

(19)



(11)

EP 3 566 610 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2019 Patentblatt 2019/46

(51) Int Cl.:
A45C 13/10 (2006.01) **A45C 13/18** (2006.01)
A44B 19/30 (2006.01) **A44B 19/28** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18171344.7**

(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) AUTOMATISCHES REISSVERSCHLUSSSYSTEM

(57) Automatisches Reißverschlussystem umfassend einen Reißverschluss (3), der ein Reißverschlussband (4) mit Reißverschlusszähnen (11) einen Schiebekörper (5) umfasst, gekennzeichnet durch ein Gehäuse (7), das zumindest bereichsweise den Reißverschluss

(3) umgibt, und in dem eine elektrische Antriebseinheit (10,8) angeordnet ist, die mit dem Schiebekörper (5) in Wirkkontakt steht, um diesen entlang des Reißverschlusses (3) zu transportieren und/oder zu arretieren.

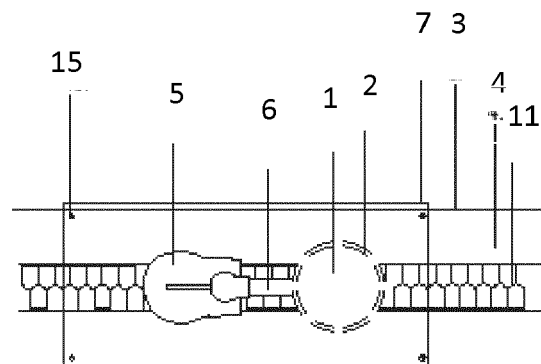


Fig. 1

EP 3 566 610 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein automatisches Reißverschlussssystem, das motorisch angetrieben ist.

Gebiet der Erfindung:

[0002] Der Reißverschluss (auch Zippverschluss oder kurz Zipp/Zipp genannt) ist ein beliebig oft zu lösendes Verschlussmittel, das auf Formschluss beruht. Er besteht aus zwei Seitenteilen mit Krampen (kleinen Zähnen) und einem Schieber (schweizerdeutsch: Schlitten), mit dem die Krampen ineinander verhakt und wieder gelöst werden können. Reißverschlüsse können heute nicht nur aus Metall, sondern auch aus Kunststoff preiswert hergestellt werden. Ebenso gibt es wasserdichte Reißverschlüsse. Im Bereich der Bekleidung und Lederwaren zählt er zu den wichtigsten Verschlussteilen.

[0003] Aus den Druckschriften DE202012103368A, CN102894624, CN105615186, CN201146949, CN201718679, CN202233611, CN202788322, CN203789324, CN203814751, CN204541049, CN20474858, CN205106701, CN20543249, CN205512742, CN20547637, CN205884952, US20080295300, KR10201302265, US20090226050, WO2015024029, EP3239441 sind unterschiedliche Reißverschlüsse bekannt.

Überblick über die Erfindung:

[0004] Die Erfindung betrifft ein vorzugsweise mehrteiliges, automatisches Reißverschlussssystem, das einen Reißverschluss zu mindestens bereichsweise automatisch bzw. halbautomatisch schließt.

[0005] Im Einzelnen umfasst die Erfindung ein automatisches Reißverschlussssystem umfassend einen Reißverschluss, der ein Reißverschlussband mit Reißverschlusszähnen und einen Schiebekörper umfasst. Eine weitere Komponente ist ein Gehäuse, das zumindest bereichsweise den Reißverschluss umgibt, und in dem eine elektrische Antriebseinheit angeordnet ist, die mit dem Schiebekörper in Wirkkontakt steht, um diesen entlang des Reißverschlusses zu transportieren und/oder zu arretieren. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gehäuse am Ende des geschlossenen Reißverschlusses angeordnet. Es bildet sich somit um das letzte Ende des noch nicht geschlossenen Reißverschlusses und erlaubt, dass der Reißverschluss automatisch vollständig geschlossen wird, indem die Antriebseinheit den Schiebekörper selbstständig weiter in das Gehäuse zieht. Das Gehäuse kann dabei bereichsweise offen sein, sodass der obere Bereich frei liegt, damit die Oberseite des Schiebekörpers samt der Griffplatte bzw. dem Schiebergriff freiliegt. Es ist auch denkbar, dass das Gehäuse vollständig geschlossen ist, sodass der gesamte Schiebekörper vollständig in diesem verschwindet.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Antriebseinheit mindestens einen Riemen, der mit

dem Schiebekörper vorzugsweise von unten und/oder der Seite in Wirkkontakt bringbar ist, und der durch mindestens einen Aktuator angetrieben ist, um den Schiebekörper vor oder zurück entlang des Reißverschlusses zu transportieren. Dieser Riemen kann innerhalb des Gehäuses angeordnet sein und sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Gehäuses erstrecken. Der Riemen wird durch Druckelemente an den Schiebekörper gepresst. Es entsteht somit eine Reibung, die es erlaubt, dass der Schieber innerhalb des Gehäuses transportiert wird und somit den Reißverschluss vollständig schließt. Die Reibkraft ist vorzugsweise so stark, dass ein manuelles Herausziehen des Schiebers aus dem Gehäuse nicht ermöglicht ist. In einer weiteren Ausführungsform kann zusätzlich noch ein Verriegelungselement im Gehäuse angeordnet sein, das den Schiebekörper verriegelt, sodass dieser nicht herausziehbar ist. Das Verriegelungselement wird dann aktiviert, wenn der Schiebekörper innerhalb des Gehäuses in eine bestimmte Position vorgefahren wird. Diese Position kann durch Sensoren bestimmt werden. Das Verriegelungselement kann zum Beispiel ein Bolzen sein, der in den Schiebekörper eingeführt wird. Alternativ ist es auch denkbar, dass die Riemen als Zahnriemen oder Ketten ausgebildet sind, die in Zahnräder greifen. Die Zahnräder können ebenfalls blockiert werden, damit ein Herausziehen des Schiebekörpers vermieden wird.

