



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 93890212.9

⑤¹ Int. Cl.⁶: **G08G 1/00**, **G08G 1/054**

②② Anmeldetag: 27.10.93

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.95 Patentblatt 95/18

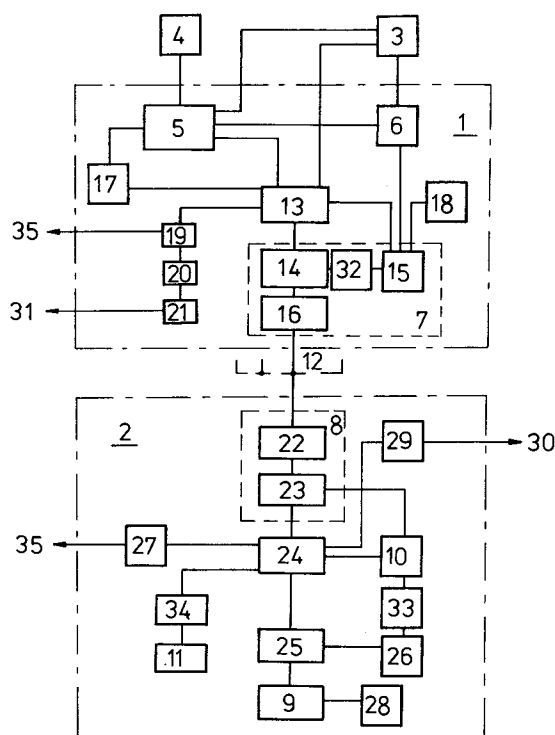
71 Anmelder: **Alcatel Austria Aktiengesellschaft**
Scheydgasse 41
A-1210 Wien (AT)

⑧ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

72 Erfinder: **Mrlik, Raimund**
Wagner-Schönkirchstrasse 30
A-2232 Deutsch Wagram (AT)

54 Einrichtung zur Überwachung von Geschwindigkeitsgrenzen von Verkehrsteilnehmern.

57) Einrichtung zur Erfassung von Verkehrsteilnehmern, die vorgeschriebene Geschwindigkeitsgrenzen über - oder unterschreiten. Zur Einzelbildaufnahme wird eine radargesteuerte Fernsehaufnahmekamera (3) verwendet, deren aufgenommene Einzelbilder in einem in der Außenanlage (1) befindlichen Umlaufspeicher (6) gespeichert werden. Die Außenanlage (1) sendet eine Kurzmeldung des Ereignisses an die Zentrale (2), worauf diese die Bilddaten von der Außenanlage (1) abrufen und in einem Massenspeicher (10) endgültig abspeichert. Gleichzeitig mit der Kurzmeldung kann von der Außenanlage (1) eine Warneinrichtung (35) eingeschaltet und/oder mobile Polizeieinheiten über den Polizeifunk alarmiert werden. Die Einrichtung kann Geschwindigkeitsüberschreitungen, Verkehrsstillstand sowie Geisterfahrer erfassen und unverzüglich Sofortmaßnahmen in Gangsetzen.



EP 0 651 364 A1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Überwachung von Geschwindigkeitsgrenzen von Verkehrsteilnehmern, bei der die Geschwindigkeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer mittels Geschwindigkeitsdetektor gemessen wird und die Verkehrsteilnehmer mittels eines Bildaufnahmegerätes erfaßt werden, wobei das Bildaufnahmegerät mittels einer durch den Geschwindigkeitsdetektor aktivierbaren Steuereinheit gesteuert wird und wobei die erfaßten Bilder in eine Zentrale übertragen und dort in einem Zentralen Bildspeicher abgespeichert werden und über eine Bildschirmeinheit abrufbar sind.

Die bekannteste Möglichkeit, Temposünder zu erfassen, besteht darin, die mittels Radar als zu schnell erkannten Verkehrsteilnehmer zu fotografieren. In der Praxis hat sich gezeigt, daß ein hoher Anteil der Fotos rechtlich unbrauchbar ist, da meist mehrere Fahrzeuge auf einer Fotografie aufscheinen und nicht eindeutig erkennbar ist, welches davon die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit überschreitet.

