



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 768 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 903/99
(22) Anmeldetag: 20.05.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.2000
(45) Ausgabetag: 25.06.2001

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 39/02**
B61D 19/02

(73) Patentinhaber:
ÖSTERREICHISCHE BUNDESBAHNEN
A-1010 WIEN (AT).
(72) Erfinder:
LÄNGER WALTER ING.
SOLLENAU, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM AKTIVIEREN UND DESAKTIVIEREN EINER ÖFFNUNGS- UND/ODER SCHLIESSEINRICHTUNG FÜR ZUMINDEST EINE TÜR

AT 407 768 B

(57) Vorrichtung zum Aktivieren und Desaktivieren einer Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung für zumindest eine Türe, insbesondere eines schienengeleiteten Fahrzeuges, mit einem versiegelbaren Handgriff (1), z. B. Handhebel, und einer unabhängig vom Handgriff (1) betätigbaren Handhabe (5), die mit einem Werkzeug, z. B. Mehrkant-schlüssel, betätigbar ist, wobei über den Handgriff (1) und/oder über die Handhabe (5) die Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung betätigbar und/oder aktivierbar ist, und gegebenenfalls mit einer Grundplatte (3), die mit einer feststehenden Wandung (8), insbesondere des Fahrzeuges, lösbar verbunden ist, und mit dieser im wesentlichen in einer Ebene liegt, und der Handgriff (1) über die feststehende Wandung (8) ragt, wobei der Handgriff (1) von einer an einer Bodenplatte (9) angelenkten, versiegelbaren Abdeckung (17), die mit einem Hohlraum für den Handgriff (1) versehen ist, abdeckbar ist und eine Öffnung (20) zur teilweisen Durchführung des Werkzeuges aufweist, wobei die Bodenplatte (9) mit der Wandung (8), insbesondere lösbar, verbunden ist.

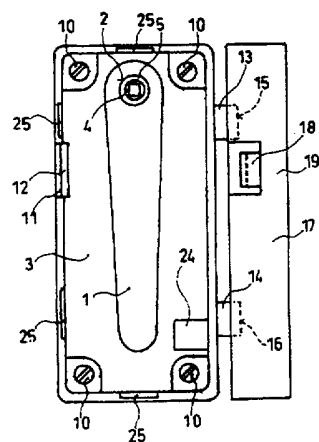


Fig.1

Die Erfindung hat eine Vorrichtung zum Aktivieren und Desaktivieren einer Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung für zumindest eine Türe, insbesondere eines schienenengeleiteten Fahrzeuges, zum Gegenstand.

5 Türen von Schienenfahrzeugen, Massenverkehrsmitteln auf der Straße, Aufzügen, Wohn- und Bürohäusern werden vielfach nicht mehr manuell geschwenkt oder geschoben, sondern die Bewegung der Türen erfolgt elektrisch, beispielsweise über eine Zahnstange, in welcher ein elektrisch angetriebenes Zahnrad kämmt oder auch hydraulisch bzw. pneumatisch. Der Betätigungsmechanismus wird hierbei über Sensoren, beispielsweise Fotosensoren, handbetätigte Schalter od. dgl., aktiviert. Gemeinsam ist dieser Betätigung jedenfalls, daß in der Regel nicht nur eine, sondern
10 mehrere Türen gleichzeitig bewegt werden, und in der Regel die Türen in der Schließstellung über eine zusätzliche Einrichtung verriegelt werden. Ist eine Türe nicht verschlossen bzw. nicht verriegelt, so erfolgt eine entsprechende Meldung. Als Folge kann vorgesehen sein, daß beispielsweise der Antrieb des Fahrzeuges nicht betätigt werden kann, oder daß der Schließvorgang erneut einsetzt. Bei einem derartig automatisierten Öffnungs- und Schließvorgang wird in der Regel eine
15 manuelle Steuerung bzw. Betätigung durch Passagiere oder Passanten ausgeschlossen. Lediglich in Ausnahmesituationen ist es erforderlich, daß die Türen unabhängig von der gesamten Öffnungs- und Schließvorrichtung manuell geöffnet werden können, bzw. selbsttätig in Offenstellung gehalten werden können. Für den Notfall kann es vorgesehen sein, daß die einzelnen Türen über einen Handgriff geöffnet werden können. Um Mißbrauch zu vermeiden bzw. leichter nachweisbar zu
20 machen, ist es bekannt, einen derartigen Handgriff mit Schnur oder Draht und Plombe zu versiegeln, womit eine versehentliche Betätigung des Handgriffes erschwert ist.

