



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

②① Anmeldenummer: **92119439.5**

⑤① Int. Cl.⁵: **G09F 3/03**

②② Anmeldetag: **13.11.92**

③③ Priorität: **10.01.92 CH 69/92**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.07.93 Patentblatt 93/28

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB

⑦① Anmelder: **STOBA AG**
Seestrasse 7
CH-9326 Horn(CH)

⑦② Erfinder: **Goby, André**
12, Rue des Prés
F-68510 Kappelen(FR)

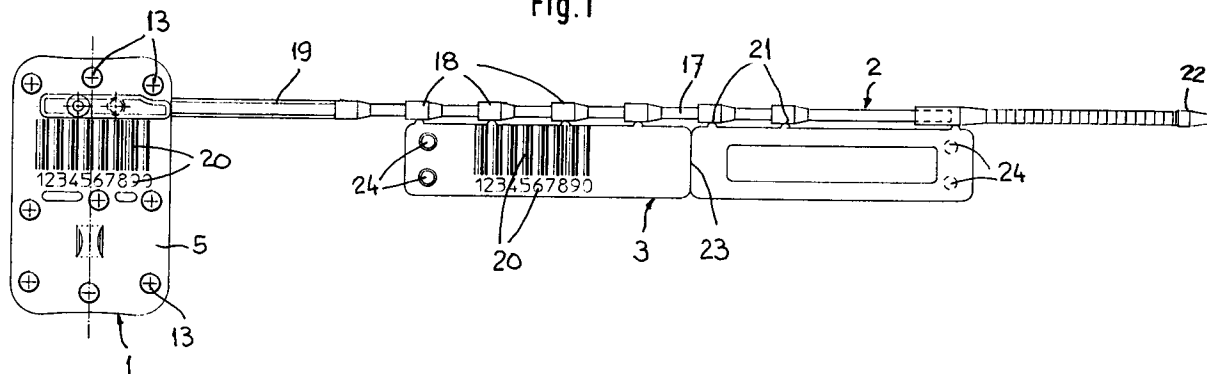
⑦④ Vertreter: **Hunziker, Jean**
Patentanwaltsbureau Jean Hunziker
Schulhausstrasse 12
CH-8002 Zürich (CH)

⑤④ **Handschliessplombe.**

⑤⑦ Ein geschlossener Plombenkörper (1) ist von einem Kanal durchsetzt und enthält einen Halter mit Sperrorganen zur irreversiblen Halterung eines in diesen Kanal eingeführten Endes (22) einer biegsamen Strippe (2) aus Metall. Diese ist andernends unlösbar im Plombenkörper (1) befestigt. Die biegsame Strippe (2) trägt einen mit ihr abbrechbar verbundenen Codeträger (3). Sowohl der Plomben-

körper (1) als auch der an der Strippe (2) befestigte Codeträger (3) sind mit einem für beide identischen, ansonsten aber einmaligen Code (20) versehen. Der Codeträger (3) ist in einem solchen Bereich der Strippe (2) befestigt, dass die Plombe erst nach Entfernen des Codeträgers (3) geschlossen werden kann.

Fig.1



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Handschliessplombe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Handschliessplomben dieser Art sind in vielerlei Ausführungen, beispielsweise auch aus den CH-PS 481 444, CM-PS 525 813 und CM-PS 643 079 bekannt. Sie kommen bei der Sicherung von Verschlüssen zur Anwendung, bei denen die Schliess-
teile in der Schliessanlage Öffnungen aufweisen, die im Schliesszustand der Anlage mindestens annähernd zur Deckung gebracht sind, so dass die einerseits am oder im Plombenkörper verankerte Strippe mit ihrem anderen Ende durch diese Öffnungen durchgeführt werden kann. Danach wird das freie Ende der Strippe in den Kanal des Plombenkörpers eingeführt, wo sich Verfangorgane der Strippe irreversibel in den Sperrorganen verfangen, so dass ein Öffnen des in dieser Weise plombierten Verschlusses nur unter Zerstörung der Plombe erfolgen kann. Eine solche Absicherung eines Verschlusses ist in vielen Fällen erwünscht oder vorgeschrieben, so z.B. bei Sackverschlüssen, insbesondere bei Postsäcken, für die Plombierung des Laderaumes von Fahrzeugen, usw.

