



(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1343/2002 (51) Int. Cl.⁷: E01F 9/01
(22) Anmeldetag: 2002-09-09
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-07-15
(45) Ausgabetag: 2006-02-15

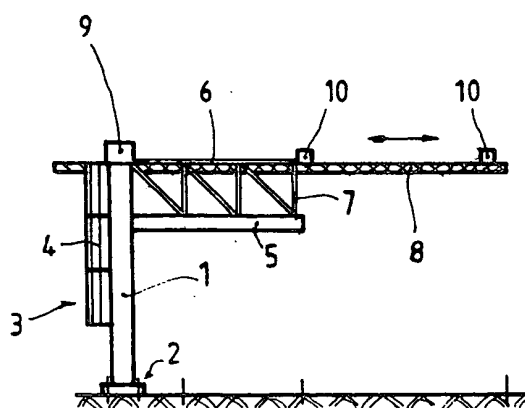
(56) Entgegenhaltungen:
US 4543905A

(73) Patentinhaber:
EFKON ENGINEERING G.M.B.H.
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) EINRICHTUNG ZUR AUFNAHME VON KOMMUNIKATIONSEINRICHTUNGEN AUF FAHRBAHNEN

- (57) Es wird eine Einrichtung zur Aufnahme von Kommunikationseinheiten, insbesondere zur Erfassung von fahrenden Fahrzeugen auf Autobahnen, od. dgl. Wegstrecken vorgeschlagen, bestehend aus außerhalb der Fahrbahn angeordneten, begehbaren Standsäulen mit über die Fahrspuren führenden Querträgern, auf denen die Kommunikationseinheiten angeordnet sind. Diese Einrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass auf einer erdfest angeordneten Standsäule (1), ein begehbare, ein bis zum Rand der Fahrspur reichender Ausleger (5) befestigt ist, wobei auf dem Ausleger (5) ein in axialer Richtung verschiebbare, einstückiger Querträger (8) aufliegt und über eine, gegebenenfalls mehrere Fahrspuren ausfahrbar ist.

Fig.1



Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Aufnahme von Kommunikationseinheiten, insbesondere zur Erfassung von fahrenden Fahrzeugen auf Autobahnen, od. dgl. Wegstrecken, bestehend aus außerhalb der Fahrbahn angeordneten, begehbaren Standsäulen mit über die Fahrspuren führenden Querträgern, auf denen die Kommunikationseinheiten angeordnet sind.

Es ist bekannt, an Autobahnen Standsäulen zu errichten, die an den äußersten Fahrspurseiten angeordnet sind und über die gesamte Autobahnbreite mit einem Querbalken verbunden sind. Auf diesen Querbalken sind die Kommunikationseinheiten befestigt. Diese dienen einerseits zur Vermittlung von Hinweisen für den Fahrzeuglenker, z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Baustellen, Hindernisse od. dgl., andererseits zur Erfassung von Daten für Mautgebühren.

Auch ist bekannt, so genannte einseitige Standsäulen zu verwenden, die am Fahrbahnrand aufgestellt sind und einen über eine oder mehrere Fahrspuren reichenden Ausleger verfügen, die ebenfalls begehbar sein müssen, da die Kommunikationseinheiten eingestellt und gewartet werden müssen.

Nachteilig ist bei diesen Anordnungen von Standsäulen, dass sie wegen der erforderlichen begehbaren Auslegern von großer Länge dementsprechend stark dimensioniert sind. Dies bedingt wiederum, dass auch die Standsäulen kräftig ausgebildet sind. Nun ist aber bei der erhöhten Anzahl von solchen Standsäulen der Landschaftsschutz in Frage gestellt und aus ästhetischen Gründen eine solche Ausbildung abzulehnen.

