

(19)

österreichisches  
patentamt

(10)

AT 413 992 B 2006-08-15

(12)

## Patentschrift

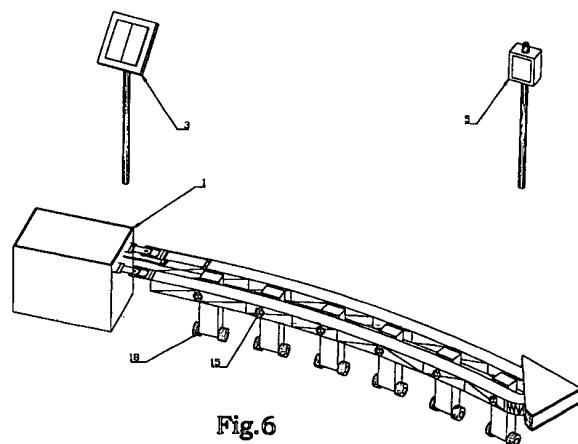
- (21) Anmeldenummer: A 409/2000 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E01F 13/10  
(22) Anmeldetag: 2000-03-13  
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-11-15  
(45) Ausgabetag: 2006-08-15

(56) Entgegenhaltungen:  
AT 404267B DE 2424052B1  
FR 2289984A FR 2714683A1

(73) Patentinhaber:  
ZIVANOVIC BOJAN ING.  
A-1100 WIEN (AT).

(54) **SCHLIESSEINRICHTUNG ZUM VERHINDERN DES AUFFAHRENS AUF DIE FALSCHE RICHTUNGSFAHRBAHN VON AUTOBAHNEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung zum Verhindern des Auffahrens auf die falsche Richtungsfahrbahn von Autobahnen, welche Schließeinrichtung einen Schließarm (2) aufweist, der durch einen hydraulischen Mechanismus (17) aus seiner die betreffende Richtungsfahrbahn nicht sperrenden Stellung in die Sperrstellung bewegbar ist, wobei die Schließeinrichtung mit Hilfe von Sensoren (4) steuerbar ist, die ein auf die falsche Richtungsfahrbahn auffahrendes Fahrzeug erkennen.



Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung zum Verhindern des Auffahrens auf die falsche Richtungsfahrbahn von Autobahnen.

Bis jetzt gibt es keine wirksame Methode, die verhindern kann, dass plötzlich Geisterfahrer auf der Autobahn unterwegs sind. Es gibt Einrichtungen, die nach dem Prinzip eines mit Nadeln bestückten Scherengitters arbeiten. Gerät ein Auto auf die falsche Fahrbahn, wird das Scherengitter auf die Fahrbahn geschleudert und bringt die Reifen des Autos zum Platzen. Der Nachteil liegt darin, dass das Fahrzeug nicht mehr weiterfahren kann, die Autobahnausfahrt blockiert wird und das Fahrzeug abgeschleppt werden muss. Es besteht einerseits eine Unfallgefahr mit den Fahrzeugen, die auch diese Autobahnausfahrt benützen, andererseits kann es zu einem wahren Chaos kommen, bis das Fahrzeug mit den geplatzten Reifen abgeschleppt wird.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und anstelle das Fahrzeug fahrfähig zu machen, es mit Hilfe eines Schließarms auf die richtige Fahrbahn umzulenken und somit alle Verkehrsteilnehmer, die entweder die Autobahneinfahrt oder die -ausfahrt benutzen, durch eine Warneinrichtung zu warnen.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Schließeinrichtung einen Schließarm aufweist, der durch einen hydraulischen Mechanismus aus seiner die betreffende Richtungsfahrbahn nicht sperrenden Stellung in die Sperrstellung bewegbar ist, wobei die Schließeinrichtung mit Hilfe von Sensoren steuerbar ist, die ein auf die falsche Richtungsfahrbahn auffahrendes Fahrzeug erkennen.