Diese bekannten Plomben sind selber weitgehend gegen Manipulationen gesichert, d.h. sie können, einmal geschlossen, nicht mehr geöffnet werden, ohne dass sie dabei beschädigt oder verändert werden und dadurch diese Manipulation sichtbar machen. Da es sich aber bei solchen Plomben um ausgesprochene Massenartikel handelt ist es für böswillige Personen nicht unmöglich, sich offene Plomben der gleichen Art zu beschaffen und eine unberechtigt geöffnete Plombe dann durch eine gleiche neue Plombe auszuwechseln um die Manipulation zu kaschieren. Plomben die dies zulassen können hohe Sicherheitsansprüche nicht erfüllen, da damit der Sinn der Plombe unterlaufen wird. Da hilft es auch nicht, dass meist, jedoch unabhängig von der Plombe, Dokumente erstellt werden, welche die plombierten Waren definieren und nach der berechtigten Öffnung der Plombe eine Kontrolle erlauben. Denn auch diese Papiere lassen sich mit den heutigen Vervielfältigungsverfahren leicht fälschen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Plombe der eingangs genannten Gattung so zu verbessern, dass sie durch ein unzweideutiges Merkmal als Einzelstück erkennbar ist und daher, wenn sie einmal geschlossen wurde, nicht ausgewechselt werden kann, ohne dass dies feststellbar ist, und die zudem auch weitestgehend gegen andere Manipulationen geschützt ist.

Diese Aufgabe wird durch eine Plombe mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, dass bei der erfindungsgemässen Plombe der Plombenkörper einen einmaligen, un-

verwechselbaren Code, z.B. eine Nummer und/oder einen Strichcode trägt und an der Strippe, welche zum Verschliessen der Plombe in den Kanal des Plombenkörpers bis hinter die Sperrorgane eingeführt werden muss, ein Codeträger, welcher den identischen Code trägt an einer solchen Stelle entferntbar befestigt ist, dass ein Verschliessen der Plombe nur nach dessen Entfernung überhaupt möglich wird, kann am Empfangsort anhand des abgetrennten, beispielsweise beim Absender verbliebenen Codeträgers unzweideutig festgestellt werden ob es sich bei der vorgefundenen Plombe um die gleiche handelt wie diejenige, welche vom Absender verschlossen wurde. Damit wird der Transporteur, beispielsweise ein Transportunternehmen und insbesondere dessen Fahrer mitverantwortlich für die Unberührtheit des plombierten Guts.

Eine besonders zweckmässige Ausbildung der erfindungsgemässen Plombe besteht darin, dass die biegsame Strippe durch eine mehrfach gewundene Metalldrahtlitze gebildet ist, deren Windungen auf der ganzen Länge der Strippe Verfangorgane bilden, und dass der im Kanal untergebrachte Halter aus zwei Teilen besteht, welche ihrerseits wiederum zwei von gegenüberliegenden Seiten in den Kanal ragende Federzungen aufweisen, die ein Durchtreten der Strippe beim Schliessen der Plombe erlauben, sich aber beim Versuch, die Strippe wieder zurückzuziehen, in die Strippe verkrallen. Gerade Post und Zoll schätzen oder machen zur Bedingung, dass die Strippe aus einem reissfesten und durch Wärmeeinwirkung nicht manipulierbaren Material, insbesondere Metall besteht.

Um bei Verwendung einer solchen metallischen Strippe die lösbare Befestigung des Codeträgers einfach zu gestalten ist bei einer Weiterbildung der Erfindung der Codeträger einstückig mit in Abständen an die Strippe angespritzten Nocken aus Kunststoff hergestellt, wobei die Verbindung vom Codeträger mit den Nocken als Sollbruchstelle ausgebildet ist. Hierbei sind die an die Strippe angespritzten Nocken vorteilhaft kegelförmig, so dass sie beim Versuch, die Strippe aus der geschlossenen Plombe zurückzuziehen, die Federzungen zusätzlich in die Verfangorgane der Litze pressen.

