

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 927 666 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.07.1999 Patentblatt 1999/27

(51) Int. Cl.⁶: B60R 13/10

(21) Anmeldenummer: 98119445.9

(22) Anmeldetag: 15.10.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 18.10.1997 DE 29718561 U

(71) Anmelder:
• Conrad, Mechthild
57627 Hachenburg (DE)

• Strunk, Hans-Ullrich
57627 Hachenburg (DE)
• Weber, Edgar
57645 Nister (DE)

(72) Erfinder:
• Conrad, Mechthild
57627 Hachenburg (DE)
• Strunk, Hans-Ullrich
57627 Hachenburg (DE)
• Weber, Edgar
57645 Nister (DE)

(54) Feuersicheres Wechsel-Warnschild

(57) Feuersicheres Wechsel-Warnschild zur Kennzeichnung von Gefahrguttransporten, welche zwei unterschiedlich kennzeichnungspflichtige Stoffe befördern.

Diese Warntafeln haben ihre gesetzliche Grundlage in ADR/GGVs Rn 10.500. Sie werden besonders eingesetzt für den Transport von Benzin (UN-Nummer 33/1203) und Heizöl/Diesel (30/1202).

Beim wechselweisen Transport dieser Gefahrstoffe braucht dann immer nur die jeweils letzte Ziffer in der Gefahrnummer (30 bzw. 33) u. der Stoffnummer (1203 bzw. 1202) gewechselt zu werden.

Auf dem Markt sind hierzu preisgünstige Warntafeln bekannt, welche dies durch Klappen oder Abheben ermöglichen, wobei die Fixierung durch einen Schnellverschluß erfolgt. Diese Lösungen konnten sich nicht durchsetzen, da Teile der Tafeln verloren gingen oder entwendet wurden, die Schnellverschlüsse öfters defekt waren und sich während der Fahrt selbsttätig andere Nummern einstellten.

Deshalb sind heute vorwiegend wesentlich teurere Tafeln in Gebrauch, ausgerüstet mit (durchaus fehleranfälligen) Dreh- oder Schiebemechanismen.

Gegenstand der Erfindung ist eine Wechseltafel, welche die vorgenannten Probleme (Verlust und Entwendung von Teilen, Verzicht auf Schnellverschlüsse) löst und preisgünstig ist.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß auf einer Grundplatte mit der Nummer 3/120 eine doppel-seitig Wechseltafel 0/2 bzw 3/3 sitzt, welche über einen federnd gelagerten Haltebügel mit der Grundplatte verbunden ist. Durch Abheben des Bügels,

anschließendes Drehen der Wechseltafel in der senkrechten Achse und Zurückklappen des Bügels auf die Grundplatte werden die jeweiligen Kennzeichnungs-Nummern erzeugt.

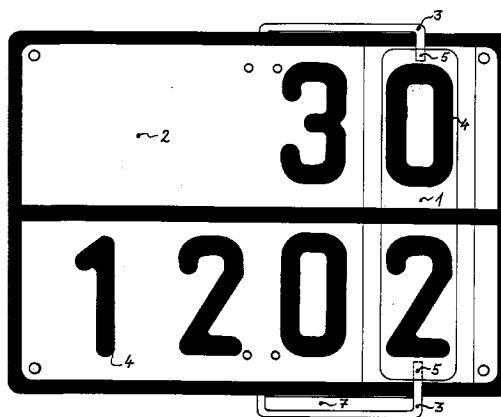


Fig. 1

EP 0 927 666 A2

Beschreibung

[0001] Feuersicheres Wechsel-Warnschild zur Kennzeichnung von Gefahrguttransporten, welche zwei unterschiedlich kennzeichnungspflichtige Stoffe befördern.

