(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 19 112 B4** 2011.07.21

(12) # Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 19 112.6**
(22) Anmeldetag: **06.05.1997**
(43) Offenlegungstag: **12.11.1998**
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: **21.07.2011**

(51) Int Cl.: ***E01F 9/011*** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten(§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

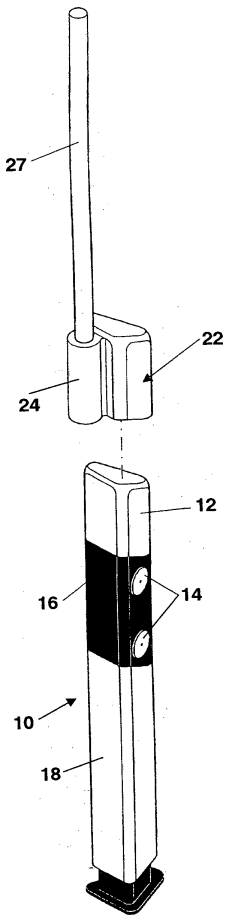
(73) Patentinhaber:
Schmidt & Lenhardt oHG, 88260, Argenbühl, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Magenbauer & Kollegen, 73730, Esslingen, DE

(72) Erfinder:
Schmidt, Stefan, 88316, Isny, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
siehe Folgeseiten

(54) Bezeichnung: **Straßenleitpfosten**



(57) Hauptanspruch: Straßenleitpfosten, mit einem im Boden zu verankernden Bodenanker (20) und einem auf diesen aufgesteckten oder aufsteckbaren Pfosten (10), bestehend aus einem unten offenen stabförmigen Hohlkörper mit über seine ganze Höhe im Wesentlichen gleich bleibend angenähert dreieckiger Außenkontur, deren Ecken gerundet oder abgeschrägt sind, wobei der Pfosten (10) einen oberen Kopfabschnitt (12), einen daran nach unten anschließenden Reflektorabschnitt (16) und einen an diesen angrenzenden und bis zum unteren Ende des Pfostens (10) reichenden Distanzabschnitt (18) aufweist, wobei dem Kopfabschnitt (12) des Pfostens (10) ein Halter (24) zugeordnet ist, der zum Halten einer Markierungsstange (26, 27) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (24) an einem auf den Kopfabschnitt (12) des Pfostens (10) aufsetzbaren, den Umfang des Kopfabschnittes umgreifenden Tragelement (22) in Form einer Kappe mit umfangsgeschlossener Umfangswand und einer einstückig angeformten Deckenwand angeordnet ist, wobei der Halter (24) rohrförmig mit zur Längsachse des Pfostens (10) paralleler Achse ausgebildet und an der...

(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 19 112 B4** 2011.07.21

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	**39 02 123**	**A1**
DE	**36 31 553**	**A1**
DE	**92 16 719**	**U1**
DE	**70 20 554**	
AT	**0 01 253**	**U1**
AT	**2 73 208**	
AT	**2 15 460**	

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Straßenleitpfosten mit einem im Boden zu verankerndem Bodenanker und einem auf diesen aufgesteckten oder aufsteckbaren Pfosten, bestehend aus einem unten offenen stabförmigen Hohlkörper mit über seine ganze Höhe im wesentlichen gleichbleibender angenähert dreieckiger Außenkontur, deren Ecken gerundet oder abgeschrägt sind, wobei der Pfosten einen oberen Kopfabschnitt und einen daran unten anschließenden Reflektorabschnitt und einen an diesen angrenzenden und bis zum unteren Ende des Pfostens reichenden Distanzabschnitt aufweist, wobei dem Kopfabschnitt des Pfostens ein Halter zugeordnet ist, der zum Halten einer Markierungsstange ausgebildet ist.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Tragelement zum Anbringen an einem derartigen Straßenleitpfosten (und einen Halter für eine Markierungsstange.)

[0003] In schneereichen Gebieten werden zu Beginn der Wintersaison Markierungsstangen neben den Straßenleitpfosten in den Boden geschlagen, die wesentlich höher als die Straßenleitpfosten selbst sind und einmal der Verkehrssicherheit dienen, wenn die Straßenleitpfosten von der Schneedecke oder den von Räumfahrzeugen erzeugten Schneewällen überdeckt werden. Zum anderen dienen diese Markierungsstangen auch als Orientierungshilfe für die Schneeräumfahrzeuge. Das Einschlagen der Markierungsstangen in den häufig schon gefrorenen Boden wirft Probleme auf. Häufig werden die Markierungsstangen nicht genügend im Boden verankert, so dass sie im Laufe der Zeit, z. B. durch Windangriff in Schräglage kommen und ein Verkehrshindernis bilden können. Das sichere Setzen solcher Markierungsstangen wie auch das am Ende der Wintersaison notwendige Ziehen der Stangen ist sehr zeitaufwendig.

