

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 689 628 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.07.1997 Patentblatt 1997/28

(51) Int Cl.6: **E01F 15/00**

(21) Anmeldenummer: **94910389.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP94/00692

(22) Anmeldetag: **08.03.1994**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/21861 (29.09.1994 Gazette 1994/22)

(54) **LEITEINRICHTUNG FÜR LEITWÄNDE**

GUIDING DEVICE FOR GUIDING WALLS

DISPOSITIF DE GUIDAGE POUR PAROIS DE GUIDAGE

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

(72) Erfinder: **Junker, Wilhelm**
71501 Backnang (DE)

(30) Priorität: **19.03.1993 DE 9304134 U**
25.08.1993 DE 9312689 U

(74) Vertreter: **Rost, Jürgen, Dipl.-Ing. et al**
Patent- und Rechtsanwälte,
Bardehle . Pagenberg . Dost . Altenburg .
Frohwitter . Geissler & Partner,
Galileiplatz 1
81679 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.1996 Patentblatt 1996/01

(73) Patentinhaber: **Junker, Wilhelm**
71501 Backnang (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 310 754 **FR-A- 2 615 540**
US-A- 3 564 984

EP 0 689 628 B1

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).

Beschreibung

Auf Fernstraßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr, bei denen zwischen den Richtungsfahrbahnen ein Mittelstreifen mit Schutzplanken üblich ist, werden im Bereich länger dauernder Baustellen mit einer Verkehrsführung der gegenläufigen Verkehrsströme auf einer Fahrbahnseite auf der Grenze zwischen den Richtungsfahrbahnen starre Leitwände aufgestellt. Diese bestehen im allgemeinen aus Wandabschnitten verhältnismäßig geringer Länge, die mittels Kupplungsvorrichtungen an ihren Stirnseiten zu einer durchlaufenden Leitwand miteinander gekuppelt werden. Diese Leitwände sind ca. 820 mm hoch und am Fuß ca. 600 mm breit. Der Fuß weist beiderseits schräg ansteigende Abweissflächen auf. Darüber haben die Leitwände eine näherungsweise quaderförmige Gestalt. Im Aufriß ist im oberen Bereich eine halsförmige Einschnürung vorhanden, die nach oben hin von einem hammerkopfförmigen Abschnitt begrenzt wird. Die Leitwände sind manchmal als Kunststoff-Hohlkörper hergestellt, die mit einer Wasser- oder Sandfüllung beschwert sind oder sie sind aus Metall hergestellt, und zwar ebenfalls als Hohlkörper, die je nach dem erreichten Eigengewicht mit einem Füllstoff zusätzlich beschwert werden. Andere Leitwände sind als massive Betonformteile ausgebildet.

Die Leitwände haben aufgrund ihres hohen Gewichtes und der daraus sich ergebenden Standfestigkeit eine gute Abweisswirkung gegen anstreifende Fahrzeuge, die dadurch davor bewahrt werden, auf die Gegenfahrbahn zu geraten und dort schwere Unfälle auszulösen. Die Abweisswirkung kann aber nicht verhindern, daß ein anstreifendes Kraftfahrzeug auf seiner eigenen Richtungsfahrbahn ins Schleudern gerät und, vor allem dann, wenn diese Richtungsfahrbahn zwei Fahrspuren aufweist, einen Unfall dadurch auslöst, daß das abgewiesene und möglicherweise schleudernde Fahrzeug parallel fahrende Fahrzeuge streift oder mit ihnen zusammenstößt oder von nachfolgenden Fahrzeugen angefahren wird. Daher sollten die Leitwände über ihre rein mechanische Abweisswirkung hinaus auch ein Mindestmaß an visueller Leitwirkung haben, damit auch das Anstreifen vermieden wird. Leitwände aus Metall und noch mehr Leitwände aus Beton haben aber von ihrer Natur her, vor allem in der Dämmerung und in der Dunkelheit, nur eine verhältnismäßig geringe eigene visuelle Leitwirkung. Diese verschlechtert sich noch ganz erheblich, wenn die Leitwände bei Regen oder durch Spritzwasser auf ihrer Außenseite feucht geworden sind. Dann haben insbesondere die Betonwände ein noch stumpferes und dunkleres Aussehen als im trockenen Zustand. Dadurch heben sie sich von einer dunklen feuchten Fahrbahn kaum noch ab. Das bewirkt bei den daran entlangfahrenden Fahrzeuglenkern eine erhebliche Verunsicherung bis hin zu Beklemmungen und Verkrampfungen, in deren Folge die Gefahr des Anstreichens an der Leitwand oder auch an parallel fahrenden Fahrzeugen durch die Leitwand sogar vergrößert wird.

Eine Leiteinrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschriebenen Art ist durch die US-PS 3 564 984 bekanntgeworden. Bei der bekannten Leiteinrichtung ist ein Haltefuß vorgesehen, der mit einer Anlagefläche seitlich an einer Leitplanke o.dgl. anliegt. Mit dem Haltefuß ist durch eine Art von Bajonettverschluß ein Leitkörper verbunden, der mit einer Leitfläche versehen ist. Eine Änderung der Abmessungen der Leiteinrichtung ist nicht vorgesehen. Ebenso wenig ist dafür gesorgt, daß der seitlich vom Haltefuß abstehende Haltearm mit Leitkörper beim Anfahren eines Fahrzeugs leicht ausweichen kann.

Eine andere Leiteinrichtung ist in der FR-A-2 615 540 beschrieben. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 2 und 3 dieser Druckschrift, wobei es um das Anbringen der Leiteinrichtung an einer Leitwand geht, ist ein von oben über die Leitwand aufgeschobener Bügel vorgesehen, an dessen Schenkeln Halter unter Zwischenlage einer Platte befestigt sind. An den Haltern sind Leitkörper mit einer reflektierenden Leitfläche angeordnet, die eine leichte Schrägstellung einnehmen können. Ein von einem Haltefuß abstehender Haltearm ist hier nicht vorhanden und es ist auch eine elastische Nachgiebigkeit der Leitkörper nicht angesprochen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Leiteinrichtung der als bekannt vorausgesetzten Art so weiterzubilden, daß bei sehr einfacher Ausbildung und bei Vermeidung der Beschädigung von anfahrenden Fahrzeugen eine Veränderung ihrer waagerechten Abmessungen möglich ist.

