



(10) **DE 10 2014 014 913 B3** 2015.09.17

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 014 913.7**

(22) Anmeldetag: **08.10.2014**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **17.09.2015**

(51) Int Cl.: **G09F 3/03 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Schneider, Alexander, 33129 Delbrück, DE

(74) Vertreter:
**VOSSIUS & PARTNER Patentanwälte
Rechtsanwälte mbB, 81675 München, DE**

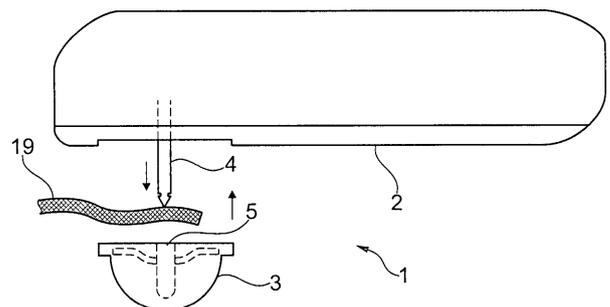
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2012 112 240	A1
US	6 778 083	B2
US	2012 / 0 031 153	A1
US	2012 / 0 092 164	A1

(54) Bezeichnung: **Plombe zur Sicherung von Waren**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Plombe zur Sicherung von Waren sowie ein Verfahren zur Sicherung einer Ware.



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] Warensicherungsetiketten 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. Im Falle eines Diebstahles löst die Resonanzfrequenz der Senderspule in der Nähe der Transponder einen Alarm aus. Arbeitsweisen sind elektromagnetisch oder radiofrequent mit 2, 2 bis etwa 2,5 MHz Frequenz. Alternativ gibt es Gehäuse die bei unerlaubtem Entfernen die Ware, etwa mit Farbe, unbrauchbar machen.

[0003] Aus der DE 10 2012 112 240 A1 ist eine kombinierte RFID-Plombe bekannt, die aufweist: einen Steckstift, in dem eine mit einer Übertragungsleitung verbundene Steckhülse mit einer Vielzahl von elektronischen Kontakten ausgebildet ist, wobei die Übertragungsleitung mit einem RFID-Modul und einer RFID-Antenne verbunden ist; eine Steckbuchse, in die der Steckstift einsteckbar ist, wobei in der Steckbuchse ein C-förmiger Sicherungsring vorgesehen ist, der den eingesteckten Steckstift verriegelt, sodass dieser fest in die Steckbuchse einrastet, wodurch eine passive RFID-Plombe ausgebildet ist; und einen Telekommunikationssteuersockel, der ein isoliertes Plastikgehäuse aufweist und in dem ein Buchsensockel zum Verbinden mit der Steckbuchse ausgebildet ist, wobei in dem Buchsensockel ein Steckanschluss ausgebildet ist, dessen Kontakte jeweils mit einem entsprechenden Kontakt der Steckhülse verbunden sind, und wobei ein Rastmodul einerseits durch eine Rastverbindung an einer Seite des Buchsensockels in dem Telekommunikationssteuersockel befestigt und andererseits elektrisch mit einem Steuer- und Telekommunikationsmodul verbunden ist, und wobei das Steuer- und Telekommunikationsmodul elektrisch mit einem Stromversorgungsmodul verbunden ist, wobei sich der Steckstift zusammen mit der aufgesteckten Steckbuchse in den Buchsensockel des Telekommunikationssteuersockels einführen lässt.

[0004] Die US 2012/0031153 A1 offenbart eine Sicherheitsvorrichtung mit einem Clip, von dem sich eine Nadel nur mit Hilfe eines Schlüssels entfer-

nen lässt. Weitere Siegel und Plomben sind aus US 6,778,083 B2 und US 2012/0092164 A1 bekannt.

[0005] Im Distanzhandel, d. h. bei Bestellung per Telefon oder Internet und der Zusendung der bestellten Ware per Post oder Lieferdienst, werden bislang keine Warensicherungen eingesetzt. Allerdings leidet gerade der Distanzhandel unter dem zunehmenden Phänomen des sogenannten „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.

[0006] 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.

