



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 684 448 A5**

⑤ Int. Cl.⁵: **H 02 G 3/26**

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3916/92

㉒ Anmeldungsdatum: 23.12.1992

㉔ Patent erteilt: 15.09.1994

㉕ Patentschrift veröffentlicht: 15.09.1994

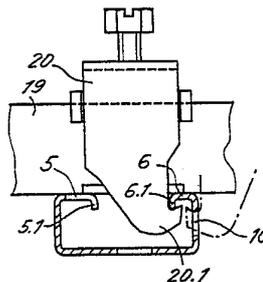
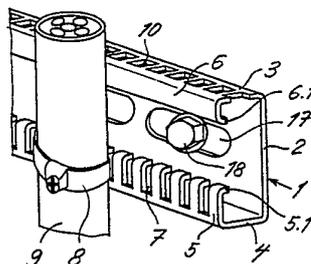
㉗ Inhaber:
Lanz Oensingen AG, Oensingen

㉘ Erfinder:
Mühlethaler, Erhard, Schalunen

㉙ Vertreter:
OK pat AG, Cham

⑤④ **Montageschiene für Installationen in Gebäuden.**

⑤⑦ An dieser kostengünstig und ohne Nacharbeit herstellbaren Montageschiene (1) können elektrische Kabel (9) oder Rohre sicher und bequem befestigt werden, ohne dass Deformationen an der Montageschiene (1) auftreten. Die Montageschiene (1) besteht aus einem durch Stanzen und Biegen geformten C-Profil, wobei die an der Kabelaufлагeseite befindlichen, gegeneinander gerichteten Schenkel (5, 6) ungleich breit sind. Im breiteren Schenkel (5) sind kammartig nebeneinandergereihte Schlitze (7) für die Aufnahme von Kabelbindern (8) vorgesehen. Mindestens in der dem schmaleren Schenkel (6) zugeordneten Seitenwand (3) der Montageschiene (1) sind in einer Reihe liegende Öffnungen (10) angebracht, in welche Schnellverleger (20) für die Kabelbefestigung eingreifen können oder die anderen Befestigungszwecken dienen. Beide Schenkel (5, 6) weisen gegen das Profilinnere gerichtete, kurze Abbiegungen (5.1, 6.1) auf.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Montageschiene für Installationen in Gebäuden, wobei zu verlegende Kabel oder Rohre zur lösbaren Befestigung mittels Haltern an der Montageschiene bestimmt sind.

Derartige Montageschienen werden insbesondere für die Verlegung von elektrischen Kabeln verschiedenster Art und Abmessung in Gebäuden, wie beispielsweise Verwaltungs-, Gewerbe- und Industriebauten verwendet, wobei die Montageschienen üblicherweise an Tragkonstruktionen oder an einer Wand oder Decke befestigt sind. Eine bekannte Montageschiene ist als C-förmiges, gezogenes Aluminiumprofil gestaltet, das an der Auflagefläche der Kabel mit beidseitig nach aussen gerichteten Auflageflanschen versehen ist. Beide Auflageflansche weisen kammartig aneinandergereihte Schlitzlöcher auf, die nach aussen verengt und zur Aufnahme von Kabelbindern bestimmt sind, mittels welchen die Kabel auf der Montageschiene befestigt und gehalten werden.

Vorstehend beschriebene Montageschiene besteht aus Leichtmetall und ist wegen dem relativ komplizierten Querschnitt nur im Strangpress- oder Profilizierverfahren herstellbar, wobei wegen der Schlitzlöcher und Befestigungslöcher eine nachträgliche Bearbeitung erforderlich ist. Solche Profile sind somit recht teuer, andererseits aber in vielen Fällen wegen des Materials zu wenig stabil; dies ist insbesondere der Fall wenn zur Kabelbefestigung sogenannte Schnellverleger verwendet werden, die erhebliche örtliche Zugkräfte auf das Material der Montageschiene ausüben. Ausserdem ist das Leichtmetall in Installationsanlagen in Verbindung mit Beton oder mit Teilen aus verzinktem Stahl unerwünscht, da mit Korrosion gerechnet werden muss, die durch elektrochemische Vorgänge hervorgerufen wird. Schliesslich können die seitlich vorspringenden, scharfkantigen Ränder zu Verletzungen des Monteurpersonals wie auch zur Beschädigung der Kabelisolationen führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Montageschiene der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die vorstehend beschriebene Nachteile nicht aufweist, und die insbesondere billiger hergestellt werden kann, höhere Festigkeit hat und praxistaugliche Gebrauchseigenschaften aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst. Demnach besteht die Montageschiene aus einem durch Stanzen und Biegen geformten C-Profil, wobei die an der Kabelauflagefläche befindlichen, gegeneinander gerichteten Schenkel ungleich breit sind. Im breiteren der beiden Schenkel sind kammartig nebeneinandergereihte Schlitzlöcher für die Aufnahme von Kabelbindern vorgesehen. Beide Schenkel weisen kurze, gegen das Innere des C-Profiles gerichtete Abbiegungen auf.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass die Herstellkosten wesentlich günstiger sind und keine Nacharbeit erforderlich ist. Da die vorgeschlagene Herstellungsart der Montageschiene die Verwendung von Stahlblech ermöglicht, wird eine grössere Festigkeit erreicht; ebenso wird