Diese Aufgabe wird mit einer Leiteinrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Die Leiteinrichtung kann mittels ihres Haltefußes an der Seite der Leitwände, insbesondere im Bereich der halsförmigen Einschnürung, in gewissen Abständen hintereinander befestigt werden. Dabei ist die Leitfläche ihres Leitkörpers dem entlangfließenden Fahrzeugstrom zugekehrt und hebt sich schon dadurch von den Leitwänden deutlich ab und erzeugt eine deutlich wahrnehmbare visuelle Leitwirkung. Ohne diese Leitwirkung zu beeinträchtigen kann die Leiteinrichtung bezüglich ihrer waagerechten Abmessungen und Anordnung so gewählt werden, daß sie über die Grundrißprojektion des Fußes der Leitwände nicht hinausragt. Wenn einige von ihnen dennoch einmal von einem Fahrzeug gestreift werden, gibt ihr Haltearm elastisch nach, so daß der Leitkörper aus dem Bewegungsraum des Fahrzeuges herausbewegt wird und nach der Weiterfahrt des Fahrzeuges wieder in seine alte Stellung zurückkehren kann. Die Teile der Leiteinrichtung werden zweckmäßigerweise aus einem einerseits elastisch nachgiebigen und andererseits sehr zähen Kunststoffmaterial hergestellt, bei dem die Wahrnehmbarkeit der Leiteinrichtung, vor allem des Leitkörpers, auch bei Nässe nicht vermindert ist, so daß wenigstens die Leiteinrichtungen deutlich sichtbar bleiben, wenn auch die Leitwände sich von ihrer Umgebung kaum noch abheben. Aufgrund der Kupplungsvorrichtung können der Halter und der Leit-

körper getrennt voneinander hergestellt werden. Bei der Beschädigung eines der beiden Teile kann der andere Teil weiter verwendet werden.

Durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 2 wird bei beschränkter waagerechter Ausdehnung der Leiteinrichtung dennoch eine verhältnismäßig große Leitfläche geschaffen. Eine umlaufende Verstärkungsrippe gemäß Anspruch 3 sorgt trotz der größeren Abmessungen des Leitkörpers für eine ausreichende Formfestigkeit, die ihrer Leitwirkung zugute kommt.

Mit einer Ausgestaltung nach Anspruch 4 erhält der Halter eine verhältnismäßig einfache und entsprechend billig herzustellende Grundgestalt. Der Haltefuß läßt sich auch verhältnismäßig einfach an den Leitwänden anbringen. Die Verstärkungsrippe am Haltearm sorgt dafür, daß trotz ausreichender Nachgiebigkeit des Haltearms ein Mindestmaß an Rückstellkraft vorhanden ist, so daß der Leitkörper schnell wieder in seine Betriebsstellung zurückkehrt, wenn er von einem anstreifenden Fahrzeug vorübergehend zur Seite gedrückt wurde. Das wird durch eine Weiterbildung nach Anspruch 5 noch unterstützt.

Bei einer Ausgestaltung nach Anspruch 6 kann der Leitkörper gegenüber dem Haltearm um die Längsachse der Kopfschraube gedreht und eingestellt werden, so daß der Leitkörper auch dann lotrecht ausgerichtet werden kann, wenn der Halter schräg aufwärts oder abwärts geneigt ausgerichtet ist, weil die Befestigungsstelle des Haltefußes nicht lotrecht ausgerichtet ist. Gleiches gilt auch für eine Ausgestaltung nach Anspruch 7, wobei hier noch hinzukommt, daß die Kopfschraube unverlierbar am Leitkörper zum Teil eingeformt ist. Dadurch wird auch die Montage der Leiteinrichtung erleichtert und beschleunigt, was vor allem dann von großer Bedeutung ist, wenn Leitkörper an einer Leitwand ausgetauscht werden müssen, an der der Verkehr vorbeiströmt.

Eine Weiterbildung nach Anspruch 8 erleichtert es, den Kopf der Kopfschraube am Leitkörper einzuformen. Außerdem werden dabei an der Kupplungsstelle sowohl der Leitkörper als auch der Haltearm verstärkt, so daß sie eine größere Haltbarkeit haben.

Mit einer Ausgestaltung nach Anspruch 9 oder gegebenenfalls nach Anspruch 10 wird die Möglichkeit geschaffen, den Leitkörper gegenüber dem Halter in waagerechter Richtung innerhalb eines gewissen Bereiches einzustellen. Dadurch kann die Leiteinrichtung leichter auf Leitwände mit unterschiedlicher Umrißlinie eingestellt werden.

Bei einer Ausbildung gemäß Anspruch 11 wird bei der Kupplungsvorrichtung mit Formschluß gearbeitet, was den Vorteil hat, daß die Position des Leitkörpers auch bei einer gewissen Lockerung der Schraubverbindung noch bestehen bleibt. Der Anspruch 12 hat eine besondere Ausbildung des Formschlusses zum Gegenstand, die es erlaubt, die Position des Leitkörpers bezüglich des Abstandes zur Leitwand und bezüglich der Neigung zur Lotrechten zu ändern.

Durch eine Ausgestaltung nach Anspruch 13 wird eine besonders einfache Einstellvorrichtung geschaffen, bei der bei der Schraubverbindung nur ein loses Teil vorhanden ist. Die Ausgestaltung nach Anspruch 14 verbessert die visuelle Leitwirkung der Leiteinrichtung ganz erheblich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- 10
- Fig. 1 eine Stirnansicht einer Leitwand mit einer daran angebrachten Leiteinrichtung;
- Fig. 2 eine Ansicht der Leiteinrichtung allein;
- 15 Fig. 3 eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht der Leiteinrichtung;
- Fig. 4 eine Draufsicht der Leiteinrichtung;
- 20 Fig. 5 eine Ansicht eines Halters der Leiteinrichtung;
- Fig. 6 eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht des Halters der Leiteinrichtung;
- 25 Fig. 7 eine abgewandelte Ausführungsform in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung;
- Fig. 8 den Gegenstand von Fig. 7 in einer der Fig. 3 entsprechenden Darstellung;
- 30 Fig. 9 den Gegenstand von Fig. 7 und 8 in einer der Fig. 5 entsprechenden Darstellung;
- 35 Fig. 10 denselben Gegenstand in einer der Fig. 6 entsprechenden Darstellung;
- Fig. 11 einen ausschnittsweise dargestellten Vertikalschnitt des Leitkörpers der Leiteinrichtung.
- 40

Aus Fig. 1 ist eine Leitwand 10 mit einer daran angebrachten Leiteinrichtung 11 zu ersehen.

- 45 Das Leitwandelement 10 ist als Stahlbeton-Formteil ausgebildet. Das Element ist ca. 820 mm hoch und ca. 1000 mm lang. Es weist einen Fuß 12 auf, der eine Breite von ca. 600 mm hat. Der Fuß 12 weist beiderseits je eine schräg ansteigende Abweisfläche 13 auf. An den Fuß 12 schließt ein näherungsweise quaderförmiger Mittelteil 14 an. Dieser geht im Aufriß in einen Halsteil 15 über, an den nach oben hin ein Kopfteil 16 anschließt. Das Leitwandelement 10 weist an seinen beiden Stirnseiten je zwei Kupplungselemente 17 und 18 auf, die je ein Durchgangsloch haben, die in lotrechter Richtung miteinander fluchten. Die Kupplungselemente 17 und 18 sind auf der Symmetrielinie in voneinander unterschiedlichem Abstand und voneinander unterschiedli-
- 55

cher Höhe, so daß beim Zusammenkuppeln mehrerer Leitwandelemente zu einer durchgehenden Leitwand die Kupplungselemente in lotrechter Richtung zur Dekkung miteinander gebracht werden können und dann je ein nicht dargestellter Kupplungsbolzen in die Durchgangslöcher eingesteckt werden kann, wodurch die einander benachbarten Elemente miteinander gekuppelt sind.

