



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 3 204 580 B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.12.2018 Patentblatt 2018/52**

(21) Anmeldenummer: **15788336.4**

(22) Anmeldetag: **06.10.2015**

(51) Int Cl.:  
**E05B 73/00 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2015/072999**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2016/055446 (14.04.2016 Gazette 2016/15)**

---

### **(54) PLOMBE ZUR SICHERUNG VON WAREN**

SEAL FOR SECURING GOODS

PLOMB POUR LA PROTECTION D'ARTICLES

---

(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**

(30) Priorität: **08.10.2014 DE 102014014913**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.08.2017 Patentblatt 2017/33**

(73) Patentinhaber: **Rapitag GmbH  
80797 München (DE)**

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Alexander  
33129 Delbrück (DE)**

(74) Vertreter: **Weickmann & Weickmann PartmbB  
Postfach 860 820  
81635 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 568 443 EP-A2- 0 978 812  
DE-A1-102012 112 240 US-A1- 2002 171 550  
US-A1- 2007 205 902**

---

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

---

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Plombe zur Sicherung von Waren sowie ein Verfahren zur Sicherung einer Ware. Die erfindungsgemäße Plombe sowie das erfindungsgemäße Verfahren sollen insbesondere dem Schutz gegen Umtauschbetrug von Waren dienen, die telefonisch oder über das Internet bestellt werden.

**[0002]** Warenaufkleber fanden Mitte der 80er Jahre Einzug in deutsche Warenhäuser zur Verhinderung von Ladendiebstählen. Diese bestehen in der Regel aus einem Transponder am Gebäudeausgang und einer Senderspule, die an der Ware befestigt wird. Um die Senderspule von der Ware zu entfernen, werden spezielle Vorrichtungen an der Kasse benötigt, die beispielsweise magnetisch das Etikett von der Ware lösen. Typischerweise befinden sich in einem solchem EAS-Schutzsystem (Electronic Article Surveillance) ein Transmitter und ein Receiver innerhalb einer definierten Schutzzone.

**[0003]** Transpondersysteme zur Detektion befinden sich meist zwischen Ladenkasse und Ausgang des Geschäfts. Derzeit sind vier verschiedene elektronische Warenaufkleber auf dem Markt: Es gibt radiofrequente, elektromagnetische, hochfrequente und akustomagnetische Warenaufkleber mit jeweils unterschiedlichen EAS-Elementen. Je nach Typ der Sicherungen kann das an der Ware befindliche Etikett durch messbare Magnetfelder, Resonanzfrequenzen und/oder Schwingungen erkannt werden. Im Falle eines Diebstahles verlässt ein geschützter Artikel die Schutzzone und das EAS-Element löst in der Nähe der Transponder einen Alarm aus.

**[0004]** Alternativ gibt es Gehäuse, die bei unerlaubtem Entfernen die Ware, etwa mit Farbe, unbrauchbar machen. Gemeinsam ist allen bisherigen Warenaufklebern die ausschließlich passive Funktion, d.h. sie sind ausschließlich vom Kassenpersonal mit Hilfe spezieller Gerätschaften aktivierbar und deaktivierbar.

**[0005]** US 2007/205902 A1 offenbart eine Plombe zur Sicherung von Waren, welche die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 umfasst.

**[0006]** Aus der EP 0 978 812 A2 ist eine elektronische Plombe mit einer Alarmschaltung offenbart.

**[0007]** EP 2 568 443 A1 beschreibt eine RFID-basierte Plombe, welche ein unbefugtes Öffnen verhindert bzw. aufzeichnet.

**[0008]** In der DE 10 2012 112 240 A1 wird eine kombinierte RFID-Plombe dargestellt, die gleichzeitig die Funktion der passiven und aktiven RFID-Plombe besitzt.

**[0009]** US 2002/171550 A1 offenbart eine Vorrichtung zur Sicherung von Waren, wobei das Verbindungssegment der Vorrichtung ein Kabel aufweist.

**[0010]** Im Distanzhandel, d.h. bei Bestellung per Telefon oder Internet und der Zusendung der bestellten Ware per Post oder Lieferdienst, werden bislang keine Warenaufkleber eingesetzt. Allerdings leidet gerade der Distanzhandel unter dem zunehmenden Phänomen des so genannten "Wardrobing". Bei Fernabsatzverträgen steht

dem Verbraucher in Deutschland

grundsätzlich ein Widerrufsrecht zu. Mit anderen Worten kann der Verbraucher innerhalb einer Frist von zwei Wochen einen z.B. über das Internet abgeschlossenen Kaufvertrag ohne Angabe von Gründen widerrufen und die bereits erhaltene Ware zurücksenden. Von diesem Widerrufsrecht wird teilweise massiv Gebrauch gemacht. So werden beispielsweise zwischen 30 % und 50 % der Waren im Segment Kleidung und Schuhe retourniert.

**[0011]** Solange das Widerrufsrecht lediglich dafür ausgenutzt wird, die erhaltene Ware zu begutachten und ggf. anzuprobieren, ist dies nicht weiter problematisch. Tatsächlich werden aber oftmals in betrügerischer Absicht die Waren gar nicht zum Zweck eines Kaufes bestellt, sondern lediglich vom Händler "ausgeliehen". Mit anderen Worten wird beispielsweise ein bestimmtes Kleidungsstück oder ein Paar Schuhe bestellt, zu einem bestimmten Anlass oder für eine Woche getragen und anschließend unter Hinweis auf das Widerrufsrecht zurückgesandt. Aufgrund der dadurch entstehenden Gebrauchsspuren sind in bestimmten Segmenten 10% der retournierten Ware nicht mehr wiederverkäuflich.

**[0012]** Um diesem zunehmenden Problem Rechnung zu tragen, stellt sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe, eine Plombe bzw. ein Verfahren zur Sicherung von Waren bereitzustellen, die bzw. das Wardrobing effektiv verhindern kann.

**[0013]** Herkömmliche Warenaufkleber sind hierfür unter anderem deshalb nicht geeignet, weil diese lediglich händlerseitig mithilfe spezieller Vorrichtungen im Geschäft oder Kaufhaus entfernt werden können und keine Kundeninteraktion, wie das Bereitstellen von Wareninformationen oder die kundenseitige Öffnung, zulassen. Es stellt sich deswegen ferner die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Warenaufklebervorrichtung bereitzustellen, welche die Verletzungsgefahr effektiv vermeiden kann.

**[0014]** Die Aufgaben werden gelöst durch eine Warenaufklebervorrichtung nach Anspruch 1 und ein Verfahren nach Anspruch 5.

**[0015]** Die Erfindung beruht unter anderem auf der Idee, eine Plombe bzw. ein Warenaufkleber bereitzustellen, das sich nur dann von der gesicherten Ware lösen lässt, wenn eine Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit der Plombe bzw. des Warenaufklebers ein vorbestimmtes Datensignal erhält, das der Händler erst dann bereitstellt, wenn der Kunde auf sein Widerrufsrecht verzichtet hat, die Zwei-Wochen-Frist abgelaufen ist oder der Kunde die Ware im stationären Handel bezahlt hat. Hierfür wird die Plombe an einer prominenten Stelle der Ware (z.B. auf der Vorderseite eines Kleidungsstücks) angebracht, sodass die Ware nur beschränkt genutzt werden kann. Beispielsweise würden wohl die meisten Betrüger davor zurückschrecken, ein mit einer solchen Plombe versehenes Kleidungsstück öffentlich oder zu einem bestimmten Anlass zu

tragen. Nichtsdestotrotz erlaubt die Plombe das uneingeschränkte Prüfen der Kleidung, damit dem Widerrufsrecht Genüge getan wird. Hat der Kunde die Ware hinreichend getestet und ist sich sicher, dass er diese kaufen und behalten möchte, informiert er den Händler entsprechend. Der Händler stellt dann einen Code oder ein Datensignal bereit, das der Kunde in die Dateneingabeeinheit der Plombe eingibt oder das direkt von der Datenempfangseinheit der Plombe empfangen wird. Anschließend lässt sich die Plombe schadlos von der Ware entfernen und die Ware vollumfänglich nutzen.

**[0016]** Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf den Distanzhandel beschränkt, sondern ermöglicht auch einen Einsatz im stationären Handel, um beispielsweise den Kaufprozess zu beschleunigen, Wareninformationen zur Verfügung zu stellen und das Shoppingerlebnis zu verbessern. Eine Digitalisierung des Handels scheiterte bisher an entsprechenden Konzepten mit einem Kundenmehrwert. Auch dadurch stagniert das Wachstum im stationären Handel, während der Distanzhandel jährlich wächst. Die vorliegende Erfindung soll diese Diskrepanz lösen.