[0002] Die Kennzeichnung von Gefahrguttransporten, welche gefährliche Stoffe befördern, ist seit Mitte der siebziger Jahre europaweit gesetzlich geregelt (ADR, bzw. national GGVS). So müssen Fahrzeuge, die sogenannte kennzeichnungspflichtige Gefahrstoffe transportieren, mit Warntafeln ausgerüstet sein, die im oberen Teil eine Gefahrnummer tragen und welche im unteren Teil die Nummer des Stoffes selbst zeigen. Diese Gefahr- und Stoffnummern sind im Anhang zu den gesetzlichen Regelungen spezifiziert.

[0003] Für die sehr häufig vorkommenden Transporte für Benzin bzw. Heizöl/Diesel sieht die gesetzliche Regelung Gefahr- und Stoffnummern vor, welche sich idgl. in der letzten Ziffer der Gefahrnummer und ebenso der Stoffnummer unterscheiden.

Die Kennzeichnung für Benzin lautet 33/1203. Die Kennzeichnung für Diesel/Heizöl lautet 30/1202.

Da die entsprechenden Fahrzeuge in unterschiedlicher Häufigkeit und auch abwechselnd Benzin bzw. Heizöl/Diesel transportieren, war es naheliegend, Warntafeln zu konstruieren, welche beide Kennzeichnungen enthalten, wobei jedoch jeweils nur eine der beiden Kennzeichnungen sichtbar sein darf.

Der Gesetzgeber schreibt weiterhin vor, daß die Kennzeichnungen unauslöschbar und nach einem Brand von 15 Minuten Dauer noch lesbar sein müssen.

[0004] Ende der siebziger Jahre wurden von verschiedenen Herstellern Warntafeln entwickelt, welche den vorgenannten Gegebenheiten dadurch Rechnung trugen, daß durch eine entsprechende Anordnung der Gefahr- und Stoffnummern auf dem Kennzeichnungsschild nur die beiden letzten Ziffern gewechselt werden mußten, wenn von Benzin auf Heizöl/Diesel resp. umgekehrt umgeladen wurde.

[0005] Die meisten der heute im Einsatz befindlichen Warntafeln sind hierzu entweder ausgerüstet mit einem Wechselmechanismus, wobei die beiden letzten Ziffern durch Abklappen oder Abnehmen von 0/2 auf 3/3 geändert werden können oder bestehen aus einer Vorderplatte mit einem Teil der Kennzeichnungsnummer 3/120 und einer Rückplatte, welche verschiebbar oder drehbar zur Vorderplatte verbunden ist und dann die fehlenden Ziffern 0/2 bzw. 3/3 durch Drehen resp. Verschieben der Rückplatte in entsprechenden Durchbrüchen zeigt, welche in der Vorderplatte enthalten sind, sodaß die vollständige Gefahr- und Stoffnummer lesbar wird.

GM DE 295 19 947 U1

GM DE 295 10 156 U1

GM DE 82 23 840.5

GM DE 87 15 053.0

GM DE 76 36 773

GM DE 76 35 809

[0006] Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, den Wechselmechanismus einer solchen Tafel nachhaltig zu verbessern.

[0007] Bei den preisgünstigsten auf dem Markt befindlichen Tafeln können folgende Mechanismen zum Wechseln der jeweils letzten Ziffer der Gefahr- und Stoffnummer gefunden werden:

a. Gefahr- und Stoffnummer sind jeweils rechtsbündig angeordnet.

b. die beiden letzten Ziffern stehen direkt übereinander.

c. Wechselmechanismus

c.1. Auswechslung durch Abheben:

diese letzten Ziffern befinden sich auf der Vorder- bzw. Rückseite einer separaten Platte resp. zwei entsprechend rückseitig gegeneinander befestigter Platten.

Die Auswechslung geschieht, indem die separate Platte nach dem Öffnen eines Schnellverschlusses abgehoben werden kann und nach Drehen der Rückseite in die Sichtfläche wieder über den Schnellverschluß auf der Warntafel befestigt wird.

c.2. Auswechslung durch Wegklappen:

Die beiden letzten Ziffern befinden sich direkt auf der Tafel bzw. auf der Vorder- und der Rückseite eines separaten Teiles, welches halb so hoch ist wie die Tafel und in der Mitte derselben über ein Scharnier befestigt, sodaß ein Wegklappen dieses Teiles nach oben und unten möglich wird. Zur Arretierung des wegklappbaren Teiles befinden sich oben und unten an der Tafel wiederum Schnellverschlüsse.

