(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 608 486 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.04.1998 Patentblatt 1998/16

(51) Int Cl.[6]: **G09F 15/00**

(21) Anmeldenummer: **93116524.5**

(22) Anmeldetag: **13.10.1993**

(54) **Vorrichtung zur Präsentation von Informationen**

Information display device

Dispositif de présentation d'information

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **23.01.1993 DE 4301784**
21.04.1993 DE 9306033 U
24.07.1993 DE 9311079 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.1994 Patentblatt 1994/31

(73) Patentinhaber: **Mabeg Kreuschner GmbH & Co. KG.**
59494 Soest (DE)

(72) Erfinder:
- **Merschmann, Jürgen, Dipl.-Ing.**
  D-59494 Soest (DE)
- **Urban, Alfons, Dipl.-Ing.**
  D-58708 Menden (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Meinke, Dabringhaus und Partner
Westenhellweg 67
44137 Dortmund (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CA-A- 1 074 281
DE-U- 9 306 033
US-A- 1 843 630
US-A- 2 680 920

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 608 486 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Präsentation von Informationen oder dergl. mit zwei entgegengesetzt zueinander angeordneten gewölbten Informationsflächen, die gemeinsam einen ovalförmigen Querschnitt bilden, wobei die beiden gewölbten Informationsflächen zwischen zwei auf Abstand miteinander verbundenen Randseitenelementen einspannbar sind, wobei Verbindungsmittel der Randseitenelemente zwischen den beiden Informationsflächen angeordnet sind.

Gewölbte Schilder werden schon seit langer Zeit als Informationsträger eingesetzt. Die Wölbung ist ein unverwechselbares Zeichen und wird auch in stark differenzierter Umgebung leicht identifiziert. Gewölbte Flächen passen sich Verkehrs- und Passantenströmen an.

Es sind prinzipiell unterschiedliche Bauformen derartiger Schilder möglich, z.B. in Säulen- oder in Stelenform.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung in Form einer beleuchteten Anzeigeeinrichtung ist aus US-A-2,680,920 bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind die Randseitenelemente als Seitenteile eines umlaufenden rechteckigen Rahmens ausgebildet, welcher umlaufend innenseitig eine Aufnahmenut aufweist, die im oberen Rahmenteil schlitzförmig geöffnet ausgebildet ist, derart, daß die gewölbten Informationsflächen von oben in den Rahmen nach Art eines oben offenen Bilderrahmens einschiebbar sind. Es ist somit zwar grundsätzlich relativ einfach möglich, die Informationsflächen in diesem Rahmen zu montieren, d.h. diese von oben in den Rahmen einzuschieben und ggf. dieselben auch wieder zu demontieren, wenn es erforderlich ist, in das Innere der Vorrichtung zu gelangen, um beispielsweise Informationsträger oder die Beleuchtung oder dergl. auszuwechseln. Ist eine solche Vorrichtung jedoch mit relativ großem Abstand zur Bodenfläche angeordnet oder sind die Informationsflächen selbst sehr hoch, ist es recht schwierig, ohne Hilfsmittel die Informationsflächen in den Rahmen einzusetzen bzw. wieder aus diesem herauszunehmen. Ist die Handhabung bei der Montage somit ggf. aufwendig, so ist von besonderem weiteren Nachteil auch die Ausbildung des Rahmens selbst, die zu einem optisch unbefriedigenden Erscheinungsbild der Gesamtvorrichtung führt, weil für den Betrachter deutlich ein optisch störender Übergang in den Verbindungsbereichen zwischen den Rändern der Informationsflächen und dem Befestigungsrahmen sichtbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Lösung zu schaffen, mit der auf einfache Weise eine derartige Vorrichtung ohne Schwierigkeiten variabel gestaltet, leicht montiert und ggf. demontiert werden kann.

Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Randseitenelemente und die Seitenränder der Informationsflächen mit kraft- bzw. formschlüssig zusammenwirkenden Verbindungselementen versehen sind, wobei die Verbindungselemente der Randseitenelemente als beidseitige, nach innen ragende Rastnasen und die Verbindungselemente der Informationsflächen stegförmig ausgebildet sind und gegenüber der Informationsfläche etwa rechtwinklig nach innen abgewinkelt sind.

Mit der Erfindung wird eine variable, leicht zu montierende Vorrichtung zur Verfügung gestellt, die eine von den beiden miteinander verbundenen Randseitenelementen gebildete Tragkonstruktion aufweist, an der auf einfache Weise die eigentlichen Informationsträger befestigt werden können. Wenn dies gewünscht bzw. erforderlich ist, können die Informationsträger umgekehrt auch auf einfache Weise wieder demontiert und ggf. gegen andere Informationsträger ausgetauscht werden. Darüber hinaus ist es möglich, in einer Tragkonstruktion auch mehrere Informationsträger übereinander anzuordnen, oder ebenfalls direkt mehrere Tragkonstruktionen zur Bildung einer Säule miteinander zu verbinden. Gleichfalls ist es möglich, zur Bildung eines Schildes in Stelenform die Tragkonstruktion entsprechend mit einem Mast oder dergl. zu verbinden.

Die gewölbten Informationsflächen können mit ihren randseitigen Verbindungselementen auf einfache Weise zwischen den beiden Randseitenelementen eingespannt und arretiert werden, wobei je nach Materialauswahl eine unterschiedlich starke Einspannung notwendig ist. Zum Wiederlösen der Informationsflächen können dann diese beispielsweise mittels einer Absaugeinrichtung abgezogen werden. Durch die Ausbildung der Verbindungselemente ist gewährleistet, daß diese von den montierten Informationsflächen vollständig verdeckt werden und somit den optischen Eindruck der Vorrichtung nicht beeinträchtigen. Gleiches gilt auch für die Übergangsbereiche zwischen den Rändern der Informationsflächen und der Randseitenelemente, die flächig ineinander übergehen.