[0007] 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 das Wardrobing effektiv verhindern kann. Herkömmliche Warensicherungsetiketten sind hierfür unter anderem deshalb nicht geeignet, weil diese lediglich händlerseitig mithilfe spezieller Vorrichtungen im Geschäft oder Kaufhaus entfernt werden können.

[0008] Die Erfindung beruht unter anderem auf der Idee, eine Plombe bzw. ein Warensicherungsetikett bereitzustellen, das sich nur dann von der gesicherten Ware lösen lässt, wenn eine Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit der Plombe bzw. des Warensicherungsetiketts ein vorbestimmtes Datensignal erhält, das der Händler erst dann bereitstellt, wenn der Kunde auf sein Widerrufsrecht verzichtet hat oder die Zwei-Wochen-Frist abgelaufen ist. 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 Klei-

dungsstück 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 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.

[0009] 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.

[0010] 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. Das Verbindungselement weist eine Nadel mit einem spitzen Ende und einem stumpfen Ende auf, wobei das spitze Ende beim Einbringen in das Aufnahmeelement irreversibel mit dem Aufnahmeelement verbunden wird.

[0011] Unter dem Begriff „Nadel“ ist im Kontext der vorliegenden Erfindung ein längliches, dünnes Werkzeug aus hartem Material mit einer Spitze 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.

[0012] 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 cm², besonders bevor-

zugt von mindestens 50 cm². Die Plombe kann auch durch auffällige Farben und/oder Muster oder durch eine entsprechende Beschriftung („Eigentum von ...“) entsprechend auffällig markiert sein.

[0013] 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.

[0014] Das irreversible Verbinden des spitzen Endes der Nadel mit dem Aufnahmeelement 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 bevorzugt über eine Freigabe des stumpfen Endes der Nadel. Bevorzugt lässt sich das stumpfe Ende der Nadel vom ersten Abschnitt dann und nur dann trennen, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält.

[0015] Bevorzugt weist der erste Abschnitt der Plombe 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. 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.

[0016] 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.

[0017] Die hier beschriebene bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäße 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 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.

[0018] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Sicherung einer Ware. Zunächst werden eine Plombe und eine Ware bereitgestellt. Bei der Plombe handelt es sich 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 Liefersdienst 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Besonders bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend mit Bezug auf die Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

[0022] Fig. 1a eine Draufsicht auf einen ersten Abschnitt einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Plombe;

[0023] Fig. 1b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Fig. 1a;

[0024] Fig. 2 eine seitliche Schnittansicht des ersten Abschnitts der Fig. 1a;

[0025] Fig. 3 eine schematische Darstellung elektronischer Komponenten der erfindungsgemäßen Plombe;

[0026] Fig. 4a–Fig. 4g bevorzugte Merkmale des erfindungsgemäßen Verbindungselements;

[0027] Fig. 5 eine seitliche Schnittansicht des zweiten Abschnitts einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Plombe;

[0028] Fig. 6 eine seitliche Teilschnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Plombe;

[0029] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Plombe gemäß Fig. 6;

[0030] Fig. 8a einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform;

[0031] Fig. 8b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Fig. 8a;

[0032] Fig. 9a einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform in Draufsicht;

[0033] Fig. 9b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Fig. 9a;

[0034] Fig. 10a eine Draufsicht auf einen ersten Abschnitt einer Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform;

[0035] Fig. 10b eine Seitenansicht des ersten Abschnitts gemäß Fig. 10a; und

[0036] Fig. 11 eine Plombe gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform.

[0037] In den Fig. 6 und Fig. 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 Verbindungselements 4 auf. Der erste 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 von dem Verbindungselement 4 durchstoßen, sodass dieser Abschnitt der Ware 19 zwischen dem ersten Abschnitt 2 und dem zweiten Abschnitt 3 der Plombe 1 fixiert ist.

[0038] Fig. 5 zeigt eine detaillierte Schnittansicht des zweiten Abschnitts 3 der Plombe gemäß den Fig. 6 und Fig. 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 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 Ausführungsform eines entsprechenden Freigabemechanismus ist in der Schnittansicht gemäß Fig. 2 dargestellt. Der dort abgebildete erste Abschnitt 2 einer Plombe 1 ist in Draufsicht und Seitenansicht auch in den Fig. 1a und Fig. 1b zu sehen.

