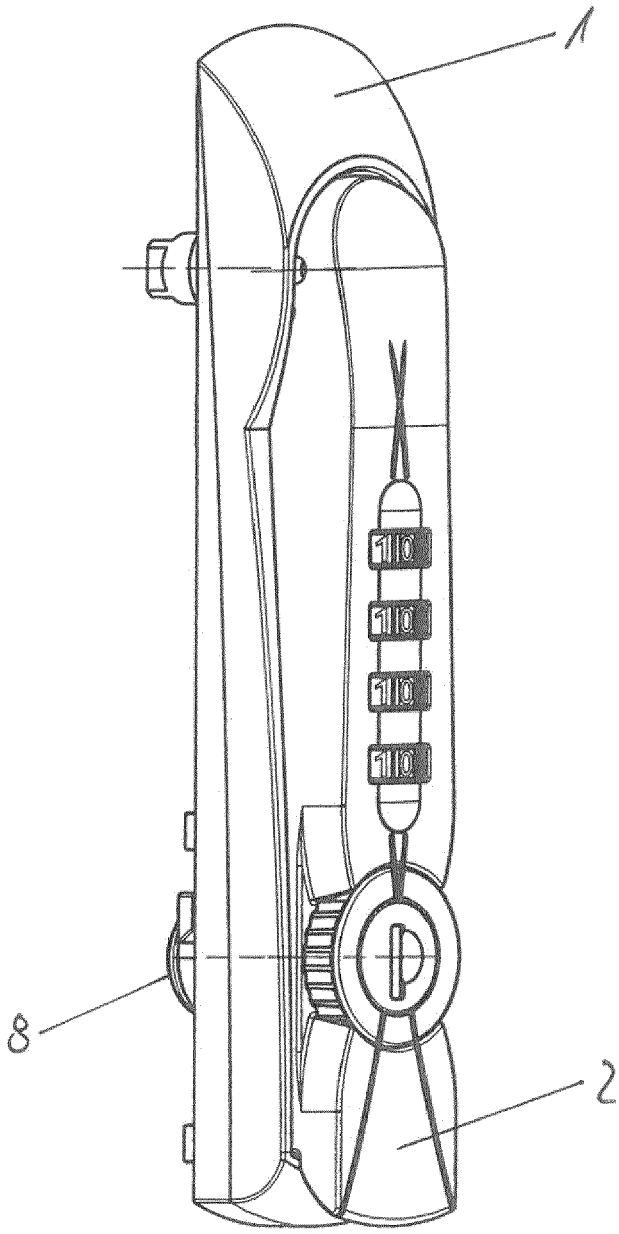


Fig. 1

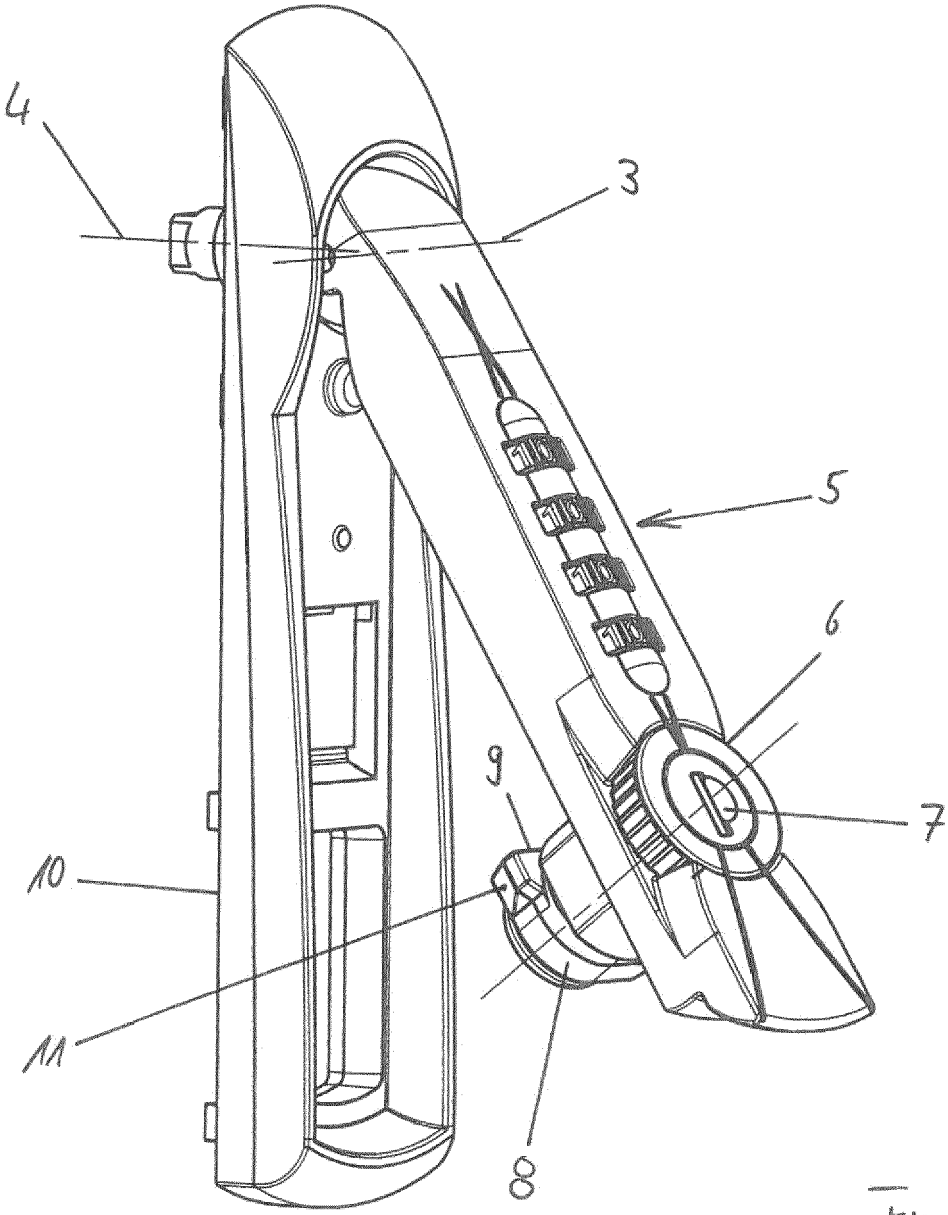


Fig. 2

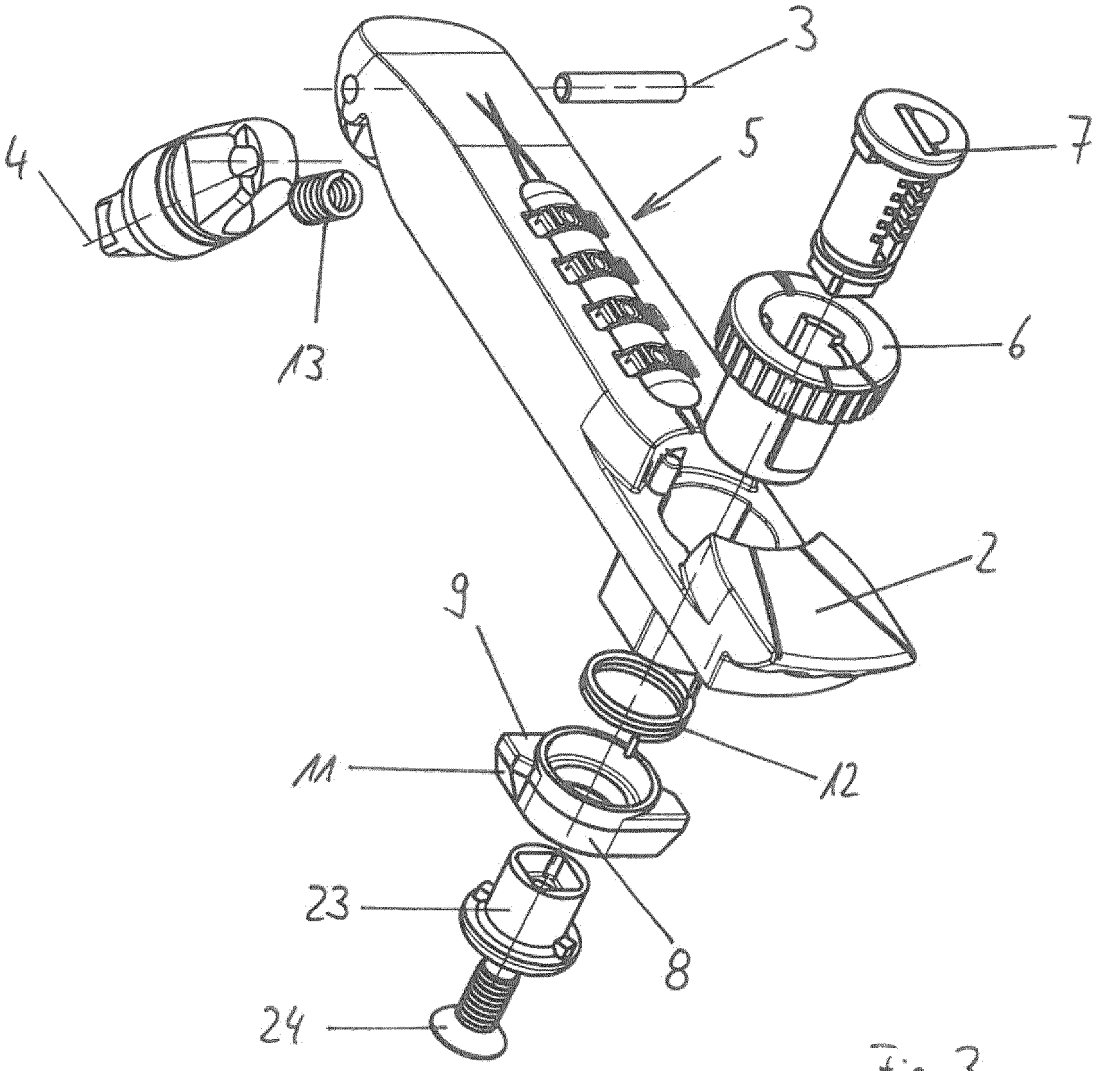


Fig. 3

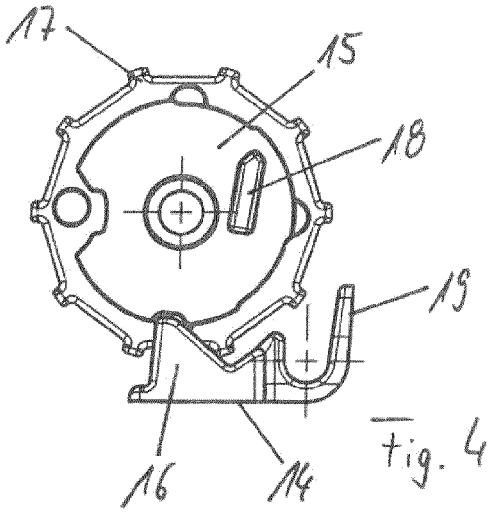


Fig. 4

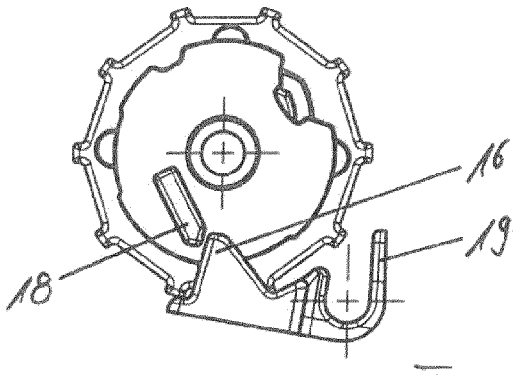


Fig. 5

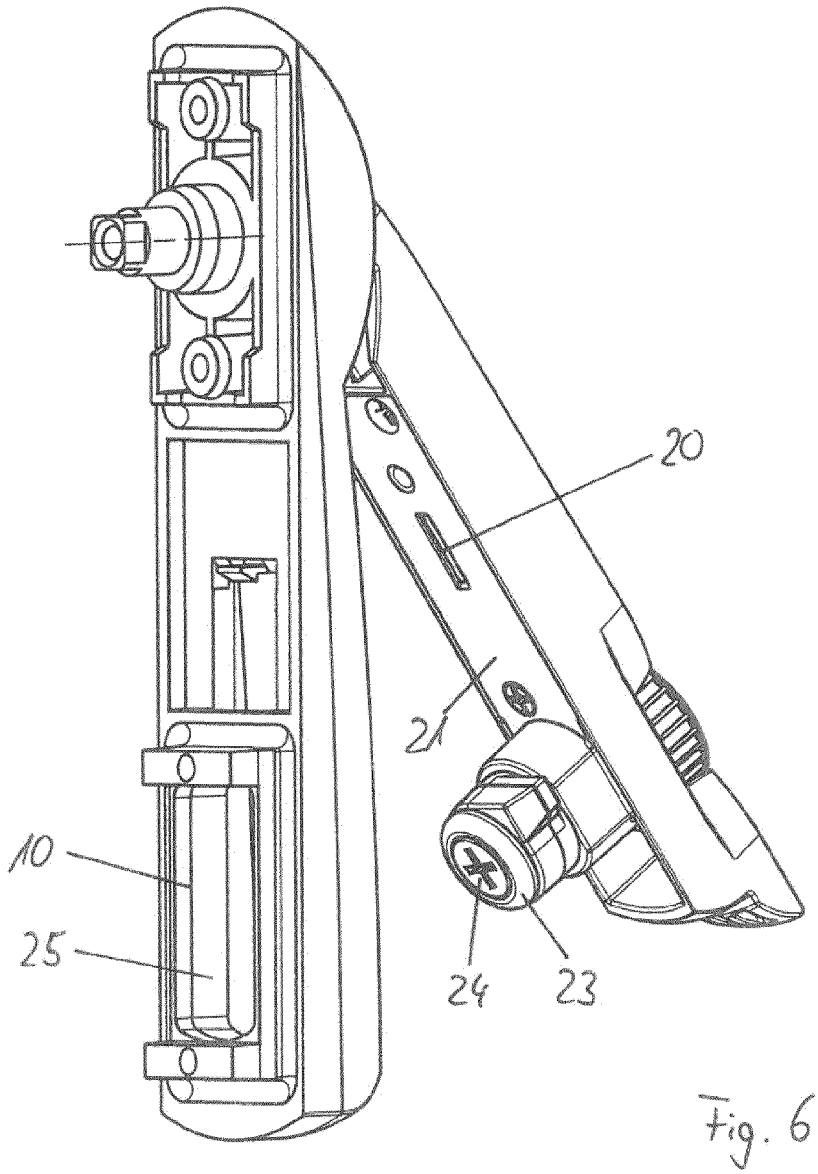


Fig. 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 2085

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 329 575 A2 (TAKIGEN MFG CO [JP]) 23. Juli 2003 (2003-07-23) * Absatz [0013] - Absatz [0031]; Abbildungen 1-13 * * Absatz [0006] *	1-5	INV. E05B37/00 E05B1/00