[0004] Um dem vorgenannten Problem abzuhelfen, ist aus der AT 2 73 208 bereits ein Straßenbegrenzungspfosten bekannt, der üben einen Bodenanker im Boden verankerbar und als Hohlkörper ausgestaltet ist, wobei im Inneren des Pfostens eine teleskopierbare Markierungsstange, die auch als Schneezeichen bezeichnet wird, untergebracht ist. Im Sommer kann die Markierungsstange also zusammenteleskopiert im Inneren des Straßenbegrenzungspfostens untergebracht sein, während die Markierungsstange dann im Winter aus dem Pfosten herausgezogen wird, wo sie dann von der Oberseite des Straßenbegrenzungspfostens nach oben abragt.

[0005] Aus der AT 0 01 253 U1 ist eine Vorrichtung zur Befestigung von Schneestangen bekannt, die ein spangenartiges Tragelement und einen mit diesem verbundenen Halter aufweist. Das spangenartige Tragelement kann dann an einen Straßenleitpfosten geclipst werden, wobei durch den Halter eine Markierungsstange hindurchgesteckt werden kann.

[0006] In der DE 36 31 553 A1 ist eine Vorrichtung zur Straßenmarkierung offenbart, bei der ein Überwurfring vorgesehen ist, der über den Straßenleitpfosten gestülpt wird, wobei am Überwurfring ein Haltering zur Aufnahme einer Markierungsstange vorgesehen ist. Es ist möglich, eine Markierungsstange durch den Haltering hindurchzustecken.

[0007] Die AT 2 15 460 offenbart einen Straßenbegrenzungspflock, an dem eine Markierungsstange über Schellen seitlich befestigbar ist. Alternativ kann die Markierungsstange auch auf einer Kappe des Straßenbegrenzungspflocks befestigt werden oder über eine Durchführöffnung ins Innere des Straßenbegrenzungspflocks eingeführt und dort fixiert werden.

[0008] Die DE 70 20 554 U offenbart einen Straßenbegrenzungspfosten, mit einer Überstülpmanschette, die über das obere Ende des Leitpfostens gestülpt werden kann. Eine Markierungsstange ist mittels Befestigungsmitteln seitlich oder oberseitig an der Überstülpmanschette befestigt.

[0009] Aus der DE 92 16 719 U1 ist eine Halterung für ein Straßenverkehrszeichen offenbart, die eine Steckhülse zum Aufstecken auf einen Straßenleitpfosten und eine mit der Steckhülse verbundene Aufnahmehülse zum Durchstecken eines Schilderpfostens aufweist. An der Aufnahmehülse oder alternativ an der Steckhülse befindet sich eine Anschlaglasche, womit die Halterung bezüglich des Straßenleitpfostens arretiert wird.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Möglichkeit zu finden, kurze Markierungsstangen mit geringem Aufwand im Bereich der Straßenleitpfosten sicher aufstellen und auch wieder abnehmen zu können.

[0011] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Straßenleitpfosten nach Anspruch 1, einem Tragelement nach Anspruch 4 und einem Halter nach Anspruch 5.

[0012] Der Straßenleitpfosten wird selbst zur Halterung einer Markierungsstange herangezogen. Dazu ist es im einfachsten Fall lediglich notwendig, mindestens am Kopfabschnitt des Straßenleitpfostens, also oberhalb der Reflektorzone, einen Halter vorzusehen, an dem sich die Markierungsstange leicht anbringen lässt.

[0013] Die Erfindung schlägt vor, den Halter an einem Tragelement anzuordnen, das wenigstens den größten Teil des Umfanges des Kopfabschnittes des Pfostens form- und/oder kraftschlüssig umgreift. Der

Halter hat eine Rohrform mit zur Längsachse des Pfostens paralleler Achse.

