



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
G08G 1/07^(2006.01) E01F 9/016^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09004808.3**

(22) Anmeldetag: **01.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **01.04.2008 DE 202008004504 U**

(71) Anmelder: **Adolf Nissen Elektrobau GmbH + Co.KG**
25832 Tönning (DE)

(72) Erfinder: **Freund, Kai**
25832 Tönning (DE)

(74) Vertreter: **Grebner, Christian Georg Rudolf et al**
Patentanwälte
Seemann & Partner
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(54) **Verkehrssicherungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12), insbesondere Verkehrsake (10) oder Verkehrsabsperrgitter, mit einer Warnleuchte (12).

Die Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) wird dadurch weitergebildet, dass ein Empfänger (30) zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Naviga-

tionssystems (41) vorgesehen ist.

Weiterhin betrifft die Erfindung eine Verkehrsführungslichtanlage mit wenigstens einer Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) sowie eine Verwendung eines Empfängers (30) zum Empfangen von Signalen eines satellitengesteuerten Navigationssystems (41).

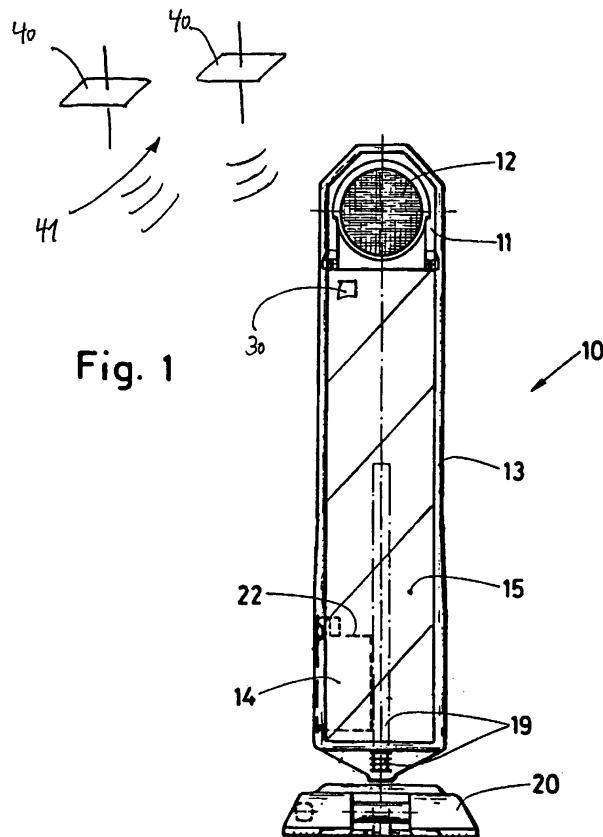


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere Verkehrsbake oder ein Verkehrsabsperrgitter, mit einer Warnleuchte sowie eine Verkehrsführungslichtanlage. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Verwendung eines Empfängers zum Empfangen von Signalen eines satellitengesteuerten Navigationssystems.

[0002] Im Straßenverkehr werden transportable Verkehrszeichen und Verkehrssicherungseinrichtungen vor und an Baustellen aufgestellt. Die Aufstellung erfolgt durch Ständer mit Spreizfüßen, Fußplatten aus Stahl, geschweißten Stahlrohrprofilen, Kunststoff- oder Gummipplatten, in denen beispielsweise eine Bake oder ein anderes Verkehrszeichen eingesteckt wird. Hierbei wird das Rohr einer Bake oder ein Pfosten im Allgemeinen mit einer Fußplatte oder einem Fußplattenständer verbunden. Auf die Bake wird außerdem ein Warnlicht oder eine Warnleuchte aufgesetzt bzw. montiert, um Verkehrsteilnehmer bei Dunkelheit auf die Gefahrenstelle hinzuweisen.