**[0017]** So lässt sich die Ware alternativ im Ladengeschäft des Händlers präsentieren und vom Kunden mittels Mobile- oder Online Payments bezahlen. Die Plombe lässt sich dann nach erfolgter Bezahlung vor Ort entfernen und der Diebstahlschutz ist damit aufgehoben. Die Ware ist in den Besitz des Kunden übergegangen. Eine Freischaltung der Plombe kann beispielsweise mittels des (Kunden-)Smartphones oder an einem SB-Terminal durchgeführt werden. Auf dem Smartphone könnte eine Applikation (App) installiert sein, die mit der Plombe kommuniziert. Mit dieser Software könnten sich Wareninformationen auslesen lassen, Transaktionen ausgelöst und der Freischaltcode übermittelt werden. Kunden ohne entsprechendes Mobilgerät könnten an speziellen SB-Terminals die Plombe freischalten, hier übernimmt der Terminal die Codeübermittlung. Anschließend kann der Kunde zusammen mit der gekauften Ware das Geschäft verlassen. Dies hat den Vorteil, dass der Kunde sich nicht an einer herkömmlichen Kasse anstellen oder das Händlerpersonal in Anspruch nehmen muss. Er spart auf diese Weise Zeit ein. Der Händler wiederum kann Kassenpersonal gegen Verkaufspersonal tauschen und sich auf die Kundenberatung konzentrieren. Durch die personalisierte Ansprache über das Endgerät des Kunden lassen sich auch Kundenbindungsprogramme und Rabattaktionen mit dem Kaufprozess und der Plombenentfernung verbinden. Die Kommunikation zwischen der Plombe und dem Smartphone oder SB-Terminal erfolgt dabei bevorzugt mittels Nahfeldkommunikation (near field communication, NFC), d.h. nach ISO 18000 -2, -3 und 22536, da diese unter anderem eine sichere Datenübertragung ermöglicht.

**[0018]** Ist die Plombe einmal von der Ware entfernt, so lässt sich diese nicht mehr durch den Kunden an der Ware anbringen. Ohne (oder mit beschädigter bzw. manipulierter) Plombe jedoch wird der Händler die Ware

nicht mehr vom Kunden zurücknehmen oder Schadensersatz verlangen. Reklamationen oder Umtausch nach gesetzlichen Bedingungen oder individuellen Geschäftsbedingungen sind weiterhin möglich. Eine an der Ware befestigte Plombe hält im stationären Handel weiterhin den Diebstahlschutz aufrecht.

**[0019]** Die Erfindung betrifft unter anderem eine Plombe zur Sicherung von Waren, wobei die Plombe einen ersten Abschnitt mit einem Verbindungselement, einen zweiten Abschnitt mit einem Aufnahmeelement zur Aufnahme mindestens eines Teils des Verbindungselements und eine Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit aufweist. Der erste und zweite Abschnitt können durch Einbringen mindestens eines Teils des Verbindungselements in das Aufnahmeelement miteinander verbunden werden. Der erste und zweite Abschnitt können nur dann zerstörungsfrei wieder voneinander getrennt werden, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit ein vorbestimmtes Datensignal erhält, und wobei das Verbindungselement eine Nadel aufweist.

**[0020]** Unter dem Begriff "Nadel" ist im Kontext der vorliegenden Erfindung ein längliches, dünnes Werkzeug aus hartem Material mit einer Spalte an einem Ende zu verstehen und umfasst auch beispielsweise die Termini "Nagel" und "Dorn". Bevorzugt ist die Nadel derart ausgebildet, dass sie den Stoff üblicher Kleidungsstücke durchstechen kann. Die Dicke der Nadel ist dabei bevorzugt so gewählt, dass ein Herausziehen der Nadel aus dem Stoff keine wesentlichen sichtbaren Spuren hinterlässt.

**[0021]** Die beiden Abschnitte der Plombe bestehen bevorzugt aus einem stabilen, harten Material, beispielsweise aus Hartplastik. Mindestens einer der beiden Abschnitte ist dabei bevorzugt so groß ausgebildet, dass die an der Ware angebrachte Plombe die Ware sichtbar verunstaltet. Bevorzugt hat die äußere Oberfläche eines der beiden Abschnitte eine Fläche von mindestens 25 cm<sup>2</sup>, besonders bevorzugt von mindestens 50 cm<sup>2</sup>. Die Plombe kann auch durch auffällige Farben und/oder Muster oder durch eine entsprechende Beschriftung ("Eigentum von...") entsprechend auffällig markiert sein.

**[0022]** Mit einem "zerstörungsfreien" Trennen der beiden Abschnitte ist ein Trennen derart gemeint, dass für den Händler keine sichtbaren Spuren verbleiben. Mit diesem Merkmal soll lediglich sichergestellt werden, dass der Händler anhand der zurückgesandten Ware und der daran befestigten Plombe feststellen kann, ob die Plombe vormals entfernt wurde. Eine entfernte Plombe deutet im stationären Handel auf einen Kauf hin, um diesen Kauf nachzuweisen sind zusätzlich Kassen-/ Kaufbelege in physischer oder elektronischer Form möglich. Eine nicht entfernte Plombe löst beim Verlassen des Überwachungsbereiches den beschriebenen Diebstahlalarm aus.

**[0023]** Die Nadel weist ein spitzes Ende und ein stumpfes Ende auf, wobei das spitze Ende beim Einbringen in das Aufnahmeelement irreversibel mit dem Aufnahmeelement

element verbunden wird. Dies hat den Vorteil, dass der Kunde nicht mit dem spitzen Ende der Nadel in Kontakt gerät und somit eine potentielle Verletzungsgefahr effektiv vermieden werden kann. Wenn der erste und zweite Abschnitt kundenseitig voneinander getrennt werden, erfolgt dies dann über eine Freigabe des stumpfen Endes der Nadel. Das stumpfe Ende der Nadel lässt sich vom ersten Abschnitt dann und nur dann trennen, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält. Der erste Abschnitt der Plombe weist einen Sicherungsmechanismus auf, der das stumpfe Ende der Nadel im ersten Abschnitt fixiert und der dazu geeignet ist, das stumpfe Ende der Nadel freizugeben, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält. Hierfür weist das stumpfe Ende der Nadel bevorzugt eine Öffnung und/oder Nut auf, die mit einem Bolzen und/oder Vorsprung des Sicherungsmechanismus in Eingriff tritt. Alternativ kann eine Klemme, Klammer oder Feder die Nadel fixieren, wie dies beispielsweise in der US 5,426,419 A beschrieben ist. Wenn die Ware zusammen mit der Plombe an den Kunden versandt wird, kann beispielsweise ein Bolzen des Sicherungsmechanismus derart in eine Öffnung des stumpfen Endes der Nadel eingeführt sein, dass sich die Nadel nicht aus dem ersten Abschnitt der Plombe entfernen lässt. Sobald die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält, wird der Bolzen entweder aktiv zurückgezogen oder aber freigegeben, sodass er sich beispielsweise händisch vom Kunden zurückziehen lässt. Dadurch wiederum wird die Nadel freigegeben, die sich dann gemeinsam mit dem zweiten Abschnitt der Plombe vom ersten Abschnitt der Plombe lösen lässt. Das spitze Ende der Nadel verbleibt dabei im zweiten Abschnitt der Plombe.

**[0024]** Bevorzugt weist das spitze Ende der Nadel eine Nut auf, die beim Einbringen der Nadel in das Aufnahmeelement irreversibel mit einem Rastmechanismus des Aufnahmeelements verrastet. Soll die erfindungsgemäß Plombe im stationären Handel für den Diebstahlschutz eingesetzt werden, so weist die Plombe bevorzugt ein EAS-Element auf. Ein solches EAS-Element kann z.B. ein akustisch resonantes Magnetelement aufweisen, wie es beispielsweise in der US 4,510,489 und der US 4,510,490 beschrieben ist. Auch die in US 4,686,516 und US 4,797,658 beschriebenen Elemente können erfindungsgemäß als EAS-Elemente zum Einsatz kommen. Die hier beschriebene bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäß Plombe, bei der das Verbindungselement eine Nadel aufweist, kann besonders vorteilhaft zur Sicherung von Kleidungsstücken, Schuhen und anderen Waren, die sich zumindest abschnittsweise leicht mit einer Nadel durchstechen lassen (wie z.B. Ledertaschen, Teppichen, Vorhängen und dergleichen), einsetzen. Da das Problem des Wardrobing oder Diebstahls jedoch nicht auf diese Waren beschränkt ist, sondern beispielsweise auch im Bereich von Accessoires wie Handtaschen, Sonnenbrillen und dergleichen auftritt,

ist die vorliegende Erfindung nicht auf Plomben mit Verbindungselementen beschränkt, die eine Nadel aufweisen. Vielmehr kann das Verbindungselement auch einen Bolzen, einen Stift, ein Kabel, einen Draht, ein Seil oder einen Bügel aufweisen.