Dadurch wird erreicht, dass ein irrtümlicherweise die Autobahnausfahrt statt der -einfahrt benutzendes Fahrzeug mit Hilfe von Sensoren erfasst wird. Dies führt dazu, dass der Schließarm in Bewegung gesetzt und die akustische und optische Warnung für die anderen Verkehrsteilnehmer ausgelöst wird. Diese Warneinrichtungen befinden sich vor der Autobahnein- und -ausfahrt. Neben dem Stahlgehäuse der Schließeinrichtung und entlang des Schließarms befinden sich Blinklichter. Somit wird die Autobahnausfahrt mit dem Schließarm geschlossen und der Geisterfahrer wird in Richtung Autobahneinfahrt umgeleitet. Sobald er über die Sensoren, die sich in der Fahrbahn befinden, fährt, setzt sich der Schließarm zurück, wobei der Kontakt im Schließkasten berührt und die Warnungen unterbunden werden. Damit wird erreicht, dass ein Geisterfahrer gezwungen ist, die falsche Fahrbahn zu verlassen, wobei dieser Vorgang nur wenige Augenblicke dauert.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen Autobahnknoten mit nebeneinander parallel verlaufender Autobahneinfahrt und -ausfahrt,
- Fig. 2 einen Autobahnknoten mit voneinander beabstandet parallel verlaufender Autobahneinfahrt und -ausfahrt,
- Fig. 3 einen Autobahnknoten gemäß Fig. 2 mit der erfindungsgemäßen Schießeinrichtung,
- Fig. 4 die Schließeinrichtung in geöffnetem Zustand,
- Fig. 5 die Schließeinrichtung in geschlossenem Zustand,
- Fig. 6 die Schließeinrichtung, Warneinrichtung und Solareinrichtung in 3D.

Liegen eine Autobahneinfahrt und -ausfahrt gemäß Fig. 2 vor, wird eine Verbindungsautobahn 10 (Fig. 3) gebaut. In Fig. 4 ist die Schließeinrichtung dargestellt, die ein Stahlgehäuse 1 aufweist, in dem sich ein Elektromotor 13 und eine hydraulische Pumpe 14 befinden, für den Fall, dass bei einem Autobahnknoten kein Strom vorhanden ist. Benutzt man eine Solareinrichtung 3, wird Strom in der Solarbatterie 12, die sich ebenfalls im Stahlgehäuse 1 befindet, gespeichert. Das Stahlgehäuse 1 und der Schließarm 2 sind - wegen möglicher Fahrbahnunebenheiten - über Gelenke 16 verbunden. Der Schließarm 2 wird von einem hydraulischen Mechanismus 17 betätigt, ist auf Rädern 18 am Boden gelagert und hat auf beiden Seiten Warnlichter 15.

Befindet sich die Schließeinrichtung in geöffnetem Zustand (Fig. 4), ist der Schließarm 2 mit dem Schalter 9 verbunden. Sobald die Sensoren 4, die sich entlang der Leitschienen befinden, ein Fahrzeug auf der falschen Richtungsfahrbahn erkennen, wird der Schließarm 2 durch den hydraulischen Mechanismus 17 in Bewegung gesetzt. Nachdem der Kontakt mit Schalter 9 gelöst ist, werden die Warneinrichtungen 5 eingeschaltet, die eine akustisch-optische Warnung darstellen. Außerdem werden die Warnlichter 15 des Schließarms 2 eingeschaltet.