[0003] In DE 299 12 934 U1 sind ein Bakenständer und ein Adaptoreinsatz für einen Bakenständer beschrieben. Der Bakenständer besteht aus einem Bakenkörper mit einem an seinem unteren Ende angeordneten Pfostenteil, wobei das Pfostenteil des Bakenkörpers in die Fußplatte einsteckbar und lösbar mittels einer Rampen-/Nocken-Rasteinrichtung arretierbar ist.

[0004] Darüber hinaus ist aus DE-U-93 06 111 eine Straßenverkehrsbake mit einem am Bakenkopf angebrachten Signalmittel in Gestalt einer Warnleuchte und/oder Blinkleuchte sowie einem im Wesentlichen einteiligen, aus Kunststoff bestehenden Bakenkörper, an dessen vertikal oberen Ende das Signalmittel angeordnet ist, bekannt. Straßenverkehrsbaken bzw. Verkehrssicherungseinrichtungen dieser Art werden zur Kennzeichnung von Baustellen, Straßenverengungen, Umleitungen und dergleichen verwendet.

[0005] Weiterhin sind unter der Bezeichnung "Bakolight" Warnleuchten der Anmelderin bekannt, die als Bakenleuchte auf Leitbaken oder als Warnleuchte an Absturzsicherungen montiert sind oder werden. Hierbei verfügen die Warnleuchten über Leuchtmittel in Gestalt von Leuchtdioden, die auf einer oder beiden Seiten der Leuchte montiert sind. Darüber hinaus verfügt das Leuchtengehäuse über eine entsprechende Energieversorgung, wobei insbesondere eine Batterie im Leuchtenkörper bzw. Leuchtengehäuse integriert ist. Die Warnleuchten können im Blinklicht oder im Dauerlichtbetrieb zur Sicherung von Gefahrenstellen für den Kraftfahrzeugverkehr oder zur Leitung des Kraftfahrzeugverkehrs eingesetzt werden.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen einfachen Betrieb einer Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere einer Verkehrsbake oder eines Verkehrsabsperrgitters, sowie einer Verkehrsführungslichtanlage zu ermög-

lichen, wobei der konstruktive Aufwand hierfür möglichst gering gehalten werden soll.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe bei der Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere Verkehrsbake oder Verkehrsabsperrgitter, mit einer Warnleuchte, dadurch, dass ein Empfänger zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems vorgesehen ist. Unter der Verwendung von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems wird der Betrieb von Verkehrssicherungseinrichtungen oder von Warnleuchten vereinfacht, da die Signale der satellitengestützten Navigationssysteme weltweit empfangbar sind bzw. empfangen werden können. Beispielsweise sind satellitengestützte Navigationssysteme unter der Bezeichnung "Global Positioning System (zu deutsch: globales Positionsbestimmungssystem GPS) oder Differential Global Positioning System (DGBS) bekannt. Ein europäisches satellitengestütztes Navigationssystem ist unter der Bezeichnung "Gallileo" ebenfalls bekannt.

[0008] Dadurch, dass die Verkehrssicherungseinrichtung eine Navigationssatellitensystemsignal-Empfangseinheit aufweist, wird die Steuerung des Blinkbetriebs bzw. der Taktung einer Warnleuchte verbessert, da durch die Verwendung von den Signalen des satellitengestützten Navigationssystems eine exakte Taktung des Blinkbetriebs der Warnleuchte ausgebildet bzw. erreicht wird.

[0009] Insbesondere ist der Empfänger bzw. die Navigationssatellitensystem-Signalempfangseinheit zum Empfangen von Zeitsignalen des satellitengestützten Navigationssystems ausgebildet. Unter der Verwendung des Zeitsystems bzw. der zeitorientierten Signale bzw. der Zeitsysteme der satellitengestützten Navigationssysteme ergibt sich für die Verkehrssicherungseinrichtung bzw. für die Warnleuchte ein exaktes Zeitsignal, so dass beispielsweise die Synchronisation mehrerer Warnleuchten an einem Aufstellungsort verbessert wird, da für mehrere Warnleuchten am Errichtungsort dasselbe Zeitsignal zur Verfügung steht bzw. durch das satellitengestützte Navigationssystem bereitgestellt wird. Darüber hinaus besteht ein wesentlicher Vorteil der Erfindung darin, dass durch die Nutzung des Zeitsignals von satellitengestützten Navigationssystemen ein weltweit ubiquitär verfügbares Zeitsignal zur Steuerung bzw. zur Taktung des Blinkbetriebs von Warnleuchten genutzt wird.