Aus der US-PS 4,173,010 ist eine Anordnung bekannt, in der zur Aufnahme der Temposünder eine Filmkamera verwendet wird. Bei Erkennen einer Geschwindigkeitsüberschreitung wird über einen kurzen Zeitabschnitt eine ganze Bildsequenz gefilmt, aus der dann der Schnellfahrer auch aus mehreren Verkehrsteilnehmern eindeutig erkannt werden kann.

Beide bekannten Anordnungen haben jedoch den großen Nachteil, daß sie regelmäßig von Beamten mit Filmmaterial versorgt werden müssen und daß diese Filme erst entwickelt werden müßten, bevor sie ausgewertet werden können. Derartige Einrichtungen eignen sich daher nicht zur Einleitung von Sofortmaßnahmen bei Fehlverhalten von Verkehrsteilnehmern.

Es sind weiters aus der DE-AS 2053522 und der WO 88/06326 Anlagen zur Verkehrsüberwachung bekannt, die Fernsehaufnahmekameras verwenden, die ständig in Betrieb sind und über entsprechende Videokabel mit der Zentralen Überwachung verbunden sind. Dort werden mit einem kontinuierlich speichernden und löschbaren, endlos arbeitenden Bildspeichergerät die Bilderfolgen gespeichert. Bei Überschreiten eines vorgegebenen Geräuschpegels am Überwachungsort bzw. bei Auftreten eines für einen Unfall typischen Geräuschspektrums sendet ein in der Nähe der Fernsehaufnahmekamera befindliches Tonaufnahmegerät ein Signal an die Überwachungszentrale, wo dann das Bildspeichergerät gestoppt wird und die zuletzt gespeicherte Bildfolge über einen Monitor betrachtet werden kann. Diese Anlage eignet sich jedoch nicht zur Erfassung von Geschwindigkeitsüberschreitungen. Außerdem ist jede Überwachungskamera ständig in Betrieb und mit der Über-

wachungszentrale über eine aufwendige Videoleitung verbunden, die ohne Zusatzeinrichtungen auch in der Länge beschränkt ist. Die Verwendung einer solchen Einrichtung entlang sehr langer Verkehrswege, beispielsweise Autobahnen, ist daher nicht möglich. Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der einerseits die regelmäßige Wartung durch Polizeibeamte entfällt und andererseits zur Übertragung von Informationen ein einfaches, möglichst bereits vorhandenes Übertragungsnetz verwendet werden kann. Weiters sollen auch Verkehrsstaus und Geisterfahrer erfaßbar und unverzüglich Sofortmaßnahmen einleitbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Bildaufnahmegerät in an sich bekannter Weise eine Fernsehaufnahmekamera ist, daß an die Fernsehaufnahmekamera eine Außenanlage angeschlossen ist, die die Steuereinheit, einen mit der Fernsehaufnahmekamera verbundenen Bildspeicher und eine über ein Übertragungsmedium mit der Zentrale verbundene Übertragungseinheit enthält, wobei die Steuereinheit den Bildspeicher und die mit diesem verbundene Übertragungseinheit sowie die Fernsehaufnahmekamera steuert, daß die Zentrale über eine Zentrale Übertragungseinheit an die Außenanlagen angeschlossen ist, wobei die Zentrale Übertragungseinheit mit der Bildschirmeinheit und dem Zentralen Bildspeicher verbunden ist, daß bei einer Über- oder Unterschreitung der Geschwindigkeitsgrenzen die Steuereinheit die Fernsehaufnahmekamera für die Dauer einer Bildfolge einschaltet und den Speicher veranlaßt, das aufgenommene Bild zu speichern, daß die Steuereinheit einen Meldeeinheit veranlaßt, eine Kurzmeldung von diesem Ereignis über die Übertragungseinheit, das Übertragungsmedium und die Zentrale Übertragungseinheit an die Bildschirmeinheit zu übertragen, daß nach der Übertragung der Kurzmeldung die Steuereinheit den Speicher veranlaßt, die gespeicherten Bilddaten auszulesen und über die Übertragungseinheit, das Übertragungsmedium und die Zentrale Übertragungseinheit an den Zentralen Bildspeicher zu übertragen. Die Übertragungseinheit in der Außenanlage setzt die Bildinformationen in eine Signalform um, die für die Übertragung auf vorhandenen NF-Leitungen, etwa dem Pannen- und Notrufnetz auf Autobahnen, geeignet ist. Bildaufnahmekamera und Bildspeicher sind nur im akuten Fall in Betrieb, und zwar dann, wenn der Geschwindigkeitsdetektor eine Geschwindigkeitsüberschreitung meldet. Die Kurzmeldung informiert den Beamten in der Zentrale sofort über die Art des Fehlverhaltens eines Verkehrsteilnehmers.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist an die Zentrale Übertragungseinheit ein Meldungsspeicher angeschlossen. Damit können auch die Kurzmeldungen protokolliert werden. Enthält die Meldung