Für Informationsflächen aus einem Material mit ausreichender Formstabilität ist besonders vorteilhaft vorgesehen, daß die Rastnasen von Federelementen gebildet sind, welche in beidseitige Aufnahmen der Randseitenelemente eingesetzt sind. Beim Einsetzen der Informationsflächen schnappen diese dann rastend hinter die beispielsweise als Kugelschnepper ausgebildeten Federelemente ein, gleichzeitig ist auf relativ einfache Weise auch ein Wiederlösen möglich.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die stegförmigen Verbindungselemente am freien Ende mit einem Raststeg versehen sind, welche an die Form der jeweiligen Rastnase angepaßt und zum Einrasten hinter die jeweilige Rastnase ausgebildet ist.

Die Variabilität der Vorrichtung wird wesentlich dadurch verbessert, daß die stegförmigen Verbindungselemente an der der jeweiligen Informationsfläche zugewandten Seite mit wenigstens einem Aufnahmeschlitz zur randseitigen Aufnahme einer Informationsfläche und/oder wenigstens einer weiteren gewölbten Fläche versehen sind. Bei dieser Ausgestaltung ist es

dann möglich, hintereinander zwei gewölbte Flächen anzuordnen, wobei beispielsweise die innere den eigentlichen Informationsträger bildet, während die äußere zur Erzielung besonderer optischer Effekte oder dgl. als durchsichtige oder auch gefärbte Abdeckung ausgebildet ist.

Zusätzlich oder alternativ kann auch vorgesehen sein, daß die stegförmigen Verbindungselemente einteilig mit der jeweiligen Informationsfläche ausgebildet sind.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Verbindungsmittel zwischen den beiden Randseitenelementen längenveränderbar ausgebildet sind. Es ist dann möglich, mit im Prinzip unveränderten Randseitenelementen beliebig große Vorrichtungen zu verwirklichen, d.h. breitere oder schmalere gewölbte Informationsflächen zu verwenden, ohne die eigentliche Tragkonstruktion verändern zu müssen.

Dazu ist konstruktiv besonders vorteilhaft vorgesehen, daß die Verbindungsmittel zwischen den Randseitenelementen von zwei jeweils einteilig mit einem Randseitenelement verbundenen Endstegen und von einem Mittelsteg gebildet sind, welcher lösbar mit den beiden Endstegen verbunden ist.

Dabei ist besonders bevorzugt vorgesehen, daß jeder Endsteg ein hülsenförmiges Element einschließt. Dieses hülsenförmige Element ermöglicht auf besonders einfache Weise eine Ankupplung an weitere Randseitenelemente zur Bildung einer Schildsäule oder auch eine Ankupplung eines Mastes, um ein Schild in Stelenform zu verwirklichen.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß wenigstens die stegförmigen Verbindungselemente an einem Seitenrand der jeweiligen Informationsfläche mit wenigstens einem federnden Andrückelement verbunden sind, welches den Raststeg in die Rastposition drückt und am anderen Ende am hülsenförmigen Element festgelegt ist. Mit dieser Ausgestaltung ist es auf einfache Weise möglich, die betreffende Informationsfläche an einer Seite durch Entrasten der Rastverbindung zu öffnen und mit einer Hand beispielsweise einen Fahrplan zu wechseln, da die Informationsfläche an der anderen Seite von dem federnden Andrückelement in der Rastposition gehalten wird. Es ist somit auf einfache Weise ein Aufschwenken der Informationsfläche möglich, ohne daß die Informationsfläche aus der Vorrichtung herausfallen kann.

Zur besseren Sicherung der Informationsfläche kann auch vorgesehen sein, daß zwischen dem jeweiligen stegförmigen Verbindungselement und dem zugeordneten hülsenförmigen Element klemmend ein Sicherungselement angeordnet ist. Dieses Sicherungselement ist dabei bevorzugt wenigstens an einem Ende mit einer Rastnase oder dgl. versehen, welche in eine dafür vorgesehene Aussparung am hülsenförmigen Element einrasten kann, so daß eine exakte Fixierung gegeben ist.

Weiterhin ist besonders vorteilhaft vorgesehen, daß jedes hülsenförmige Element mit Kupplungsmitteln zum Verbinden mit weiteren, übereinander anzuordnenden Randseitenelementen und/oder mit einem Mast versehen ist.

Zur Erhöhung der Variabilität der Vorrichtung ist vorteilhaft auch vorgesehen, daß zwischen zwei Randseitenelementen mehrere Informationsflächen übereinander angeordnet sind.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß wenigstens eine Informationsfläche wenigstens bereichsweise transparent ausgebildet ist und hinter dem transparenten Bereich eine ebene Anzeigefläche angeordnet ist, wobei besonders bevorzugt die ebene Anzeigefläche als LCD-Anzeige ausgebildet ist und zugehörige Elektronikteile hinter dieser Fläche angeordnet sind. Auf diese Weise ist beispielsweise eine Integration einer elektronischen Fahrplananzeige in die Vorrichtung möglich, wobei die zugehörige Hard- bzw. Software innerhalb der Vorrichtung hinter der Anzeigefläche angeordnet werden kann.

Die Vorrichtungsteile bestehen bevorzugt aus Aluminium oder aus Kunststoff, wobei letzteres insbesondere zur Bedruckung und zur vollständigen Hinterleuchtung geeignet ist.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 in einem Querschnitt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 ebenfalls in einem Querschnitt eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Säulenform in einer Vorder- und einer Seitenansicht,

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Stelenform ebenfalls in einer Vorder- und einer Seitenansicht,

Fig. 5 in einem Querschnitt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 6 teilweise im Querschnitt eine weitere alternative Ausführungsform,

Fig. 7 einen Schnitt gemäß der Linie A-B der Fig. 6 und

Fig. 8 ebenfalls in einem Querschnitt noch eine andere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Präsentation von Informationen oder dgl. ist in der Zeichnung all-

gemein mit 1 bezeichnet. Die Vorrichtung 1 weist zwei entgegengesetzt zueinander angeordnete, gewölbte Informationsflächen 2,3 auf, die derart zueinander angeordnet sind, daß sie einen etwa ovalförmigen Querschnitt bilden (Fig. 1).

Die beiden gewölbten Informationsflächen 2,3 sind zwischen zwei miteinander verbundenen Randseitenelementen 4,5 eingespannt, wobei die Randseitenelemente 4,5 auf Abstand zueinander angeordnet und mit Verbindungsmitteln miteinander verbunden sind, die zwischen den beiden Informationsflächen 2 und 3 angeordnet sind und auf die nachfolgend noch näher eingegangen wird.

