

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Teilweise bestaetigt gemaoß § 18 Absa z 1 PatG

ISSN 0433 6461

(11)

146 137

Int Cl³

3(51) H 05 K 7/16

AMT FÜR ERFINDUNGS UND PATENTWESEN

(21) WP H 05 K/ 2157 92

(22) 26 09 79

(45) 03 10 84
(44) 21 01 81

(71) INST. FÜR NACHRICHTENTECHNIK 1160 BERLIN EDISONSTR 63 DD
(72) HFTZER ULRICH DIPL. ING. DD

(54) VERBINDUNGS- UND VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG FÜR GERÄTEEINSCHÜBE DER NACHRICHTENTECHNIK

21 5792 -1-

Berlin, den 12.9.79
Ze/Pr. 29170/323

Anmelder

Titel Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung
 für Geräteeinschübe der Nachrichtentechnik

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung von Geräteeinschüben der Nachrichtentechnik, die über Steckverbindungen elektrisch mit der Gestellverdrahtung verbunden sind, wobei die Geräteeinschübe in Gestell-etagen eingeschoben werden.

Charakteristik bekannter technischer Lösungen

Es ist bereits vorgeschlagen worden, eine Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung mittels Schraubverbindung zu erreichen. Nachteilig dabei ist die relativ lange Auswechselzeit des Einschubes, da beim Verriegeln des Einschubes die Steckverbinder nur über die Schraubverbindung miteinander in Eingriff gebracht werden. Beim Entriegeln müssen die Steckverbinderkräfte in entgegengesetzter Richtung ebenfalls in gleicher Weise überwunden werden. Bei dieser Lösung ist es außerdem relativ schwierig, beim Verriegeln des Einschubes das Zustandekommen einer Steckverbindung zu verhindern. Bei einer bekannten Lösung erfolgt die Verbindung und die Verriegelung mittels eines Tragegriffes. Bei dieser Lösung ist es nicht möglich, beim Verriegeln des Einschubes

das Zustandekommen einer Steckverbindung zu verhindern. Außerdem ist der Tragegriff ein aufwendiges Bedienteil und muß im Verriegelungs- bzw. Entriegelungszustand zusätzlich mittels weiterer Bauteile arretiert werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung zu schaffen, bei der vor dem Herstellen der elektrischen Steckverbindung der Einschub bereits verriegelt ist und während der Herstellung der elektrischen Steckverbindung die Verriegelung nicht gelöst wird.

Wesen der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, mit einer Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung eine möglichst kurze Zeit für das Auswechseln von Geräteeinschüben zu erzielen, wobei für eine ökonomische Fertigung möglichst Strangpreß- und Stanzteile zur Anwendung kommen sollen. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung aus zwei miteinander beweglich verbundenen Hebeln besteht, von denen der erste Hebel als unter Federspannung stehender Verriegelungshebel in Einschieberichtung in einer Nut definiert geführt ist und der zweite Hebel als Betätigungshebel um einen mit dem Geräteeinschub fest verbundenen Drehpunkt gelagert ist.

Zum Aufheben der Verriegelung dient ein an einem der beiden Hebel befindlicher Anschlag, der für die erforderliche stabile Lage beider Hebel sorgt und beim Entriegeln die Relativbewegung beider Hebel aufhebt.

Zur Begrenzung des Einschiebehubes ist ein Anschlag und zur Begrenzung der Bewegung des Betätigungshebels sind zwei Anschläge am Einschub vorgesehen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Hierin zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung in verriegeltem Zustand eines Einschubes.

Fig. 2 eine Seitenansicht gemäß Fig. 1, bei der der Einschub in einem Gestell verriegelt und elektrisch verbunden ist.

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß Fig. 1, bei der der Einschub entriegelt ist.

