



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2241/90

(51) Int.Cl.⁵ : **G09F 1/10**

(22) Anmeldetag: 7.11.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1992

(45) Ausgabetag: 27.10.1992

(56) Entgegenhaltungen:

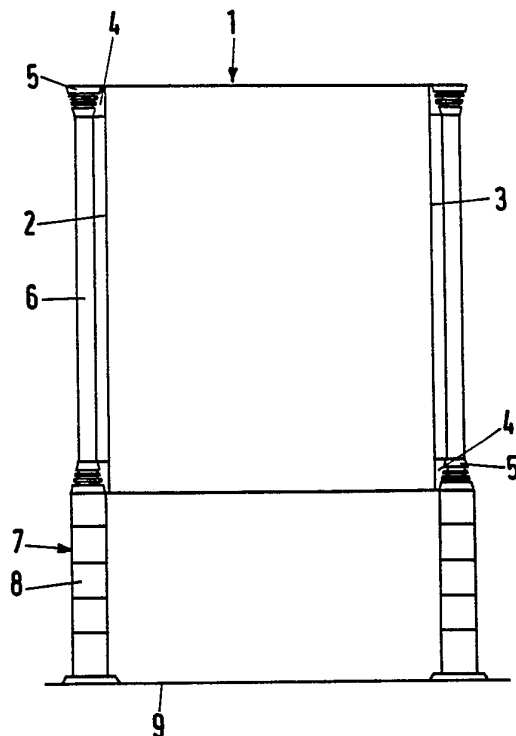
DE-AS1088795

(73) Patentinhaber:

KROSCHKE GMBH
D-W-3300 BRAUNSCHWEIG (DE).

(54) BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR HINWEISSCHILDER

- (57) Eine Befestigungsvorrichtung für Hinweisschilder mit
- einem Träger (6),
 - einem Verbindungsstück (5),
 - das als Buchse ausgebildet und auf den Träger (6) aufgeschoben und axial zum Träger (6) fixierbar ist und
 - das in zur Längsachse des Trägers (6) senkrechten Ebenen angeordnete Nuten (11,12,13) aufweist, und mit
 - mit einem Halter (4),
 - der mit einer Seitenkante eines Hinweisschildes (1) verbindbar ist,
 - der Vorsprünge (27,28) aufweist, die in die Nuten (11,13) des Verbindungsstücks (5) hineinragen und
 - der an dem Verbindungsstück (5) befestigbar ist,
- erlaubt aufgrund der Formgebung des Verbindungsstücks (5) und des Halters (4) die Halterung größerer Gewichte der Hinweisschilder (1) bei einer ästhetisch ansprechenden Ausgestaltung der Befestigungsanordnung.



Die Erfindung betrifft eine Befestigungsanordnung für Hinweisschilder mit einem rohrförmigen, vertikal stehenden Träger, einem Verbindungsstück, das als Buchse ausgebildet und auf den Träger aufgeschoben und axial zum Träger fixierbar ist und einem Halter, der mit einer Seite eines Hinweisschildes verbindbar ist.

Hinweisschilder finden sich insbesondere in einer städtischen Umgebung in großer Anzahl. Demzufolge sind zahlreiche Systeme bekannt, mit denen Hinweisschilder zu befestigen sind, wobei einerseits die Preiswürdigkeit und andererseits in zunehmendem Maße eine optisch ansprechende Ausführung von Bedeutung sind. Dies gilt insbesondere für Hinweisschilder, die in Form von größeren Tafeln mit eigenen Ständern aufgestellt werden, um dem Besucher einer Stadt oder eines Stadtviertels mit großen Stadtplänen die Orientierung zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Dabei müssen von dem Befestigungssystem relativ hohe Kräfte aufgenommen werden, da große Hinweistafeln große Gewichte und einen entsprechend großen Windwiderstand aufweisen und den maximal möglichen Windstärken auch bei ungünstigen Windrichtungen Stand halten können müssen. Die bekannten Befestigungssysteme, die zur Aufnahme großer Kräfte geeignet sind, weisen erhebliche Mängel in ihrer ästhetischen Wirkung auf.