[0008] Diese an sich recht preisgünstigen Produkte konnten sich am Markt gegenüber erheblich teureren Tafeln nicht durchsetzen.

[0009] So herrschen heute die Drehtafel oder die Schiebetafel vor.

Drehtafel = Tafel mit rückseitigem Drehteller, wo die jeweils letzte Ziffer der Kennzeichnungsnummer durch Drehen des Tellers in einem in der Tafel vorhandenen Durchbruch erscheint.

Schiebetafel = wie Drehtafel, jedoch ist hier an der Rückseite der Tafel anstelle des Drehtellers eine verschiebbare Platte angeordnet.

[0010] Die Gründe hierfür sind darin zu sehen, daß in der Praxis folgende Probleme auftraten:

[0011] Die Schnellverschlüsse wurden nicht geschlossen, sodaß die separaten Teile verloren gingen (Version c.1.) oder sich selbsttätig eine andere Nummer zeigte (Version c.2.). Darüberhinaus konnten die separaten Platten leicht entwendet werden (Version c.1.).

Die verwendeten Schnellverschlüsse fanden wenig positive Resonanz bei den Anwendern, da eine Handhabung im Winter (Handschuhe!) fast unmöglich ist. Ebenfalls bedenklich sind die Schnellverschlüsse im Hinblick auf die Erfüllung der Brandbedingungen.

[0012] Diese Probleme werden mit den im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0013] So besteht die erfindungsgemäße Neuerung aus einer Grundplatte, welche die Gefahrunummer 3 und die Stoffnummer 120 trägt.

Rechts von diesen Ziffern befindet sich auf der Grundplatte eine Wechselplatte, die vorderseitig oben zur Vervollständigung der Gefahrunummer eine 0 und unten zur Vervollständigung der Stoffnummer eine 2 trägt. Die Rückseite dieser Wechselplatte enthält entsprechend die Nummern 3/3. Diese Wechselplatte ist über einen federnd gelagerten Haltebügel mit der Grundplatte verbunden.

[0014] Das Wechseln der Kennzeichnungsnummern geschieht nun dergestalt, daß die Wechselplatte über den Haltebügel von der Grundplatte bis gegen einen Anschlag abgehoben wird. Nunmehr kann die Rückseite der Wechselplatte über den hierbei als Drehachse fungierenden Haltebügel in die Sichtfläche gedreht werden. Beim Loslassen des Haltebügels preßt die Feder die Wechselplatte über den Haltebügel wieder gegen die Grundplatte.

Sämtliche konstruktiven Teile der Erfindung bestehen aus hochtemperaturbeständigen Materialien. Die Ziffern sind hierbei ausdekupiert und hochtemperaturbeständig mit der Grundplatte bzw. Wechselplatte verbunden.

Hierdurch wird erfahrungsgemäß eine hervorragende Lesbarkeit vor, während und nach einem Brand erreicht.

[0015] Mit der Erfindung wird erreicht, daß keine Schnellverschlüsse beim Wechselvorgang des separaten Teiles benötigt werden.

Das separate Teil ist immer fest mit der Platte verbunden und kann somit nicht entwendet werden.

[0016] Eine selbsttätige Änderung der eingestellten Ziffern ist unmöglich, da durch die Endlagenbegrenzung beim Abheben der Wechselplatte eine lange Lebensdauer der Feder garantiert ist.

Die Handhabung ist denkbar einfach und auch mit Handschuhen möglich.