Vor und während des Schließens der Fahrzeugtüre kann es zweckmäßig sein, daß ein Zugbegleiter aus der Türöffnung heraus das Schließen der Türen und die Abfahrt des Zuges beobachtet. Hierfür ist es erforderlich, daß einerseits diese Türe bei dem Befehl „Türe schließen“ offengehalten
25 ist und daß weiters das automatische Schließen der Türe, welches bei einer gewissen Geschwindigkeit, z. B. 5 km/h, des Zuges eintritt, ebenfalls bei dieser Türe verhindert wird. Der Handgriff soll jedoch dabei weiterhin versiegelt bleiben können, so daß zusätzlich zum Handgriff eine weitere Handhabe vorgesehen ist. Über diese kann beispielsweise die Türe händisch durch Außerfunktionsstellung des Schließmechanismus, z. B. Pneumatikzylinder, geöffnet werden bzw. offengehalten werden, aber auch das Öffnen überhaupt verhindert werden, wie es beispielsweise bei einem
30 Wendezugbetrieb zweckmäßig ist, bei dem je nach Fahrtrichtung die Türen auf der einen oder anderen Seite offenbar sein sollen, hingegen der Ausstieg auf der anderen Seite sicher vermieden werden soll. Die Meldung „Türe offen“ verhindert die Abfahrt des Zuges.

Aus der DD-226 324-A1 wird ein Schloß bekannt, das eine schwenkbare Abdeckung des
35 Schlüsselloches aufweist. An dem den Drehpunkt entfernten Ende der Abdeckung ist eine teilkreisförmige Absenkung vorgesehen, die mit einer weiteren, allerdings feststehenden, teilkreisförmigen Absenkung in einer Ebene liegt. Bei vollkommener Abdeckung des Schlüsselloches wird eine abgesenkte Kreisfläche gebildet, die zur Aufnahme einer Versiegelungsmasse dient. Hier kann ein Wachssiegel od. dgl. angebracht werden, welches mit einer Markierung versehen wird.
40 Um einen Schlüssel in das Schlüsselloch einführen zu können, muß die Abdeckung verschwenkt werden, wobei gleichzeitig die Versiegelung zerstört wird.

Bei einer weiteren Vorrichtung, von welchem Stand der Technik die vorliegende Erfindung ausgeht, ist in der Nähe einer Türe, jedoch an der feststehenden Wandung eines Schienenfahrzeuges ein Handgriff vorgesehen, welcher in seiner Gesamtheit über die Wandung ragt. Dieser Handgriff
45 ist mit einer Grundplatte verbunden, die eine Ausnehmung in der Wandung abdeckt. Die Achse des schwenkbaren Handgriffes ist als Hohlzylinder ausgeführt, in welchem eine Welle drehbar ist, die an ihrem distalem Ende einen Vierkant aufweist. Der Handgriff weist an seinem dem Drehpunkt entfernten Ende eine Bohrung auf. Die Grundplatte besitzt in diesem Bereich einen Vorsprung mit einer weiteren Bohrung. Durch diese beiden Bohrungen kann ein Draht oder eine Schnur geführt werden, der/die sodann mit einer Bleiplombe fixiert wird. Damit ist eine Versiegelung des Handgriffes gegeben, wobei weiters eine unabhängige Betätigung der Öffnungs- und Schließeinrichtung gewährleistet ist. Nachteilig bei einer derartigen Vorrichtung ist, daß trotz der Versiegelung unwillkürliche Betätigungen oder Fehlbedienungen des Handgriffes eintreten. Die Ursache dafür liegt darin, daß der Handgriff einerseits leicht erreichbar sein muß, damit von der Wandung herausragt
50 und somit beispielsweise als Haltegriff Verwendung findet oder durch sperriges Gut, das transpor-

tiert wird, betätigt wird. Neben der Unfallsgefahr, die durch dieses unwillkürliche Betätigen des Handgriffes und damit unwillkürliche Öffnung der Türe eintritt, kann eine Versiegelung des Handgriffes nach willkürlicher oder unwillkürlicher Betätigung nur mit einem Werkzeug, u. zw. einer Plombierzange, und gemeinsam mit einer Bleiplombe durchgeführt werden, so daß zumindest das Ende einer Fahrt abgewartet werden muß, um einen Handgriff erneut versiegeln zu können.