Eine Befestigungsvorrichtung der obenerwähnten Art ist durch die DE-AS 1 088 795 bekannt. Auf die rohrförmigen Träger sind scheibenförmige Verbindungsstücke aufschiebbar, die mittels durch Durchgangsöffnungen des Trägers hindurchgesteckter Splinte am Hinabgleiten gehindert werden. Die Scheiben weisen mehrere Öffnungen auf, in die entsprechende Winkelstücke, die mit dem Rand eines Bildes verbindbar sind, eingehängt werden können. Die bekannte Befestigungsvorrichtung ist als Gestell für Ausstellungstafeln vorgesehen, also für eine Verwendung in einem Innenraum und für relativ leichte Gegenstände. Für die Aufnahme großer Kräfte, die durch schwere Hinweisschilder und durch auf diese Schilder einwirkende Windkräfte entstehen können, ist die bekannte Befestigungsvorrichtung weder vorgesehen noch geeignet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabenstellung zugrunde, eine Befestigungsanordnung für Hinweisschilder so auszugestalten, daß in einer optisch ansprechenden Weise, also mit optisch ansprechend zu gestaltenden Teilen, die Aufnahme auch großer Kräfte möglich ist, so daß eine ästhetische Befestigungsanordnung auch für große Hinweistafeln möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die eingangs erwähnte Befestigungsvorrichtung erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück mehrere in zur Längsachse des Trägers senkrechten Ebenen untereinander angeordnete Nuten aufweist, und der Halter an seiner zum Verbindungsstück zeigenden Kante untereinander angeordnete Vorsprünge aufweist, die in die entsprechend untereinander angeordneten Nuten des Verbindungsstücks hineinragen und einen vertikalen Formschluß bilden.

Ausgehend von dieser Problemstellung ist die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ausgestattet mit

einem Träger

einem Verbindungsstück, das

als Buchse ausgebildet und auf dem Träger aufgeschoben und axial zum Träger fixierbar ist und in zur Längsachse des Trägers senkrechten Ebenen angeordnete Nuten aufweist, sowie mit

einem Halter, der

mit einer Seitenkante des Hinweisschildes verbindbar ist,

Vorsprünge aufweist, die in die Nuten des Verbindungsstücks hineinragen und

an dem Verbindungsstück befestigbar ist.

Bei der erfindungsgemäßen Befestigungsanordnung dient somit im allgemeinen ein Rohr als Träger, auf das wenigstens ein Verbindungsstück aufgeschoben wird. Das Verbindungsstück wirkt mit einem an dem Hinweisschild zu befestigenden Halter zusammen, wobei das Verbindungsstück Nuten und der Halter Vorsprünge aufweist, die in die Nuten eingreifen. Durch den so bewirkten Formschluß zwischen Nuten und Vorsprüngen lassen sich die durch das Gewicht des Hinweisschildes auftretenden Kräfte ohne Schwierigkeiten aufnehmen und auf den Träger übertragen. Da die Kräfte mit Hilfe des im wesentlichen in vertikaler Richtung wirkenden Formschlusses übertragen werden, bedarf es keiner übergroßen Stabilität des Materials des Verbindungsstückes, um eine ausreichende Sicherheit zu gewährleisten. Die Verbindungsstücke können daher durch Leichtmetall- oder Kunststoffteile gebildet sein, die sich in optisch ansprechender Weise formen lassen.

Die Stabilität der Kraftübertragung wird dadurch verbessert, daß der Halter als U-förmiges Teil ausgebildet ist, an dessen freien Enden der Schenkel des U die Vorsprünge angeordnet sind. Dabei ist es möglich, daß sich die Vorsprünge am Nutgrund der Nuten abstützen, um Drehmomente aufzunehmen, wobei die Befestigung des Halters an dem Befestigungsstück für eine entsprechende Vorspannung sorgen muß.

