



(11) **EP 3 686 380 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2020 Patentblatt 2020/31

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01) **E05B 65/00 (2006.01)**
G07C 9/00 (2020.01) **E05B 47/06 (2006.01)**
E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20152242.2**

(22) Anmeldetag: **16.01.2020**

(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: **BURG-WÄCHTER KG**
58540 Meinerzhagen (DE)

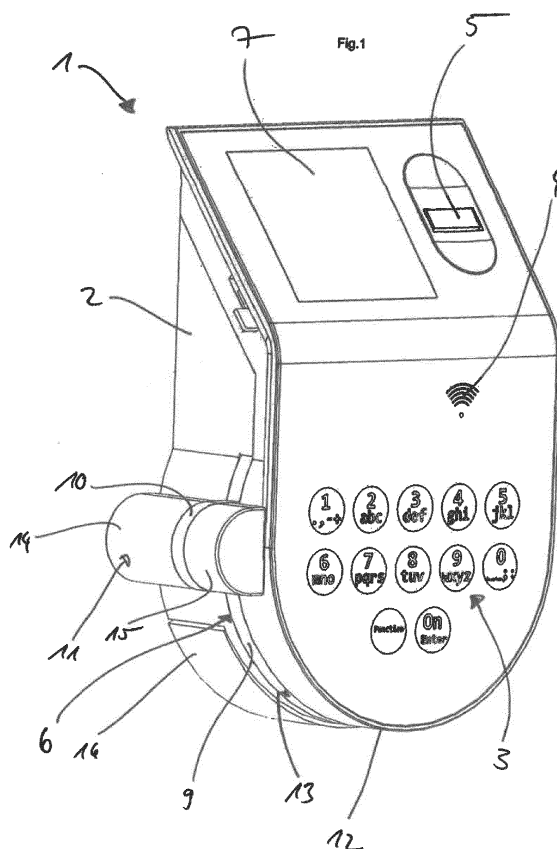
(72) Erfinder: **LULING, Harald**
58540 Meinerzhagen (DE)

(74) Vertreter: **Rausch Wanischeck-Bergmann Brinkmann**
Partnerschaft mbB Patentanwälte
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **22.01.2019 DE 202019100339 U**

(54) **STEUERUNGSEINHEIT FÜR EIN ELEKTRONISCHES SCHLOSS UND ELEKTRONISCHES SCHLOSS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Steuerungseinheit für ein elektronisches Schloss, insbesondere für ein Türschloss eines Tresors, welche zur elektronischen Datenverarbeitung einer benutzerseitig eingebaren Kennung ausgebildet ist, aufweisend ein Gehäuse und ein manuell betätigbares Stellglied zur Steuerung einer mit einer Schließeinrichtung des Schlosses verbundenen Welle, wobei das Stellglied in Abhängigkeit der Gültigkeit der eingegebenen Kennung aktivierbar ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied eine Handhabe aufweist, welche entlang eines kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts des Gehäuses zwischen zwei Endstellungen bewegbar ist.



EP 3 686 380 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Steuerungseinheit für ein elektronisches Schloss, insbesondere für ein Türschloss eines Tresors, welche zur elektronischen Datenverarbeitung einer benutzerseitig eingebaren digitalen Kennung ausgebildet ist, aufweisend ein Gehäuse und ein manuell betätigbares Stellglied zur Steuerung einer mit einer Schließeinrichtung des Schlosses verbundenen Welle, wobei das Stellglied in Abhängigkeit der Gültigkeit der eingegebenen Kennung aktivierbar ausgebildet ist. Ferner betrifft die Erfindung ein elektronisches Schloss mit einer Steuerungseinheit gemäß der Erfindung.

[0002] Vorgenannte Steuerungseinheiten dienen in erste Linie der Eingabe und der Verarbeitung einer insbesondere elektronischen Kennung, beispielsweise in Form einer Zahlenfolge. Die eingegebene Kennung wird mit einem Sollwert verglichen. Stimmen Kennung und Sollwert überein, ist die Kennung gültig. Erst bei Vorliegen einer gültigen Kennung wird das Stellglied aktiviert, so dass die mit der Schließeinrichtung verbundene Welle, insbesondere Antriebswelle, mittels des Stellglieds gesteuert werden kann. Durch die Welle wird die Schließeinrichtung zwischen den Stellungen "Offen" und "Geschlossen" bewegt. Eine Schließeinrichtung umfasst dabei meist Riegel, die je nach gewünschter Stellung ein- und ausgefahren werden können.

[0003] Die Steuerung der Welle durch das Stellglied kann dabei unmittelbar im Sinne einer mechanischen Bewegungskoppelung erfolgen. Alternativ kann die Steuerung mittelbar erfolgen, indem mittels des Stellglieds ein mit der Welle verbundener Antriebsmotor bestromt wird. In diesem Fall wirkt das Stellglied beispielsweise als elektrischer Schalter, mittels dem der Versorgungsstromkreis des Antriebsmotors unterbrochen oder geschlossen wird.

[0004] Steuerungseinheiten mit Stellglied aufweisend eine Handhabe, beispielsweise in Form eines Griffes oder eines Hebels, sind aus dem Stand der Technik gut bekannt. Ein gesonderter druckschriftlicher Nachweis erübrigt sich daher an dieser Stelle.

[0005] Diese bekannten Ausgestaltungen sind in meist in Form eines hervorstehenden Türgriffes oder eines Drehgriffes realisiert. Beide Ausgestaltungen sind jedoch anfällig für bestimmte Fehlfunktionen, die einen erhöhten Reparatur und Wartungsaufwand erfordern. Aufgrund der jeweiligen Mechanismen neigen beide Ausgestaltungen dazu, sich zu verkannten und mit der Zeit zu zerkratzen.

[0006] Es ist daher die **Aufgabe** der Erfindung diesbezüglich Abhilfe zu schaffen und insbesondere eine ergonomisch handhabbare und ferner auch gegen unberechtigten Zugriff sichere Steuerungseinheit bereitzustellen.

[0007] Zur **Lösung** der Aufgabe wird mit der Erfindung eine eingangs genannte Steuerungseinheit vorgeschlagen, die sich dadurch auszeichnet, dass das Stellglied eine Handhabe aufweist, welche entlang eines kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts des Gehäuses zwischen zwei Endstellungen bewegbar ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Ausgestaltungen verklebmsicher ausgebildet. Zum anderen ist die Handhabe gegenüber unbeabsichtigter, schadhafter Einwirkung vergleichsweise gut geschützt. Dies insbesondere deshalb, sie am Außenrand der des Gehäuses entlanggeführt wird und entsprechend positioniert ist. Sie ist daher durch den Gehäuserand vor den Einwirkungen geschützt. Darüber hinaus erlaubt die erfindungsgemäße Ausgestaltung die Handhabe vergleichsweise klein auszubilden. Die Angriffsfläche für Fremdeinwirkung ist damit deutlich reduzierter als die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen, so dass eine höhere Sicherheit gegen unbefugten Zugriff möglich ist.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Stellglied eine Scheibe aufweist, welche innerhalb des Gehäuses um eine zentrale Achse rotierbar gelagert ist. Eine Scheibe im Sinne der Erfindung bezeichnet einen geometrischen Körper in Form eines Zylinders, dessen Radius um ein Vielfaches höher ist als seine Dicke. In axialer Aufsicht hat die Scheibe vorzugsweise eine im Wesentlichen kreisförmige Kontur. Vorzugsweise sind die Scheibe und der kreisbogenförmige Außenrandabschnitt des Gehäuses mit korrespondierendem Radius ausgebildet. "Korrespondierend" bezeichnet im Sinne der Erfindung einen gleichen Wert oder einen um bis zu +/- 10 % abweichenden Wert. Vorzugsweise ist der Radius der Scheibe um maximal 5% geringer als der des kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts des Gehäuses. In Vorteilhafter Weise befindet sich die Scheibe hierbei wenigstens zum überwiegenden Teil innerhalb des Gehäuses und ist dadurch vor Fremdeinwirkung geschützt. Darüber hinaus erlaubt diese Ausgestaltung die Bewegung der Handhabe des Stellglieds entlang des Außenrandabschnitts des Gehäuses.