**[0025]** Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Sicherung einer Ware. Zunächst werden eine Plombe und eine Ware bereitgestellt. Die Plombe weist einen ersten Abschnitt mit einem Verbindungselement, einen zweiten Abschnitt mit einem Aufnahmeelement zur Aufnahme mindestens eines Teils des Verbindungselements und eine Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit auf. Erfindungsgemäß handelt es sich bei der Plombe um eine Plombe, wie sie oben beschrieben wurde. Der erste und zweite Abschnitt der Plombe werden durch Einbringen mindestens eines Teils des Verbindungselements in das Aufnahmeelement derart miteinander verbunden, dass die Plombe mit der Ware verbunden ist und nicht wieder von der Ware entfernt werden kann, ohne dass der erste und zweite Abschnitt der Plombe voneinander getrennt werden. Dabei sollen der erste und zweite Abschnitt nur dann zerstörungsfrei wieder voneinander getrennt werden können, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit ein vorbestimmtes Datensignal erhält. Die Ware mit der daran befestigten Plombe wird dann an einen Kunden übermittelt, beispielsweise per Post oder Lieferdienst an diesen versandt oder der Kunde holt sie in einer Filiale des Händlers ab. Sobald sich der Kunde dazu entschieden hat, die Ware endgültig zu behalten und zu bezahlen und auf das Widerrufsrecht verzichten möchte (oder aber nach Ablauf der zwei Wochen), wird das vorbestimmte Datensignal an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit übertragen. Der erste und zweite Abschnitt der Plombe können dann voneinander getrennt werden, um die Ware freizugeben.

**[0026]** Alternativ liegt die Ware im Ladengeschäft des Händlers aus. Hier kann der Kunde die Ware wie gewohnt testen und probieren. Sobald sich der Kunde dazu entschieden hat, die Ware zu kaufen und zu bezahlen (beispielsweise mittels Smartphone durch Mobile Payment oder mit Internetverbindung durch ePayment, an einem SB-Kassenterminal oder klassischem Kassenterminal durch herkömmliche Zahlungsmethoden) wird das vorbestimmte Datensignal an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit übertragen. Der erste und zweite Abschnitt der Plombe können dann voneinander getrennt werden, um die Ware freizugeben. In diesem Fall wird beim Verlassen des Überwachungsbereiches kein Diebstahlalarm ausgelöst.

**[0027]** Beiden Alternativen gemein ist unter anderem die Öffnung der Sicherung direkt durch den Endkunden. Bisherige Lösungen benötigen hierfür immer geschultes Personal und spezielle Öffnungssysteme, die meist stationär am Point of Sale verbaut sind, was nicht den flexiblen Einsatz ermöglicht, den die Erfindung erlaubt.

**[0028]** Die Freigabe der beiden Plombenabschnitte voneinander kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass

das vorbestimmte Datensignal zunächst (z.B. auf Anfrage hin) an den Kunden übermittelt wird und dieser das erhaltene Datensignal dann in die Dateneingabeeinheit eingibt. Alternativ kann das vorbestimmte Datensignal auch direkt vom Händler an die Datenempfangseinheit, beispielsweise via Internet, übertragen werden.

**[0029]** Erfindungsgemäß weist das Verbindungselement eine Nadel auf. Das Verbinden des ersten und zweiten Abschnitts der Plombe derart, dass die Plombe mit der Ware verbunden wird, umfasst dann bevorzugt das Durchstechen eines Abschnitts der Ware mithilfe der Nadel, sodass dieser Abschnitt der Ware zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt der Plombe fixiert ist. Bevorzugt sind der erste und zweite Abschnitt der Plombe zusätzlich über ein Kabel, einen Draht oder einen Bügel miteinander verbunden, sodass die Fixierung der Ware nicht über ein Durchstechen mit einer Nadel erfolgen muss, sondern beispielsweise dadurch, dass das Kabel, der Draht oder der Bügel um einen Abschnitt der Ware, beispielsweise einen Handtaschenhenkel, geschlungen wird und die Ware so mit der Plombe verbunden wird.

**[0030]** Besonders bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend mit Bezug auf die Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1a eine Draufsicht auf einen ersten Abschnitt einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Plombe;
- Fig. 1b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Figur 1a;
- Fig. 2 eine seitliche Schnittansicht des ersten Abschnitts der Figur 1a;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung elektronischer Komponenten der erfindungsgemäßen Plombe;
- Fig. 4a-4g bevorzugte Merkmale des erfindungsgemäßen Verbindungselements;
- Fig. 5 eine seitliche Schnittansicht des zweiten Abschnitts einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Plombe;
- Fig. 6 eine seitliche Teilschnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Plombe;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Plombe gemäß Figur 6;
- Fig. 8a einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform;
- Fig. 8b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Figur 8a;
- Fig. 9a einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform in Draufsicht;
- Fig. 9b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Figur 9a;
- Fig. 10a eine Draufsicht auf einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevor-

- 5 zugten Ausführungsform;
- Fig. 10b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Figur 10a; und
- Fig. 11 eine Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform.

**[0031]** In den Figuren 6 und 7 ist eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Plombe 1 zur Sicherung einer Ware 19 in einer seitlichen Teilschnittansicht und einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Die Plombe 1 weist einen ersten Abschnitt 2 mit einem Verbindungselement 4 und einem zweiten Abschnitt 3 mit einem Aufnahmeelement 5 zur Aufnahme mindestens eines Teils der Verbindungselemente 4 auf. Der erste 10 Abschnitt 2 und der zweite Abschnitt 3 können durch Einbringen mindestens eines Teils des Verbindungselements 4 in das Aufnahmeelement 5 derart miteinander verbunden werden, dass die Plombe 1 mit der Ware 19 verbunden wird. Hierbei wird ein Abschnitt der Ware 19 15 von dem Verbindungselement 4 durchstochen, sodass dieser Abschnitt der Ware 19 zwischen dem ersten Abschnitt 2 und dem zweiten Abschnitt 3 der Plombe 1 fixiert ist.

**[0032]** Figur 5 zeigt eine detaillierte Schnittansicht des 20 zweiten Abschnitts 3 der Plombe gemäß den Figuren 6 und 7. Bei der hier dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist das Verbindungselement 4 ein Nadel mit einem spitzen Ende 7 auf, das von dem Aufnahmeelement 5 des zweiten Abschnitts 3 aufgenommen werden kann. Dabei verrastet eine Nut 12 des spitzen Endes der Nadel 4 mit einem Rastmechanismus 13 des Aufnahmeelements 5 irreversibel. Der Rastmechanismus 13 kann beispielsweise durch eine Klammer oder Feder gebildet werden, die beim Einführen der Nadel 4 in das 25 Aufnahmeelement 5 über das spitze Ende 2 der Nadel gleitet und dann mit der Nut 12 der Nadel verrastet. Ein Zurückziehen der Nadel 4 aus dem Aufnahmeelement 5 ist nun nicht mehr möglich. Auf diese Weise sind der erste Abschnitt der Plombe 1 und der zweite Abschnitt 3 der Plombe 1 über die Nadel bzw. das Verbindungselement 4 miteinander verbunden und können nur dann wieder zerstörungsfrei voneinander getrennt werden, wenn die Dateneingabe- bzw. Datenempfangseinheit 6 ein vorbestimmtes Datensignal erhält. Eine beispielhafte Aus- 30 führu

40 gungsform eines entsprechenden Freigabemechanismus ist in der Schnittansicht gemäß Figur 2 dargestellt. Der dort abgebildete erste Abschnitt 2 einer Plombe 1 ist in Draufsicht und Seitenansicht auch in den Figuren 1a und 1b zu sehen.