Die Randseitenelemente 4 und 5 und die Seitenränder der Informationsflächen 2 und 3 sind mit kraft- bzw. formschlüssig zusammenwirkenden Verbindungselementen versehen. Dabei sind bevorzugt die Verbindungselemente der Randseitenelemente 4 und 5 als beidseitige Aufnahmen 6 ausgebildet, in welche als Rastnasen dienende Federelemente 7 (Kugelschnepper) eingesetzt sind, die eine federbelastete Klemmkugel 8 aufweisen. Dabei sind abhängig von der Höhe der Randseitenelemente 4,5 übereinander eine Mehrzahl von Federelementen 7 vorgesehen. Diese Federelemente 7 bzw. die Klemmkugeln 8 wirken mit den randseitigen Verbindungselementen der Informationsflächen 2 bzw. 3 zusammen. Diese mit 9 bezeichneten Verbindungselemente der Informationsflächen 2 bzw. 3 sind stegförmig ausgebildet und gegenüber der jeweiligen Informationsfläche etwa rechtwinklig nach innen abgewinkelt. Dabei weisen die stegförmigen Verbindungselemente 9 am freien Ende einen Raststeg 10 auf, welcher an die Form der Klemmkugeln 8 der Federelemente 7 derart angepaßt ist, daß beim Einschieben der Verbindungselemente 9 die Raststege 10 einrasten, und zwar zwischen den Klemmkugeln 8 der Federelemente 7 und einem Endsteg 11 bzw. 12 der Verbindungsmittel der Randseitenelemente 4,5. Diese Endstege 11 bzw. 12 sind bevorzugt jeweils einteilig mit dem jeweiligen Randseitenelement 4 bzw. 5 verbunden und sind zu ihrem freien Ende hin jeweils in ein hülsenförmiges Element 13,14 verlängert, an welches sich einteilig jeweils noch ein Stegbereich 15 bzw. 16 anschließt.

Die Verbindungsmittel der Randseitenelemente 4 und 5 weisen darüber hinaus noch einen Mittelsteg 17 auf, der zwischen den beiden Endstegen 11,12 bevorzugt lösbar angeordnet ist und somit die Randseitenelemente 4 und 5 auf Abstand miteinander verbindet. Erkennbar ist es durch geeignete Längenauswahl des Mittelsteges 17 möglich, unterschiedliche Abstände zwischen den Randseitenelementen 4 und 5 zu verwirklichen, d.h. dieselben Randseitenelemente 4 und 5 zu benutzen, wenn unterschiedlich breite Informationsflächen 2,3 eingesetzt werden sollen.

Die stegförmigen Verbindungselemente 9 sind bevorzugt an der der jeweiligen Informationsfläche zugewandten Seite mit Aufnahmeschlitzen 18 zur randseitigen Aufnahme der Informationsfläche selbst oder auch weiterer gewölbter Flächen versehen. Dabei kann die Ausgestaltung der Verbindungselemente 9 und der Informationsflächen 2 bzw. 3 unterschiedlich sein, so ist in Fig. 1 beispielsweise dargestellt, daß die Informationsfläche 2 einstückig mit den zugeordneten Verbindungselementen 9 ausgebildet ist und in den dort vorgesehenen Aufnahmeschlitzen 18 keine weiteren gewölbten Flächen angeordnet sind.

Demgegenüber ist die Informationsfläche 3 im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 beispielsweise von drei Schichten gebildet, einer äußeren durchsichtigen gewölbten Fläche 3a, die einstückig mit den Verbindungselementen 9 ausgebildet ist und zwei hintereinander angeordneten gewölbten Flächen 3b und 3c, die entsprechend in den Aufnahmeschlitzen 18 der Verbindungselemente 9 angeordnet sind. So kann beispielsweise die eigentliche Information sich auf der gewölbten Fläche 3c befinden, während die Fläche 3b beispielsweise eine unterschiedliche Färbung aufweisen kann, während die äußere Fläche 3a beispielsweise transparent ist.

In Fig. 2 ist eine abgewandelte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, wobei dieselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 verwendet sind, sofern identische Teile betroffen sind.

Im Unterschied zur Ausführungsform nach Fig. 1 sind die in Fig. 2 mit 7' bezeichneten, nach innen ragenden Rastnasen der Randseitenelemente 4,5 anders ausgebildet, nämlich einstückig mit den Profilen der Randseitenelemente 4 bzw. 5. Bei dieser Ausgestaltung sind keine Federelemente und entsprechende Aufnahmen 6 in den Randseitenelementen 4,5 erforderlich, vielmehr dienen die Randseitenelemente 4 und 5 mit den Rastnasen 7' als Verbindungselemente.

Diese Ausgestaltung ist insbesondere dann vorgesehen, wenn Informationsflächen 2,3 aus relativ flexiblem Material eingesetzt werden, z.B. aus Aluminium. Diese feste, nicht federnde Rastverbindung ermöglicht nämlich eine besonders gute Einspannung auch flexibler Informationflächen 2,3, wobei bevorzugt die Breite der Informationflächen 2,3 geringfügig größer als der Abstand der Randseitenelemente 4,5 zueinander ausgebildet ist, d.h. die Informationsflächen 2,3 sind dann entsprechend mit Übermaß ausgebildet, um eine besonders feste Einspannung zu erreichen. Um die Informationsflächen 2,3 nach der Montage ggf. demontieren bzw. auswechseln zu können, können beispielsweise Saugeinrichtungen verwendet werden, mit Hilfe derer die Informationsflächen 2,3 aus der Rastverbindung von den Randseitenelementen 4,5 abgezogen werden können.

Die jeweils identisch aufgebauten Randseitenelemente 4,5 können, was aus Fig. 1 und 2 nicht hervorgeht, prinzipiell eine beliebige Höhe aufweisen, wenn beispielsweise eine säulenförmige Vorrichtung 1 verwirklicht werden soll. Es ist dann möglich, übereinander zwischen den Randseitenelementen 4 und 5 eine Mehr-

zahl von Informationsflächen 2 und 3 anzuordnen, d.h. es befinden sich dann zwischen den Randseitenelementen 4 und 5 mehrere Schichten von Informationsflächen 2 und 3.

