



(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2026/94  
(22) Anmeldetag: 31.10.1994  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.03.2000  
(45) Ausgabetag: 27.11.2000

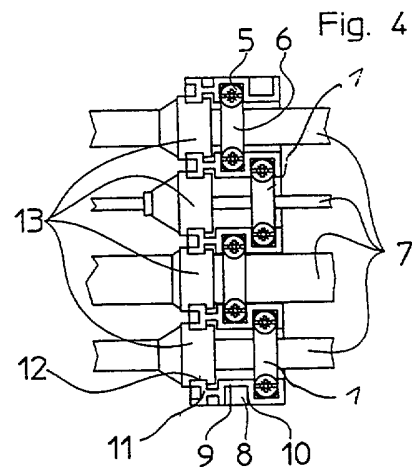
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **H02G 3/00**

(56) Entgegenhaltungen:  
FR 1154693B1 DE 1042067B DE 880160C  
DE 610468C DE 4010840A1 US 3833776A

(73) Patentinhaber:  
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1231 WIEN (AT).

## (54) ANORDNUNG ZUR ZUGENTLASTUNG

(57) Anordnung zur Zugentlastung von mehreren benachbart angeordneten isolierten elektrischen Leitern oder Kabeln (7) mit Klemmblöcken (1), welche jeweils eine Aufnahme für das zu klemmende Kabel (7) und einen an diesen befestigten, die Kabel oder Leiter klemmenden Niederhalter (6) aufweisen, welche zusammen die Zugentlastung bewirken. Es ist ein Halter (8) mit aufragenden, in Richtung der zu klemmenden Leiter oder Kabel (7) ausgerichteten Wänden (9) vorgesehen ist, wobei die aufragenden Wände (9) in Draufsicht paarweise gegenüberliegende, die Stirnseiten der losen Klemmblöcke (1) umgreifende Ausnehmungen bilden und mäanderförmig verlaufende Abschnitte (10) aufweisen, die in entgegengesetzte Richtung weisende Ausnehmungen bilden, in welche die losen Klemmblöcke (1) in Längsrichtung der zu klemmenden Leiter oder Kabel (7) versetzt eingesetzt sind.



**AT 406 990 B**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Zugentlastung von isolierten elektrischen Leitern oder Kabeln gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Einrichtungen der eingangs erwähnten Art sind meist integraler Bestandteil von Steckern oder Geräten. Im ersteren Fall ergibt sich der Nachteil, daß die Stecker entsprechend viel Platz  
5 benötigen. Im zweiten Fall ergeben sich Schwierigkeiten bei einem mehradrigen Kabel die einzelnen Adern unmittelbar nach der durch die Zugentlastung bedingten Quetschstelle des Kabels mit geringen Krümmungsradien abzubiegen.

Zugentlastungen außerhalb von Steckern oder Geräten sind meist durch einen durchgehenden Klemmblock gebildet, auf dem nebeneinander mehrere Leiter oder Kabel geklemmt werden. Dabei  
10 ist es erforderlich, für jede Anwendung einen entsprechenden Klemmblock und den zugehörigen Niederhalter herzustellen und auch eine entsprechende Lagerhaltung vorzusehen.

Aus der US 3 833 776 A ist ein Kabelhalter für mehrere nebeneinander angeordnete Kabel unterschiedlicher Durchmesser bekanntgeworden, wobei jedoch eine Art gemeinsamer Klemmblock für alle Kabel vorgesehen ist, während zu jedem Kabel ein separates Klemmstück gehört. Ein Halter zum Einlegen der Klemmblöcke ist nicht vorgesehen. Die Einrichtung eignet sich  
15 auch nicht ohne weiteres als Zugentlastung, da dies eine Lagefixierung, z. B. eine Verschraubung mit einem Gerätegehäuse erfordert.

Aus der FR 1 154 693 A, der DE 610 468 A, der DE 880 160 A und der DE 1 042 067 B sind Verbindungsklemmen zur Abzweigung von Leitungen bekanntgeworden. Die dort verwendeten Halter sind nicht mit den hier behandelten Haltern mit aufragenden Wänden vergleichbar.  
20 Schließlich ist aus der DE 4 010 840 A eine Befestigungsplatte für diverse Bauteile bekanntgeworden, welche jedoch keine versetzte Montage irgendwelcher Klemmblöcke gestattet.

