

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 474/97

(51) Int.Cl.⁶ : B60L 5/04

(22) Anmeldetag: 18. 3.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1998

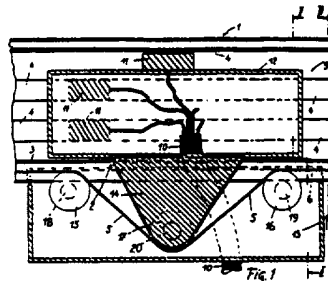
(45) Ausgabetag: 28.12.1998

(73) Patentinhaber:

HABERL MARTIN
A-5152 MICHAELBEUERN, SALZBURG (AT).

(54) STROMSCHLEIFLEITUNG

(57) Stromschleifleitung, bei welcher ein an einer Begrenzungswand (3) mit einem Durchführungsschlitz (2) versehenes Hohlprofil (1) an seiner Innenwand mehrere parallel zu seiner Längsachse verlaufende Stromleitbahnen (4) aufweist, wobei zur Stromabnahme an der mit dem Durchführungsschlitz (2) versehenen Begrenzungswand (3) ein mit an den Stromleitbahnen (4) angreifenden Gleitkontakten (11) versehener Stromabnehmerwagen (9) entlangbewegbar ist, an welchem das Stromabnahmekabel (10) od.dgl. angeschlossen ist, wobei eine Schlitzabdeckung für den Durchführungsschlitz vorgesehen ist, als Schlitzabdeckung ein flexibles, an der den Durchführungsschlitz (2) aufweisenden Begrenzungswand (3) von außen anliegendes Band (5) vorgesehen ist, das durch den Stromabnehmerwagen (9) unter Freigabe des Durchführungsschlitzes (2) zur Durchführung des Stromabnahmekabels (10) hindurchgeführt ist und größere Breite als der Durchführungsschlitz (2) aufweist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Stromschleifleitung, bei welcher ein an einer Begrenzungswand mit einem Durchführungsschlitz versehenes Hohlprofil an seiner Innenwandung mehrere parallel zu seiner Längsachse verlaufende Stromleitbahnen aufweist, wobei zur Stromabnahme an der mit dem Durchführungsschlitz versehenen Begrenzungswand ein mit an den Stromleitbahnen angreifenden Gleitkontakten
 5 versehener Stromabnehmerwagen entlangbewegbar ist, an welchem das Stromabnahmekabel od.dgl. angeschlossen ist, und wobei eine Schlitzabdeckung für den Durchführungsschlitz vorgesehen ist.

Bei einer bekannten Ausbildung dieser Art ist die Schlitzabdeckung als starres Winkelprofil ausgebildet, welches mit dem freien Ende des einen Schenkels entlang des Durchführungsschlitzes an der den Durchführungsschlitz aufweisenden Begrenzungswand festgelegt ist wobei der andere Schenkel unter
 10 Freilassung eines quer zum vorgenannten Durchführungsschlitz öffnenden Schlitzes bis über den Durchführungsschlitz reicht. Der Anschlußkopf des Stromabnehmerwagens greift seitlich durch diesen Schlitz hindurch zum Durchführungsschlitz, durch welchen dann die Kabeldurchführung zu den im Inneren des Profils geführten Stromabnehmergleitkontakten erfolgt.

Weiters ist es bei der vorstehend genannten Ausbildung auch schon bekannt, anstelle eines starren Winkelprofils eine elastische Dichtlippe vorzusehen die entlang einer Begrenzung des Durchführungsschlitzes befestigt ist und an dem gegenüberliegenden Randbereich des Durchführungsschlitzes an der diesen Durchführungsschlitz tragenden Begrenzungswand elastisch anliegt. Der Anschlußkopf des Stromabnehmerwagens ist gleich ausgebildet wie bei der vorstehend geschilderten Ausbildung mit starrem Winkelprofil und biegt die elastische Dichtlippe im Bereich des Durchgreifens von der Begrenzungswand weg.
 15