An einer durchgehenden Leitwand sind in gewissen Abständen, d.h. an einzelnen Leitwandelementen 10, Leiteinrichtungen 11 angeordnet. Sie werden im allgemeinen im Bereich des Halsteils 15 befestigt, und zwar mittels Dübel und Kopfschrauben daran angeschraubt

Eine Leiteinrichtung 11 weist einen Leitkörper 21 und einen Halter 22 auf, die mittels einer Kupplungsvorrichtung 23 miteinander gekuppelt sind.

Der Leitkörper 21 hat einen näherungsweise rechteckigen Aufriß (Fig. 2), dessen oberer Randbereich leicht bogenförmig gekrümmt ist. Der Leitkörper 21 hat auf der vom Halter 22 abgekehrten Seite eine Leitfläche 24. Diese ist am Rand von einer umlaufenden Verstärkungsrippe 25 umgeben (Fig. 3). Der Leitkörper 21 ist aus einem elastisch nachgiebigen aber sehr zähen Kunststoff hergestellt.

Der Halter 22 weist einen Haltefuß 26 und einen Haltearm 27 auf (Fig. 4 bis Fig. 6). Der Halter 22 ist als einstückiges Kunststoff-Formteil ausgebildet und aus einem elastisch nachgiebigen und sehr zähen Kunststoff hergestellt, und zwar im allgemeinen aus dem gleichen Kunststoff wie der Leitkörper 21.

Der Haltefuß 26 hat einen näherungsweise rechteckigen Aufriß (Fig. 6). Seine vom Haltearm 27 abgekehrte Außenseite bildet die Anlagefläche 28 des Haltefußes 26 für die Anlage an dem Leitwandelement 10. Am Haltefuß 26 ist zumindest ein Paar Durchgangslöcher 29 vorhanden, die der Befestigung des Halters 22 am Leitwandelement 10 dienen.

Der Haltearm 27 ist normal zur Anlagefläche 28 ausgerichtet. Der Hauptteil 31 des Haltearmes 27 ist zumindest näherungsweise blattförmig ausgebildet und hat im Anschluß an den Haltefuß 26 einen rechteckigen Aufriß und daran anschließend einen halbkreisförmigen Aufriß. Entlang seinem Rand ist der Hauptteil 31 mit einer umlaufenden Verstärkungs- oder Versteifungsrippe 32 versehen, die auf der vom Leitkörper 21 abgekehrten Seite angeordnet ist. Diese umlaufende Verstärkungsrippe 32 geht im Bereich des Haltefußes 26 in je eine Stützrippe 33 über, die sich bis zum Rand des Haltefußes 26 hin erstreckt. Auf der dem Leitkörper 21 zugekehrten Seite ist zwar keine umlaufende Verstärkungsrippe vorhanden, wohl aber je eine Stützrippe 34 angeformt, die ähnlich den beiden Stützrippen 33 auf der anderen Seite ausgebildet und angeordnet ist.

Die Kupplungsvorrichtung 23 (Fig. 3) weist eine Kopfschraube 35 sowie eine Mutter 36 und eine Unterlagscheibe 37 auf. Von der Kopfschraube 35 ist der Kopf und der daran anschließende Teil des Schaftes im Leitkörper 21 so eingeformt, daß der Gewindegang auf der

von der Leitfläche 24 abgekehrten Seite aus dem Leitkörper 21 herausragt und dabei normal zur Anlagefläche 24 ausgerichtet ist. Im Bereich der Schraube 35 ist am Leitkörper 21 auf der von der Leitfläche 24 abgekehrten Seite ein Fortsatz 38 mit ebener Stirnfläche 39 angeformt. Der Fortsatz 38 umschließt zusätzlich den Kopf der Kopfschraube 35 und den ersten Teil ihres Schaftes und verstärkt dadurch gleichzeitig den Leitkörper 21. Der Fortsatz 38 hat einen kreisringförmigen Querschnitt und ist entweder als Kreiszyylinder oder als Kegelstumpf mit sehr kleinem Kegelwinkel ausgebildet.

Am Haltearm 27 ist als weiterer Teil der Kupplungsvorrichtung 23 ein Durchgangsloch für den Schaft der Kopfschraube 35 vorhanden. Dieses Durchgangsloch ist als Langloch 41 ausgebildet (Fig. 5). Im Bereich dieses Langloches 41 ist auf der dem Leitkörper 21 zugekehrten Seite des Haltearmes 27 eine Ausnehmung 42 eingeformt, deren Umfangswand 43 eine Äquidistante zur Umfangswand des Langloches 41 darstellt, wobei der Boden der Ausnehmung 42 eben ist. Die Ausnehmung 42 nimmt den Fortsatz 38 des Leitkörpers 21 auf und ist dementsprechend auf dessen Form und Abmessungen abgestimmt, wobei die Passung zwischen der Umfangswand des Fortsatzes 38 und der Ausnehmung 42 enger ist als diejenige zwischen der Umfangswand des Langloches 41 und dem Gewindegang der Kopfschraube 35. Im Bereich der Ausnehmung 42 weist der Hauptteil 31 des Haltearmes 27 auf der vom Leitkörper abgekehrten Seite eine Auswölbung 44 auf (Fig. 6), damit der Haltearm 27 durch die Ausnehmung 42 nicht geschwächt ist.

Die Leitfläche 24 des Leitkörpers 21 ist zweckmäßigerweise mit einer reflektierenden Folie 45 belegt, bei der in der üblichen Weise schräg verlaufende Streifen in roter und weißer Farbe einander abwechseln, wie das in Fig. 1 angedeutet ist.

Die in den Fig. 7 bis 11 dargestellt Ausführungsform entspricht grundsätzlich der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 6. Unterschiedlich ist die Art der Verbindung des Leitkörpers mit dem Haltearm.

Die Kupplungsvorrichtung 23 weist eine Einstellvorrichtung 45 auf. Der eine Teil der Einstellvorrichtung 45 wird durch eine Außenverzahnung 46 gebildet, die an der Umfangsfläche des Fortsatzes 38 des Leitkörpers 21 angeformt ist. Der andere Teil der Einstellvorrichtung 45 wird durch eine auf die Außenverzahnung 46 abgestimmte Innenverzahnung 47 gebildet, die an den parallel zum Langloch 41 verlaufenden geraden Abschnitten der Umfangswand 43 der Ausnehmung 42 angeordnet ist. In Abhängigkeit von der Teilung der Außenverzahnung 46 und der Innenverzahnung 47 kann der Leitkörper 21 auf verschiedene feste Drehstellungen in Bezug auf den Haltearm 27 eingestellt werden, und zwar unabhängig von der horizontalen Relativstellung des Fortsatzes 38 in der Ausnehmung 42. Umgekehrt kann der Abstand des Leitkörpers 21 vom Haltefuß 26 innerhalb der Länge des Langloches 41 und der Ausnehmung 42 unabhängig von der Drehstellung des Leitkörpers 21

eingestellt werden.

Im Gegensatz zu der Kupplungsvorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 6, wo die Verbindung durch Reibungsschluß hergestellt wird, wird beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 7 bis 11 mit Formschluß gearbeitet. Der Formschluß wird dadurch hergestellt, daß die Außenverzahnung 46 in beliebigen Drehstellungen und in beliebigem Abstand von der Leitwand in die Innenverzahnung 47 eingreift. Durch die Anwendung von Formschluß wird dafür gesorgt, daß auch bei einer möglichen Lockerung der Schraubverbindung die Position des Leitkörpers noch bestehen bleibt.