Ziel der Erfindung ist es, die eingangs geschilderten Nachteile zu vermeiden und eine Einrichtung der eingangs näher bezeichneten Art vorzuschlagen, bei der vorgefertigte Teile für  
25 verschiedene Anwendungsfälle verwendet werden können.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Einrichtung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich, den Halter mit den aus diesem aufragenden Wänden in beliebiger Länge herzustellen, dies für den jeweiligen Bedarf abzulängen und  
30 die einzelnen Klemmblöcke einzusetzen.

Dadurch ergibt sich ein entsprechend geringer Herstellungs- und Montageaufwand.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich der Vorteil einer sehr kompakten und platzsparenden Anordnung.

Die Merkmale des Anspruchs 3 ermöglichen einen sicheren Halt von Tüllen, die zur Vermeidung eines Abknickens der Leiter vorgesehen werden können.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 und 2 Klemmblöcke in loser Lage des Niederhalters und in Klemmstellung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Klemmblock und

40 Fig. 4 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Einrichtung.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Wie aus den Fig. 1 und 2 zu ersehen ist, ist jeder Klemmblock 1 für die Aufnahme nur eines Leiters oder Kabels 7 vorgesehen. Dazu weist der Klemmblock 1 an seinen beiden Stirnseiten 2  
45 zwei Ausnehmungen 3, 4 von unterschiedlicher Größe auf, die zur Aufnahme von Leitern oder Kabel unterschiedlichen Durchmessers dienen.

Der Klemmblock 1 weist zwei durchgehende Gewindebohrungen auf, in die Schrauben 5 eingesetzt sind, die auch einen Niederhalter 6 durchsetzen. Durch entsprechendes Anziehen der Schrauben 5 kann mittels des Niederhalters 6 ein Leiter oder ein Kabel 7 geklemmt werden.

Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, sind mehrere Klemmblöcke 1 samt Niederhaltern 6 in einem  
50 Halter 8 angeordnet, der aufragende Wände 9 aufweist, die im wesentlichen in Richtung der zu klemmenden Leiter oder Kabel 7 ausgerichtet sind.

Dabei weisen die Wände 9, in Draufsicht gesehen, paarweise symmetrisch verlaufende mäanderförmige Abschnitte 10 auf. Die Klemmblöcke 1 sind samt den Niederhaltern 6 und den geklemmten Leitern oder Kabel 7 in den konvex verlaufenden Bereichen der mäanderförmigen  
55 Abschnitte 10 zweier benachbarter Wände 9 eingeschoben, wobei die Klemmblöcke 1 zweier

benachbarter Leiter oder Kabel 7 in deren Längsrichtung versetzt angeordnet sind.

Weiters weisen die Wände 9, in Draufsicht gesehen, gabelförmig ausgebildete Abschnitte 11 auf. Diese greifen in Nuten 12 von Tüllen 13 ein, die auf die Leiter oder Kabel 7 aufgeschoben sind.

5 Durch den Halter 8 mit seinen aufragenden Wänden 9 und den in deren mäanderförmigen Abschnitten 10 eingesetzten losen Klemmblocken ergibt sich eine sehr einfach gestaltete und rasch montierbare Zugentlastung, deren Demontage auch ohne völliges Lösen der Schrauben 5 möglich ist.