mit verzinktem Stahlblech die Korrosionsgefahr beseitigt. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass ein «Verzahnen» benachbarter Montageschienen während des Transportes und dadurch mögliche Beschädigungen vermieden werden, da die kammartigen Schlitzlöcher an den nach innen gerichteten Schenkeln angebracht sind. Aus dem gleichen Grund sind die Verletzungsgefahr für das Monteurpersonal wie auch Beschädigungen an den Kabeln praktisch ausgeschlossen.

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

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Montageschiene mit einem mittels Kabelbinder befestigten Kabel in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 einen Querschnitt der Montageschiene nach Fig. 1 mit einem Trennbolzen,

Fig. 3 eine Draufsicht der Montageschiene gemäss Fig. 2 mit einem anderen Trennbolzen,

Fig. 4 einen Querschnitt der Montageschiene mit einem mittels Schnellverleger befestigten Kabel, und

Fig. 5 eine Abwicklung der Montageschiene mit strichpunktiert eingezeichneten Biegelinien.

In den Fig. 1, 2 und 3 ist mit 1 eine Montageschiene bezeichnet, die aus einem durch Stanzen und Biegen geformten C-Profil besteht, wobei als Material vorzugsweise verzinktes Stahlblech oder rostfreier Stahl verwendet wird. Die Montageschiene 1 weist einen Boden 2, zwei Seitenwände 3, 4 und an der Kabelauflagefläche zwei ungleich breite, gegeneinander gerichtete Schenkel 5, 6 auf. Im breiteren Schenkel 5 sind kammartig nebeneinandergereihte Schlitzlöcher 7 für die Aufnahme von Haltern in Form von Kabelbindern 8 vorgesehen, mittels welchen elektrische Kabel 9, auf der Montageschiene 1 bzw. auf deren Schenkeln 5, 6 aufliegend, befestigt werden können. Die beiden Schenkel 5, 6 weisen kurze, nach innen gegen den Boden 2 gerichtete Abbiegungen 5.1, 6.1 auf. Die Abbiegungen 5.1, 6.1 verhindern ein Abgleiten der Kabelbinder 8 in Längsrichtung der Kabel; dadurch können die Schlitzlöcher 7 gerade, ohne Verengung an den Enden, gestaltet werden, die so ein bequemes Einschleusen der Binder 8 erlauben.

In der einen, dem schmaleren Schenkel 6 zugeordneten Seitenwand 3 sind in einer Reihe liegende, vorzugsweise quadratische Öffnungen 10 vorgesehen, deren Bedeutung weiter unten anhand der Fig. 4 beschrieben wird (solche Öffnungen können auch an der gegenüberliegenden Seitenwand 4 vorgesehen sein).

Mit 11 ist eine Gewindeplatte bezeichnet, die zwei Nuten 11.1, 11.2 aufweist, in welche die Abbiegungen 5.1, 6.1 der Schenkel 5, 6 eingreifen. Mittels einer zwischen dem Boden 2 und der Gewindeplatte 11 angeordneten Feder 12 wird die Gewindeplatte 11 gegen die Abbiegungen 5.1, 6.1 gehalten. Ein Trennbolzen 13 zur Trennung (Ordnung) der zu verlegenden Kabel ist über eine auf den Schenkeln 5, 6 aufliegende Scheibe 14 mit der Gewindeplatte 11 verschraubt. Durch die in die Nuten

11.1, 11.2 eingreifenden Abbiegungen 5.1, 6.1 wird die Gewindeplatte 11 beim Verschieben des Trennbolzens 13 geführt und deren Verdrehen verhindert, wenn der Trennbolzen 13 festgeschraubt wird.