[0010] Darüber hinaus zeichnet sich die Verkehrssicherungseinrichtung dadurch aus, dass wenigstens ein Leuchtkörper bzw. Leuchtmittel der Warnleuchte insbesondere ein oder mehrere Leuchtdioden, in Abhängigkeit des oder der Signale, insbesondere Zeitsignale, des satellitengestützten Navigationssystems gesteuert, insbesondere getaktet, oder synchronisiert ist oder wird.

[0011] Dazu ist weiter vorteilhafterweise vorgesehen, dass eine Steuereinrichtung, insbesondere eine Taktgebereinrichtung, für die Warnleuchte vorgesehen ist, so dass die Warnleuchte im Blinkbetrieb aufgrund der Taktvorgaben der Taktgebereinrichtung bzw. der Steuerung betrieben wird.

[0012] Um einen asynchronen oder synchronen Betrieb mehrerer Warnleuchten an einem Aufstellungsort, z. B. einer Baustelle, zu erreichen, ist eine Taktverzögerungseinrichtung vorgesehen, so dass anhand einer vorbestimmten Taktverzögerungsgröße und/oder des oder der empfangenen Signale des satellitengestützten Navigationssystems die Taktung der Warnleuchte verzögert wird oder ist.

[0013] Insbesondere ist die Taktverzögerungseinrichtung, durch die das Taktsignal für den Blinkbetrieb der Warnleuchte erzeugt wird, einstellbar. Dadurch ergibt sich eine einfache Handhabung bei der Aufstellung mehrerer Warnleuchten, so dass beispielsweise mehrere an einer Absturzsicherung bzw. einem Absperrgitter zur Absicherung von Straßenbaustellen oder dergleichen synchron betrieben wird. Sind mehrere Warnleuchten jeweils auf hintereinander bzw. sequentiell hintereinander angeordneten Verkehrsbaken zur Verkehrsführung montiert, so kann die verkehrsführende Lichtanlage mit den Warnleuchten asynchron betrieben werden. Durch die Verwendung des Zeitsignals eines satellitengestützten Navigationssystems wird für alle Warnleuchten mittels der jeweiligen Empfangseinheiten dasselbe Zeitsignal bereitgestellt, so dass anhand der eingestellten bzw. vorgegebenen Taktverzögerungsgrößen ein synchroner bzw. asynchroner Betrieb mehrerer Warnleuchten erreicht wird.

[0014] Insbesondere ist es in einer Ausgestaltung vorteilhaft, dass die Taktverzögerungseinrichtung einstellbar ist.

[0015] Hierzu ist weiterhin in einer vorteilhaften Ausführung vorgesehen, dass die Taktverzögerungseinrichtung einen Wählschalter aufweist, so dass anhand der Einstellungen des Wählschalters die Taktverzögerungsgröße vorbestimmt ist oder wird.

[0016] Außerdem ist es in einer Weiterbildung günstig, dass der Empfänger und/oder die Taktverzögerungseinrichtung mit der Steuereinrichtung für die Warnleuchte verbunden sind.

[0017] Darüber hinaus wird die Aufgabe gelöst durch eine Verkehrsführungslichtanlage mit wenigstens einer voranstehend beschriebenen Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere Verkehrsbake oder Verkehrsabsperrgitter. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die obigen Ausführungen ausdrücklich verwiesen.