Die vorliegende Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, eine Vorrichtung zum Aktivieren und Desaktivieren einer Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung zu schaffen, die von jedem Benutzer einfach und ohne große Kraftanstrengung bedient werden kann, wobei eine unwillkürliche Betätigung im wesentlichen ausgeschlossen ist und bei bestehender Versiegelung eine Betätigung durch befugtes Personal ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Aktivieren und Desaktivieren einer Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung für zumindest eine Türe, insbesondere eines schienengeleiteten Fahrzeuges, mit einem versiegelbaren Handgriff, z. B. Handhebel, und einer unabhängig vom Handgriff betätigbaren Handhabe, die mit einem Werkzeug, z. B. Mehrkantschlüssel, betätigbar und/oder aktivierbar ist, wobei sowohl über den Handgriff und/oder über die Handhabe die Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung betätigbar ist, und gegebenenfalls mit einer Grundplatte, die mit einer feststehenden Wandung, insbesondere des Fahrzeuges, lösbar verbunden ist, und mit dieser im wesentlichen in einer Ebene liegt, und der Handgriff über die feststehende Wandung ragt, besteht im wesentlichen darin, daß der Handgriff von einer an einer Bodenplatte angelenkten, versiegelbaren Abdeckung, die mit einem Hohlraum für den Handgriff versehen ist, abdeckbar ist und eine Öffnung zur teilweisen Durchführung des Werkzeuges aufweist, wobei die Bodenplatte mit der Wandung, insbesondere lösbar, verbunden ist. Dadurch, daß der Handgriff nicht in einer Ausnehmung in der feststehenden Wand liegt, sondern von derselben abragt, kann eine Bedienung desselben auch dann durchgeführt werden, wenn die Person nicht unmittelbar vor dem Handgriff steht. Weiters kann der Handgriff voll umschlossen werden, so daß Fehlbedienungen auszuschließen sind. Durch das Vorsehen einer Bodenplatte, an welcher eine versiegelbare Abdeckung mit Hohlraum angelenkt ist, kann erreicht werden, daß die Abdeckung unabhängig von dem bereits montierten oder vorgesehenen Handgriff mit der Wandung verbunden werden kann, wobei weiters die Versiegelung einfach erreichbar ist. Die Abdeckung stellt im geschlossenen Zustand sicher, daß keine unwillkürliche Betätigung des Handgriffes erfolgt, da dieselbe einen mechanischen Schutz darstellt. Durch die Öffnung in der Abdeckung wird sichergestellt, daß eine Betätigung durch Befugte mit einem Werkzeug ohne Verletzung des Siegels durchgeführt werden kann.

Weist die Abdeckung die Form eines Kubus auf, dessen Längsrichtung der Längsrichtung des Handgriffes entspricht, so ist eine besonders raum- und materialsparende Abdeckung gegeben, die gleichzeitig die Aufmerksamkeit auf den Handgriff lenkt.

Ist die Bodenplatte mit der Abdeckung versiegelbar, so muß an der Wandung keine zusätzliche Möglichkeit zur Versiegelung geschaffen werden, so daß eine besonders einfache Versiegelung möglich ist.

Weist die Bodenplatte einen sich quer zur Ebene erstreckenden Fortsatz auf, welcher mit einer Seitenfläche des Kubus kooperiert und eine Rast für einen Riegel der Abdeckung bildet, so ist eine einfache zusätzlich zum Siegel vorgesehene Arretierung der Abdeckung gegeben.

Liegt die außenliegende Oberfläche, des Fortsatzes in einer Fläche, insbesondere Ebene, die sich mit der außenliegenden Fläche, insbesondere Ebene, einer Seitenwand des Kubus in Abdeckungstellung der Abdeckung schneidet, wobei der Schnitt zwischen Bodenplatte und Abdeckung liegt, so kann in diesem Bereich besonders vorteilhaft eine Versiegelung angebracht werden, wobei die Sollbruchstelle der Versiegelung im Schnitt der beiden Flächen zu liegen kommt, so daß ein willkürliches Brechen des Siegels besonders leicht durchgeführt werden kann.

Weist die Bodenplatte an einer Längsseite zwei sich quer zur Ebene erstreckende Fortsätze auf, die mit Fortsätzen einer Seitenwand des Kubus Schaniere bilden, so ist eine einfache Anlenkung der Abdeckung an der Bodenplatte gewährleistet.