[0007] In einer weiteren Ausführungsform sind mindestens zwei Riemen vorgesehen, die jeweils beidseitig seitlich vom Schiebekörper im Gehäuse angeordnet sind, um den Schiebekörper zwischen sich klemmend zu transportieren oder zu arretieren. Beide Riemen werden durch einen oder mehrere Antriebe über Rollen geführt. Die Rollen wiederum sind über Federelemente mit dem Gehäuse verbunden. Durch die Federelemente wird ein seitlicher Druck auf den Schiebekörper ausgeübt. Dieser seitliche Druck führt dazu, dass die Bewegung des Riemens auf den Schiebekörper übertragen werden kann. In einer möglichen Ausführungsform, bei dem die Riemen als Zahnriemen ausgebildet sind, sind entsprechende Zähne auch auf der Seite des Schiebekörpers, vorzugsweise im unteren Teil, ausgebildet. Hierdurch wird ermöglicht, dass ein fester Eingriff ohne Durchrutschen erreicht wird.

In einer alternativen Ausführungsform kann der Riemen auch unterhalb des Reißverschlusses angeordnet sein und mit der Unterseite des Schiebekörpers in Wirkverbindung treten.

[0008] In einer möglichen Ausführungsform befindet sich das Gehäuse im Endbereich des geschlossenen Reißverschlusses, um den Schiebekörper durch die Antriebseinheit zum Ende des Reißverschlusses automatisch zu transportieren. Vorzugsweise biegt das Gehäuse noch am Ende ab, um dann im Inneren oder Außen z.B. der Tasche zu enden. Hierdurch ist es möglich, dass der Schiebekörper vollständig in den Innenraum der Tasche einfährt. Dieser Ansatz ermöglicht, dass der Benutzer den Reißverschluss fast vollständig manuell bewegt,

um ihn dann kurz vor dem Verschließen der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu übergeben. Dabei wird der Schiebekörper bis zum Eingang des Gehäuses geführt, um dann durch Sensoren erkannt zu werden. In diesem Moment wird die Antriebseinheit aktiviert und zieht den Schiebekörper selbstständig ins Innere des Gehäuses, um ihn dort zu arretieren. Im umgekehrten Fall, berührt der Benutzer das Gehäuse oder eine Griffplatte des Schiebekörpers, die aus dem Gehäuse noch herausragt, und der Antrieb erkennt aufgrund der Berührung bzw. aufgrund eines leichten Zuges, dass der Schiebekörper aus dem Gehäuse herausgeführt werden soll. In diesem Falle wird der Schiebekörper über die Antriebseinheit aus dem Gehäuse herausgeführt, und der Benutzer kann den Reißverschluss vollständig öffnen. Das Herausführen des Schiebekörpers kann auch davon abhängig gemacht werden, dass der Benutzer sich gegenüber der Erfindung authentifiziert. D. h. nur bestimmte Personen sind berechtigt, den Reißverschluss zu öffnen.

Um diese Funktionen zu erreichen, sind in einer Ausführungsform ein oder mehrere Sensoren vorhanden, die das Einführen des Schiebekörpers in das Gehäuse detektiert und/oder die Position des Schiebekörpers innerhalb oder außerhalb des Gehäuses erkennt, um basierend auf diesen Informationen, die elektronische Antriebseinheit zu steuern, so dass beim Einführen des Schiebekörpers in das Gehäuse, der Schiebekörper durch die Antriebseinheit aktiviert wird, um den Schiebekörper automatisch weiter in das Gehäuse zu transportieren. Und alternativ, wenn sich der Schiebekörper im Gehäuse befindet und eine Anweisung an die Antriebseinheit gesendet wird, den Schiebekörper herauszuführen, den Schiebekörper aus dem Gehäuse herausfährt.

[0009] Um die Funktionalität zu ermöglichen, sind eine Stromversorgung und eine Steuerungsplatine im Gehäuse angeordnet, wobei diese Komponenten vorzugsweise in einem Gehäusebereich angeordnet sind, der an der Unterseite des Reißverschlusses ausgebildet ist, so dass ein Zugriff bei geschlossenem Reißverschluss nicht möglich ist. Als Unterseite wird die Seite bezeichnet, die zum Beispiel im Falle einer Tasche, zum Inneren der Tasche gerichtet ist. Die Oberseite ist die Seite, an der sich die Griffplatte befindet, die vom Benutzer genutzt wird, um den Reißverschluss von außen zu betätigen.

[0010] Für die Authentifizierung ist die Antriebseinheit mit einem biometrischen Sensor (Fingerprint/Fingerabdruck-Sensor, Gesichtserkennungssensor, Sprechererkennungssensor etc.) - im Folgenden steht der Begriff Fingerabdruck-Sensor auch für den allgemeinen Begriff des biometrischen Sensors- verbunden, der Anweisungen, vorzugsweise über die Steuerungsplatine, an die Antriebseinheit übermittelt, um den Schiebekörper in die eine oder andere Richtung zu transportieren, in Abhängigkeit des erkannten Fingerabdrucks. 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 Konfiguration der Steuerung in der Platine kann durch eine App auf einem Computer oder Smartphone kabellos oder kabelgebunden erfolgen. So kann z.B. ein USB Anschluss an der Unterseite des Gehäuses angeordnet sein, der nur zugänglich ist, wenn der Reißverschluss geöffnet ist. Somit wird verhindert, dass ein Zugriff zum Beispiel bei geschlossener Tasche auf den Anschluss erfolgt.

