



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 168 A5

51 Int. Cl.⁶: H 02 G 003/26
F 16 L 003/00
E 03 C 001/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00013/94

22 Anmeldungsdatum: 05.01.1994

24 Patent erteilt: 30.09.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1996

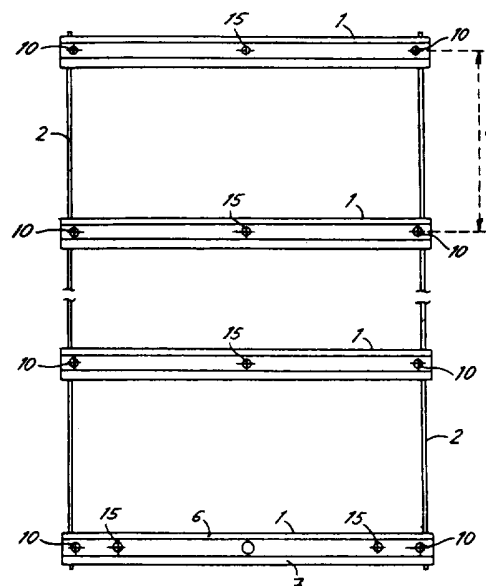
73 Inhaber:
Lanz Oensingen AG, Südringstrasse,
4702 Oensingen (CH)

72 Erfinder:
Mühlethaler, Erhard, Schalunen (CH)

74 Vertreter:
OK pat AG, Hinterbergstrasse 36, Postfach 5254,
6330 Cham (CH)

54 Befestigungseinrichtung für Installationen in Gebäuden.

57 Die beschriebene, zur Anwendung in Steigzonen bestimmte Befestigungseinrichtung kann dank Vormontage einfacher, schneller und genauer auf die Wand montiert werden. Zu diesem Zweck sind mehrere Montageschienen (1) in einem bestimmten Abstand (a) parallel zueinander verlaufend an flexiblen Verbindungsteilen, z.B. in Form von Drahtseilen (2) befestigt, wobei diese Befestigung in einer Vormontage beim Hersteller erfolgt. Die Einrichtung kann als «Meterware» zu Bündeln gerollt gelagert und transportiert werden. Erst auf der Baustelle wird die benötigte Länge abgeschnitten.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungseinrichtung für vertikal verlaufende Installationen in Gebäuden, mit zueinander parallelen Montageschienen, die zur Halterung von Kabeln und Leitungen bestimmt sind.

Derartige Befestigungseinrichtungen werden insbesondere in sogenannten Steigzonen für die Installation von elektrischen Kabeln und Leitungen verschiedenster Art und Abmessung in Gebäuden, wie beispielsweise Verwaltungs-, Gewerbe- und Industriebauten verwendet. Die Montageschienen werden hierbei in der Regel in Abständen von 30 bis 40 cm einzeln waagrecht übereinander mit Dübeln und Schrauben an der Wand befestigt. Die Kabel selbst werden dann mittels Haltern in Form von Schnellverlegern und/oder Kabelbindern an den im Handel erhältlichen Montageschienen fixiert.

Diese vor allem bei kürzeren Steigleitungen angewendete Art der Installation ist ziemlich umständlich und zeitaufwendig, da die Position der Montageschienen durch exaktes Anzeichnen der einzelnen zu bohrenden Dübellöcher bestimmt werden muss. So muss darauf geachtet werden, dass die Dübel jeder Montageschiene genau auf einer Horizontalen liegen und die Dübel übereinanderliegender Montageschienen nicht seitlich zueinander verschoben sind. Ausserdem müssen für jede einzelne Montageschiene zwei Dübel gesetzt und zwei Schrauben eingedreht werden.