[0014] Das Tragelement ist umfangsgeschlossen, so dass die Umfangswand den Kopfabschnitt formschlüssig umgibt. Das Tragelement stellt eine Kappe dar, die von oben auf den Pfosten aufgeschoben wird und formschlüssig am Kopfabschnitt gehalten wird, vorzugsweise allseitig eng am Kopfabschnitt anliegt. Dank einer solchen Ausgestaltung kann das Tragelement am Pfosten nicht verrutschen. Dieses Tragelement ist vorzugsweise ein Kunststoffformteil, das einstückig mit dem Halter ausgebildet ist. Mit dieser Weiterbildung können vorhandene Straßenleitpfosten besonders schnell und sicher zur Halterung einer Markierungsstange umgerüstet werden.

[0015] Bei kurzen Markierungsstangen, die an den Halter angepasst sind, ist der Halter bodenseitig geschlossen und die Innenkontur des Halters entspricht der Außenkontur der Markierungsstange, d. h. deren unteren Endes. Die Markierungsstange ruht dann auf dem Boden des Halters und ist allein im Halter sicher positioniert.

[0016] Schließlich liegt es auch im Rahmen der Erfindung, für den Halter eine passgenaue Einsatzhülse zu schaffen, die auf das untere Ende der Markierungsstange geschoben und an dieser befestigt wird. Es lassen sich dann auch unregelmäßige preiswerte Holzstangen verwenden, die lediglich am Ende so zu bearbeiten sind, dass die Einsatzhülsen aufgeschoben werden können.

[0017] Zusammenfassend umfasst die Erfindung folgende Ausführungsformen:

1. einen separaten Halter mit rohrförmiger Aufnahme für einen Markierungsstab und Befestigungsmitteln zum Anbringen am Kopfabschnitt eines Straßenleitpfostens;
2. ein Tragelement mit an ihm befestigtem Halter, das form- und/oder kraftschlüssig mindestens am Kopfabschnitt des Pfostens befestigbar ist; und
3. einen Straßenleitpfosten, dessen Kopfabschnitt mit einem rohrförmigen Halter versehen ist.

[0018] Anhand der Zeichnung, die ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellt, wird die Erfindung näher beschrieben.

[0019] Fig. 1 einen herkömmlichen Straßenleitpfosten,

[0020] Fig. 2 eine dazu passende, nicht zur Erfindung gehörende Kappe mit Halterung für eine Markierungsstange,

[0021] Fig. 3 die in den Halter gemäß Fig. 2 einzusteckende Markierungsstange,

[0022] Fig. 4 die am Straßenleitpfosten mit aufgesetzter, nicht zur Erfindung gehörender Kappe gehalterte Markierungsstange,

[0023] Fig. 5 einen neuartigen, nicht zur Erfindung gehörenden Straßenleitpfosten, der in seinem Kopfbereich einstückig mit einem Stangenhalter ausgestattet ist,

[0024] Fig. 6 die in den Pfostenhalter gemäß Fig. 5 einzusteckende Markierungsstange,

[0025] Fig. 7 die Kombination des Leitpfosten gemäß Fig. 5 mit der eingesteckten Markierungsstange gemäß Fig. 6,

[0026] Fig. 8 einen erfindungsgemäßen Straßenleitpfosten mit einer auf ihn passenden Kappe und einem angeformten Halter, der zur alleinigen Halterung einer kürzeren Markierungsstange dient,

[0027] Fig. 9 die Kombination des Straßenleitpfostens mit aufgesetzter Kappe und an dieser gehalterter Markierungsstange,

[0028] Fig. 10 die Aufsetzkappe gemäß Fig. 8 und Fig. 9 mit fest eingesetzter Markierungsstange,

[0029] Fig. 11 eine Ausführung ähnlich Fig. 10, jedoch mit am oberen Ende der Markierungsstange zusätzlich angebrachten Reflektoren, und

[0030] Fig. 12 eine Ausführung wie vorstehend, jedoch mit am oberen Ende der Markierungsstange angeordnetem Fähnchen.

[0031] Ein Straßenleitpfosten **10** besteht aus einem oberen Kopfabschnitt **12**, einem daran nach unten anschließenden, Reflektoren **14** aufweisenden Reflexionsabschnitt **16** und einem daran nach unten anschließenden Distanzabschnitt **18**. Der Pfosten **10** hat über seine ganze Länge dieselbe im wesentlichen dreieckige Außenkontur mit abgerundeten oder abgeschrägten Ecken. Er besteht aus einem oben geschlossenen, jedoch unten offenen Hohlkörper, der auf einen im Boden zu befestigenden Bodenanker **20** aufgeschoben ist.

