



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2002 Patentblatt 2002/24

(51) Int Cl.7: **H01H 9/26**

(21) Anmeldenummer: **01127114.5**

(22) Anmeldetag: **15.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Moeller GmbH
53115 Bonn (DE)**

(72) Erfinder: **Arenz, Rainer
81673 München (DE)**

(30) Priorität: **24.11.2000 DE 10058420**

(54) **Verriegelungsvorrichtung für eine elektrische Schalteinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für eine elektrische Schalteinrichtung, um diese nur in Abhängigkeit vom Zustand mindestens einer weiteren Einrichtung einschalten zu können. Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung ist an der jeweiligen Einrichtung (1) mit einer Montageplatte (7), einem

Sperrhebel (9) und einem Sperrriegel (11) ausgestattet. Die Seilzugenden (23) eines Bowdenzuges (17) bewirken ein Verschwenken des zugehörigen Sperrriegels (11), der sich mit einer Sperrfläche (31) gegen eine Gegensperrfläche (33) des zugehörigen Sperrhebels (9) legt, so dass dieser und damit das zugehörige Betätigungselement (3) der Einrichtung (1) verriegelt sind.

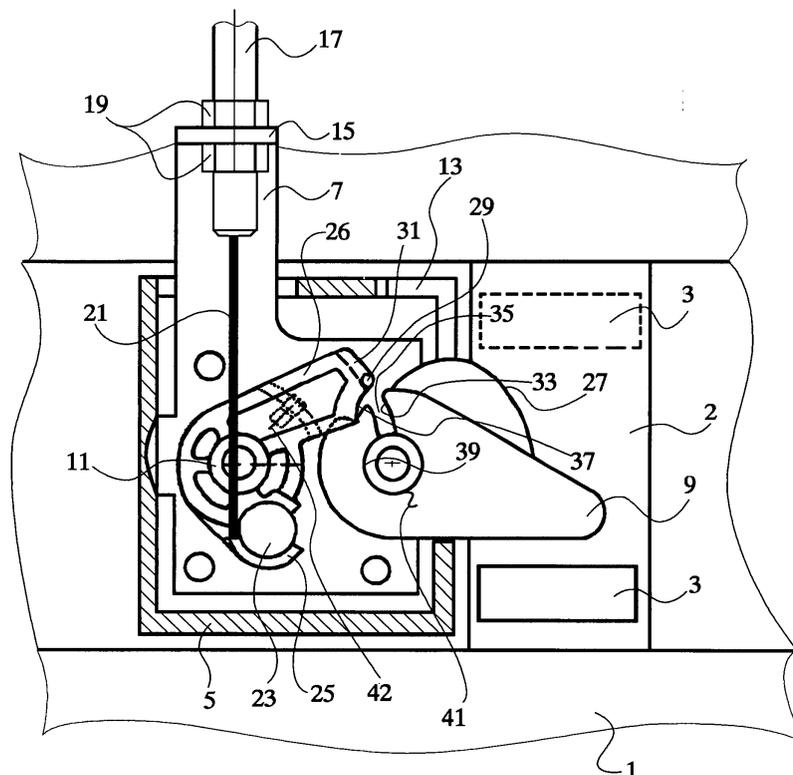


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für eine elektrische Schalteinrichtung nach dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche. Verriegelungseinrichtungen dienen dazu, dass eine elektrische Schalteinrichtung, insbesondere ein Leistungsschalter, nur in Abhängigkeit vom Zustand mindestens einer weiteren Einrichtung eingeschaltet werden kann.