Patentansprüche

1. Leiteinrichtung (11) für Leitwände, mit einem Halter (22), welcher mit einem Haltefuß (26) versehen ist, der eine zur Anlage an einer Seitenfläche der Leitwand bestimmte Anlagefläche (28) mit darin angeordneten Befestigungsmitteln (29) aufweist, und mit einem an dem Haltefuß befestigten, zumindest einseitig mit einer Leitfläche (24) versehenen Leitkörper (21),
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Halter (22) einen Haltearm (27) aufweist, der vom Haltefuß (26) von der von der Anlagefläche (28) abgekehrten Seite absteht und zumindest in der zur Ebene des Leitkörpers (21) senkrechten Richtung elastisch nachgiebig ist, und daß eine Kupplungsvorrichtung (23) vorhanden ist, mittels welcher der Leitkörper (21) mit dem Haltearm (27) kuppelbar ist.
2. Leiteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Leitkörper (21) einen näherungsweise rechteckigen Aufriß hat.
3. Leiteinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Seite des Leitkörpers (21), vorzugsweise auf der Seite mit der Leitfläche (24), eine entlang des Randes umlaufende Verstärkungsrippe (25) vorhanden ist.
4. Leiteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit näherungsweise rechteckigem Aufriß ausgebildete Haltefuß (26) mit wenigstens einem Paar Durchgangslöchern (29) versehen ist, die in waagerechter Richtung mit gegenseitigem Abstand angeordnet sind, daß in der Längsmittle des Haltefußes (26) der Haltearm (27) angeordnet, vorzugsweise angeformt ist, daß der Haltearm (27) zumindest näherungsweise blattförmig ausgebildet ist und daß der Haltearm (27) auf der vom Leitkörper (21) abgekehrten Seite entlang seines Randes vorzugsweise mit einer umlaufenden Verstärkungsrippe (32) versehen ist.
5. Leiteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Übergangsstelle zwischen dem Haltefuß (26) und dem Haltearm (27) beiderseits des Haltearms (27) wenigstens je eine Versteifungsrippe, vorzugsweise zwei im gegenseitigen Abstand übereinander angeordnete Stützrippen (33, 34), vorhanden sind.
6. Leiteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Teil der Kupplungsvorrichtung (23) am Leitkörper (21) und am Haltearm (27) je ein Durchgangsloch (41) vorhanden ist, in die eine Kopfschraube (35) mit Mutter (36) einsetzbar ist.
7. Leiteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Leitkörper (21) als Teil der Kupplungsvorrichtung (23) eine Kopfschraube (35) so eingeformt ist, daß sie auf der von der Leitfläche (24) abgekehrten Seite aus dem Leitkörper (21) herausragt, und daß am Haltearm (27) in der Fluchtlinie der Kopfschraube (35) ein Durchgangsloch (41) vorhanden ist.
8. Leiteinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Schraubenkopfes am Leitkörper (21) auf der von der Leitfläche (24) abgekehrten Seite ein Fortsatz (38) mit vorzugsweise parallel zum Leitkörper (21) ausgerichteter ebener Stirnfläche (39) angeformt ist, und daß am Haltearm (27) eine auf den Fortsatz (38) des Leitkörpers (21) abgestimmte Ausnehmung (42) vorhanden ist.
9. Leiteinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Haltearm (27) das Durchgangsloch für die Kopfschraube (35) als Langloch (41) ausgebildet ist, das parallel zur Längserstreckung des Haltearms (27) ausgerichtet ist, und daß die Ausnehmung (42) als langgestreckte Ausnehmung ausgebildet ist, die parallel zum Langloch (41) verläuft.
10. Leiteinrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (38) des Leitkörpers (21) einen kreisförmigen Querschnitt hat.
11. Leiteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile der Kupplungsvorrichtung (23) durch Formschluß zusammenwirken.
12. Leiteinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Umfangsfläche des im Querschnitt kreisförmigen Fortsatzes (38) eine Außenverzahnung (46) angeordnet ist und daß an den zum Langloch (41) parallelen geraden Abschnitten der Umfangswand (43) der Ausnehmung (42) eine auf die Außenverzahnung (46) abgestimmte Innen-

verzahnung (47) vorgesehen ist.

13. Leiteinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gewindeteil der Kupplungsvorrichtung (23) als Muttergewindeteil (36), vorzugsweise in Form einer im Bereich des Fortsatzes (38) des Leitkörpers (21) eingeformten Gewindebuchse, und der andere Gewindeteil als Kopfschraube (35) gebildet ist, deren Schaft von der vom Leitkörper (21) abgekehrten Seite des Haltearms (27) her durch das Langloch (41) hindurchgesteckt und in das Muttergewindeteil (36) eingeschraubt ist.

14. Leiteinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitfläche (24) des Leitkörpers (21) mit Signalfarben oder mit einer reflektierenden Folie (45) versehen ist.

Claims

1. Guide arrangement (11) for guide walls, having a holder (22) which is provided with a retaining foot (26) comprising an abutment face (28), having securing means (25) disposed therein, intended for abutting on a lateral face of the guide wall, and having a guide member (21) secured to the retaining foot and provided, on at least one side, with a guide face (24),

characterised in that

the folder (22) comprises a retaining arm (27) which projects from the side of the retaining foot (26) facing away from the abutment face (28) and is resiliently flexible at least in the direction vertical to the plane of the guide member (21), and in that a coupling device (23) is present, by means for which the guide member (21) can be coupled to the retaining arm (27).

2. Guide arrangement according to claim 1, characterised in that the guide member (21) has an approximately rectangular configuration.

3. Guide arrangement according to claim 1 or 2, characterised in that, on one side of the guide member (21), preferably on the side with the guide face (24), a reinforcing rib (25) is provided which extends along the edge.

4. Guide arrangement according to one of claims 1 to 3, characterised in that the retaining foot (26), having an approximately rectangular configuration, is provided with at least one pair of through-slots (29) which are disposed in a horizontal direction with a mutual spacing therebetween, in that the retaining arm (27) is disposed, preferably fitted, in the longitudinal centre of the retaining foot (26), in that the

retaining arm (27) has at least an approximately leaf-shaped configuration, and in that the retaining arm (27) on the side remote from the guide member (21) is preferably provided with a circumferential reinforcing rib (32) along its edge.

5. Guide arrangement according to claim 4, characterised in that, at the transitional location between the retaining foot (26) and the retaining arm (27), at least one respective reinforcing rib, preferably two supporting ribs (33, 34) which are disposed one above the other with a mutual spacing therebetween are provided on both sides of the retaining arm (27).

6. Guide arrangement according to one of claims 1 to 5, characterised in that a respective through-slot (41) is provided as part of the coupling device (23) on the guide member (21) and on the retaining arm (27), into which through-slot a headed screw (35) with nut (36) is insertable.

7. Guide arrangement according to one of claims 1 to 5, characterised in that a headed screw (35) is fitted on the guide member (21) as part of the coupling device (23) in such a way that it protrudes from the guide member (21) on the side remote from the guide face (24), and in that a through-slot (41) is provided on the retaining arm (27) in alignment with the headed screw (35).