Mit der Anwendung von sogenannten Kabelpritschen, bei welchen die Kabel an deren horizontal verlaufenden Sprossen befestigt werden, können vorstehend erwähnte Nachteile an sich vermieden werden. Derartige Kabelpritschen sind jedoch in erster Linie für lange Steigzonen konzipiert, so dass bei Anwendung für kürzere Steigleitungen mehr oder weniger grosse Reststücke anfallen. Weiterhin sind der Transport und die Lagerung der sperrigen Kabelpritschen im Vergleich zu Einzelsprossen bzw. Montageschienen recht aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungseinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die vorstehend beschriebene Nachteile nicht aufweist, die handlich und platzsparend bereitgestellt werden kann und die insbesondere einfacher und schneller montiert werden kann, ohne dass Reststücke wie bei Kabelpritschen anfallen.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 dargelegte Erfindung gelöst. Hierbei sind mehrere Montageschienen für die Befestigung von Kabeln und Leitungen vorgesehen, die in einem bestimmten Abstand parallel zueinander verlaufend an flexiblen Verbindungsteilen befestigt sind.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere darin, dass lediglich ein in der Mitte liegendes Dübelloch für die oberste Montageschiene an der Wand durch Abmessen angezeichnet werden muss, womit nach provisorischer Aufhängung und Auspendelung der Befestigungseinrichtung die Orte der Dübellöcher für alle Montageschienen, ohne dass sie durch Abmessen angezeichnet werden müssten, genau gegeben sind. Kosten und Arbeitszeit werden auch dadurch ge-

spart, dass nur eine, z.B. die unterste Montageschiene mit zwei Schrauben befestigt werden muss, während für die Befestigung aller anderen Montageschienen jeweils eine einzige, mittig angeordnete Schraube genügt. Weitere Vorteile sind dadurch gegeben, dass die vormontierte Befestigungseinrichtung beliebiger Länge wegen der flexiblen Verbindungsteile zwecks Lagerung oder Transport zur Baustelle zu einem Bündel gerollt werden kann. Je nach Bedarf kann an der Baustelle die erforderliche Länge nach Abzählen der Anzahl benötigter Montageschienen von der Rolle abgeschnitten werden, ohne dass dabei nicht mehr verwendbare Reststücke entstehen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer erfindungsgemässen Befestigungseinrichtung,

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Teils der Befestigungseinrichtung in einem grösseren Massstab, und

Fig. 3 eine Frontansicht eines Endbereiches einer Montageschiene im gleichen Massstab wie Fig. 2.

In den Fig. 1 bis 3 sind mit 1 Montageschienen bezeichnet, die in einem Abstand a von beispielsweise 30 bis 50 cm parallel zueinander verlaufend an flexiblen Verbindungsteilen in Form von zwei Drahtseilen 2 befestigt sind. Die beispielsweise dargestellten, aus einem C-Profil bestehenden Montageschienen 1 sind an sich bekannt und für die Halterung von Kabeln und Leitungen 3 mittels Schnellverlegern 4 (Fig. 2) oder Kabelbindern 5 (Fig. 3) usw. bestimmt und geeignet. Hierbei ist ein schmaler Kabelaufлагeschenkel 6 der Montageschiene 1 für das Einhaken der Schnellverleger 4 ausgebildet, während ein breiter Kabelaufлагeschenkel 7 kammartig aneinander gereichte Schlitz 8 für die Aufnahme der Kabelbinder 5 aufweist. Die Schlitz 8 sind ausserdem für die Befestigung von Trennbolzen 9 zur Trennung der zu verlegenden Kabel 3 vorgesehen (Fig. 3).

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Montageschienen 1 im Bereich ihrer Enden jeweils mittels einer Schraubenverbindung 10, bestehend aus Schraube 11, Mutter 12 und Sicherungsscheibe 13, an den Drahtseilen 2 befestigt, wobei die Drahtseile 2 an den betreffenden Enden zwischen der Montageschiene 1 und dem Kopf der Schraube 11 eingeklemmt sind. Zweckmässigerweise ist jede Montageschiene 1 wenigstens in der Mitte ihrer Länge bereits mit einer runden oder als Langloch ausgebildeten Montagebohrung 15 versehen.