In einer optisch sehr ansprechenden Anordnung ist die Außenkontur der Buchse konisch ausgebildet und der Halter weist eine entsprechend verlaufende konische Randausbildung auf. Zeigen die konischen Verjüngungen der Verbindungsstücke zueinander, wird auf diese Weise ein jeweils kegelstumpfförmiger optischer Abschluß des

Trägers erreicht, der vorzugsweise mit den oben und unten abschließenden Kanten des Hinweisschildes fluchtet, so daß die Halter an den Ecken des Hinweisschildes angebracht sind.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß wenigstens eine der Nuten hinterschnittene Nutwände aufweist, und daß in die Nut ein am Halter angebrachtes Befestigungsmittel mit einem entsprechend erweiterten Ende einsetzbar ist. Vorzugsweise weist die Nut durch die hinterschnittenen Nutwände eine T-Form auf und das Befestigungsmittel am Halter ist ein T-förmiger Bolzen, beispielsweise in Form einer Hammerkopfschraube. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Befestigung des Hinweisschildes relativ zum Träger richtungsunabhängig erfolgt, da die Nuten selbstverständlich umlaufend ausgebildet sein können und die durch einen Formschluß hergestellte Befestigung des Halters in der Nut mit den hinterschnittenen Nutwänden in jeder beliebigen Winkelstellung erfolgen kann, wobei die winkelmäßige Fixierung besonders einfach ist, wenn der T-förmige Bolzen ein Schraubenkopf, beispielsweise ein Hammerkopf, ist, da dann lediglich eine auf die Schraube aufgesetzte Mutter angezogen werden muß.

Insbesondere dann, wenn das Verbindungsstück nicht kraftschlüssig lotrechte Kräfte auf den Träger übertragen muß, wie dies unten noch näher erläutert werden wird, ist es vorteilhaft, wenn in wenigstens einem Nutgrund Gewindeöffnungen zur Aufnahme von gegen den Ständer verschraubbaren Klemmschrauben, vorzugsweise in Form von Madenschrauben, vorgesehen sind. Diese Klemmschrauben haben dann lediglich den Sinn, eine Rotation der Buchsen gegenüber dem Träger zu vermeiden.

In einer sehr stabilen und ästhetisch ansprechend auszugestaltenden Ausführungsform liegt der Halter an wenigstens einer Stelle außerhalb der Nuten an der Oberfläche des Verbindungsstücks an, vorzugsweise findet eine solche Anlage am oberen und unteren Ende des Halters mit je einem Steg statt. Dadurch lassen sich in optimaler Weise durch das Gewicht der Hinweisschilder auftretende Drehmomente auf den Ständer übertragen. Hierfür, wie auch für die Aufnahme der lotrechten Last durch das Gewicht der Hinweisschilder, ist die erwähnte konische Ausbildung des Verbindungsstücks vorteilhaft, wenn sich das am unteren Ende der Hinweistafel angeordnete Verbindungsstück nach unten konisch erweitert.

Die zur Befestigung dienende Nut, die die Hinterschnidungen aufweist, ist - ebenfalls aus Gründen der Aufnahme des Drehmoments - vorzugsweise eine mittlere Nut, befindet sich also nicht am oberen oder unteren Rand. Bei vorzugsweise drei vorgesehenen Nuten befinden sich die Hinterschnidungen vorzugsweise in der einzigen mittleren Nut.

Besondere Vorteile entwickelt die erfindungsgemäße Befestigungsanordnung für die Ausbildung von Ständern, die also direkt auf eine Aufstellfläche gestellt sind, um ein Hinweisschild zu tragen. In diesem Fall ist der Träger vorzugsweise über einen Teil seiner Höhe von einem Außenrohr umgeben, an dessen Ende das Verbindungsstück angeordnet ist. Das Verbindungsstück stützt sich dabei auf der Oberseite des Außenrohres ab, so daß eine Übertragung von lotrechten Kräften nicht über das Verbindungsstück auf den Träger erfolgt, sondern auf das Außenrohr, auf dem das Verbindungsstück aufliegt.