[0039] 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 Fig. 4a) aufgenommen werden kann. Wie in Fig. 4a im Detail dargestellt, kann die Nadel 4 an ihrem stumpfen Ende 8 eine Öffnung bzw. 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 Sicherheitsmechanismus 17 derart nach links und rechts bewegt werden kann, dass der Bolzen 11 mit der Öffnung 9 der Nadel 4 in Eingriff tritt. Wird der Bolzen 11 von der in Fig. 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.

[0040] Wenn nun die Dateneingabe- bzw. Datenempfangseinheit 6 ein vorbestimmtes Datensignal erhält, so wird mithilfe des Motors des Sicherheitsmechanismus 17 der Bolzen 11 aus der Nut 23 und der Öffnung 9 der Nadel herausgezogen und in die in Fig. 2 dargestellte Position bewegt. Nun ist das stumpfe Ende 8 der Nadel 4 freigegeben und die Nadel 4 kann im Wesentlichen widerstandsfrei 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.

[0041] Der Sicherheitsmechanismus 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 Fig. 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 Mikroprozessor 18 weiterverarbeitet und/oder entschlüsselt werden, um dann gegebenenfalls den Bolzen 11 in Bewegung zu setzen.

[0042] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung weder auf die in **Fig. 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. 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 **Fig. 9a** und **Fig. 9b** dargestellt ist. Anstelle einer Datenempfangseinheit kann auch eine Dateneingabeeinheit vorgesehen sein, in die der Kunde aktiv beispielsweise einen Zahlencode eingeben muss. Diese Dateneingabeeinheit **6** kann beispielsweise eine Tastatur (vgl. **Fig. 10a** und **Fig. 10b**) oder ein mechanisches Zahlenschloss (vgl. **Fig. 8a** und **Fig. 8b**) aufweisen. Zusätzlich kann auch ein Display **20** (vgl. **Fig. 10a** und **Fig. 10b**) zur Anzeige von Informationen vorhanden sein.

[0043] Die Nadel **4** der bevorzugten Ausführungsform der **Fig. 2** ist nochmals im Detail in **Fig. 4a** abgebildet. Die Öffnung **9** des stumpfen Endes **8** der Nadel **4** kann, wie dies in **Fig. 4a** und **Fig. 4c** dargestellt ist, ein länglicher Schlitz sein. In diesen kann ein entsprechend geformter Bolzen bzw. Stift **11** eingeführt werden, wie dies in den **Fig. 4e** und **Fig. 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 **Fig. 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 **Fig. 4d** und **Fig. 4f** in Seitenansicht und Draufsicht schematisch dargestellt ist.

[0044] 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. Desweiteren 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 **Fig. 11** angedeutet ist. Anstelle des Kabels kann auch ein Draht oder ein Bügel zum Einsatz kommen. 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** zu-

sammen 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.

[0045] Mit der Erfindung ist es möglich, ein Schutzetikett bzw. eine Plombe bereitzustellen, welches es dem Kunden ermöglicht, selbstständig die zuvor gekaufte Ware von diesem zu befreien und so einem Umtauschbetrug vorzubeugen.

[0046] 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.

[0047] 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.

[0048] 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 ähnli-

che Warenartikel mit dem gleichen Code entsperren lassen.

[0049] 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.

[0050] 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.

[0051] 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 geschlossenen Zustand zwischen den Magneten des Gehäuses bis zur Verschlussöffnung eingeklemmt und geschützt.

[0052] 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.

[0053] Im an der Ware angebrachten Zustand ist im idealen Anwendungsfall das Unterteil verdeckt und das Oberteil sichtbar an der Ware befestigt.

[0054] Weiterhin lässt sich das Oberteil mit einer neuen Nadel ausstatten 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 entfern- und so wiederverwendbar 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, wobei das Verbindungselement (4) eine Nadel mit einem spitzen Ende (7) und einem stumpfen Ende (8) aufweist und wobei das spitze Ende (7) beim Einbringen in das Aufnahmeelement (5) irreversibel mit dem Aufnahmeelement verbunden wird.

