



PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 1939/92

(51) Int.Cl.⁵ : B60M 1/24

(22) Anmeldetag: 1.10.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1994

(45) Ausgabetag: 27.12.1994

(56) Entgegenhaltungen:

DE-PS4116506

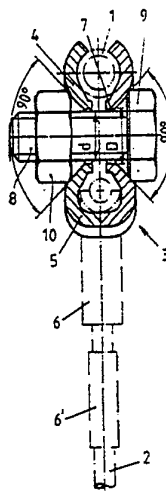
(73) Patentinhaber:

RÖHL HANS HEINRICH ING.
A-1120 WIEN (AT).

(54) HÄNGEKLEMMME

(57) Eine Hängeklemme zur Verbindung von Tragseilen und Fahrleitungen für elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge weist zwei Klemmbacken (3) auf, die an einer Seite eine Kausche (6) eines Hängeseils (2) aufnehmen und an der anderen Seite ein Tragseil (1) oder einen Fahrdraht festklemmen, wobei mittig eine beide Klemmbacken (3) durchsetzende Schraube (8) zur Verbindung der beiden Klemmbacken (3) angeordnet ist.

Um eine Verwendung für verschiedene Durchmesser von Drahtseilen oder Fahrdrähten zu ermöglichen, sind die Durchgangsöffnungen (7) für die Schraube (8) in beiden Klemmbacken (3) größer als der Außendurchmesser (d) der Schraube (8), ist der an einer Klemmbacke (3) anliegenden Schraube (8) eine an der anderen Klemmbacke (3) anliegende Mutter (10) zugeordnet, und es sind die Anlageflächen der Klemmbacken (3) für Schraube (8) und Mutter (10) kegelförmig od. dgl. ausgebildet.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Hängeklemme zur Verbindung von Tragseilen und Fahrleitungen für elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge, mit zwei Klemmbacken, die an einer Seite eine Kausche eines Hängeseils aufnehmen und an der anderen Seite ein Tragseil oder einen Fahrdraht festklemmen, wobei mittig eine beide Klemmbacken durchsetzende Schraube zur Verbindung der beiden Klemmbacken angeordnet ist.

Bei bekannten Hängeklemmen dieser Art sind die Öffnungen zum Einsetzen der Schraube mit einem Gewinde versehen, in das die als Kopfschraube ausgebildete Schraube zum Festklemmen von Tragseil oder Fahrdraht eingeschraubt wird. Dies hat zur Folge, daß die Klemmbacken stets normal zur Einschraubrichtung der Schraube ausgerichtet waren.

Da verschiedene Durchmesser bzw. Querschnitte von Tragseilen und Fahrdrähten in Gebrauch sind, mußten daher auch verschiedene Größen von Hängeklemmen bereitgestellt werden, da zufolge der verschiedenen relativen Lage von Schraube und Klemmbacke(n) zueinander eine weitgehende Anpassung an verschiedene Durchmesser nicht möglich war.

Aus der DE 41 16 506 C1 ist eine Hängeklemme bekannt, bei der ein Gewinde nur in einer der Klemmbacken vorgesehen ist. Die zweite Klemmbacke kann sich daher zwar etwas schiefstellen, der Schraubenkopf liegt jedoch dann nur mit einer Kante oder Spitze auf der ihm zugeordneten ebenen Auflagefläche an, was zu einer wesentlichen Reduzierung der Klemmkraft führt.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Hängeklemme der eingangs genannten Art zu schaffen, die ohne weiteres für verschiedene Durchmesser von Tragseilen oder Fahrdrähten verwendbar ist. Erreicht wird dies dadurch, daß die Durchgangsöffnungen für die Schraube in beiden Klemmbacken größer als der Außendurchmesser der Schraube sind, daß der an einer Klemmbacke anliegenden Schraube eine an der anderen Klemmbacke anliegende Mutter zugeordnet ist, und daß die Anlageflächen der Klemmbacken für Schraube und Mutter kegelförmig od. dgl. ausgebildet sind.

Bei einer erfindungsgemäßen Hängeklemme können sich die beiden Klemmbacken gegeneinander und in Bezug auf die Schraube drehen, wobei zufolge der besonderen Ausbildung der Auflageflächen eine umfängliche Auflage sowohl bei der Schraube als auch bei der Mutter erhalten bleibt.