Die Ausführung nach Anspruch 5 macht Versuche, die Strippe durch Erwärmen vom Plombenkörper zu lösen, durch die dabei verursachte Beschädigung der Kunststoffschicht sichtbar.

Mit der Ausführung nach Anspruch 6 wird es möglich, den abgelösten Codeträger beispielsweise an ein dem plombierten Gut zugeordnetes Dokument anzuklipsen.

Die Ausführung nach Anspruch 7 verunmöglicht ein Öffnen des Plombenkörpers wenn die Plombe geschlossen ist.

Durch die Ausführung nach Anspruch 8 wird der Zugang zu den Sperrorganen im Plombenkörper mittels spitzen Werkzeugen, z.B. Schraubenziehern, Klingen o. dgl. verunmöglicht.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beiliegende Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Handschliessplombe vor dem Gebrauch;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die gleiche Plombe nach Entfernung des Codeträgers in geschlossenem Zustand;
- Fig. 3 eine Seitenansicht zu Fig. 2;
- Fig. 4 die Verwendung des von der Plombe abgebrochenen Codeträgers als Dokumentenklammer;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den Plombenkörper bei entferntem Deckel zur Veranschaulichung der Sperrorgane;
- Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5;
- Fig. 7 einen Schnitt durch den Deckel des Plombenkörpers, und
- Fig. 8 einen Detailschnitt zur Veranschaulichung der Verankerung der Strippe im Plombenkörper:

Die dargestellte Plombe umfasst als Hauptbestandteile einen geschlossenen Plombenkörper 1, eine biegsame Strippe 2 und einen daran befestigten Codeträger 3.

Gemäss den Fig. 5 bis 7 ist der Plombenkörper 1 aus einem Topf 4 und einem Deckel 5 gebildet. Öffnungen 6 in gegenüberliegenden Seitenwänden des Topfs 4 sowie im Topf 4 geformte Rippen 7 und 8 bilden einen Kanal 9 durch den das auf den Topf 4 zurückgeboogene freie Ende der Strippe 2 zum Schliessen der Plombe durch den Plombenkörper 1 hindurchgesteckt werden kann wie noch näher erläutert werden wird. Die Rippen 7 und 8 bilden zugleich einen Halter und Anschläge für Sperrorgane 10 in Form zweier Stanzlinge aus Federstahl, welche von gegenüberliegenden Seiten in den Kanal 9 ragende Federzungen 11 aufweisen, die beim Durchstecken der Strippe 2 durch diesen Kanal von rechts in Fig. 5 federnd ausweichen und dadurch das Durchtreten der Strippe 2 erlauben, die sich aber beim Versuch, die Strippe 2 wieder zurückzuziehen, in Verfangorganen der Strippe 2 verkrallen. In den dargestellten Beispielen ist der Kanal 9 als geradlinig von der einen Öffnung 6 zur anderen verlaufend dargestellt. Eine weitere Sicherheitsmassnahme gegen Manipulationen könnte gemäss einer nicht dargestellten vorteilhaften Ausbildung darin bestehen, diesen Kanal statt geradlinig versetzt, z.B. bogen-, kurven- oder mäanderförmig verlaufen zu lassen. Dadurch könnte die flexible Strippe 2 trotzdem zum Schliessen der Plombe

durch den Kanal 9 gesteckt werden, dagegen würde es nicht mehr möglich sein, mit einem spitzen Gegenstand, z.B. einem Schraubenzieher o. dgl. durch die Öffnungen 6 hindurch zu den Federzungen 11 zu gelangen, im Versuch deren Eingriff in die Strippe 2 zu lösen und dadurch die Strippe 2 zu befreien.