[0002] Aus der Druckschrift WO 97/37365 A1 ist eine derartige Verriegelungsvorrichtung bekannt. Diese besteht aus einer ersten und einer zweiten Montageplatte, einem auf der ersten bzw. zweiten Montageplatte schwenkbar befestigten ersten bzw. zweiten zweiarmligen Sperrhebel sowie einem Bowdenzug. Die erste bzw. zweite Montageplatte ist auf einer ersten bzw. zweiten Einrichtung in Form eines ersten bzw. zweiten Leistungsschalters befestigt. Der erste bzw. zweite Sperrhebel ist mit einem ersten bzw. zweiten Betätigungselement in Form eines ersten bzw. zweiten Kipphebels zur Betätigung der ersten bzw. zweiten Einrichtung wirkverbunden. Das erste bzw. zweite Ende des Bowdenzuges ist mit dem ersten bzw. zweiten Sperrhebel verbunden. Der jeweilige Sperrhebel nimmt zu dem zugehörigen Betätigungselement eine Stellung in der Weise ein, dass das Betätigungselement der sich in der Ein-Stellung befindlichen Schalteinrichtung freigegeben ist, jedoch das Betätigungselement der sich in der Aus-Stellung befindlichen Schalteinrichtung durch den zugehörigen Sperrhebel verriegelt ist, wenn sich gleichzeitig die andere Schalteinrichtung in der Ein-Stellung befindet.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine allgemein verwendbare Verriegelungsvorrichtung anzugeben.

[0004] Ausgehend von einer Verriegelungsvorrichtung der eingangs genannten Art wird die Aufgabe erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst, während den abhängigen Ansprüchen vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zu entnehmen sind.

[0005] Bei der ersten Lösungsform der Erfindung sind mit den Enden des Bowdenzuges verbunden Sperrriegel an den Montageplatten gelagert. Eine Steuerkurve des mit der einen Einrichtung verbundenen Sperrhebels-wirkt über den zugehörigen Sperrriegel, den Bowdenzug und eine Sperrfläche des anderen Sperrriegels verriegelnd auf den anderen zugehörigen Sperrhebel und damit verriegelnd auf das mit diesem wirkverbundene Betätigungselement der anderen Einrichtung.

[0006] Bei der zweiten Lösungsform der Erfindung sind ebenfalls Sperrriegel an den Montageplatten, jedoch zwischen den zugehörigen Sperrhebeln und Sperrriegeln schwimmend die Enden des Bowdenzuges gelagert. Eine Aufnahme des mit der einen Einrichtung verbundenen Sperrhebels wirkt über den Bowdenzug und eine Sperrfläche des anderen Sperrriegels verriegelnd auf den anderen zugehörigen Sperrhebel und

damit verriegelnd auf das mit diesem wirkverbundene Betätigungselement der anderen Einrichtung.

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass Sperrriegel und Sperrhebel zur Begrenzung der Schwenkbewegungen mit Anschlag- und Gegenanschlagflächen ausgestattet sind. Insbesondere führt dies in Verbindung mit einer geeigneten Neigung der Sperr- und Gegensperrflächen zu einer "selbstverstärkenden" Verriegelung bei einem gewaltsamen Versuch, das verriegelte Betätigungselement in die unverriegelte Stellung zu bewegen.

[0008] Zur Gewährleistung definierter Ruhepositionen sind mit den Sperrriegeln verbundenen Federmittel von Vorteil.

[0009] Durch abdeckende Gehäuse ist die Verriegelungsvorrichtung vor äußeren mechanischen Einflüssen geschützt und leicht an die Einrichtungen anzubauen.

[0010] Eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann vorteilhaft mit einer Schalteinrichtung verbunden werden, die als Betätigungselement entweder einen Kipphebel oder eine Antriebswelle aufweist.

[0011] Eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann vorteilhaft zwei Schalteinrichtungen verbinden, um zu verhindern, dass beide Schalteinrichtungen eingeschaltet werden.

[0012] Eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann aber auch vorteilhaft eine Schalteinrichtung mit einer Ausfahreinrichtung verbinden, um zu verhindern, dass die Schalteinrichtung in der Ausgefahren- oder Test-Stellung der Ausfahreinrichtung eingeschaltet bzw. dass die Ausfahreinrichtung in der Ein-stellung der Schalteinrichtung ausgefahren wird. Vorteilhaft ist hier die zweite Montageplatte mit dem Gehäuse der verfahrenbaren elektrischen Schalteinrichtung zu verbinden und den zweiten Sperrhebel mit einem stationären Teil der Ausfahreinrichtung in freigebende bzw. verriegelnde Wirkverbindung zu bringen.

