



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
01.02.95 Patentblatt 95/05

⑤① Int. Cl.⁶ : **H01R 4/44, H01R 4/34**

②① Anmeldenummer : **88119969.9**

②② Anmeldetag : **30.11.88**

⑤④ **Anschlussscheibe für elektrische Leiterdrähte.**

③⑩ Priorität : **24.12.87 DE 8716943 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
05.07.89 Patentblatt 89/27

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
01.02.95 Patentblatt 95/05

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
ES FR GB IT

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
CH-A- 640 086
US-A- 3 372 366
US-A- 4 310 214

⑦③ Patentinhaber : **E. WINKEMANN GMBH & CO.**
KG
Bremkerlinde 5
D-58840 Plettenberg (DE)

⑦② Erfinder : **Cordt, Werner**
Räriner Strasse 47
D-5974 Herscheid (DE)

⑦④ Vertreter : **Hassler, Werner, Dr.**
Postfach 17 04
D-58467 Lüdenscheid (DE)

EP 0 322 584 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine rechteckige zum Klemmen elektrischer Leiterdrähte bestimmte Anschlußscheibe mit einer Querwölbung, deren Wölbungsachse parallel zur Längsseite ausgerichtet ist, und mit einem mit-

5 tigen Durchgang für eine Anschlußschraube.
Derartige Anschlußscheiben werden zum Anschluß eines oder mehrerer Leiterdrähte eingesetzt. Die Anschlußscheibe besteht aus einem Metall, auch einem Nichteisenmetall und soll durch ihre Formgebung ein Höchstmaß an Sicherheit, insbesondere Langzeitsicherheit der elektrischen Verbindung geben. Ein ungewoll-

10 tes Lösen der Verbindung soll ausgeschaltet sein. Die Druckkraft für den Leiteranschluß soll langdauernd unverändert bleiben.
Die CH-A-640 086 beschreibt eine Anschlußscheibe der gattungsgemäßen Art. Die Scheibe paßt zwar in genauer Ausrichtung in eine rechteckige Ausnehmung. Jedoch ist eine solche Anschlußscheibe infolge der starken Wölbung der Klemmflächen für Drähte unterschiedlicher Dicke wenig geeignet. Außerdem kann der Draht im Bereich des Schraubenschaftes weggedrückt werden.

15 Die US-A-3 372 366 beschreibt eine kugelkalottenförmige Anschlußscheibe mit einer konzentrisch zu dem Durchgang angeordneten Ringstufe und mit Prägungen in Form von radialen Rillen. Die Prägungen laufen in die Ringstufe aus. Die Ringstufe stützt sich auf einem Ringbund der Schaftes der Anschlußschraube ab. Infolgedessen ist gerade im, Bereich des Durchgangs und der Ringstufe die Klemmwirkung gering.

Aufgabe der Erfindung ist eine Erhöhung der Klemmsicherheit und eine Sicherung der

20 Dauerklemmwirkung an einer Anschlußscheibe der beschriebenen Art.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch die folgenden Merkmale gelöst:

- a) in den Eckbereichen sind Prägestufen (4) gegen die Wölbungsachse eingedrückt,
- b) der Abstand der parallel zur Wölbungsachse verlaufenden Innenkanten (5) der Prägestufen (4) ist kleiner als der Durchmesser des Schaftes (8) der Anschlußschraube (3),
- 25 c) die Klemmflächen der Prägestufen (4) haben eine flachere Wölbung als die Anschlußscheibe (1),
- d) die Klemmflächen (6) der Prägestufen (4) weisen Riffelung (7) auf.

Die Erfindung unterscheidet sich insofern vom Stand der Technik, als die Prägestufen mit flach gewölbten Klemmflächen eine flächige Klemmung sicherstellen. Die Prägestufen sind nahezu eben und fluchten miteinander, so daß auch dünne Leiterdrähte sicher eingeklemmt werden. Die Prägestufen sind weit nach innen ausgeprägt. Die Prägestufen verhindern auch, daß ein Leiterdraht im Bereich des Schaftes der Anschlußschraube weggedrückt wird und keine Klemmkraft erhält. Die stark gewölbte Oberseite sichert eine Einstellung des Anschlußscheibe bei unterschiedlichen Durchmessern der Leiterdrähte. So verbindet man den Vorteil einer im wesentlichen ebenen Klemmfläche mit dem Vorteil einer selbsttätigen Einstellung der gewölbten Oberseite der Anschlußscheibe auf unterschiedliche Stärken der Leiterdrähte. Das Einschieben der Leiterdrähte ist durch

35 Die Prägestufen erleichtert. Die Riffelung erhöht die Klemmwirkung.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung beschreiben, in der darstellen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Anschlußscheibe,

Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1,

40 Fig. 3 eine Draufsicht zu Fig. 1,

Fig. 4 einen Klemmanschluß im Einbauzustand mit einem Leiterdraht,

Fig. 5 einen Klemmanschluß im Einbauzustand mit zwei verschiedenen Leiterdrähten und

Fig. 6 eine Ansicht der Klemmscheibe von unten in Richtung A.

Eine Anschlußscheibe 1 ist ein Prägeteil aus einem rechteckigen Zuschnitt, wie man insbesondere der Fig. 3 entnehmen kann. Die Anschlußscheibe weist zentral einen Durchgang 2 für eine Anschlußschraube 3 auf. Die Anschlußscheibe 1 besitzt eine Querwölbung, das heißt, eine Wölbung senkrecht zur Längsseite. In Längsrichtung ist die Anschlußscheibe nicht gewölbt.

