



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2019 Patentblatt 2019/46

(51) Int Cl.:
A45C 3/06 (2006.01) **A45C 13/18 (2006.01)**
G07C 9/00 (2006.01) **A45C 13/24 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **18171319.9**

(22) Anmeldetag: **08.05.2018**

(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

• **Galluzzo, Vincenzo**
63150 Heusenstamm (DE)

(72) Erfinder:

• **Tafelmeier, Sonja**
63150 Heusenstamm (DE)
• **Galluzzo, Vincenzo**
63150 Heusenstamm (DE)

(71) Anmelder:

• **Tafelmeier, Sonja**
63150 Heusenstamm (DE)

(74) Vertreter: **2K Patentanwälte Blasberg Kewitz & Reichel**
Partnerschaft mbB
Schumannstrasse 27
60325 Frankfurt am Main (DE)

(54) **BIOMETRISCHES SENSORGESTEUERTES, KNOPFFÖRMIGES VERSCHLUSSSYSTEM**

(57) Knopf mit einer ersten Baugruppe (3,4,6), die an einem ersten Aufbringmaterial (5) befestigt ist, mit einer zweiten Baugruppe (4a, 10, 11), die an einem zweiten Aufbringmaterial (5a) befestigt ist, wobei die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe lösbar in eine Halteverbindung bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Baugruppe einen biometrischen Sensor (1) aufweist, über den ein Benutzer sich authentifizieren kann,

und die zweite Baugruppe eine elektrisch ansteuerbare Verschlussvorrichtung (7) aufweist, die die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe in festen Eingriff bringen und diesen lösen kann, und mit einer Steuerung (14, 15, 16), die in Abhängigkeit von Informationen vom biometrischen Sensor (1) die Verschlussvorrichtung ansteuert, um den Eingriff zu lösen oder den Eingriff vorzunehmen.

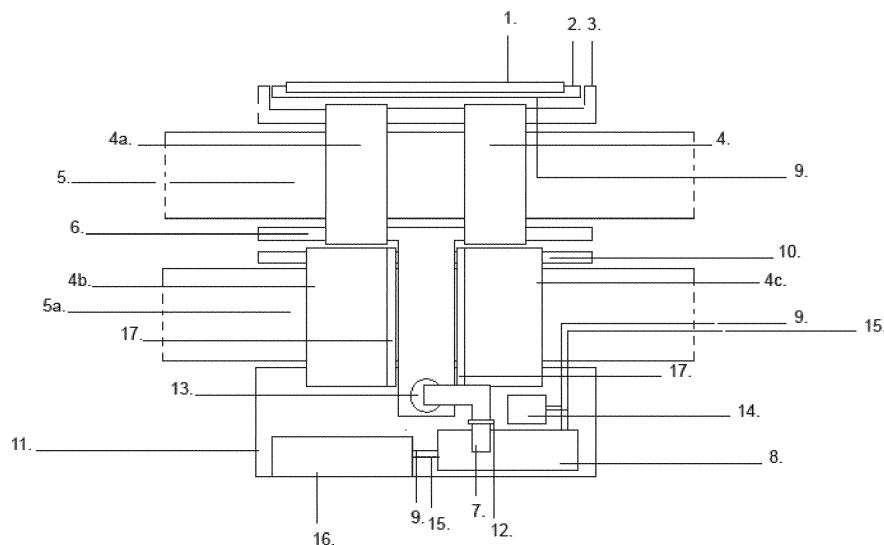


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen automatisierten Knopf.

Gebiet der Erfindung:

[0002] Ein Knopf ist ein kleiner, fester, meist runder Gegenstand an Kleidungsstücken. Er dient zum Schließen von Kleidung oder Schuhen sowie von Behältnissen wie Taschen, Körben, Kästen und anderen. Ein Druckknopf ist ein Verschlussmittel aus zwei kleinen, oftmals runden Teilen, von denen eines mit einer Vertiefung, das andere mit einem passenden Kopf versehen ist. Sie werden auf gegenüberliegenden Seiten des Stoffs festgenäht oder -genietet und zum Schließen ineinander gedrückt. Damit der Kopf einschnappt und sich der Knopf nur bei erheblicher Zugkraft öffnet, ist die Vertiefung entsprechend als offener Hohlraum oder Ring geformt, dann ermöglicht die Materialelastizität des Knopfes das Einschnappen, oder es ist ein zusätzliches seitlich federndes Element eingebaut. Druckknöpfe sind meist aus Metall, seltener aus Kunststoff, und dienen in der Regel als unauffälliger, bzw. im geschlossenen Zustand meist nicht sichtbare Verschlüsse von Kleidungsstücken, Taschen und anderem.

Automatische Knöpfe sind aus CN105124893, CN206025562, CN206238642, CN206354655, DE10060924, DE202005010362, US2090226050, US8847760 bekannt.

Überblick über die Erfindung:

[0003] Die Erfindung betrifft einen Knopf mit einer ersten Baugruppe, die an einem ersten Aufbringmaterial (Stoff/Leder etc.) befestigt ist. Diese erste Baugruppe ist somit der obere Teil des Knopfes (Druckknopf), der mit einem ersten Stoff oder Leder verbunden ist. Die Erfindung umfasst eine zweite Baugruppe, die an einem zweiten Aufbringmaterial (Stoff/Leder etc.) befestigt ist. Es handelt sich hierbei um den unteren Teil eines Knopfes (Druckknopf), der mit einem zweiten Stoff oder Leder oder ähnlichem verbunden ist. Die Baugruppen bestehen in der Regel aus mehreren Komponenten, die zusammengesetzt sind. Die erste Baugruppe ist mit der zweiten Baugruppe lösbar in eine Halteverbindung bringbar. D. h. die beiden Knopf Baugruppen können zusammengesteckt oder zusammengedrückt werden, sodass sie einen Verschluss darstellen, der je nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden kann.

