



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

11

642 198

21 Gesuchsnummer: 3443/79

73 Inhaber:
C.A. Weidmüller KG, Detmold 14 (DE)

22 Anmeldungsdatum: 11.04.1979

30 Priorität(en): 17.04.1978 DE U/7811405

72 Erfinder:
Manfred Wilmes, Detmold (DE)

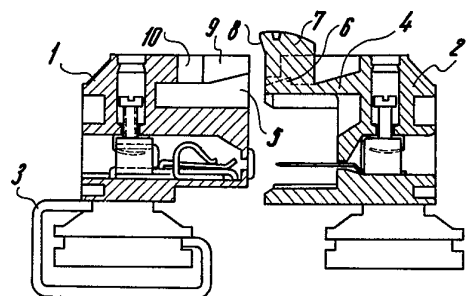
24 Patent erteilt: 30.03.1984

45 Patentschrift
veröffentlicht: 30.03.1984

74 Vertreter:
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

54 Anreihbare mehrpolige Steckvorrichtung.

57 Bei einer anreihbaren mehrpoligen Steckvorrichtung ist ein Buchsenteil (1) sowie ein Steckerteil (2) vorgesehen. Beide Teile haben ein Gehäuse aus einem eine gewisse Elastizität aufweisenden thermoplastischen Material. Das Steckerteil (2) hat einen Vorsprung (4), für den in dem Buchsenteil (1) eine Aufnahme (5) vorgesehen ist. Der Vorsprung (4) trägt vorne einen Rastriegel (6). Auf dem Vorsprung (4) ist ein Druckknopf (7) vorgesehen, wobei die Aufnahme (5) oberseitig einen Aufnahmeschlitz (9) für den Druckknopf (7) hat. Sind das Buchsenteil (1) und das Steckerteil (2) ineinandergesteckt und die Verbindung durch den Rastriegel (6) abgesichert, kann man durch Betätigung des Druckknopfes (7) von aussen die Verrastung lösen, wobei zugleich durch eine an dem Druckknopf (7) vorgesehene Ausrückschräge (8) ein erstes anfängliches Auseinanderrücken von Buchsenteil (1) und Steckerteil (2) geschieht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Anreihbare mehrpolige Steckvorrichtung, mit einem Steckerteil und einem Buchsenteil, von denen eines auf einem Vorsprung einen Rastriegel hat und das andere eine Aufnahme für den Vorsprung und eine damit verbundene, nach oben offene Rastausnehmung für den Rastriegel hat, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (4) einen Druckknopf (7) trägt, der nach oben über das Stecker- und das Buchsenteil (1 bzw. 2) vorsteht und für den die Aufnahme (5) des aufnehmenden Teils (1) einen Aufnahmeschlitz (9) hat, wobei der Druckknopf (7) auf seiner dem aufnehmenden Teil zugewandten Seite in seinem darüber hervorstehenden Bereich eine Ausrückschräge (8) aufweist.

2. Steckvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckknopf (7) mittig auf dem vorderen Ende des Vorsprungs (4) angeordnet ist und seitlich von ihm auf dem Vorsprung Rastriegelabschnitte (6) angeordnet sind.

Die Erfindung betrifft eine anreihbare mehrpolige Steckvorrichtung mit einem Steckerteil und einem Buchsenteil, von denen eines auf einem Vorsprung einen Rastriegel hat und das andere eine Aufnahme für den Vorsprung und eine damit verbundene, nach oben offene Rastausnehmung für den Rastriegel aufweist.

Bei einer bekannten Steckvorrichtung der gattungsgemäßen Art (DE-GM 7038909) geschieht das Lösen der Verrastung zum Auseinanderziehen der Teile der Steckvorrichtung dadurch, dass man mit einem Schraubendreher von oben durch die nach oben offene Rastausnehmung hindurch den auf dem Vorsprung befindlichen Rastriegel gegen die Rückstellkraft, die aus der Elastizität des für derartige Teile eingesetzten Kunststoffmaterials resultiert, hinunterdrückt, bis der Rastriegel aus der Rastausnehmung freikommt, woraufhin dann das Steckerteil aus dem Buchsenteil herausgezogen werden kann. Insbesondere dann, wenn eine derartige Steckvorrichtung eine Mehrzahl von Polen hat und demzufolge gerade in der Anfangsphase des Auseinanderziehens ein nicht unbedeutender Kraftaufwand erforderlich ist, ist eine derartige Handhabung, abgesehen davon, dass sie den Einsatz eines Werkzeuges erfordert, etwas unbequem, weil gleichzeitig mit der einen Hand mittels des Schraubendrehers der Rastriegel heruntergedrückt werden muss und mit der anderen Hand das Herausziehen des Steckerteils aus dem Buchsenteil zu erfolgen hat.

Es ist des weiteren eine vergleichbare Steckvorrichtung bekannt (DE-OS 1490954), bei der die Verrastung und das Lösen der Verrastung über einen kurvenförmig ausgebildeten Drehriegel erfolgt, der mittels eines Schraubendrehers gedreht werden muss, wobei bei der Drehung zugleich auch schon über den Drehriegel die beiden Teile etwas auseinandergedrückt werden. Nachteilig ist hier, dass wieder der Einsatz eines Werkzeuges erforderlich ist. Nachteilig ist auch, dass der Drehriegel selbst sowie die mit ihm zusammenwirkenden Kurvenflächen an den Teilen zu einem komplizierten Aufbau führen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Steckvorrichtung der gattungsgemäßen Art dahingehend auszugestalten, dass die Verrastung einer solchen Steckvorrichtung denkbar einfach und unter Beibehaltung eines einfachen Aufbaus der Vorrichtung werkzeuffrei gelöst werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, dass der Vorsprung einen Druckknopf trägt, der nach oben über das Stecker- und das Buchsenteil vorsteht und für den die Aufnahme des aufnehmenden Teils einen Aufnahmeschlitz hat,

wobei der Druckknopf auf seiner dem aufnehmenden Teil zugewandten Seite in seinem darüber hervorstehenden Bereich eine Ausrückschräge aufweist.