[0032] Die Fig. 1 bis Fig. 4 zeigen ein nicht zur Erfindung gehörendes Ausführungsbeispiel. Auf den Kopfabschnitt **12** des Pfostens **10** wird ein Tragelement **22** (Fig. 2) aufgesetzt das aus einer oben geschlossenen und unten offenen Kappe besteht, deren Innenquerschnitt dem Außenquerschnitt des Kopfabschnittes **12** des Pfostens **10** entspricht. Die lichte Höhe des Tragelementes **22** entspricht der Höhe des Kopfabschnittes **12**, womit das Tragelement wackelfrei und verschiebesicher auf dem Pfosten befestigt werden kann. Das Tragelement **22** hat auf einer seiner Breitseiten einen Halter **24** in Form eines Rohr-

stückes oder einer Muffe, das bzw. die einstückig am Tragelement angeformt ist und sich mindestens über deren ganze Höhe erstreckt. Es ist möglich, den Halter **24** nach oben und/oder nach unten über das Tragelement **22** vorstehen zu lassen. Der Innenquerschnitt des Halters **24** ist so bemessen, dass alle Größen vorhandener Markierungsstangen in den Halter **24** passen, wobei im allgemeinen ein ausreichendes Radialspiel vorhanden ist, um ein leichtes Einstecken der Stangen **26** (Fig. 3) zu gewährleisten. Das Einstecken der Markierungsstangen **26** kann vom Arbeitsfahrzeug aus vorgenommen werden, so dass das Personal das Fahrzeug nicht zu verlassen braucht. Im eingesteckten Zustand ruht die Markierungsstange **26** auf dem Boden neben dem Straßenleitpfosten **10**, wie dies Fig. 4 veranschaulicht.

[0033] Gemäß Fig. 5 bis Fig. 7, das ein Ausführungsbeispiel zeigt, das ebenfalls nicht zur Erfindung gehört, entfällt das Tragelement **22** gemäß der Fig. 1 bis Fig. 4, der Halter **24** ist vielmehr direkt am Kopfabschnitt **12** des Straßenleitpfostens **11** angebracht. Im Ausführungsbeispiel ist der Halter **24** mit dem Leitpfosten **11** einstückig verbunden und die Kombination stellt ein Kunststoffformteil dar. Alternativ kann der Halter **24** aber auch am Kopfabschnitt **12** angeklebt oder mechanisch an diesem befestigt werden. So ist es möglich, den rohrförmigen Halter **24** mit seitlichen oder oberen und unteren Laschen zu versehen, die an der Seitenwand des Kopfabschnittes **12** anliegen und Befestigungslöcher aufweisen, durch die hindurch der Halter **24** am Kopfabschnitt **12** des Pfostens **11** angeschraubt wird. Eine Markierungsstange **26**, die derjenigen gemäß Fig. 3 entspricht wird, wie schon beschrieben, durch den entsprechend groß dimensionierten rohrförmigen Halter **24** von oben eingeschoben und auf den Erdboden aufgesetzt, wie dies Fig. 7 veranschaulicht.

[0034] Die Fig. 8 und Fig. 9 veranschaulichen ein Tragelement **22** in Form einer Aufsetzkappe für den Straßenleitpfosten **10** gemäß der Erfindung. Der Halter **24** hat in diesem Ausführungsbeispiel einen Boden, auf dem eine angepasste Markierungsstange **27** ruht. Diese Markierungsstange **27** hat einen Außendurchmesser, der dem Innendurchmesser des Halters **24** entspricht, so dass die Markierungsstange spielfrei im Halter aufgenommen und bodenseitig vom Halter abgestützt wird. Im Unterschied zu den vorgenannten Ausführungsformen ist die Markierungsstange **27** kürzer als die Markierungsstange **26**, da sie nicht mehr durch den Halter hindurchgeschoben wird, also nicht auf dem Erdboden aufsteht.

[0035] Zwei Möglichkeiten bei der Ausführung gemäß Fig. 8 und Fig. 9 liegen im Rahmen der Erfindung. Das Tragelement **22** kann entweder auf dem Straßenleitpfosten **10** als Kappe verbleiben, so dass nur die Markierungsstange **27** eingesetzt wird oder die Markierungsstange **27** kann im Halter **24** unlösbar befestigt z. B. eingeklebt werden, so dass dann die aus Tragelement **22** und Markierungsstange **27** bestehende Einheit vom Leitpfosten **10** abgenommen und bei Bedarf aufgesetzt werden kann.