Die Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Betätigungshebel 1, der drehbar um einen Bolzen 2 gelagert ist, der an einem Einschub 3 befestigt ist. Ein Verriegelungshebel 4 ist an einem mit dem Betätigungshebel 1 fest verbundenen Zapfen 5 drehbar gelagert und besitzt ein kurvenförmiges Langloch 6 zur Aufnahme des Bolzens 2. Eine Zugfeder 7, die am Einschub 3 und am Verriegelungshebel 4 befestigt ist, sorgt für eine definierte Lage des Verriegelungshebels 4 und des Betätigungshebels 1. Diese Lage wird durch eine Führungsnut 8 eines Strangpreßteiles 9 und einen Anschlag 10 des Langloches 6 am Bolzen 2 bestimmt.

Bei diesem definierten Zustand der Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung sind am Einschub befindliche Stecker 11 mit an einem Gestell 13 befestigten Buchsen 16 noch nicht im Eingriff. Der Einschub 3 ist aber durch seinen Verriegelungshebel 4 und eine entsprechende Aufnahmevorrichtung 12 im Gestell 13 mechanisch arretiert.

Fig. 2 zeigt die Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung in dem Zustand, in dem die Stecker 11 mit den Buchsen 16 im Eingriff sind und der Einschub 3 verriegelt ist. Der Betätigungshebel 1 befindet sich dabei in der gezeichneten Lage an einem ersten Anschlag 14 am Einschub 3. Diese Stel-

lung des Betätigungshebels läßt erkennen, daß der Einschub 3 im Hinblick auf Fig. 1 um die Größe eines Einschiebehubes bewegt worden ist und eine elektrische Verbindung zustande gekommen ist.

Fig. 3 zeigt die Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung bei entriegeltem Einschub 3. Der Betätigungshebel 1 befindet sich dabei in der gezeichneten Lage an einem zweiten Anschlag 15 des Einschubes 3. Der Verriegelungshebel 4 ist dabei um den Bolzen 2 um einen solchen Winkel von der Aufnahmevorrichtung 12 weggeschwenkt, um den der Betätigungshebel 1 aus einer Lage gemäß Fig. 1 bewegt wurde.

Die Funktion der Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung ist wie folgt.

Beim Einschieben des Einschubes 3 in das Gestell 13 wird der Einschub 3 zunächst soweit in das Gestell 13 geschoben, bis der Verriegelungshebel 4 in die Aufnahmevorrichtung 12 einrastet. Danach wird der Betätigungshebel 1 manuell bis zu seinem ersten Anschlag 14 bewegt. Dabei wird der Einschub 3 durch das Zusammenwirken beider Hebel 1; 4 in das Gestell 13 gezogen und die Steckverbindung kommt zustande.