[0011] In einer möglichen Ausführungsform ist der Fingerprint-Sensor auf einer Griffplatte des Schiebergriffs angeordnet, der mit dem Schiebekörper in Verbindung steht, so dass der Fingerabdruck/die biometrischen Informationen eines Benutzers beim Greifen der Griffplatte erkennbar ist. Es ist auch denkbar, dass lediglich ein schmaler Schlitz im Gehäuse vorhanden ist, der dazu geeignet ist, die Griffplatte außerhalb des Gehäuses zu führen, wobei der Schiebekörper vollständig im Gehäuse geführt wird. Hierbei dient ein vorzugsweise runder Bereich, der sich am Ende der Griffplatte befindet, zur Aufnahme des biometrischen Sensors /Fingerabdrucksensors. Diese Aufnahme kann in einer möglichen Ausführungsform beleuchtet sein, damit der Benutzer auch in der Nacht einen sicheren Zugriff auf diesen Sensor haben kann.

In einer alternativen Ausführungsform, in der der Schiebekörper samt Griffplatte vollständig in das Gehäuse eingefahren ist und für den Benutzer von außen nicht mehr zugänglich ist, kann der Sensor zur Erkennung des Fingerabdrucks/der biometrischen Informationen auch auf der Oberseite des Gehäuses angeordnet sein. Hierbei ist zu beachten, dass die Kabelführung entsprechend so ausgebildet ist, dass eine Beschädigung durch den bewegten Reißverschluss nicht erfolgt. Auch ist es denkbar, dass der Sensor, der auf dem Gehäuse angeordnet ist, beleuchtet wird.

[0012] 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.

[0013] Auch ist es denkbar, dass die Beleuchtung nur dann aktivierbar ist, wenn der Schiebekörper vollständig oder teilweise im Gehäuse angeordnet ist.

[0014] Zum Aufladen und zum Konfigurieren bzw. zum Einstellen von Parametern und zum Aufladen der Batterie

rie ist die Steuerungsplatine und/oder die Stromversorgung mit einem Anschluss, vorzugsweise USB, versehen.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform kann eine weitere Beleuchtung vorgesehen werden, die am Gehäuse an der Unterseite ausgebildet ist. Es handelt sich hierbei um eine Beleuchtung für den durch den Reißverschluss verschließbaren Bereich, die aktivierbar ist, vorzugsweise durch Sensoren, insbesondere Bewegungssensoren, den Fingerprint-Sensor und einem Sensor der erkennt, dass der Schiebekörper sich nicht im Gehäuse befindet.

Auch ist es denkbar, dass Sensoren vorhanden sind, die den Öffnungsstatus des Reißverschlusses bestimmen. D. h. bei vollständig geöffnetem Reißverschluss bzw. einem Öffnungszustand, der ein Hereingreifen durch den Reißverschluss erlaubt, kann die Innenraumbeleuchtung aktiviert werden, um eine bessere Betrachtung der Gegenstände im Inneren zu ermöglichen. Auch ist es denkbar, dass eine Zeitschaltung vorgesehen ist, die die Beleuchtung nach einem gewissen Zeitraum wieder abschaltet.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform ist eine Alarmsteuerung vorhanden, die eine Manipulation des automatischen Reißverschlussystems detektiert, um ein Alarmsignal zu erzeugen. Diese Steuerung kann zum Beispiel mithilfe des Antriebssystems erkennen, ob der Reißverschluss bzw. der Schiebekörper mit Gewalt aus dem Gehäuse geführt werden soll. In diesem Falle wird eine Alarmmeldung über einen Lautsprecher oder in Form eines Funksignals ausgegeben. Der Empfänger des Funksignals wird weiter unten beschrieben. Es kann sich um einen Computer oder ein Smartphone oder anderen Funksignalsender handeln.

[0017] Auch ist es denkbar eine GPS und/oder mobile Netzwerkeinheit zu integrieren, über die per Funk abfragbar die Position des Reißverschlussystems bestimmbar ist. Somit kann im Falle eines Diebstahls und möglicherweise der gewaltsamen Öffnung die geographische Position bestimmt werden und eine entsprechende Nachricht über das Netzwerk an einen Empfänger gesendet werden.

Hierzu kann zusätzlich eine Funkeinheit für ein Netzwerk verwendet werden, die einen Kontakt zu einem lokalen Computersystem, mobilen Endgerät oder Smartphone, insbesondere 3G,4G,5G, WLAN, Bluetooth, Zig-Bee, zum Austausch von Informationen, zur Konfiguration oder zur Ansteuerung erstellt.

[0018] Ein weiterer Teil der Erfindung ist eine Tasche, die durch einen Reißverschluss gemäß der Erfindung gekennzeichnet ist, wobei der Reißverschluss so befestigt ist, dass die Unterseite des Reißverschlusses zum Tascheninneren zeigt.

[0019] Somit umfasst die Erfindung in einer bevorzugten Ausführungsform einen biometrischen Sensor /Fingerprint oder anderen Schalter zum Verschließen und Öffnen von Taschen, Gepäck und mobilen und stationären Transporteinheiten als auch Kleidung, Schuhe, mo-

bile und stationäre Zelte und Schlafeneinheiten und Objekten im Allgemeinen, die durch die mit dem Reißverschluss versehen sind, und somit verschließbar sind.