Die Brandbedingung wird in vollem Umfange erfüllt. Die Tafel ist erheblich preisgünstiger als die zur Zeit auf dem Markt vorherrschenden Dreh- oder Schiebetafeln.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figur 1 bis Figur 5 erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1: das feuersichere Wechselwarnschild mit der Gefahr- und Stoffnummer für Heizöl/Diesel. Man erkennt die Grundplatte (2) mit der aufgesetzten Wechselplatte (1), welche über den Haltebügel (3) mit der Grundplatte (2) verbunden ist. Die Wechselplatte (1) ist hierbei drehbar über die Ausprägungen (5) auf dem Haltebügel (3) gelagert. Die Ziffern (4) sind dauerhaft hochtemperaturbeständig mit der Grundplatte (2) bzw. der Wechselplatte (1) verbunden.

Fig. 2: das Wechselwarnschild in der Ansicht von oben. Man erkennt die Einbettung der Wechselplatte (1) in die Grundplatte (2) und die Ausbildung des Haltebügels (3), sowie die Schutzabdeckung (8) für den Bereich, wo der Haltebügel (3) hinter der Grundplatte (2) verläuft.

Fig. 3: das Wechselwarnschild in der Ansicht von oben. Man erkennt, daß die Wechselplatte (1) über den Haltebügel (3) abgehoben wurde, damit eine andere Kombination der Ziffern (4) in die Sichtfläche gedreht werden kann. Der Haltebügel (3) hat seine Endlage bzgl. des Abhebens erreicht, da er rückseitig gegen die Grundplatte (2) drückt. Ebenfalls dargestellt sind die Ausprägungen (5) an der Wechselplatte (1) zur Aufnahme des Haltebügels (3) und die rückseitige Schutzabdeckung (8) für den Haltebügel (3) im Bereich der Grundplatte (2).

Fig. 4: das Wechselwarnschild mit der Gefahr- und Stoffnummer für Benzin. Einzelbeschreibung hierzu: siehe Figur 1.

Fig. 5: den Horizontal-Schnitt durch die Schildkonstruktion. Rückseitig an der Grundplatte (2), welche mit einem umlaufenden Kanten-schutz versehen ist, kann man die Feder (6) erkennen, welche über den Haltebügel (3) die Wechselplatte (1) mit den darauf befestigten Ziffern (4) gegen die Grundplatte (2) preßt. Ebenfalls dargestellt sind die Schutzabdeckung (8) und die Ausprägungen (5) an der Wechselplatte (1) zur Aufnahme des Haltebügels (3).

[0018] Figur 1 bis Figur 5 zeigen das feuersichere Wechselwarnschild, welches für die Kennzeichnung von Mineralöltransporten verwendet werden kann, die abwechselnd Benzin (33/1203) oder Heizöl / Diesel (30/1202) transportieren.

[0019] Das Wechseln der Gefahr- und Stoffnummer von 30/1202 auf 33/1203 oder umgekehrt ist hierbei denkbar einfach:

Man zieht unten am Haltebügel (3), welcher hierzu mit einer Griffplatte (7) ausgerüstet ist, bis die Wechselplatte (1) soweit von Grundplatte (2) abgehoben ist, daß die Wechselplatte (1) über die drehbare Lagerung (5) am Haltebügel (3) um 180 Grad gedreht werden kann. Hierdurch gelangen die rückseitig auf der Wechselplatte (1) angebrachten Ziffern (4) in die Sichtfläche und bilden zusammen mit den Ziffern (4) der Grundplatte (2) die neue Gefahr- und Stoffnummer.

Beim Abheben des Haltebügels (3) wird eine definierte Endlage erreicht, da der Haltebügel (3) über eine entsprechende Abkröpfung rückseitig gegen die Grundplatte (2) drückt. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Feder (6), welche den Haltebügel (3) nach dem Abheben wieder gegen die Grundplatte (2) preßt, immer im elastischen Bereich arbeitet.