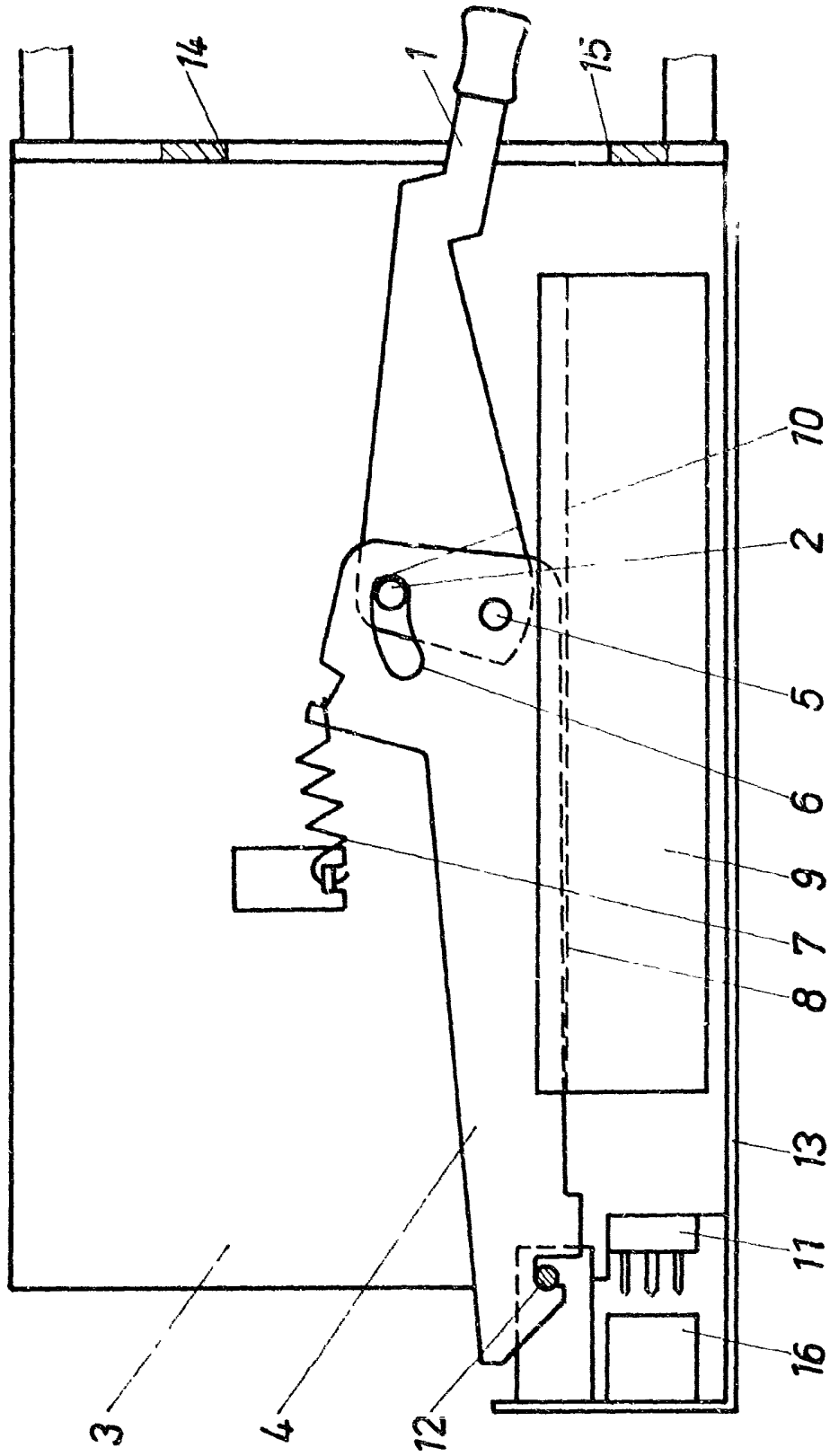
Zum Lösen der Steckverbindung ohne Herausnehmen des Einschubes 3 wird der Betätigungshebel 1 aus seiner Stellung am Anschlag 14 bis in seine Lage gemäß Fig. 1 bewegt. Dabei wird der Einschub 3 durch das Zusammenwirken beider Hebel 1; 4 um die Größe des Einschiebehubes entgegen der Steckrichtung bewegt. In dieser Stellung des Einschubes 3 sind Arbeiten am Einschub 3 bzw. am Gestell 13 möglich, ohne den Einschub 3 herauszunehmen. Zum Herausnehmen des Einschubes 3 wird durch Bewegen des Betätigungshebels 1 bis zum Anschlag 15 die Verriegelung an der Aufnahmevorrichtung 12 aufgehoben und der Einschub 3 kann herausgenommen werden.

