

(19)

österreichisches  
patentamt

(10)

AT 414 284 B 2006-11-15

(12)

# Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 8023/2000 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: H01H 9/10  
(22) Anmeldetag: 2000-03-16  
(42) Beginn der Patentdauer: 2006-01-15  
(45) Ausgabetag: 2006-11-15

(56) Entgegenhaltungen:  
DE 19734235A1 DE 3741743A1  
DE 3406815A1 DE 4204238A1  
DE 43074459A1 DE 9403039U  
GB 2180098A US 3141934A

(73) Patentinhaber:  
NAIMER HUBERT LAURENZ  
CH-6612 ASCONA (CH).

## (54) KOMBINATION EINES SCHALTERS MIT EINER AUFNAHME FÜR SICHERUNGEN

(57) Kombination eines über eine Handhabe (5) steuerbaren Schalters (1) mit einer Aufnahme für Sicherungen (4), bei der die Sicherungen (4) in einer schwenkbar gehaltenen Klappe (2) gehalten sind. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß netzseitig der Aufnahme für die Sicherungen (4) ein von einem Gehäuse (9) abgedeckter Schalter (1) vorgesehen ist und die zur Aufnahme der Sicherungen (4) vorgesehene Klappe (2) mit der Handhabe (5) des Schalters (1) in dessen geschlossener Schaltstellung verriegelt ist.

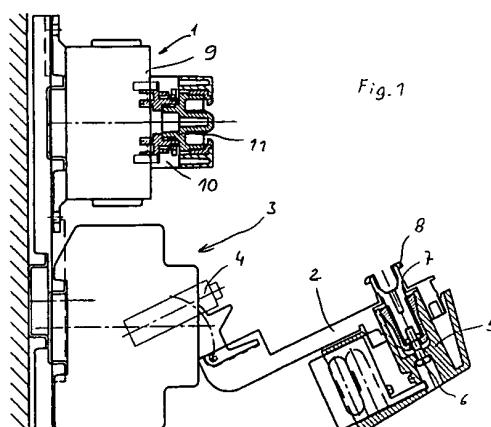


Fig. 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kombination gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Solche Kombinationen sind meist vorgesehen, um im Falle der Notwendigkeit eines Austausches von Sicherungen den Stromkreis vor den Sicherungen unterbrechen zu können. Dabei

5 sind die Sicherungen meist relativ klein gebaut und beiderseits mit sich über deren Mantelfläche erstreckenden elektrisch leitenden Kappen versehen, die im geschlossenen Zustand der Aufnahmen an Kontaktflächen anliegen.

10 Bei bekannten derartigen Kombination übernehmen die Aufnahmen für die Sicherungen mit eingesetzten Sicherungen meist die Funktion eines Schalters bzw. Trenners. Dabei wirken die Sicherungen in der geschlossenen Stellung des Trenners mit netzseitigen Kontakten zusammen. Dabei ergibt sich jedoch der Nachteil, dass ein entsprechender Berührungsschutz der netzseitigen Kontakte im geöffneten Zustand der Kombination bzw. der Halterung für die Sicherungen nur durch eine relativ aufwendige Mechanik zu erreichen ist.

15 Ein weiterer Nachteil ist auch dadurch gegeben, dass beim Öffnen der Sicherungen unter Last ein Lichtbogen gezogen wird.

20 Aus der DE 94 03 039 D1 ist, eine Kombination eines über eine Handhabe steuerbaren Schalters mit einer Aufnahme für Sicherungen bekannt, bei welcher die Aufnahme nur im lastfreien Zustand geöffnet werden kann. Die Konstruktion ist jedoch umständlich und erschwert die Handhabung.

25 Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Kombination der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich durch einen einfachen Aufbau und verlässliche Funktionsweise auszeichnet.