Weiters ist nach US 45 43 905 auf einen Fahrzeuganhänger, wie in Fig. 1 zu ersehen, eine senkrecht teleskopartig ausfahrbare Standsäule montiert, auf dem am oberen Ende ein teleskopartig ausfahrbarer Querträger befestigt ist. An den Enden der Standsäule bzw. Querträgers sind Verkehrsampeln befestigt. Diese mobile Einrichtung dient dazu, beispielsweise außerhalb von Kreuzungsanlagen, wie vor Baustellen, eine Ampelanlage nach Bedarf zu installieren und wieder zu entfernen. Die Wartung der Ampeln steht aber nicht im Vordergrund, weil die gesamte Anlage zum Transport eingefahren werden kann. Eine Begehbarkeit ist nicht vorgesehen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik lag der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Aufnahme von Kommunikationseinheiten, insbesondere zur Erfassung von fahrenden Fahrzeugen auf Autobahnen zu schaffen, die überdimensionierte Standsäulen und Ausleger vermeidet. Erfindungsgemäß wird das Ziel dadurch erreicht, dass auf einer erdfest angeordneten Standsäule, ein begehbarer, ein bis zum Rand der Fahrspur reichender Ausleger befestigt ist, wobei auf dem Ausleger ein in axialer Richtung verschiebbarer, einstückiger Querträger aufliegt und über eine, gegebenenfalls mehrere Fahrspuren ausfahrbar ist. Damit wird erreicht, dass die Standsäule ein geringeres Ausmaß aufweist und der Ausleger wesentlich kürzer ausfällt, aber trotzdem die gesamte Fahrspurbreite und damit die fahrenden Fahrzeuge erfasst werden.

Auch ist von Vorteil, wenn der Ausleger an der der Fahrspur abgewandten Seite befestigt ist und an der Fahrspur zugewandten Seite eine Konsole angeordnet ist, auf denen der Querträger verschiebbar gelagert ist. Diese Anordnung wirkt sich besonders günstig auf das Landschaftsbild aus, da durch die geringe Baulänge des Auslegers eine zierliche Ausbildung ermöglicht wird.

Weiters ist von Vorteil, wenn am Querträger Kommunikationseinheiten lageverstellbar angeordnet sind, die von einer Zentralstelle aus bedien- und einstellbar sind. Damit kann man die Geräte einstellen, ohne dass der Querträger eingezogen werden muss.

Ferner ist von Vorteil, wenn der Querträger durch einen Antrieb, gegebenenfalls durch Handantrieb, verschiebbar ist. Dies ist besonders wichtig, wenn einerseits ein rasches Eingreifen zu den Geräten erforderlich ist, andererseits bei Stromausfall oder bei Installation ohne Stromanschluß den Querträger bedienen zu können.

Anhand eines Ausführungsbeispiels sei die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Ausbildung der Standsäule mit Querträger

Fig. 2 Variante mit Ausleger und Konsole

Aus Fig. 1 ist der Aufbau der Einrichtung zur Aufnahme der Kommunikationseinrichtung ersichtlich. Im Befestigungssockel 2 ist die Standsäule 1 erdfest verankert, die außerhalb des Standstreifens situiert ist. Diese ist als schlanke Säule ausgebildet und weist in der Regel eine Höhe von 7,5 m auf. Seitlich davon befindet sich die Aufstiegsleiter 3, die mit einem Sicherheitskorb 4 zur Begehung abgesichert ist. Am oberen Ende ist nun der Ausleger 5 im rechten Winkel befestigt, d.h. dieser nimmt eine waagrechte Lage ein und weist eine Länge von ca. 4 m auf. Da der Ausleger 5 begehbar sein muss, ist dieser noch mit einem Geländer 6 versehen und durch Stützstreben 7 versteift ausgebildet. An der obersten Stelle des Auslegers 5, z.B. im Bereich des Geländers 6 ist nun der Querträger 8 und zwar in axialer Richtung verschiebbar gelagert. Die Lagerung kann auf Schienen geführte Rollen erfolgen. Mit Hilfe eines Antriebes 9 kann der Querträger 8 verschoben werden.