Die erstgenannte bekannte Ausbildung hat den Nachteil, daß lediglich ein direkter Durchgriff in das Innere des Profils verhindert ist. Ein Abschluß gegenüber Feuchtigkeit und Staub ist nicht gegeben. Die zweitgenannte Ausbildung vermeidet zwar die vorstehend angeführten Nachteile, unterliegt aber aufgrund des Entlangschleifens des Anschlußkopfes an der Dichtlippe einer erhöhten Abnutzung im Dichtungsbe-
 20 reich, wobei zusätzlich bei niedrigen Temperaturen oder bei langem unveränderten Verharren des Stromabnehmerwagens in einer Position die Dichtlippe über Teilbereiche oder auch zur Gänze nicht mehr oder nur sehr langsam in ihre Dichtlage zurückkehrt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Stromschleifleitung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher ein dichter Abschluß des Durchführungsschlitzes erzielt ist, u.zw. auch bei ungünstigen Witterungs- und/oder Temperaturverhältnissen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß als Schlitzabdeckung ein flexibles, an der den Durchführungsschlitz aufweisenden Begrenzungswand von außen anliegendes Band vorgesehen ist, das durch den Stromabnehmerwagen unter Freigabe des Durchführungsschlitzes zur Durchführung des Stromabnahmekabels hindurchgeführt ist und größere Breite als der Durchführungsschlitz aufweist. Damit wird auch im Bereich des Stromabnehmerwagens ein zuverlässiger Abschluß erzielt, ohne daß ein
 30 Eindringen von Staub oder sonstigen Verunreinigungen zu befürchten ist.

Vorteilhafterweise kann das Band als Stahlband ausgebildet sein, wobei an den Begrenzungskanten des Durchführungsschlitzes Magnete oder Magnetbänder für das Festlegen des Bandes angeordnet sind. Dadurch wird einerseits ein leichtes Verschieben des Stromabnehmers erzielt, da die Reibung einer Dichtlippe nicht überwunden zu werden braucht, und andererseits ein zuverlässiges aktives Verschließen des
 40 Durchführungsschlitzes erreicht. Es kann alternativ bei aus auf Magnetkraft ansprechendem Material gefertigtem Hohlprofil das Band selbst als magnetisches Band ausgebildet sein, wodurch sich die zusätzliche Anbringung von gesonderten Magneten oder Magnetbändern am Hohlprofil erübrigt. Zur sicheren Führung des Bandes beim Abheben und Anlegen an die an den Durchführungsschlitz anschließenden Wandbereiche der Begrenzungswandung können an der Außenseite der den Durchführungsschlitz aufwei-
 45 senden Begrenzungswand parallel zu deren Längsachse verlaufende, nach außen weisende Stege vorgesehen sein, zwischen welchen das Band angeordnet ist. Zur sicheren Führung des Stromabnehmerwagens und des Bandes in dessen Innerem können im Stromabnehmerwagen wenigstens drei Umlenkorgane, insbesondere Umlenkrollen, für das Band vorgesehen sein, die in Richtung der Längsachse der Stromschleifleitung hintereinander angeordnet sind, wobei das mittlere Umlenkorgan von der den Durchfüh-
 50 rungschlitz aufweisenden Begrenzungswand weiter entfernt ist als die beiden äußeren Umlenkorgane, die mit ihren Begrenzungen bis in die Nähe der Magnetbänder reichen, und wobei das Band durch die Spalten zwischen den äußeren Umlenkorganen und dem mittleren Umlenkorgan unter Umschlingung des mittleren Umlenkorgans über dessen nach außen weisenden Umlenkbereich hindurchgeführt ist. Damit dient das Band gleichzeitig auch als Führungsorgan für den Stromabnehmerwagen, der durch das Band auf Grund
 55 des mittleren Umlenkorgans zum Hohlprofil hin und durch Umlenkorgane entlang des Bandes zwischenden Stegen geführt gehalten wird. Die Verwendung von Umlenkrollen bietet dabei den Vorteil einer beachtlichen Verminderung der Reibung. Schließlich kann das Stromabnahmekabel seitlich im Bereich zwischen mittlerem Umlenkorgan und der den Durchführungsschlitz aufweisenden Begrenzungswand aus dem Stromab-

nehmerwagen herausgeführt wodurch eine besonders einfache Herausführung des Kabels erzielt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt nach Linie I-I der Fig. 2, welche den Erfindungsgegenstand im Querschnitt nach Linie II-II der Fig. 1 darstellt. Fig. 3 veranschaulicht einen Schnitt nach Linie III-III der Fig. 1.