[0010] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Scheibe über einen Verbindungsabschnitt mit der Handhabe verbunden ist. Vorzugsweise ist der Verbindungsabschnitt umfangsseitig der Scheibe an selbiger befestigt. Es kann ferner vorgesehen sein, Scheibe und Verbindungsabschnitt einstückig auszubilden. Vorzugsweise ist der Verbindungsabschnitt nach Art eines flächigen Vorsprungs, insbesondere einer Zunge, ausgebildet. Anderendseitig ist der Verbindungsabschnitt mit der Handhabe verbunden. Es ist dabei insbesondere bevorzugt, die Handhabe an dem Verbindungsabschnitt zu befestigen. Die Handhabe ist vorzugsweise vollständig außerhalb des Gehäuses angeordnet. Der Verbindungsabschnitt ragt dazu aus dem Gehäuse heraus. Hierzu stellt der kreisbogenförmige Außenrandabschnitt des Gehäuses eine in Umfangsrichtung verlaufende Öffnung bereit, in welcher der Verbindungsabschnitt des Stellglieds geführt ist. Die Öffnung ist vorzugsweise als länglicher Schlitz in der Außenwand des Gehäuses im kreisbogenförmigen Außenrandabschnitt ausgebildet. Vorzugsweise erstreckt sich der Schlitz über

den gesamten kreisbogenförmigen Abschnitt. Gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal ist der Außenrand der Scheibe mit dem Schlitz fluchtend angeordnet ist. Hierdurch ist ein weitgehender Verklemschutz realisiert. Dies wird insbesondere durch den weitgehenden Verzicht auf zwischengeordnete bewegliche Teile erreicht. Für die Rotation des Stellglieds ist erfindungsgemäß lediglich eine Krafteinwirkung auf die Handhabe erforderlich, welche eine tangentielle, zur Rotation führende Kraft auf die Scheibe überträgt.

[0011] Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Scheibe eine zentrale Ausnehmung zur Aufnahme der Welle der Schließeinrichtung aufweist. Welle und Scheibe sind insofern bestimmungsgemäß koaxial anordenbar bzw. angeordnet. Diese Ausgestaltung dient insbesondere der mechanischen Bewegungskoppelung zwischen Stellglied und Welle. Es sind jedoch auch elektronische Ausgestaltungen denkbar, in denen das Stellglied als elektrischer Schalter zur Bestromung eines Antriebsmotors dient.

[0012] Es ist gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass die Scheibe ein sich in Rotationsrichtung erstreckendes Langloch aufweist. Das Langloch dient der Festlegung zweier Endstellungen zwischen denen die Handhabe bewegt werden kann. Hierzu greift ein vorzugsweise zylindrischer Vorsprung des Getriebes in das Langloch ein. Die Rotationsbewegung der Scheibe ist dabei durch das Erreichen der jeweiligen Endstellung begrenzt, bei der der Vorsprung die jeweilige endseitige Wand des Langlochs kontaktiert. Vorzugsweise definiert die eine Endstellung dabei den Zustand "Offen" und die andere Endstellung den Zustand "Geschlossen". Bei Erreichen der jeweiligen Endstellung überträgt die Welle die Rotation des Stellgliedes derart auf die Schließeinrichtung, dass sich dieser in entsprechender Stellung befindet. Dies kann vorzugsweise mittels eines seitens der Schließeinrichtung vorgesehenen Getriebes zur Umwandlung der Rotationsbewegung der Welle erfolgen. Vorzugsweise weist das Langloch wenigstens einseitig eine Lochverbreiterung zur Festlegung der Endstellungen des Stellglieds auf. Diese kann in Entsprechung der Kontur des Gehäusevorsprungs eckig oder rund ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die Lochverbreiterung elliptisch ausgebildet. Vorzugsweise steht der Vorsprung unter Federvorspannung. Bei Erreichen der jeweiligen Endstellung wird der Vorsprung durch die anliegende Federkraft in die Lochverbreiterung gedrückt. Hierdurch ist eine eindeutige Endstellung definiert.

[0013] Es ist bevorzugt vorgesehen, dass das Langloch in radialer Richtung beabstandet von der zentralen Ausnehmung angeordnet ist. Das Langloch umgreift dabei die zentrale Ausnehmung dabei in Rotationsrichtung teilweise. Dies dient dem Zwecke der räumlichen Separation von Vorsprung und Welle. Vorteilhafterweise werden hierdurch Beschädigungen an den Bauteilen vermieden.

[0014] Gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Scheibe ein sich in radialer Richtung erstreckendes Langloch aufweist. Dieses Langloch dient zum einen der Montage eines radial zu einer Welle verlaufenden Eingriffselement, welches sich von der Welle in das Langloch erstreckt. Die Welle verbindet die Scheibe des Stellglieds mit dem Schließmechanismus. Das Eingriffselement kann beispielsweise als zylindrischer Stift ausgebildet und in eine Radialbohrung der Welle eingesetzt sein. Entspricht der Durchmesser des Stiftes der Innenabmessung des einseitig offen ausgebildeten Langlochs, so wird eine Drehbewegung der Scheibe unmittelbar über den Stift auf die Welle übertragen. Das Langloch dient somit zum anderen der Verbindung zwischen Stellglied und Schließmechanismus. Die Verbindung zwischen der Scheibe des Stellglieds und der in den Schließmechanismus eingreifenden Welle ist in diesem Fall formschlüssig ausgebildet. Vorzugsweise ist das Langloch kürzer ausgebildet als der Stift, so dass die Montage des Stiftes in der Welle vereinfacht ist.

[0015] Die Erfindung betrifft ferner ein elektronisches Schloss, insbesondere Türschloss eines Tresors, mit einer Steuerungseinheit gemäß der Erfindung, einer in eine Tür einbaubaren Schließeinrichtung und einer Welle, welche Steuerungseinheit und Schließeinrichtung miteinander verbindet.

[0016] Insgesamt werden durch die Erfindung eine Steuerungseinheit und ein elektronisches Schloss bereitgestellt, bei dem die Handhabe verklemsicher betätigbar und gegenüber Verkratzung weitestgehend geschützt ist.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines für den Fachmann nicht beschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispiels verdeutlicht. Dabei zeigen:

Fig.1 eine Steuerungseinheit gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von vorne;

Fig.2 die Steuerungseinheit gemäß der Erfindung in Frontalansicht;

Fig.3 die Steuerungseinheit gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von hinten;

Fig.4 die Steuerungseinheit gemäß der Erfindung in Rückansicht;

Fig.5 die Steuerungseinheit gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von unten;

Fig.6 ein Stellglied gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von vorne;

Fig.7 das Stellglied gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung von hinten;

"Fig.8 Ausschnitt der Steuerungseinheit in perspektivischer Explosionsdarstellung.