Es ist auch möglich, die Randseitenelemente 4 und 5 mit weiteren Randseitenelementen 4 und 5 zu verbinden, d.h. diese übereinander anzuordnen, wobei dann auf einfache Weise eine Verbindung mittels der hülsenförmigen Elemente 13 und 14 möglich ist. Dazu können beispielsweise die hülsenförmigen Elemente 13 und 14 mit nicht dargestellten Kupplungsmitteln ausgerüstet sein. Die hülsenförmigen Elemente 13 und 14 eignen sich ferner dazu, einen Mast aufzunehmen, wenn die Vorrichtung in Stelenform ausgebildet werden soll.

Eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 als Schildsäule ist in Fig. 3 dargestellt, wobei beispielsweise der unterste Säulenbereich, der mit 19 bezeichnet ist, als ovaler Betonsockel oder dgl. ausgebildet sein kann, an welchem dann entsprechend die Vorrichtung 1 befestigt ist. Dabei sind im Betonsockel vorzugsweise senkrechte Kupplungsstäbe verankert, auf die die Vorrichtung 1 mittels ihrer hülsenförmigen Elemente 13,14 aufsetzbar und befestigbar ist.

Fig. 4 zeigt eine Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung als Schild in Stelenform, wobei die Vorrichtung 1 dann mit einem Mast 20 verbunden ist, der beispielsweise, wie beschrieben, mit den hülsenförmigen Elementen 13 bzw. 14 gekuppelt ist.

Die Vorrichtung 1 kann zur Ober- und/oder Unterseite hin mit einer ovalen Abschlußplatte verschlossen sein, was zeichnerisch nicht dargestellt ist. Es steht dann eine vollständig geschlossene ovalförmige Raumform zur Verfügung.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, die weitgehend der Ausführungsform gemäß Fig. 2 entspricht. Es sind deshalb, sofern gleiche Teile betroffen sind, dieselben Bezugszeichen wie in Fig. 2 verwandt.

Zusätzlich ist bei dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 vorgesehen, daß das stegförmige Verbindungselement 9 der transparenten Informationsfläche 3 mit wenigstens einem federnden Andrückelement 21 verbunden ist, welches am anderen Ende am hülsenförmigen Element 14 befestigt ist. Diese bevorzugt mehrfach übereinander angeordneten Andrückelemente 21 drücken den Raststeg 10 des Verbindungselementes 9 der Informationsfläche 3 in die Rastposition hinter die Rastnase 7' des zugeordneten Randseitenelementes 5.

Dadurch ist es möglich, durch Lösen der Rastverbindung an der anderen Seite der Informationsfläche 3 die Informationsfläche 3 in Richtung des Pfeiles 22 aufzuschwenken, um beispielsweise einen hinter der transparenten Informationsfläche 3 angeordneten Fahrplan auszuwechseln. Durch die einseitige Halterung der Informationsfläche 3 mittels der federnden Andrückelemente 21 ist zuverlässig gewährleistet, daß beim Ausschwenken die Informationsfläche 3 nicht aus der Vorrichtung 1 herausfallen kann.

Eine weitere Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist in den Figuren 6 und 7 dargestellt, wobei wiederum dieselben Bezugszeichen wie in den vorhergehenden Figuren verwandt sind, sofern gleiche Teile betroffen sind.

Zusätzlich ist bei dieser Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 vorgesehen, daß zwischen dem jeweiligen stegförmigen Verbindungselement 9 und dem zugeordneten hülsenförmigen Element 13 bzw. 14 klemmend ein Sicherungselement 23 angeordnet ist. Zur Fixierung dieses Sicherungselementes 23 sind im Übergangsbereich vom Endsteg 11 zum hülsenförmigen Element 13 Rastnasen 24,25 sowie eine Rastausnehmung 26 vorgesehen, in welche eine Rastnase 27 am Sicherungselement 23 rastend eingreift. Darüber hinaus ist am Sicherungselement 23 auch noch eine Federlasche 32 oder dgl. vorgesehen, welche am Raststeg 24 anliegt.

Durch diese zusätzlichen Sicherungselemente 23 wird zuverlässig vermieden, daß eine Informationsfläche 2 oder 3 unbefugt abmontiert werden kann, außerdem gewährleistet dieses Sicherungselement 23 auch eine besonders sichere Halterung der Informationsflächen.

In Fig. 8 ist noch eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 dargestellt, wobei wiederum dieselben Bezugszeichen wie in den vorherigen Figuren für gleiche Teile verwandt sind.

Bei dieser Vorrichtung 1 ist die vordere Informationsfläche 3 im mittleren Bereich 3' transparent ausgebildt, wobei jeweils angrenzend an den transparenten Bereich 3' nach innen abgewinkelte Haltestege 28 an der Informationsfläche 3 befestigt sind, zwischen denen endseitig ein Sicherheitsglas 29 oder dgl. befestigt ist.

An der Rückseite dieses Sicherheitsglases 29 ist eine LCD-Anzeigefläche 30 angeordnet, deren zugehörige Elektronikteile (Hard- und Software) mit 31 angedeutet sind. Diese Elektronikteile 31 befinden sich in einem Aufnahmegehäuse oder dgl., das hinter dem Mittelsteg 17 befestigt ist, wobei in diesem Ausführungsbeispiel der Mittelsteg 17 auf andere Weise an den hülsenförmigen Elementen 13,14 befestigt ist als in den vorhergehenden Figuren, hierauf kommt es allerdings nicht wesentlich an.