In dieser Ausführungsform ist es aus statischen Gründen besonders vorteilhaft, wenn sich der Träger selbst auf dem Boden abstützt, wobei er ggf. in ein Fundament des Bodens eingelassen sein kann.

Das Verbindungsstück kann mit dem Außenrohr zur Sicherung seiner Lage verbindbar sein, wobei die Verbindung im wesentlichen der Zentrierung des Verbindungsstückes relativ zum Außenrohr dient, so daß ein ringförmiger Ansatz des Verbindungsstückes, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Außenrohres entspricht, eine solche Verbindung in einfacher und wenig aufwendiger Weise herstellen kann.

Für die beschriebene stehende Befestigungsanordnung ist die konische Ausbildung der Verbindungsstücke besonders vorteilhaft, weil durch die konische Ausbildung ein optisch ansprechender, stetiger Übergang vom Außendurchmesser des Außenrohres zum kleineren Außendurchmesser des Trägers realisiert wird.

Die Befestigungsanordnung eignet sich für Hinweisschilder größerer Höhe, wenn auf das obere Ende des Trägers ein weiteres Verbindungsstück aufgeschoben ist, das mit derselben Kante des Hinweisschildes wie das untere Verbindungsstück verbindbar ist.

Für große Hinweistafeln bietet sich eine Ausführungsform an, bei der zwei Träger mit Außenrohren als Ständer auf dem Boden ausgebildet sind, zwischen denen ein Hinweisschild mit je zwei Verbindungsstücken gehalten wird. Die beiden Träger befinden sich somit auf beiden Seiten des Hinweisschildes und erfassen dieses vorzugsweise an den vier Ecken.

Die Erfindung soll im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 - ein Hinweisschild, das von zwei seitlichen Trägern an allen vier Ecken gehalten wird

Figur 2 - einen vertikalen Schnitt durch ein am oberen Ende eines Außenrohres angeordnetes, ein Trägerrohr umschließendes Verbindungsstück im Eingriff mit einem an dem Hinweisschild befestigten Halter entlang der Linie (A-A) in Figur 3

Figur 3 - einen horizontalen Querschnitt entlang der Linie (B-B) in Figur 2.

Figur 1 läßt ein Hinweisschild (1) in Form einer großen Tafel erkennen, die an ihren beiden vertikalen Kanten (2, 3) jeweils zwei Halter (4) am oberen und unteren Rand aufweisen, die mit Verbindungsstücken (5) zusammenwirken. Die Verbindungsstücke (5) sind auf einen rohrförmigen Träger (6) geschoben und weisen eine konische Außenkontur auf. Die beiden verjüngten Enden der auf denselben Träger (6) aufgeschobenen Verbindungsstücke (5) zeigen zueinander. Das untere Verbindungsstück (5) liegt auf dem oberen Ende eines Außenrohres (7) auf, das im dargestellten Ausführungsbeispiel aus fünf aufeinandergesetzten Segmenten (8) besteht und den rohrförmigen Träger (6) umschließt. Der rohrförmige Träger (6) stützt sich am Boden (9) ab und ist ggf. dort in einem Fundament verankert.

Figur 1 läßt erkennen, daß die konische Ausbildung der Verbindungsstücke (5) für einen stetigen Übergang vom Außendurchmesser der Außenrohre (7) zum kleineren Außendurchmesser der rohrförmigen Träger (6) sorgt.

Die Schitttdarstellung in Figur 2 läßt den rohrförmigen Träger (6) erkennen, der von dem konisch nach oben verjüngten Verbindungsstück (5) umschlossen ist. Das Verbindungsstück (5) weist am unteren Ende den Außendurchmesser des Außenrohres (7) auf und ist an diesem Ende mit einem ringförmigen Ansatz (10) versehen, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Außenrohres (7) entspricht und der somit in das Außenrohr (7) hineinragt und für eine Zentrierung und radiale Arretierung des Verbindungsstücks (5) relativ zum Außenrohr (7) sorgt. Die pyramidenstumpfförmige Kontur des Verbindungsstücks (5) ist mit drei umlaufenden Nuten (11, 12, 13) versehen, die in horizontalen Ebenen untereinander angeordnet sind. Aus Gewichts- und Materialersparnisgründen ist das Verbindungsstück (5) unterhalb der mittleren Nut (12) im wesentlichen hohl ausgebildet.