[0018] Figuren 1 und 2 zeigen die erfindungsgemäße Steuerungseinheit 1 in Ansicht von vorne bzw. seitlich von vorne. Zu erkennen ist das Gehäuse 2, welches frontseitig ein Bedienfeld 3 zur Eingabe einer zahlen- und/oder buchstabenbasierten Kennung aufweist.

[0019] Ferner verfügt das Gehäuse 2 über ein Funksymbol 4, hinter dem ein Funkempfänger, insbesondere zum Empfang eines WLAN-, Bluetooth- oder NFC-Signals, angeordnet ist. Es ist vorgesehen, dass die elektronische Kennung zusätzlich oder alternativ zur Eingabe über das Bedienfeld 3 über einen externen Sender, insbesondere ein Smartphone oder ein Tablet, übermittelt und weiterverarbeitet wird.

[0020] Darüber hinaus verfügt die Steuerungseinheit 1 frontseitig des Gehäuses 2 über einen Sensor 5 zur Erfassung biometrischer Daten. Diese biometrischen Daten können ebenfalls als Kennung im Sinne der Erfindung verarbeitet werden. Biometrische Daten sind dabei vorzugsweise fingerabdruck-, gesichts- und/oder netzhautbezogene Daten eines Benutzers.

[0021] Die über das Bedienfeld 3, die Funkverbindung und/oder über den Sensor erhaltenen Kennungen können in Kombination miteinander abgeglichen und mit einem vorgebbaren Sollwert verglichen werden. Nur wenn alle drei Werte mit dem Sollwert übereinstimmen liegt beispielsweise ein gültiger Zustand vor, der die Aktivierung eines Stellglieds 6 erlaubt. Hierdurch wird die Sicherheit des Schlosses insgesamt verbessert.

[0022] Die Steuerungseinheit 1 weist frontseitig des Gehäuses 2 ein Display 7 auf. Hierüber können dem Benutzer bestimmte Zustände der Steuerung angezeigt und Anweisungen gegeben werden. vorzugsweise handelt es sich hierbei um ein LCD-Display oder ein OLED-Display.

[0023] Das Display 7 und der Sensor 5 sind in einem Flächenbereich angeordnet, der unter einem Winkel zu einer Rückseite des Gehäuses 2 derart angeordnet ist, dass die Darstellungen auf dem Display 7 bzw. die Nutzung des Sensors 5 ergonomisch optimiert ist. Hierdurch wird eine gute Ablesbarkeit des Displays 7 bereitgestellt und die Nutzung des Sensors 5 ist mit einer für den Benutzer angenehmen Bewegung beispielsweise seiner Hand mit ausgestrecktem und zur Legitimation erforderlichen Finger verbunden. Durch die Anordnung dieser Baugruppen in diesem Flächenbereich ist die Handhabung dieser Baugruppen auch selbsterklärend, so dass auch Benutzer mit geringen Kenntnissen über derartige Steuerungseinheiten schnell mit einer Handhabung vertraut sind.

[0024] Ferner verfügt die Steuerungseinheit 1 seitlich des Gehäuses 2 über ein in den Figuren 6 und 7 im Detail dargestelltes Stellglied 6. Das Stellglied 6 weist eine rotierbar innerhalb des Gehäuses 2 gelagerte Scheibe 9 und eine über einen Verbindungsabschnitt 10 mit selbiger verbundene Handhabe 11 auf. Bestimmungsgemäß sind die Handhabe 11 und der Verbindungsabschnitt 10 entlang eines kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts 12 des Gehäuses 2 bewegbar. Dies wird vorliegend dadurch realisiert, dass der Radius der Scheibe 9 identisch mit dem Radius des kreisbogenförmigen Abschnitts 12 des Gehäuses 2 ausgebildet ist. Die Scheibe 9 ist insofern bündig mit den Außenwänden des Gehäuses 2 in einem vom Gehäuse 2 bereitgestellten Schlitz 13 angeordnet. Der Schlitz 13 erstreckt sich entlang des gesamten kreisbogenförmigen Abschnitts 12, welcher vorliegend die Unterseite des Gehäuses 2 bildet.

[0025] Die Handhabe 11 ist zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teile 14, 15 (Figur 1) beidseits des Verbindungsabschnitts 10 mit diesem verbunden, vorzugsweise verschraubt sind. Beide Teile 14, 15 weisen gehäuseseitig eine gerade Außenfläche auf. Eine gehäuseentfernte Außenfläche ist demgegenüber abgerundet ausgebildet. Dabei weisen diese Außenflächen einen im Wesentlichen halbkreisförmigen Querschnitt auf. Beide Teile 14, 15 sind nach Art eines einseitig offenen Hohlkörpers ausgebildet.

[0026] Zu erkennen ist ferner eine Batteriefachklappe 16, die eine Batterieaufnahme 17 verschließt.

[0027] Die Figuren 3 und 4 zeigen die Steuerungseinheit 1 in rückwärtiger Ansicht. Zu erkennen ist, dass das Gehäuse 2 zwei Gehäuseteile 18, 19 aufweist, zwischen denen der Schlitz 13 ausgebildet ist. Die beiden Gehäuseteile 18, 19 sind mittels der Schrauben 21, 22, 23 miteinander verbunden.

[0028] Ferner zu erkennen ist das Batteriefach 17, in welchem Batterien 20 angeordnet sind. Die Batterien 20 dienen der Stromversorgung der Steuerungseinheit 1. Das Batteriefach 17 ist mittels der Batteriefachklappe 16 unterseitig verschlossen. Die Klappe 16 bildet dabei einen Teil des kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts 12 des Gehäuses 2. Sie verfügt zur Fixierung am Gehäuse 2 beidenseitig über Rastabschnitte 24.

[0029] Figur 5 zeigt die Steuerungseinheit 1 in unterseitiger Ansicht. Besonders hervorgehoben ist die Batteriefachklappe 16. Sie ist zur weitergehenden Befestigung am Gehäuse 2 mittels einer Schraube 25 mit dem Gehäuse 2 verbunden.

[0030] Die Figur 6 zeigt das Stellglied 6 in perspektivischer Ansicht von vorne. Das Stellglied 6 weist die Handhabe 11, den Verbindungsabschnitt 10 und die Scheibe 9 auf. Die Scheibe 9 weist ein in Rotationsrichtung verlaufendes erstes Langloch 26 auf. In dem kreisbogenabschnittförmig ausgebildeten Langloch 26 ist bestimmungsgemäß ein nicht gezeigter Vorsprung angeordnet. Bei einer Rotationsbewegung der Scheibe 9 bewegt sich das Langloch 26 relativ zu dem Vorsprung. Sobald der Vorsprung dabei in Kontakt mit den jeweiligen Enden 27, 28 des Langlochs 26 kommt, wird die Rotationsbewegung beendet, so dass zwei Endstellungen definiert sind. Die Enden 27, 28 sind als Lochverbreiterung ausgeführt und weisen jeweils einen elliptischen Umriss auf.