[0018] Überdies wird die Aufgabe gelöst durch eine Verwendung eines Empfängers zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems in einer Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere Verkehrsbake oder Verkehrsabsperrgitter, oder in einer Verkehrsführungslichtanlage, die ebenfalls voranstehend beschrieben sind.

[0019] Außerdem ist es durch die Nutzung einer Navigationssatellitensystemsignal-Empfangseinheit bzw. eines Empfängers zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems und unter Verwendung der Signale, insbesondere der Zeitsignale, des satellitengestützten Navigationssystems möglich, eine

Verkehrswarnleuchte einer Verkehrssicherungseinrichtung zu steuern bzw. zu betreiben. Hierdurch wird ein Verfahren zum Betreiben und/oder zum Steuern einer Warnleuchte der Verkehrssicherungseinrichtung, insbesondere zur Taktung der Warnleuchte, ausgebildet bzw. bereitgestellt.

[0020] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im Übrigen bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

15 Fig. 1 eine Vorderansicht einer Verkehrsbake und

Fig. 2 ein schematisches Schaltbild einer Steuerung einer Warnleuchte.

20 In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird.

[0021] In Fig. 1 ist die Vorderansicht einer Verkehrsbake 10 dargestellt. Die Verkehrsbake 10 besteht im Wesentlichen aus einem einteiligen, aus Kunststoff bestehenden hohlen Bakenkörper 13, an dessen oberen Ende bzw. am Bakenkopf 11 ein Signalmittel in Form einer Warnleuchte 12 angeordnet ist. Darüber hinaus verfügt die Verkehrsbake 10 über einen Bakenständer 19, der mit dem Bakenkörper 13 verbunden ist, und der in einen Bakenfuß 20 einsteckbar ist bzw. eingesteckt ist.

[0022] Die dem Verkehr zugewandte bzw. abgewandte Seite des Bakenkörpers 13 ist auf bekannte Weise mit den an sich üblichen Schrägstreifen versehen, die sich in dieser Farbkombination alternierend abwechseln. Die einzelnen Bakentafeln bestehen aus entsprechend bedruckten, ebenfalls an sich bekannten Folien, die entsprechend dem jeweiligen Aufstellungsort der Verkehrsbake 10, von links unten nach rechts oben bzw. von links oben nach rechts unten schräg verlaufen.

[0023] Der Bakenkörper 13 ist in der dargestellten Ausführungsform als Hohlraum 15 ausgebildet, so dass eine in einem Gehäuse 22 aufgenommene Spannungsversorgungseinrichtung 14 für die Warnleuchte 12 angeordnet ist. Die Spannungsversorgungseinrichtung 14 ist aus dem Bakenkörper 13 lösbar und entfernbar angeordnet. Die Spannungsversorgungseinrichtung 14 bzw. das die Spannungsversorgungseinrichtung 14 aufnehmende Gehäuse 22 wird im Hohlraum 15 des Bakenkörpers 13 aufgenommen, d.h. der Bakenkörper 13 wird durch einen hohlen Körper, der aus Kunststoff hergestellt ist, gebildet. Der Kunststoff ist dabei beispielsweise Hochdruck-Polyethylen (HDPE).

[0024] Zu weiteren Einzelheiten der in Fig. 1 dargestellten Verkehrsbake 10 wird ausdrücklich auf das Gebrauchsmuster DE-U-93 06 111 verwiesen, dass aus-

drücklich in die Offenbarung der vorliegenden Gebrauchsmusteranmeldung aufgenommen wird.

[0025] Im Rahmen der Erfindung ist es ebenfalls möglich, auf den Bakenkörper 13 eine Warnleuchte mit einem Leuchtengehäuse zu montieren bzw. aufzusetzen, wobei im Leuchtengehäuse oder im Leuchtenkörper eine entsprechende Energieversorgung, insbesondere eine Batterie, für die Leuchtmittel, z. B. Leuchtdioden, integriert ist.