Weist die Abdeckung zumindest zwei bevorzugte Haltestellungen im Öffnungsweg, z. B. bei 90° und 175°, auf, so kann einerseits eine einfache Betätigung im Notfall, aber auch eine einfache Montage der Bodenplatte erfolgen.

Ist die Abdeckung in ihrer Gesamtheit transparent, so können an der Innenseite derselben noch einfache Hinweise oder Instruktionen, die bei Geschlossenstellung gelesen werden können,

erteilt werden, die von Unbefugten ohne Aufbrechen des Siegels nicht entfernt werden können, wobei weiters die volle Sicht zum Handgriff gewährleistet sein kann.

Ist die Bodenplatte mit Schrauben für die Grundplatte mit der Wandung lösbar verbunden, so ist eine besonders einfache und sichere Montage und Befestigung der Abdeckung gegeben.

5 Weist in an sich bekannter Weise der Handgriff eine Achse auf, und liegt die Öffnung in der Abdeckung in Geschlossenstellung in Verlängerung der Achse, so kann in der Achse des Handgriffes eine Handhabe für ein befugtes Bedienungspersonal vorgesehen sein.

10 Weist die Bodenplatte einen Anschlag für den Handgriff an der Seite der Anlenkung der Abdeckung auf, so ist sichergestellt, daß die Abdeckung bei Betätigung des Handgriffes in die falsche Richtung nicht zerstört wird.

Weist die Abdeckung an der der angelenkten Seitenwand gegenüberliegenden Seitenwand Vertiefungen, z. B. zur Aufnahme von Fingerkuppen, Rillen od. dgl. auf, so kann die Abdeckung besonders griffest aus der Geschlossenstellung geschwenkt werden.

15 Ist die Bodenplatte mit einem in sich geschlossenen Rahmen gebildet, so ist einerseits die Festigkeit voll gewährleistet, wobei andererseits keine Demontage des Handgriffes od. dgl. erforderlich ist, um die Bodenplatte an der Wandung zu befestigen.

Ist ein Siegel zur Versiegelung der Abdeckung durch eine flexible, klebende Schichte, z. B. Papier, Folie, gebildet, so kann die Versiegelung auch während des Betriebes des Fahrzeuges durchgeführt werden, da kein zusätzliches Werkzeug erforderlich ist.

20 Weist die Schichte einen Sollreißbereich, z. B. Verjüngung, Perforation, auf, so kann durch Ausbildung desselben die erforderliche Kraft zur Öffnung des Siegels einfach festgelegt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

25 Fig. 1 eine Vorrichtung zum Aktivieren und Desaktivieren mit einer aufgeschwenkten Abdeckung,

Fig. 2 die Abdeckung in Seitenansicht mit einer Wandung im Schnitt und

Fig. 3 den Bereich der Seitenwand gemeinsam mit dem Fortsatz vergrößert dargestellt.

Wie den Fig. 1 und 2 zu entnehmen, ist der Handgriff 1 über einen Hohlzylinder 2 in einer Grundplatte 3 gelagert. In dem Hohlzylinder 2, welcher mit dem Handgriff 1 drehfest verbunden ist, ist eine Welle 4 vorgesehen, die eine Handhabe 5, u. zw. einen Vierkant, aufweist. Die Welle 4 ist mit einem Hebel 6 und der Hohlzylinder 2 mit einem Hebel 7 verbunden, über welche nicht dargestellte Schalter, z. B. für pneumatische Zylinder, für die Öffnungs- und Schließbewegung der Türe oder Türen eines schienengeleiteten Fahrzeuges betätigt, aktiviert oder deaktiviert werden können. Über der Grundplatte 3, die an der feststehenden Wandung 8 eines Schienenfahrzeuges anliegt, ist eine Bodenplatte 9 aus Kunststoff vorgesehen. Diese Bodenplatte ist über vier Schrauben 10 durch die Grundplatte 3 hindurch mit der Wandung 8 lösbar verbunden. Wie besonders deutlich in Fig. 1 ersichtlich, ist die Bodenplatte durch einen in sich geschlossenen Rahmen gebildet. Die Bodenplatte 9 weist einen Fortsatz 11 auf, der eine Rast 12 besitzt. Der Fortsatz 11 ist nicht normal auf die Bodenplatte 9 gerichtet, sondern geringfügig nach innen geneigt. An der weiteren Längsseite der Bodenplatte 9 sind Fortsätze 13, 14 vorgesehen, die mit Fortsätzen 15, 16 der transparenten Abdeckung 17 kooperieren und Scharniere bilden. Weiters sind an der Bodenplatte 9 von dieser abragende Stege 25 vorgesehen, die eine Lagefixierung der Abdeckung 17 in Geschlossenstellung darstellen. In der Seitenwand der kubusförmigen Abdeckung 17 ist ein Riegel 18 vorgesehen, der in Geschlossenstellung der Abdeckung 17 mit der Rast 12 kooperiert. Der an den Riegel anschließende Teil 19 der Seitenwand dient zur Aufnahme eines Siegels, das in Geschlossenstellung der Abdeckung auch am Fortsatz 11 angeklebt und normal zur Wandung angeordnet ist. Zwischen dem Fortsatz und dem Teil 19 der Seitenwand kann ein Spalt vorgesehen sein, welcher vom Siegel abdeckbar ist. Die Abdeckung weist drei bevorzugte Haltestellungen, u. zw. eine Stellung, in welcher die Abdeckung den Handgriff abdeckt und die Öffnung 20 oberhalb des Vierkantes 5 zu liegen kommt und zwei Stellungen 90° und 175° auf.