Der Antrieb 9 kann mittels eines Elektromotors erfolgen, aber auch ein Handantrieb ist möglich. Dies ist dann von Vorteil, wenn kein Stromanschluß vorhanden, oder durch Stromausfall kein Motorantrieb möglich ist. An der Oberseite des Querträgers 8 sind die Kommunikationseinheiten 10 angeordnet. Diese können als Infrarot- Richtfunk- Mikrowellen- oder Kamerasysteme ausgebildet sein.

In Fig. 2 ist eine Variante der Einrichtung dargestellt. Diese zeigt die im Befestigungssockel 2 erdfest angebrachte Standsäule 1, die mit einer Aufstiegsleiter 3 und Sicherheitskorb 4 versehen ist. Am oberen Ende der Standsäule 1 ist der Ausleger 5, aber von der Fahrbahn abgewandten Seite befestigt und weist eine noch geringere Länge auf. Gegenüberliegend, also der Fahrbahn zugewandten Seite, ist nun eine Konsole 11 angeordnet. Wie schon in Fig. 1 erwähnt liegt nun der Querträger 8 auf diese auf und ist in axialer Richtung verschiebbar. Mit Hilfe des Antriebes 9 erfolgt der Bewegungsvorgang. Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass der Ausleger 5 relativ kurz ausfällt, z.B. 3 m lang ist. Zur Auflage des Querträgers 8 wird die Konsole 11 mit herangezogen. Somit sind die Anforderungen der Einrichtung voll erfüllt, d.h. die Begehmbarkeit gegeben und trotzdem ist eine große Spannweite des Querträgers 8 möglich. Die Servicearbeiten müssen nun nicht über die befahrene Autobahn erfolgen. Somit ist auch der Sicherheit genüge getan.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Aufnahme von Kommunikationseinheiten, insbesondere zur Erfassung von fahrenden Fahrzeugen auf Autobahnen, od. dgl. Wegstrecken, bestehend aus außerhalb der Fahrbahn angeordneten, begehbaren Standsäulen mit über die Fahrspuren führenden Querträgern, auf denen die Kommunikationseinheiten angeordnet sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass auf einer erdfest angeordneten Standsäule (1), ein begehbarer, ein bis zum Rand der Fahrspur reichender Ausleger (5) befestigt ist, wobei auf dem Ausleger (5) ein in axialer Richtung verschiebbarer, einstückiger Querträger (8) aufliegt und über eine, gegebenenfalls mehrere Fahrspuren ausfahrbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Ausleger (5) an der der Fahrspur abgewandten Seite befestigt ist und an der Fahrspur zugewandten Seite eine Konsole (11) angeordnet ist, auf denen der Querträger (8) verschiebbar gelagert ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Querträger (8) Kommunikationseinheiten (10) lageverstellbar angeordnet sind, die von einer Zentralstelle aus bedien- und einstellbar sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Querträger (8) durch einen Antrieb (9), gegebenenfalls durch Handantrieb, verschiebbar ist.

5 **Hiezu 1 Blatt Zeichnungen**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Fig. 2

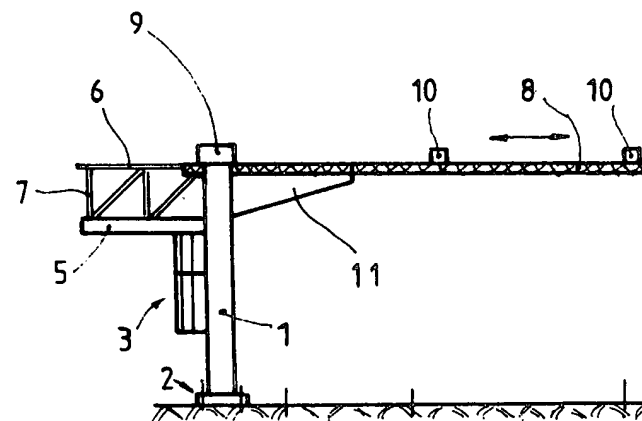


Fig. 1