Die erste Baugruppe weist einen biometrischen Sensor /Fingerabdrucksensor auf, über den ein Benutzer sich authentifizieren kann. Dieser Sensor ist möglichst flach ausgebildet und befindet sich auf der Außenseite des Knopfes, sodass er leicht zugänglich ist für einen Benutzer. Mithilfe des biometrischen Sensors /Fingerabdrucksensors kann sich ein Benutzer authentifizieren und die Verbindung des Knopfes zwischen den Baugruppen lö-

sen bzw. aktivieren.

Für die Authentifizierung ist ein biometrischer Sensor (Fingerprint/Fingerabdruck-Sensor, Gesichtserkennungssensor, Sprechererkennungssensor etc.) vorgesehen - im Folgenden steht der Begriff Fingerabdruck-Sensor auch für den allgemeinen Begriff des biometrischen Sensors-, der Anweisungen, vorzugsweise über die Steuerungsplatine, an die übermittelt, um in Abhängigkeit des erkannten Fingerabdrucks eine Aktion auszulösen. Die Verbindung kann über eine Kontaktverbindung oder eine kabellose Verbindung erfolgen. Auch kann der biometrische Sensor in unmittelbarer Nähe auf oder um den Reißverschluss angeordnet sein, oder davon entfernt. Hierbei sind möglichst nur die nicht sicherheitsrelevanten Sensoren an der Oberseite angeordnet. Die tatsächliche Logik, und deren Berechnung und Erkennung des Fingerabdrucks/bzw. der biometrischen Informationen erfolgt vorzugsweise an der Unterseite in einer Platine

Die zweite Baugruppe umfasst eine elektrisch ansteuerbare Verschlussvorrichtung, die die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe in festen Eingriff bringt und diese lösen kann. Der Eingriff bzw. die Verbindung kann mechanischer Art sein, durch Bolzen, Klammern, Piezoelemente oder auch elektrisch durch entsprechende Magnete. Die Ansteuerung erfolgt vorzugsweise elektrisch bzw. elektromagnetisch oder elektromechanisch.

Die Ansteuerung erfolgt durch eine Steuerung, die in Abhängigkeit von Informationen vom biometrischen Sensor /Fingerabdrucksensor die Verschlussvorrichtung ansteuert, um den Eingriff zu lösen oder den Eingriff vorzunehmen. Die Steuerung ist dabei vorzugsweise an der Unterseite der zweiten Baugruppe angeordnet, damit sie möglichst geschützt ist vor Angriffen und Manipulation.

[0004] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die erste Baugruppe eine Knopfkappe und eine Platte mit einem Stift, zwischen denen das Aufbringmaterial angeordnet ist, wobei der Stift in die zweite Baugruppe einführbar ist, und zur Herstellung des Eingriffs dient. Bevorzugt ist der Stift im rechten Winkel mit der darüberliegenden Platte in deren Zentrum verbunden. Zwischen der Knopfkappe und der Platte mit einem Stift ist in der Regel der Stoff klemmend bzw. eingepresst angeordnet. In der Regel werden diese beiden Komponenten vernietet oder verpresst. Andere Techniken wie Verkleben oder Verschweißen zur Verbindung sind natürlich denkbar.

[0005] Auf der Knopfkappe ist der Fingerabdrucksensor / biometrische Sensor angeordnet. Ferner ist auf der Knopfkappe eine Fassung zur Aufnahme des biometrischen Sensors/Fingerabdrucksensors angeordnet, die vorzugsweise beleuchtet ist, um die Position des biometrischen Sensors/ Fingerabdrucksensors für den Benutzer anzuzeigen. In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Licht ringförmig um den Fingerabdrucksensor ausgestrahlt, sodass der Benutzer zielsicher mit seinem Finger auf das Zentrum geführt wird. In diesem Falle ist die Quelle der Beleuchtung unterhalb des Sensors angeordnet.

[0006] Grundsätzlich kann die Beleuchtung für den biometrischen Sensor/Fingerabdrucksensor in Abhängigkeit eines Näherungssensors angeschaltet werden. Hierbei detektiert der Näherungssensor, ob sich eine Hand dem Gehäuse nähert, um die Beleuchtung dann einzuschalten. Auch ist es denkbar, dass im Falle einer Berührung des Gehäuses, durch einen Kontaktsensor erkannt wird, dass der Benutzer den Fingerabdrucksensor/biometrischen Sensor sucht, um ihn dann zu beleuchten. Auch ist es denkbar, dass Bewegungssensoren und Helligkeitssensoren genutzt werden, um die Beleuchtung an und abzuschalten. Bei bestimmten Bewegungsmustern und/oder Helligkeiten kann ein Anschalten erfolgen.

[0007] Die zweite Baugruppe weist vorzugsweise eine Platte mit Lochöse bzw. einer Bohrung auf, in die der Stift der Platte einführbar ist. Durch diese Bohrung wird der Stift exakt geführt und die beiden Baugruppen werden formschlüssig miteinander verbunden. Die Platte der zweiten Baugruppe ist über ein Verbindungselement mit einem Gehäuse verbunden. Auch bei dieser Verbindung handelt sich vorzugsweise um eine Vernietung, Verpressung bzw. Verklebung. Zwischen der Platte und dem Gehäuse ist das Aufbringmaterial bzw. der Stoff angeordnet. Es handelt sich somit um den unteren Teil eines Knopfes (Druckknöpfe) der mit einem zweiten Stoff dauerhaft verbunden ist.