Patentansprüche

1. Feuersicheres Wechsel-Warnschild zur Kennzeichnung von Gefahrguttransporten, welche zwei unterschiedlich kennzeichnungspflichtige Stoffe befördern, bestehend aus einer Grundplatte, die einen Teil der jeweiligen Gefahr- und Stoffnummer zeigt und einer Wechselplatte, auf welcher die restlichen Ziffern zur Bildung der vollständigen Gefahr- und Stoffnummer dargestellt sind, wobei diese Ziffern und die Grundplatte und die Wechselplatte aus hochtemperaturbeständigem Material bestehen und auch die Verbindung zwischen Grundplatte und Wechselplatte hochtemperaturbeständig ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet,

daß die Wechselplatte (1) so angeordnet ist, daß diese in ihrer senkrechten Achse gedreht werden kann, wenn sie vorher über einen Haltebügel (3) entsprechend weit von der Grundplatte (2) abgehoben wird, wobei der federnd gelagerte Haltebügel (3) die Wechselplatte (1) nach der Ausführung der Drehbewegung wieder gegen die Grundplatte (2) preßt und die jeweilige Gefahr- und Stoffnummer über die Ziffern (4) lesbar ist.

2. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Wechselplatte (1) aus zwei Einzelplatten besteht, welche vorderseitig jeweils die Ziffern (4) zur Bildung der Gefahr- und Stoffnummer tragen und welche oben und unten in der Symmetrieachse eine Ausprägung (3) haben, in die der federnd gelagerte runde

Haltebügel (3) eingreift, wenn die beiden Einzelplatten rückseitig gegeneinander hochtemperaturbeständig befestigt werden mit der Maßgabe,

daß über den runden Haltebügel (3) die Drehbewegung der Wechselplatte (1) in ihrer senkrechten Achse ausgeführt werden kann.

3. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

daß der runde Haltebügel (3) rückseitig an der Grundplatte (2) oben und unten drehbar gelagert ist, wobei unten zusätzlich eine Feder (6) vorhanden ist, welche die Wechselplatte (1) über den Haltebügel (3) auf die Grundplatte (2) preßt.

4. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

daß der Haltebügel (3) so ausgebildet ist, daß er beim Abheben der Wechselplatte (1) gegen die Rückseite der Grundplatte (2) gepreßt wird und hierdurch die Endlage der abhebbaren Wechselplatte (1) dergestalt fixiert, daß die Drehbewegung an der Wechselplatte (1) ohne Behinderung ausgeführt werden kann und die Feder (6) immer im elastischen Bereich arbeitet.

5. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

daß die Wechselplatte (1) vorderseitig oberflächengleich mit der entsprechend geprägten Grundplatte (2) in dieselbe eingebettet ist.

6. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

daß der Haltebügel (3) unten als Griff (7) ausgebildet ist, sodaß die Wechselplatte (1) zur Ausführung der Drehbewegung hierüber abgehoben werden kann.

7. Feuersicheres Wechsel-Warnschild nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

daß die Ziffern (4) zur Bildung der Gefahr- und Stoffnummer jeweils aus hochtemperaturbeständigem Material ausdekupiert sind und dauerhaft hochtemperaturbeständig mit der

Grundplatte (2) bzw. Wechselplatte (1) verbunden sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