[0020] In der bevorzugten Ausführungsform erfolgt der Impuls zur automatischen Ent- und Verriegelung des Verschlusssystems über die Betätigung des biometrischen Sensors/Fingerprints 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.

[0021] Die Erfindung weist ein Gehäuse auf, in das der Reißverschluss zumindest teilweise eingeführt wird. Am Einlass des Gehäuses können sich Schutzvorrichtungen befinden, die gegen Schmutz, Staub, Wasser und mechanischen Eingreifen und/oder Einziehen von Fingern, Haaren und Gegenständen schützen.

Im Gehäuse ist ein Sensor angebracht, der erkennt, wenn sich das an dem Schieber oder an der Schieber-Unterseite angebrachte Element dem Gehäuse nähern. Es kann sich bei diesem Element aber auch um die Schieber-Unterseite handeln. Das an der Schieber-Unterseite angebrachte Element kann nicht bzw. kann an den Außenkanten der Reißverschlussschließglieder entlanglaufen.

Es wird somit eine Motoreinrichtung zur Führung von freibeweglichen Reißverschlüssen, die damit automatisch eingezogen und aufgeschoben, ver- und entriegelt werden können bereitgestellt. Dieses Aktuatorensystem/Antriebssystem wird elektronisch, zusammen mit einer Sensorik, betrieben und zeichnet sich durch eine besondere Verlässlichkeit aus, weil es problematische Belastungen einer Elektromechanik auf dem Schieber selbst umgeht.

[0022] Das Antriebssystem ist über verschiedene Motorführungsvarianten konzipierbar, die seitlich, oder von unten in ein Gehäuse automatisch sowohl einführen und verschließen als auch zurückführen und öffnen können. Als Führungsvariante können Motorgruppen, Zahnriemen und Linearmotoren verwendet werden.

Diese Vorrichtung ist vorzugsweis von außen/oben nicht sichtbar. Der Sensor im Gehäuse sendet ein Signal über eine Auswertelogik an die Aktuatoren, die sich unterhalb und/oder oberhalb rechts und links neben dem Reißverschluss befinden und die zusätzlich über einen weiteren Riemen miteinander verbunden sein können.

Das Aktuatorensystem kann den Schieber in das Gehäuse ein und/oder aus dem Gehäuse heraus transportieren. Das Aktuatorensystem umfasst einen oder mehrere Aktuatoren, die für einen Vortrieb des Riemens sorgen. Die Anzahl der Aktuatoren ist von der Verwendung des Aktuatorensystems abhängig.

Das Aktuatorensystem kann durch eine federartige Aufhängung mit dem Gehäuse verbunden oder funktionsgleich am Gehäuse installiert werden. Die am Schieber

angebrachte Vorrichtung initiiert bei Einzug des Schiebers (Verriegelung des Verschlusssystems) eine automatische Schließungs- und Vorwärtsbewegung. Die am Schieber angebrachte Vorrichtung initiiert bei Ausführung des Schiebers (Entriegelung des Verschlusssystems) eine automatische Öffnungs- und Rückwärtsbewegung.

Ferner können sich unterhalb des Gehäuses Leuchtsysteme für eine Innenraum-Beleuchtung befinden.

Auch können sich unterhalb des Gehäuses oder der Unterseite ein und/oder mehrere Lautsprecher für das Alarmsignal bei Diebstahl oder bei Entfernung des Benutzers vom System befinden.

[0023] Der Sensor als auch die Aktuatoren werden über ein Kabel mit Energie und Steuerungssignalen gespeist.

Das Freigabesignal an das Aktuatorensystem kann bei Bedarf auch zusätzlich über ein elektronisches Gerät, eine App auf einem Smartphone, über WLAN oder Bluetooth oder in einer anderen kabellosen Form erfolgen.

Figurenbeschreibung:

[0024] Im Folgenden werden die Figuren kurz beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht der vorliegenden Erfindung von oben.

Figur 2 zeigt eine schematische Ansicht der Erfindung von der Unterseite.

Figur 3 zeigt eine alternative Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem Fingerabdrucksensor/ biometrischen Sensor/ auf dem Gehäuse von der Oberseite.

Figur 4 zeigt eine gebogene Ausführungsform im Schnitt von der Seite.

Figur 5 zeigt eine Anwendung der vorliegenden Erfindung innerhalb einer Tasche.

Beschreibung von konkreten Ausführungsformen:

[0025] Die Figur 1 zeigt eine mögliche Ausführungsform der Erfindung von oben. Hierbei umfasst die Erfindung ein Gehäuse 7, das vorzugsweise aus einer Oberseite und auf eine Unterseite aufweist, die ggfs. aus einer oberen Gehäusehälfte und unteren Gehäusehälfte bestehen. Die Oberseite ist zum Benutzer hin gerichtet, wobei die Unterseite in den Innenraum gerichtet ist. Der Reißverschluss 3 umfasst ein Reißverschlussband 4, das aus 2 gegenüberliegenden Teilbändern besteht, die jeweils mit Reißverschlusszähnen 11 versehen sind. Die Reißverschlusszähne greifen ineinander. Die Reißverschlusszähne werden durch einen Schiebekörper 5 (auch Schieber genannt) zusammengeführt und miteinander verhakt. Am Schiebekörper ist eine Griffplatte 6 (Schiebergriff) angelenkt, die es dem Benutzer ermöglicht, den Schiebekörper zu greifen und zu bewegen. Auf dem Schiebergriff ist ein Fingerabdruck-Sensor / biome-