[0026] Darüber hinaus verfügt erfindungsgemäß die Verkehrsbake 10 über einen Empfänger 30, der Signale, insbesondere Zeitsignale, von schematisch dargestellten Satelliten 40 eines satellitengestützten Navigationssystems 41 empfängt. Hierbei werden insbesondere die Zeitsignale der Satelliten 40 auf drahtlose Weise vom Empfänger 30 empfangen.

[0027] Fig. 2 zeigt schematisch die Anordnung der Steuerung der Leuchten der Warnleuchte 12. Hierzu ist eine zentrale Steuereinrichtung 51 vorgesehen, die eingangsseitig mit dem Empfänger 30 zum Empfangen von Zeitsignalen des satellitengestützten Navigationssystems 41 verbunden ist.

[0028] Darüber hinaus ist die Steuereinrichtung 51 eingangsseitig mit einer Taktverzögerungseinrichtung 35 verbunden, so dass anhand der verstellbaren Taktverzögerungseinrichtung 35 eine Taktverzögerungsgröße an die Steuereinrichtung 51 übermittelt wird, so dass anhand der empfangenen Zeitsignale des satellitengestützten Navigationssystems und der Taktverzögerungsgröße mittels der Steuereinrichtung 51 die Taktgebung der Leuchten bzw. LED-Leuchten der Warnleuchte 12 ermittelt bzw. bestimmt wird.

[0029] Aufgrund des exakten Zeitsignals des satellitengestützten Navigationssystems 41 wird ein Referenzsignal bzw. Referenzzeitsignal bereitgestellt, das von allen Warnleuchten an einem Aufstellungsort empfangen wird und verfügbar ist, so dass anhand der eingestellten individuellen Taktverzögerungsgröße ein Synchronlauf bzw. ein asynchrones Aufblinken mehrerer Warnleuchten 12 am Aufstellungsort erreicht wird.

[0030] Durch die erfindungsgemäße Verwendung von Zeitsignalen von satellitengestützten Navigationssystemen wird eine kabellose Lichtführungsanlage beispielsweise erreicht, wobei die Synchronisation der Lichtanlage über das Zeitsignal bzw. die Signale des satellitengestützten Navigationssystems erfolgt. Damit werden Verkehrssicherungseinrichtungen mit Warnleuchten bereitgestellt, die weltweit aufgrund des ubiquitär verfügbaren satellitengestützten Navigationssystems, insbesondere das "Global Positioning System", betrieben werden können.

Bezugszeichenliste

[0031]

- 10 Verkehrsbake
- 11 Bakenkopf / oberes Ende

- 12 Warnleuchte
- 13 Bakenkörper
- 14 Spannungsversorgungseinrichtung
- 15 Hohlraum
- 19 Bakenständer
- 20 Bakenfuß
- 22 Gehäuse
- 30 Empfänger
- 35 Taktverzögerungseinrichtung
- 40 Satelliten
- 41 satellitengestütztes Navigationssystem
- 51 Steuereinrichtung

15 Patentansprüche

1. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12), insbesondere Verkehrsbake (10) oder Verkehrsabsperrgitter, mit einer Warnleuchte (12), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Empfänger (30) zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems (41) vorgesehen ist.
2. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Empfänger (30) zum Empfangen von Zeitsignalen des satellitengestützten Navigationssystems ausgebildet ist.
3. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Leuchtkörper der Warnleuchte (12) in Abhängigkeit des oder der Signale des satellitengestützten Navigationssystems (41) gesteuert, insbesondere getaktet, oder synchronisiert ist oder wird.
4. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuereinrichtung (51), insbesondere eine Taktgebereinrichtung, für die Warnleuchte (12) vorgesehen ist.
5. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Taktverzögerungseinrichtung (35) vorgesehen ist, so dass anhand einer vorbestimmten Taktverzögerungsgröße und/oder des oder der empfangenen Signale des satellitengestützten Navigationssystems (41) die Taktung der Warnleuchte (12) verzögert wird oder ist.
6. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Taktverzögerungseinrichtung (35) einstellbar ist.
7. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Taktverzögerungseinrichtung (41) einen Wählschalter aufweist, so dass anhand der Einstellungen des Wählschalters die Taktverzögerungsgröße vorbestimmt ist oder wird.