Mit dieser Ausgestaltung ist es möglich, eine elektronische Fahrplananzeige mittels LCD in die Vorrichtung 1 zu integrieren, wobei sämtliche dafür erforderliche Bauteile (Anzeigefläche 30 sowie Elektronikteile 31) innerhalb der Vorrichtung 1 angeordnet sind.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann insbesondere auch im Inneren der Vorrichtung auch eine Lichtquelle vorgesehen sein, um die Informationsflächen beleuchten zu können, dies insbesondere in Verbindung mit einer transparenten Außenfläche 3a und dgl. mehr.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Präsentation von Informationen oder dergl. mit zwei entgegengesetzt zueinander angeordneten gewölbten Informationsflächen (2,3), die gemeinsam einen ovalförmigen Querschnitt bilden, wobei die beiden gewölbten Informationsflächen (2,3) zwischen zwei auf Abstand miteinander verbundenen Randseitenelementen (4,5) einspannbar sind, wobei Verbindungsmittel (11,12,17) der Randseitenelemente (4,5) zwischen den beiden Informationsflächen (2,3) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Randseitenelemente (4,5) und die Seitenränder der Informationsflächen (2,3) mit kraft- bzw. formschlüssig zusammenwirkenden Verbindungselementen versehen sind, wobei die Verbindungselemente der Randseitenelemente (4,5) als beidseitige, nach innen ragende Rastnasen (7,7') und die Verbindungselemente (9) der Informationsflächen (2,3) stegförmig ausgebildet sind und gegenüber der Informationsfläche (2,3) etwa rechtwinklig nach innen abgewinkelt sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rastnasen von Federelementen (7) gebildet sind, welche in beidseitige Aufnahmen (6) der Randseitenelemente (4,5) eingesetzt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die stegförmigen Verbindungselemente (9) am freien Ende mit einem Raststeg (10) versehen sind, welcher an die Form der jeweiligen Rastnase (7,7') angepaßt und zum Einrasten hinter die jeweilige Rastnase (7,7') ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die stegförmigen Verbindungselemente (9) an der der jeweiligen Informationsfläche (2,3) zugewandten Seite mit wenigstens einem Aufnahmeschlitz (18) zur randseitigen Aufnahme einer Informationsfläche (2,3) und/oder wenigstens einer weiteren gewölbten Fläche (3b,3c) versehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die stegförmigen Verbindungselemente (9) einteilig mit der jeweiligen Informationsfläche (2,3a) ausgebildet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsmittel (11,12,17) zwischen den beiden Randseitenelementen (4,5) längenveränderbar ausgebildet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsmittel zwischen den Randseitenelementen (4,5) von zwei jeweils einteilig mit einem Randseitenelement (4,5) verbundenen Endstegen (11,12) und von einem Mittelsteg (17) gebildet sind, welcher lösbar mit den beiden Endstegen (11,12) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder Endsteg (11,12) ein hülsenförmiges Element (13,14) einschließt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens die stegförmigen Verbindungselemente (9,10) an einem Seitenrand der jeweiligen Informationsfläche (2,3) mit wenigstens einem federnden Andrückelement (21) verbunden sind, welches den Raststeg (10) in die Rastposition drückt und am anderen Ende am hülsenförmigen Element (13 bzw. 14) festgelegt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem jeweiligen stegförmigen Verbindungselement (9) und dem zugeordneten hülsenförmigen Element (13,14) klemmend ein Sicherungselement (23) angeordnet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedes hülsenförmige Element (13,14) mit Kupplungsmitteln zum Verbinden mit weiteren, übereinander anzuordnenden Randseitenelementen (4,5) und/oder mit einem Mast (20) versehen ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen zwei Randseitenelementen (4,5) mehrere Informationsflächen (2,3) übereinander angeordnet sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine Informationsfläche (3) wenigstens bereichsweise transparent ausgebildet ist und hinter dem transparenten Bereich (3') eine ebene Anzeigefläche (30) angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die ebene Anzeigefläche (30) als LCD-Anzeige ausgebildet ist und zugehörige Elektronikteile (31) hinter dieser Anzeigefläche (30) angeordnet sind.

Claims

1. Apparatus for the presentation of information or the like having two curved information surfaces (2, 3) which are arranged in mutually opposite relationship and which jointly form an oval cross-section, wherein the two curved information surfaces (2, 3) can be clamped between two edge side elements (4, 5) which are connected together at a spacing, wherein connecting means (11, 12, 17) of the edge side elements (4, 5) are disposed between the two information surfaces (2, 3), characterised in that the edge side elements (4, 5) and the side edges of the information surfaces (2, 3) are provided with connecting elements which co-operate in force-locking or positively locking relationship, wherein the connecting elements of the edge side elements (4, 5) are in the form of inwardly projecting retaining noses (7, 7') at both sides and the connecting elements (9) of the information surfaces (2, 3) are of a flange-like configuration and are angled inwardly approximately at a right angle with respect to the information surface (2, 3).

2. Apparatus according to claim 1 characterised in that the retaining noses are formed by spring elements (7) which are fitted into receiving means (6) at both sides on the edge side elements (4, 5).

3. Apparatus according to claim 1 or claim 2 characterised in that the flange-like connecting elements (9) are provided at the free end with a retaining flange (10) which is matched to the shape of the respective retaining nose (7, 7') and which is adapted to engage in retaining relationship behind the respective retaining nose (7, 7').

4. Apparatus according to claim 1 or one of the following claims characterised in that the flange-like connecting elements (9), at the side towards the respective information surface (2, 3), are provided with at least one receiving slot (18) for receiving at its edge an information surface (2, 3) and/or at least one further curved surface (3b, 3c).

5. Apparatus according to claim 1 or one of the following claims characterised in that the flange-like connecting elements (9) are formed integrally with the respective information surface (2, 3a).

6. Apparatus according to claim 1 or one of the following claims characterised in that the connecting means (11, 12, 17) between the two edge side elements (4, 5) are variable in length.

7. Apparatus according to claim 6 characterised in that the connecting means between the edge side elements (4, 5) are formed by two end web portions (11, 12) respectively integrally connected to an edge side element (4, 5) and a central web portion (17) which is releasably connected to the two end web portions (11, 12).

8. Apparatus according to claim 7 characterised in that each end web portion (11, 12) includes a sleeve-shaped element (13, 14).

9. Apparatus according to claim 8 characterised in that at least the flange-like connecting elements (9, 10) are connected at a side edge of the respective information surface (2, 3) to at least one resilient pressure-applying element (21) which presses the retaining flange portion (10) into the retaining position and is fixed at the other end to the sleeve-shaped element (13 or 14 respectively).

10. Apparatus according to claim 8 or claim 9 characterised in that a securing element (23) is clampingly arranged between the respective flange-like connecting element (9) and the associated sleeve-shaped element (13, 14).

11. Apparatus according to claim 8 or one of the following claims characterised in that each sleeve-shaped element (13, 14) is provided with coupling means for connection to further edge side elements (4, 5) to be arranged in mutually superposed relationship and/or to a pole (20).