[0013] Eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann schließlich auch eine Schalteinrichtung mit einer Tür oder Klappe eines Einbaugesäuses verbinden, um zu verhindern, dass die Schalteinrichtung bei geöffneter Tür oder Klappe eingeschaltet bzw. die Tür oder Klappe bei eingeschalteter Schalteinrichtung geöffnet wird.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispiel. Es zeigen

50 Fig. 1: ein vorteilhafte Ausführungsform der ersten Lösungsform der Erfindung;

Fig. 2: ein vorteilhafte Ausführungsform der zweiten Lösungsform der Erfindung.

55 **[0015]** Nach Fig. 1 ist eine elektrische Schalteinrichtung 1 in Form eines Leistungsschalters angedeutet, der frontseitig eine rechteckige Öffnung 2 aufweist, durch die ein erstes Betätigungselement 3 in Form eines

Kipphebels reicht, mit dem die Schalteinrichtung 1 von ihrem Aus-Zustand in ihren Ein-Zustand und umgekehrt überführbar ist. In Fig. 1 ist für das erste Betätigungselement 3 die Aus-Stellung mit durchgezogenen Linien und die Ein-Stellung mit unterbrochenen Linien dargestellt. Seitlich neben dem Betätigungselement 3 ist auf der Schalteinrichtung 1 ein ohne zugehörigem Deckel gezeigtes erstes Gehäuse 5 aus Formstoff mit einer ersten Montageplatte 7 aus Blech montiert. Auf der ersten Montageplatte 7 sind schwenkbar ein erster Sperrhebel 9 und ein erster Sperrriegel 11 gelagert, wobei der erste Sperrhebel 9 mit seinem Hebelarm durch eine Öffnung 13 mit dem ersten Betätigungselement 3 in Verbindung tritt. An der ersten Montageplatte ist ein Winkel 15 ausgebildet, an dem das erste Schlauchende eines Bowdenzuges 17 mittels zweier Kontermuttern 19 justierbar befestigt ist. Das Drahtseil 21 des Bowdenzuges 17 ist mit seinem ersten Seilzugende 23 mittels einer Plombe an dem einen Hebelarm 25 des ersten Sperrriegels 11 festgelegt. Der erste Sperrhebel 9 ist mit einer Steuerkurve 27 ausgestattet. An dem anderen Hebelarm 26 des ersten Sperrriegels 11 ist ein nach hinten abstehender Steuernocken 29 als Gegenstück zu der Steuerkurve 27 ausgebildet. Der andere Hebelarm 26 des ersten Sperrriegels 11 ist mit einer nach hinten ausgebildeten bogenförmigen Sperrfläche 31 und der erste Sperrhebel 9 mit einer Gegensperrfläche 33 innerhalb einer bogenförmigen Aussparung 35 versehen. An dem anderen Hebelarm 26 des ersten Sperrriegels 11 ist weiterhin eine von der Sperrfläche 31 annähernd rechtwinklig ausgehende bogenförmige Anschlagfläche 37 und dementsprechend am ersten Sperrhebel 9 eine Gegenanschlagfläche 39 vorgesehen. Durch ein Federmittel 41 in Form einer Drehfeder wird der erste Sperrhebel 9 im Uhrzeigersinn beaufschlagt. Durch ein weiteres Federmittel 42 wird bei unbelastetem Drahtseil 21 der erste Sperrriegel 9 in der in Fig. 1 gezeigten Ruhestellung positioniert.

[0016] Das nicht gezeigte andere Ende des Bowdenzuges 17 führt zu einer zweiten Einrichtung, beispielsweise einer zweiten elektrischen Schalteinrichtung, einer Ausfahreinrichtung für die erste Schalteinrichtung 1 oder einer verschließbaren Tür eines die Schalteinrichtung 1 umschließenden Schaltschranks. An der zweiten Einrichtung sind in gleicher oder gleichartiger Weise ein zweites Gehäuse, eine zweite Montageplatte, ein zweiter Sperrriegel mit Steuernocken, Sperrfläche und Sperrfläche und ein Sperrhebel mit Steuerkurve, Gegensperrfläche, Gegenanschlagfläche und Federmittel angeordnet.