30 Erfnungsgemäß wird dies bei einer Kombination der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

35 Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist einerseits sichergestellt, dass ein Öffnen der die Sicherungen aufnehmenden Klappe nur bei geöffnetem Schalter möglich ist. Da der Schalter selbst ein entsprechendes Gehäuse aufweist ist ein sicherer Berührungsschutz gewährleistet. Andererseits wird gleichzeitig sichergestellt, dass das Schließen der die Sicherungen aufnehmenden Klappe nur bei geöffnetem Schalter möglich ist. Zu diesem Zweck ist die Handhabe an der die Sicherungen aufnehmenden Klappe gehalten und nur in geöffnetem Zustand des Schalters auf diesen aufsteckbar.

40 Da die Handhabe ein integraler Bestandteil der Klappe ist, kann bei geöffneter Klappe und damit bei zugänglichen Sicherungen der Schalter nicht betätigt werden. Dadurch ist sichergestellt, dass das Auswechseln der Sicherungen immer lastlos erfolgt und nur bei geschlossener Klappe der Schalter betätigt werden kann.

45 Dabei ist es besonders vorteilhaft, die Merkmale des Anspruches 2 vorzusehen.

Weiters können die Merkmale des Anspruches 3 vorgesehen sein. Dabei ist die Handhabe zweckmäßigerweise als Knebel ausgebildet.

50 Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch eine erfungsgemäße Kombination mit geöffneter Aufnahme der Sicherungen,

Fig. 2 schematisch die Kombination im geschlossenen Zustand,

Fig. 3 einen Schnitt durch einen Teil der Kombination nach der Linie III-III in der Fig. 2 und

55 Fig. 4 eine Ansicht der Kombination bei geöffnetem Schalter.

Die Kombination nach der Fig. 1 weist einen Schalter 1 auf der netzseitig einer eine Klappe 2 aufweisenden Halterung 3 für Sicherungen 4 angeordnet ist.

In der Klappe 2 ist eine Handhabe 5 drehbar gehalten, die mittels einer Schraube 6 mit einer Hohlwelle 7 verbunden ist, die im Bereich ihres freien Endes abschnittweise mit nach außen gerichteten flanschartigen Vorsprüngen 8 versehen ist.

Der Schalter 1 weist ein Gehäuse 9 auf, das einen Vorbau 10 aufweist, in dem eine Schaltwelle 11 drehbar gehalten ist.

Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, kann die Klappe 2 hochgeschwenkt werden, wobei die Hohlwelle 7 der Handhabe 5 auf die Schaltwelle 11 aufgesteckt wird.

Dies ist allerdings lediglich dann möglich, wenn die Schaltwelle 11 sich in einer dem geöffneten Schalter 9 entsprechenden Stellung befindet und die Handhabe 5 in einer der geöffneten Stellung des Schalters 9 entsprechenden Stellung gehalten ist.

Der eine Öffnung 12, die das freie Ende der Schaltwelle 11 umgibt, begrenzende Rand des Vorbaus 10 des Gehäuses 9 des Schalters 1, weist bereichsweise hintschnittene Abschnitte 13 auf. Die flanschartigen Vorsprünge 8 der Hohlwelle 7 können bei in der offenen Stellung des Schalters 1 befindlichen Handhabe 5 in die Zwischenräume zwischen den hintschrittenen Bereichen 13 des Randes der Öffnung 12 eingeschoben werden. Dadurch ist eine Kupplung der Handhabe 5 mit der Schaltwelle 11 möglich, vorausgesetzt, daß sich auch die Schaltwelle 11 in der dem geöffneten Schaltzustand des Schalters 1 entsprechenden Lage befindet.

Wird danach die Handhabe 5 verdreht und damit der Schalter 1 geschlossen, so greifen die flanschartigen Vorsprünge 8 der Hohlwelle 7 der Handhabe 5 hinter die hintschrittenen Bereiche 13 des Vorbaus 10 des Gehäuses 9 des Schalters, sodaß die Klappe 2 nicht mehr aufgeklappt werden kann. Dadurch ist sichergestellt, daß diese bei geschlossenem Schalter 1 nicht geöffnet werden kann.