Die in einer Vormontage mit Montageschienen 1 bestimmter Länge und in bestimmten Abständen a fertiggestellte Befestigungseinrichtung wird zu einem Bündel gerollt gelagert und an der Baustelle angeliefert. Am Arbeitsort kann die erforderliche Länge einfach durch Abzählen der Anzahl Montageschienen 1 und Durchtrennen der Drahtseile 2 hergestellt werden. Bei der Montage der Befestigungseinrichtung an einer Wand 14 wird vorerst in der

Mitte der obersten Montageschiene 1 entsprechend der Lage ihrer Montagebohrung 15 ein Dübel gesetzt und die Montageschiene 1 daran lose angeschraubt. Nachdem sich die Einrichtung lotrecht eingependelt hat, können die Dübellöcher für die übrigen Montageschienen 1 durch deren Bohrungen 15 hindurch angezeichnet werden. Bei der Montage genügt es, die oberen Montageschienen 1 in der Mitte mit nur je einer Schraube und die unterste Montageschiene 1 mit zwei Schrauben an der Wand 14 zu befestigen. Entsprechende seitliche Montagebohrungen 15 können entweder erst auf der Baustelle an der untersten Montageschiene 1 gebohrt oder von Anfang an bei allen Schienen 1 vorgesehen werden. Durch die seitlichen Verbindungsteile (Seile) 2 bleiben alle Montageschienen 1 parallel, d.h. waagerecht gehalten, auch wenn nur eine Schiene der ganzen Einrichtung an zwei Stellen befestigt ist; selbstverständlich braucht dies nicht unbedingt, wie am vorliegenden Beispiel dargestellt, die unterste Schiene zu sein.

Anstatt die Verbindungsteile bzw. Seile 2 aussen an der Rückseite der Montageschiene zu befestigen, können die Verbindungsteile auch durch die Seitenwände des C-Profils «durchgeschlauft» werden, z.B. durch kurze, von den Enden der Schienen 1 her eingestanzte Schlitzte (nicht dargestellt). Anstelle von zwei Drahtseilen 2 könnten auch z.B. zwei biegsame Blechstreifen verwendet werden. Diese können mit den Montageschienen 1 vernietet sein, oder es kann mit Vorteil eine unlösbare Fügeverbindung, die den Oberflächenschutz der Teile nicht beeinträchtigt, angewendet werden (sogenannte TOX-Verbindung). Auch Blechstreifen mit ausgestanzten Haken zum Einhängen der Montageschienen sind möglich. Schliesslich ist als flexibles Verbindungsteil zwischen den Montageschienen 1 auch eine Folienbahn aus Papier oder Kunststoff denkbar, deren Breite zweckmässigerweise etwa der Länge der Schienen entspricht.

Die Vormontage der Montageschienen auf dem (den) Verbindungsteil(en) kann generell automatisiert und somit kostengünstig durchgeführt werden. Material und Profil der Montageschienen 1 können nach Bedarf verschieden sein, und natürlich werden Befestigungseinrichtungen verschiedener Breite, d.h. mit Schienen von z.B. 20 bis 120 cm Länge, als «Meterware» vormontiert.

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung für vertikal verlaufende Installationen in Gebäuden, mit zueinander parallelen Montageschienen (1), die zur Halterung von Kabeln und Leitungen (3) bestimmt sind, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Montageschienen (1) in einem bestimmten Abstand (a) parallel zueinander verlaufend an mindestens einem flexiblen Verbindungsteil (2) vormontiert sind.

2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei flexible Verbindungsteile in Form von Drahtseilen (2) oder flexiblen Blechstreifen vorgesehen sind und die Montageschienen (1) je an ihren Enden mit den Drahtseilen (2) oder Blechstreifen verbunden sind.

3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein flexibles Verbindungsteil in Form einer Folienbahn aus Papier oder Kunststoff vorgesehen ist.

4. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Folienbahn gleich der Länge der Montageschienen (1) ist.

5. Befestigungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageschienen (1) je mindestens eine längsmittig angeordnete Montagebohrung (15) aufweisen.

6. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die flexiblen Verbindungsteile in regelmässigen Abständen Haken aufweisen, an denen die Montageschienen fixiert sind.