5

8. Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Empfänger (30) und/oder die Taktverzögerungseinrichtung (35) mit der Steuereinrichtung (51) für die Warnleuchte (12) verbunden sind. 10
9. Verkehrsführungslichtanlage mit wenigstens einer Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12), insbesondere Verkehrsbake (10) oder Verkehrsabsperrgitter, nach einem der Ansprüche 1 bis 8. 15
10. Verwendung eines Empfängers (30) zum Empfangen von Signalen eines satellitengestützten Navigationssystems (41) in einer Verkehrssicherungseinrichtung (10, 12), insbesondere Verkehrsbake (10) oder Verkehrsabsperrgitter, nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder in einer Verkehrsführungslichtanlage nach Anspruch 9. 20

25

30

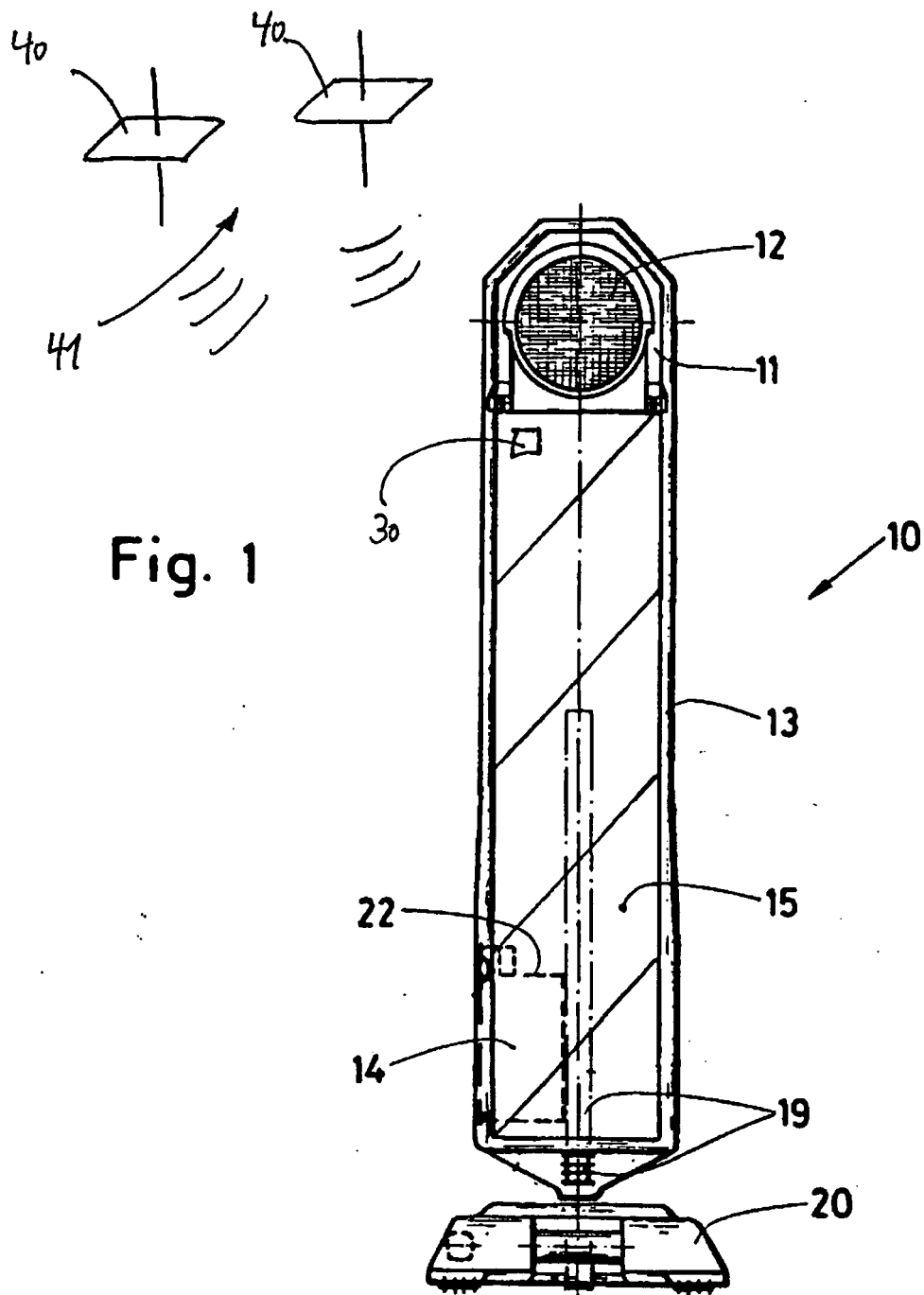
35

40

45

50

55



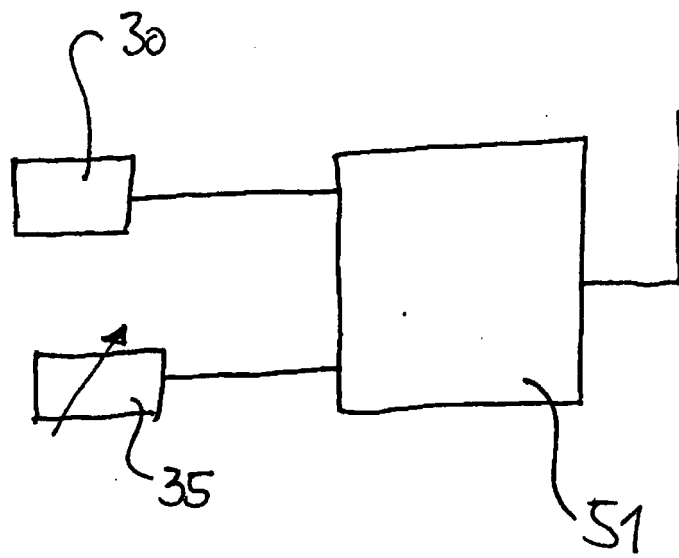


FIG.2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 4808

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 10 292324 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 4. November 1998 (1998-11-04) * Absatz [0011] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-8 *	1-10	INV. G08G1/07 E01F9/016