EP 3 686 380 A1

[0031] Ferner weist die Scheibe 9 eine Zentrale Ausnehmung 29 auf. Die Ausnehmung 29 dient der Aufnahme einer Antriebswelle 31, welche die Steuerungseinheit 1, nämlich das Stellglied 6 bewegungstechnisch mit einer nicht dargestellten Schließeinrichtung verbindet.

[0032] Das Stellglied 6 weist ferner ein zweites Langloch 30 auf, welches sich in radialer Richtung der Scheibe 9 erstreckt und der Aufnahme eines Stiftes 32 dient, der zur Antriebswelle 31 radial verlaufend ausgerichtet ist und in eine Radialöffnung 33 der Antriebswelle 31 eingreift. Der Stift 32, der auch als Schraube oder Gewindestange ausgebildet sein kann, kann durch eine radial verlaufende und in einer Seitenfläche in Bereich des Langlochs 30 angeordnete Bohrung 34 der Scheibe 9 in diese Bohrung 34 eingeschoben und anschließend mit der Antriebswelle 31 verbunden werden. Hierbei erstreckt sich der Stift ausgehend von der Antriebswelle 31 in das Langloch 30.

[0033] Abschließend zeigt Figur 8 eine ausschnittsweise Explosionsdarstellung der Steuerungseinheit 1, welche die Anordnung der einzelnen Elemente untereinander verdeutlicht. Die vorbeschriebenen Elemente der Erfindung sind auch in der Explosionsdarstellung mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet wie in den übrigen Zeichnungen.

[0034] Die Figur 8 zeigt eine Folie 35, die auf dem Gehäuseteil 18 angeordnet ist. Die Folie 35 weist die Tasten des Bedienfelds 3 auf. Hierbei handelt es sich um Touchelemente, die für Berührungen sensitiv sind, so dass die Tasten keine mechanisch bewegbaren Bestandteile aufweisen. Hierdurch wird zum Beispiel auch vermieden, dass über eine Tastenbewegung ein Auslesen eines Schließgeheimnisses erfolgt. Die Folie 35 ist darüber hinaus im Bereich ihrer Oberfläche derart ausgebildet, dass Fingerabdrücke problemlos entfernt werden können. Hierzu kann die Oberfläche der Folie 35 lipophob ausgebildet sein.

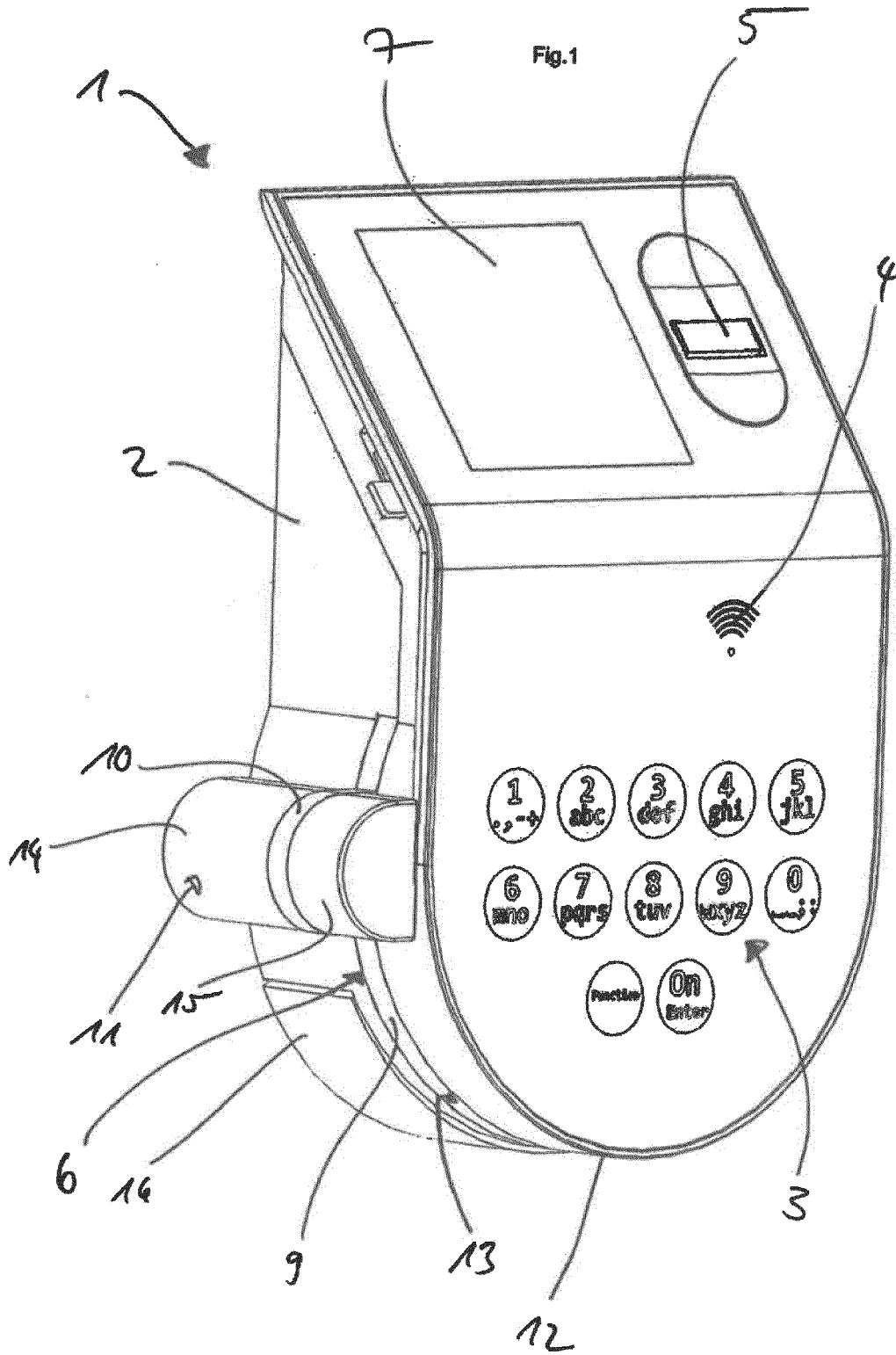
[0035] Insgesamt werden durch die Erfindung eine Steuerungseinheit und ein elektronisches Schloss bereitgestellt, bei dem die Handhabe verklemmsicher betätigbar und gegenüber Verkratzung weitestgehend geschützt ist.