trischer Sensor 1 angeordnet, der die Authentifizierung eines Benutzers erlaubt. Grundsätzlich gibt es gemäß Figur 1 und 3 unterschiedliche Ausführungen des oberen Gehäuseteils. In einer möglichen Ausführungsform fährt der Schiebekörper mit dem Fingerabdrucksensor/ biometrische Sensor vollständig in das Gehäuse hinein und ist von außen nicht mehr zugänglich. In einer weiteren Ausführungsform fährt der Schiebekörper in das Gehäuse ein und lediglich der biometrische Sensor/Fingerabdrucksensor wird vor dem Gehäuse gestoppt, sodass dieser von außen zugänglich ist. In noch einer weiteren Ausführungsform weist das obere Gehäuseteil einen Schlitz auf, der den biometrischen Sensor/Fingerabdrucksensor und/oder den Schiebekörper teilweise oder vollständig freilegt. Grundsätzlich ist es denkbar, dass der Sensor auf dem Gehäuse angeordnet ist oder der Sensor ist auf der Griffplatte angeordnet. Alternativ können auch zwei Sensoren möglich sein, die jeweils angeordnet sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Fassung des biometrischen Sensors/Fingerabdrucksensors mit einer Beleuchtung versehen, die möglicherweise den Sensor kreisförmig umgibt, sodass dieser visuell auch in der Dunkelheit schnell erfassbar ist.

[0026] Die Figur 2 zeigt schematisch die Erfindung und das Gehäuse von unten. Eine Vielzahl von Aktuatoren 8 oder Riemenführungselementen dienen zum Antrieb eines Riemen / Reibriemen / Zahnriemen 10. Die Aktuatoren oder die Riemenführungselemente werden durch Federn 9 gegen die Seitenwand des Schiebekörpers 5 gedrückt, damit sie diesen transportieren können.

Zusätzlich ist vorzugsweise im unteren Teil des Gehäuses eine Platine 12 mit Bauteilen angeordnet, die einerseits die Steuerung des Antriebs übernimmt und andererseits die erlangten Daten von den Sensoren insbesondere den biometrischen Sensor/Fingerabdruck-Sensor erfasst. Ferner ist eine Stromzufuhrleitung 13 vorgesehen, die von der Batterie/Akku zur Platine führt. Signalsteuerungsleitungen 14 verbinden die einzelnen Komponenten und Sensoren miteinander.

Weiterhin sind Verbindungsmittel 15 dargestellt, die die untere Hälfte des Gehäuses mit der oberen Hälfte fest verbinden. Hierbei handelt es sich vorzugsweise um Schrauben oder Nieten oder andere dauerhafte und stabile Verbindungselemente.

[0027] Die Figur 3 zeigt eine alternative Ausführungsform bei der der biometrische Sensor/Fingerabdrucksensor 1 in der oberen Gehäusehälfte angeordnet ist. In diesem Falle fährt der Schiebekörper vollständig in das Gehäuse ein. Die Griffplatte benötigt in diesem Falle keinen zusätzlichen biometrischen Sensor/Fingerabdrucksensor.

Die Figur 4 zeigt eine Ausführungsform von der Seite im Schnitt, gemäß dem Konzept der Figur 3. Hierin ist das Gehäuse gebogen und führt nach unten weg. Hierdurch kann erreicht werden, dass der Schiebekörper um die Kurve nach unten geführt wird, um ins Innere einer Tasche geführt zu werden oder nach außen, wie man es in

der Figur 5 sehen kann.

Die Figur 5 zeigt einen konkreten Anwendungsfall der vorliegenden Erfindung in einer Tasche. Die Tasche ist im Schnitt von der Seite dargestellt. Die Tasche umfasst einen Taschengriff 24; unterhalb dieses Griffes ist der Reißverschluss 23 angeordnet. An der linken Seite des Reißverschlusses 23 befindet sich das Gehäuse 21 gemäß der vorliegenden Erfindung, das Antriebsmittel aufweist, wie sie in den Figuren 1-4 bereits beschrieben wurden. Auf der Oberseite des Gehäuses 21 befindet sich ein biometrischer Sensor/Fingerabdrucksensor 22. An der Unterseite des Gehäuses 21 ist ein Beleuchtungselement 26 angeordnet, das wie bereits oben beschrieben wurde den Innenraum der Tasche, der durch den Taschenkörper 25 gebildet wird, abhängig von bestimmten Ereignissen beleuchtet.

Zum Aufladen von internen und externen elektronischen Geräten weist die Tasche eine Vielzahl von Induktionselementen auf. Durch einen Induktions-Empfänger 28 können die Batterien im Inneren der Tasche geladen werden. Hierbei kann es sich insbesondere um die Batterie der erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung für den Reißverschluss handeln. Auch kann es sich um einen Induktions-Sender handeln, um Geräte innerhalb der Tasche zu laden. Hierbei ist der Sender 27 mit der Batterie 29 verbunden. Des Weiteren kann die Batterie 29 ebenfalls induktiv durch einen Induktions-Empfänger 28 oder durch einen externen Anschluss 37 geladen werden. Für das Laden der Batterie in der Tasche oder für das Laden von Geräten in der Tasche sind USB-Anschlüsse 30 vorgesehen. Für die Kontrolle der gesamten Batterien, Ladeeinheiten und Anschlüsse ist eine Platine 32 mit Bauteilen im unteren Bereich der Tasche vorgesehen.

[0028] 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.

Für den Antrieb und die Kommunikation der einzelnen Komponenten sind Stromzufuhrleitungen 33 und Signalsteuerungsleitungen vorhanden, die die einzelnen Komponenten miteinander verbinden und diese versorgen. Für die externe Ladestation 33, die auch als Induktions-Sender ausgebildet sein kann, ist eine Stromzufuhrleitung 33 vorgesehen.