Die mittlere Nut (12) weist hinterschnittene Nutwände auf und bildet somit eine T-Form (14), in die ein Hammerkopf (15) einer Hammerkopfschraube (16) eingesetzt ist. Der Hammerkopf (15) ist querliegend durch die mittlere Nut (12) radial nach innen einführbar und kann durch Drehung um 90° in eine arretierende Position gedreht werden. Der Hammerkopf kann in der T-Form der mittleren Nut (12) gleiten.

Die dritte, untere Nut (13) weist einen Nutgrund (17) auf, der mit Ausnahme von vier Stellen lediglich durch die Wandstärke des Verbindungsstücks (5) gebildet ist und sich somit nicht bis zum rohrförmigen Träger (6) heran erstreckt. Lediglich an vier Stellen erstreckt sich der Nutgrund mit klotzförmigen Ansätzen (18) bis zum rohrförmigen Träger (6) heran und ist mit einer Gewindebohrung (19) versehen, in die eine Klemmschraube (20) in Form einer Madenschraube einsetzbar ist und der Sicherung des Verbindungsstücks (5) gegen eine Verdrehung relativ zum rohrförmigen Träger (6) dient.

Der mit dem Verbindungsstück (5) zusammenwirkende Halter (4) ist mit dem Hinweisschild (1) durch Schrauben (21) verbunden. Hierzu weist der Halter (4) eine an der Kante des Hinweisschildes (1), meist eines umlaufenden Profilrahmens des Hinweisschildes (1), anliegende Wandung (22) auf, die auf halber Höhe stufenförmig nach innen versetzt ist und so einen Raum (23) zur Aufnahme einer Mutter (24) bildet, die die mit der Hammerkopfschraube (16) die Verbindung des Halters (4) mit dem Verbindungsstück (5) herstellt.

Figur 3 läßt erkennen, daß der Halter (4) als U-förmiges Teil ausgebildet ist, dessen zum Verbindungsstück (5) zeigende Schenkel (25) mit der Konizität des Verbindungsstücks (5) entsprechenden Kanten (26) an der Außenwand des Verbindungsstücks (5) anliegen. Die Kanten (26) (Figur 2) sind mit Vorsprüngen (27, 28) versehen, die in die oberste Nut (11) und die unterste Nut (13) eingreifen.

Wie Figur 2 erkennen läßt, weist der Halter (4) einen oberen Abschlußsteg (29) und einen unteren Abschlußsteg (30) auf, die sich ebenfalls an der Außenwand des Verbindungsstücks (5) abstützen.

Das erfindungsgemäße Verbindungsstück (5) erlaubt aufgrund der umlaufenden Nuten (11, 12, 13) eine Befestigung des Hinweisschildes (1) in einer beliebigen Winkelstellung, wobei die Winkelstellung schnell dadurch verändert werden kann, daß die Mutter (24) der Hammerkopfschraube (16) gelöst wird, wodurch die Vorspannung, mit der der Halter (4) gegen das Verbindungsstück (5) gedrückt wird, aufgehoben wird, so daß nun die Winkelverstellung möglich ist. Nach der Winkelverstellung wird die winkelmäßige Fixierung des Hinweisschildes (1) relativ zum rohrförmigen Träger (6) durch ein Anziehen der Mutter (24) der Hammerkopfschraube (16) bewirkt.

Es ist ohne weiteres erkennbar, daß das Verbindungsstück nicht nur die Verbindung zwischen dem rohrförmigen Träger (6) und dem Hinweisschild (1) herstellt, sondern auch eine Zentrierung des rohrförmigen Trägers (6) relativ zum Außenrohr (7) gewährleistet.