2. Plombe nach Anspruch 1, wobei sich das stumpfe Ende (8) der Nadel vom ersten Abschnitt trennen lässt, wenn die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit das vorbestimmte Datensignal erhält.

3. Plombe nach Anspruch 1 oder 2, 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.

4. Plombe nach Anspruch 3, 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.

5. Plombe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 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.

6. Verfahren zur Sicherung einer Ware, mit den folgenden Schritten:

- a) Bereitstellen einer Plombe (1) nach einem der vorigen Ansprüche;
- 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 der Ware (19) 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).

7. Verfahren nach Anspruch 6, 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.

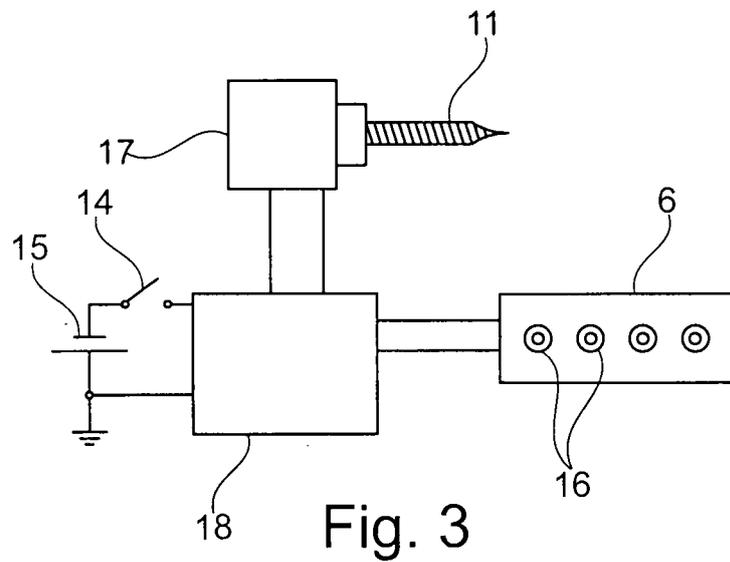
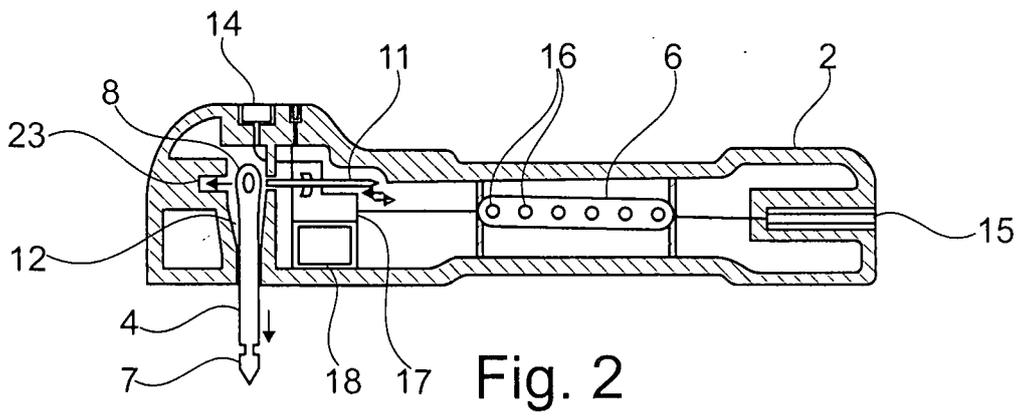
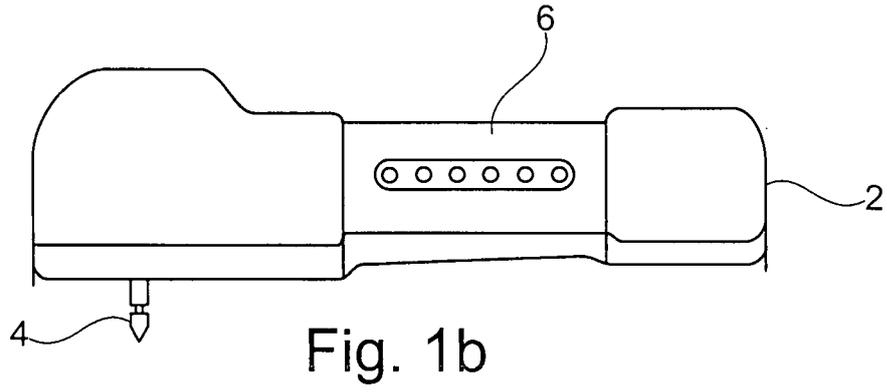
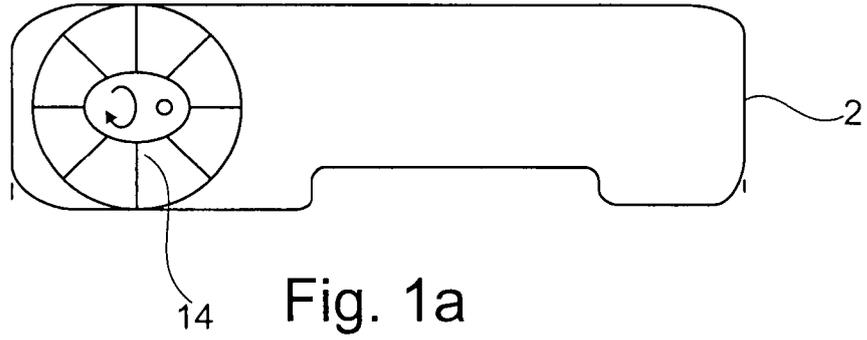
8. Verfahren nach Anspruch 6, wobei der Schritt des Übertragens des vorbestimmten Datensignals an die Dateneingabeeinheit und/oder Datenempfangseinheit ein direktes oder indirektes Übertragen des vorbestimmten Datensignals an die Datenempfangseinheit aufweist.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 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.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9, 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.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



