(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 630 035 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**21.05.1997 Patentblatt 1997/21**

(51) Int Cl.[6]: **H01H 71/46**

(21) Anmeldenummer: **93109512.9**

(22) Anmeldetag: **15.06.1993**

(54) **Hilfs- und Signalschalter für Schutzschaltgeräte**

Auxiliary and signal switch for protective switching devices

Interrupteur auxiliaire et de signalisation pour appareils interrupteurs de protection

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE FR GB LI LU NL**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**21.12.1994 Patentblatt 1994/51**

(73) Patentinhaber: **HEINRICH KOPP AG**
**D-63793 Kahl (DE)**

(72) Erfinder: **Seubert, Bernd, Dipl.-Ing. (FH)**
**D-8751 Haibach (DE)**

(74) Vertreter: **Reinhard - Skuhra - Weise & Partner**
**Postfach 44 01 51**
**80750 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 147 605**
**DE-A- 3 149 374**
**DE-A- 3 304 081**
**DE-A- 3 907 094**
**DE-C- 3 820 113**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 630 035 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft einen Anbauschalter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Diesbezüglich ist aus der DE 33 04 081 C2 ein Anbauschalter bekannt, der über keine manuell zu betätigende Schaltmechanik verfügt und dessen federbelastete Wippkontaktanordnung mechanisch in direkter Kopplung von Seiten des Schutzschaltgerätes betätigt wird.

Des weiteren ist in der DE 31 19 165 C2 eine Baueinheit aus einem Leitungsschutzschalter sowie Hilfs- und Signalschaltern beschrieben, bei welcher die Betätigung der betreffenden Kontaktanordnungen in Verbindung mit dem Selbstschalter über eine eigene manuell zu betätigende wie auslösungsmäßig gekoppelte Schaltmechanik erfolgt.

Bei diesen Anbauschaltern ist die Betätigung der Hilfs- und Signalkontakte mechanisch an die der Hauptkontaktanordnung des Schutzschaltgerätes gebunden. Infolge dessen kann diese feste Kopplung bei Störungen im Bereich des Anbauschalters die unbedingte Sicherheitsfunktion eines Schutzschaltgerätes beeinträchtigen. Ebenso verwehrt die kontaktseitige Verkopplung der beiden Geräte, den Anbauschalter nach einer Fehlerauslösung die Resetstellung des Schutzschaltgerätes einnehmen zu lassen.

In Anbetracht dessen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Anbauschalter zur Betätigung seiner Kontaktanordnungen mit einer von Seiten des Schutzschaltgerätes indirekt angetriebenen Schaltmechanik zu versehen. Dabei soll gleichzeitig die Möglichkeit zur Wahl zwischen Hilfs- und Signalfunktion des Anbauschalters bestehen.

**Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 genannten Merkmale gelöst.**

Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Schaltmechanik sind in den Unteransprüchen 2 bis 6 angegeben. Dabei richten sich die Ansprüche 2 bis 4 auf die gegenständliche und funktionelle Ausbildung des Schalthebels und des Entklinkungshebels, sowie die an den letzteren gebundene Umstellvorrichtung. Des weiteren erfassen die Ansprüche 5 bis 6 im Bereich der Bedienungshandhabe des Anbauschalters deren Federelement in seiner Mehrfachfunktion, den an ihr gelagerten Prüfhebel zur Funktionskontrolle und ihre Kopplungsmöglichkeit mit der Handhabe des Schutzschaltgerätes.

In der anliegenden Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel der Erfindung ein geöffneter Anbauschalter für einen konturengleichen Leitungsschutzschalter in dessen verschiedenen Funktionsphasen dargestellt. Dabei zeigt:

Fig. 1 das Gerät als Hilfsschalter in der Einschaltstellung,

Fig. 2 den Hilfsschalter nach einer Fehlerauslösung in der Resetstellung,

Fig. 3 die manuell bewirkte Ausschaltstellung des Hilfsschalters, und

Fig. 4 die durch Betätigen des Prüfhebels eingenommene Test(reset-)stellung.

Dementsprechend zeigt:

Fig. 5 das Gerät als Signalschalter in der Einschaltstellung,

Fig. 6 den Signalschalter nach einer Fehlerauslösung in der Resetstellung,

Fig. 7 die manuell bewirkte Ausschaltstellung des Signalschalters, und

Fig. 8 die durch Betätigen des Prüfhebels eingenommene Test(reset-)stellung.

Wie aus der den anderen Abbildungen bezeichnungsmäßig übergeordneten Darstellung in Fig. 1 der Zeichnung ersichtlich ist, basiert der mit einem hier unterhalb der Zeichnungsebene gedachten Leitungsschutzschalter bedienungs- und auslösungsmäßig gekoppelte Anbauschalter in der durch vorausgegangenes Einstellen seiner Auslenkung gewählten Funktion als Hilfsschalter auf dem kreuzförmig angelegten Schalthebel 1 in der Wirkung auf die beiderseitig im Anschlußbereich des Gerätes vorgesehenen Wippkontaktanordnungen 2 und 2'. Hierbei stützt sich das zweiarmige Stellelement dieses Schalthebels 1 mit einem Arm über die Rückstellfeder 3 am Schaltergehäuse 4 ab, während der nach oben reichende andere Arm zur Bildung eines Kniehebel-Sprungwerks mit einer T-förmig ausladenden und einseitig in eine hochstehende Abwinklung auslaufenden Gleitflanke versehen ist, die eine Rastnase 5 für den tangierenden und an der federbelasteten Bedienungshandhabe 6 drehbar gelagerten Verklinkungsbügel 7 aufweist.