50 In Fig. 3 ist der Bereich 19 der Seitenwand gemeinsam mit dem Fortsatz 11 vergrößert dargestellt. Das selbstklebende Papiersiegel 21 weist eine Schwachstelle 22, u. zw. eine Verjüngung, auf, an welcher das Siegel aufgerissen wird. Bei Aufklappen der Abdeckung zur Notbedienung des Handgriffes 1, welcher ein Hebel ist, wird in die Vertiefung 23 mit dem Daumen oder den Fingern eingegriffen und die Abdeckung 17 aufgeschwenkt (Fig. 2). Der Handgriff 1 kann hierbei, wie Fig. 1

klar entnehmbar, lediglich nach links geschwenkt werden, da die Schwenkbewegung nach rechts durch einen Anschlag 24 begrenzt ist. Nach der Betätigung des Hebels kann die Abdeckung wieder in die Geschlossenstellung gebracht werden und ein Siegel 21 erneut aufgeklebt werden. Zur Beaufschlagung des Vierkantes wird ein entsprechender Schlüssel durch die Öffnung 20 eingeführt, so daß bei geschlossener Abdeckung eine Öffnungs- und Schließvorrichtung genauso wie mit dem Handgriff betätigt, aktiviert oder deaktiviert werden kann.

PATENTANSPRÜCHE:

10

1. Vorrichtung zum Aktivieren und Deaktivieren einer Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung für zumindest eine Türe, insbesondere eines schienengeleiteten Fahrzeuges, mit einem versiegelbaren Handgriff (1), z. B. Handhebel, und einer unabhängig vom Handgriff (1) betätigbaren Handhabe (5), die mit einem Werkzeug, z. B. Mehrkantschlüssel, betätigbar ist, wobei über den Handgriff (1) und/oder über die Handhabe (5) die Öffnungs- und/oder Schließeinrichtung betätigbar und/oder aktivierbar ist, und gegebenenfalls mit einer Grundplatte (3), die mit einer feststehenden Wandung (8), insbesondere des Fahrzeuges, lösbar verbunden ist, und mit dieser im wesentlichen in einer Ebene liegt, und der Handgriff (1) über die feststehende Wandung (8) ragt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handgriff (1) von einer an einer Bodenplatte (9) angelenkten, versiegelbaren Abdeckung (17), die einem mit Hohlraum für den Handgriff (1) versehen ist, abdeckbar ist und eine Öffnung (20) zur teilweisen Durchführung des Werkzeuges aufweist, wobei die Bodenplatte (9) mit der Wandung (8), insbesondere lösbar, verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (17) die Form eines Kubus aufweist, dessen Längsrichtung der Längsrichtung des Handgriffes (1) entspricht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) mit der Abdeckung (17) versiegelbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) einen sich quer zur Ebene erstreckenden Fortsatz (11) aufweist, welcher mit einer Seitenwand (19) der Abdeckung kooperiert und eine Rast (12) für einen Riegel (18) der Abdeckung (17) bildet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die außenliegende Oberfläche des Fortsatzes (11) in einer Fläche, insbesondere Ebene liegt, die sich mit der außen liegenden Fläche, insbesondere Ebene, einer Seitenwand (19) der Abdeckung in Abdeckstellung der Abdeckung (17) schneidet, wobei der Schnitt zwischen Bodenplatte (9) und Abdeckung (17) liegt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) an einer Längsseite zwei sich quer zur Ebene erstreckende Fortsätze (13, 14) aufweist, die mit Fortsätzen (15, 16) einer Seitenwand der Abdeckung (17) Scharniere bilden.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (17) an zumindest zwei Stellen des Öffnungsweges, z. B. bei 90° und 175°, Haltestellungen aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (17) in Gesamtheit transparent ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) mit Schrauben (10) für die Grundplatte (3) mit der Wandung (8) lösbar verbunden ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise der Handgriff (10) eine Achse (2) aufweist, und die Öffnung (20) in der Abdeckung (17) in Geschlossenstellung in Verlängerung der Achse (2) liegt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) einen Anschlag (24) für den Handgriff (1) an der Seite der Anlenkung der Abdeckung (17) aufweist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (17) an der der angelenkten Seitenwand gegenüberliegenden Seitenwand (19) Vertiefungen (23), z. B. zur Aufnahme von Fingerkuppen, Rillen od. dgl. aufweist.
- 5 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenplatte (9) mit einem in sich geschlossenen Rahmen gebildet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Siegel (14) zur Versiegelung der Abdeckung (17) durch eine flexible, klebende Schichte, z. B. Papier, Folie, gebildet ist.
- 10 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schichte einen Soll-reißbereich (22), z. B. Verjüngung, Perforation, aufweist.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