12. Apparatus according to claim 1 or one of the following claims characterised in that a plurality of information surfaces (2, 3) are arranged in mutually superposed relationship between two edge side elements (4, 5).

13. Apparatus according to claim 1 or one of the following claims characterised in that at least one information surface (3) is transparent at least in a region-wise manner and a flat display surface (30) is disposed behind the transparent region (3').

14. Apparatus according to claim 13 characterised in that the flat display surface (30) is in the form of an LCD-display and associated electronic components (31) are arranged behind said display surface (30).

Revendications

1. Dispositif pour la présentation d'informations ou analogue, avec deux faces d'informations (2, 3) bombées disposées en regard l'une de l'autre et qui conjointement forment une section transversale ovale, les deux faces d'informations bombées (2, 3) sont encastrables entre deux éléments latéraux marginaux (4, 5) raccordés à une certaine distance entre eux, les moyens de raccordement (11, 12, 17) des éléments latéraux marginaux (4, 5) étant disposés entre les deux faces d'informations (2, 3),
caractérisé en ce que
les éléments latéraux marginaux (4, 5) et les bords latéraux des faces d'informations (2, 3) sont munis d'éléments de raccordement coopérant par liaison par adhérence ou par liaison par engagement positif, les éléments de raccordement des éléments latéraux marginaux (4, 5) étant conçus sous forme de talons d'arrêt bilatéraux (7, 7') faisant saillie vers l'intérieur et les éléments de raccordement (9) des faces d'informations (2, 3) sont conçus sous forme de barrette et sont coudés vers l'intérieur sensiblement à angle droit et en regard de la face d'informations (2, 3).

2. Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
les talons d'arrêt sont conçus comme éléments à ressort (7) qui sont introduits dans les deux évidements bilatéraux (6) des éléments latéraux marginaux (4, 5).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
les éléments de raccordement en forme de barrette (9) sont munis sur l'extrémité libre d'une barrette d'arrêt (10) qui est adaptée à la forme du talon d'arrêt respectif (7, 7') et conçue pour l'encastrement derrière le talon d'arrêt respectif (7, 7').

4. Dispositif selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce que
les éléments de raccordement en forme de barrette (9) sont munis sur le côté détourné de la face d'informations respective (2, 3) d'au moins une fente de réception (18) pour le logement latéral marginal d'une face d'informations (2, 3) et/ou d'au moins une autre face bombée (3b, 3c).

5. Dispositif selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce que
les éléments de raccordement en forme de barrette (9) sont conçus d'une seule pièce avec la face d'informations respective (2, 3a).

6. Dispositif selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce que
les moyens de raccordement (11, 12, 17) sont conçus entre les deux éléments latéraux marginaux (4, 5) de façon modifiable longitudinalement.

7. Dispositif selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
les moyens de raccordement entre les éléments latéraux marginaux (4, 5) sont constitués de deux barrettes d'extrémité (11, 12) raccordées d'une seule pièce respectivement avec un élément latéral marginal (4, 5) et d'une barrette médiane (17) qui est raccordée de façon amovible avec les deux barrettes d'extrémité (11, 12).

8. Dispositif selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
chaque barrette d'extrémité (11, 12) renferme un élément en forme de douille (13, 14).

9. Dispositif selon la revendication 8,
caractérisé en ce qu'
au moins les éléments de raccordement en forme de barrette (9, 10) sont raccordés sur un bord latéral de la face d'informations respective (2, 3) avec au moins un élément d'appui élastique (21) qui comprime la barrette d'arrêt (10) dans la position d'arrêt et est fixé sur l'autre extrémité sur l'élément en forme de douille (13 ou 14).

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9,
caractérisé en ce qu'
entre l'élément de raccordement en forme de barrette respective (9) et l'élément en forme de douille qui lui est affecté (13, 14) est agencé en adhérence un élément de sécurité (23).

11. Dispositif selon la revendication 8 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce que
chaque élément en forme de douille (13, 14) est muni de moyens d'accouplement pour le raccordement avec d'autres éléments latéraux marginaux (4, 5) juxtaposés et/ou avec un mât (20).

12. Dispositif selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce qu'
entre deux éléments latéraux marginaux (4, 5), sont juxtaposées plusieurs faces d'informations (2, 3).

13. Dispositif selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes,
caractérisé en ce qu'
au moins une face d'informations (3) est con-

çue au moins dans certaines zones de façon transparente et en ce qu'il est agencé une face d'affichage plane (30) derrière la zone transparente (3').

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que

la face d'affichage plane (30) est conçue sous forme d'afficheur à cristaux liquides et les parties électroniques correspondantes (31) derrière cette face d'affichage (30).