Bezugszeichen

1	Steuerungseinheit	31	Antriebswelle
2	Gehäuse	32	Stift
3	Bedienfeld	33	Radialöffnung
4	Funksymbol	34	Bohrung
5	Sensor	35	Folie
6	Stellglied		
7	Display		
9	Scheibe		
10	Verbindungsabschnitt		
11	Handhabe		
12	Kreisbogenförmiger Außenrandabschnitt		
13	Schlitz		
14	Teil der Handhabe		
15	Teil der Handhabe		
16	Batteriefachklappe		
17	Batterieaufnahme		
18	Gehäuseteil		
19	Gehäuseteil		
20	Batterien		
21	Schraube		
22	Schraube		
23	Schraube		
24	Rastabschnitt		
25	Schraube		
26	Langloch		
27	Lochverbreiterung		
28	Lochverbreiterung		
29	Ausnehmung		
30	Langloch		

Patentansprüche

- 5
1. Steuerungseinheit für ein elektronisches Schloss, insbesondere für ein Türschloss eines Tresors, welche zur elektronischen Datenverarbeitung einer benutzerseitig eingebaren Kennung ausgebildet ist, aufweisend ein Gehäuse und ein manuell betätigbares Stellglied zur Steuerung einer mit einer Schließeinrichtung des Schlosses verbundenen Welle, wobei das Stellglied in Abhängigkeit der Gültigkeit der eingegebenen Kennung aktivierbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied eine Handhabe aufweist, welche entlang eines kreisbogenförmigen Außenrandabschnitts des Gehäuses zwischen zwei Endstellungen bewegbar ist.
- 10
2. Steuerungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied eine Scheibe aufweist, welche innerhalb des Gehäuses um eine zentrale Achse rotierbar gelagert ist.
- 15
3. Steuerungseinheit nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe über einen Verbindungsabschnitt mit der Handhabe verbunden ist.
- 20
4. Steuerungseinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kreisbogenförmige Außenrandabschnitt des Gehäuses eine in Umfangsrichtung verlaufende Öffnung aufweist, in welcher der Verbindungsabschnitt des Stellglieds geführt ist.
- 25
5. Steuerungseinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe eine zentrale Ausnehmung zur Aufnahme der Welle aufweist.
- 30
6. Steuerungseinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe ein sich in Rotationsrichtung erstreckendes Langloch aufweist.
- 35
7. Steuerungseinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langloch beidseitig eine Lochverbreiterung zur Festlegung der Endstellungen des Stellglieds aufweist.
- 40
8. Steuerungseinheit nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Lochverbreiterung mit elliptischem Umfang ausgebildet ist.
- 45
9. Steuerungseinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe ein sich in radialer Richtung erstreckendes Langloch aufweist.
- 50
10. Steuerungseinheit nach 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das sich in Rotationsrichtung erstreckende Langloch in radialer Richtung beabstandet von der zentralen Ausnehmung angeordnet ist.
- 55
11. Elektronisches Schloss, insbesondere Türschloss eines Tresors, mit einer Steuerungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, einer in eine Tür einbaubaren Schließeinrichtung und einer Welle, welche Steuerungseinheit und Schließeinrichtung miteinander verbindet.