## Patentansprüche:

- 35 1. Kombination eines über eine Handhabe (5) steuerbaren Schalters (1) mit einer Aufnahme für Sicherungen (4), bei der die Sicherungen (4) in einer schwenkbar gehaltenen Klappe (2) gehalten sind, wobei netzseitig der Aufnahme für die Sicherungen (4) ein von einem Gehäuse (9) abgedeckter Schalter (1) vorgesehen ist und die zur Aufnahme der Sicherungen (4) vorgesehene Klappe (2) mit der Handhabe (5) des Schalters (1) in dessen geschlossener Schaltstellung verriegelt ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Handhabe (5) des Schalters (1) in der Klappe (2) gehalten ist und durch entsprechende Formgebung von Schaltwelle (11) und Handhabe (5) nur bei geöffneter Stellung des Schalters (1) durch das Schließen der Klappe (2) die Handhabe (5) auf die Schaltwelle (11) des Schalters (1) aufsteckbar ist.
- 45 2. Kombination nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Handhabe (5) eine profilierte Hohlwelle (7) aufweist, die im Bereich ihres freien Endes nach außen gerichtete flanschartige Abschnitte (8) aufweist, die zwischen hintschnittene Bereiche (13) des Randes einer Öffnung (12) des Gehäuses (9) des Schalters (1) zur Aufnahme der Handhabe (5) einschiebbar sind.
- 50 3. Kombination nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Handhabe (5) des Schalters (1) in der dem geschlossenen Schalter entsprechenden Stellung den freien Rand der Klappe (2) zur Aufnahme der Sicherungen (4) übergreift.