Die Warneinrichtungen 5 befinden sich bei der Autobahnknoteneinfahrt 6, der Autobahnknotenausfahrt 7 und neben dem Stahlgehäuse 1. Mit Hilfe dieser Warneinrichtungen 5 werden der Geisterfahrer und die anderen Verkehrsteilnehmer gewarnt. Der Schließarm 2 wird solange verschwenkt, bis er am gegenüberliegenden Schließkasten 20 den Schalter 19 (Fig. 5) berührt. Somit wird die Autobahn ausfahrt für den Geisterfahrer versperrt und er wird gezwungen, die Verbindungs fahrbahn 10 zu benützen, um zur Autobahn einfahrt 6 zu gelangen. Wenn das Fahrzeug die in der Fahrbahn angeordneten Sensoren 11 überfährt, beginnt sich der Schließarm zurückzubewegen und sobald er den Schließkasten 8 erreicht und Kontakt mit Schalter 9 hat, werden alle Warneinrichtungen ausgeschaltet. Alle Verkehrsteilnehmer sind danach in der Lage, sich mit ihren Fahrzeugen sowohl auf der Autobahn einfahrt als auch auf der Autobahn ausfahrt ungehindert zu bewegen.

## 20 Patentansprüche:

1. Schließeinrichtung zum Verhindern des Auffahrens auf die falsche Richtungsfahrbahn von Autobahnen, mit einem Schließarm (2), der durch einen hydraulischen Mechanismus (17) aus seiner die betreffende Richtungsfahrbahn nicht sperrenden Stellung in die Sperrstellung bewegbar ist, wobei die Schließeinrichtung mit Hilfe von Sensoren (4) steuerbar ist, die ein auf die falsche Richtungsfahrbahn auffahrendes Fahrzeug erkennen, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Schließarm (2) das auf die falsche Richtungsfahrbahn auffahrende Fahrzeug über eine Verbindungs fahrbahn (10) zur richtigen Richtungsfahrbahn leitet.
2. Schließeinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Schließarm (2) auf Rädern (18) am Boden gelagert ist und mit einem Stahlgehäuse (1) über Gelenke (16) verbunden ist.
3. Schließeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Schließarm (2) auf beiden Seiten Warnlichter (15) aufweist.
4. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass akustisch-optische Warneinrichtungen (5) am Beginn der Autobahn ein- und -ausfahrt (6, 7) und der Verbindungs fahrbahn (10) vorgesehen sind.

