

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2453/90

(51) Int.Cl.⁵ : **H02B 1/052**
H02B 1/20

(22) Anmeldetag: 4.12.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1992

(45) Ausgabetag: 26. 4.1993

(30) Priorität:

5.12.1989 DE 3940115 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

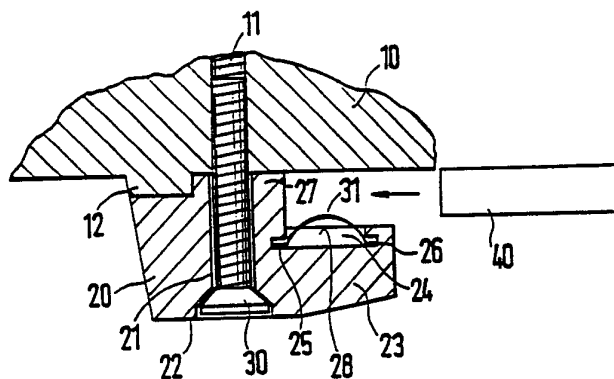
DE-OS3800809

(73) Patentinhaber:

RITTAL-WERK RUDOLF LOH GMBH & CO. KG
D-6348 HERBORN (DE).

(54) INSTALLATIONSGERÄT, DAS MITTELS HAKEN DES GEHÄUSES AN SAMMELSCHIENEN EINHÄNGBAR IST

(57) Die Erfindung betrifft ein Installationsgerät, das mittels Haken eines Gehäuses (10) an Sammelschienen (40,41) eines Sammelschienensystems einhängbar und daran festlegbar ist. Ein universeller Einsatz des Installationsgerätes mit einfacher Anpassung und einfacher Montage an verschieden dicken Sammelschienen (40,41) wird dadurch erreicht, daß unterschiedliche, vom Gehäuse (10) getrennte Hakenteile (20,20') vorgesehen sind, die auf verschiedene Dicken der Sammelschienen (40,41) abgestimmt und direkt, lösbar mit dem Gehäuse (10) verbindbar sind.



Die Erfindung betrifft ein Installationsgerät, das mittels Haken des Gehäuses an Sammelschienen eines Sammelschienensystems einhängbar und daran festlegbar ist, mit vom Gehäuse getrennten L-förmigen Hakenteilen, die auf verschiedene Dicken der Sammelschienen abgestimmt und direkt, lösbar mit dem Gehäuse verbindbar sind.

5 Derartige Installationsgeräte können als Reitersicherungssockel, Anschlußadapter, Geräteadapter od. dgl. ausgebildet sein. Bei einem bekannten Typ von Sammelschienensystemen nehmen die Sammelschienen einen definierten Mittenabstand zueinander ein, auf den die Anordnung der Haken am Installationsgerät abgestimmt ist. Da die Sammelschienen bei den Sammelschienensystemen dann stets gleichen Mittenabstand einnehmen, aber unterschiedliche Dicke aufweisen können, ergeben sich Schwierigkeiten bei der Auslegung der Installationsgeräte, 10 wenn diese universell für verschieden dicke Sammelschienen eines Sammelschienensystems verwendet werden sollen. Bekannte Installationsgeräte sehen daher im Gehäuse des Installationsgerätes senkrecht zu den Sammelschienen verstellbare Klemmhaken vor, die mittels einer Stellschraube verstellt und gegen die hintergriffene Seite der Sammelschiene gezogen und verspannt werden, wie die DE-PS 33 09 360 zeigt. Derartige, verstellbare Haken bedingen jedoch einen erheblichen Montageaufwand beim Aufsetzen des Installationsgerätes auf die Sammelschienen. Da mit dem Verstellen der Klemmhaken auch die Kontaktgabe zwischen den Sammelschienen und den 15 im Gehäuse des Installationsgerätes festgelegten Kontaktschienen erfolgt, ist auch nicht sichergestellt, daß an allen Sammelschienen eine gute elektrische Kontaktgabe gegeben ist, wenn vergessen wird, alle Stellschrauben ausreichend gut anzuziehen.

Es sind auch Installationsgeräte bekannt, bei denen die Haken zur Festlegung des Installationsgerätes an den 20 Sammelschienen eines Sammelschienensystems an dem Gehäuse selbst fest angeformt sind. Dies bedingt jedoch, daß für jede Dicke der Stromschienen eigene Installationsgeräte erforderlich sind, die mit ihren Hakenabständen an die Dicke der jeweiligen Sammelschienen angepaßt sind. Dies führt zu einer Vielzahl von Typen des Installationsgerätes.