die Adresse der Außenanlage sowie das Datum und die Uhrzeit des Ereignisses, so wird der Beamte in der Zentrale auch über den Ort informiert und das automatische Protokoll im Meldungsspeicher enthält auch den Zeitpunkt des Fehlverhaltens.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß bei Überschreitung einer Geschwindigkeitsgrenze die Steuereinheit die Fernsehaufnahmekamera veranlaßt, zwei Bilder innerhalb eines definierten kurzen Zeitintervalls aufzunehmen. Damit ist gewährleistet, daß bei Aufnahmen, die mehrere Verkehrsteilnehmer zeigen, der Schnellfahrer eindeutig erkennbar ist.

Ist die zu überwachende Höchstgeschwindigkeit sehr niedrig, so muß das Zeitintervall zwischen den beiden Aufnahmen relativ groß sein. Um dennoch auch Verkehrsteilnehmer mit stark überhöhter Geschwindigkeit auf beiden Bildern sicher erkennbar abbilden zu können, ist es vorteilhaft, wenn nach einer Weiterbildung der Erfindung das Zeitintervall in Abhängigkeit zur gemessenen Geschwindigkeit des Verkehrsteilnehmers regelbar ist.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung erkennt die Steuereinrichtung mehrere Geschwindigkeitsschwellen. Damit können nicht nur Temposünder erfaßt werden, sondern die Einrichtung kann auch zur Verkehrszählung eingesetzt werden, wenn die Schwelle im niedrigen Geschwindigkeitsbereich liegt. Eine Schwelle bei 0 km/h erkennt den Verkehrsstillstand und meldet Stau.

Erkennt die Steuereinrichtung nach einer weiteren Ausgestaltung auch die Bewegungsrichtung des Fahrzeuges, so ist die Einrichtung auch zur Erfassung von sogenannten Geisterfahrern einsetzbar.

In einer Weiterbildung der Erfindung enthalten die Übertragungseinheit der Außenanlage und die Zentrale Übertragungseinheit Modems zur Überwachung von Daten außerhalb des Sprachbandes. Bei Verwendung vorhandener Fernsprechnetze wird der vorhandene Dienst nicht gestört, da die Bild- und Meldungsdaten außerhalb des Sprachfrequenzbandes übertragen werden.

Um die Bilddatenrate herabzusetzen, enthält die Übertragungseinheit einen Datenkompressor. Ein entsprechender Datenexpander ist in der Zentrale zwischen Zentralen Bildspeicher und die Bildschirmereinheit geschaltet. Durch diese Anordnung werden auch im Zentralen Bildspeicher die komprimierten Bilddaten gespeichert, wodurch Speicherplatz gespart wird.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung enthält die Übertragungseinheit eine Verschlüsselungseinrichtung. Die Entschlüsselungseinrichtung ist zwischen den Zentralen Speicher und die Bildschirmereinheit geschaltet. Dadurch wird vermieden, daß die Daten durch unbefugte Personen während der Übertragung und Abspeicherung unerkannt verän-

dert werden können.

Damit die Bildschirmereinheit in der Zentrale nicht ständig überwacht werden muß ist nach einer Weiterbildung der Erfindung an die Zentrale Übertragungseinheit eine Alarmeinrichtung angeschlossen. Je nach Meldungsart kann dabei ein unterschiedlicher Alarm ausgelöst werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß in der Außenanlage an die Meldeeinheit eine Alarmeinrichtung angeschlossen ist, die mit einem Sender für das Polizeifunknetz verbunden ist. Durch die dezentrale Alarmeinrichtung vor Ort werden bereits während der Übertragung zur Zentrale Einsatzfahrzeuge alarmiert, die dadurch rasch Gegenmaßnahmen ergreifen können.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist zwischen die Alarmeinrichtung und den Sender ein Sprachprozessor geschaltet. Dadurch benötigen die Einsatzfahrzeuge keine zusätzlichen Einrichtungen zu bereits vorhandenen Funksprechgeräten.