[0036] Fig. 9 zeigt die Markierungsstange **27** in Funktionsstellung am Leitpfosten **10**.

[0037] Fig. 10 veranschaulicht noch einmal die aus kappenförmigem Tragelement **22** und seitlichem Halter **24** sowie in diesem unlösbar befestigter Markierungsstange **27** bestehende Einheit. Dabei Dabei ist es nicht zwingend, dass der Halter **24** seitlich am Tragelement **22** angeordnet werden muss. Genauso gut könnte die Deckwand des Tragelementes **22** einstückig mit einer Einsteckmuffe ausgebildet sein, die dann die Markierungsstange **27** aufnimmt. Gleiches gilt übrigens bezüglich der Ausbildung gemäß Fig. 5 und Fig. 6, bei der der Halter **24** unmittelbar am Kopfabschnitt **12** des Straßenleitpfostens befestigt wird. Auch hier kann die Einsteckmuffe zentral auf der Deckwand des Leitpfostens befestigt oder einstückig angeformt werden, um die Markierungsstange **26** nicht seitlich neben dem Leitpfosten **11** sondern mit diesem im wesentlichen mittig ausgerichtet zu haltern.

[0038] Die Fig. 11 und Fig. 12 zeigen Aufsetzeinheiten für Straßenleitpfosten ähnlich Fig. 10, jedoch mit zusätzlichen Signalmitteln am oberen Ende der Markierungsstange **27**.

Patentansprüche

1. Straßenleitpfosten, mit einem im Boden zu verankernden Bodenanker (**20**) und einem auf diesen aufgesteckten oder aufsteckbaren Pfosten (**10**), bestehend aus einem unten offenen stabförmigen Hohlkörper mit über seine ganze Höhe im Wesentlichen gleich bleibend angenähert dreieckiger Außenkontur, deren Ecken gerundet oder abgeschrägt sind, wobei der Pfosten (**10**) einen oberen Kopfabschnitt (**12**), einen daran nach unten anschließenden Reflektorabschnitt (**16**) und einen an diesen angrenzenden und bis zum unteren Ende des Pfostens (**10**) reichenden Distanzabschnitt (**18**) aufweist, wobei dem Kopfabschnitt (**12**) des Pfostens (**10**) ein Halter (**24**) zugeordnet ist, der zum Halten einer Markierungsstange (**26**, **27**) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Halter (**24**) an einem auf den Kopfabschnitt (**12**) des Pfostens (**10**) aufsetzbaren, den Umfang des Kopfabschnittes umgreifenden Tragelement (**22**) in Form einer Kappe mit umfangsgeschlossener Umfangswand und einer einstückig angeformten Deckenwand angeordnet ist, wobei der Halter (**24**) rohrförmig mit zur Längsachse des Pfostens (**10**) paralleler Achse ausgebildet und an der Außenfläche der Seitenwand der Kappe angeordnet ist, wobei der Halter (**24**) einen Boden aufweist und der Innenquerschnitt des Halters (**24**) dem Außenquerschnitt

des unteres Endes der Markierungsstange (**27**) entspricht.

2. Straßenleitpfosten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Tragelement (**22**) über wenigstens den größten Teil der Höhe des Kopfabschnittes (**12**) erstreckt.

3. Straßenleitpfosten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem rohrförmigen Halter (**24**) eine passgenaue separate Einsatzhülse zugeordnet ist, die zur Aufnahme und Befestigung an einer Markierungsstange (**27**) bestimmt ist.

4. Tragelement zum Anbringen an Straßenleitpfosten, gekennzeichnet durch die Merkmale nach einem der Ansprüche 1 bis 3.

5. Halter für eine Markierungsstange (**27**), gekennzeichnet durch die Merkmale nach einem der Ansprüche 1 bis 3.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