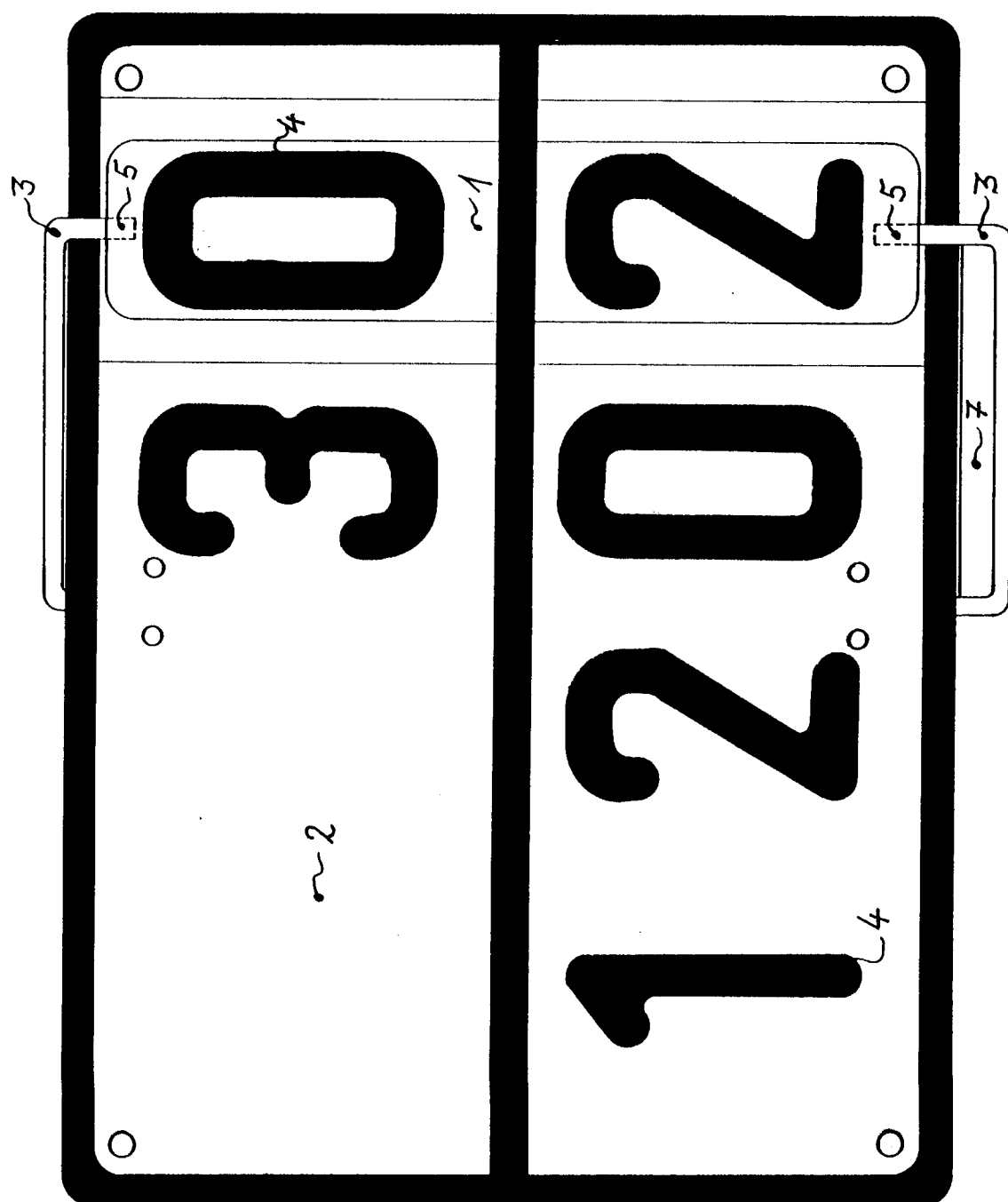
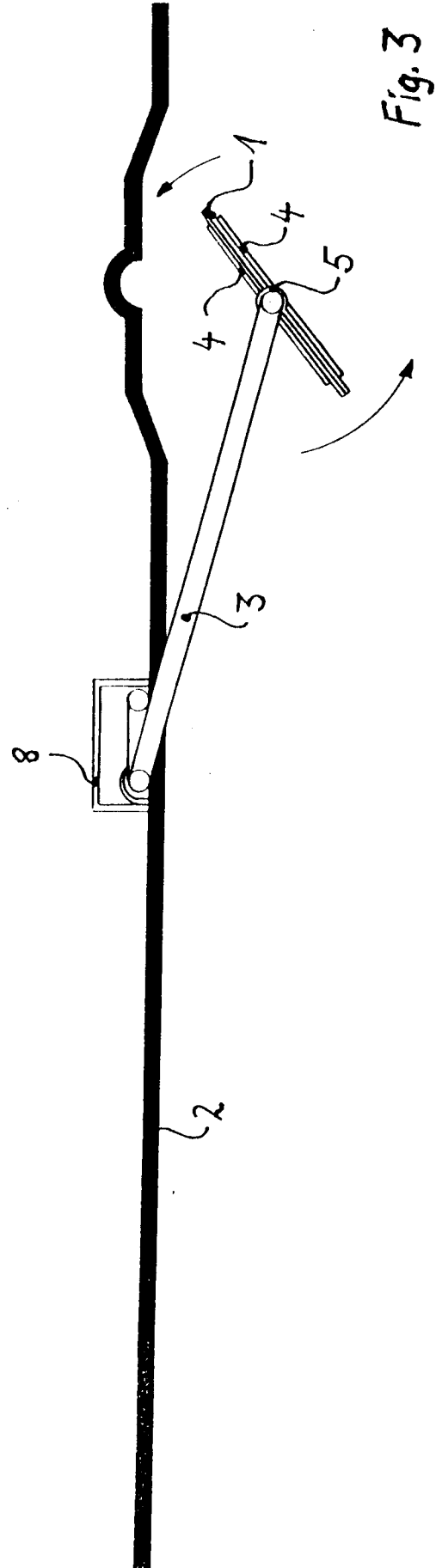