Im Topf 4 sind ausserdem Hohlzapfen 12 geformt zur Aufnahme von Nieten 13, mittels welchen nach dem Einsetzen der Sperrorgane 10 bei der Montage der Plombe der Deckel 5, welcher passenden Öffnungen für die Nieten 13 aufweist, unlösbar mit dem Topf 4 verbunden und der Plombenkörper 1 dadurch verschlossen werden kann. Vorteilhaft wird dabei die Anordnung so getroffen, dass die Köpfe der Nieten 13 im Deckel 5 versenkt werden, damit Manipulationen durch einfaches Abscheren der Nietköpfe verhindert werden können.

Gemäss einer nicht dargestellten Variante könnten Deckel 5 und Topf 4 zusätzlich miteinander verschweisst sein um mindestens eine wasserdichte Kammer im Plombenkörper 1 zu schaffen, die elektronische Sicherheitsgeräte, z.B. Chips oder Minisender aufnehmen könnte.

Der Deckel 5 weist ausserdem, wie Fig. 7 zeigt, an seiner Innenseite einen durchbohrten Vorsprung 14 auf. Diese Bohrung ragt bei geschlossenem Plombenkörper 1 zwischen den beiden Sperrorganen 10 in den Kanal 9, sodass die beim Schliessen der Plombe durch den Kanal 9 gesteckte Strippe 2 auch diese Bohrung durchsetzt und dadurch verhindert, dass bei geschlossener Plombe der Plombenkörper 1 durch Lösen des Deckels 5 zwecks Vornahme unberechtigter Manipulationen geöffnet werden kann.

Im Innern des Deckels 5 ist auch das eine Ende der Strippe 2 unlösbar verankert und zwar, wie Fig. 8 zeigt, derart, dass beim Aufsetzen des Deckels 5 auf den Topf 4 das verankerte Ende 15 der Strippe 2 durch einen Vorsprung 16 verbogen wird, was eine weitere Sicherheit gegen unberechtigte Manipulationen darstellt.

Die Strippe 2 ist durch eine mehrfach gewundene Metallahtlitze 17 gebildet, deren Windungen auf der ganzen Länge der Strippe 2 Verfangorgane für die Sperrorgane 10 im Plombenkörper 1 bilden. In Abständen sind an die Metallahtlitze 17 Nocken 18 aus Kunststoff angespritzt. Diese Nocken 18 dienen der zusätzlichen Führung der Strippe 2 durch den Kanal 9 im Plombenkörper 1. Sie sind kegelförmig und beim Versuch eine einmal hinter die Sperrorgane 10 durchgesteckte Strippe 2 wieder zurückzuziehen pressen sie die Federzungen 11 der Sperrorgane 10 noch zusätzlich in die Litze 17. Um das Ein- und Durchführen der Strippe 2 durch den Kanal 9 des Plombenkörpers 1 beim Schliessen der Plombe zu erleichtern ist ihr freies Ende 22 durch eine Ueberspritzung oder dgl. ver-

steift. Im Teilstück der Strippe 2 zwischen ihrem Austritt aus dem Plombenkörper 1 und, im dargestellten Beispiel, dem ersten Nocken 18 ist die Metalldrahtlitze 17 mit einer Kunststoffschicht 19 als weitere Massnahme zur Manipulationsanzeige überspritzt. Diese Kunststoffschicht 19 wird bei einem Versuch, die Metalldrahtlitze 17 durch Erhitzen aus ihrer Verankerung im Plombenkörper 1 zu lösen, unweigerlich beschädigt und macht dadurch auch eine solche erfolglose Manipulation sichtbar.

Der Plombenkörper 1, im vorliegenden Beispiel die Aussenseite des Deckels 4, ist mit einem Code 20 versehen, hier beispielsweise durch eine Zahl und einen Strichcode gebildet, die zweckmässig bereits bei der Herstellung dieses Plombenteils aufgeprägt oder aufgedruckt werden. Der identische, ansonsten aber einmalige Code 20 ist auch auf dem Codeträger 3 angebracht. Dieser ist einstückig mit einigen, der an die Metalldrahtlitze 17 angespritzten Nocken 18 hergestellt, wobei die Verbindungsstellen zwischen dem Codeträger 3 und den Nocken 18 als Sollbruchstellen 21 ausgebildet sind. Der Codeträger 3 ist also leicht abbrechbar an der Strippe 2 befestigt und, wie die Fig. 1 bis 3 zeigen, ist dieser Codeträger 3 in einem solchen Bereich der Strippe 2 angebracht, dass die Strippe 2 erst nach Entfernen des Codeträgers 3 so gebogen werden kann wie dies für ihre Schliessung, d.h. für das Einstecken ihres freien Endes 22 in den Kanal 9 im Plombenkörper 1 erforderlich ist.