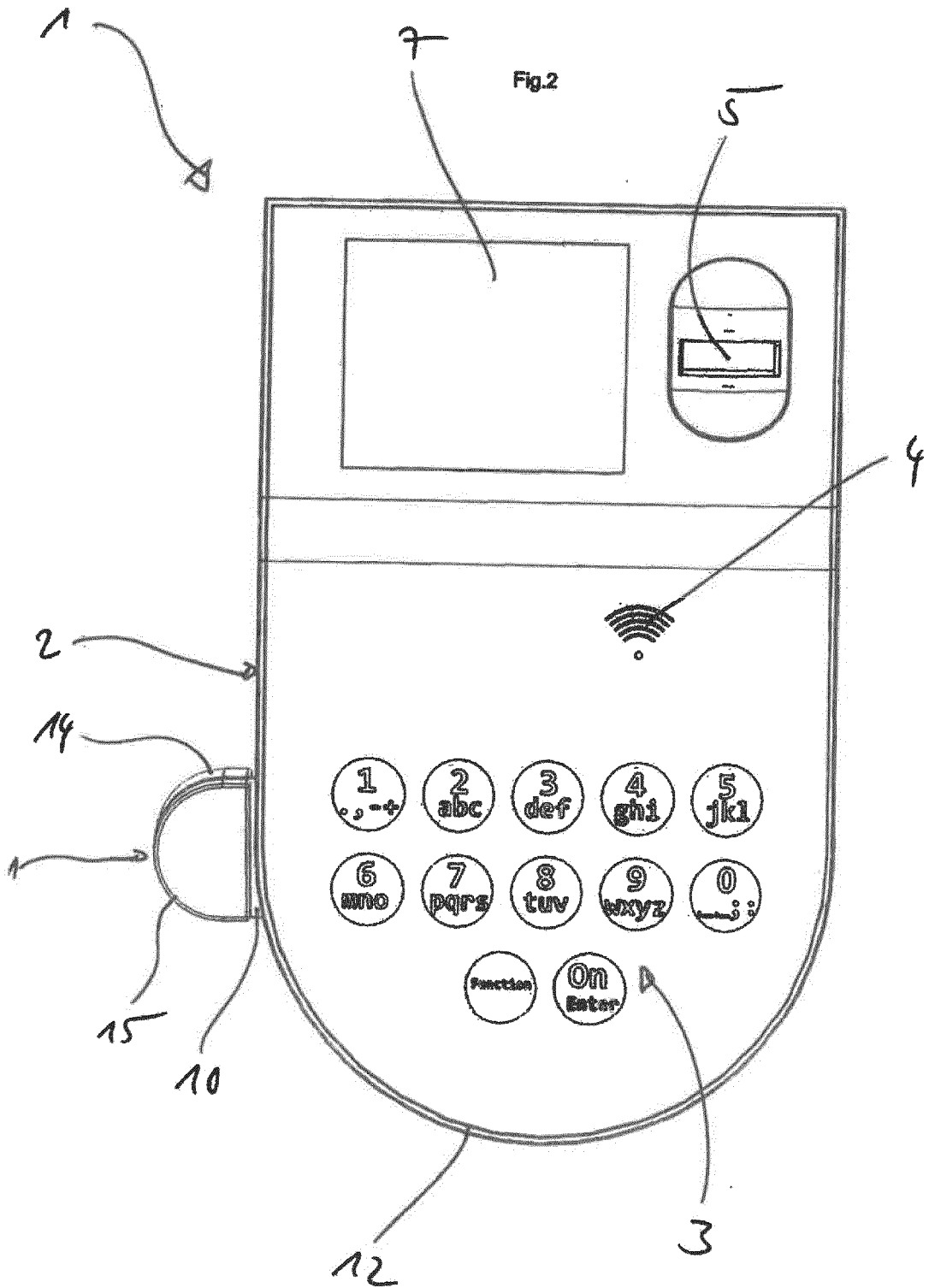


Fig.3

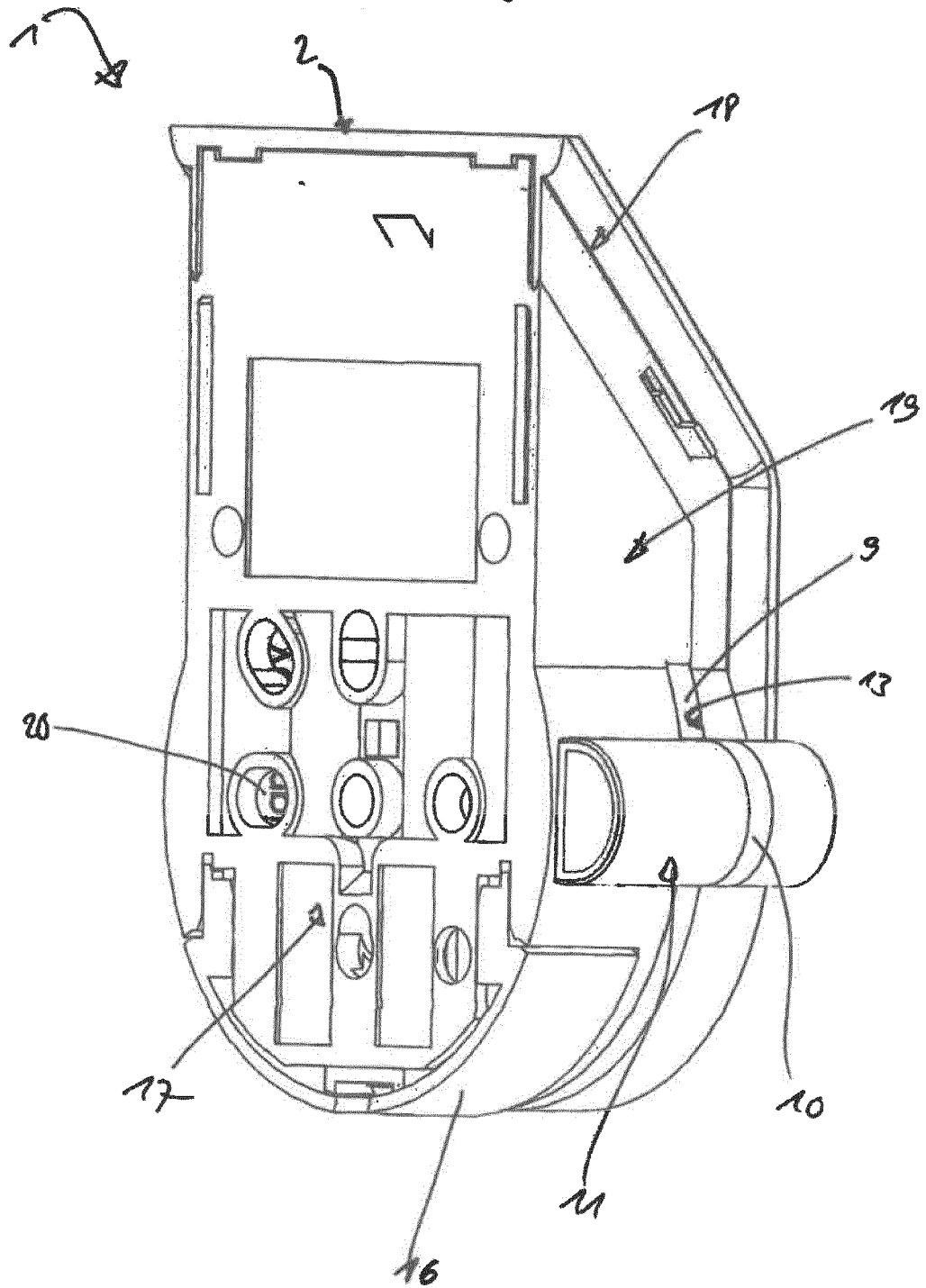
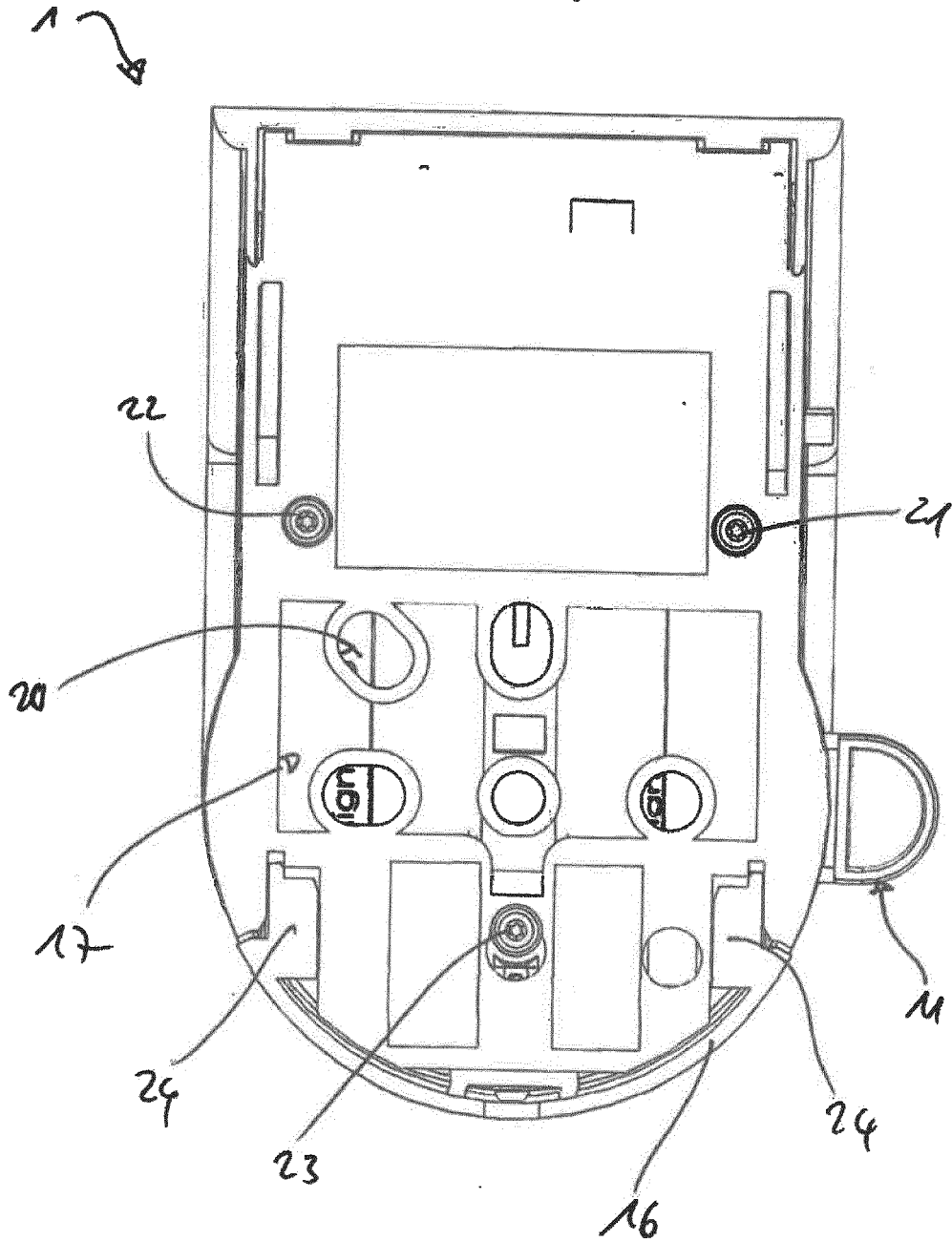


