

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 489 003

KLASSE 21c GRUPPE 22

*B 123692 VIIIb|21c¹**Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Dezember 1929*

Bayerische Elektrozubehör A. G. in Lauf, Pegnitz

Stecker mit Erdungseinrichtung

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. Januar 1926 ab

Die Priorität der Schaustellung auf der am 30. August 1925 eröffneten Technischen Messe
nebst Baumesse in Leipzig ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft einen Stecker mit Erdungseinrichtung zur Verhütung von elektrischen Schlägen beim Anschluß elektrischer Geräte an Steckdosen mittels einer an beiden Enden mit Steckern versehenen Litze. Um das Auftreten elektrischer Schläge bei Kurzschluß in den Geräten, in der Litze oder deren Steckern zu vermeiden, hat man mehrfach vorgeschlagen, daß Stecker und Steckdosen bereits vor dem Eindringen der Steckerstifte in ihre Steckerhülsen in metallische Berührung und in leitende Verbindung mit dem Nulleitungsdraht der Litze gelangen, so daß die leitende Verbindung mit der Erde bereits hergestellt ist, bevor die Steckerstifte mit den stromführenden Teilen der Anschlußdose in Berührung kommen. Zweckmäßig sind dabei das metallische Schutzgehäuse des Steckers oder die metallischen Teile eines Schutzgehäuses aus Isolierstoff mit dem Nulleitungsdraht verbunden.

Die Erfindung besteht darin, daß das mit dem Nulleitungsdraht verbundene metallische Schutzgehäuse des Steckers sich federnd gegen einen in einer Vertiefung des Isolierkörpers der Steckdose angeordneten, mit einer Erdleitung verbundenen Metallstreifen legt. Diese Ausbildung des Steckergehäuses und der dazugehörigen Dose verbürgt ein sicheres und elastisches Anschließen des Steckers.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Abb 1 bis 5 der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 den lotrechten Querschnitt durch einen Stecker und die zugehörige Anschlußdose,

Abb. 2 einen um 90° gegenüber der Abb. 1 versetzten lotrechten Schnitt durch die Steckdose mit Seitenansicht des Steckers,

Abb. 3 den Grundriß der Steckdose, während die

Abb. 4 und 5 den am anderen Ende der Verbindungslitze angeordneten Stecker in zwei senkrecht zueinander stehenden lotrechten Schnitten sowie die Anschlußdose des anzuschließenden Gerätes teils im Schnitt, teils in Seitenansicht veranschaulichen.

An den Enden einer Verbindungslitze *a* sind zwei Stecker *b* und *c* angeschlossen, wobei der Stecker *b* sich in der Einführungsstellung in die Anschlußdose *d* befindet. Die beiden Stecker *b* und *c* besitzen einen in ihrem oberen Teil mit seitlichen Ausbrechungen 1 versehenen Metallmantel 2, in welchem ein über die Durchbrechungen vorstehendes Querstück 3 aus Isolierstoff untergebracht ist. Unterhalb dieses Querstückes ist ein zweiter Isolierkörper 4 angebracht, der bei dem Stecker nach Abb. 1 in entsprechenden Ausnehmungen 5 die Steckerstifte 6 mit den Klemmschrauben 7 aufnimmt,

Die Leitungsdrähte der Litze *a* sind durch eine mittlere, keilförmige Ausnehmung 8 des Querstückes 3 nach den Klemmschrauben 7 geführt und werden in bekannter Weise durch einen Keilansatz 9 des Isolierkörpers 4 auseinandergespreizt sowie fest gegen die Wandung der Ausnehmung angepreßt. Um den Anpreßdruck möglichst kräftig zu gestalten, besitzt der Isolierkörper 4 eine Querbohrung 10, welche von einem Querbolzen 11 mit Spiel frei durchsetzt wird. In eine mit Muttergewinde versehene Bohrung dieses Querbolzens 11 greift das Ende einer Kopfschraube 12 ein, welche den unteren Teil des Isolierkörpers 4 in einer Bohrung durchsetzt, und deren versenkter Kopf 12^a sich gegen die Unterseite des Isolierkörpers 4 derart legt, daß beim Anziehen der Schraube der Isolierkörper 4 gehoben und dessen Keilansatz 9 unter Festklemmung der Leitungsdrähte der Litze gegen die Wandung der keilförmigen Ausnehmung 8 gepreßt wird.