[0008] Um die notwendige Verbindung herzustellen, die geöffnet und geschlossen werden kann, bedarf es an dem Stift vorzugsweise an seinem unteren Ende einer Aussparung, die in das Gehäuse erstreckt werden kann. Im Gehäuse ist ein Bolzen vorgesehen, der vorzugsweise elektromechanisch in die Aussparung geführt werden kann, um einen Eingriff herzustellen.

Es ist auch denkbar, dass es sich bei der Aussparung um eine Nut, eine Ringnut, eine Bohrung handelt, in die entsprechende Eingriffsmittel aus dem Gehäuse heraus einführbar sind. Es ist auch denkbar, dass die Verriegelung umgekehrt erfolgt, indem aus dem Stift ein Element herausfährt, dass in der Bohrung in Aussparungen verhakt wird. Der Antrieb kann zum Beispiel induktiv erfolgen oder auch mechanisch. Die Ansteuerung kann zum Beispiel Piezo-elektrisch, elektromagnetisch oder elektromotorisch erfolgen.

[0009] Zum besseren Einführen des Stifts kann die Innenseite des Lochs, das in der Platte mit der Lochöse ausgebildet ist, eine magnetische Führung aufweisen, um den Stift der Platte mit Stift, der ebenfalls magnetisch sein kann, anzuziehen, damit dieser durch die magnetische Kraft in das Loch führbar ist. Das Magnetfeld kann somit als Führungsbahn dienen, die sicherstellt, dass die beiden Baugruppen einfach miteinander in Formschluss bringbar sind. Das Magnetfeld lenkt somit die Komponenten und deren Baugruppen. Der Magnet kann hierbei wechselseitig entweder der ersten Baugruppe oder der zweiten Baugruppe ausgebildet sein oder es können sogar zwei Magnete vorhanden sein.

[0010] Das Gehäuse umfasst, eine Batterie und eine Platine, die eine Steuerung übernimmt und eine Analyse

des Fingerabdrucks/der biometrischen Informationen übernimmt, der vom Fingerabdrucksensor / biometrische Sensor erfasst wurde.

Zur Konfiguration und zur Stromversorgung weist das Gehäuse einen Stecker auf, vorzugsweise USB, über den eine Konfiguration der Platine und/oder ein Laden der Batterie erfolgt. Es ist natürlich denkbar, dass ein Laden induktiv erfolgt oder die Konfiguration über eine kabellose Verbindung ermöglicht wird. Als mögliche Standards sind hier Bluetooth, WLAN, LTE, Zigbee etc. denkbar. Durch eine App wäre dann eine Konfiguration mit einem mobilen Endgerät möglich. Es ist natürlich auch denkbar, dass das mobile Endgerät das Öffnen und Schließen des Knopfes steuert. Dies kann insbesondere dann von Vorteil sein, wenn der Fingerabdruck nicht erkannt wird, oder eine erstmalige Konfiguration notwendig ist. Aufgrund der Tatsache, dass die Baugruppen mechanisch voneinander getrennt sind, bedarf es einer Stromversorgung des Fingerabdrucksensors / biometrischen Sensors.

Diese Versorgung kann durch eine eigene Batterie, mithilfe von Solarstrom (im Fingerabdrucksensor /biometrischen Sensor, oder um den Fingerabdrucksensor / biometrischen Sensor herum, können Solarzellen angeordnet sein), oder es kann eine kontaktorientierte oder eine kabellose Stromversorgung erfolgen. In der Regel sollte eine Pufferbatterie bzw. ein entsprechend großer Kondensator in der ersten Baugruppe vorhanden sein, um eine Funktion des Fingerabdrucksensors / biometrische Sensor zu gewährleisten, auch wenn dieser nicht mit der zweiten Baugruppe verbunden ist. Zu beachten ist, dass der Sensor nicht unmittelbar auf dem Knopf angeordnet sein muss, sondern auch entfernt, z.B. an einem Bügel und einem Trageriemen etc., angeordnet sein kann.

Die Kommunikation des biometrischen Sensors/ Fingerabdrucksensors mit der Steuerung bzw. der Platine im Gehäuse kann über mechanische Kontakte erfolgen, die verbunden werden, wenn die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe in Verbindung steht. Alternativ ist auch eine kontaktlose Kommunikation bzw. Stromversorgung denkbar. So kann die Kommunikation per Funk und/oder die Stromversorgung induktiv erfolgen.

Auch ist es denkbar, dass der biometrische Sensor /Fingerabdrucksensor per RFID betrieben wird, sowohl was die Energieversorgung als auch die Kommunikation betrifft.

In einer weiteren Ausführungsform weist das Gehäuse eine Beleuchtung auf, um den verschließbaren Bereich, wenn dieser geöffnet wurde, zu beleuchten. Die Beleuchtung ist aktivierbar, vorzugsweise durch Sensoren, insbesondere Bewegungssensoren, den biometrischen Sensor /Fingerabdrucksensor-Sensor und einem Sensor der erkennt, dass der Knopf geöffnet ist. Auch sind Timer denkbar, die die Beleuchtung nach dem Eintreten eines Ereignisses wieder abschalten. Im Falle einer Tasche ist es somit möglich, dass nach dem Öffnen der Innenraum der Tasche gegebenenfalls für eine bestimmte Zeit beleuchtet wird.