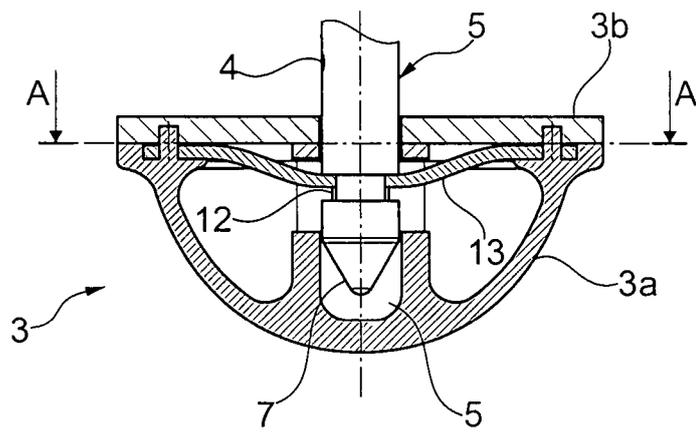
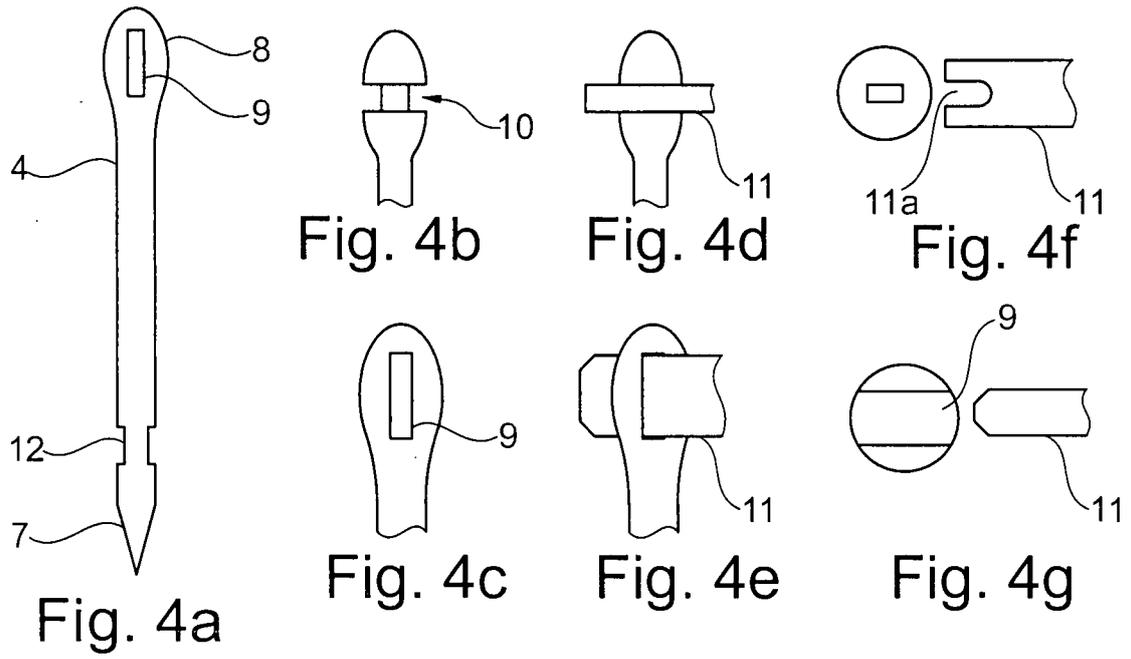