Dadurch ist gewährleistet, dass ein Verschliessen der Plombe nur nach Entfernung des Codeträgers 3 überhaupt möglich wird, und es kann am Empfangsort bei einer vermuteten unberechtigten Manipulation anhand des abgetrennten, beispielsweise beim Absender verbliebenen Codeträgers unzweideutig nicht nur festgestellt werden ob die Plombe manipuliert wurde sondern auch und insbesondere, ob es sich bei der vorgefundenen Plombe um die gleiche handelt wie diejenige, welche vom Absender verschlossen wurde. Damit wird der Transporteur, beispielsweise ein Transportunternehmer und insbesondere dessen Fahrer mitverantwortlich für die Unberührtheit des plombierten Guts.

Wie aus den Fig. 1 und 4 erkennbar ist der abbrechbar an der Strippe 2 befestigte Codeträger 3 hier als klappbare Plakette mit einem vorgeformtem Scharnier 23, zweckmässig einem Filmscharnier und Schnappverschlussteilen 24 ausgebildet. Nach seiner Ablösung von der Strippe 2 kann ein solcher Codeträger 3 wie die Fig. 4 zeigt wie ein Clip durch zusammenklappen an einem Schriftstück befestigt werden, das beispielsweise das Kennzeichen und die Route des Transportfahrzeugs mit dem plombierten Gut, das Datum der Plombierung und den Namen des Verantwortlichen für den Transport festhält und am Absendeort ver-

bleibt. Wird bei der Abnahme der plombierten Ware am Ankunftsort ein Betrug oder eine Manipulation, z.B. ein Austausch der Plombe vermutet, lässt sich dies durch einen Vergleich mit dem am Absendeort verbliebenen Codeträger 3 und Schriftstück sogleich verifizieren.

Patentansprüche

1. Handschliessplombe mit einem von einem Kanal (9) durchsetzten, geschlossenen Plombenkörper (1), sowie einem in diesem Kanal untergebrachten Halter mit Sperrorganen (10,11) zur irreversiblen Halterung eines in diesen Kanal eingeführten Endes einer biegsamen Strippe (2) aus Metall, welche andernfalls unlösbar am oder im Plombenkörper (1) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die biegsame Strippe (2) einen mit ihr abbrechbar verbundenen Codeträger (3) trägt, wobei sowohl der Plombenkörper (1) als auch der an der Strippe (2) befestigte Codeträger (3) mit einem für beide identischen, ansonsten aber einmaligen Code (20) versehen sind und der Codeträger (3) in einem solchen Bereich der Strippe (2) befestigt ist, dass die Plombe erst nach Entfernen des Codeträgers (3) schliessbar ist.
2. Handschliessplombe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die biegsame Strippe (2) durch eine mehrfach gewundene Metalldrahtlitze (17) gebildet ist, deren Windungen auf der ganzen Länge der Strippe Verfangorgane bilden, und dass der im Kanal (9) untergebrachte Halter aus zwei Teilen besteht, welche ihrerseits wiederum zwei von gegenüberliegenden Seiten in den Kanal (9) ragende Federungen (11) aufweisen, die ein Durchtreten der Strippe (2) beim Schliessen der Plombe erlauben, sich aber beim Versuch die Strippe wieder zurückzuziehen in die Strippe verkrallen.
3. Handschliessplombe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Codeträger (3) einstückig mit in Abständen an die Strippe (2) angespritzten Nocken (18) aus Kunststoff hergestellt ist, wobei die Verbindung vom Codeträger (3) mit den Nocken (18) als Sollbruchstelle (21) ausgebildet ist.
4. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die an die Strippe (2) angespritzten Nocken (18) kegelförmig sind und bei einem Versuch die Strippe (2) aus der geschlossenen Plombe zurückzuziehen die Sperrorgane (11) zusätzlich in die Verfangorgane der Strippe (2) pressen.

5. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Strippe (2) mindestens auf dem Teilstück ihrer Länge zwischen ihrem Austritt aus dem Plombenkörper (1) und dem ersten Nocken (18) mit einer Kunststoffschicht (19) als Manipulationsanzeige überspritzt ist. 5
6. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der abbrechbar an der Strippe (2) befestigte Code-träger (3) als klappbare Plakette ausgebildet ist, welche nach ihrer Ablösung von der Strippe durch Zusammenklappen an einem Schriftstück befestigbar ist. 10
15
7. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Plombenkörper (2) aus einem die Sperrorgane (10) aufnehmenden Topf (4) und einem diesen verschliessenden daran unlösbar befestigten Deckel (5) besteht, dass das eine Ende der Strippe (2) an der Innenseite dieses Deckels (5) verankert ist und der Deckel einen in den Kanal des Plombenkörpers (1) ragenden Vorsprung (16) mit einer Oeffnung für den Durchtritt des in den Plombenkörper (1) eingesteckten freien Endes (22) der Strippe (2) aufweist. 20
25
8. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal (9) im Plombenkörper (1) versetzt, z.B. mäander- oder bogenförmig verläuft. 30
9. Handschliessplombe nach einem der Ansprüche 1 bis %, dadurch gekennzeichnet, dass im Plombenkörper (1) zusätzliche Sicherungselemente, z.B. Chips oder Sender wasserdicht eingebaut sind. 35
40