Die vier Eckbereiche weisen Prägestufen 4 auf, wobei die Innenkanten 5 der Prägestufen 4 gegen die Wölbungsachse hin eingedrückt sind. Dadurch erreicht man, daß die Klemmflächen 6 der Prägestufen eine flachere Wölbung als die Anschlußscheibe insgesamt haben, wie man insbesondere aus Fig. 1 ersieht. Außerdem sind die Klemmflächen 6 durch eine Riffelung 7 aufgerauht, wie man aus Fig. 6 erkennt. Der Abstand der Innenkanten 5 der Prägestufen 4 ist kleiner als der Durchmesser des Schaftes 8 einer Anschlußschraube 3.

Diese Ausbildung der Prägestufen mit vergleichsweise flachen, im wesentlichen ebenen Klemmflächen stellt eine feste Anklammung von Leiterdrähten unterschiedlichen Durchmessers sicher. Dadurch, daß der Abstand der Innenkanten 5 kleiner als der Durchmesser des Schaftes 8 der Anschlußschraube ist, ist auch sichergestellt, daß der Leiterdraht 9, 10 nicht neben der Innenkante vorbeilaufen kann. Auch bei Schrägstellung der Anschlußscheibe ist immer eine sichere Anklammung selbst eines dünnen Leiterdrahtes gewährleistet.

Fig. 4 zeigt die Verwendung der Anschlußscheibe 1 zum Klemmen eines Leiterdrahtes 9. Fig. 5 zeigt die

Verwendung der Anschlußscheibe zum Klemmen von Leiterdrähten 9 und 10 unterschiedlichen Durchmessers. Man erkennt, daß sich die Anschlußscheibe immer in dem erforderlichen Ausmaß schrägstellt. Dieses ist dadurch möglich, daß die quergewölbte Anschlußscheibe sich gegenüber dem Schaft 8 der Anschlußschraube 3 verstellt. Die Klemmflächen ragen immer in den Bereich des Schaftes der Anschlußschraube 3 hinein. Infolgedessen liegen die Leiterdrähte 9 und 10 immer zwischen der Klemmfläche und einem Anschlußschenkel 11. Die Riffelung 7 gewährleistet eine sichere und flächige Klemmung. Dadurch, daß die Wölbung der Klemmflächen 6 flacher als die Wölbung der Anschlußscheibe 1 ist, wird erreicht, daß beim Klemmen der Leiterdrähte 9 und 10 keine unzulässig großen Querkkräfte auftreten, die zu einer Verschiebung der Leiterdrähte führen könnten. Infolge der stärkeren Wölbung der Oberseite der Anschlußscheibe 1 kann sich die Anschlußscheibe immer in genügendem Ausmaß auf dem Schaft 8 der Anschlußschraube 3 verstellen, so daß eine sichere Anklemmung gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Rechteckige zum Klemmen elektrischer Leiterdrähte (9) bestimmte Anschlußscheibe (1) mit einer Quergewölbung, deren Wölbungsachse parallel zur Längsseite ausgerichtet ist, und mit einem mittigen Durchgang (2) für eine Anschlußschraube (3), gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) in den Eckbereichen sind Prägestufen (4) gegen die Wölbungsachse eingedrückt,
 - b) der Abstand der parallel zur Wölbungsachse verlaufenden Innenkanten (5) der Prägestufen (4) ist kleiner als der Durchmesser des Schaftes (8) der Anschlußschraube (3),
 - c) die Klemmflächen der Prägestufen (4) haben eine flachere Wölbung als die Anschlußscheibe (1),
 - d) die Klemmflächen (6) der Prägestufen (4) weisen Riffelung (7) auf.

Claims

1. Rectangular terminal plate (1) intended for clamping electrical conductor wires (9), having a transverse curvature, whereof the axis of curvature is aligned parallel to the longitudinal side, and having a central passage (2) for a terminal screw (2), characterized by the following features:
 - a) in the corner regions embossed steps (4) are pressed in in opposition to the axis of curvature,
 - b) the spacing of the inner edges (5) of the embossed steps (4) running parallel to the axis of curvature is smaller than the diameter of the shaft (8) of the terminal screw (3),
 - c) the clamping faces of the embossed steps (4) have a flatter curvature than the terminal plate (1),
 - d) the clamping faces (6) of the embossed steps (4) have a rippling (7).

Revendications

1. Rondelle de raccordement (1) rectangulaire, destinée au serrage de fils conducteurs électriques (9) et comportant un bombement transversal, dont l'axe de bombement est orienté parallèlement au côté longitudinal, et un passage médian (2) pour une vis de raccordement (3), caractérisé par les particularités suivantes:
 - a) dans les zones de coin sont enfoncés vers l'axe de bombement des gradins estampés (4),
 - b) la distance entre les arêtes internes (5), des gradins estampés (4), qui s'étendent parallèlement à l'axe du bombement est inférieure au diamètre de la tige (8) de la vis de raccordement (3),
 - c) les surfaces de serrage des gradins estampés (4) ont un bombement plus plat que celui de la rondelle de raccordement (1),
 - d) les surfaces de serrage (6) des gradins estampés (4) présentent des cannelures (7).