Die DE-OS 38 00 809 zeigt die Maßnahme, L-förmige Hakenteile mit einem an diesen angeformten Befestigungsdom in eine Bohrung einer Gehäusewand zu stecken oder zu schrauben. Zum Verbessern der Stabilität des eingesetzten Montagehakens ist an diesem eine Abstützung angebracht. Eine solche Ausbildung und Befestigung der Hakenteile ergibt insbesondere bei relativ schweren, an der Sammelschiene anzubringenden Geräten häufig keinen genügenden Halt. Ferner gibt die DE-OS 38 00 809 an, für verschieden dicke Sammelschienen Hakenteile mit mehreren, von der Wandung des zu haltenden Gerätes verschieden weit beabstandeten Haltenasen vorzusehen. 30 Bei dünneren Stromschienen ragen daher die Hakenteile relativ weit über die gehaltene Wandfläche der Stromschiene hinaus; dies kann störend wirken.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Installationsgerät der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das auf einfache Weise für den Einsatz in Sammelschienensystemen mit verschieden dicken, in einheitlichem Mittenabstand zueinander stehenden Sammelschienen geeignet ist, wobei auch ein relativ schweres Installationsgerät an der 35 Sammelschiene stabil gehalten wird.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der eine Schenkel der Hakenteile eine Bohrung für eine Befestigungsschraube aufweist, daß die Befestigungsschraube in eine Aufnahmebohrung des Gehäuses einschraubbar ist, und daß der Abstand des anderen, die Sammelschiene hintergreifenden Schenkels der Hakenteile zur Unterseite des Gehäuses auf die Dicke der Sammelschiene abgestimmt ist, um für jede Dicke der Sammelschienen passende Hakenteile bereitzustellen. Auf diese Weise gelingt es, daß die Hakenteile fest mit der Gehäusewand verbindbar sind, wobei die die Bohrung umgebende Stirnfläche satt an der Wandfläche anliegt. Durch 40 die stabil angebrachten Hakenteile werden auch relativ schwere Installationsgeräte zuverlässig gehalten. Eine Anpassung an verschiedene Dicken von Sammelschienen wird dadurch erreicht, daß der Abstand des die Sammelschiene hintergreifenden Schenkels der Hakenteile an die jeweilige Dicke angepaßt ist, so daß stets gleiche Mittenabstände unabhängig von der Dicke der Sammelschiene eingehalten werden können. 45

Das Installationsgerät kann allein durch Austausch der Hakenteile an die vorliegende Dicke der Sammelschienen im Sammelschienensystem angepaßt werden. Da der Hakenabstand dann stets der Dicke der Sammelschiene angepaßt ist, braucht das Installationsgerät nur an den Sammelschienen eingehängt zu werden, um die Kontaktgabe an allen Sammelschienen zu gewährleisten.

Die Kontaktgabe läßt sich dadurch noch verbessern, daß die Hakenteile in dem die Sammelschiene hintergreifenden Schenkel der Sammelschiene zugekehrt eine in Längsrichtung zur Sammelschiene verlaufende und im Querschnitt T-förmige, hinterschnittene Aufnahme aufweisen, die eine vorgespannte, quer zur Sammelschiene eingesetzte Blattfeder aufnimmt. 50

Ist dabei vorgesehen, daß die Aufnahme an einer senkrecht zur Sammelschiene verlaufenden Seite mittels einer Abschlußwand verschlossen ist, dann ist das Einbringen der Blattfeder in die Aufnahme erleichtert. 55

Die Festlegung der Hakenteile in der richtigen Stellung am Gehäuse wird dadurch vorgenommen, daß das Gehäuse im Bereich der Aufnahmebohrung einen U-förmigen Ansatz aufweist, der einen entsprechend ausgebildeten Ansatz der Hakenteile umschließt und unverdrehbar festlegt.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, daß die Bohrung für die Befestigungsschraube in den Hakenteilen in eine Erweiterung ausläuft, die eine als Senkkopfschraube ausgebildete Befestigungsschraube versenkt aufnimmt. 60

Die Erfindung wird anhand von verschiedenen, in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 einen Teilschnitt, der die lösbare Anbringung eines L-förmigen Hakenteils einer

ersten Größe an einem Gehäuse eines Installationsgerätes erkennen läßt, Fig. 2 die Ansicht auf den Befestigungsbereich des Gehäuses, Fig. 3 einen Teilschnitt entlang der Linie (III-III) der Fig. 2, Fig. 4 einen Schnitt durch den in Fig. 1 verwendeten Hakenteil, entlang der Linie (IV-IV) der Fig. 5, Fig. 5 die Ansicht auf die dem Gehäuse zugekehrte Seite des Hakenteils nach Fig. 4, und Fig. 6 einen der Fig. 1 entsprechenden Teilschnitt mit einem L-förmigen Hakenteil einer zweiten Größe.