Bei einer Ausführungsvariante nach Fig. 3 ist ein anderer Trennbolzen 15 auf dem breiteren Schenkel 5 angeordnet und, durch einen der Schlitze 7 hindurchgreifend, mit einer unterhalb des Schenkels 5 befindlichen Mutter 16 verschraubt. – Im Boden 2 sind Langlöcher 17 für die Aufnahme von Schrauben 18 vorgesehen, mittels welchen die Montageschiene 1 an einer nicht dargestellten Wand oder Tragkonstruktion befestigt ist.

Gemäss Fig. 4 ist ein Kabel 19 oder ein Rohr mit einem Halter in Form eines Schnellverlegers 20 auf der Montageschiene 1 befestigt, wobei hakenförmige Ansätze 20.1 des Schnellverlegers 20 unter die Abbiegung 6.1 des Schenkels 6 greifen. Bei einer anderen Befestigungsart des Schnellverlegers (strichpunktierte Linien) greifen die hakenförmigen Ansätze von aussen in seitliche Öffnungen 10 ein. Dabei können besonders hohe Zugkräfte vom Profil aufgenommen werden, da diese nicht auf die «offenen» Profilschenkel wirken.

Aus der Abwicklung nach Fig. 5 (ebener Stanz-zuschnitt vor dem Biegen des Bleches) ist auch die einfache, kostengünstige Herstellung der Montageschiene mittels Folgeschnitt-Werkzeug besonders gut erkennbar.

Mit allen beschriebenen Befestigungsarten wird erreicht, dass die festgehaltenen Kabel sich praktisch nicht seitlich, d.h. in Längsrichtung der Montageschiene verschieben können. Die beschriebene Montageschiene mit dem C-Profil weist allseitig gerundete Kanten auf, wodurch Verletzungen beim Verlegen der Kabel und auch an den Kabeln selbst vermieden werden.

Patentansprüche

1. Montageschiene für Installationen in Gebäuden, wobei zu verlegende Kabel (9, 19) oder Rohre zum lösbaren Befestigen mittels Haltern (8, 20) an der Montageschiene (1) bestimmt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageschiene (1) aus einem durch Stanzen und Biegen geformten C-Profil besteht, dass die an der Kabelauflageseite befindlichen, gegeneinander gerichteten Schenkel (5, 6) des C-Profils ungleich breit sind, wobei im breiteren Schenkel (5) kammartig nebeneinandergereihte Schlitze (7) vorgesehen sind, und dass beide genannten Schenkel (5, 6) gegen das Innere des C-Profils gerichtete, kurze Abbiegungen (5.1, 6.1) aufweisen.

2. Montageschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens in der einen, an den schmaleren Schenkel (6) anschliessenden Seitenwand (3) des C-Profils in einer Längsreihe angeordnete Öffnungen (10) vorgesehen sind.

3. Montageschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus galvanisiertem Stahlblech besteht.

4. Montageschiene nach Anspruch 1, wobei zwischen zu verlegenden Kabeln (9) oder Rohren Trennbolzen (13) vorgesehen sind, dadurch ge-

kennzeichnet, dass im Innern der Montageschiene (1) eine mit einer Feder (12) belastete Gewindeplatte (11) vorgesehen ist, die zwei Nuten (11.1, 12.1) aufweist, in welche die genannten Abbiegungen (5.1, 6.1) eingreifen, und dass ein Trennbolzen (13) über eine auf den genannten Schenkeln (5, 6) aufliegende Scheibe (14) mit der Gewindeplatte (11) verschraubbar ist.

5. Montageschiene nach Anspruch 1, wobei zwischen zu verlegenden Kabeln (9) oder Rohren Trennbolzen (15) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein Trennbolzen (15) auf dem breiteren Schenkel (5) angeordnet ist und, durch einen der Schlitze (7) hindurchgreifend, mit einer unterhalb des Schenkels (5) befindlichen Mutter (16) verschraubt ist.

6. Montageschiene nach Anspruch 1 oder 2, wobei für die Befestigung der Kabel (19) oder Rohre Halter in Form von Schnellverlegern (20) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schnellverleger (20) über die Abbiegung (6.1) am schmaleren Schenkel (6) oder in Öffnungen (10) in der einen Seitenwand (3) der Montageschiene (1) eingreift.