**[0033]** Der erste Abschnitt 2 der Plombe weist einen Hohlraum bzw. eine Öffnung 22 auf, in die das stumpfe Ende 8 einer Nadel 4 (vgl. auch Figur 4a) aufgenommen werden kann. Wie in Figur 4a im Detail dargestellt, kann die Nadel 4 an ihrem stumpfen Ende 8 eine Öffnung bzw. 45 einen Schlitz 9 aufweisen. Der Sicherungsmechanismus 17 des ersten Abschnitts 2 der Plombe weist einen Bolzen oder Stift 11 auf, der mittels eines Motors des Sicherungsmechanismus 17 derart nach links und rechts 50 55

bewegt werden kann, dass der Bolzen 11 mit der Öffnung 9 der Nadel 4 in Eingriff tritt. Wird der Bolzen 11 von der in Figur 2 dargestellten Position mithilfe des Motors nach links durch die Öffnung 9 der Nadel 4 hindurchbewegt, bis das linke Ende des Bolzens 11 in die Nut 23 aufgenommen wird, so ist die Nadel 4 gegen ein Herausziehen aus der Öffnung 22 gesichert. Mit anderen Worten ist das stumpfe Ende 8 der Nadel 4 im ersten Abschnitt 2 der Plombe 1 fixiert. Da zugleich, wie oben erläutert, das spitze Ende 7 der Nadel 4 mit dem Rastmechanismus 13 des Aufnahmeelements 5 des zweiten Abschnitts 3 der Plombe 1 irreversibel verrastet, kann die Plombe nicht von der Ware 19 entfernt werden, ohne entweder die Plombe oder die Ware zu beschädigen. Außerdem kann sich in der Plombe ein erfassbares EAS-Element befinden, wenn diese im stationären Handel zum Einsatz kommen soll. Dabei handelt es sich bevorzugt um ein akustomagnetisches Element mit mehreren hartmagnetischen Metallstreifen.

**[0034]** Wenn nun die Dateneingabe- bzw. Datenempfangseinheit 6 ein vorbestimmtes Datensignal erhält, so wird mithilfe des Motors des Sicherungsmechanismus 17 der Bolzen 11 aus der Nut 23 und der Öffnung 9 der Nadel herausgezogen und in die in Figur 2 dargestellte Position bewegt. Alternativ kann die Nadel indirekt freigegeben werden, etwa indem eine Klammer, Klemme oder Feder, welche mit der Nadel verrastet ist, durch eine mechanische Bewegung, beispielsweise durch den Bolzen, einen Motor oder Magnet, gelöst wird. Nun ist das stumpfe Ende 8 der Nadel 4 freigegeben und die Nadel 4 kann im Wesentlichen widerstandslos aus der Öffnung 22 des ersten Abschnitts 2 der Plombe herausgezogen werden. Dabei verbleibt das spitze Ende 7 der Nadel 4 in dem Aufnahmeelement 5 des zweiten Abschnitts 3, sodass das stumpfe Ende 8 der Nadel 4 durch die Ware 19 hindurch gezogen werden muss, um diese freizugeben.

**[0035]** Der Sicherungsmechanismus 17 bzw. dessen Motor zur Bewegung des Stifts oder Bolzens 11 wird von einem Mikroprozessor 18 gesteuert und von einer Stromversorgung 15, beispielsweise einer Batterie, mit Leistung versorgt. Die elektronischen Komponenten sind schematisch in Figur 3 dargestellt. Um die Batterie 15 zu schonen, kann ein Ein-/Ausschalter 14 vorgesehen sein, der vom Kunden betätigt werden muss, bevor das vorbestimmte Datensignal in die Dateneingabeeinheit 6 eingegeben bzw. an die Datenempfangseinheit 6 übertragen wird. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist die Datenempfangseinheit 6 mehrere Fototransistoren oder Fotodioden 16 auf, die dazu geeignet sind, ein optisches Signal zu empfangen. Ein solches kann beispielsweise wie beim Online-Banking auf einem Monitor oder Display bereitgestellt werden, dargestellt mittels mehrerer flackernder Schwarz-Weiß-Flächen. Mithilfe des sogenannten "flickering" lassen sich so Daten, wie beispielweise der Code zur Bewegung des Bolzens 11 auf die Fotodioden bzw. Fototransistoren 16 der Datenempfangseinheit 6 übertragen, die dann im Mikro-

prozessor 18 weiterverarbeitet und/oder entschlüsselt werden, um dann gegebenenfalls den Bolzen 11 in Bewegung zu setzen. Anstelle dieser Technologie kann beispielsweise auch eine Datenübertragung mittels NFC oder Bluetooth Low Energy (BLE) zum Einsatz kommen.

**[0036]** Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung weder auf die in Figur 2 dargestellte Datenempfangseinheit 6 noch auf den speziellen Sicherungsmechanismus 17 beschränkt. Insbesondere kann anstelle des Motors, der den Bolzen 11 bewegt, auch ein magnetischer Mechanismus oder dergleichen Verwendung finden. In einer besonders einfachen Ausführungsform ist der Bolzen metallisch und wird mithilfe einer Spule durch Anlegen von Strom bewegt. Auch eine indirekte Bewegung ist vorstellbar, etwa indem eine eingerastete Klammer, Klemme oder Feder gelöst wird und diese dann die Nadel 4 freigibt. Anstelle einer Datenempfangseinheit 6 mit Fototransistoren 16 kann auch eine Datenempfangseinheit 6 mit einer seriellen Datenschnittstelle wie z.B. einem USB-Anschluss Verwendung finden, wie dies schematisch in den Figuren 9a und 9b dargestellt ist. Anstelle einer Datenempfangseinheit kann auch eine Dateneingabeeinheit vorgesehen sein, in die der Kunde aktiv beispielsweise einen Zahncode eingeben muss.

Diese Dateneingabeeinheit 6 kann beispielsweise eine Tastatur (vgl. Figuren 10a und 10b) oder ein mechanisches Zahlenschloss (vgl. Figuren 8a und 8b) aufweisen. Zusätzlich kann auch ein Display 20 (vgl. Figuren 10a und 10b) zur Anzeige von Informationen vorhanden sein.

**[0037]** Die Nadel 4 der bevorzugten Ausführungsform der Figur 2 ist nochmals im Detail in Figur 4a abgebildet. Die Öffnung 9 des stumpfen Endes 8 der Nadel 4 kann, wie dies in Figuren 4a und 4c dargestellt ist, ein länglicher Schlitz sein. In diesen kann ein entsprechend geformter Bolzen bzw. Stift 11 eingeführt werden, wie dies in den Figuren 4e und 4g in perspektivischer Seitenansicht und Draufsicht skizziert ist. Selbstverständlich kann die Öffnung 9 auch eine andere Form aufweisen und insbesondere quadratisch, rund, elliptisch oder dreieckig sein. Der Querschnitt des Bolzens bzw. Stifts 11 ist dabei bevorzugt an den Querschnitt der Öffnung 9 angepasst. Anstelle einer Öffnung 9 kann das stumpfe Ende 8 der Nadel 4 auch beispielsweise eine Nut 10 aufweisen, wie dies in Figur 4b dargestellt ist. Der Bolzen oder Stift 11 weist dann bevorzugt eine Einkerbung oder Öffnung 11a auf, die mit der Nut 10 in Eingriff treten kann, wie dies in den Figuren 4d und 4f in Seitenansicht und Draufsicht schematisch dargestellt ist.

**[0038]** Es versteht sich von selbst, dass die erfindungsgemäße Plombe auch in weiteren Merkmalen von den hier dargestellten bevorzugten Ausführungsformen abweichen kann. Insbesondere können der erste und zweite Abschnitt der Plombe eine andere Form und Größe haben. Des Weiteren können der erste Abschnitt 2 und der zweite Abschnitt 3 der Plombe 1 zusätzlich über beispielsweise ein Kabel 21 miteinander verbunden sein, wie dies in Figur 11 angedeutet ist. Anstelle des Kabels kann auch ein Draht oder ein Bügel zum Einsatz kom-

men. Diese Ausführungsform eignet sich besonders gut, um andere Waren als Kleidungsstücke wie z.B. Handtaschen, Sonnenbrillen oder andere Accessoires vor Wardrobing zu schützen. Hierfür wird der zweite Abschnitt 3 zusammen mit dem Kabel 21 beispielsweise durch den Henkel einer Handtasche geführt und mithilfe der Nadel 4 mit dem ersten Abschnitt 2 der Plombe 1 verbunden. Dadurch ist die Plombe 1 an der Handtasche fixiert und kann, wie oben beschrieben wurde, nur nach dem Empfang des vorbestimmten Datensignals wieder von dieser gelöst werden.

**[0039]** Mit der Erfindung ist es möglich, ein Schutzetikett bzw. eine Plombe bereitzustellen, welche(s) es dem Kunden ermöglicht, selbstständig die zuvor gekaufte beziehungsweise bezahlte Ware von diesem zu befreien und so einem Umtauschbetrug vorzubeugen oder den Check-Out Prozess im stationären Handel zu beschleunigen.