[0017] Unter der Voraussetzung, dass sich die zweite Einrichtung im risikofreien Zustand befindet - beispielsweise sich eine zweite Schalteinrichtung im Aus-Zustand befindet - kann die erste Schalteinrichtung 1 eingeschaltet werden. Beim Betätigen von der Aus-Stellung in die Ein-Stellung steuert das erste Betätigungselement 3 den ersten Sperrhebel 9 entgegen dem Uhrzeigersinn, bis dieser die durch unterbrochene Linien

angedeutete Position einnimmt. Die Steuerkurve 27 des ersten Sperrhebels 9 beaufschlagt den Steuernocken 29. Damit wird der Sperrriegel 11 ebenfalls im Gegenzeigersinn betätigt, wodurch das Drahtseil 21 weiter in das erste Gehäuse 5 hinein und damit weiter aus dem zweiten Gehäuse an der zweiten Einrichtung herausgezogen wird. Dies bewirkt ein Verriegeln des zweiten Betätigungselementes, so dass die zweite Einrichtung nicht in den Risikozustand überführt werden kann - beispielsweise eine zweite Schalteinrichtung nicht eingeschaltet werden kann. die Steuerkurve ist zweckmäßig so ausgelegt, dass eine kleine Schwenkbewegung des Sperrhebels 9 eine große Schwenkbewegung des Sperrriegels 11 bewirkt.

[0018] Für den Fall, dass zuerst die zweite Einrichtung in den Risikozustand überführt wird, wird in analoger Weise das Drahtseil 21 weiter in das zweite Gehäuse 5 hinein, dagegen weiter aus dem ersten Gehäuse 5 heraus gezogen. Durch die Zugbeaufschlagung des Drahtseils 21 wird der erste Sperrriegel 11 an der Schalteinrichtung 1 Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch dessen Sperrfläche 31 in die Aussparung 35 des ersten Sperrhebels 9 eintaucht. Diese Bewegung wird spätestens durch das Anschlagen der Anschlagfläche 37 an die Gegenanschlagfläche 39 gestoppt. Beim Versuch, das erste Betätigungselement 3 in die Ein-Stellung zu bewegen, legt sich die Gegensperrfläche 33 des Sperrhebels 9 verriegelnd gegen die Sperrfläche 31. Damit ist die elektrische Schalteinrichtung 1 in ihrem Aus-Zustand verriegelt. Die Wirkung der Verriegelung ist selbstverstärkend. Durch geeignete Wahl der Neigung von Sperrfläche 31 und Gegensperrfläche 33 wird beim Versuch, das erste Betätigungselement 3 in die Ein-Stellung zu bewegen, die Sperrfläche 31 weiter in die Aussparung 35 hinein gedrückt. Wird nun mit Gewalt versucht, das erste Betätigungselement 3 in die Ein-Stellung zu bringen, wird sich der Sperrriegel 11 am Ende seiner Bewegung über seine Anschlagfläche 37 an der Gegenanschlagfläche 39 des Sperrhebels 9 abstützen, worauf sich erster Sperrhebel 9 und erster Sperrriegel 11 verkeilen.

[0019] Die Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 2 unterscheidet sich nur in einigen Merkmalen von der vorstehend beschriebenen, weshalb im Folgenden nur auf die unterschiedlichen Merkmale eingegangen wird und im Übrigen auf die vorstehende Beschreibung verwiesen wird. Das erste Seilzugende 23 ist mit einem Bolzen in einer Aufnahme 43 des ersten Sperrhebels 10 zwischen diesem und dem ersten Sperrriegel 12 locker gelagert. Dementsprechend ist das zweite Seilzugende in einer Aufnahme des zweiten Sperrhebels; locker zwischen diesem und dem zweiten Sperrriegel gelagert. Wird das unverriegelte erste Betätigungselement 3 der Schalteinrichtung 1 von der Aus- in die Ein-Stellung bewegt, dann wird durch die Schwenkbewegung des ersten Sperrhebels 10 im Uhrzeigersinn das erste Seilzugende 23 weiter in das erste Gehäuse 5 hineingezogen, wodurch in Folge das zweite Betätigungselement der

zweiten Einrichtung verriegelt wird. Wird dagegen das unverriegelte zweite Betätigungselement zur Überführung der zweiten Einrichtung vom risikofreien Zustand in den Risikozustand betätigt, dann wird das Drahtseil 21 des Bowdenzuges 17 weiter aus dem ersten Gehäuse 5 heraus gezogen. Dadurch legt sich der Bolzen des ersten Seilzugendes 23 gegen den einen Hebelarm 25 des Sperrriegels 12, wodurch dieser entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Dabei legt sich die bogenförmige Sperrfläche 31 des ersten Sperrriegels 12 vor die ebenfalls bogenförmige Gegensperrfläche 33 des ersten Sperrhebels 10. Damit ist der erste Sperrhebel 10 gegen eine Bewegung im Uhrzeigersinn und in der Folge das erste Betätigungselement 3 gegen ein Überführen in die Ein-Stellung verriegelt.