## 45 Hiezu 5 Blatt Zeichnungen



österreichisches  
patentamt

AT 413 992 B 2006-08-15

Blatt: 1

Int. Cl.<sup>7</sup>: E01F 13/10

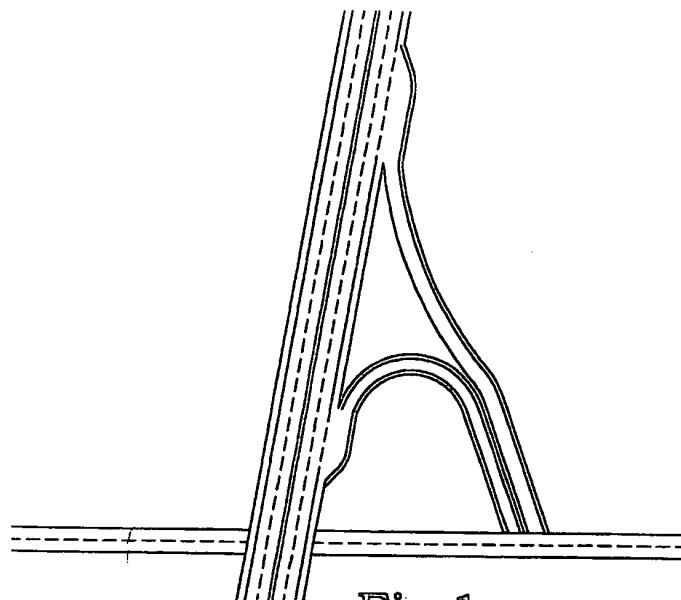