**[0040]** Das Gehäuse des Schutzetikettes, d.h. der erste und zweite Abschnitt, ist bevorzugt aus stabilem Kunststoff gefertigt. Der erste Abschnitt ist bevorzugt zweiteilig ausgebildet und enthält einen Verschluss, der mit einer mechanischen oder magnetischen Verriegelung den Nadelkopf bzw. das stumpfe Ende der Nadel im zweiten Abschnitt oder Gehäuseoberteil festhält und bevorzugt aus Metall gefertigt ist. Der Verschluss hat die Aufgabe, die Nadel temporär zu halten, etwa mittels eines Bolzens, der in ein Nadelöhr oder eine Kerbe der Nadel eingreift und sie so im Oberteil sicher verriegelt. Bewegt wird der Verschluss bevorzugt durch einen (elektro-)mechanischen Antrieb. Nach dem Entriegeln lässt sich die Nadel entfernen und die Ausgangsstellung nicht von Kundenseite wiederherstellen. Erst händlerseitig lässt sich das Etikett bzw. die Plombe mit einer neuen Nadel wieder in den Auslieferungszustand versetzen.

**[0041]** Diese Verriegelung wird durch eine individuelle Dateneingabe, bspw. einen Code, geöffnet. Dazu befindet sich im ersten Abschnitt eine Technik zur Dateneingabe bzw. zum Datenempfang (Freischalttechnik). Diese kann elektronisch, digital, etwa mittels RFID, Bluetooth oder NFC Chip oder eine SIM-Karte sein. Hier wird der Code mittels der entsprechenden Übertragungstechnik empfangen. Ebenso kann sie über eine optische Komponente, wie einen Laser, eine Kamera, eine Foto- oder Infrarot-Diode erfolgen. Hier liest die optische Komponente den Code mittels Datenerfassung. Oder es kann eine externe Steckverbindung wie USB sein. Hier wird der Code mittels einer speziellen Software übertragen. Alternativ kann die Dateneingabe magnetisch oder mechanisch erfolgen, etwa über ein Zahlenschloss, einen Schlüssel oder eine Drehkombination. Hier wird der Code mechanisch eingegeben. Ebenfalls möglich ist die direkte Dateneingabe des Codes über ein integriertes Tastenfeld mit Display.

**[0042]** Zentrale Idee jeder Form der Dateneingabe ist die eindeutige Identifizierung des Schutzetikettes bzw. der Plombe und der damit verbundenen Ware zur anschließenden Freischaltung des Verschlusses. So soll

verhindert werden, dass sich mehrere ähnliche Warenartikel mit dem gleichen Code entsperren lassen. Auch ist es so möglich, mit entsprechender Software produkt-spezifische Informationen auszulesen und diese dem Kunden bereitzustellen.

**[0043]** Mit Ausnahme der magnetischen oder mechanischen Dateneingabe sowie der externen Steckverbindung mit Software verfügt die Technik weiterhin bevorzugt über eine eigene Stromversorgung. Diese kann z. B. über eine auswechselbare Batterie gewährleistet werden. Um die Batteriespannung im Nichtgebrauch zu schonen, bietet es sich an, das Schutzetikett mit einem Powerschalter auszustatten. Weiterhin wird die interne Datenverarbeitung und Steuerung der Verschlussmechanik bevorzugt durch einen Mikroprozessor sichergestellt.

**[0044]** Jedes Schutzetikett weist eine ihm zugewiesene Seriennummer auf. Vorteilhafterweise wird ein Code aus Artikelnummer der zu schützenden Ware und Seriennummer des Schutzetikettes erzeugt. Einzig dieser Code öffnet den Verschluss. Der Code kann dauerhaft im Mikroprozessor hinterlegt sein oder bei jeder neuen Warenanbringung über die Freischalttechnik auf das Gerät gespeichert werden.

**[0045]** Die Nadel, deren Nadelkopf mit der Öse im Verschluss temporär befestigt ist, lässt sich mit der Nadelspitze in das Gehäuseunterteil einführen wo sie irreversibel mechanisch oder magnetisch einklemmt oder alternativ dauerhaft verklebt ist. Dazu weist die Nadel bevorzugt eine glatte, gekerbte oder gewellte Oberfläche auf, welche im Zusammenspiel mit einer in dem Unterteil befestigten Klammer oder Sprengscheibe eine dauerhafte Verbindung eingeht. Anstelle einer Nadel ist auch ein (Draht-)Seil oder eine (Draht-)Schlaufe mit gleicher Befestigung vorstellbar, welche(s) die Ware nicht perforiert sondern potenzielle Öffnungen der Ware durchläuft. Dieses Seil könnte zusätzlich auch mit dem Ober- und Unterteil (bzw. ersten und zweiten Abschnitt) fest verbunden sein. Eine weitere Alternative sind zwei Magnete, jeweils

einer in Ober- und Unterteil, wobei der Magnet im Oberteil bzw. ersten Abschnitt sich durch den Code deaktivieren bzw. umpolen lässt und so die Verbindung aufhebt. Dabei ist die Ware im geschlossen Zustand zwischen den Magneten des Gehäuses bis zur Verschlussoffnung eingeklemmt und geschützt.

**[0046]** Das Unterteil bzw. der zweite Abschnitt ist bevorzugt zweiteilig ausgebildet und hat die Aufgabe die Nadel dauerhaft zu greifen, um so zum einen den Endkunden vor Verletzungen durch die Nadelspitze zu schützen und zum anderen in Verbindung mit dem Oberteil sicher und bis zur Öffnung dauerhaft an der Ware befestigt zu werden. Die Nadel kann durch eine Klammer, eine Sprungscheibe oder einen Magneten innerhalb des Unterteils gehalten werden. Alternativ kann eine Klebverbindung die gewünschte Befestigung sicherstellen.

**[0047]** Im an der Ware angebrachten Zustand ist im idealen Anwendungsfall das Unterteil verdeckt und das Oberteil sichtbar an der Ware befestigt.

**[0048]** Weiterhin lässt sich das Oberteil mit einer neuen Nadel aussätten und so mehrfach wiederverwenden, während sich die mit dem Unterteil verbundene Nadel nur durch Zerstörung entfernen lässt und so das Unterteil nicht nochmals verwendbar ist. Alternativ ist das Unterteil so zu konstruieren das die Nadel entfernt und so wieder verwendbar ist.

#### Patentansprüche

1. Plombe (1) zur Sicherung von Waren, wobei die Plombe einen ersten Abschnitt (2) mit einem Verbindungselement (4), einen zweiten Abschnitt (3) mit einem Aufnahmeelement (5) zur Aufnahme mindestens eines Teils des Verbindungselements (4) und eine Dateneingabeeinheit (6) und/oder Datenempfangseinheit (6) aufweist, wobei der erste und zweite Abschnitt durch Einbringen mindestens eines Teils des Verbindungselements (4) in das Aufnahmeelement (5) miteinander verbunden werden können, wobei der erste und zweite Abschnitt nur dann zerstörungsfrei wieder voneinander getrennt werden können, wenn die Dateneingabeeinheit (6) und/oder Datenempfangseinheit (6) ein vorbestimmtes Datensignal erhält, und wobei das Verbindungselement (4) eine Nadel aufweist, wobei die Nadel ein spitzes Ende (7) und ein stumpfes Ende (8) aufweist und wobei das spitze Ende (7) beim Einbringen in das Aufnahmeelement (5) irreversibel mit dem Aufnahmeelement verbunden wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das stumpfe Ende (8) der Nadel vom ersten Abschnitt trennen lässt, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält, wobei der erste Abschnitt einen Sicherungsmechanismus (17) aufweist, der das stumpfe Ende (8) der Nadel im ersten Abschnitt fixiert und der dazu geeignet ist, das stumpfe Ende der Nadel freizugeben, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält.
2. Plombe nach Anspruch 1, wobei das stumpfe Ende (8) der Nadel eine Öffnung (9) und/oder Nut (10) aufweist und wobei der Sicherungsmechanismus (17) einen Bolzen (11) und/oder Vorsprung aufweist, der mit der Öffnung (9) und/oder Nut (10) in Eingriff tritt.
3. Plombe nach Anspruch 1 oder 2, wobei das spitze Ende (7) der Nadel eine Nut (12) aufweist, die beim Einbringen der Nadel in das Aufnahmeelement irreversibel mit einem Rastmechanismus (13) des Aufnahmeelements (5) verrastet.
4. Plombe nach einem der vorigen Ansprüche, wobei

der erste Abschnitt ein EAS- Element aufweist.