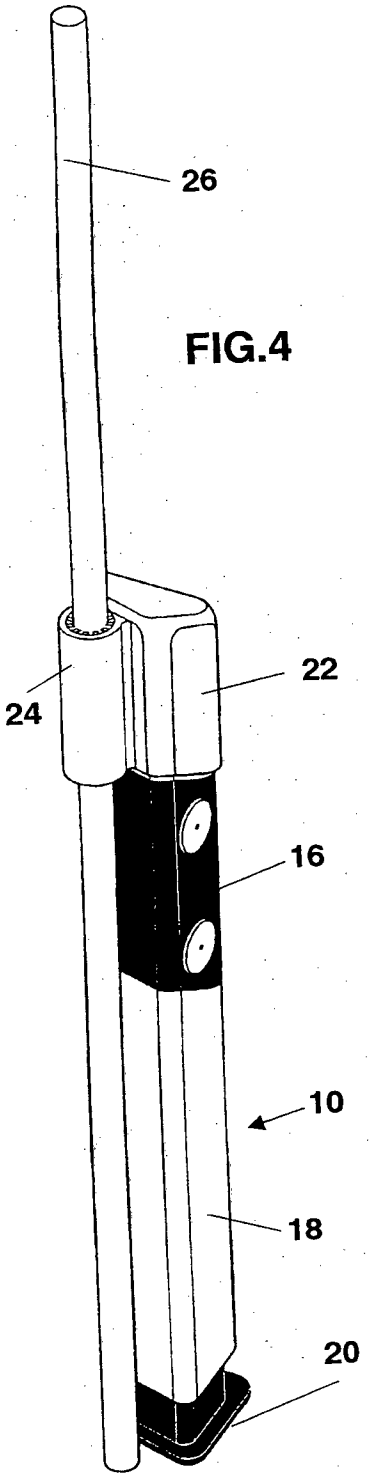


FIG.4

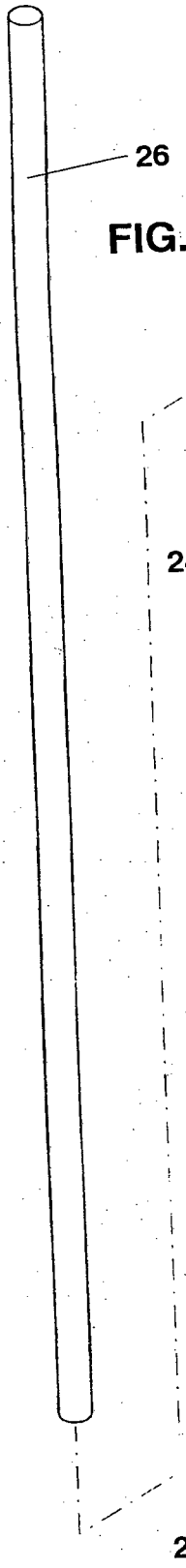


FIG.3

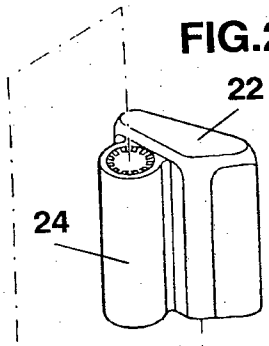


FIG.2