15

20

25

30

35

40

45

50

55

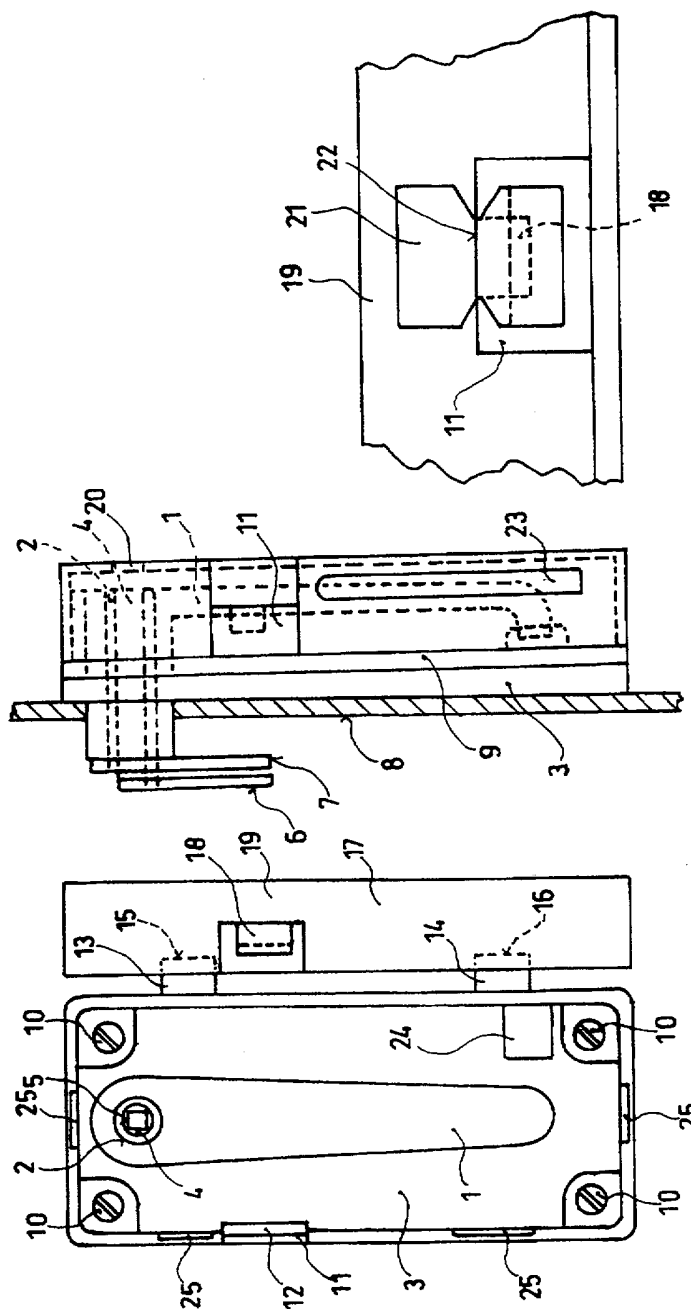


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3