[0020] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern umfasst auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungsformen. So lässt sich die Erfindung beispielsweise dahingehend weiterbilden, dass die Verriegelungsvorrichtung an der elektrischen Schalteinrichtung 1 entsprechend Fig. 1 und an der zweiten Einrichtung entsprechend Fig. 2 oder umgekehrt ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für eine elektrische Schalteinrichtung, bestehend aus

- einer ersten und einer zweiten Montageplatte (7), die auf der Schalteinrichtung (1) bzw. auf einer zweiten Einrichtung befestigt ist;
- einem an der ersten bzw. zweiten Montageplatte (7) gelagerten Sperrhebel (9), der mit einem ersten Betätigungselement (3) zur Betätigung der Schalteinrichtung (1) bzw. einem mit der zweiten Einrichtung verbundenen zweiten Betätigungselement wirkverbunden ist, sowie
- einem beidseitig an den Montageblechen (7) festgelegten Bowdenzug (17),
- wobei einerseits der erste Sperrhebel (9) zu dem ersten Betätigungselement (3) eine Stellung in der Weise einnimmt, dass das erste Betätigungselement (3) bei sich im risikofreien Zustand befindlicher zweiten Einrichtung freigegeben ist, jedoch das erste Betätigungselement (3) bei sich in einem Risikozustand befindlicher zweiten Einrichtung in seiner Aus-Stellung verriegelt ist, und wobei andererseits der zweite Sperrhebel zu dem zweiten Betätigungselement eine Stellung in der Weise einnimmt, dass das zweite Betätigungselement bei Aus-Stellung des ersten Betätigungselementes (3) freigegeben ist, jedoch das zweite Betätigungselement bei Ein-Stellung des ersten Betätigungselementes (3) in einer dem ri-

sikofreien Zustand der zweiten Einrichtung entsprechenden Stellung verriegelt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- ein erster bzw. zweiter Sperrriegel (11) an der ersten bzw. zweiten Montageplatte (7) gelagert ist,
- das erste bzw. zweite Seilzugende (23) des Bowdenzuges (17) an dem ersten bzw. zweiten Sperrriegel (11) festgelegt ist,
- die Sperrhebel (9) jeweils mit einer Steuerkurve (27) ausgestattet sind, die bei Verschwenken des Sperrhebels (9) über das zugehörige Betätigungselement (3) einen an dem zugehörigen Sperrriegel (11) ausgebildeten Steuernocken (29) beaufschlagt,
- die Sperrriegel (11) jeweils mit einer Sperrfläche (31) ausgestattet sind, die nach Verschwenken des Sperrriegels (11) über den Bowdenzug (17) verriegelnd mit einer am zugehörigen Sperrhebel (9) ausgebildeten Gegensperrfläche (33) zusammenwirkt
- die Sperrhebel (9) jeweils in Richtung einer ihrem verriegelten Zustand entsprechenden Position durch ein Federmittel (41) beaufschlagt sind.

2. Verriegelungsvorrichtung für eine elektrische Schalteinrichtung, bestehend aus

- einer ersten und einer zweiten Montageplatte (7), die auf der Schalteinrichtung (1) bzw. auf einer zweiten Einrichtung befestigt ist,
- einem an der ersten bzw. zweiten Montageplatte (7) gelagerten Sperrhebel (10), der mit einem ersten Betätigungselement (3) zur Betätigung der Schalteinrichtung (1) bzw. einem mit der zweiten Einrichtung verbundenen zweiten Betätigungselement wirkverbunden ist, sowie
- einem beidseitig an den Montageblechen (7) festgelegten Bowdenzug (17),
- wobei einerseits der erste Sperrhebel (10) zu dem ersten Betätigungselement (3) eine Stellung in der Weise einnimmt, dass das erste Betätigungselement (3) bei sich im risikofreien Zustand befindlicher zweiten Einrichtung freigegeben ist, jedoch das erste Betätigungselement (3) bei sich in einem Risikozustand befindlicher zweiten Einrichtung in seiner Aus-Stellung verriegelt ist, und wobei andererseits der zweite Sperrhebel zu dem zweiten Betätigungselement eine Stellung in der Weise einnimmt, dass das zweite Betätigungselement bei Aus-Stellung des ersten Betätigungselementes (3) freigegeben ist, jedoch das zweite Betätigungselement bei Ein-Stellung des ersten Betätigungselementes (3) in einer dem ri-