Fig.4



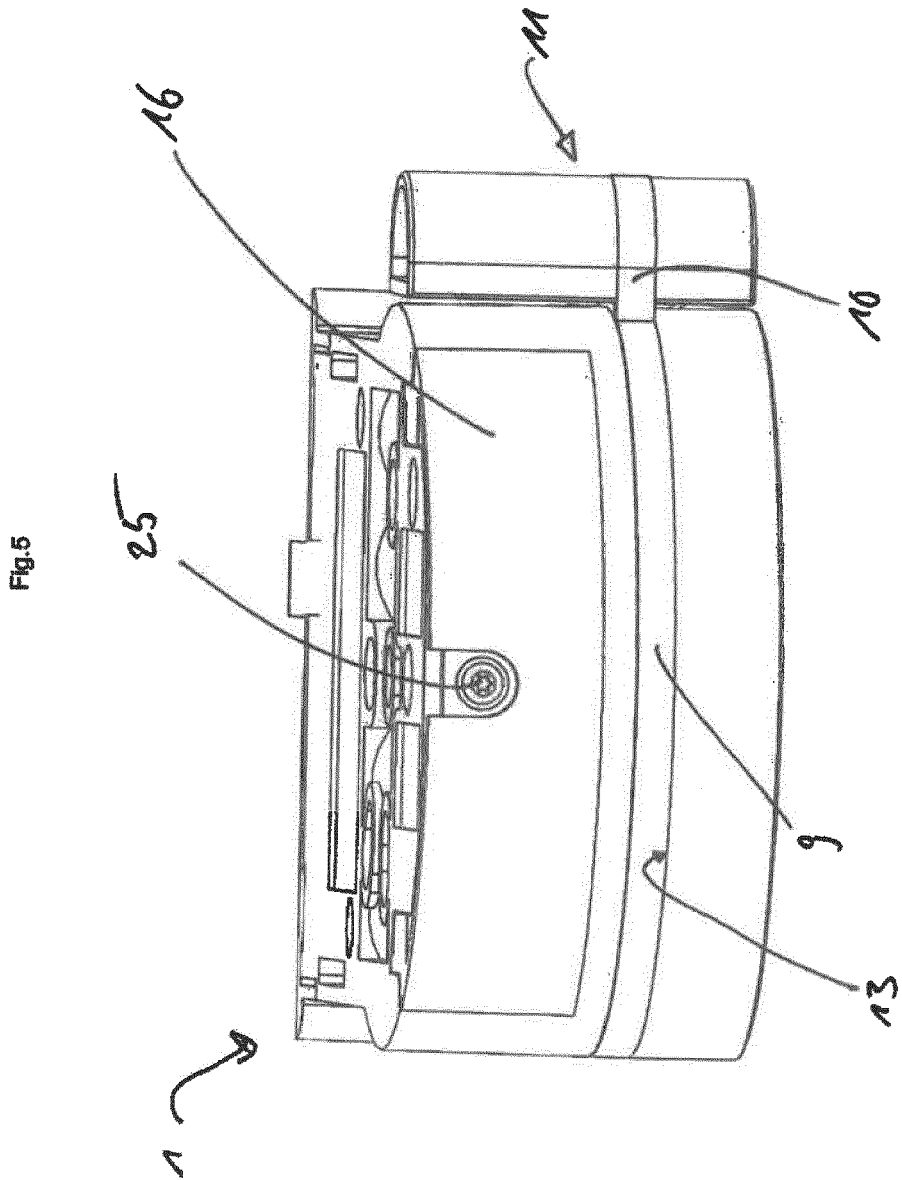


Fig.6

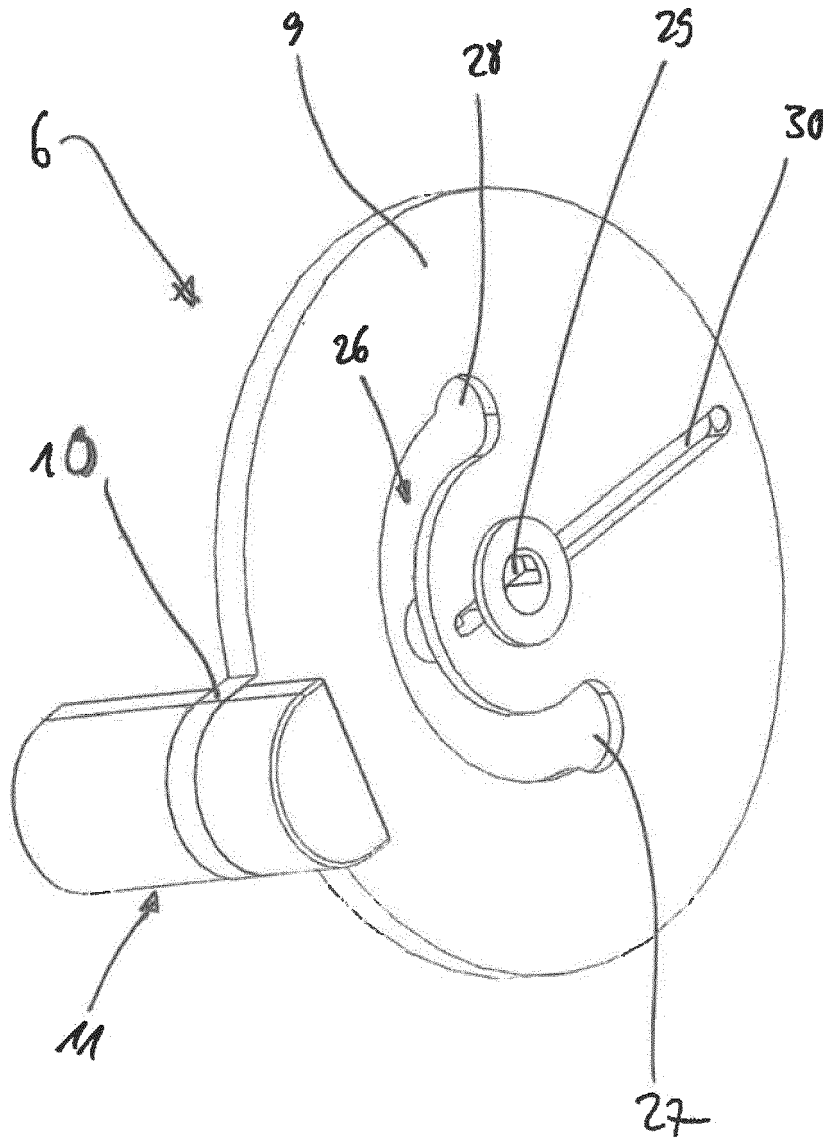
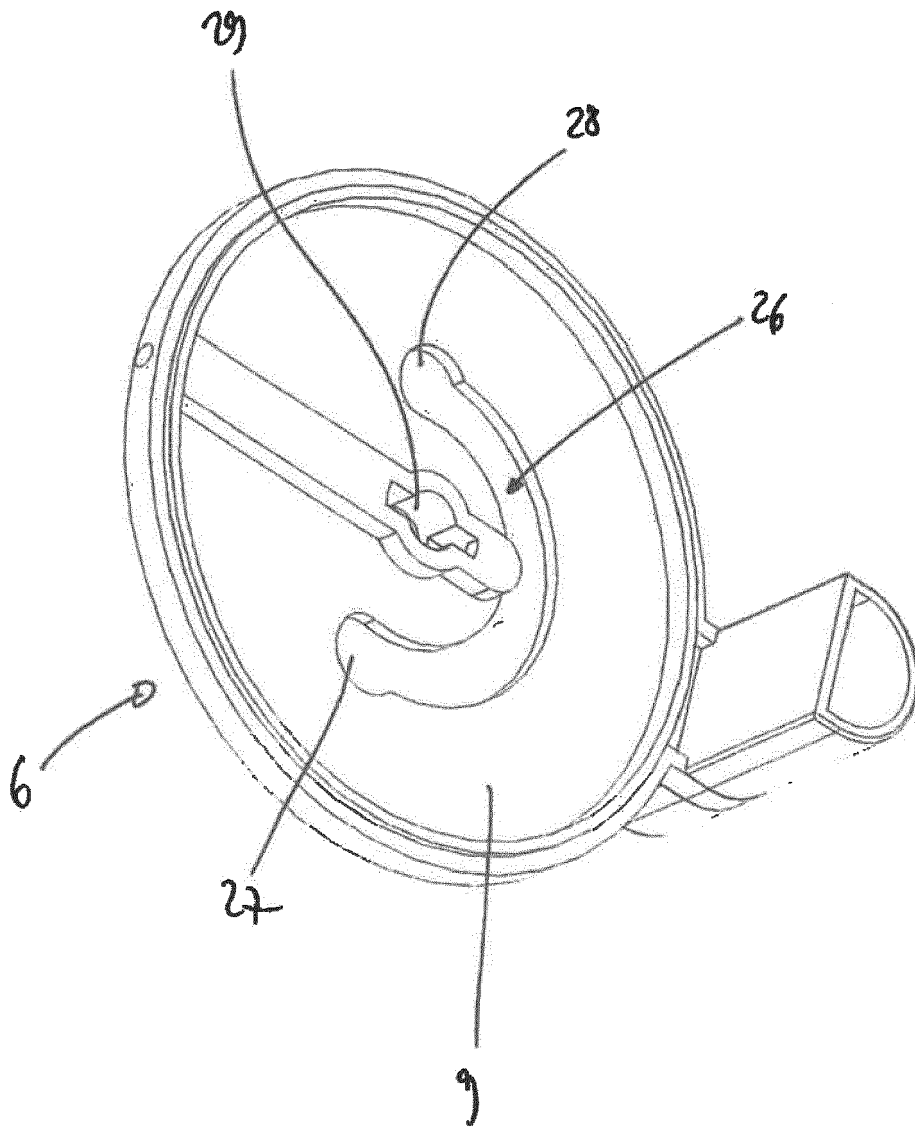