Die Alarmeinrichtung ist zweckmäßigerweise an Warneinrichtungen auf der Verkehrsstrecke angeschlossen. So kann etwa eine Warnung vor einem Geisterfahrer unmittelbar nach dem Erkennen durch vorhandene Warneinrichtungen an die anderen Verkehrsteilnehmer bzw. an den Geisterfahrer weitergegeben werden. Dies geschieht automatisch und vor allem ohne Zeitverzug.

Um an der Außenanlage dezentral die Meldungen statistisch zu erfassen, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß an die Meldeeinheit der Außenanlage ein Meldungs-zähler angeschlossen ist. Weiters kann die Meldeeinheit der Zentrale über ein öffentliches Datennetz, beispielsweise das Datex-P-Netz mit übergeordneten Stellen verbunden sein. Dies bietet z.B. die Möglichkeit einer zentralen Statistik.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Außenanlage auf Einrichtungs-Fahrbahnen nach der Einmündung der Auffahrt in die Fahrbahn aufgestellt ist. Dadurch können vor allem auch jene Verkehrsteilnehmer erfaßt werden, die nach versäumter Abfahrt von der Fahrbahn versuchen, im Rückwärtsgang, also gegen die Einrichtungs-Fahrbahn, die versäumte Abfahrt wieder zu erreichen.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung die Fernsehaufnahmekamera mit einer Infrarot-Aufnehmeröhre ausgestattet, so ist die erfindungsgemäße Einrichtung auch bei schlechten Sichtverhältnissen, beispielsweise nachts oder bei Nebel, einsatzbereit.

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der beigefügten Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert.

Wie in der Fig. dargestellt, besteht die Einrichtung aus dezentralen Außenanlagen 1, die über vorhandene Fernspregleitungen 12 mit der Zentrale 2 verbunden sind. In der Außenanlage 1 dient

eine Radaranlage 4 zur Messung der Geschwindigkeit der Verkehrsteilnehmer. Wird eine Geschwindigkeit außerhalb der vorgegebenen Grenzen festgestellt, so aktiviert die Steuereinheit 5 die Fernsehaufnahmekamera 3 und den Speicher 6 für die Aufnahme und Speicherung von Stehbildern. Die Steuereinheit 5 reagiert bei Einsatz auf Autobahnen auf vier verschiedene Signalisierungsarten des Radars. Ab 130 km/h wird eine Geschwindigkeitsüberschreitung festgestellt, ab 40 km/h sendet die Radaranlage Impulse zur Verkehrszählung, im Grenzbereich um 0 km/h wird Verkehrstillstand festgestellt und bei einer negativen Geschwindigkeit wird ein Geisterfahrer erkannt.

Die Fernsehaufnahmekamera 3 sendet ein komplettes Standbild an den Speicher 6. Abhängig vom Impuls der Steuereinheit 5 ist auch die Aufnahme von 2 Standbildern innerhalb einer definierten Zeit möglich. Der Bildspeicher 6 ist ein Umlaufspeicher mit einer Kapazität von beispielsweise 128 kB, was die Speicherung von 3 Doppelbildern ermöglicht.

Die Steuereinheit 5 sendet weiters einen Impuls an die Meldeeinheit 13 und an den Meldungszähler 17. Die Meldeeinheit 13 sendet auf Grund dieses Impulses eine Kurznachricht über den Protokollwandler 14, der für die Datensicherung auf der Übertragungsstrecke zuständig ist, zum Modem 16. Das Modem 16 ist beispielsweise ein Data-over-Voice (DOV)-Modem, das die Dateninformation oberhalb des Sprachfrequenzbandes über die Leitung 12 zur Zentrale überträgt.

Die Kurznachricht kann auch über eine Alarmeinrichtung 19 an das Polizeifunknetz 31 abgesendet werden. Dazu ist an die Meldeeinheit 13 über einen Sprachprozessor 20 ein Polizeifunksender 21 angeschlossen. Dabei wird die Kurznachricht in analoge Sprachsignale umgeformt und diese können dann von den Einsatzfahrzeugen direkt ohne Zusatzgeräte empfangen und ausgewertet werden.