45

50

55

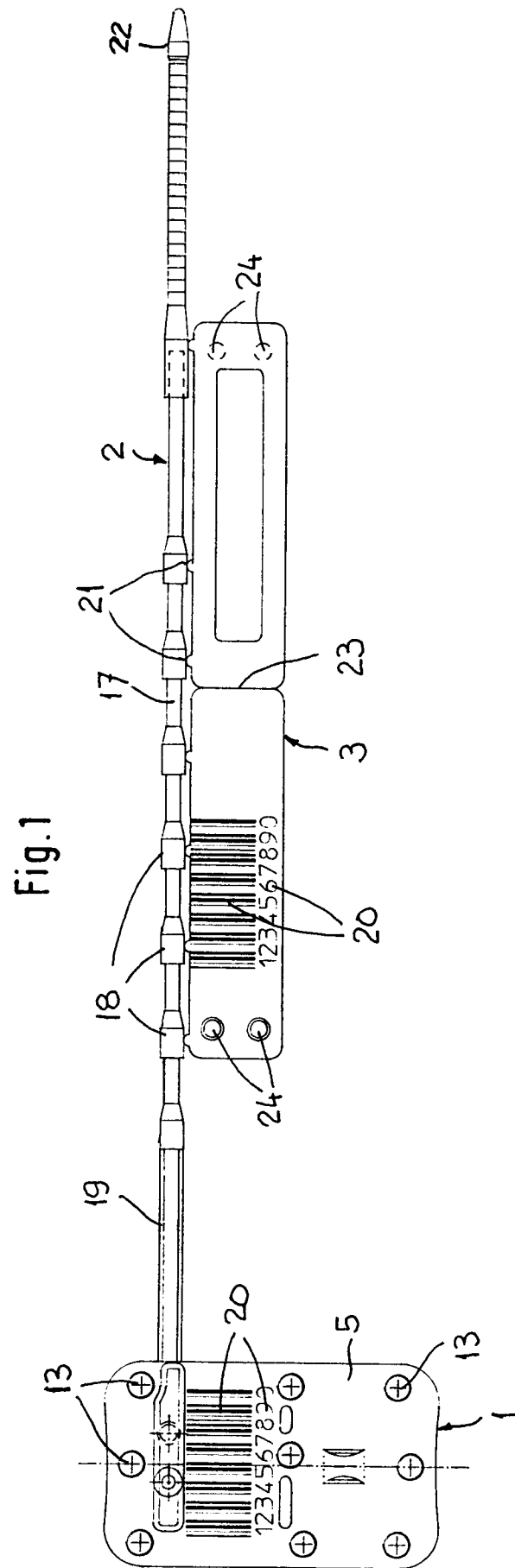


Fig. 2

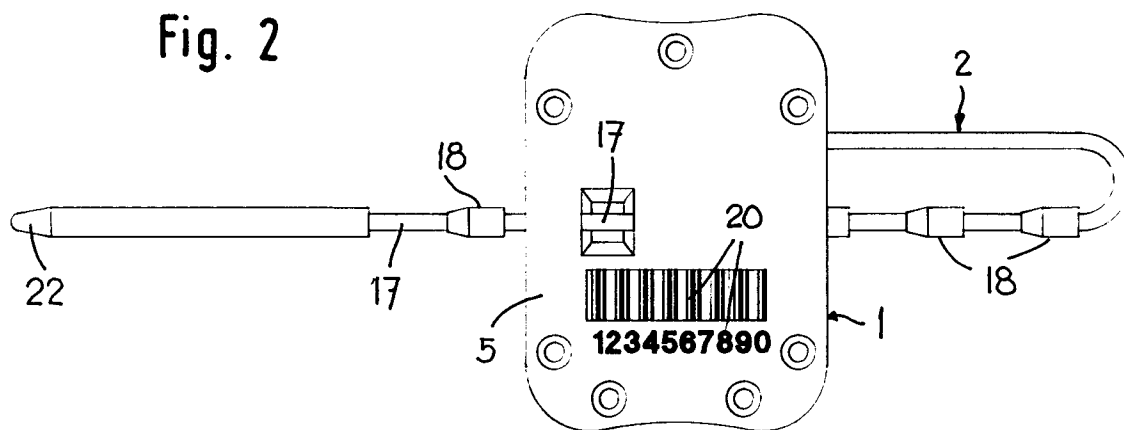


Fig. 3

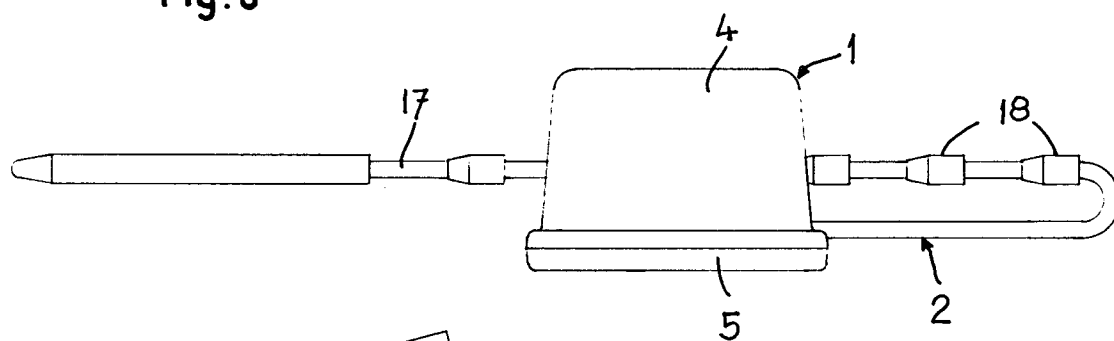
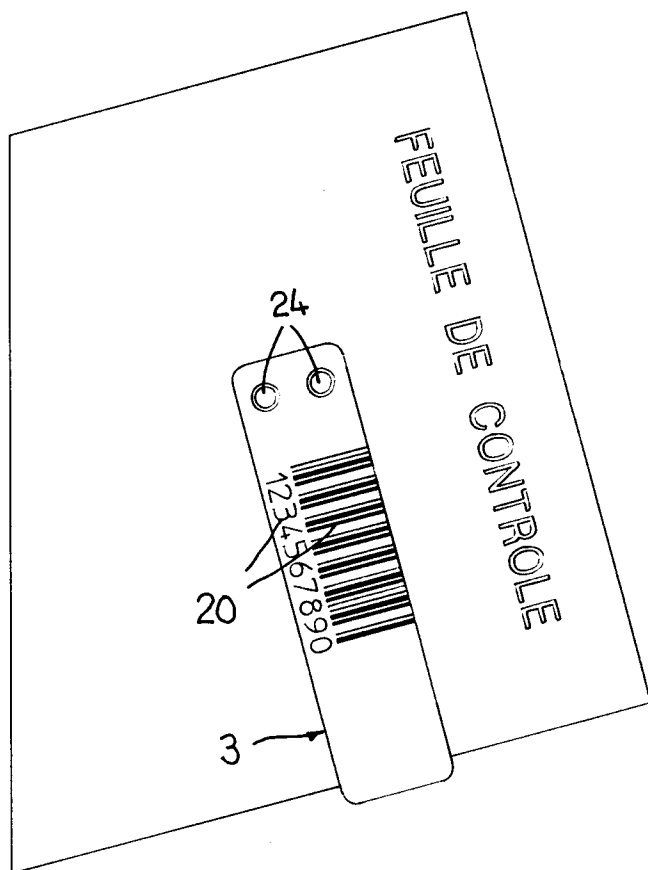