5 Mit 1 ist ein Hohlprofil bezeichnet, welches als Träger für parallel zu dessen Längsachse verlaufende Stromleitbahnen 4 dient. Das Hohlprofil 1 weist an einer seiner Begrenzungswand 3 einen Durchführungs-
 schlitze 2 auf, durch welchen die Stromableitung von den Stromleitbahnen 4 erfolgt. Der Durchführungs-
 schlitze 2 ist an der Außenseite mittels eines Bandes 5 abgedeckt, welches mittels beidseits des Schlitzes 2
 angeordneter Magnetbänder 6, die gegebenenfalls in Einzelmagnete aufgeteilt sein können, festgelegt ist.
 10 Bei aus auf Magnetkraft ansprechendem Material, z.B. Eisen, gefertigtem Hohlprofil 1 könnte in nicht
 dargestellter Weise das Band 5 selbst aus magnetisiertem Material bestehen. An der Außenseite der den
 Durchführungsschlitz 2 aufweisenden Begrenzungswand 3 sind zwei nach außen wegragende Stege 7
 vorgesehen, zwischen welche das Band 5 einlegbar ist. Die gegenseitige Entfernung der beiden Stege 7 ist
 geringfügig größer als die Breite des Bandes, wobei die Stege 7 in Abstand zu der zugehörigen
 15 Begrenzungskante des Durchführungsschlitzes 2 angeordnet sind. Bevorzugt sind die Abstände an beiden
 Seiten des Durchführungsschlitzes gleich. An die Begrenzungskanten des Durchführungsschlitzes 2 sind je
 ein weiterer Steg 8 nach außen wegragend angesetzt, wobei die Magnetbänder 6 in die Zwischenräume
 zwischen den direkt benachbarten Stegen 6 und 8 eingelegt sind und mit der freien Kante der Stege 8
 abschließen, bzw. diese Kante etwas überragen.

20 In diesem Hohlprofil 1 ist ein Stromabnehmerwagen 9 in nicht näher dargestellter Weise längsver-
 schiebbar geführt, an welchem ein Stromabnahmekabel 10 angebracht ist. Die Adern des Kabels 10 stehen
 mit Gleitkontakten 11 in Verbindung, die an der Außenseite eines Innengehäuses 12 des Stromabnehmer-
 wagens 9 angebracht sind und an den zugeordneten Stromleitbahnen 4 anliegen.

An dem Innengehäuse 12 des Stromabnehmerwagens 9 ist ein Träger 14 nach außen wegragend
 25 vorgesehen, der durch den Durchführungsschlitz 2 des Hohlprofils 1 nach außen ragt und ein Außengehäu-
 se 13 des Stromabnehmerwagens 9 trägt. In diesem Außengehäuse 13 sind Umlenkorgane für das Band 5
 angeordnet, welche in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Umlenkrollen 15, 16, 17 gebildet sind.
 Die beiden äußeren Umlenkrollen 15, 16, also die in Bewegungsrichtung des Stromabnehmerwagens 9
 vorne bzw. hinten liegenden Rollen, sind über Achsen 18 und 19 am Außengehäuse 13 und die mittlere
 30 Rolle 17 über eine Achse 20 am Träger 14 gelagert, wobei die Achse 20 gleichzeitig als Verbindungsorgan
 zwischen dem Träger 14, und damit dem Innengehäuse 12, und dem Außengehäuse 13 dient.

Die Achsen 18, 19 und 20 der Umlenkrollen 15, 16 und 17 sind in den Eckpunkten eines gleichschen-
 keligen Dreieckes angeordnet, wobei die Hypothense dieses Dreieckes parallel zur Längsrichtung der
 Hohlprofils 1 angeordnet ist. Die dem Hohlprofil 1 jeweils nächstliegende Erzeugende der Mantelfläche der
 35 äußeren Umlenkrollen 15, 16 liegen von der nach außen weisenden Fläche der Magnetbänder 6 in einer der
 Dicke des Bandes 5 entsprechenden Entfernung, wobei im Falle einer etwas größeren Entfernung die
 Anziehungskraft der Magnetbänder 6 ausreicht, um das Band 5 zuverlässig anzuziehen und festzulegen.

Bei Betrieb der erfindungsgemäßen Stromschleifleitung wird der Stromabnehmerwagen 9 entlang des
 Hohlprofils 1 verschoben, wodurch bei Bewegung, in Fig. 1 gesehen, nach links das Band 5 nach Abrollen
 40 an der in Bewegungsrichtung vorne liegenden Umlenkrolle 15 durch den zwischen dieser Umlenkrolle 15
 und der mittleren, von dem Hohlprofil 1 entfernt liegenden Umlenkrolle 17 zu letzterer geführt ist, welche
 durch das Band 5 an ihrer Außenseite umschlungen wird, wonach dann das Band 5 durch den Spalt
 zwischen der mittleren Umlenkrolle 17 und der in Bewegungsrichtung hinten liegenden äußeren Umlenkrolle
 16 geführt ist, durch welche das Band 5 wieder an die Magnetbänder 6 herangeführt und an diese angelegt
 45 wird. Bei Bewegung in entgegengesetzter Richtung erfolgt der vorstehend geschilderte Ablauf in umgekehr-
 ter Reihenfolge, wobei dann die Umlenkrolle 16 die in Bewegungsrichtung vorne liegende Rolle und die
 Umlenkrolle 15 die in Bewegungsrichtung hinten liegende Rolle ist.