Fig. 1

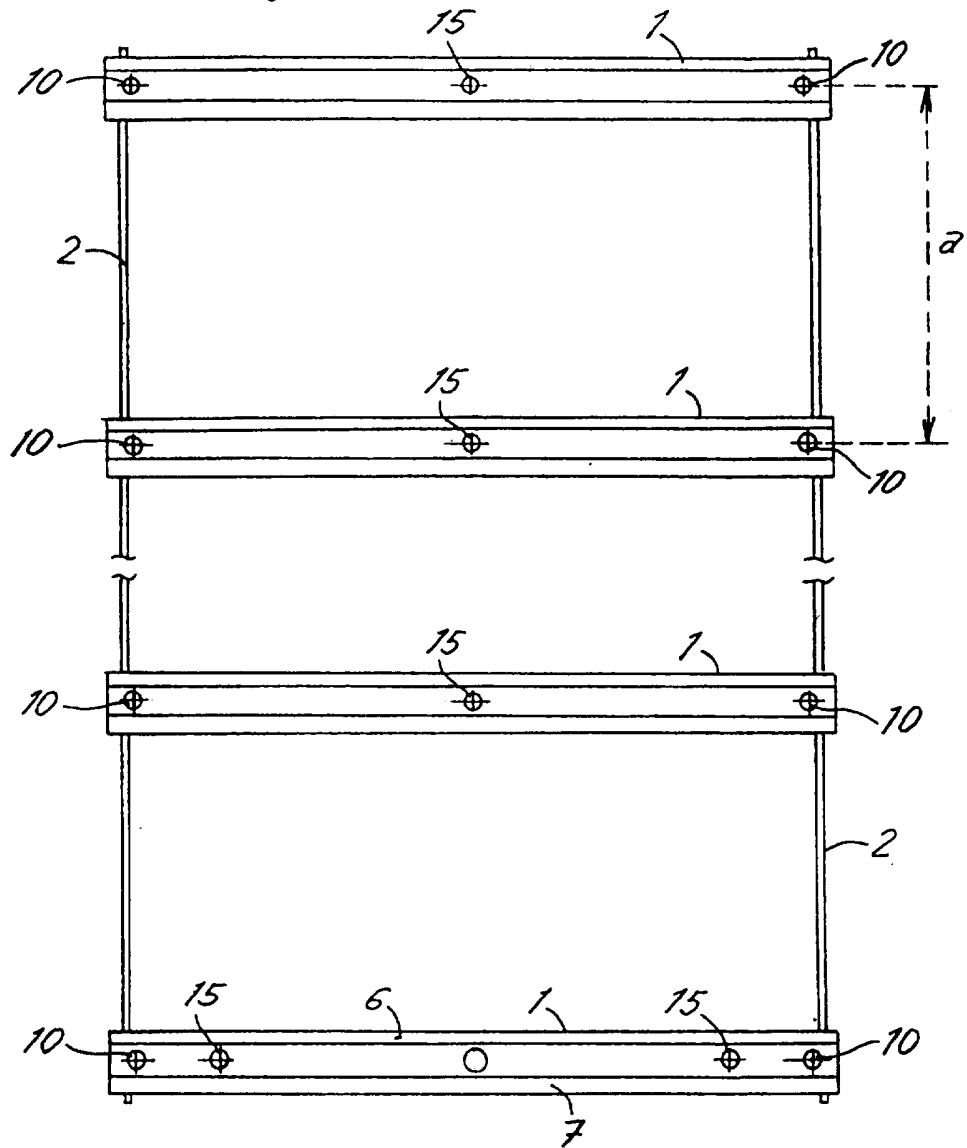


Fig. 2

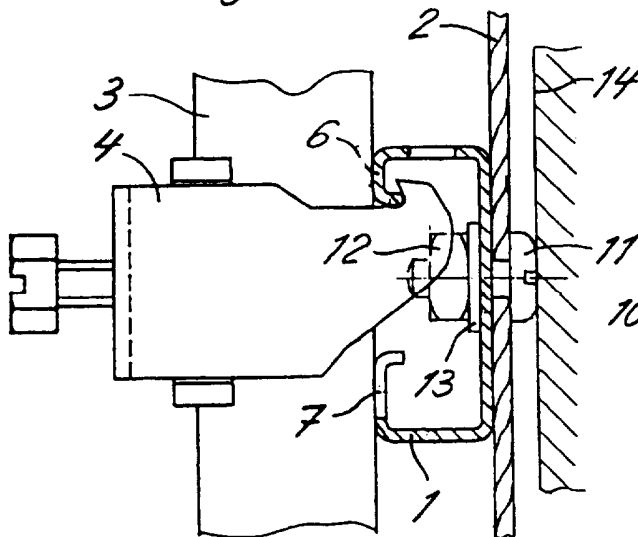


Fig. 3