[0011] In der bevorzugten Ausführungsform erfolgt der Impuls zur automatischen Ent- und Verriegelung des Verschlusssystems über die Betätigung des biometrischen Sensors/Fingerabdruck oder funktional äquivalenter Schalterarten, die mittels der persönlichen Biometrik-Legimitation des Benutzers über eine drahtlose Verbindungsart, wie z.B. Bluetooth, via App mit dem Verschlusssystem erfolgt. Die persönliche Freigabebedingung kann über einen internen Speicherchip und/oder App im Verschlusssystem oder aber extern in einer Cloud gespeichert werden.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform ist eine Alarmsteuerung vorhanden, die eine Manipulation des automatischen Knopfes detektiert, um ein Alarmsignal zu erzeugen. Wird zum Beispiel ein gewaltsames Öffnen aufgrund von gemessenen Kräften bzw. einer Deformation erkannt oder eine Vielzahl von Versuchen um den Knopf mithilfe des Sensors zu öffnen, so kann eine Alarmnachricht erzeugt werden. Diese Alarmnachricht kann über Lautsprecher akustisch ausgegeben werden oder es kann ein Funksignal bzw. eine Funk-Nachricht erzeugt werden, die an ein mobiles Endgerät oder ein anderes Gerät in einem Netzwerk gesendet wird, um anzuzeigen, dass versucht wird, die Tasche unerlaubt zu öffnen.

[0013] Hierzu kann in einer weiteren Ausführungsform eine GPS und/oder mobile Netzwerkeinheit per Funk die Position des Knopfes bestimmen und/oder mitteilen. In Kombination mit der Alarmeinheit kann somit eine Lokalisierung einer gestohlenen Tasche, die den Knopf aufweist, ermöglicht werden.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform umfasst der Knopf eine Funkeinheit zum Kontakt mit einem Netzwerk oder einem lokalen Computersystem, mobilen Endgerät oder Smartphone, insbesondere 3G,4G,5G, WLAN, Bluetooth, Zig-Bee, zum Austausch von Informationen, zur Konfiguration oder zur Ansteuerung. Wie bereits oben beschrieben wurde, kann der Knopf somit konfiguriert werden, um zu bestimmen welche Fingerabdrücke bzw. biometrischen Informationen den Knopf öffnen oder schließen können, oder es kann auch eine Ansteuerung des Knopfes zum Öffnen und erschließen erfolgen.

[0015] Zum Aufladen und zum Konfigurieren bzw. zum Einstellen von Parametern und zum Aufladen der Batterie ist die Steuerungsplatine und/oder die Stromversorgung mit einem Anschluss, vorzugsweise USB, versehen.

[0016] Ein weiterer Teil der Erfindung ist eine Tasche, die den erfindungsgemäßen Knopf aufweist.

[0017] Es handelt sich somit um ein mehrteiliges Knopfsystem mit biometrischen Sensor/Fingerabdrucksensor oder anderen Schaltern zum Verschließen und Öffnen von Taschen, Gepäck und mobilen und stationären Transporteinheiten als auch Kleidung, Schuhe, Kopfbedeckungen, Helme, Schmuck, Uhren als auch Möbel wie Schränke, Kommoden, Tische als auch Türen, Konsolen, Tore und Objekten im Allgemeinen, die durch ein Verschlusssystem verschließbar sind.

Der Impuls zur Ent- und Verriegelung des Verschlusssystems erfolgt über die Betätigung des biometrischen Sensors/Fingerabdruckensors oder anderer Schalterarten, die mittels der persönlichen Biometrik-Legimitation des Benutzers über eine Verbindungsart, wie z.B. Bluetooth, via App mit dem Verschlusssystem erfolgt. Der persönliche Fingerabdruck/die persönlichen biometrischen Informationen können über einen internen Speicherchip und/oder App im Verschlusssystem oder aber extern in einer Cloud gespeichert werden.

[0018] Obere/erste Baugruppe:

Im oberen Teil des Knopfverschlusses, der Knopfkappe, ist ein Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensor in eine Fassung eingelassen. Der Fingerabdrucksensor/biometrischer Sensor kann sich auch an einem anderen Ort des Objekts befinden, in dem das Verschlusssystem eingebracht ist.

Die Fassung des Fingerabdruckensors/biometrischer Sensors kann optional eine Beleuchtung beinhalten.

Die Knopfkappe und/oder Fingerabdrucksensor und/oder Fingerabdrucksensorfassung kann aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen, wie Polycarbonat, Metall u.A..

Die Knopfkappe und/oder Fingerabdrucksensor und/oder Fingerabdrucksensorfassung kann rund, eckig, oval und/oder jegliche Form haben.

Der Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensor wird über ein Kabel mit Energie und Steuerungssignalen gespeist und kann optional auch selbst beleuchtet werden.

Die Fassung des Fingerabdruckensors / biometrischer Sensor kann/ist durch "nietenähnliche" Bauteile mit einer Platte befestigt werden.

Zwischen Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensorfassung und Platte kann Aufbringmaterial/Leder/Stoff/u.A. zwischengefasst werden.

Die Platte kann aus einer Scheibe mit einem Stift bestehen, an dessen Ende eine Öse/Loch/Einbuchtung eingelassen ist.

[0019] Zwischen oberem und unterem Bauteil kann eine magnetische oder elektromagnetische Fixierung für das obere und untere Bauteil angebracht werden.

Untere/zweite Baugruppe:

[0020] Die untere Baugruppe besteht u.A. aus einer Lochöse, die über "nietenähnliche" Bauteile mit einem Gehäuse verbunden ist, welches sich unterhalb der Lochöse befindet.

Zwischen der Lochöse und dem Gehäuse kann Aufbringmaterial/Leder/Stoff/u.A. zwischengefasst werden.