Durch die geschilderte Umlenkung des Bandes 5 ist zwischen der Kante 8 des Durchführungsschlitzes
 2 und dem Band 5 ein Zwischenraum geschaffen, durch welchen hindurch das Stromabnahmekabel 10
 50 seitlich herausgeführt werden kann, wie dies aus Fig. 2 erkennbar ist.

Patentansprüche

1. Stromschleifleitung, bei welcher ein an einer Begrenzungswand mit einem Durchführungsschlitz verse-
 55 henes Hohlprofil an seiner Innenwandung mehrere parallel zu seiner Längsachse verlaufende Stromleit-
 bahnen aufweist, wobei zur Stromabnahme an der mit dem Durchführungsschlitz versehenen Begren-
 zungswand ein mit an den Stromleitbahnen angreifenden Gleitkontakten versehener Stromabnehmerwa-
 gen entlangbewegbar ist, an welchem das Stromabnahmekabel od.dgl. angeschlossen ist, und wobei

- eine Schlitzabdeckung für den Durchführungsschlitz vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Schlitzabdeckung ein flexibles, an der den Durchführungsschlitz (2) aufweisenden Begrenzungswand (3) von außen anliegendes Band (5) vorgesehen ist, das durch den Stromabnehmerwagen (9) unter Freigabe des Durchführungsschlitzes (2) zur Durchführung des Stromabnahmekabels (10) hindurchgeführt ist und größere Breite als der Durchführungsschlitz (2) aufweist.
- 5
2. Stromschleifleitung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band (5) als Stahlband ausgebildet ist, wobei an den Begrenzungskanten (8) des Durchführungsschlitzes (2) Magnete oder Magnetbänder (6) für das Festlegen des Bandes (5) angeordnet sind.
 - 10 3. Stromschleifleitung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei aus auf Magnetkraft ansprechendem Material gefertigtem Hohlprofil (1) das Band (5) selbst als magnetisches Band ausgebildet ist.
 - 15 4. Stromschleifleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Außenseite der den Durchführungsschlitz (2) aufweisenden Begrenzungswand (3) parallel zur Längsachse des Hohlprofils (1) verlaufende, nach außen weisende Stege (7) vorgesehen sind, zwischen welchen das Band (2) angeordnet ist.
 - 20 5. Stromschleifleitung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Stromabnehmerwagen (9) wenigstens drei Umlenkorgane, insbesondere Umlenkrollen (15,16,17), für das Band (5) vorgesehen sind, die in Richtung der Längsachse des Hohlprofils (1) der Stromschleifleitung hintereinander angeordnet sind, wobei das mittlere Umlenkorgan (17) von der den Durchführungsschlitz (2) aufweisenden Begrenzungswand (3) weiter entfernt ist als die beiden äußeren Umlenkorgane (15,16) die mit ihren Begrenzungen bis in die Nähe der Magnetbänder (6) reichen, und wobei das Band (5) durch die Spalten zwischen den äußeren Umlenkorganen (15,16) und dem mittleren Umlenkorgan (17) unter Umschlingung des mittleren Umlenkorgans (17) über dessen nach außen weisenden Umlenkbereich hindurchgeführt ist.
 - 25 6. Stromschleifleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Stromabnahmekabel (10) seitlich im Bereich zwischen mittlerem Umlenkorgan (17) und der den Durchführungsschlitz (2) aufweisenden Begrenzungswand (3) aus dem Stromabnehmerwagen (9) herausgeführt ist.
 - 30