**Hiezu 3 Blatt Zeichnungen**

5

10

15

20

25

30

35

40

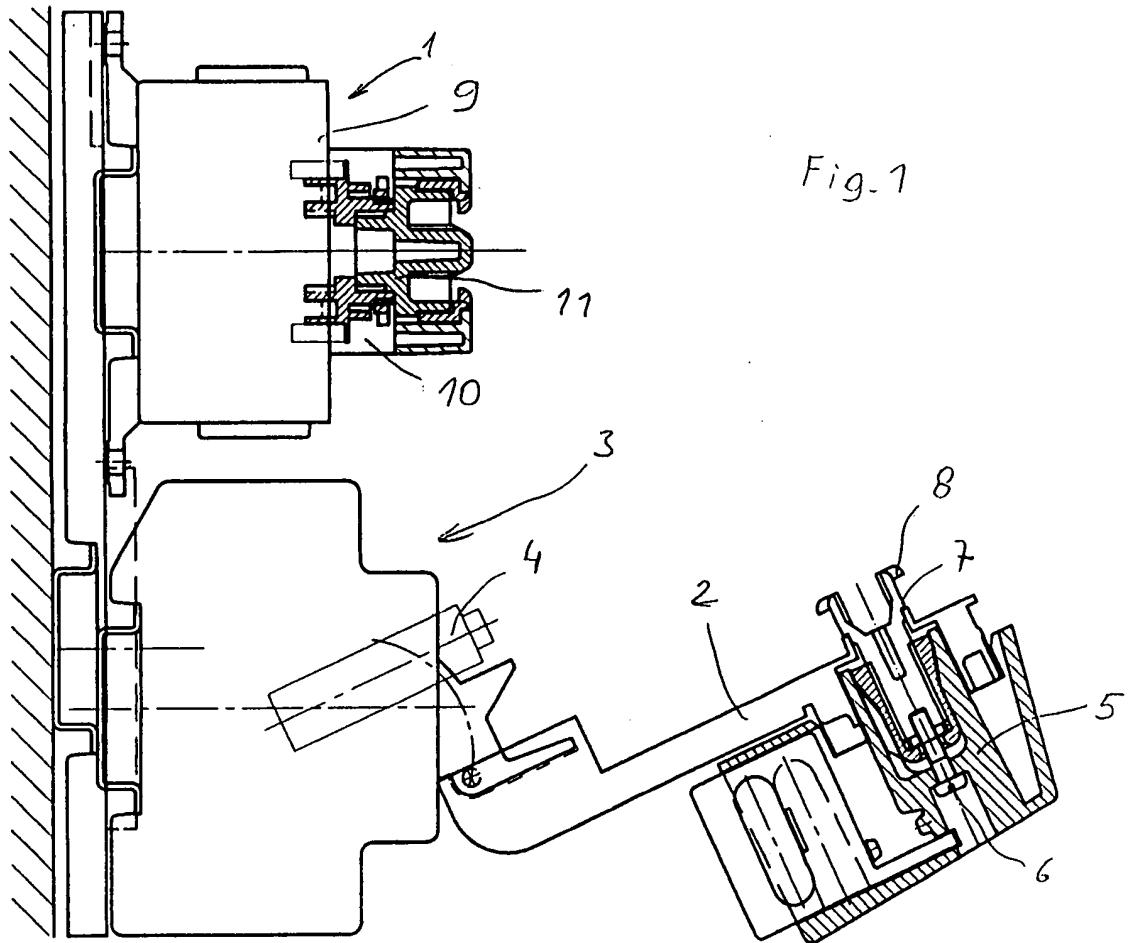
45

50

55

Int. Cl.<sup>7</sup>: H01H 9/10

Fig. 1



Int. Cl.<sup>7</sup>: H01H 9/10

Fig. 2

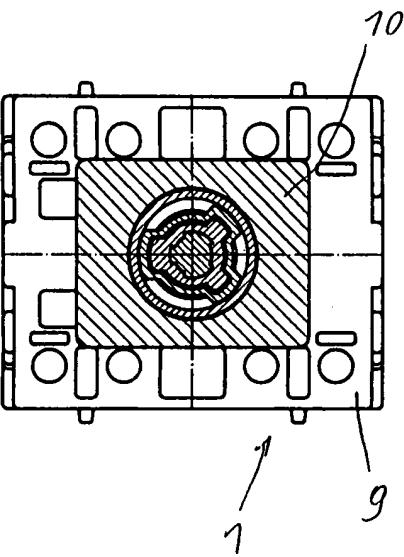
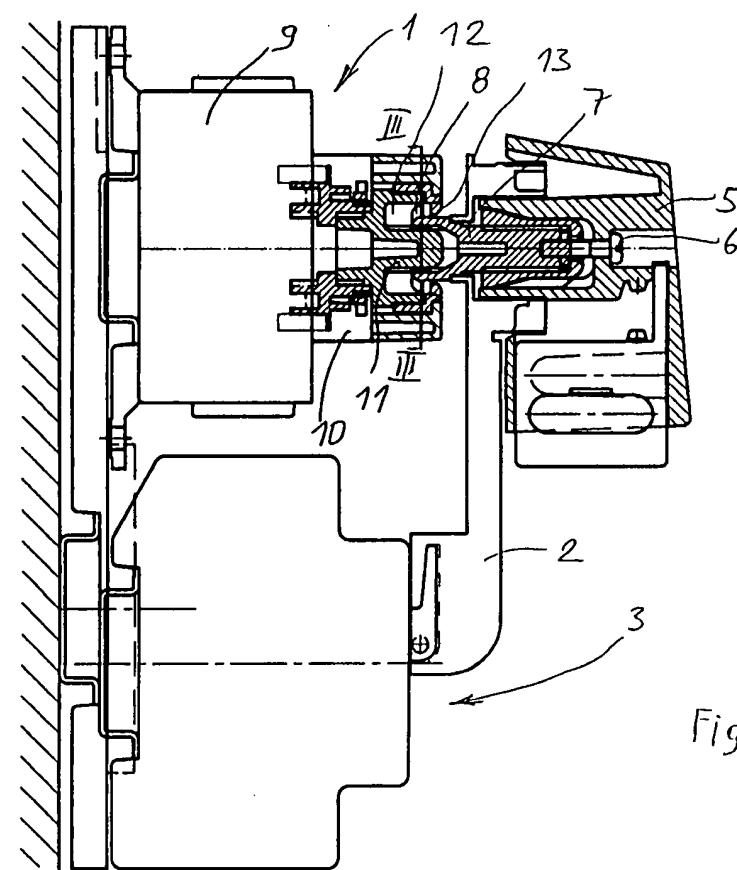


Fig. 3