A,D	DE 20 2013 105777 U1 (EMKA BESCHLAGTEILE [DE]) 30. Januar 2014 (2014-01-30) * das ganze Dokument *	1,5	
A	WO 2014/081907 A1 (TELEZYGOLOGY INC [US]) 30. Mai 2014 (2014-05-30) * Seite 10, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 26; Abbildung 3 *	1	
A	GB 2 491 865 A (LEE MIKO [TW]; LIAO HUNG-LIN [TW]) 19. Dezember 2012 (2012-12-19) * Seite 1, Absatz 4 * * Seite 13, Absatz 3 - Seite 14, Absatz 2 *	1-4	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	15. Dezember 2017	Koster, Michael

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres 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 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 17 18 2085

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.

15-12-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1329575 A2	23-07-2003	AT 321179 T	15-04-2006
		CN 1434184 A	06-08-2003
		DE 60304113 T2	16-11-2006
		EP 1329575 A2	23-07-2003
		HK 1056759 A1	06-10-2006
		KR 20030064233 A	31-07-2003
		TW 550329 B	01-09-2003
		US 2003136160 A1	24-07-2003
DE 202013105777 U1	30-01-2014	KEINE	
WO 2014081907 A1	30-05-2014	AU 2013348010 A1	09-07-2015
		CA 2892498 A1	30-05-2014
		CN 104903524 A	09-09-2015
		EP 2923018 A1	30-09-2015
		JP 2016504506 A	12-02-2016
		SG 11201504029X A	29-06-2015
		US 2015300047 A1	22-10-2015
		WO 2014081907 A1	30-05-2014
GB 2491865 A	19-12-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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

- DE 202012000959 U1 **[0002]**
- DE 202013105777 U1 **[0002] [0003]**