In der Litze *a* ist neben den Leitungsdrähten noch ein weiterer Draht 13 als Nulleiter angeordnet, dessen Enden zwischen zwei in einer Nische 4^a des Isolierkörpers 4 der Stecker *b*, *c* untergebrachten Scheibenmuttern 14^a, 14^b mittels einer Klemmschraube 14 befestigt sind, deren Schaft die Metallwandung 2 der Stecker *b*, *c* in einer Ausnehmung durchdringt, und deren Kopf sich gegen den Metallmantel 2 legt. Ein Teil des Stirnrandes des Metallmantels 2 ist als Ringwulst 15 ausgebildet, die sich beim Einführen des Steckers *b* federnd gegen einen in einer Vertiefung 16 des Isolierkörpers 17 an dessen Wandungen sich anschmiegenden Metallstreifen 18 legt. Ein unteres Isolierstück 19 nimmt in entsprechenden Ausnehmungen Kontaktfedern 20 (Abb. 3) für die Steckerstifte 6 auf, während im Boden des darüber angeordneten Isolierstückes 17 trichterförmige Ausnehmungen 17 zur leichteren Einführung der Steckerstifte 6 vorgesehen sind. Auf der Unterseite des Isolierstückes 19 ist eine Lasche 22 befestigt, die an ihrem einen rechtwinklig nach oben abgelenkten Ende eine Klemmschraube 23 trägt, mit der das Ende des Erdleitungsdrahtes 24 festgeklemmt wird. Ein in einer axialen Bohrung der Isolierkörper 17, 19 befindlicher Schraubenbolzen 26 greift in eine mit Muttergewinde versehene Bohrung der Metalllasche 22 und legt sich mit seinem versenkten Kopf 26^a gegen das Isolierstück 17, zugleich den Metallstreifen 18 festklemmend, so daß beim Anziehen der Kopfschraube 26 die beiden Isolierstücke 17, 19 fest gegeneinandergespreßt werden.

Der Stecker *c* ist in derselben Weise ausgebildet wie der Stecker *b*, nur mit dem Unterschied, daß sich in diesem statt der Steckerstifte die Steckerhülsen 27 befinden, welche beim Einführen des Steckers *c* in die Steckerdose *e* des anzuschließenden Gerätes *f* auf die Stifte 28 der Gerätesteckdose *e* zu sitzen kommen. Die Stifte 28 sind in einem in einer Schutzhülse 30 sitzenden Isolierkörper 31 befestigt, so daß eine metallische Verbindung zwischen dem teilweise als Ringwulst ausgebildeten Stirnrand 15 des Metallmantels 2 des Steckers *c* und der aus Metallblech bestehenden Hülse 30 bereits beim Einführen in die Gerätesteckdose *e* gegeben ist, bevor die Hülsen 27 mit den Stiften 28 in Berührung kommen.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende: Tritt in irgendeinem Teile der Einrichtung durch irgendeinen Umstand, z. B. durch Lösen der Leitungsdrähte an den Klemmschrauben, Kurzschluß ein, so wird der kurzgeschlossene Strom über den Nulleiter 13 zur Klemmschraube 14 und zu der mit dieser leitend verbundenen Metallhülse 2 geführt, die durch ihren federnden Wulst 15 sofort beim Einführen des Steckers in die Dose mit dem Metallstreifen 18, dem Bolzen 26, der Schiene 22 und der Erdleitung 24 in leitende Verbindung gelangt, wodurch der kurzgeschlossene Strom, noch ehe die Steckerbolzen 6 mit den versenkt angeordneten, stromführenden Hülsen 20 der Dose *d* sich berühren, zur Erde geleitet wird, so daß eine Berührung der Stecker oder der Dosen bei Kurzschluß ohne nachteilige Einwirkungen möglich ist. Statt der Metallfeder 18 kann die Dose *d* mit einem metallischen Außenmantel versehen sein, von dem aus ein Metallstreifen nach der Vertiefung 16 führt. Dieser Metallstreifen kommt alsdann mit der Wulst 15 beim Einführen des Steckers *b* in die Dose *d* in Berührung. An Stelle der Wulst 15 können auch die beiden Enden des Metallstreifens 18 federnd ausgebildet sein.

PATENTANSPRUCH:

Stecker mit Erdungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Nulleiter (13) verbundene metallische Schutzgehäuse (2) des Steckers sich federnd gegen einen in einer Vertiefung (16) des Isolierkörpers (17) der Steckdose (*d*) angeordneten, mit der Erdleitung (24) verbundenen Metallstreifen (18) legt, und zwar in an sich bekannter Weise schon vor der Berührung der Kontaktstößel (6) mit den Kontakthülsen (20).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