Fig. 5

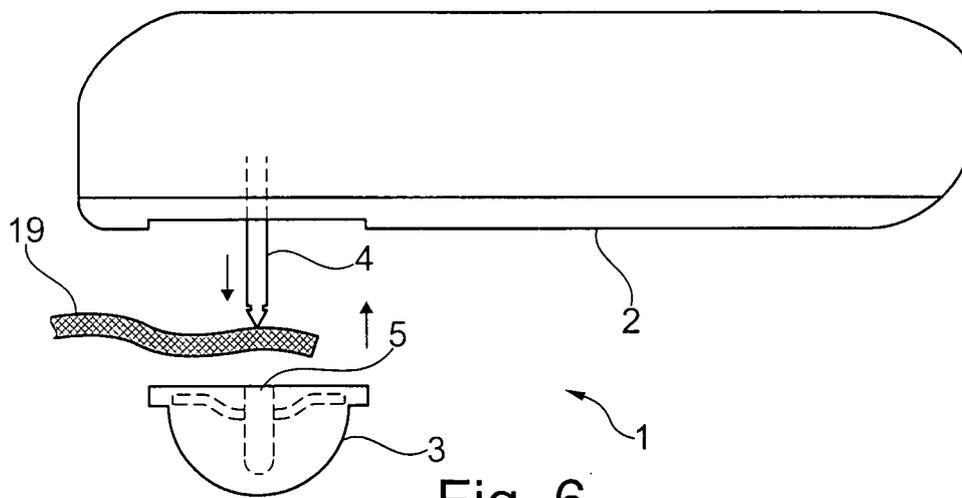


Fig. 6

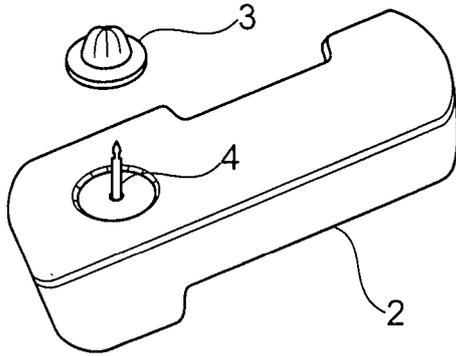


Fig. 7

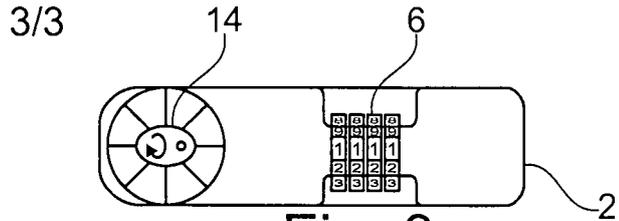


Fig. 8a

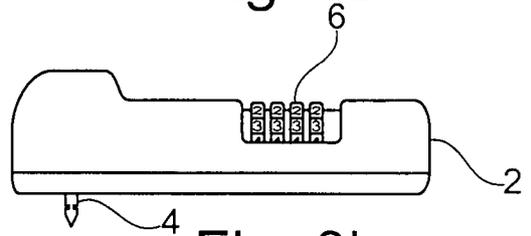


Fig. 8b

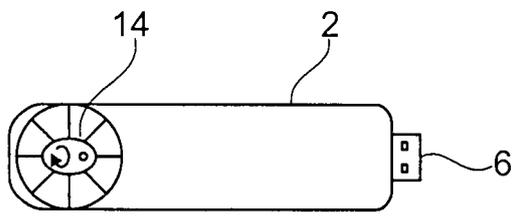