[0021] Eine Platte mit Stift (Bezugszeichen 6) kann durch die Lochöse bis in das Gehäuse geführt werden.

[0022] Im Gehäuse befinden sich ein Aktuator vorzugsweise mit einer Antriebswelle und einer Verschlussvorrichtung, die über ein Kabel mit Energie und Steuerungssignalen gespeist werden.

[0023] Die Verschlussvorrichtung wird durch den Aktuator und die Antriebsvorrichtung arretiert und kann eine

Ver- und/oder Entriegelung bewirken.

Unterhalb des Gehäuses können sich Leuchtsysteme für eine Innenraum-Beleuchtung befinden und/oder an einem anderen Ort.

[0024] Unterhalb des Gehäuses können sich ein und/oder mehrere Lautsprecher für das Alarmsignal bei Diebstahl oder bei Entfernung des Benutzers vom System befinden und/oder an einem anderen Ort.

Figurenbeschreibung:

[0025] Im Folgenden werden die Figuren kurz beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht der vorliegenden Erfindung im Schnitt von der Seite.

Fig. 2 zeigt eine Anwendung der vorliegenden Erfindung innerhalb einer Tasche.

Beschreibung der Ausführungsform:

[0026] Die Figur 1 zeigt einen Fingerabdrucksensor / biometrischen Sensor 1, der in einer Fassung 2 des Fingerabdrucksensors / biometrischen Sensors angeordnet ist. Diese Fassung kann mit einer Beleuchtung versehen sein. Die Fassung 2 ist auf einer Knopfkappe 3 ausgebildet. Ein Verbindungselement 4 verbindet die Knopfkappe durch den Stoff 5 hindurch mit einer unterhalb des Stoffs angeordneten Platte 6, die einen Stift aufweist. Die Knopfkappe 3 und die Platte 6 werden durch das Verbindungselement 4 dauerhaft miteinander verbunden, und pressen vorzugsweise den Stoff 5 zusammen, so dass eine vorzugsweise nicht lösbare dauerhafte Verbindung entsteht. An der Platte 6 befindet sich ein Stift, der in die zweite bzw. untere Baugruppe führbar ist. Der Stift dient zur lösbaren Verriegelung. Im unteren Bereich des Stifts ist eine Öse bzw. eine Aussparung 13 vorgesehen, in die ein Bolzen bzw. Verschlusselement 7 greifen kann. Hierdurch wird eine vorzugsweise manuell nicht lösbare Verbindung zwischen der oberen Baugruppe und der unteren Baugruppe hergestellt. Der Bolzen 7 kann durch eine Antriebswelle 12 angetrieben werden, indem der Bolzen rotiert wird oder lateral vor und zurückgeschoben wird. Zum Antrieb des Bolzens ist ein Motor 8 vorgesehen bzw. ein Aktuator, der die Bewegung bzw. Rotation ermöglicht. Der Motor ist über eine Stromleitung 9 mit einer Batterieeinheit verbunden. Zusätzlich ist eine Signalsteuerleitung 15 vorgesehen, die zu einer Platine führt 14, sodass der Motor angesteuert werden kann. Die Platine übernimmt die Steuerung, die Interpretation der Daten des Fingerabdrucksensors / biometrischen Sensors und entscheidet auf der Basis der hinterlegten Muster, ob und in welcher Form der Motor anzusteuern ist, damit der Verschluss geöffnet oder geschlossen wird. Auf der Platine ist ebenfalls vorzugsweise die Funksteuerung angeordnet.

[0027] Damit die obere Baugruppe und die untere Baugruppe einfach miteinander zusammengefügt werden

können und der Stift sicher eingeführt wird, sind an den Innenseiten des Loches vorzugsweise magnetische Führungsschienen angeordnet, die selbst ein Magnet sein können bzw. magnetisiert werden können und die den Stift entsprechend ausrichten und hereinziehen. Hierbei kann auch der Stift ein Magnet sein bzw. magnetisierbar.

[0028] Die Figur 2 zeigt einen konkreten Anwendungsfall der vorliegenden Erfindung in einer Tasche mit einem Taschenkörper 25. Die Tasche ist im Schnitt von der Seite dargestellt. Die Tasche umfasst einen Taschengriff 24. Die Klappe 20 der Tasche wird durch einen Knopf gemäß der vorliegenden Erfindung geschlossen gehalten. Auf der Oberseite des Knopfes befindet sich ein Fingerabdrucksensor/ biometrischer Sensor 21.

[0029] Zum Aufladen von elektronischen Geräten weist die Tasche eine Vielzahl von Induktionselementen 26, 27, 36 auf. Durch einen Induktions-Sender 27 können die Batterien 28 im Inneren der Tasche geladen werden. Hierbei kann es sich insbesondere um die Batterie der erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung für den Knopf handeln. Auch mobile Geräte, die in der Tasche abgelegt wurden, können aufgeladen werden. Hierbei ist der Induktions-Sender mit der Batterie 28 verbunden. Des Weiteren kann die Batterie 28 ebenfalls induktiv durch einen Induktions-Empfänger 26 oder durch einen externen Anschluss 30 geladen werden. Für das Laden der Batterie in der Tasche oder für das Laden von Geräten in der Tasche sind USB-Anschlüsse 29, 30 (andere Arten von Anschlüssen sind natürlich denkbar, die die gleiche Funktion Laden und Kommunikation erlauben) vorgesehen. Für die Kontrolle der gesamten Batterien, Ladeeinheiten und Anschlüsse ist eine Platine 32 mit Bauteilen im unteren Bereich der Tasche vorgesehen.