Bei bekannten Hängeklemmen bestehen sowohl die Klemmbacken als auch die Schraube aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung. Schrauben aus Kupfer bzw. Kupferlegierungen sind jedoch keine Normschrauben, sodaß der Anschaffungspreis solcher Schrauben zwangsläufig verhältnismäßig hoch ist. Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, Schrauben und Muttern für die aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung bestehenden Klemmbacken aus nicht rostendem Stahl zu verwenden. Derartige Schrauben und Muttern sind, weil normgerecht, verhältnismäßig billig, wobei sich überdies der Vorteil ergibt, daß beim Anziehen der die Klemmwirkung hervorruhenden Mutter sich diese sowie der Schraubenkopf in das etwas weichere Material der Klemmbacken eingräbt, sodaß automatisch eine Schraubensicherung gegen selbsttätiges Lösen hervorgerufen wird.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ohne jedoch auf dieses Beispiel beschränkt zu sein. Dabei zeigt Fig. 1 eine erfindungsgemäße Hängeklemme in Ansicht und Fig. 2 stellt einen Schnitt nach der Linie A-B in Fig. 1 dar.

Gemäß den Zeichnungen ist auf ein Tragseil 1 eine Hängeklemme geklemmt, die über ein Hängeseil 2 einen Fahrdraht (nicht dargestellt) trägt.

Die Hängeklemme besteht aus zwei gleich ausgebildeten Klemmbacken 3, die an einer Seite mittels Greifern 4 das Tragseil 1 festhalten, auf der anderen Seite mittels Aufnehmern 5 eine Kausche 6 des Hängeseils 2 aufnehmen. Das Hängeseil 2 weist an beiden Seiten (nur eine davon ist dargestellt) einen Kerbverbinder 6' auf.

Zur Verbindung der beiden Klemmbacken 3 bzw. zur Erzielung einer Klemmwirkung sind die Klemmbacken 3 mit Durchgangsöffnungen 7 versehen, durch die eine Schraube 8 mit einem Schraubenkopf 9 gesteckt ist. Auf diese Schraube 8 ist eine Mutter 10 aufgeschraubt, sodaß die beiden Klemmbacken 3 zueinander gepreßt werden können und dadurch das Tragseil 1 festgeklemmt wird.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Anlageflächen für den Schraubenkopf 9 und die Mutter 10 konisch ausgebildet. Im gezeichneten Ausführungsbeispiel beträgt der Öffnungswinkel des Konus 90 Grad.

Überdies ist ersichtlich, daß die Durchmesser D der Durchgangsöffnungen 7 größer als der Außendurchmesser d der Schraube 8 sind.

Durch die Kombination der beiden Maßnahmen ist es möglich, daß sich die beiden Klemmbacken 3 in Abhängigkeit vom Durchmesser des Tragseiles 1 in Bezug auf die Schraubenlängsachse schräg stellen können, wobei aber trotzdem sowohl der Schraubenkopf 9 als auch die Mutter 10 längs ihres gesamten Umfangs an den Klemmbacken anliegen.

Die Klemmbacken 3 bestehen in üblicher Weise aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung, wogegen die Schraube 8 und die Mutter 10 aus nichtrostendem Stahl bestehen. Dies hat den wesentlichen Vorteil, daß

Normschrauben bzw. Muttern verwendet werden können.

Um eine einwandfreie Anlage des Schraubenkopfes 9 bzw. der Mutter 10 an den Klemmbacken 3 zu erreichen, wäre auch eine kugelige Ausbildung der Anlageflächen möglich. Eine solche Ausbildung würde jedoch höhere Herstellungskosten mit sich bringen.

- 5 So wie die bekannten Hängeklemmen ist auch die erfindungsgemäße Hängeklemme sowohl für die Befestigung an Tragseilen als auch für eine Befestigung an Fahrdrähten geeignet, d.h. am anderen Ende des Hängeseiles 2 ist spiegelsymmetrisch eine gleiche Hängeklemme angeordnet, die einen Fahrdraht klemmt.

10 Patentansprüche

1. Hängeklemme zur Verbindung von Tragseilen und Fahrleitungen für elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge, mit zwei Klemmbacken (3), die an einer Seite eine Kausche (6) eines Hängeseils (2) aufnehmen und an der anderen Seite ein Tragseil (1) oder einen Fahrdraht festklemmen, wobei mittig
15 eine beide Klemmbacken (3) durchsetzende Schraube (8) zur Verbindung der beiden Klemmbacken (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchgangsöffnungen (7) für die Schraube (8) in beiden Klemmbacken (3) größer als der Außendurchmesser (d) der Schraube (8) sind, daß der an einer Klemmbacke (3) anliegenden Schraube (8) eine an der anderen Klemmbacke (3) anliegende Mutter (10) zugeordnet ist, und daß die Anlageflächen der Klemmbacken (3) für Schraube (8) und Mutter (10)
20 kegelförmig od. dgl. ausgebildet sind.
2. Hängeklemme zur Verbindung von Tragseilen und Fahrleitungen für elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schraube (8) und die Mutter (10) für
25 die aus Kupfer bzw. einer Kupferlegierung bestehenden Klemmbacken (3) aus nicht rostendem Stahl bestehen.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

FIG. 2

FIG. 1