8. Guide arrangement according to claim 7, characterised in that an extension (39), having a flat end face (39) preferably aligned parallel to the guide member (21), is provided in the region of the screw head on the guide member (21) on the side remote from the guide face (24), and in that a recess (42), which is adapted to the extension (39) of the guide member (21), is provided on the retaining arm (27).

9. Guide arrangement according to claim 8, characterised in that the through-slot for the headed screw (35) is configured as elongate slot (41) on the retaining arm (27) and is orientated parallel to the longitudinal extension of the retaining arm (27), and in that the recess (42) is configured as an elongate recess which extends parallel to the elongate slot (41).

10. Guide arrangement according to claim 8 or 9, characterised in that the extension (39) of the guide member (21) has a circular cross-section.

11. Guide arrangement according to one of claims 1 to 10, characterised in that the parts of the coupling device (23) co-operate by form-locking.

12. Guide arrangement according to claim 9, character-

ised in that an external toothing (46) is disposed on the circumferential face of the extension (38), which has a circular cross-section, and in that an internal toothing (47), which is adapted to the external toothing (46), is provided on the rectilinear portions of the circumferential wall (43) of the recess (42), which portions extend parallel to the elongate slot (41).

13. Guide arrangement according to claim 12, characterised in that one threaded portion of the coupling device (23) is formed as a threaded nut portion (36), preferably in the form of a threaded bush provided in the region of the extension (38) of the guide member (21), and the other threaded portion is formed as headed screw (35), the shank of which extends through the elongate slot (41) from the side of the retaining arm (27) remote from the guide member (21) and is screwed into the threaded nut portion (36).
14. Guide arrangement according to one of claims 1 to 13, characterised in that the guide face (24) of the guide member (21) is provided with coloured markings or with a reflective film (45).

Revendications

1. Dispositif (11) de guidage pour murs de guidage, comportant un support (22) qui est muni d'une embase (26) de support, cette dernière étant pourvue d'une surface d'appui (28) destinée à la mise en appui contre une surface latérale du mur de guidage dans laquelle sont disposés des moyens (29) de fixation, et un corps (21) de guidage fixé sur l'embase de support qui est muni, au moins d'un côté, d'une surface (24) de guidage, caractérisé en ce que, le support (22) comporte un bras (27) de support, qui est écarté de l'embase (26) de support du côté opposé à la surface d'appui (28), et qui est élastiquement flexible, au moins dans la direction verticale par rapport au plan du corps (21) de guidage, et en ce qu'il est prévu un dispositif (23) de couplage, au moyen duquel le corps (21) de guidage peut être couplé avec le bras (27) de support.
2. Dispositif de guidage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (21) de guidage est approximativement rectangulaire en projection verticale.
3. Dispositif de guidage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une nervure (25) circonférentielle de renforcement est prévue le long du bord d'un côté du corps (21) de guidage, de préférence du côté comportant la surface (24) de guidage.
4. Dispositif de guidage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'embase (26) de support réalisée avec une projection verticale approximativement rectangulaire est munie d'au moins un couple de trous traversants (29), qui sont disposés à une certaine distance l'un de l'autre dans la direction horizontale, en ce que le bras (27) de support est disposé, de préférence formé, dans le milieu longitudinal de l'embase (26) de support, en que le bras (27) de support est réalisé, au moins approximativement, sous la forme d'une feuillure, et en ce que le bras (27) de support est muni le long de son bord situé du côté opposé au corps (21) de guidage, de préférence d'une nervure (32) circonférentielle de renforcement.
5. Dispositif de guidage selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au point de transition entre l'embase (26) de support et le bras (27) de support, il est prévu au moins une nervure de renforcement de part et d'autre du bras (27) de support, de préférence deux nervures (33, 34) de soutien, qui sont disposées à une certaine distance l'une au-dessus de l'autre.
6. Dispositif de guidage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un trou de passage (41) est prévu en tant que partie du dispositif (23) de couplage sur le corps (21) de guidage et sur le bras (27) de support, dans lequel peut être inséré un boulon à tête (35) avec un écrou (36).
7. Dispositif de guidage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un boulon à tête (35) est noyé en tant que partie du dispositif (23) de couplage dans le corps (21) de guidage de telle sorte qu'il dépasse du corps (21) de guidage du côté opposé à la surface (24) de guidage, et en ce qu'un trou de passage (41) est prévu sur le bras (27) de support dans l'alignement du boulon à tête (35).
8. Dispositif de guidage selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au niveau de la tête du boulon, il est formé, sur le corps (21) de guidage du côté opposé à la surface (24) de guidage, un prolongement (38) à surface frontale (39) plane, qui est de préférence orientée parallèlement au corps (21) de guidage, et en ce qu'un évidement (42) adapté au prolongement (38) du corps (21) de guidage est prévu sur le bras (27) de support.
9. Dispositif de guidage selon la revendication 8, caractérisé en ce que le trou de passage pour le boulon à tête (35) est réalisé dans le bras (27) de support sous la forme d'un trou oblong (41), qui est orienté parallèlement à l'extension en longueur du bras (27) de support, et en ce que l'évidement (42)

est réalisé sous la forme d'un évidement oblong qui s'étend parallèlement au trou oblong (41).

- 10.** Dispositif de guidage selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le prolongement (38) du corps (21) de guidage a une section transversale de forme circulaire. 5
- 11.** Dispositif de guidage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les parties du dispositif (23) de couplage agissent conjointement par complémentarité de forme. 10
- 12.** Dispositif de guidage selon la revendication 9 caractérisé en ce qu'une denture (46) extérieure est disposée sur la surface circonférentielle du prolongement (38) à section transversale de forme circulaire, et en ce qu'une denture (47) intérieure adaptée à la denture (46) extérieure est prévue sur les sections droites parallèles au trou oblong (41) de la paroi circonférentielle (43) de l'évidement (42). 15
20
- 13.** Dispositif de guidage selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'une partie filetée du dispositif (23) de couplage est réalisée en tant que partie filetée de l'écrou (36), de préférence sous la forme d'une douille taraudée formée au niveau du prolongement (38) du corps (21) de guidage, et en ce que l'autre partie filetée est réalisée sous la forme d'un boulon à tête (35), dont la tige est insérée dans le trou oblong (41) à partir du côté du corps (21) de guidage opposé au bras (27) de support, et vissée dans la partie filetée de l'écrou (36). 25
30
- 14.** Dispositif de guidage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la surface (24) de guidage du corps (21) de guidage est pourvue de couleurs de signalisation ou d'un film réfléchissant (45). 35
40