[0030] Auch kann ein Dynamo 31 vorgesehen werden, der es ermöglicht, manuell zum Beispiel durch eine Kurbel, eine Notaufladung der Batterie vorzunehmen, damit die Funktionalität der Tasche für den Notbetrieb ermöglicht wird. Hierdurch kann erreicht werden, dass die Tasche auch geöffnet werden kann, wenn keinerlei Energie zur Verfügung steht, um die Batterien aufzuladen.

[0031] Für den Antrieb und die Kommunikation der einzelnen Komponenten sind Stromzuführleitungen 33 und Signalsteuerungsleitungen vorhanden, die die einzelnen Komponenten miteinander verbinden und diese versorgen.

[0032] Für die externe Ladestation 36, die auch als Induktions-Sender ausgebildet sein kann, ist eine Stromzuführleitung 33 vorgesehen. Sie dient dazu die Batterie im Inneren der Tasche über den Induktions-Empfänger 26 zu laden.

[0033] In einer bevorzugten Ausführungsform kann die gesamte Stromversorgung und Steuerungseinheit als ein kompaktes Modul mit einem eigenen Gehäuse 35 gefertigt sein, dass im unteren Bereich der Tasche angeordnet werden kann und diese dort eingearbeitet werden kann. Je nach Format der Tasche wird diese entsprechend unterschiedlich ausgelegt. Hierbei werden die

Komponenten unterschiedlich angeordnet oder unterschiedlichen Größen ausgebildet.

Bezugszeichenliste

[0034]

1. Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensor	
2. Fassung Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensor mit/ohne Beleuchtung	10
3. Knopfkappe	
4.- 4c. Verbindungselement	15
5- 5a Aufbringmaterial / Leder / Stoff / u.A.	
6. Platte mit Stift	20
7. Verschlussvorrichtung / -bolzen	
8. Motor	
9. Stromzufuhr / -leitung	25
10. Platte mit Lochöse	
11. Gehäuse	30
12. Antriebswelle	
13. Aussparung	
14. Platine mit Bauteilen	35
15. Signalsteuerung / -leitung	
16. Akku / Batterie	40
17. Führungsschiene (magnetisch)	
20. Taschenklappe	
21. Fingerabdrucksensor / biometrischer Sensor	45
22. Beleuchtung	
24. Taschengriff	50
25. Taschenkörper	
26. Induktions-Empfänger	
27. Induktions-Sender	55
28. Akku / Batterie	

29. USB Anschluss out

30. USB Anschluss in

31. Dynamo für Notaufladung Akku

32. Platine mit Bauteilen

33. Stromzufuhr / -leitung

35. Gehäuse All-in-one Einheit

36. Ladestation Induktions-Sender extern

Patentansprüche

1. Knopf zum automatischen Öffnen oder Schließen, mit einer ersten Baugruppe (3, 4, 4a, 6), die an einem ersten Aufbringmaterial (5) befestigt ist, mit einer zweiten Baugruppe (4a, 4c, 10, 11), die an einem zweiten Aufbringmaterial (5a) befestigt ist, wobei die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe lösbar in eine Eingriffsverbindung bringbar ist, **gekennzeichnet durch** einen biometrischen Sensor (1), über den ein Benutzer sich authentifizieren kann, und die zweite Baugruppe eine elektrisch ansteuerbare Verschlussvorrichtung (7) aufweist, die die erste Baugruppe mit der zweiten Baugruppe in festen Eingriff bringen und diesen lösen kann, und mit einer Steuerung (14, 15, 16), die in Abhängigkeit von Informationen vom biometrischen Sensor (1) die Verschlussvorrichtung ansteuert, um den Eingriff zu lösen oder den Eingriff vorzunehmen.
2. Knopf nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der biometrische Sensor (1) ein Fingerabdrucksensor, ein Sprechererkennungssensor und/oder ein Gesichtserkennungssensor ist.
3. Knopf nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei der biometrische Sensor (1) unmittelbar auf dem Knopf, vorzugsweise auf der ersten Baugruppe angeordnet ist oder entfernt vom Knopf angeordnet ist.
4. Knopf nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die erste Baugruppe eine Knopfkappe (3) und eine Platte (6) mit einem Stift umfasst, zwischen denen das Aufbringmaterial (5) angeordnet ist, wobei der Stift in die zweite Baugruppe einführbar ist, und zur Herstellung des Eingriffs dient, und wobei vorzugsweise auf der Knopfkappe (3) der biometrische Sensor (1) angeordnet ist.
5. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf der Knopfkappe (3) eine Fassung (2) zur

Aufnahme des biometrischen Sensors (1) angeordnet ist, die vorzugsweise beleuchtet ist, um die Position des Fingerabdrucksensors für den Benutzer anzuzeigen.

6. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Baugruppe eine Platte (10) mit Lochöse aufweist, in die der Stift der Platte (6) einführbar ist, und wobei die Platte (10) über ein Verbindungselement (4a) mit einem Gehäuse (11) verbunden ist, wobei zwischen der Platte (6) und dem Gehäuse (11) das Aufbringmaterial (5a) angeordnet ist. 5
7. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Stift an seinem unteren Ende eine Aussparung (13) aufweist, die in das Gehäuse (11) erstreckbar ist, wobei im Gehäuse ein Bolzen (7) vorgesehen ist, der elektromechanisch in die Aussparung (13) führbar ist, um einen Eingriff zu etablieren. 10
8. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Innenseite des Lochs, das in der Platte (10) mit Lochöse ausgebildet ist, eine magnetische Führung (17) ausbildet, um den Stift der Platte (6) mit Stift, der ebenfalls magnetisch ist, anzuziehen, damit dieser durch die magnetische Kraft in das Loch führbar ist. 15
9. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse (11), eine Batterie (16) und eine Platine (14) aufweist, die eine Steuerung übernimmt und Analyse des Fingerabdrucks übernimmt. 20
10. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse einen Stecker aufweist, vorzugsweise USB, über den eine Konfiguration der Platine und/oder ein Laden der Batterie erfolgt. 25
11. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Einrichtung, die eine Kommunikation mit dem Fingerabdrucksensor und/oder die Stromversorgung des Fingerabdrucksensors über mechanische Kontakte ermöglicht und/oder kabellos ermöglicht. 30
12. Knopf nach dem vorhergehenden Anspruch, mit einer Einrichtung die eine Kommunikation per Funk ermöglicht und/oder die Stromversorgung induktiv ermöglicht und/oder wobei der biometrische Sensor per RFID betrieben ist. 35
13. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei im Gehäuse (11) eine Beleuchtung für den durch den verschließbaren Bereich vorgesehen ist, die aktivierbar ist, vorzugsweise durch Sensoren, insbesondere Bewegungssensoren, den biometrischen Sensor und einem Sensor der erkennt, dass 40

der Knopf geöffnet ist.

14. Knopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Alarmsteuerung vorhanden ist, die eine Manipulation des automatischen Knopfes detektiert, um ein Alarmsignal zu erzeugen, und/oder umfassend eine GPS und/oder mobile Netzwerkeinheit, über die per Funk die Position des Knopfes bestimmbar ist, und/oder umfassend eine Funkeinheit zum Kontakt mit einem Netzwerk oder einem lokalen Computersystem, mobilen Endgerät oder Smartphone, insbesondere 3G, 4G, 5G, WLAN, Bluetooth, Zig-Bee, zum Austausch von Informationen, zur Konfiguration oder zur Ansteuerung. 45
15. Tasche **gekennzeichnet durch** einen Knopf nach einem der Ansprüche 1 bis 14. 50

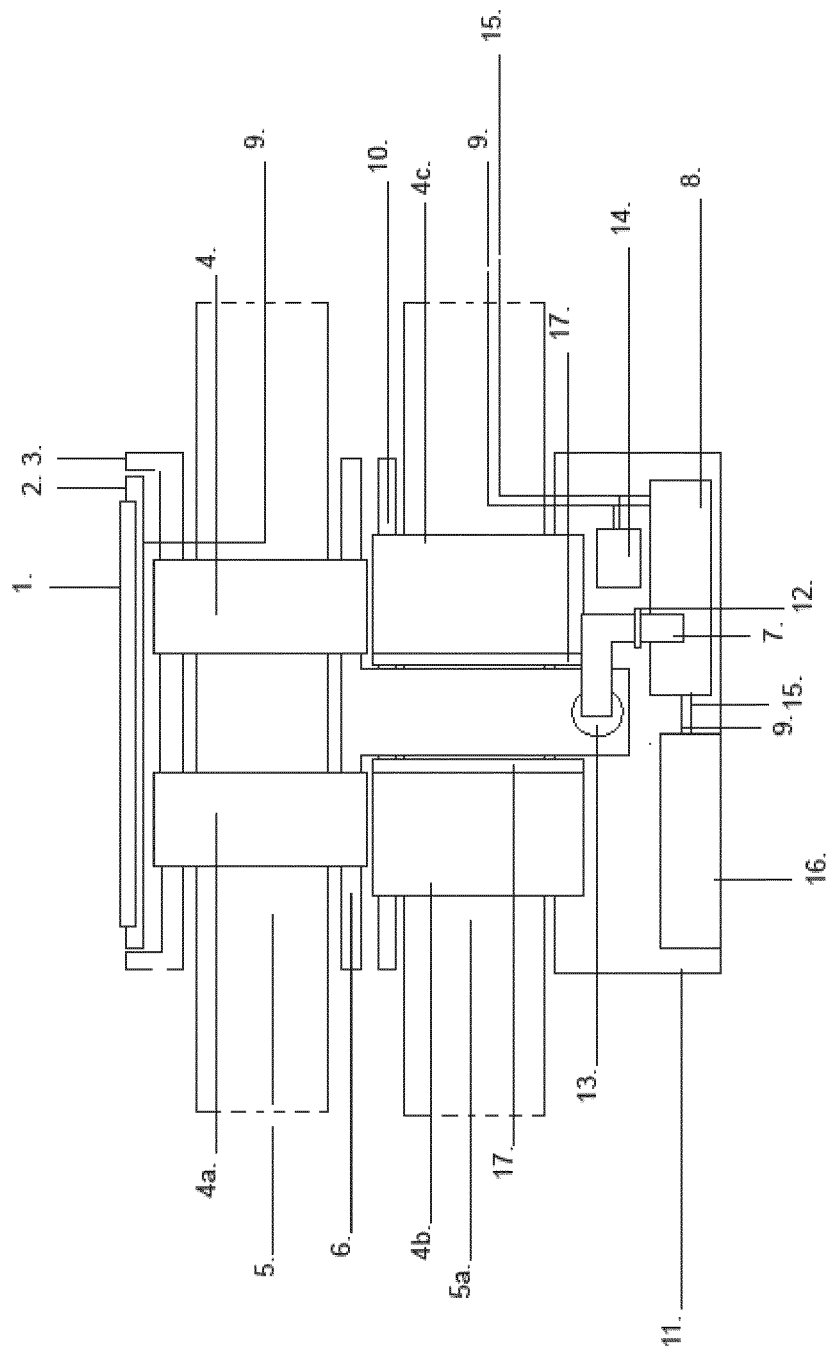
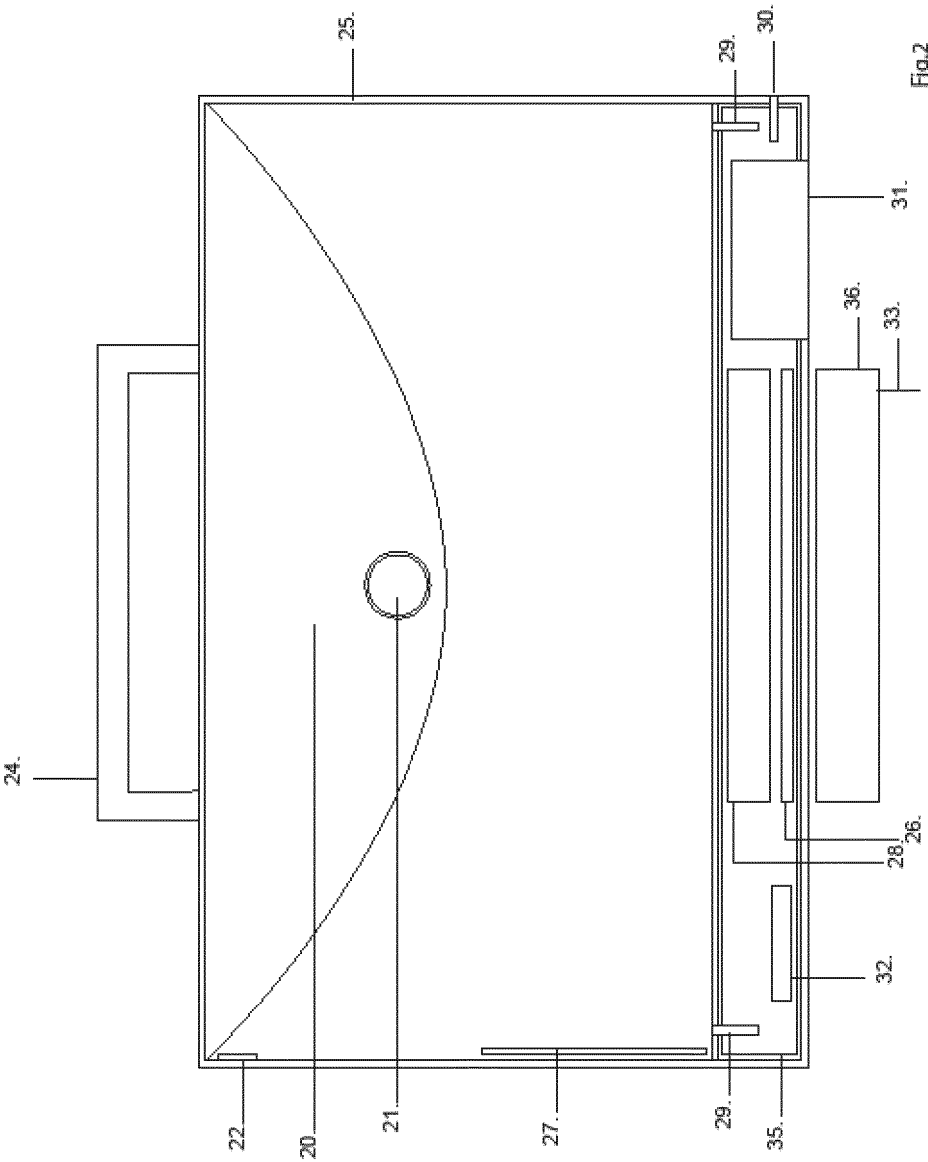