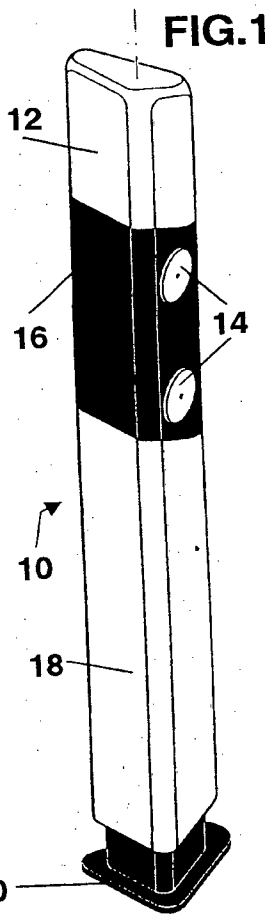


FIG.1

FIG.7

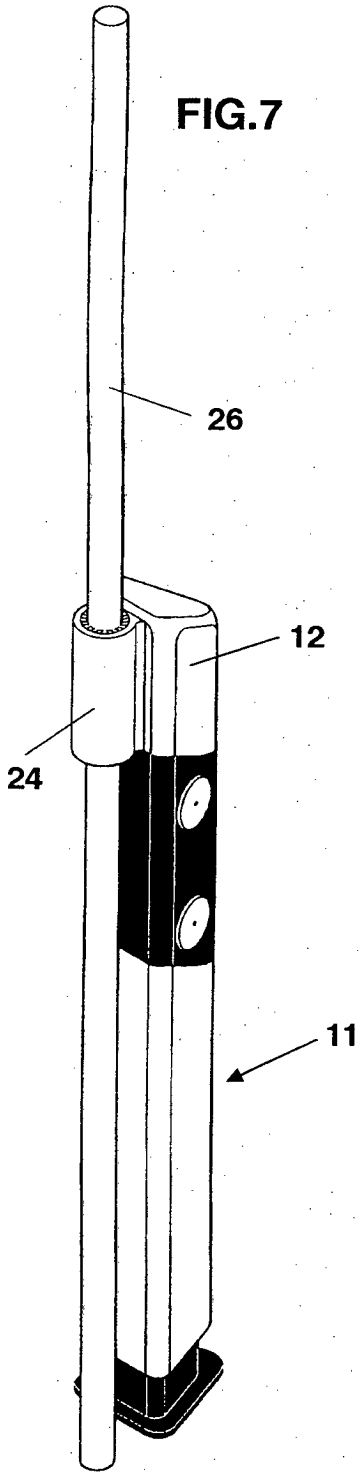


FIG.6

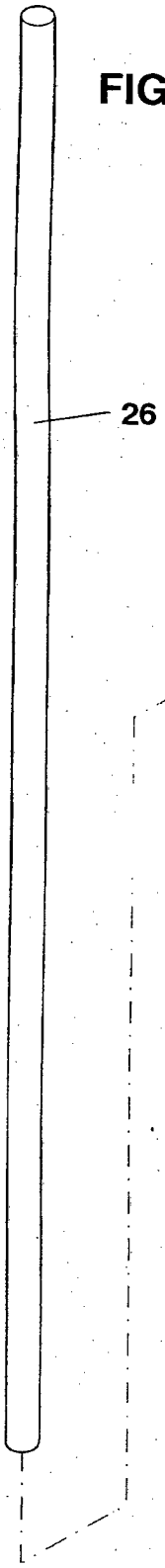
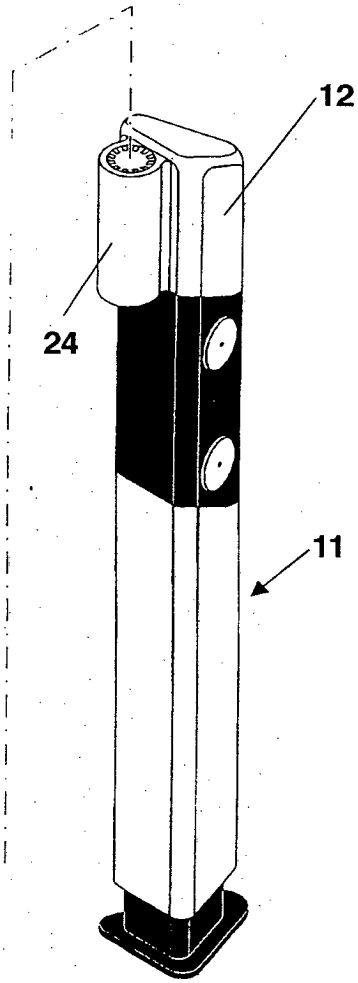