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

[0029]

- | | | |
|----|-----|--|
| 5 | 1 | Fingerprint-Sensor / biometrischer Scanner |
| | 2. | Fassung Fingerprint mit/ohne Beleuchtung |
| | 3. | Reißverschluss |
| | 4. | Reißverschlussband |
| | 5. | Schiebekörper (Schieber) |
| 10 | 6. | Griffplatte (Schiebergriff) |
| | 7. | Gehäuse |
| | 8. | Aktuator mit Antriebswelle |
| | 9. | Feder |
| | 10. | Riemen / Reibriemen / Zahnriemen |
| 15 | 11. | Reißverschlusszähne |
| | 12. | Platine mit Bauteilen |
| | 13. | Stromzufuhr -leitung |
| | 14. | Signalsteuerung -leitung |
| | 15. | Verbindung Ober- mit Untergehäuse |
| 20 | 16. | Akku / Batterie |
| | 21. | Motorgehäuse automatische Ver- und Entriegelung Reißverschluss |
| | 22. | Fingerprint / biometrischer Scanner |
| | 23. | Reißverschluss |
| 25 | 24. | Taschengriff |
| | 25. | Taschenkörper |
| | 26. | Beleuchtung |
| | 27. | Induktion-Empfänger |
| | 28. | Induktion-Sender |
| 30 | 29. | Akku / Batterie |
| | 30. | USB Anschluss out |
| | 31. | Dynamo für Notaufladung Akku |
| | 32. | Platine mit Bauteilen |
| | 33. | Stromzufuhr -leitung |
| 35 | 35. | Gehäuse All-in-one Einheit |
| | 36. | Ladestation Induktion-Sender extern |
| | 37. | USB Anschluss |

40 Patentansprüche

1. Automatisches Reißverschlussssystem für einen Reißverschluss (3), der ein Reißverschlussband (4) mit Reißverschlusszähnen (11) einen Schieberkörper (5) umfasst,
gekennzeichnet durch ein Gehäuse (7), das ausgebildet ist, um zumindest bereichsweise den Reißverschluss (3) zu umgeben, und in dem eine elektrische Antriebseinheit (10,8) angeordnet ist, die mit dem Schieberkörper (5) in Wirkkontakt bringbar ist, so dass diese entlang des Reißverschlusses (3) transportierbar und/oder arretierbar ist.
2. Automatisches Reißverschlussssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Antriebseinheit mindestens einen Riemen (10) umfasst, der mit dem Schieberkörper vorzugsweise von unten und/oder der Seite in Wirkkontakt bringbar ist, und

der durch einen Aktuator (8) angetrieben ist, so dass der Schiebekörper vor oder zurück entlang des Reißverschlusses transportierbar ist.

3. Automatisches Reißverschlussssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei mindestens zwei Riemen (10) vorgesehen sind, die jeweils beidseitig seitlich vom Schiebekörper im Gehäuse (7) anordenbar sind, so dass der Schiebekörper zwischen sich klemmend transportierbar oder arretierbar ist. 10
4. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gehäuse im Endbereich des geschlossenen Reißverschlusses anordenbar ist, so dass der Schiebekörper durch die Antriebseinheit zum Ende des Reißverschlusses automatisch transportierbar ist. 15
5. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Sensor vorhanden ist, der das Einführen des Schiebekörpers in das Gehäuse detektiert und/oder die Position des Schiebekörpers innerhalb oder außerhalb des Gehäuses erkennt, um basierend auf diesen Informationen, die elektronische Antriebseinheit zu steuern, so dass beim Einführen des Schiebekörpers in das Gehäuse, der Schiebekörper die Antriebseinheit aktiviert, um den Schiebekörper automatisch weiter in das Gehäuse zu transportieren, oder wenn sich der Schiebekörper im Gehäuse befindet und eine Anweisung an die Antriebseinheit gesendet wird, den Schiebekörper herauszuführen, den Schiebekörper aus dem Gehäuse herausfährt. 20 25 30
6. Automatisches Reißverschlussssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei eine Stromversorgung (16) und eine Steuerungsplatine (12) im Gehäuse angeordnet sind, wobei diese Komponenten vorzugsweise in einem Gehäusebereich angeordnet sind, der an der Unterseite des Reißverschlusses angeordnet ist, so dass ein Zugriff bei geschlossenem Reißverschluss nicht möglich ist. 35 40
7. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Antriebseinheit mit einem biometrischen Sensor/Fingerabdruck-Sensor (1) unmittelbar oder entfernt verbunden ist, der Anweisungen, vorzugsweise über die Steuerungsplatine (12), an die Antriebseinheit übermittelt, so dass der Schiebekörper in die eine oder andere Richtung in Abhängigkeit des erkannten biometrischen Sensor/Fingerabdrucks transportierbar ist. 45 50
8. Automatisches Reißverschlussssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der biometrischen Sensor/Fingerabdruck-Sensor auf einer Griffplatte des Schiebergriffs angeordnet ist, der mit dem 55

Schiebekörper in Verbindung steht, so dass der die biometrische Daten/Fingerabdruck eines Benutzers beim Greifen der Griffplatte erkennbar ist.