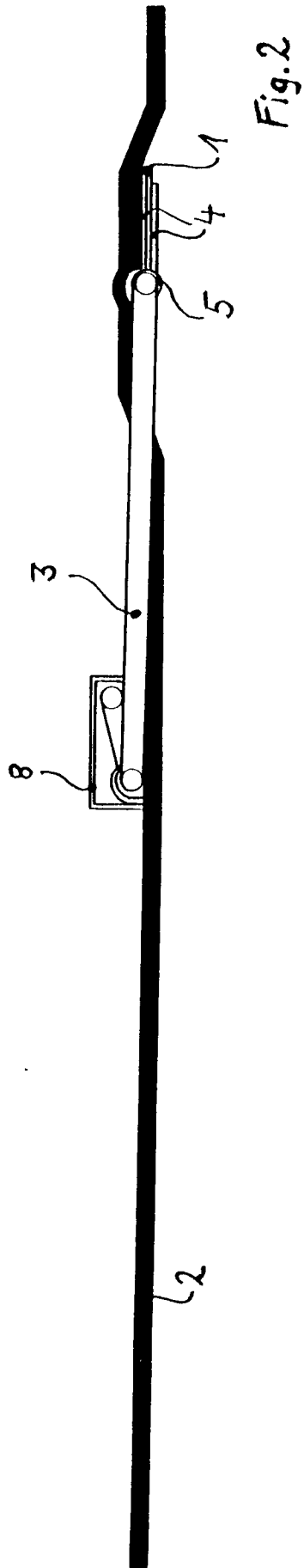
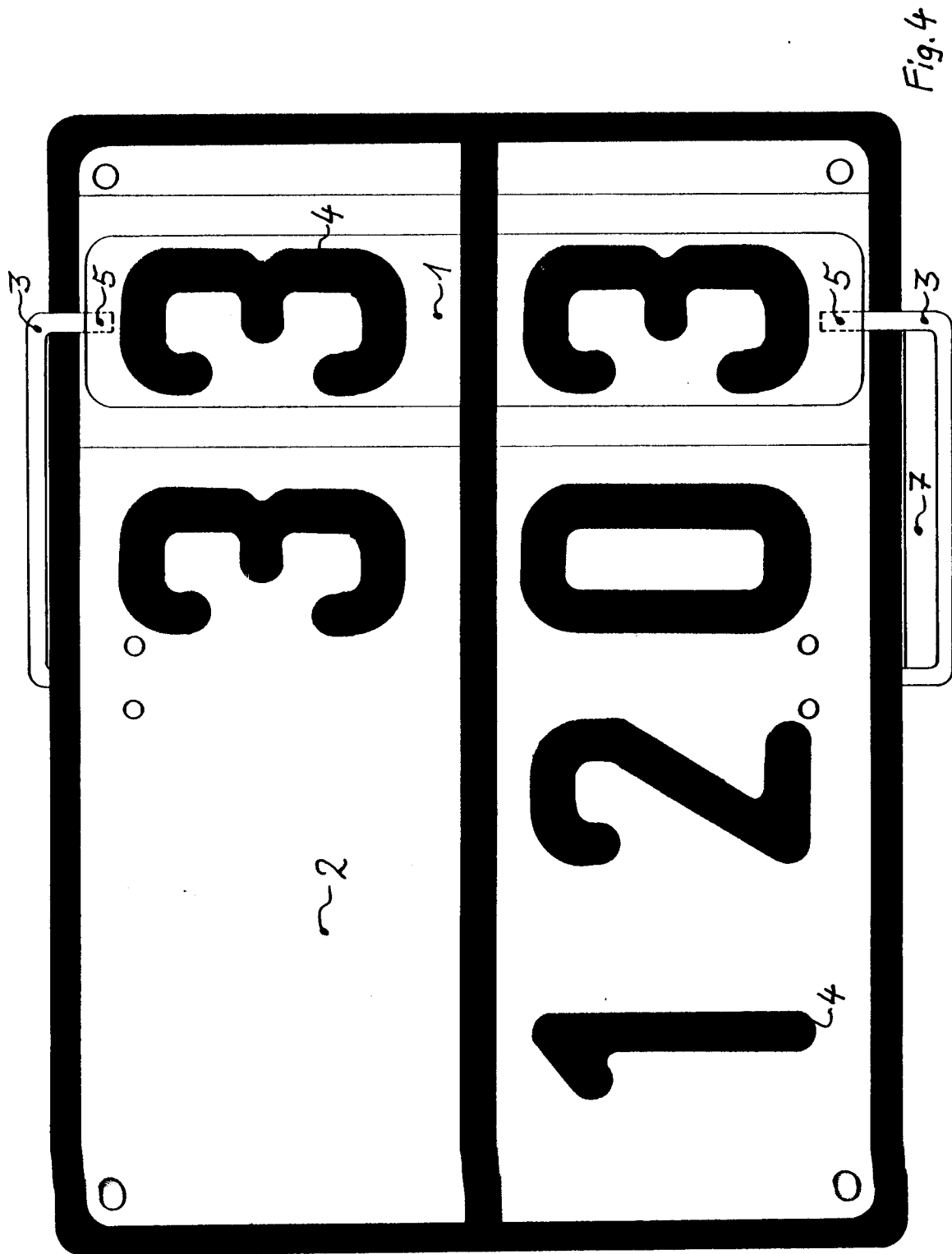