5. Verfahren zur Sicherung einer Ware, mit den folgenden Schritten:
  - a) Bereitstellen einer Plombe (1) nach einem der vorigen Ansprüche mit einem ersten Abschnitt (2) mit einem Verbindungselement (4), einem zweiten Abschnitt (3) mit einem Aufnahmeelement (5) zur Aufnahme mindestens eines Teils des Verbindungselements (4) und einer Dateneingabeeinheit (6) und/oder Datenempfangseinheit (6);
  - b) Bereitstellen einer Ware (19);
  - c) Verbinden des ersten und zweiten Abschnitts (2, 3) der Plombe (1) durch Einbringen mindestens eines Teils des Verbindungselements (4) in das Aufnahmeelement (5) derart, dass die Plombe (1) mit der Ware (19) verbunden ist, wobei der erste und zweite Abschnitt (2, 3) nur dann zerstörungsfrei wieder voneinander getrennt werden können, wenn die Dateneingabeeinheit (6) und/oder Datenempfangseinheit (6) ein vorbestimmtes Datensignal erhält;
  - d) Übermitteln oder Bereitstellen, durch Versenden der per Telefon oder Internet bestellten Ware (19) per Post oder Lieferdienst, zusammen mit der Plombe (1) an einen Kunden;
  - e) Übertragen des vorbestimmten Datensignals an die Dateneingabeeinheit (6) und/oder Datenempfangseinheit (6); und
  - f) Trennen des ersten und zweiten Abschnitts (2, 3) voneinander zum Freigeben der Ware (19).
6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei der Schritt des Übertragens des vorbestimmten Datensignals an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit die folgenden Schritte aufweist: Übermitteln des vorbestimmten Datensignals an den Kunden und Eingeben des übermittelten Datensignals in die Dateneingabeeinheit oder Übertragen des übermittelten Datensignals an die Datenempfangseinheit.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, wobei der Schritt des Übertragens des vorbestimmten Datensignals an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit erfolgt und/oder von einem externen Gerät autorisiert wird, sobald eine Bezahlung, bevorzugt durch Mobile- oder E-Payment, erfolgt ist.
8. Verfahren nach Anspruch 5, 6 oder 7, wobei der Schritt des Übertragens des vorbestimmten Datensignals an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit ein direktes oder indirektes Übertragen des vorbestimmten Datensignals an die Datenempfangseinheit aufweist.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, wobei der erste und zweite Abschnitt (2, 3) der Plombe (1) zusätzlich über ein Kabel (21), einen Draht (21) oder einen Bügel miteinander verbunden sind. 5
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 9, wobei das Verbindungselement (4) eine Nadel aufweist und wobei Schritt c) das Durchstechen eines Abschnitts der Ware (19) umfasst, so dass dieser Abschnitt der Ware zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt (2, 3) der Plombe (1) fixiert ist. 10

### Claims

1. Seal (1) for securing goods, the seal comprising a first portion (2) having a connecting element (4), a second portion (3) having a receiving element (5) for receiving at least one part of the connecting element (4), and a data input unit (6) and/or data receiving unit (6), it being possible to interconnect the first and second portion by introducing at least one part of the connecting element (4) into the receiving element (5), it being possible to non-destructively separate the first and second portion from one another again only when the data input unit (6) and/or data receiving unit (6) receives a predetermined data signal, and the connecting element (4) comprising a needle, said needle having a pointed end (7) and a blunt end (8) and the pointed end (7), upon introduction into the receiving element (5), being irreversibly connected to the receiving element, **characterised in that** the blunt end (8) of the needle can be separated from the first portion when the data input unit and/or data receiving unit receives the predetermined data signal, the first portion having a securing mechanism (17), which fixes the blunt end (8) of the needle in the first portion and is suitable for releasing the blunt end of the needle when the data input unit and/or data receiving unit receives the predetermined data signal. 15
2. Seal according to claim 1, wherein the blunt end (8) of the needle has an opening (9) and/or groove (10) and wherein the securing mechanism (17) has a bolt (11) and/or projection, which engages with the opening (9) and/or groove (10). 20
3. Seal according to either claim 1 or claim 2, wherein the pointed end (7) of the needle has a groove (12), which, upon introduction of the needle into the receiving element, irreversibly latches with a latching mechanism (13) of the receiving element (5). 25
4. Seal according to any of the preceding claims, wherein the first portion has an EAS element. 30
5. Method for securing a goods item, said method com-

prising the following steps:

- a) providing a seal (1) according to any of the previous claims which comprises a first portion (2) having a connecting element (4), a second portion (3) having a receiving element (5) for receiving at least one part of the connecting element (4), and a data input unit (6) and/or data receiving unit (6);
- b) providing a goods item (19);
- c) connecting the first and second portion (2, 3) of the seal (1) by introducing at least one part of the connecting element (4) into the receiving element (5) in such a way that the seal (1) is connected to the goods item (19), wherein the first and second portion (2, 3) can be non-destructively separated from one another again only when the data input unit (6) and/or data receiving unit (6) receives a predetermined data signal;
- d) forwarding or providing, by sending the goods item (19), ordered by telephone or via the internet, to a customer by post or a delivery service, together with the seal (1);
- e) transmitting the predetermined data signal to the data input unit (6) and/or data receiving unit (6); and
- f) separating the first and second portion (2, 3) from one another to release the goods item (19).

6. Method according to claim 5, wherein the step of transmitting the predetermined data signal to the data input unit and/or data receiving unit comprises the following steps:
- forwarding the predetermined data signal to the customer, and
  - inputting the forwarded data signal into the data input unit, or
  - transmitting the forwarded data signal to the data receiving unit.
7. Method according to either claim 5 or claim 6, wherein in the step of transmitting the predetermined data signal to the data input unit and/or data receiving unit takes place and/or is authorised by an external apparatus, as soon as a payment has been made, preferably by mobile payment or e-payment. 35
8. Method according to claim 5, 6 or 7, wherein the step of transmitting the predetermined data signal to the data input unit and/or data receiving unit comprises a direct or indirect transmission of the predetermined data signal to the data receiving unit. 40
9. Method according to any of claims 5 to 8, wherein the first and second portion (2, 3) of the seal (1) are additionally interconnected via a cable (21), a wire (21) or a bracket. 45

10. Method according to any of claims 5 to 9, wherein the connecting element (4) has a needle and wherein step c) comprises piercing a portion of the goods item (19), so that this portion of the goods item is fixed between the first and second portion (2, 3) of the seal (1).

## Revendications

1. Plomb (1) servant à sécuriser des marchandises, dans lequel le plomb présente une première portion (2) avec un élément de liaison (4), une deuxième portion (3) avec un élément de logement (5) servant à loger au moins une partie de l'élément de liaison (4) et une unité de saisie de données (6) et/ou une unité de réception de données (6), dans lequel la première et la deuxième portion peuvent être reliées l'une à l'autre par l'introduction d'au moins une partie de l'élément de liaison (4) dans l'élément de logement (5), dans lequel la première et la deuxième portion peuvent à nouveau être séparées l'une de l'autre sans destruction uniquement à condition que l'unité de saisie de données (6) et/ou l'unité de réception de données (6) reçoive un signal de données prédéfini, et dans lequel l'élément de liaison (4) présente une aiguille, dans lequel l'aiguille présente une extrémité pointue (7) et une extrémité émoussée (8) et dans lequel l'extrémité pointue (7) est reliée de manière irréversible à l'élément de logement lors de l'introduction dans l'élément de logement (5),
- caractérisé en ce que**
- l'extrémité émoussée (8) de l'aiguille peut se séparer de la première portion quand l'unité de saisie de données et/ou l'unité de réception de données reçoit le signal de données prédéfini, dans lequel la première portion présente un mécanisme de sécurité (17), qui fixe l'extrémité émoussée (8) de l'aiguille dans la première portion et qui est adapté pour libérer l'extrémité émoussée de l'aiguille quand l'unité de saisie de données et/ou l'unité de réception de données reçoit le signal de données prédéfini.
2. Plomb selon la revendication 1, dans lequel l'extrémité émoussée (8) de l'aiguille présente une ouverture (9) et/ou une rainure (10) et dans lequel le mécanisme de sécurité (17) présente un boulon (11) et/ou une partie faisant saillie, qui vient en prise avec l'ouverture (9) et/ou la rainure (10).
3. Plomb selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'extrémité pointue (7) de l'aiguille présente une rainure (12), qui s'enclenche de manière irréversible avec un mécanisme d'enclenchement (13) de l'élément de logement (5) lors de l'introduction de l'aiguille dans l'élément de logement.

4. Plomb selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première portion présente un élément de surveillance électronique d'articles.