PATENTANSPRÜCHE

1. Befestigungsvorrichtung für Hinweisschilder mit einem rohrförmigen, vertikal stehenden Träger,

einem Verbindungsstück, das als Buchse ausgebildet und auf den Träger aufgeschoben und axial zum Träger fixierbar ist und

einem Halter, der mit einer Seite eines Hinweisschildes verbindbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Verbindungsstück (5) mehrere in zur Längsachse des Trägers (6) senkrechten Ebenen untereinander angeordneten Nuten (11, 12, 13) aufweist, und

der Halter (4) an seiner zum Verbindungsstück (5) zeigenden Kante untereinander angeordnete Vorsprünge (27, 28) aufweist, die in die entsprechend untereinander angeordneten Nuten (11, 13) des Verbindungsstücks (5) hineinragen und einen vertikalen Formschluß bilden.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Halter (4) als U-förmiges Teil ausgebildet ist, an dessen freien Enden der Schenkel (25) des U die Vorsprünge (27, 28) angeordnet sind.

3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei dem sich die Vorsprünge (27, 28) am Nutgrund (17) der Nuten (11, 13) abstützen.

4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Außenkontur des Verbindungsstücks (5) konisch ausgebildet ist und der Halter (4) eine entsprechend verlaufende konische Ausbildung eines Randes (26) aufweist.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der eine der Nuten (12) hinterschnittene Nutwände aufweist und in die Nut (12) ein am Halter (4) angebrachtes Befestigungsmittel (16) mit einem entsprechend erweiterten Ende (15) einsetzbar ist.

6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, bei der die Nut (12) mit den hinterschnittenen Nutwänden eine T-Form (14) aufweist und sich am Halter (4) ein T-förmiger Bolzen (15, 16) befindet.

7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, bei der der T-förmige Bolzen durch einen Schraubenkopf (15) einer im Halter (4) befestigten Schraube (16) gebildet ist.

8. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der in wenigstens einem Nutgrund (17) Gewindeöffnungen (18) zur Aufnahme von gegen den Träger (6) verschraubbaren Klemmschrauben (20) vorgesehen sind.

9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der der Halter (4) an wenigstens einer Stelle außerhalb der Nuten (11, 12, 13) an der Oberfläche des Verbindungsstücks (5) anliegt.

10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, bei der der Halter (4) am oberen und unteren Ende je einen an der Außenwand des Verbindungsstücks (5) anliegenden Steg (29, 30) aufweist.

11. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, bei der die mit den hinterschnittenen Nutwänden versehene Nut (12) eine mittlere Nut ist.

12. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit drei Nuten (11, 12, 13).

13. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der der Träger (6) ein runder rohrförmiger Träger ist.

14. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der das Verbindungsstück (5) rund und die Nuten (11, 12, 13) umlaufend ausgebildet sind.

15. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei der der Träger (6) über einen Teil seiner Höhe von einem Außenrohr (7) umgeben ist, an dessen Ende das Verbindungsstück (5) angeordnet ist.

16. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 15, bei der sich der Träger (6) auf dem Boden (9) abstützt.

17. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, bei der das Verbindungsstück (5) mit dem Außenrohr (7) verbindbar ist.

AT 395 222 B

18. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 17, bei der das Verbindungsstück (5) einen ringförmigen Ansatz (10) aufweist, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Außenrohres (7) entspricht.

5 19. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, bei der auf das obere Ende des Trägers (6) ein weiteres Verbindungsstück (5) aufgeschoben ist, das mit derselben Kante des Hinweisschildes (1) wie das untere Verbindungsstück (5) verbindbar ist.

10 20. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 18 sowie nach Anspruch 19 mit zwei Trägern (6), zwischen denen das Hinweisschild (1) mit je zwei Verbindungsstücken (5) gehalten ist.

15 Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

F i g.1