10

#### PATENTANSPRÜCHE:

15

20

25

1. Anordnung zur Zugentlastung von mehreren benachbart angeordneten isolierten elektrischen Leitern oder Kabeln (7) mit Klemmblocken (1), welche jeweils eine Aufnahme für das zu klemmende Kabel (7) und einen an diesen befestigten, die Kabel- oder Leiter klemmenden Niederhalter (6) aufweisen, welche zusammen die Zugentlastung bewirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Halter (8) mit aufragenden, in Richtung der zu klemmenden Leiter oder Kabel (7) ausgerichteten Wänden (9) vorgesehen ist, wobei die aufragenden Wände (9) in Draufsicht paarweise gegenüberliegende, die Stirnseiten der losen Klemmblocke (1) umgreifende Ausnehmungen bilden und mäanderförmig verlaufende Abschnitte (10) aufweisen, die in entgegengesetzte Richtung weisende Ausnehmungen bilden, in welche die losen Klemmblocke (1) in Längsrichtung der zu klemmenden Leiter oder Kabel (7) versetzt eingesetzt sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die aufragenden Wände (9) Ausformungen (11) aufweisen, die in Nuten (12) von die Leiter oder Kabel (7) umgebenden Tüllen (13) eingreifen.

30

35

40

45

50

55

#### HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

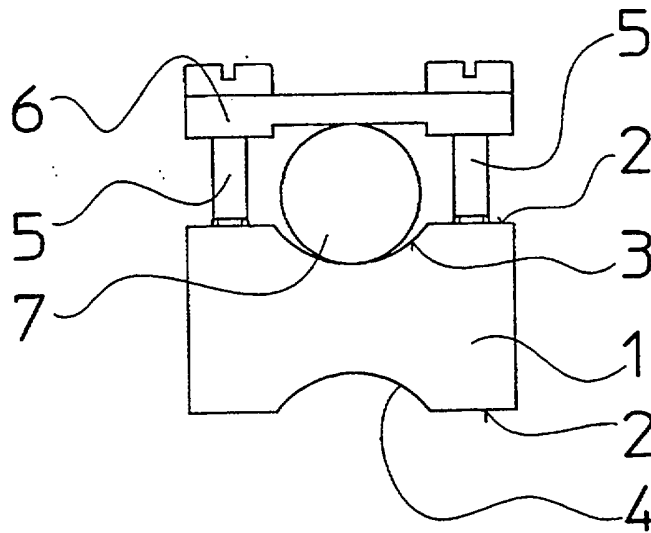


Fig. 2

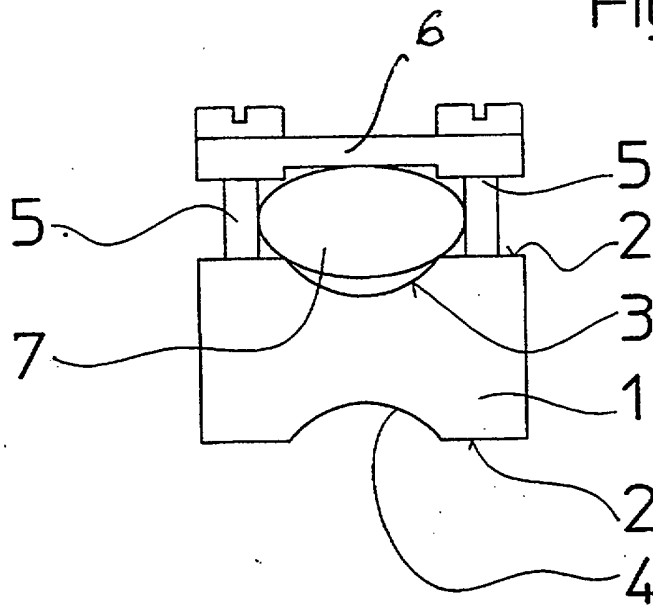


Fig. 3

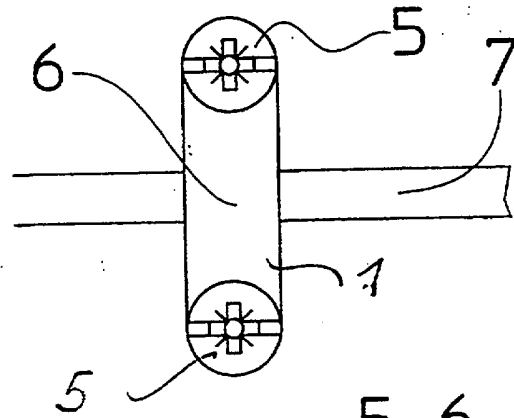


Fig. 4