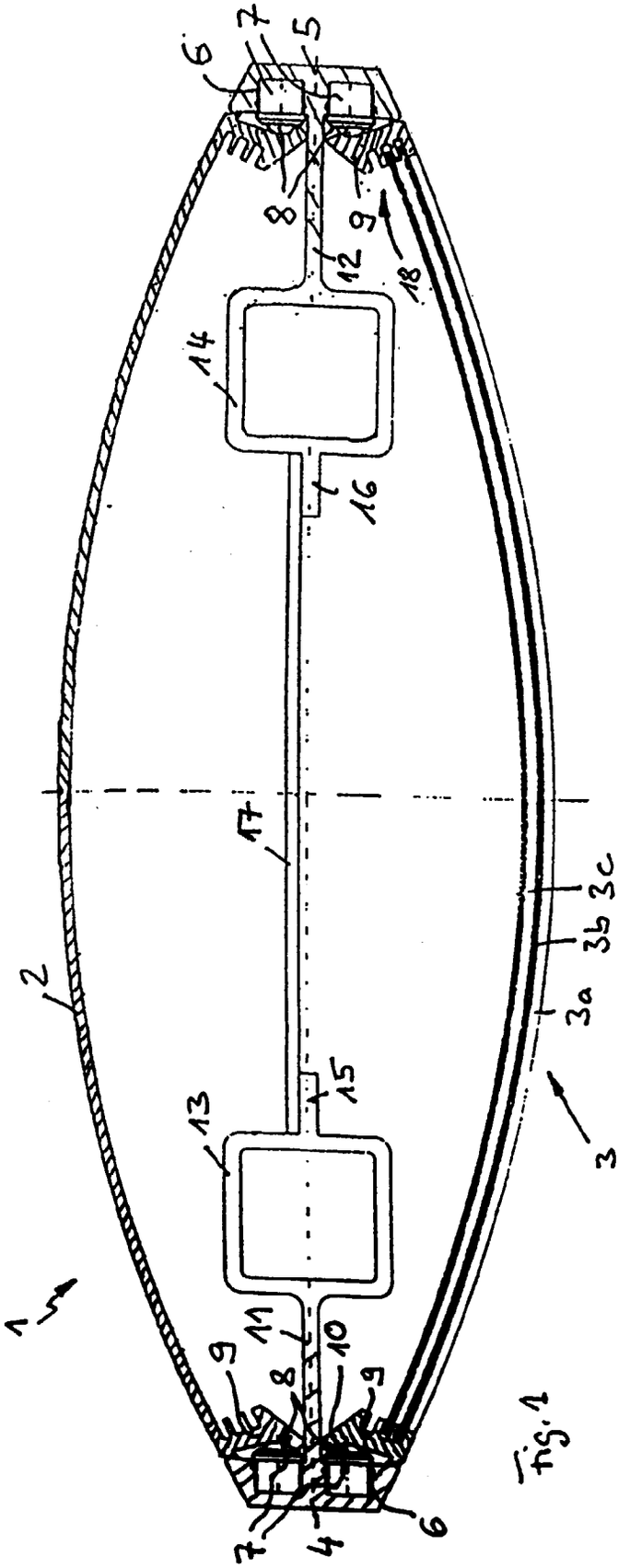


Fig. 1

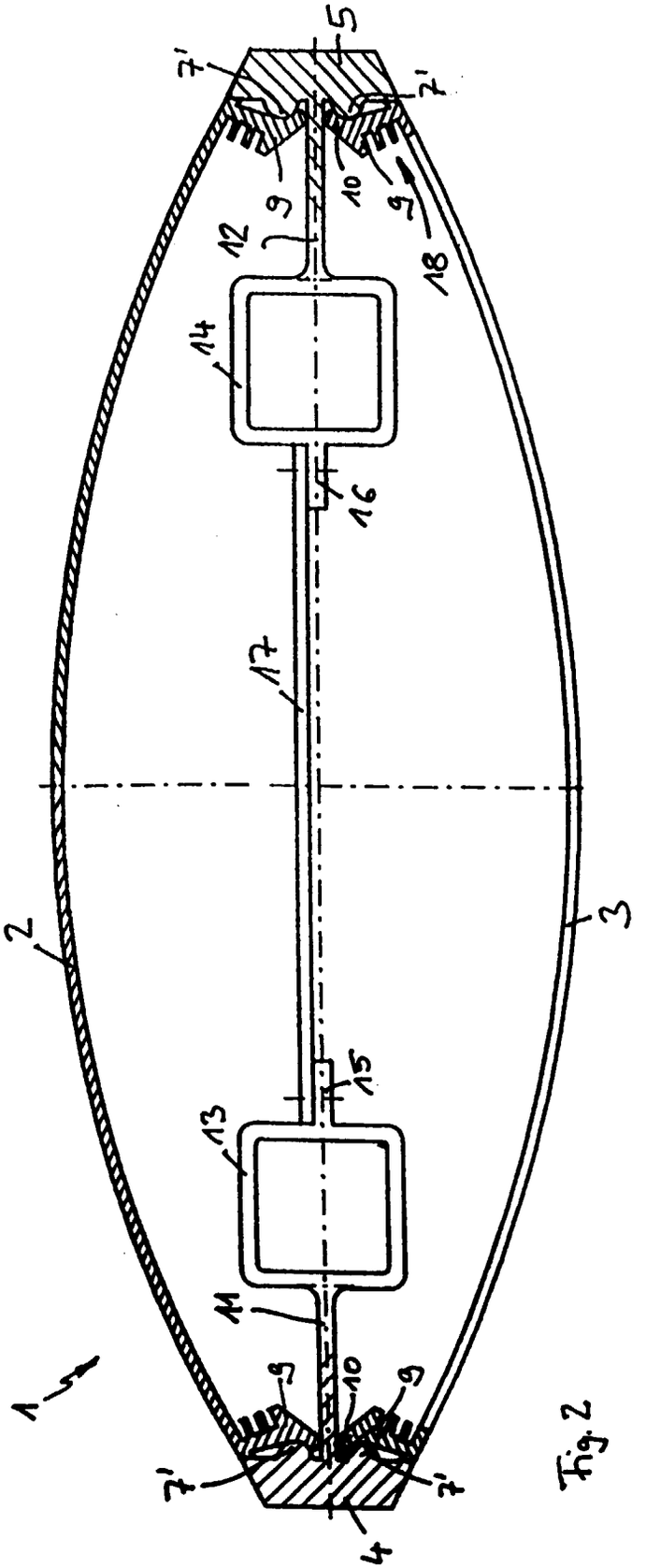


Fig. 2

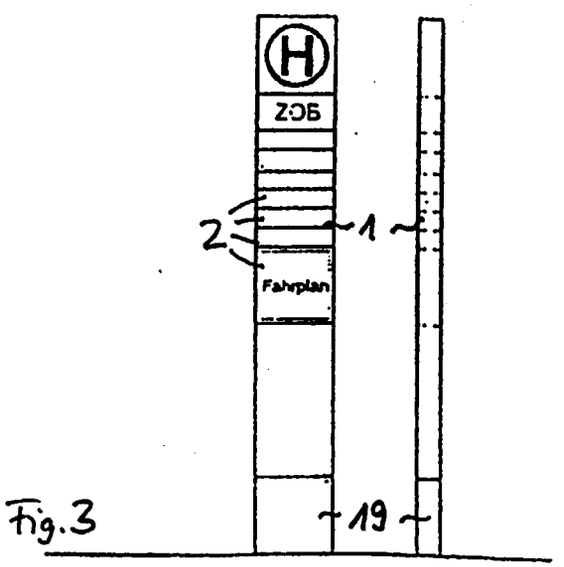


Fig.3

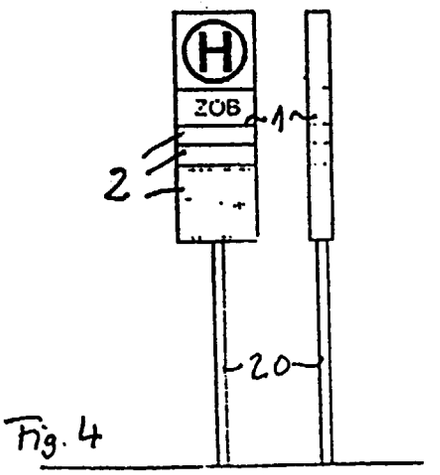


Fig.4