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

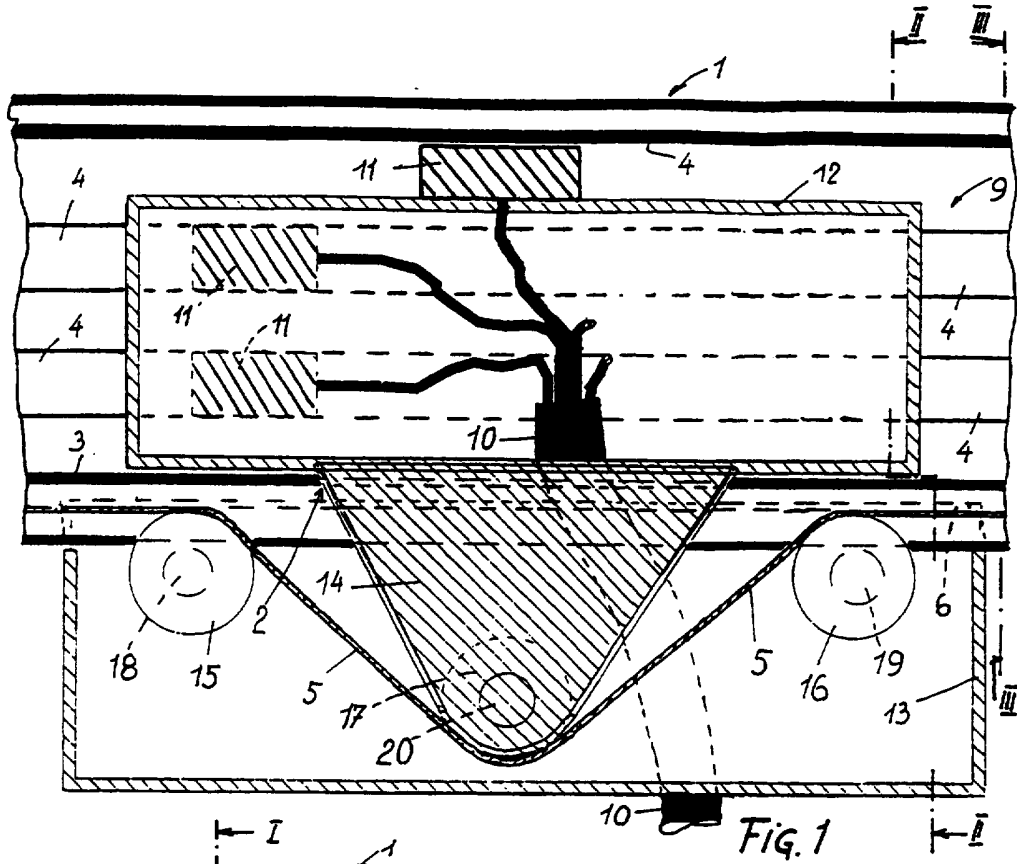


Fig. 1

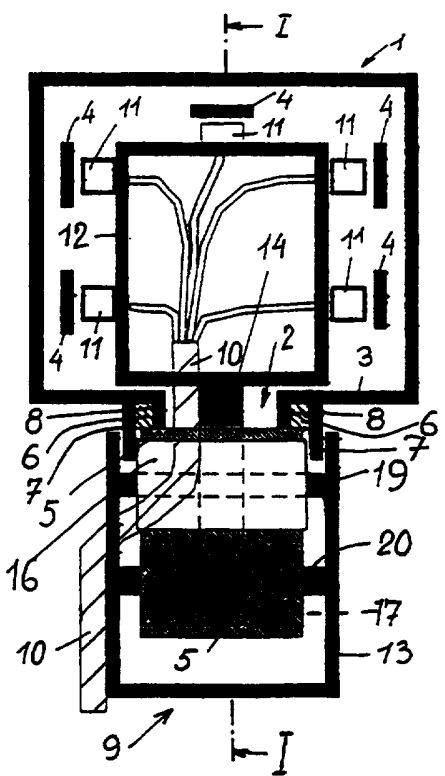


Fig. 2

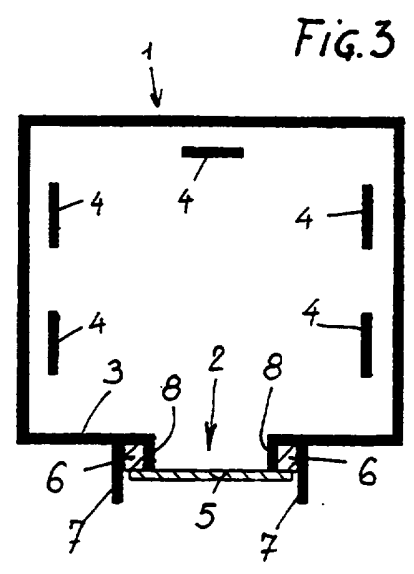


Fig. 3