5. Procédé servant à sécuriser une marchandise, avec les étapes suivantes :

a) fourniture d'un plomb (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes avec une première portion (2) avec un élément de liaison (4), une deuxième portion (3) avec un élément de logement (5) servant à loger au moins une partie de l'élément de liaison (4) et une unité de saisie de données (6) et/ou une unité de réception de données (6) ;  
 b) fourniture d'une marchandise (19) ;  
 c) liaison de la première et de la deuxième portion (2, 3) du plomb (1) par l'introduction d'au moins une partie de l'élément de liaison (4) dans l'élément de logement (5) de telle manière que le plomb (1) est relié à la marchandise (19), dans lequel la première et la deuxième portion (2, 3) peuvent à nouveau être séparées l'une de l'autre sans destruction uniquement à condition que l'unité de saisie de données (6) et/ou l'unité de réception de données (6) reçoive un signal de données prédéfini ;  
 d) transmission ou fourniture, par expédition de la marchandise (19) commandée par téléphone ou sur Internet par voie postale ou par service de livraison, conjointement avec le plomb (1) à un client ;  
 e) transfert du signal de données prédéfini à l'unité de saisie de données (6) et/ou à l'unité de réception de données (6) ; et  
 f) séparation de la première et de la deuxième portion (2, 3) l'une de l'autre pour libérer la marchandise (19).

6. Procédé selon la revendication 5, dans lequel l'étape du transfert du signal de données prédéfini à l'unité de saisie de données et/ou à l'unité de réception de données présente les étapes suivantes :

transmission du signal de données prédéfini au client et  
 saisie du signal de données transmis dans l'unité de saisie de données ou  
 transfert du signal de données transmis à l'unité de réception de données.

7. Procédé selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'étape du transfert du signal de données prédéfini à l'unité de saisie de données et/ou à l'unité de réception de données est effectuée et/ou est autorisée par un appareil externe dès qu'un règlement, de manière préférée par paiement par téléphone portable

ou e-paiement, est effectué.

8. Procédé selon la revendication 5, 6 ou 7, dans lequel l'étape du transfert du signal de données prédéfini à l'unité de saisie de données et/ou à l'unité de réception de données présente un transfert direct ou indirect du signal de données prédéfini à l'unité de réception de données. 5
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, dans lequel la première et la deuxième portion (2, 3) du plomb (1) sont en outre reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'un câble (21), d'un fil métallique (21) ou d'un arceau. 10
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, dans lequel l'élément de liaison (4) présente une aiguille, et dans lequel l'étape c) comprend le transpercement d'une portion de la marchandise (19) de sorte que ladite portion de la marchandise soit fixée entre la première et la deuxième portion (2, 3) du plomb (1). 15 20