Die Ausbildung des Installationsgerätes, ob Reitersicherungssockel, Anschlußadapter oder Geräte-Adapter, spielt für die Erfindung keine Rolle. Aus diesem Grund ist vom Installationsgerät nur ein Teil des Gehäuses (10) gezeigt, dessen Unterseite auf die Sammelschienen (40) des Sammelschienensystems aufgesetzt wird und in einer Ebene mit der Oberseite derselben zu liegen kommt. Im Bereich jeder Sammelschiene (40) ist in dem Gehäuse eine Aufnahmebohrung (11) angebracht, die zum Anbringen eines Hakenteils (20) oder (20') dient, wie die Fig. 1 und 6 zeigen. Dabei sind die L-förmigen Hakenteile (20) und (20') an verschiedene Dicken, z. B. 5 mm und 10 mm, der Sammelschienen (40) und (41) angepaßt. Die der Unterseite des Gehäuses (10) zugekehrte Seite der Hakenteile (20) und (20') trägt einen Ansatz (27), der von einer Aufnahme des Gehäuses (10) unverdrehbar und in richtiger Position aufgenommen wird (Fig. 4 und 5). Diese Aufnahme wird durch einen U-förmigen Ansatz des Gehäuses (10) gebildet, der aus den Stegteilen (12, 13) und (14) besteht und sich um die Aufnahmebohrung (11) gruppiert (Fig. 2 und 3).

Der Ansatz (27) der Hakenteile (20) und (20') wird von der Bohrung (21) bzw. (21') durchquert, die die Befestigungsschraube (30) bzw. (30') aufnimmt. Das dem Gehäuse (10) abgekehrte Ende der Bohrung (21) bzw. (21') ist mit der Erweiterung (22) bzw. (22') abgeschlossen, so daß eine als Senkkopfschraube ausgebildete Befestigungsschraube (30) bzw. (30') versenkt aufgenommen wird. Der von der Bohrung (21) bzw. (21') durchdrungene Schenkel des Hakenteils (20) bzw. (20') ist an die Dicke der Sammelschienen (40) bzw. (41) angepaßt, so daß der Schenkel (23) bzw. (23') die Sammelschiene (40) bzw. (41) hintergreift. Die Befestigungsschraube (30) bzw. (30') ist an den Hakenteil (20) bzw. (20') so angepaßt, daß sie in die Aufnahmebohrung (11) des Gehäuses (10) eingeschraubt werden kann, wie die Schnitte nach Fig. 1 und 6 zeigen.

Der Schenkel (23) bzw. (23') trägt eine in Längsrichtung der Sammelschiene (40) bzw. (41) verlaufende, im Querschnitt T-förmige, hinterschnittene Aufnahme (24) bzw. (24'), die an einem Ende mittels der Abschlußwand (28) bzw. (28') abgeschlossen ist, die die Einführbewegung der Blattfeder (31) begrenzt. Diese Blattfeder (31) ist vorgespannt in die Aufnahme (24) bzw. (24') eingesetzt, so daß sie über den Schenkel (23) bzw. (23') vorsteht. Die Enden der Blattfeder (31) sind in die Nuten (25) und (26) bzw. (25') und (26') der Aufnahme (24) bzw. (24') eingeführt, so daß die Blattfeder (31) unverlierbar in dem Schenkel (23) bzw. (23') gehalten ist, sich aber verformen kann, um die Toleranzen beim Einhängen auf die Sammelschienen (40) bzw. (41) auszugleichen und eine ausreichende Verspannung zu gewährleisten.