Fig. 1

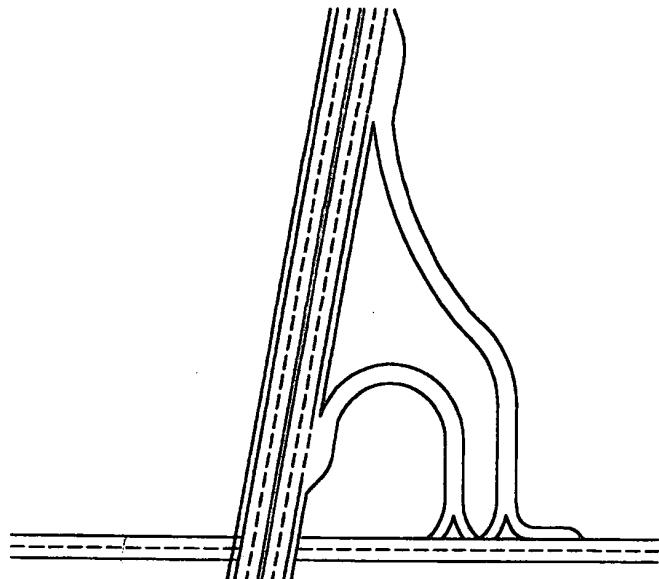


Fig. 2

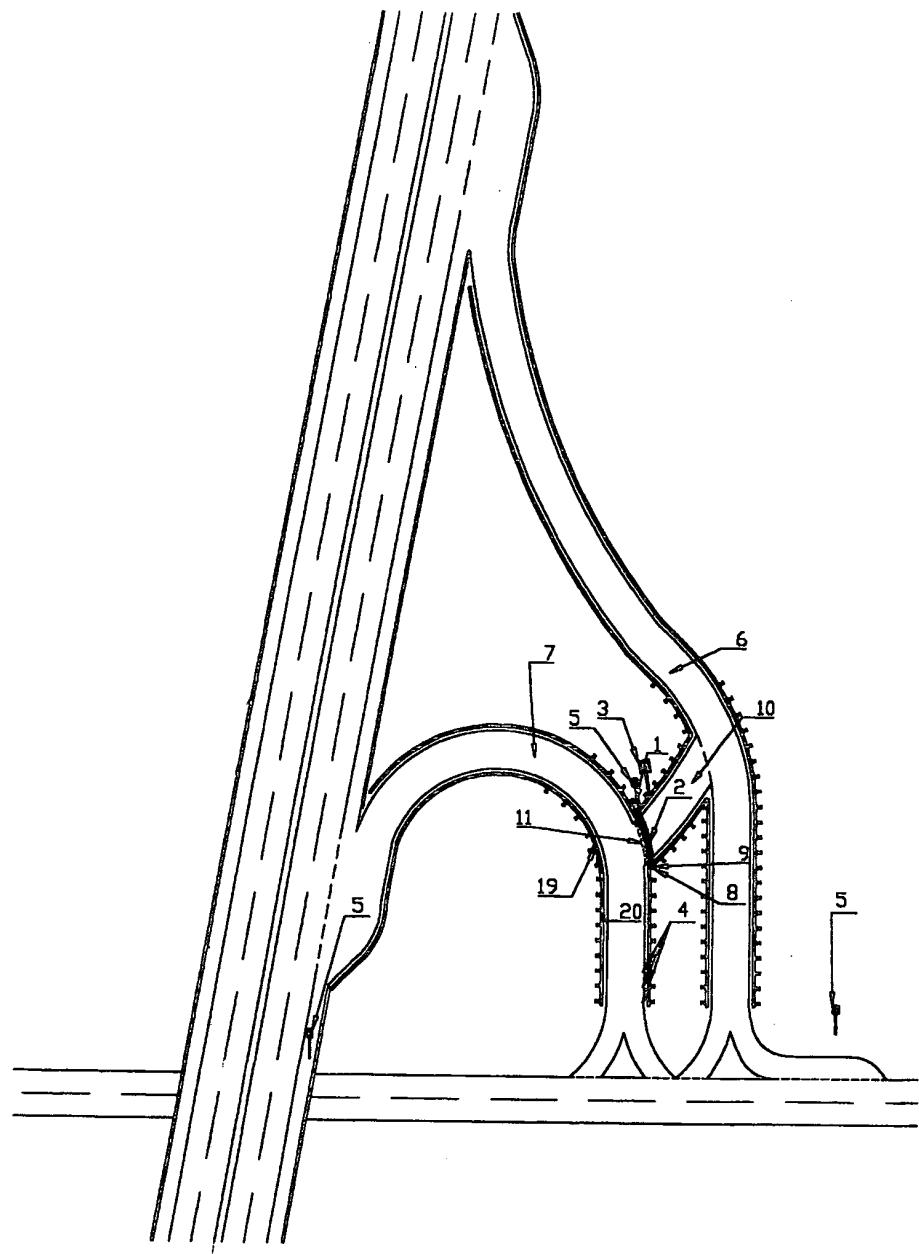


Fig.3

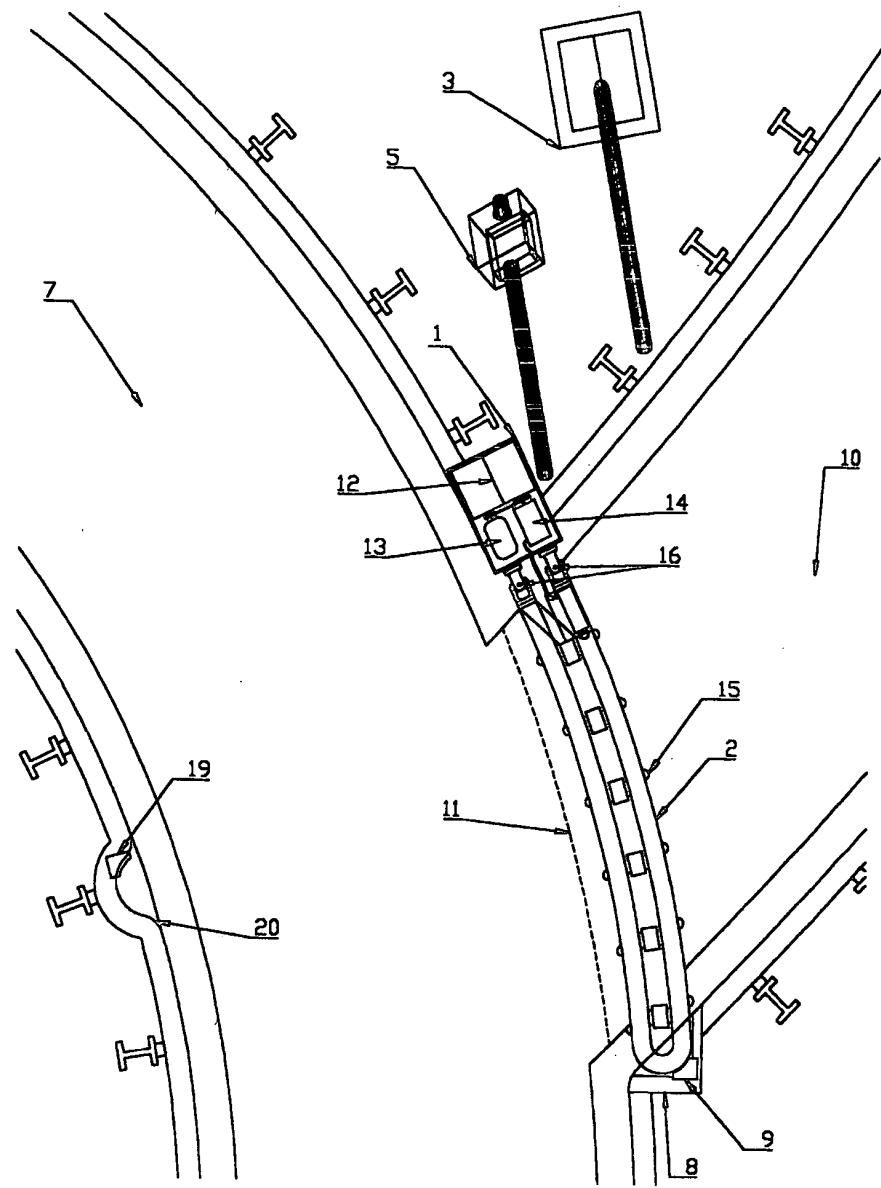