Fig.1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 1319

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 205 072 301 U (CHONGQING TONGJING VOCATIONAL HIGH SCHOOL) 9. März 2016 (2016-03-09) * Absätze [0004], [0009], [0017]; Abbildungen *	1-6,8-15	INV. A45C3/06 A45C13/18 G07C9/00
A	----- CN 207 023 519 U (LAN HONGZHE) 23. Februar 2018 (2018-02-23) * Abbildungen 1,2 *	7	ADD. A45C13/24
X	----- CN 207 023 519 U (LAN HONGZHE) 23. Februar 2018 (2018-02-23) * Abbildungen 1,2 *	1-3,15	
A,D	----- CN 105 124 893 A (SHANGHAI LUOJI TECHNOLOGY CO LTD) 9. Dezember 2015 (2015-12-09) * Absatz [0050]; Abbildung 1 *	2,3,5	
A	----- US 7 961 914 B1 (SMITH ROBERT J D [US]) 14. Juni 2011 (2011-06-14) * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 51 * * Spalte 6, Zeile 55 - Zeile 66; Abbildungen 1,3 *	2,3,9, 11,14,15	
A	----- CN 206 166 078 U (CHANGTING COUNTY YIZEDA HANDBAG PRODUCTS CO LTD) 17. Mai 2017 (2017-05-17) * Abbildung 1 *	8,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A45C G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2018	Prüfer van de Beek-Duijker
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	

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

EP 18 17 1319

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.

02-10-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 205072301 U	09-03-2016	KEINE	

15	CN 207023519 U	23-02-2018	KEINE	

	CN 105124893 A	09-12-2015	KEINE	

	US 7961914 B1	14-06-2011	KEINE	

20	CN 206166078 U	17-05-2017	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

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

- CN 105124893 [0002]
- CN 206025562 [0002]
- CN 206238642 [0002]
- CN 206354655 [0002]
- DE 10060924 [0002]
- DE 202005010362 [0002]
- US 2090226050 A [0002]
- US 8847760 B [0002]