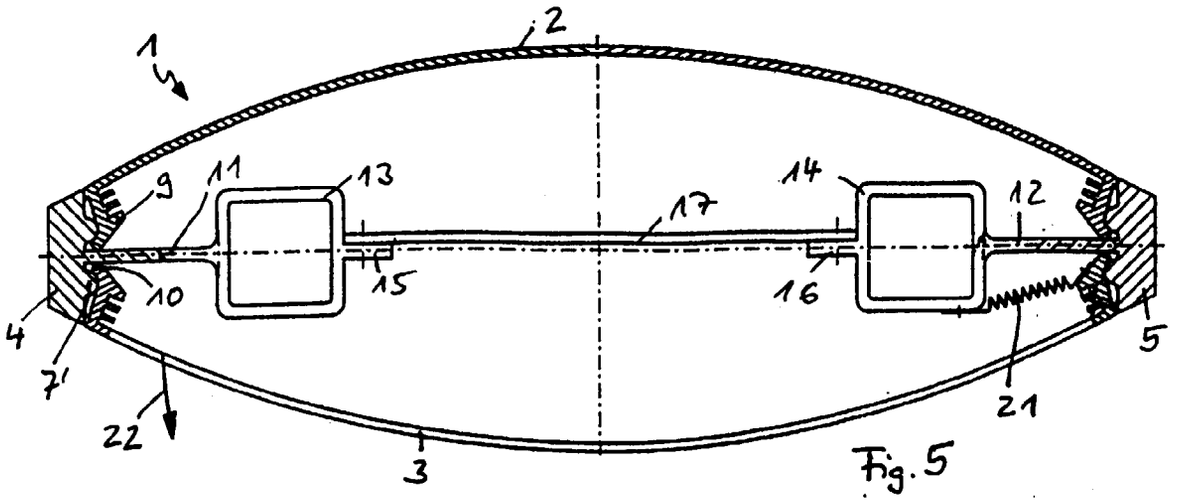


Fig. 5

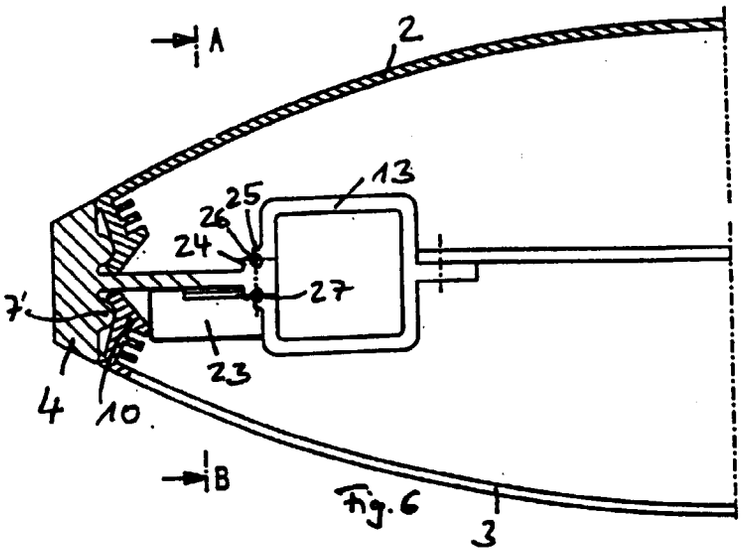


Fig. 6

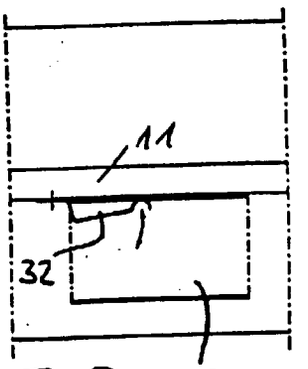


Fig. 7

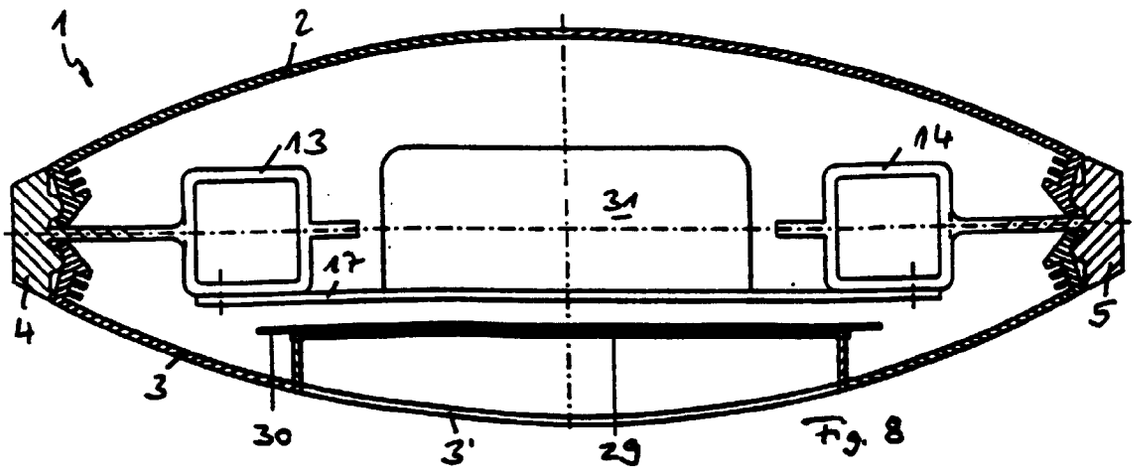


Fig. 8