9. Automatisches Reißverschlussssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Griffplatte eine Beleuchtung aufweist, um den Ort des Finger-
print-Sensors anzuzeigen, wobei vorzugsweise die Beleuchtung aktivierbar ist, wenn der Schiebekörper im Gehäuse angeordnet ist. 10
10. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Steuerungsplatine und/oder die Stromversorgung mit einem Anschluss vorzugsweise USB, versehen ist, um konfiguriert oder aufgeladen zu werden. 15
11. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei im Gehäuse an der Unterseite eine Beleuchtung für den durch den Reißverschluss verschließbaren Bereich vorgesehen ist, die aktivierbar ist, vorzugsweise durch Sensoren, insbesondere Bewegungssensoren, den Fingerprint-Sensor und einem Sensor der erkennt, dass der Schiebekörper sich nicht im Gehäuse befindet. 20 25
12. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Alarmsteuerung vorhanden ist, die eine Manipulation des automatischen Reißverschlussystems detektiert, um ein Alarmsignal zu erzeugen. 30
13. Automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei umfassend eine GPS und/oder mobile Netzwerkeinheit, über die per Funk die Position des Reißverschlussystems 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. 35 40
14. Reißverschluss **gekennzeichnet, durch** ein automatisches Reißverschlussssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 45
15. Tasche **gekennzeichnet durch** einen Reißverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei der Reißverschluss so befestigt ist, dass die Unterseite des Reißverschlusses zum Tascheninneren zeigt. 50 55