Fig.4



österreichisches  
patentamt

AT 413 992 B 2006-08-15

Blatt: 4

Int. Cl.<sup>7</sup>: E01F 13/10

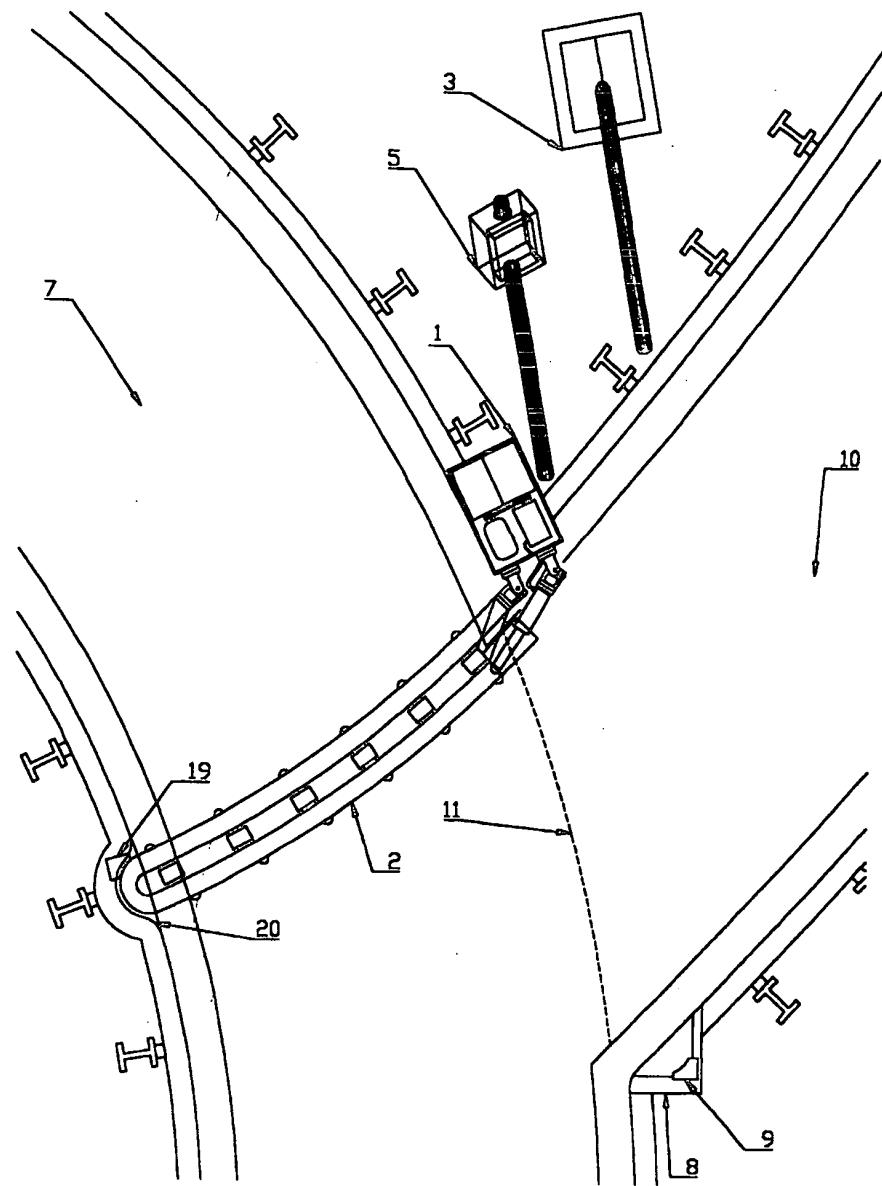


Fig.5