Das Lösen der Verrastung geschieht in denkbar einfacher Weise durch Niederdrücken des aus der Steckvorrichtung oben vorstehenden Druckknopfes, durch dessen Niederdrücken zugleich auch das Absenken des vorderen Bereiches des Vorsprungs und des Rastriegels erfolgt, wobei der Rastriegel aus der Rastausnehmung freikommt. Dabei kommt auch die Ausrückschräge zum Einsatz, weil beim Niederdrücken des Druckknopfes dann dieser über die an der entsprechenden Begrenzungskante des aufnehmenden Teils entlanglaufende Ausrückschräge samt Vorsprung und samt zugehörigem Teil der Steckvorrichtung ein wenig aus der Verbindung herausgedrückt wird, so dass gerade die schwierige Anfangsphase des Auseinanderziehens der Steckvorrichtung zwangsläufig beim Niederdrücken des Druckknopfes erfolgt. Die Steckvorrichtung behält dabei ihren denkbar einfachen Aufbau. Das Vorsehen eines in seiner Raumform einfachen Druckknopfes auf dem vorderen Bereich des auch den Rastriegel tragenden Vorsprungs des einen Teils und das Vorsehen eines zusätzlichen Aufnahmeschlitzes für den Druckknopf am anderen Teil sind völlig unproblematisch.

Eine weitere Ausgestaltung ergibt sich aus dem Anspruch 2.

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die beigegefügte Zeichnung beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine Steckvorrichtung gemäss der Erfindung in Schnittdarstellung in der Phase vor der Ineinandersteckung, Fig. 2 eine Draufsicht auf die Steckvorrichtung nach Fig.

1,

Fig. 3 eine Teilschnittdarstellung der Steckvorrichtung nach Fig. 1 bei ineinandergesteckten Teilen.

Die Steckvorrichtung beinhaltet zunächst ein Buchsenteil 1 sowie ein Steckerteil 2. Es handelt sich um Teile, deren Gehäuse aus einem eine gewisse Elastizität aufweisenden thermoplastischen Material besteht. Der elektrische Teil der Steckvorrichtungen ist bekannt und wird nicht näher beschrieben.

Das Buchsenteil 1 und/oder das Steckerteil 2 können je nach Bedarf beliebig in Anreihung mit benachbarten Steckvorrichtungen auf den üblichen Normtragschienen 3 angeordnet werden. Es kann dabei nur eines der Teile der Steckvorrichtung auf der Normtragschiene angeordnet werden. Es können aber auch beide Teile jeweils auf einer Normtragschiene angeordnet sein.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Steckerteil 2 einen Vorsprung 4 auf, für den in dem Buchsenteil 1 eine Aufnahme 5 gebildet ist. Im vorderen Bereich des Vorsprungs 4 ist ein Rastriegel 6 vorgesehen, der aus zwei Abschnitten besteht, die sich zu beiden Seiten eines mittig im vorderen Bereich des Vorsprungs 4 angeordneten Druckknopfes 7 erstrecken. Der Druckknopf 7 steht dabei nach oben über das Steckerteil 2 empor und steht, wie aus Fig. 3 ersichtlich, nach Ineinandersteckung der Teile auch entsprechend über die Oberseite des Buchsenteils 1 empor. Der Druckknopf 7 trägt dabei auf seiner dem Buchsenteil 1 zugewandten Vorderseite in seinem Bereich, der über die Teile 1 und 2 vorsteht, eine Ausrückschräge 8.

Der Aufnahme 5 im Buchsenteil 1 ist auf ihrer Oberseite ein Aufnahmeschlitz 9 zur Aufnahme des Druckknopfes 7 zugeordnet. Der Aufnahmeschlitz 9 erweitert sich in seinem hinteren Bereich zu einer Aufnahme 10 für den Rastriegel 6. Die Aufnahme 10 ist nach oben offen.

Werden die Teile 1 und 2 ineinandergesteckt, tritt der Vorsprung 4 in die Aufnahme 5 ein, wobei der Druckknopf 7

durch den Aufnahmeschlitz 9 läuft, wobei am Ende der Einsteckbewegung sich die Abschnitte des Rastriegels 6 aufgrund der Elastizität des Materials schnappend an der entsprechenden Wand der Aufnahme 10 verriegeln. Der Druckknopf 7 liegt dabei mit seiner Vorderseite an der gegenüberliegenden Wand der Aufnahme 10 an. Zum Lösen der Steckverbindung genügt es, den Druckknopf 7 niederzudrücken, wobei sich der

Vorsprung 4 in seinem vorderen Bereich nach unten verbiegt und die Abschnitte des Rastriegels 6 von dem entsprechenden Wandabschnitt der Aufnahme 10 freikommen. Dabei läuft dann auch die Ausrückschräge 8 des Druckknopfes 7 an der entsprechenden Wandkante der Aufnahme entlang, was zu dem anfänglichen Auseinanderdrücken der Teile 1 und 2 einschliesslich der elektrischen Steckverbindungen führt.