15

20

25

30

35

40

45

50

55

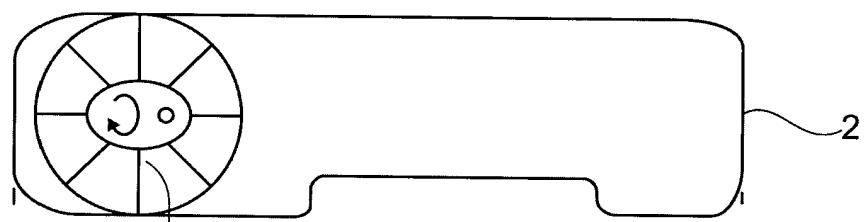


Fig. 1a

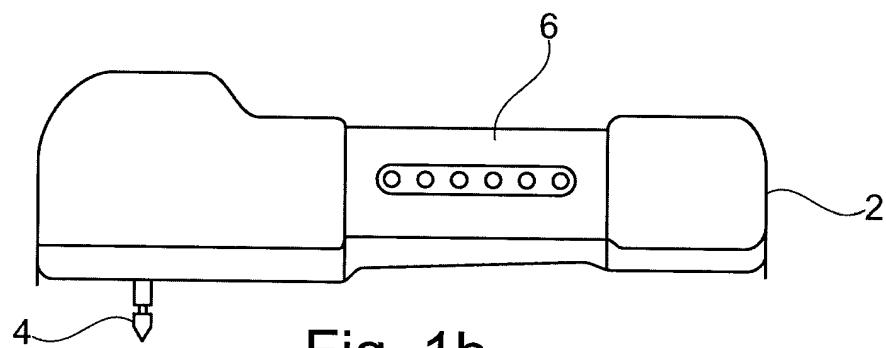


Fig. 1b

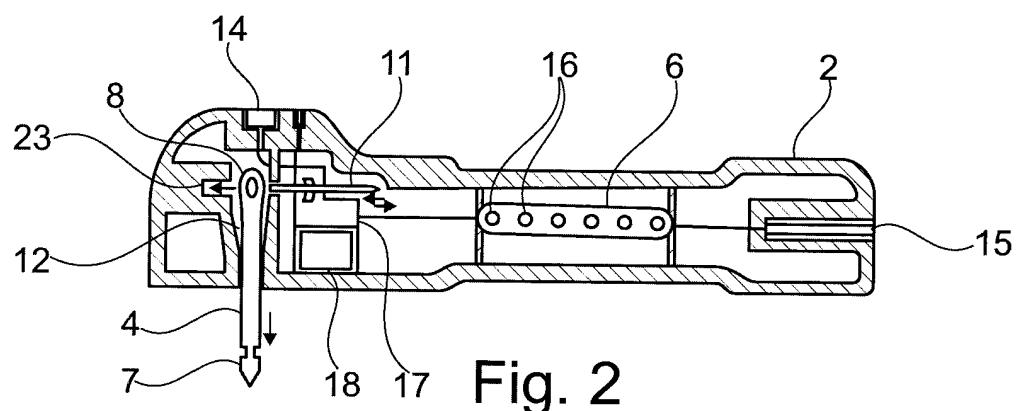


Fig. 2

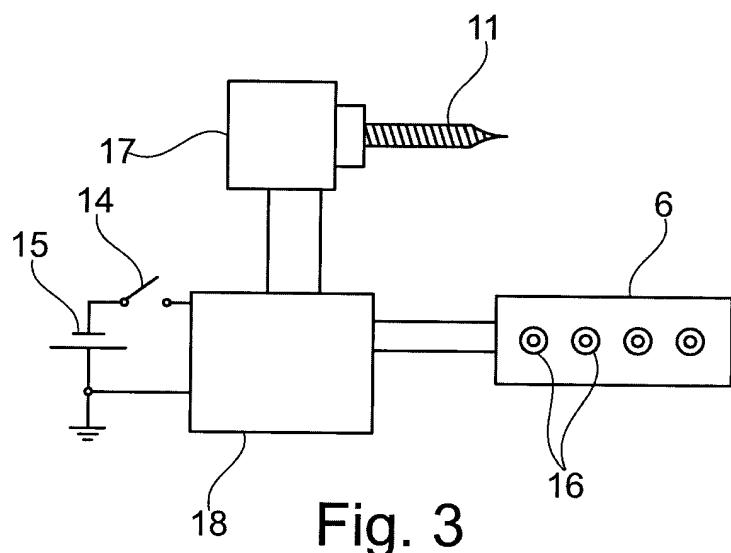
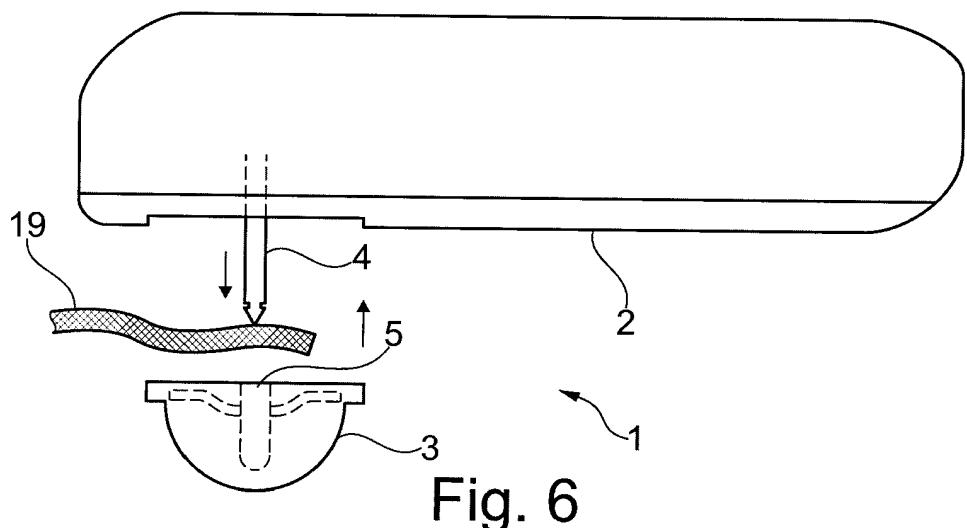
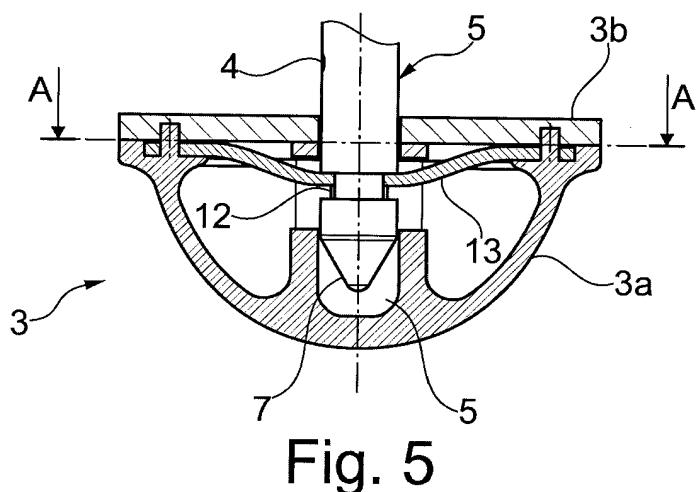
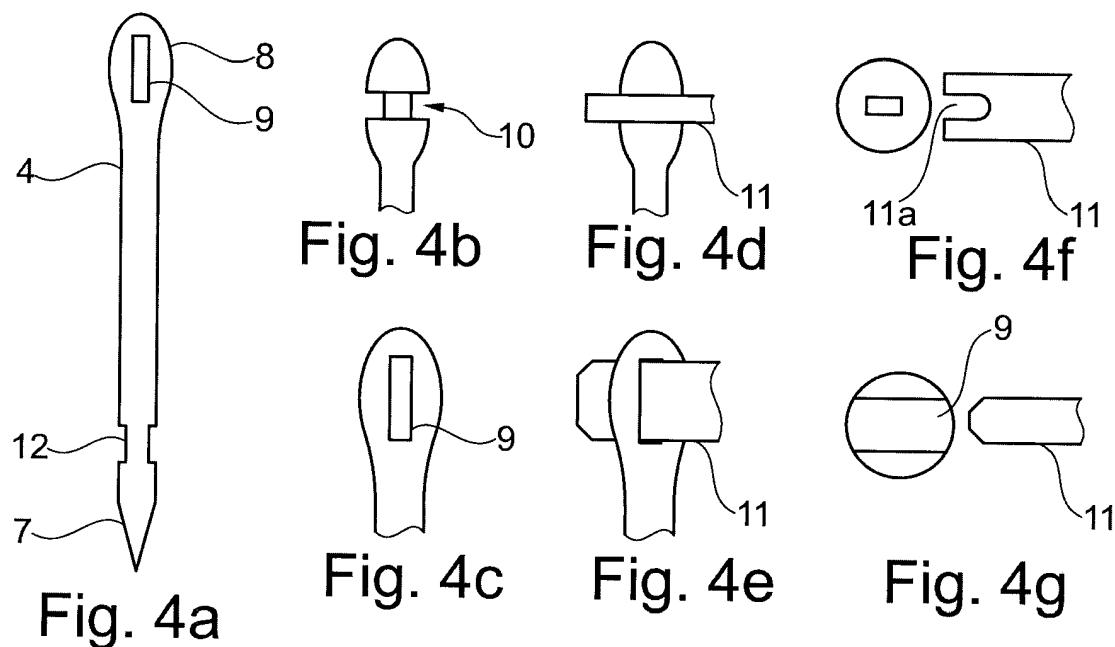


Fig. 3



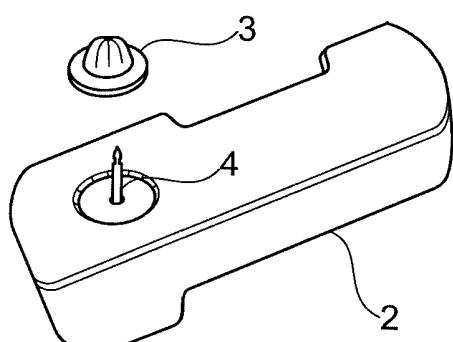


Fig. 7

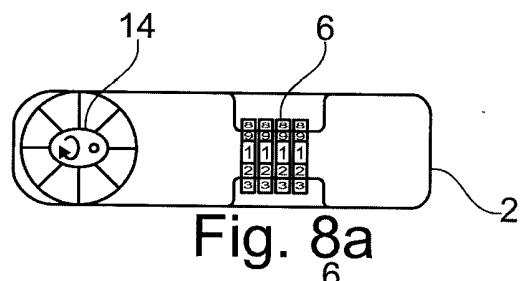


Fig. 8a

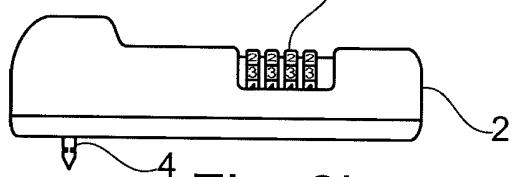


Fig. 8b

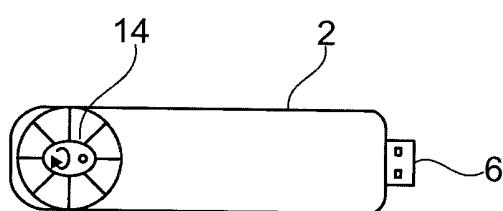


Fig. 9a

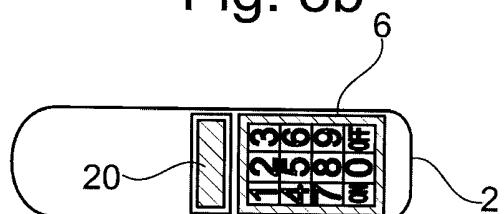


Fig. 10a

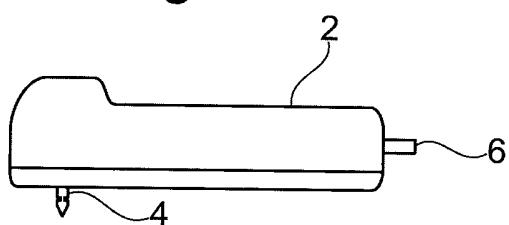


Fig. 9b

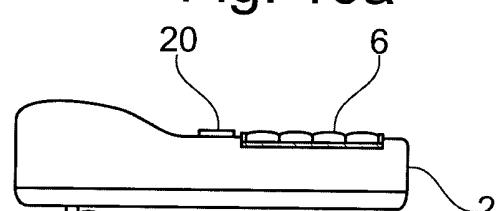


Fig. 10b

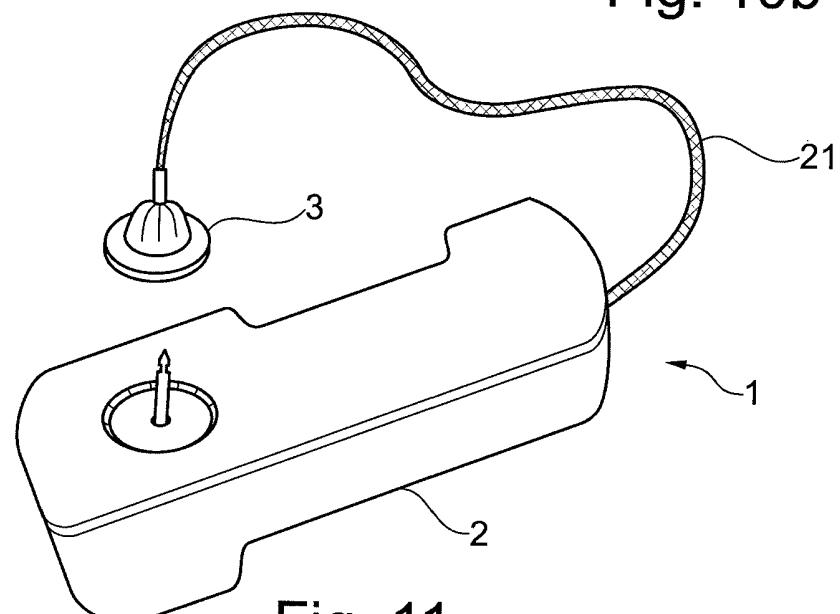


Fig. 11

**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**

- US 2007205902 A1 [0005]
- EP 0978812 A2 [0006]
- EP 2568443 A1 [0007]
- DE 102012112240 A1 [0008]
- US 2002171550 A1 [0009]
- US 5426419 A [0023]
- US 4510489 A [0024]
- US 4510490 A [0024]
- US 4686516 A [0024]
- US 4797658 A [0024]