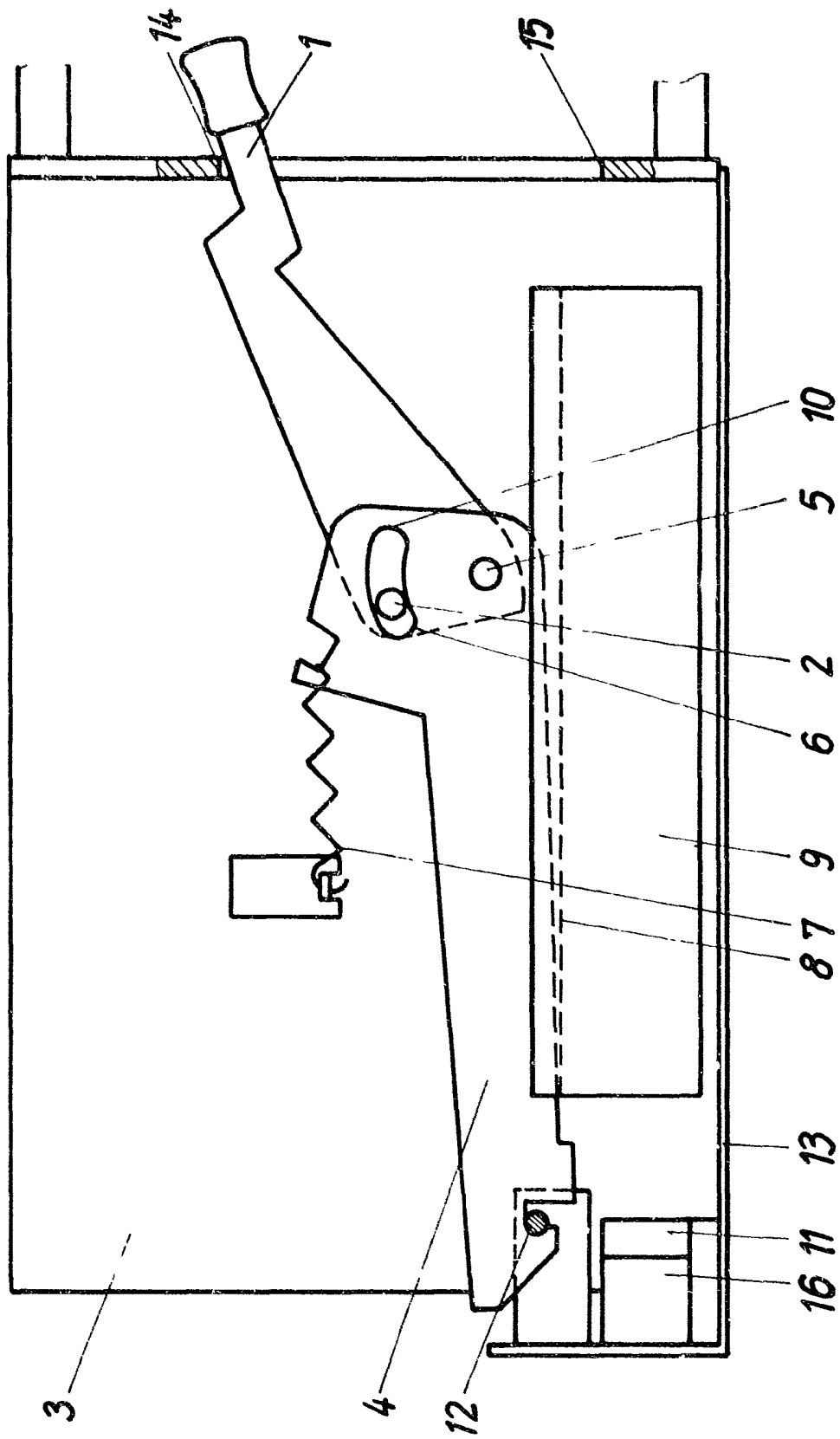
Erfindungsanspruch

1. Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung für Geräteeinschübe der Nachrichtentechnik, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung aus zwei miteinander beweglich verbundenen Hebeln (1;4) besteht, von denen der erste Hebel (4) als unter Federspannung (7) stehender Verriegelungshebel in Einschieberichtung in einer Nut (8) definiert geführt ist und daß zur Entriegelung des Einschubes (3) ein die Relativbewegung beider Hebel (1;4) aufhebender Anschlag (10) vorgesehen ist und der zweite Hebel (1) als Betätigungshebel um einen mit dem Geräteeinschub (3) fest verbundenen Drehpunkt (2) gelagert ist.