Fig. 9a

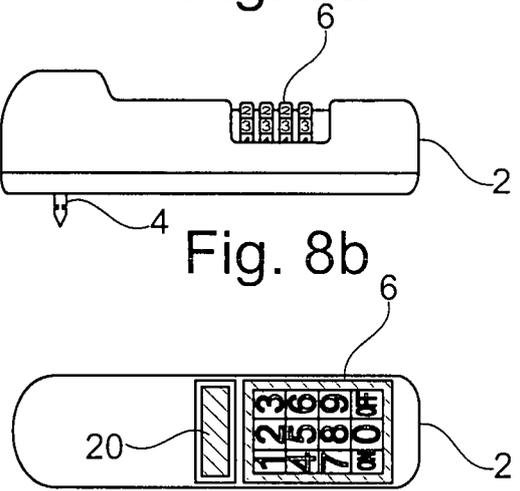


Fig. 10a

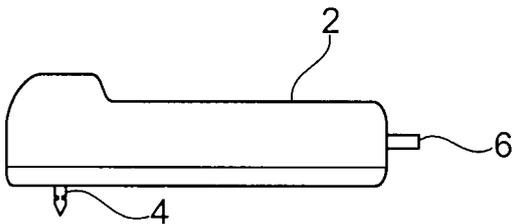


Fig. 9b

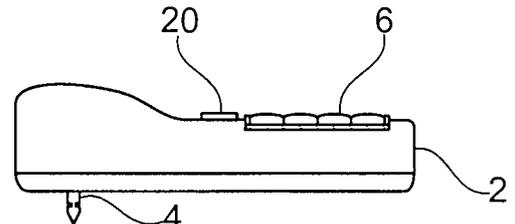


Fig. 10b

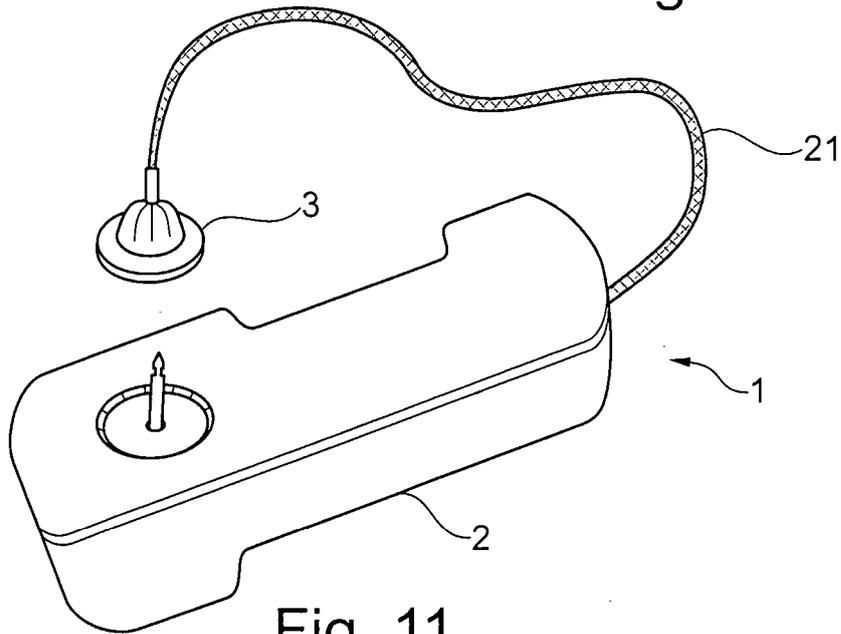


Fig. 11