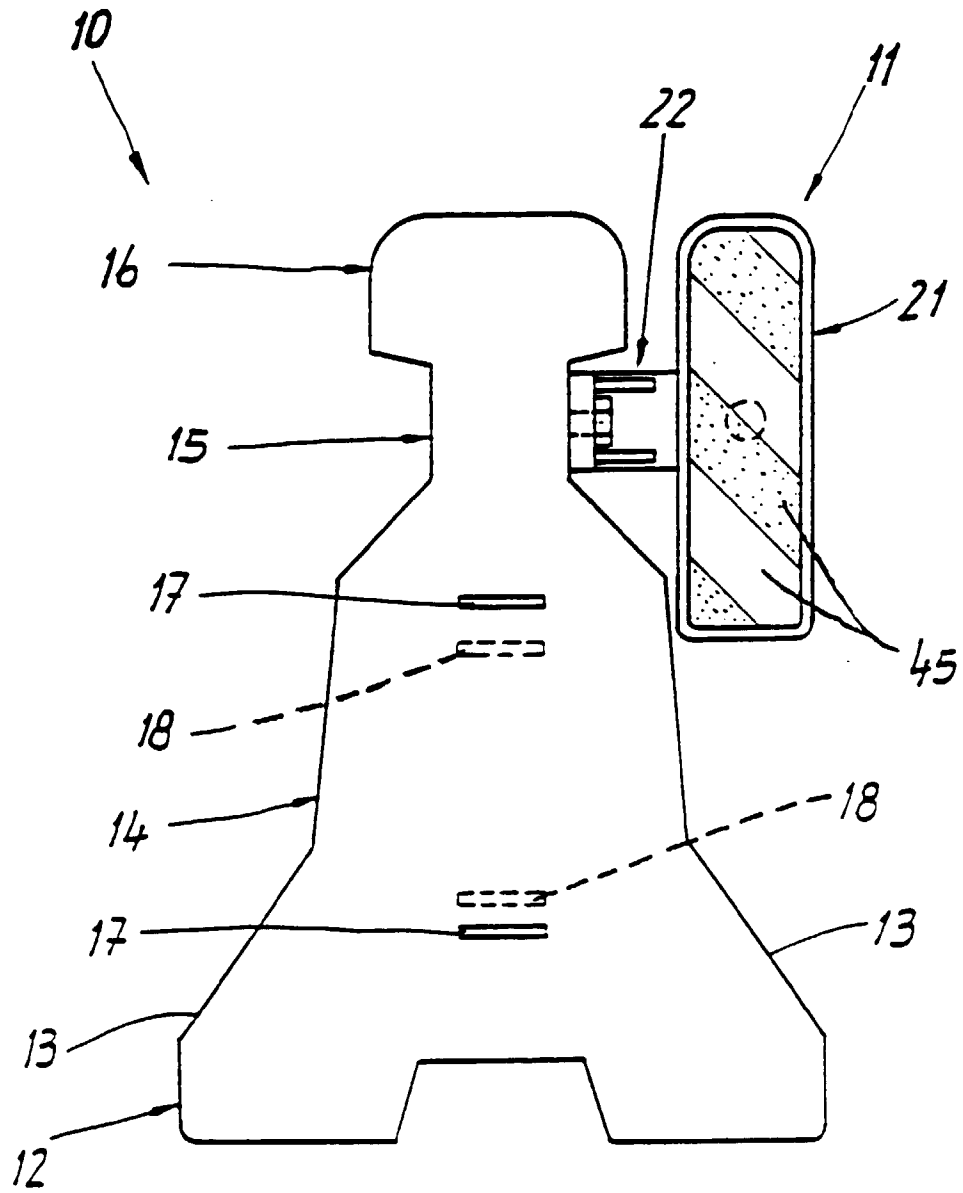
40

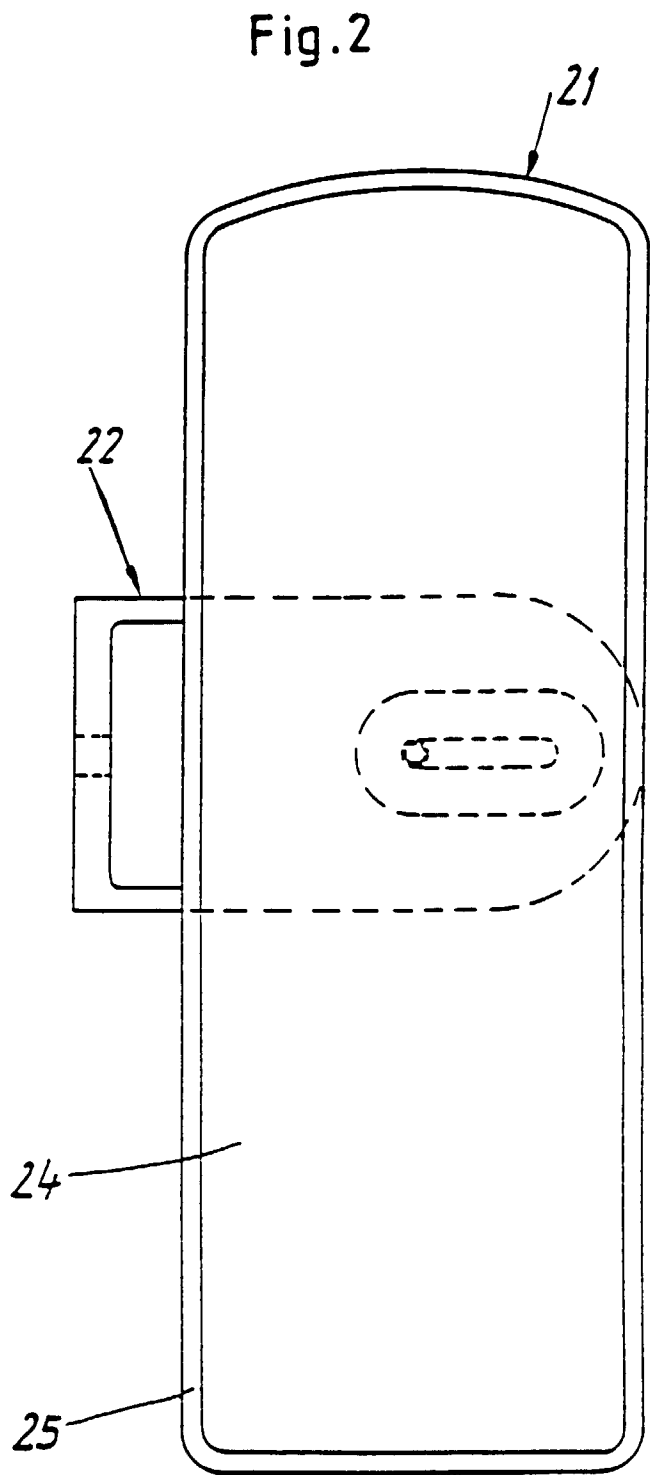
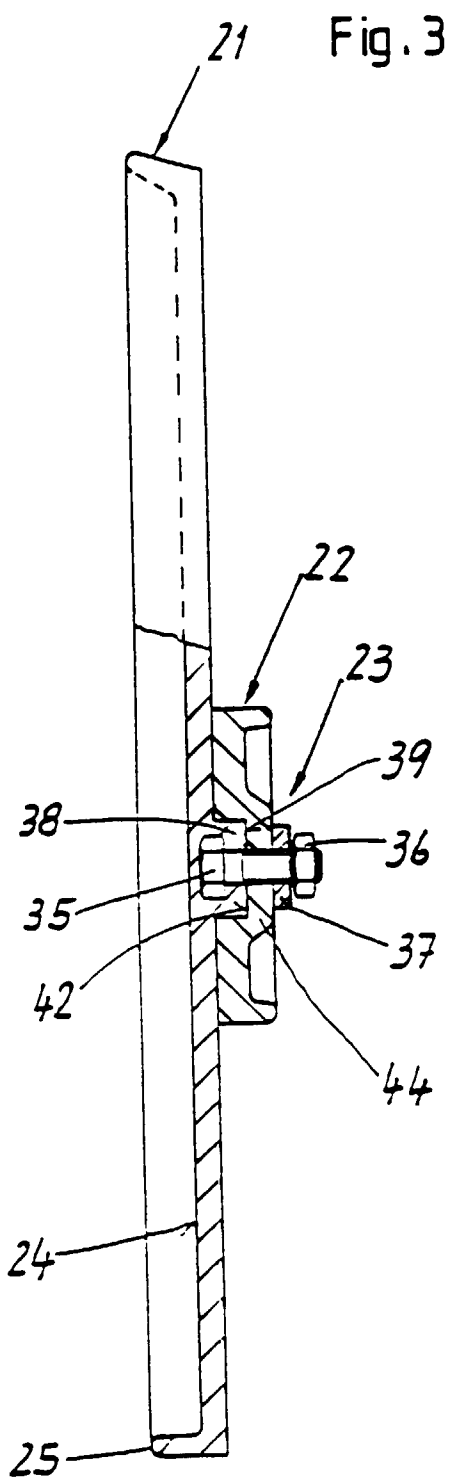
45