Ist die Kurznachricht abgesendet, so können die im Bildspeicher 6 gespeicherten Bilddaten übertragen werden. Dazu werden die Bildsignale nach einem üblichen Verfahren im Datenkompressor 15 komprimiert, um die zu übertragende Datenmenge einzuschränken ohne dabei die Bildqualität zu beeinträchtigen, und anschließend in einer Verschlüsselungseinrichtung 32 verschlüsselt. Die Verschlüsselung der Daten hat den Zweck, Bildmanipulationen während der Übertragung als auch in der Zentrale zu verhindern. Eine Zeitgebereinheit 18 fügt den Bilddaten noch die entsprechenden Angaben über Datum und Uhrzeit der Bildaufnahme dazu. Die Bild- und Kalenderdaten werden zum Protokollwandler 14 gesendet, der die gesicherte Datenübertragung über das DOV-Modem 16 und die Übertragungsstrecke 12 gewährleistet.

In der Zentrale 2 empfängt das DOV-Modem 22 die von der Außenstelle 1 gesendete Kurznachricht. Diese wird vom Protokollwandler 14 auf Übertragungsfehler überprüft und zur Meldeeinheit 24 übertragen. Die Meldeeinheit 24 löst je nach Art des Ereignisses über die Alarmeinrichtung 27 einen Alarm aus. Außerdem wird die Kurzmeldung über die Bildschirmschnittstelle 25 zum Bildschirm 9 gesendet, um das Bedienungspersonal auf das eingetretene Ereignis aufmerksam zu machen.

Der Inhalt einer solchen Kurzmeldung könnte beispielsweise lauten: Autobahnkilometer 154, Richtung Salzburg, Geschwindigkeitsübertretung 186 km/h.

Gleichzeitig zur Anzeige am Bildschirm 9 wird diese Kurznachricht der Protokollaufnahme 34 zugeleitet, die alle Kurzmeldungen chronologisch auf einen Meldungsspeicher 11 speichert. Die Protokollaufnahme dient zu Statistikzwecken.