Fig.7



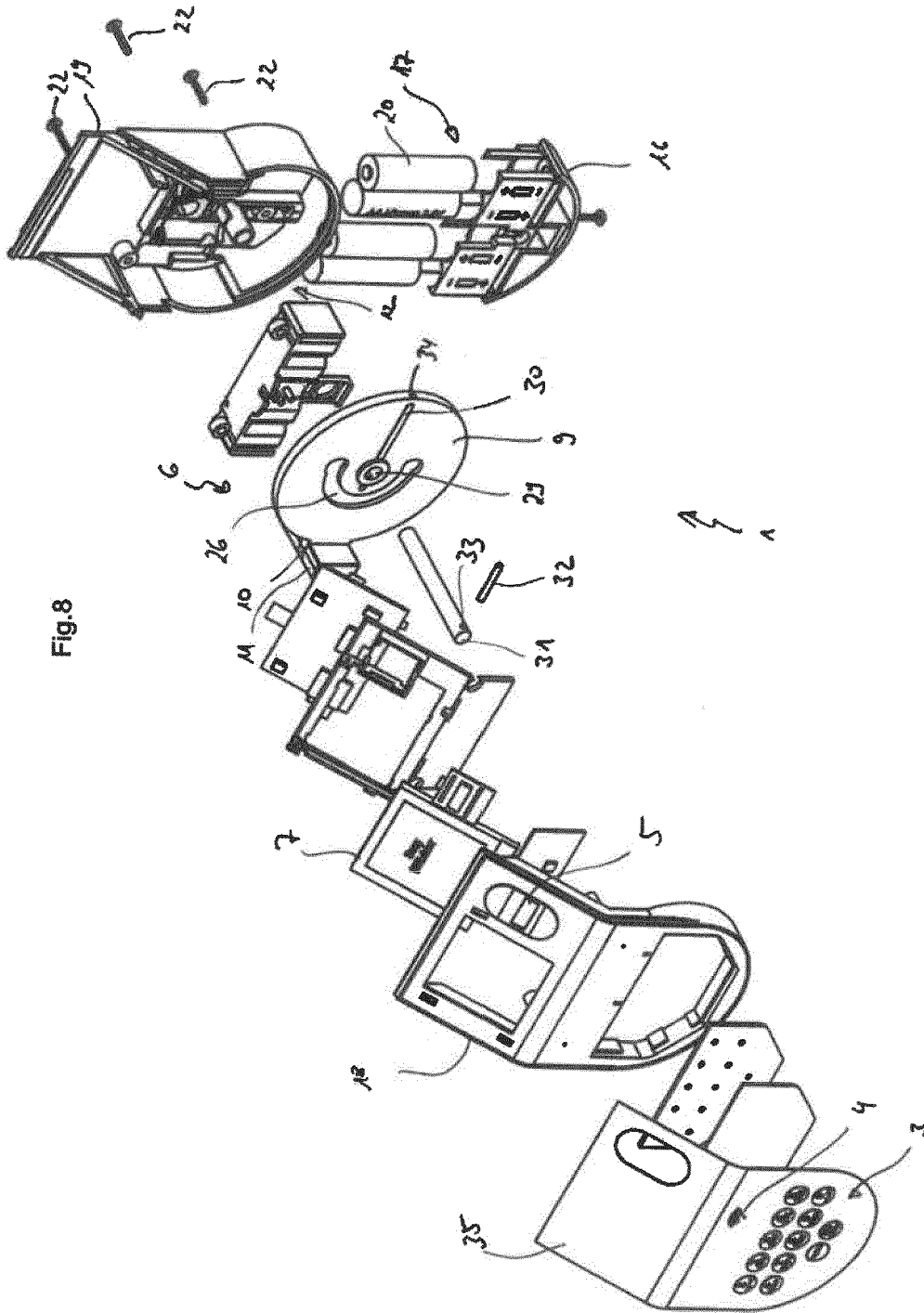


Fig.8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 2242

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)
X	DE 10 2014 006515 A1 (MITTELDEUTSCHE TRESORBAU GMBH [DE]) 5. November 2015 (2015-11-05) * das ganze Dokument *	1-8,10,11	INV. E05B1/00 E05B65/00 G07C9/00 E05B47/06
A	----- WO 00/68534 A2 (ILCO UNICAN INC [CA]; DOYON PIERRE [CA] ET AL.) 16. November 2000 (2000-11-16) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	9	
X	----- WO 00/68534 A2 (ILCO UNICAN INC [CA]; DOYON PIERRE [CA] ET AL.) 16. November 2000 (2000-11-16) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1-8,10,11	ADD. E05B47/00
A	----- DE 20 2013 008866 U1 (BURG F W LUELING KG [DE]) 28. Oktober 2013 (2013-10-28) * das ganze Dokument *	9	
A	----- DE 20 2013 008866 U1 (BURG F W LUELING KG [DE]) 28. Oktober 2013 (2013-10-28) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B G07C E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 12. Mai 2020	Prüfer Robelin, Fabrice
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 Patentedokument, 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 20 15 2242

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

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102014006515 A1	05-11-2015	DE 102014006515 A1 WO 2015165443 A1	05-11-2015 05-11-2015
15	WO 0068534 A2	16-11-2000	AU 4530000 A US 2002056300 A1 WO 0068534 A2	21-11-2000 16-05-2002 16-11-2000
20	DE 202013008866 U1	28-10-2013	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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