Obwohl das Ausführungsbeispiel nur zwei unterschiedliche Hakenteile zeigt, ist die Erfindung nicht auf Hakenteile für zwei unterschiedlich dicke Sammelschienen (40) und (41) beschränkt. Für jede Dicke der Sammelschienen ist ein abgestimmter Hakenteil bereitzustellen, die sich in der Abmessung des Schenkels mit der Bohrung (11) voneinander unterscheiden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Installationsgerät, das mittels Haken des Gehäuses an Sammelschienen eines Sammelschienensystems einhängbar und daran festlegbar ist, mit vom Gehäuse getrennten L-förmigen Hakenteilen, die auf verschiedene Dicken der Sammelschienen abgestimmt und direkt, lösbar mit dem Gehäuse verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine Schenkel der Hakenteile (20, 20') eine Bohrung (21, 21') für eine Befestigungsschraube (30, 30') aufweist, daß die Befestigungsschraube (30, 30') in eine Aufnahmebohrung (11) des Gehäuses (10) einschraubbar ist, und daß der Abstand des anderen, die Sammelschiene (40, 41) hintergreifenden Schenkels (23, 23') der Hakenteile (20, 20') zur Unterseite des Gehäuses (10) auf die Dicke der Sammelschiene (40, 41) abgestimmt ist.

2. Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hakenteile (20, 20') in dem die Sammelschiene (40, 41) hintergreifenden Schenkel (23, 23') der Sammelschiene (40, 41) zugekehrt eine in Längsrichtung zur Sammelschiene (40, 41) verlaufende und im Querschnitt T-förmige, hinterschnittene Aufnahme (24, 24') aufweisen, die eine vorgespannte, quer zur Sammelschiene (40, 41) eingesetzte Blattfeder (31) aufnimmt.

3. Installationsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahme (24, 24') an einer senkrecht zur Sammelschiene (40, 41) verlaufenden Seite mittels einer Abschlußwand (28) verschlossen ist.

AT 395 920 B

4. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (10) im Bereich der Aufnahmebohrung (11) einen U-förmigen Ansatz (12, 13, 14) aufweist, der einen entsprechend ausgebildeten Ansatz (27, 27' bzw. 35, 35') der Hakenteile (20, 20') umschließt und unverdrehbar festlegt.

- 5 5. Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bohrung (11) für die Befestigungsschraube (30, 30') in den Hakenteilen (20, 20') in eine Erweiterung (22, 22') ausläuft, die eine als Senkkopfschraube ausgebildete Befestigungsschraube (30, 30') versenkt aufnimmt.

10

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

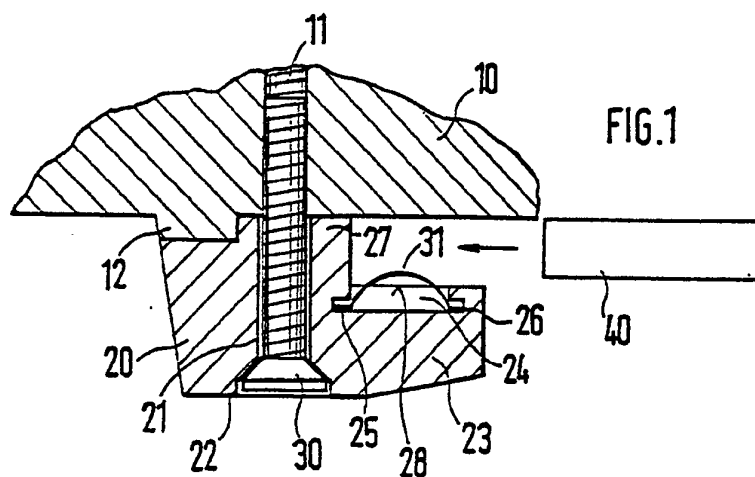


FIG. 1

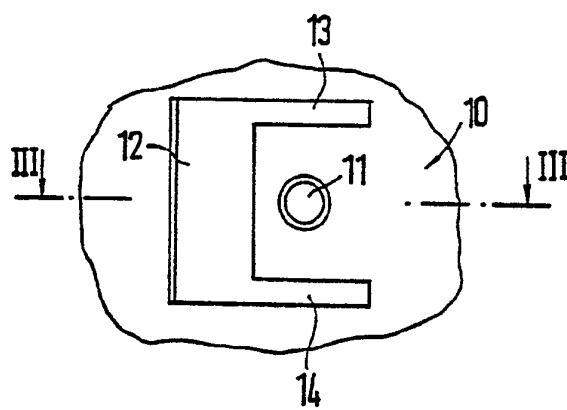


FIG. 2

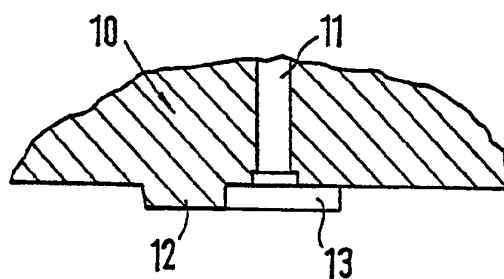


FIG. 3