FIG.5



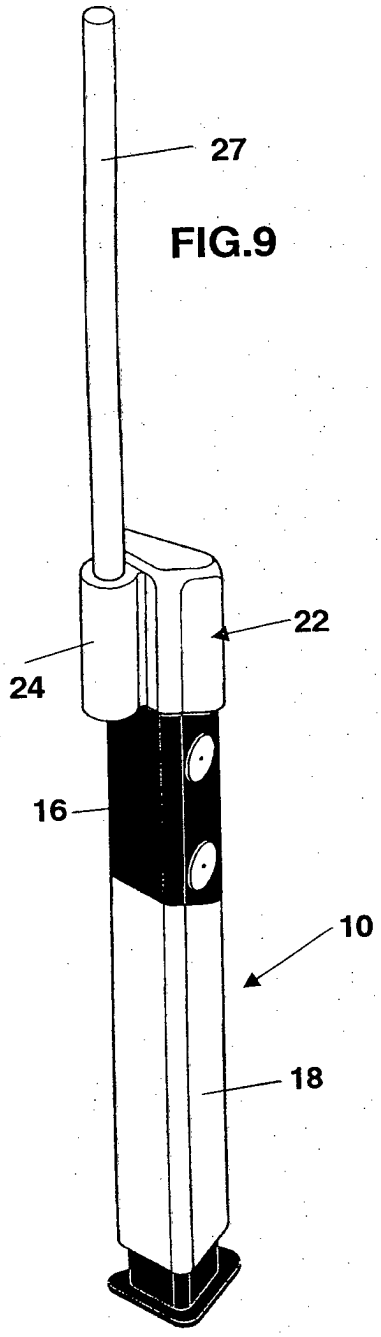


FIG.9

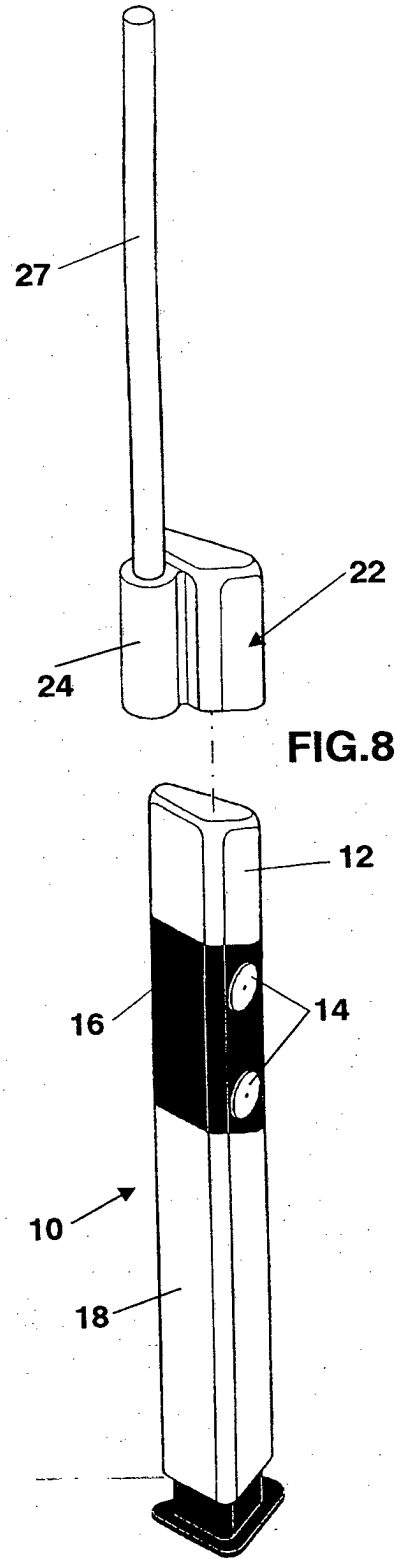


FIG.8

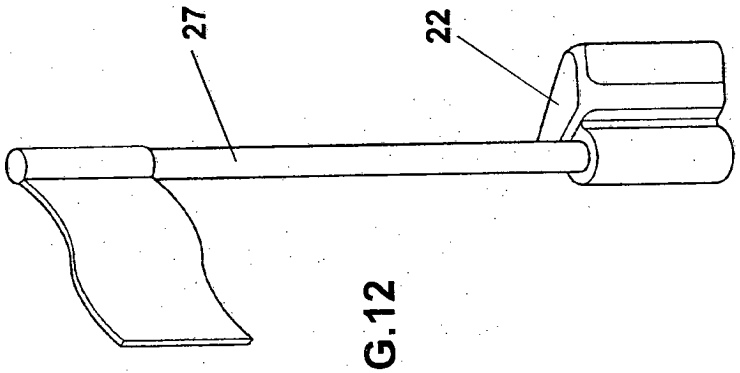


FIG.12

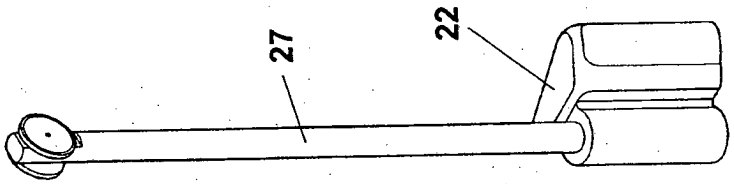


FIG.11

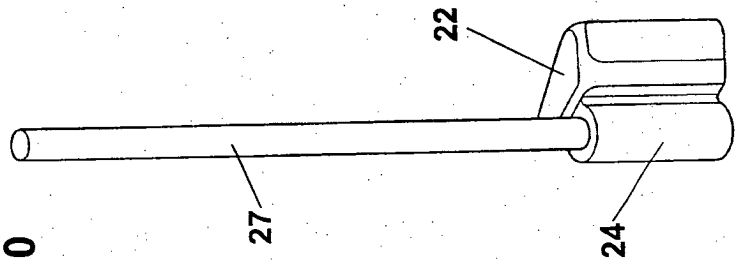


FIG.10