Fig. 4



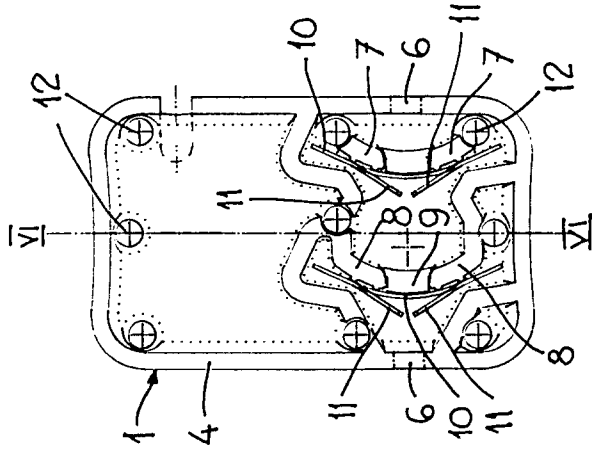


Fig. 5

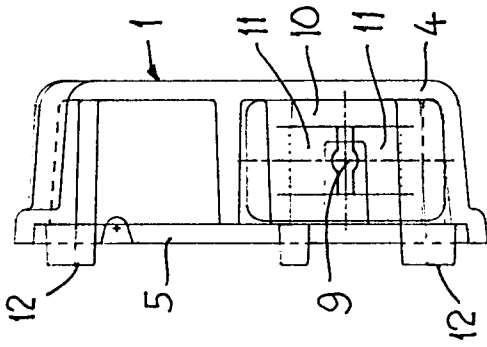


Fig. 6

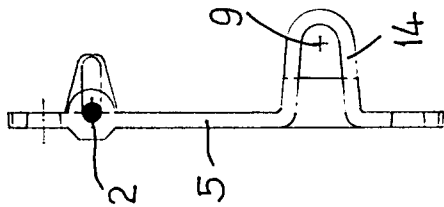
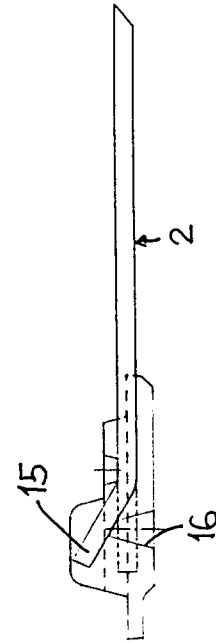


Fig. 7

Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9439

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 179 342 (HOFFMANN-LA ROCHE) * das ganze Dokument *	1-9	G09F3/03
A	GB-A-1 257 556 (E. BROOKS COMPANY) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G09F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23 APRIL 1993	Prüfer GALLO G.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	