sikofreien Zustand der zweiten Einrichtung entsprechenden Stellung verriegelt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- ein erster bzw. zweiter Sperrriegel (12) schwenkbar an der ersten bzw. zweiten Montageplatte (7) gelagert ist,
 - das erste bzw. zweite Seilzugende (23) des Bowdenzuges (17) zwischen dem ersten bzw. zweiten Sperrhebel (10) und dem ersten bzw. zweiten Sperrriegel (12) anliegend gelagert ist, die Sperrhebel (10) jeweils mit einer Aufnahme (43) ausgestattet sind, die bei Verschwenken des Sperrhebels (10) über das zugehörige Betätigungselement (3) das zugehörige Seilzugende (23) des Bowdenzuges (17) beaufschlagt,
 - die Sperrriegel (12) jeweils mit einer Sperrfläche (31) ausgestattet sind, die nach Verschwenken des Sperrriegels (12) über den Bowdenzug (17) verriegelnd mit einer am zugehörigen Sperrhebel (10) ausgebildeten Gegensperrfläche (33) zusammenwirkt
 - die Sperrhebel (10) jeweils in Richtung einer ihrem verriegelten Zustand entsprechenden Position durch ein Federmittel (41) beaufschlagt sind.
3. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der Sperrriegel (11; 12) mit einer Anschlagfläche (37) ausgestattet ist, die nach Verschwenken des Sperrriegels (11; 12) über den Bowdenzug (17) mit einer am zugehörigen Sperrhebel (9; 10) ausgebildeten Gegenanschlagfläche (39) in Wirkverbindung bringbar sind.
4. Verriegelungsvorrichtung nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrfläche (31) wenigstens einer der Sperrriegel (11; 12) und die Gegensperrfläche (33) des zugehörigen Sperrhebels (9; 10) eine leichte Neigung gegenüber der bogenförmigen Schwenkbewegung des Sperrriegels (11; 12) aufweisen in der Weise, dass bei einer Beaufschlagung des Sperrhebels (9; 10) entgegen seiner verriegelten Position der Sperrriegel (11; 12) in Richtung der Gegenanschlagfläche (39) beaufschlagt ist.
5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Sperrriegel (11; 12) durch ein weiteres Federmittel (42) zur Einnahme einer zwischen den beiden Endstellungen befindlichen Position beaufschlagt ist.
6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehen-

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einem der Einrichtungen (1) die Montageplatte (7), der Sperrhebel (9; 10) und der Sperrriegel (11; 12) von einem Gehäuse (5) abgedeckt sind.

7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sperrhebel (9; 10) unmittelbar mit dem ersten Betätigungselement (3) in Form eines Kipphebels wirkverbunden ist.
8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Sperrhebel (9; 10) über ein Schwenkelement mit dem ersten Betätigungselement in Form einer Antriebswelle wirkverbunden ist.
9. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Einrichtung eine von einer Aus-Stellung in eine Ein-Stellung und umgekehrt überführbare zweite Schalteinrichtung ist, wobei der Risikozustand der Ein-Stellung entspricht.
10. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Einrichtung eine die elektrische Schalteinrichtung (1) von einer Eingefahren-Stellung in eine Ausgefahren-Stellung und umgekehrt überführbare Ausfahreinrichtung ist, wobei der Risikozustand der Ausgefahren-Stellung und gegebenenfalls einer Test-Stellung entspricht.
11. Verriegelungsvorrichtung nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungselement mit der Ausfahreinrichtung kinematisch verbunden oder gekoppelt ist.
12. Verriegelungsvorrichtung nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Montageplatte mit der ausfahrbaren Schalteinrichtung (1) verbunden ist und das zweite Betätigungselement ein Sperr- und Freigabeelement der Ausfahreinrichtung ist.
13. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Einrichtung eine zu einem die elektrische Schalteinrichtung (1) umschließenden Einbaugeschloß gehörende und von einer Geschlossen-Stellung in eine Offen-Stellung oder umgekehrt überführbare Tür oder Klappe ist, wobei der Risikozustand der Offen-Stellung entspricht.
14. Verriegelungsvorrichtung nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungselement ein Riegel der Tür ist.

15. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Betätigungselement ein Randteil der Klappe ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

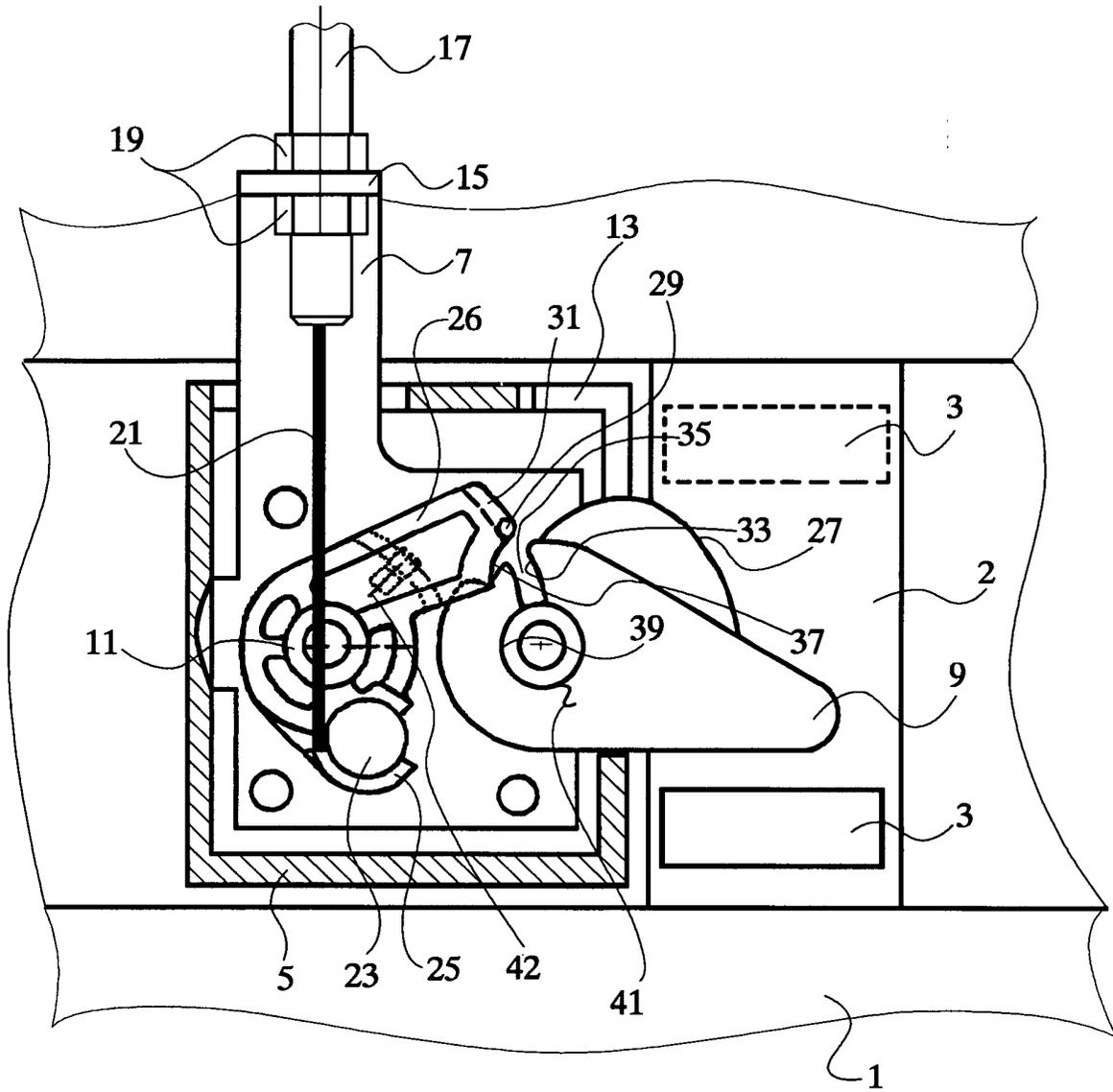


Fig. 1

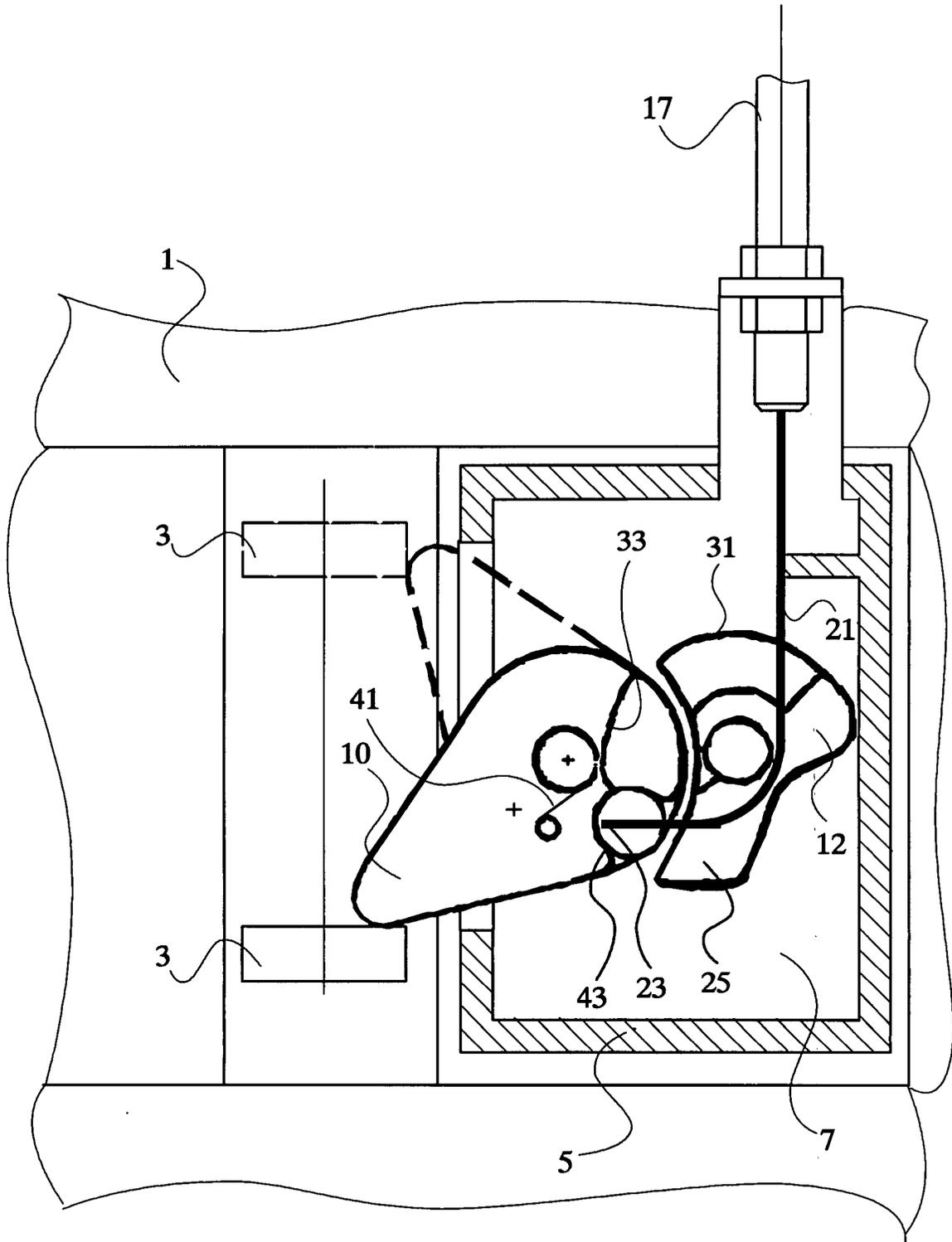


Fig. 2