2. Verbindungs- und Verriegelungsvorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung des Einschiebhubes des Einschubes (3) ein Anschlag (14) und zur Begrenzung der Bewegung des Betätigungshebels (1) zwei Anschläge (14;15) am Einschub (3) vorgesehen sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen





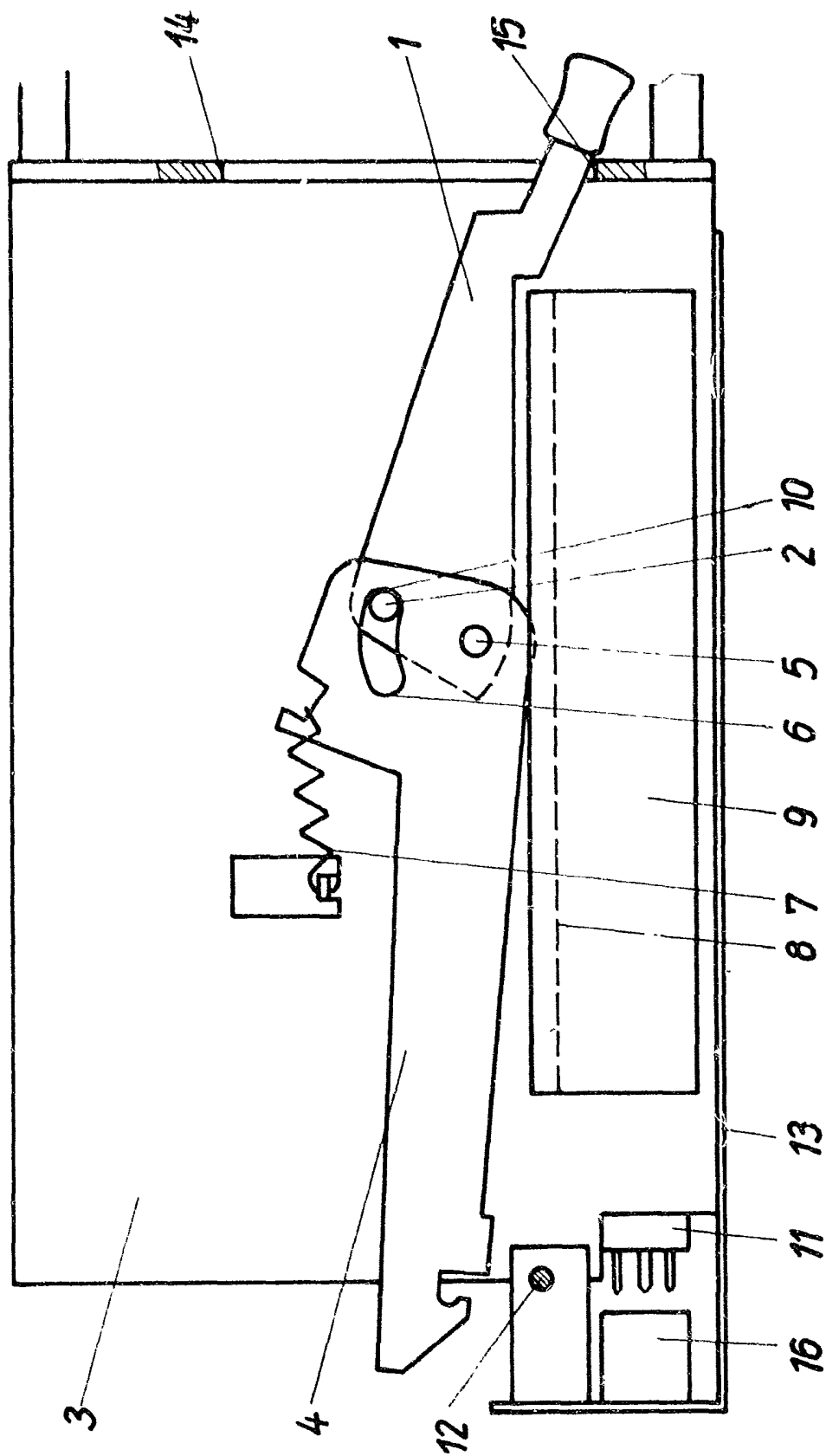


Fig. 3