50

55

Fig. 1





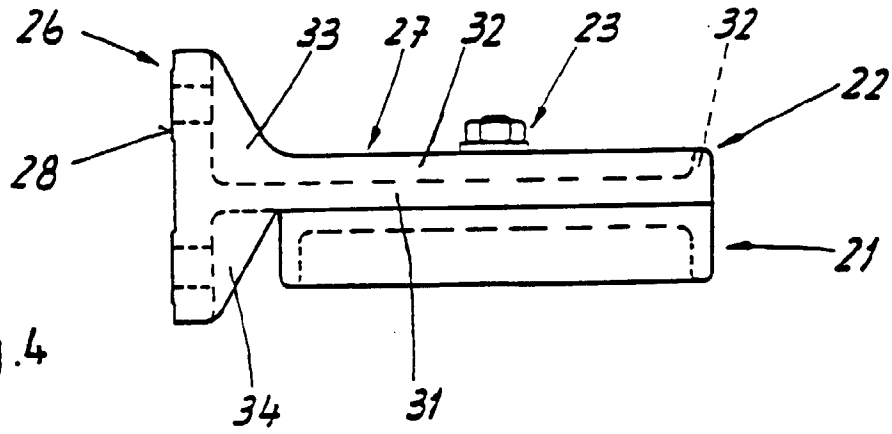


Fig. 4

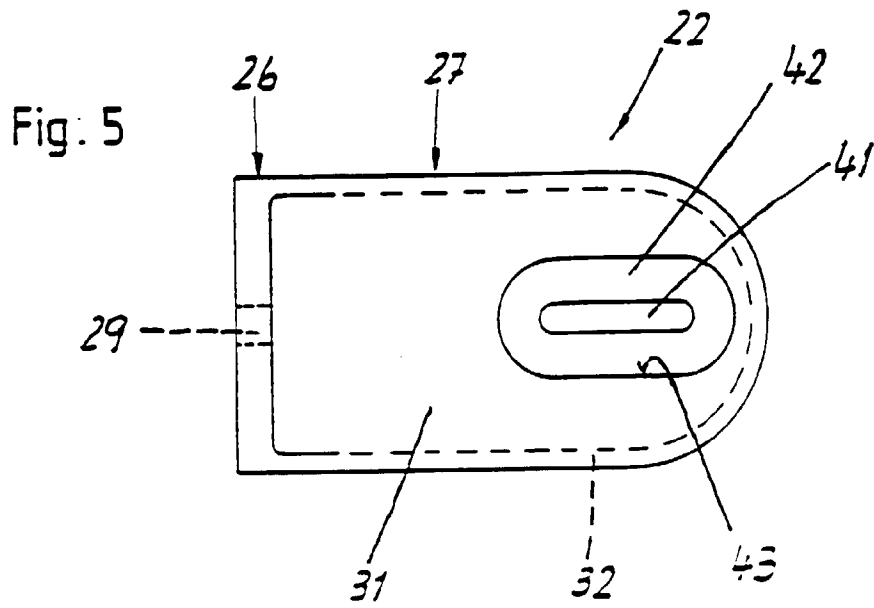


Fig. 5

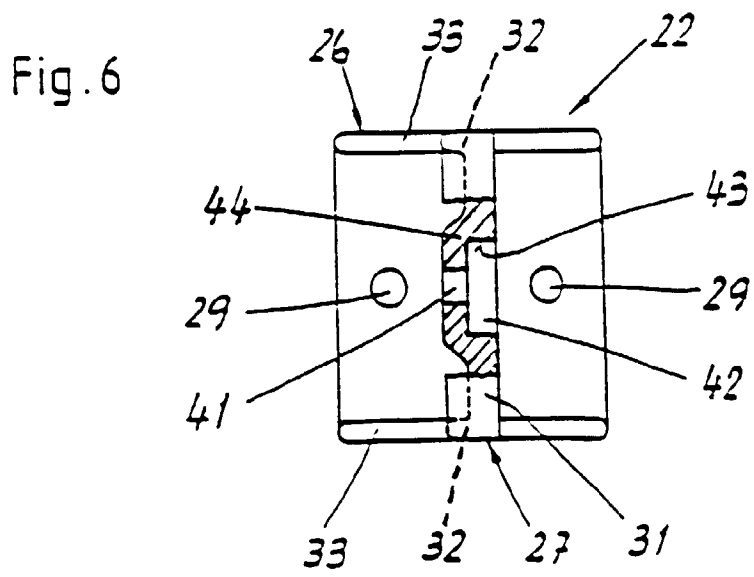


Fig. 6

Fig. 8