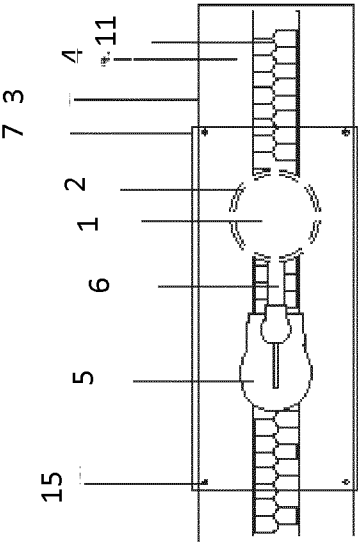


Fig. 1

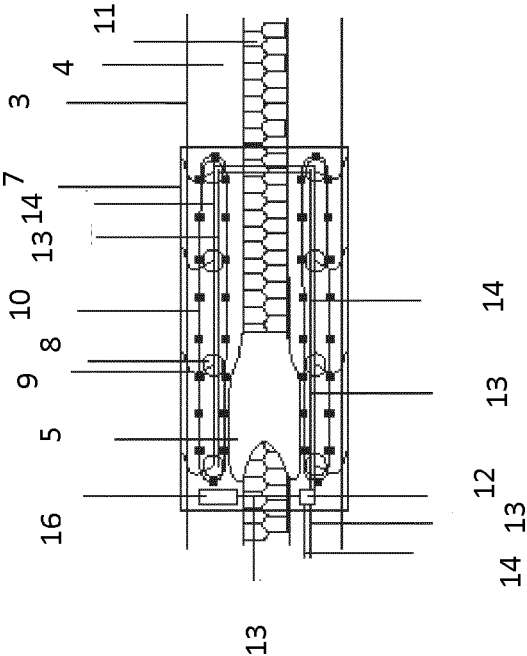


Fig. 2

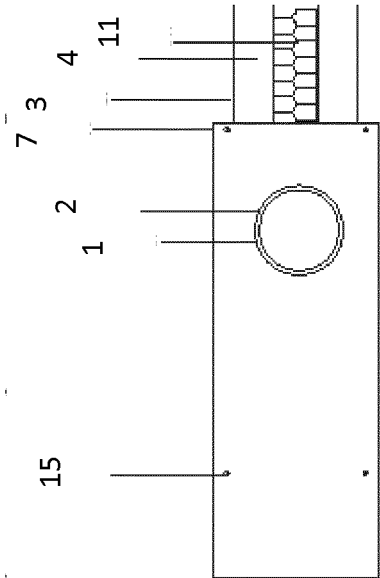


Fig. 3

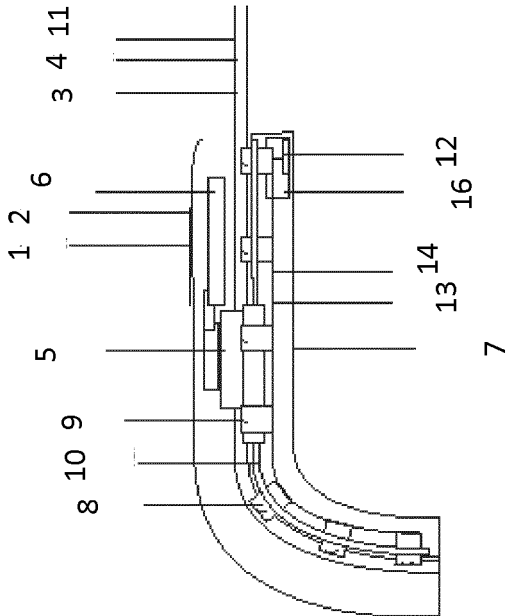
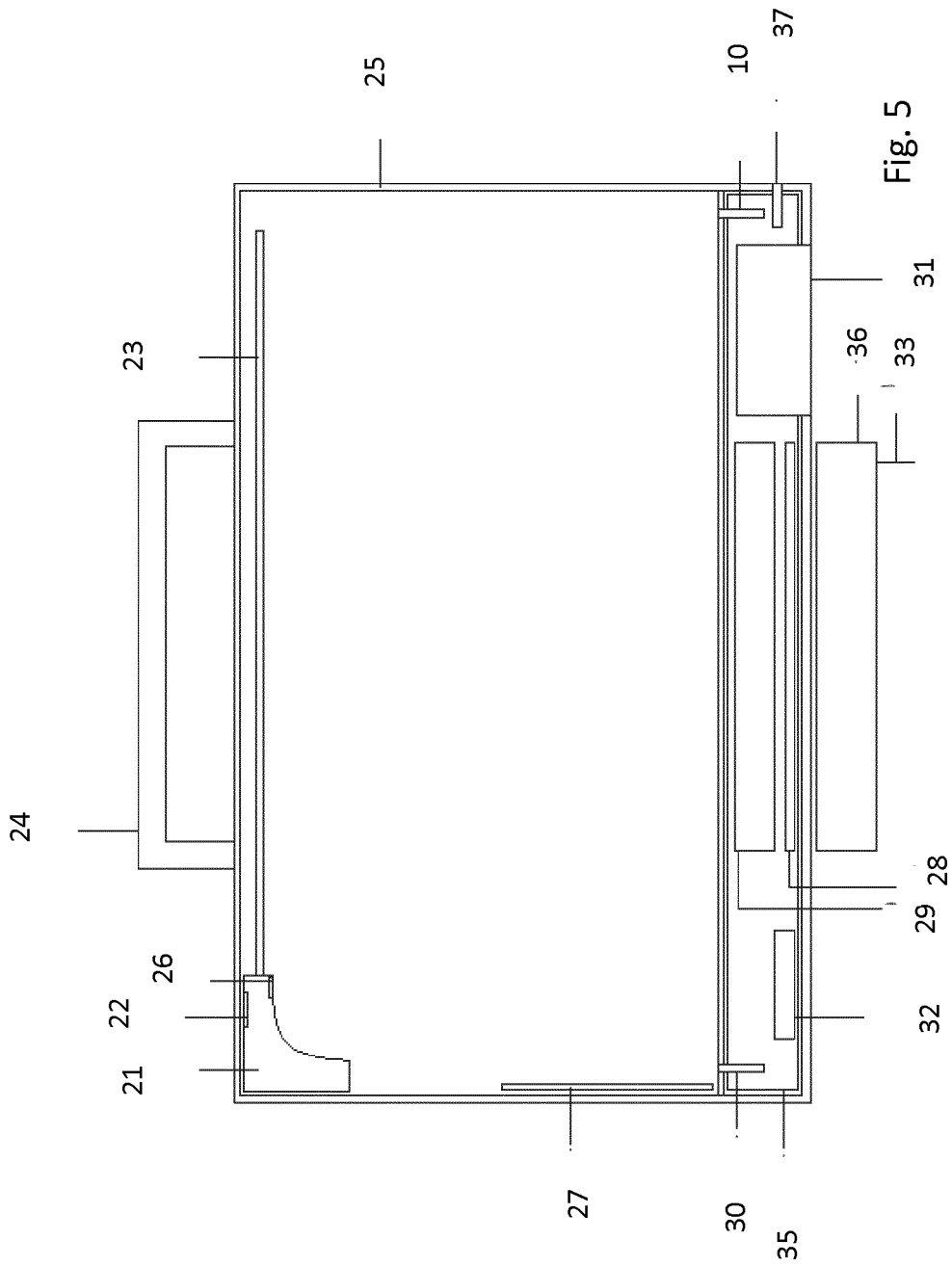


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 1344

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 A	WO 98/00041 A1 (POSCHIK ROLAND [AT]) 8. Januar 1998 (1998-01-08) * Seite 6, Zeile 7 - Seite 7, Zeile 2; Abbildung 5 *	1,2,4, 12-15 3,5-11	INV. A45C13/10 A45C13/18 A44B19/30 A44B19/28
X,D	EP 3 239 441 A1 (CANO LABRADOR JOSE MANUEL [ES]) 1. November 2017 (2017-11-01) * Absätze [0006] - [0015]; Abbildungen 1-3 *	1	
X	US 2015/082582 A1 (WHITON ADAM [US]) 26. März 2015 (2015-03-26) * Absätze [0035] - [0042]; Abbildungen 1-5 *	1	
X	US 2018/042343 A1 (UMEKAWA TORU [JP] ET AL) 15. Februar 2018 (2018-02-15) * Absätze [0046] - [0080]; Abbildungen 1-5 *	1	
X	CN 204 742 860 U (FUJIAN SBS ZIPPER SCI & TECH) 11. November 2015 (2015-11-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A45C A44B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. November 2018	Prüfer Ionescu, C
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 03.82 (P04C03)

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

EP 18 17 1344

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.

29-11-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9800041 A1	08-01-1998	AT 405119 B AU 3327797 A EP 0912123 A1 WO 9800041 A1	25-05-1999 21-01-1998 06-05-1999 08-01-1998
EP 3239441 A1	01-11-2017	EP 3239441 A1 WO 2017186978 A1	01-11-2017 02-11-2017
US 2015082582 A1	26-03-2015	KEINE	
US 2018042343 A1	15-02-2018	CN 107713191 A DE 102017007621 A1 JP 2018023667 A US 2018042343 A1	23-02-2018 15-02-2018 15-02-2018 15-02-2018
CN 204742860 U	11-11-2015	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 202012103368 A [0003]
- CN 102894624 [0003]
- CN 105615186 [0003]
- CN 201146949 [0003]
- CN 201718679 [0003]
- CN 202233611 [0003]
- CN 202788322 [0003]
- CN 203789324 [0003]
- CN 203814751 [0003]
- CN 204541049 [0003]
- CN 20474858 [0003]
- CN 205106701 [0003]
- CN 20543249 [0003]
- CN 205512742 [0003]
- CN 20547637 [0003]
- CN 205884952 C [0003]
- US 20080295300 A [0003]
- KR 10201302265 [0003]
- US 20090226050 A [0003]
- WO 2015024029 A [0003]
- EP 3239441 A [0003]