Fig. 1





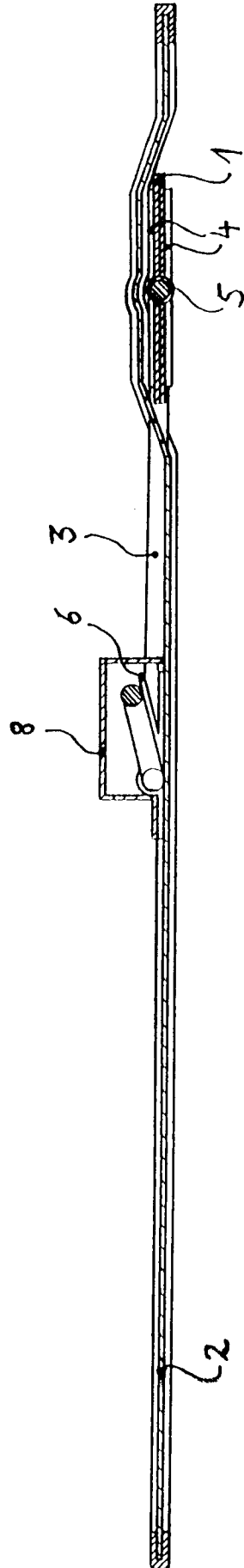


Fig. 5