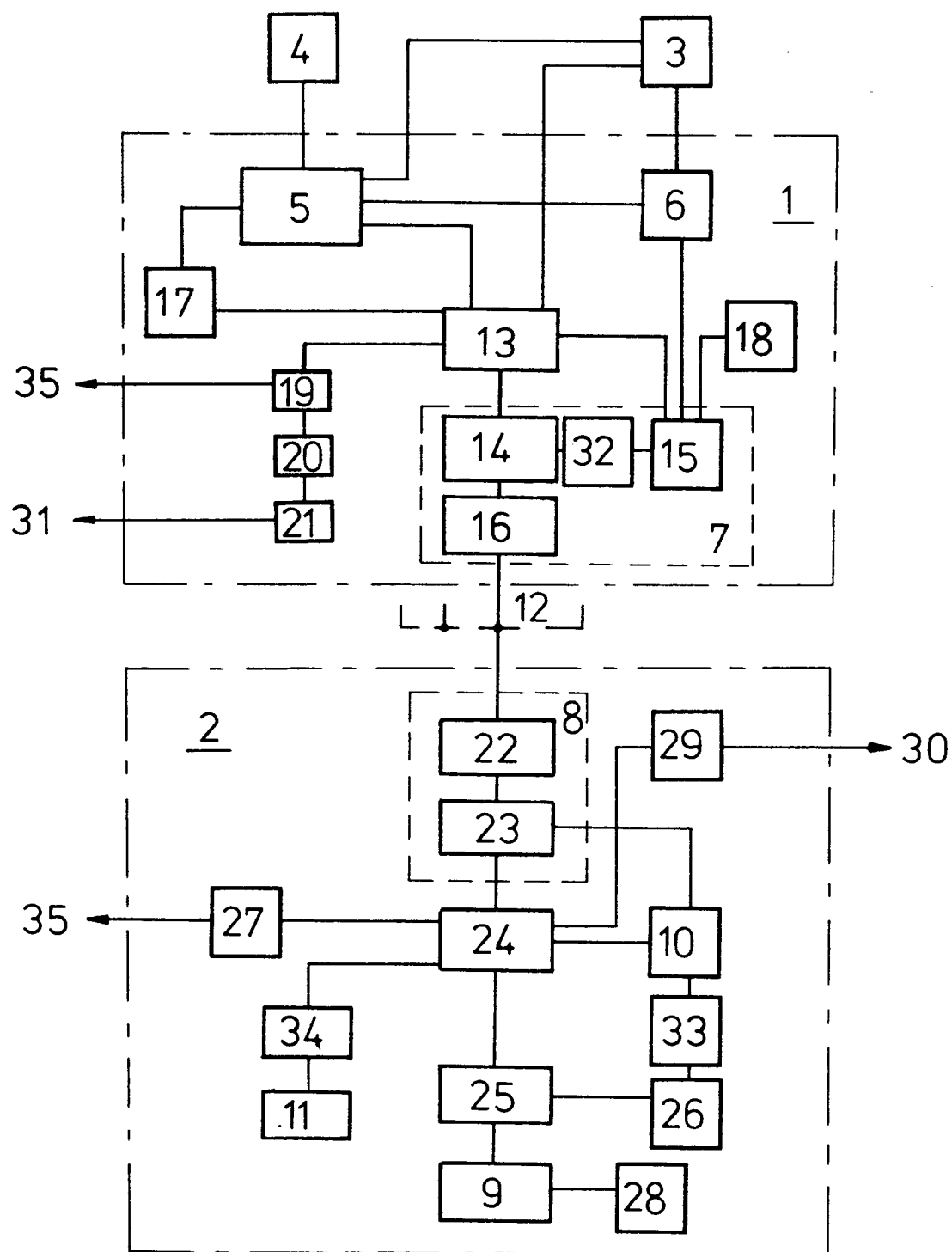
Die nach der Kurznachricht eintreffenden Bilddaten werden über das DOV-Modem 22 und den Protokollwandler 23 einem Zentralen Bildspeicher 10 zugeleitet. Dabei werden die Daten nicht entschlüsselt und nicht expandiert. Will das Bedienungspersonal ein aufgenommenes Bild auf den Bildschirm oder den Drucker ausgeben, so werden die Bilddaten vom Zentralen Bildspeicher 10 ausgelesen, in der Entschlüsselungseinrichtung 33 entschlüsselt, im Datenexpander 26 expandiert und anschließend über die Bildschirmschnittstelle 25 der Bildschirmeinheit 9 bzw. dem Drucker 28 zugeführt. Die Bildschirmschnittstelle 25 sichert die Eingabemöglichkeit, überprüft das Paßwort der Bedienungsperson und überprüft die Berechtigung für die entsprechenden Kommandos.

Mittels eines Datex-P-Anschlusses 29 können aufbereitete Informationen, wie beispielsweise Statistik etc., über das Datex-P-Netz 30 an übergeordnete Stellen weitergegeben werden. Anstelle des Datex-P-Anschlusses kann auch ein Datex-L-Anschluß oder eine Modemverbindung je nach Anforderung vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Überwachung von Geschwindigkeitsgrenzen von Verkehrsteilnehmern, bei der die Geschwindigkeit der einzelnen Verkehrsteilnehmer mittels Geschwindigkeitsdetektor (4) gemessen wird und die Verkehrsteilnehmer mittels eines Bildaufnahmegerätes (3) erfaßt werden, wobei das Bildaufnahmegerät mittels einer durch den Geschwindigkeitsdetektor (4) aktivierbaren Steuereinheit gesteuert wird und wobei die erfaßten Bilder in eine Zentrale (2) übertragen und dort in einem Zentralen Bildspeicher (10) abgespeichert werden, und über eine Bildschirmeinheit (9) abrufbar

- sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bildaufnahmegerät (3) in an sich bekannter Weise eine Fernsehkamera ist, daß an die Fernsehaufnahmekamera (3) eine Außenanlage (1) angeschlossen ist, die die Steuereinheit (5), einen mit der Fernsehaufnahmekamera (3) verbundenen Bildspeicher (6) und eine über ein Übertragungsmedium (12) mit der Zentrale (2) verbundene Übertragungseinheit (7) enthält, wobei die Steuereinheit (5) den Bildspeicher (6) und die mit diesem verbundene Übertragungseinheit (7) sowie die Fernsehaufnahmekamera (3) steuert, daß die Zentrale (2) über eine Zentrale Übertragungseinheit (8) an die Außenanlagen (1) angeschlossen ist, wobei die Zentrale Übertragungseinheit (8) mit der Bildschirmeinheit (9) und dem Zentralen Bildspeicher (10) verbunden ist, daß bei einer Über- oder Unterschreitung der Geschwindigkeitsgrenzen die Steuereinheit (5) die Fernsehaufnahmekamera (3) für die Dauer einer Bildfolge einschaltet und den Speicher (6) veranlaßt, das aufgenommene Bild zu speichern, daß die Steuereinheit (5) eine Meldeeinheit (13) veranlaßt, eine Kurzmeldung von diesem Ereignis über die Übertragungseinheit (7), das Übertragungsmedium (12) und die Zentrale Übertragungseinheit (8) an die Bildschirmeinheit (9) zu übertragen, daß nach der Übertragung der Kurzmeldung die Steuereinheit (5) den Speicher (6) veranlaßt, die gespeicherten Bilddaten auszulesen und über die Übertragungseinheit (7), das Übertragungsmedium (12) und die Zentrale Übertragungseinheit (8) an den Zentralen Bildspeicher (10) zu übertragen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Zentrale Übertragungseinheit (8) ein Meldungsspeicher (11) angeschlossen ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Überschreitung einer Geschwindigkeitsgrenze die Steuereinheit (5) die Fernsehaufnahmekamera (3) veranlaßt, zwei Bilder innerhalb eines definierten kurzen Zeitintervalls aufzunehmen.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zeitintervall in Abhängigkeit zur gemessenen Geschwindigkeit des Verkehrsteilnehmers regelbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (5) mehrere Geschwindigkeitsschwellen erkennt.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (5) die Bewegungsrichtung des Fahrzeuges erkennt.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übertragungseinheit (7) und die Zentrale Übertragungseinheit (8) Modems (16,22) zur Übertragung von Daten außerhalb des Sprachbandes enthalten.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übertragungseinheit (7) eine Verschlüsselungseinrichtung (32) enthält und zwischen den Zentralen Bildspeichern (10) und die Bildschirmeinheit (9) eine Entschlüsselungseinrichtung (33) geschaltet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Zentrale Übertragungseinrichtung (8) eine Alarmeinrichtung (27) angeschlossen ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Meldeeinheit (13) eine Alarmeinrichtung (19) angeschlossen ist, die in an sich bekannter Weise mit einem Sender (21) für das Polizeifunknetz verbunden ist.
11. Einrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Alarmeinrichtung (19) und Sender (21) ein Sprachprozessor (20) geschaltet ist.
12. Einrichtung nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Alarmeinrichtung (19,27) in an sich bekannter Weise an Warneinrichtungen (35) auf der Verkehrsstrecke angeschlossen ist.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Meldeeinheit (13) der Außenanlage (1) ein Meldungszähler (17) angeschlossen ist.
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenanlage auf Einrichtungs-Fahrbahnen nach der Einmündung der Auffahrt in die Fahrbahn aufgestellt ist.
15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fernsehaufnahmekamera (3) eine infrarot-empfindliche Aufnahmeröhre enthält.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 89 0212

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-34 22 764 (FISCHER)	1,2,15	G08G1/00
Y	* das ganze Dokument * ---	3-7,9-14	G08G1/054
Y	EP-A-0 339 988 (DRIVER SAFETY SYSTEMS LTD) * Seite 3, Zeile 48 - Zeile 62; Ansprüche 1,7 * ---	3-5	
Y	EP-A-0 357 893 (MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM GMBH) * Seite 4, Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 33; Abbildungen 6,7 * * Seite 4, Spalte 6, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 7, Absatz 37; Abbildung 9 * ---	6,12,14	
Y	US-A-4 455 551 (LEMELSON) * Zusammenfassung * ---	10,11	
Y	EP-A-0 396 432 (GOLDEN RIVER LIMITED) * das ganze Dokument * ---	9,10,13	
Y	FR-A-2 593 309 (SEGIN (SOCIETE D'ETUDES ET DE GESTION INFORMATIQUE NOUVELLE)) * Seite 12, Zeile 19 - Seite 17, Zeile 16; Abbildung 1 * ---	7,9,10,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) G08G G08B
E	GB-A-2 266 398 (TRAFFIC TECHNOLOGY LIMITED) * Ansprüche * -----	1-3,5-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. März 1994	Prüfer Reekmans, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			