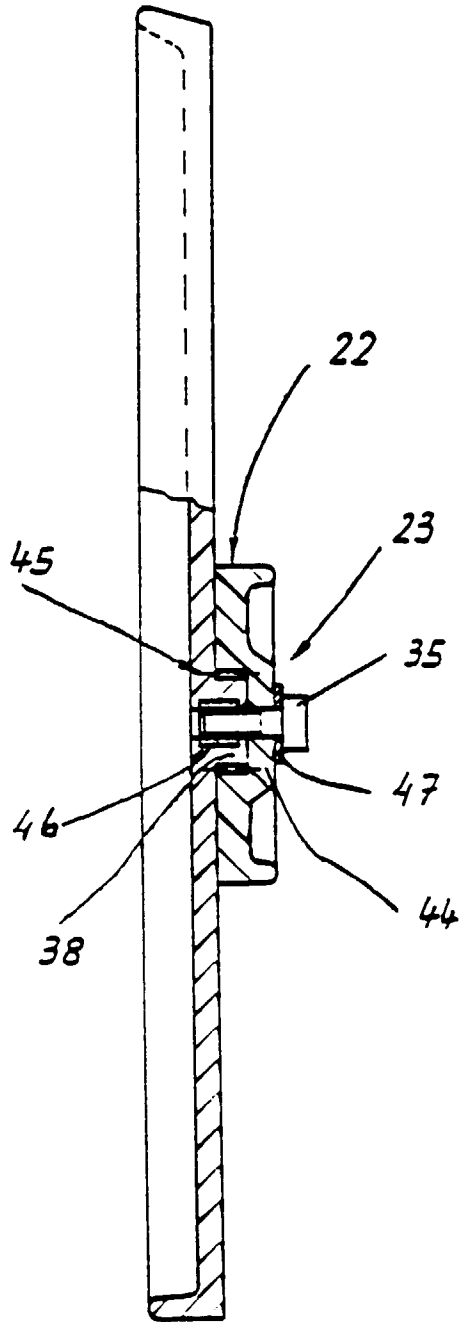


Fig. 7

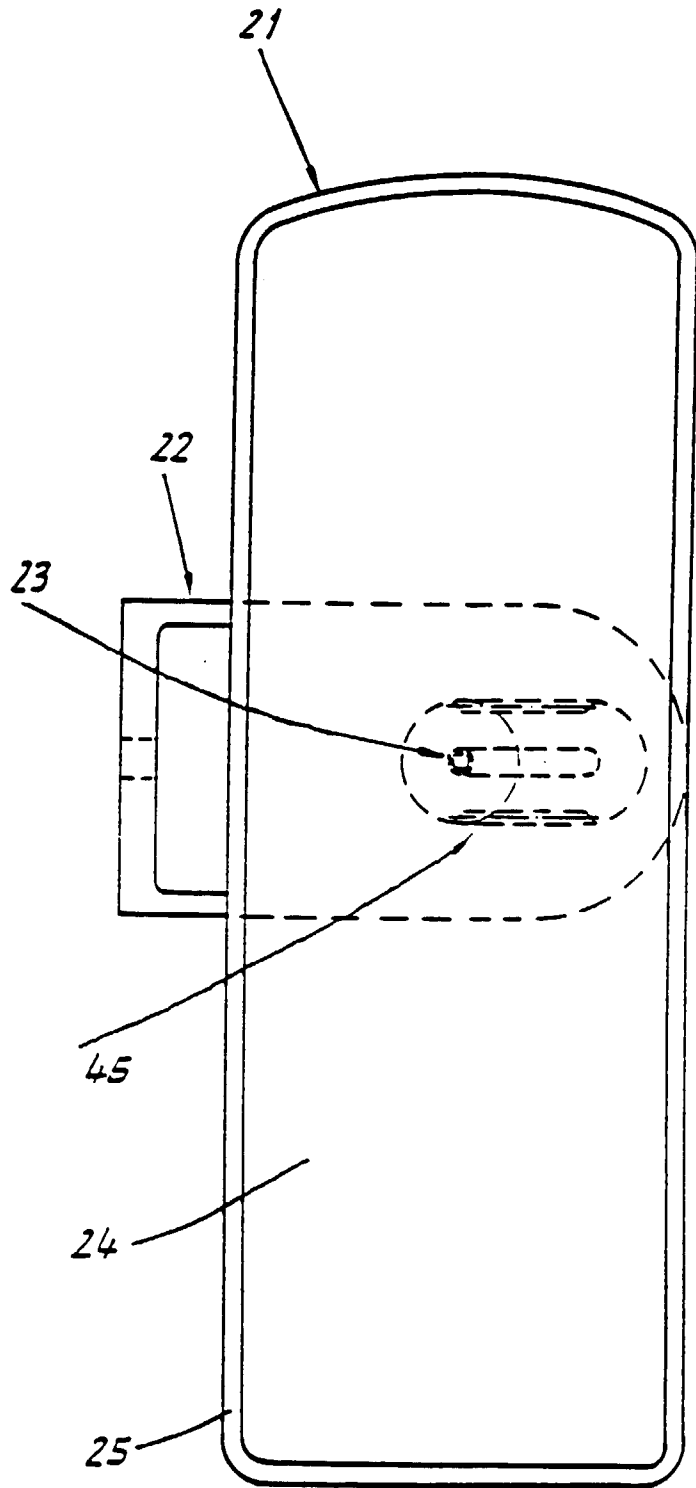


Fig.9

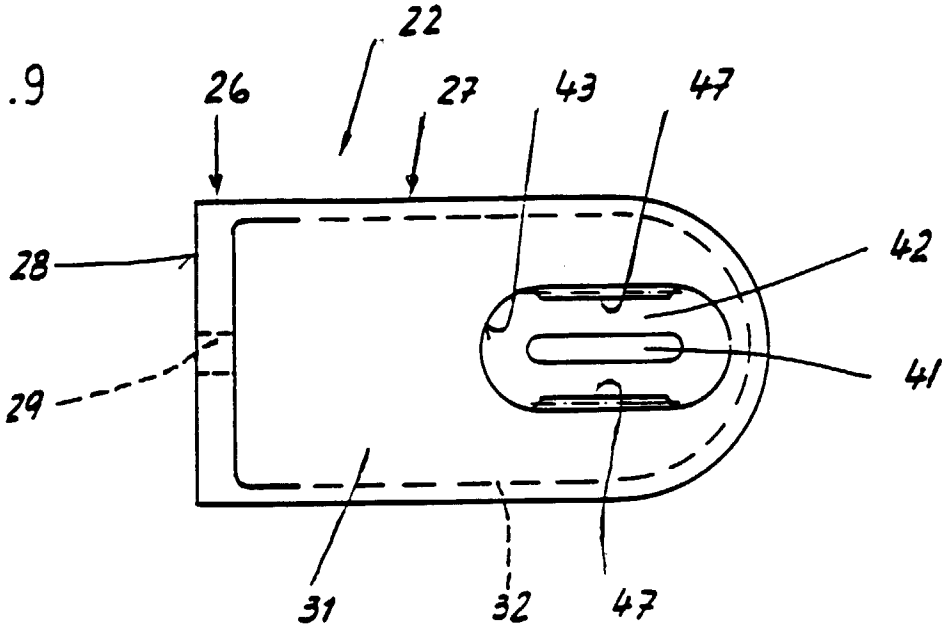


Fig.10

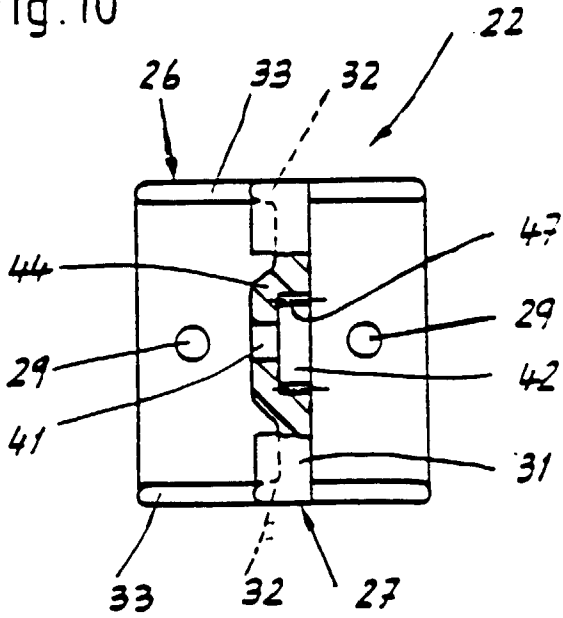


Fig.11