X	JP 10 153975 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 9. Juni 1998 (1998-06-09) * Absatz [0015] - Absatz [0021] * * Absatz [0025] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-5 *	1-10	
X	JP 10 325115 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 8. Dezember 1998 (1998-12-08) * Absatz [0005] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-5 *	1-4,9,10	
X	JP 2005 030103 A (KICTEC INC) 3. Februar 2005 (2005-02-03) * Absatz [0014] - Absatz [0023]; Abbildungen 1-4 *	1,2,9,10	
A	JP 2003 296879 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES) 17. Oktober 2003 (2003-10-17) * das ganze Dokument *	1-10	
D,A	DE 93 06 111 U1 (NISSEN ADOLF ELEKTROBAU [DE]) 18. November 1993 (1993-11-18) * das ganze Dokument *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G08G E01F
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2009	Prüfer Lefèbvre, Stéphane
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 4808

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-07-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 10292324	A	04-11-1998	KEINE	
JP 10153975	A	09-06-1998	KEINE	
JP 10325115	A	08-12-1998	KEINE	
JP 2005030103	A	03-02-2005	KEINE	
JP 2003296879	A	17-10-2003	KEINE	
DE 9306111	U1	18-11-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29912934 U1 [0003]
- DE 9306111 U [0004] [0024]