Um die beim Einschalten zustandegekommene Verrastung zwischen dem Schalthebel 1 und dem Verklinkungsbügel 7 im Verlauf einer durch Kurzschluß oder Überlastung verursachten Auslösung des angebauten Leitungsschutzschalters wieder aufheben zu können, ist auf Seiten des Anbauschalters der dreieckförmig angelegte Entklinkungshebel 8 vorgesehen, von dessen gehäuseseitiger Lagerstelle in Nähe der Bedienungshandhabe 6 der passive Schenkel an seinem Ende mit dem Kopplungsstift 9 durch die Gehäusewandungen in die Schaltmechanik des Leitungsschutzschalters reicht und das aktive Schenkelende die vorbezeichnete Verklinkungsstelle durch Zug aufhebend hintergreift. Dabei ist der Entklinkungshebel 8 bezüglich seiner Auslenkung im Zuge des Einschaltvorgangs durch die auf der Drehachse der Bedienungshandhabe 6 angeordnete Schenkelfeder 10 vermittels eines zentralen Drehteils 11 im Schaltergehäuse 4 veränderlich gehalten, um so durch einen besonderen Leitschenkel 12 im Zusammenwirken mit der genannten Abwinklung an der Gleitflanke des Schalthebels 1 für die Wippkontaktanordnungen 2 und 2' die Umschaltmöglichkeit von der Hilfs- auf

die Signalfunktion zu eröffnen.

Diesbezüglich steuert das Schutzschaltgerät die Kontaktanordnungen seines Anbauschalters in Hilfsfunktion entsprechend einer Betätigung des oder der Hauptkontakte, während in Signalfunktion nur ein etwaiger Fehlerfall in Form einer Kurzschluß-, Überlastungs- oder Fehlerstromauslösung auf Seiten des Schutzschaltgerätes angezeigt wird. Für beide Funktionsarten wird durch Betätigen der Bedienungshandhabe 6 - und in mechanischer Kopplung mit dem Schutzschaltgerät - der druckfederbelastete Schalthebel 1 in der Wirkung auf die Wippkontaktanordnungen 2 und 2' des Anbauschalters kniegelenkartig in die stabile Einschaltstellung bewegt. Hierbei verstellt sich zur gleichen Zeit der mit der Auslösemechanik des Schutzschaltgerätes gehäuseübergreifend gekoppelte Entklinkungshebel 8 bis an den inmitten des Gehäuses 4 durch das Drehteil 11 definiert verstellbar vorgesehenen Anschlag und hintergreift dabei eine Auslösung vorbereitend die gebildete Verklinkungsstelle 1/7. Bei einer manuellen Ausschaltung beider Geräte kehrt sich dieser Vorgang kinematisch um.

Bei einer fehlerverursachten Auslösung durch das Schutzschaltgerät verstellt sich in dessen Schaltmechanik der dortige Auslösehebel nach oben und nimmt auf Seiten des Anbauschalters den am Entklinkungshebel 8 angebrachten Kopplungsstift 9 nach oben bzw. gegen den Druck der handhabenseitigen Schenkelfeder 10 in die Ausschaltstellung mit. Dabei wird durch den Zugschenkel des Entklinkungshebels 8 das Abstützen des Verklinkungsbügels 7 der Bedienungshandhabe 6 an der Rastnase 5 des Schalthebels 1 aufgehoben, welcher sich daraufhin mitsamt den Wippkontaktanordnungen 2 und 2' unter Wirkung der Rückstellfeder 3 gegen einen Gehäuseanschlag in die Ausschaltstellung zurückbewegt. Im Zuge dessen fängt sich der federbelastete Verklinkungsbügel 7 lose vor der Abwinklung der Gleitflanke des Schalthebels 1 und ermöglicht auf diese Weise der Bedienungshandhabe 6 gemeinsam mit der des Schutzschaltgerätes die von dem letzteren vorgegebene Resetstellung einzunehmen. Dabei ist auch auf Seiten der Schaltmechanik des Anbauschalters die Wiedereinschaltung nur nach vorausgegangener Ausschaltbetätigung möglich.

Für die Funktion des Anbauschalters als Signalschalter zur Anzeige einer Fehlerauslösung auf Seiten des Schutzschaltgeräte: ändert sich in seiner Schaltmechanik lediglich der Auslenkungsgrad für den federbelasteten Entklinkungshebel 8 in Relation zu dem Schalthebel 1. Dies geschieht von außen her durch manuelles Verstellen des dem zentralgelegenen Drehteil 11 angeformten Anschlagnockens aus der Position zur Begrenzung der Auslenkung des Entklinkungshebels 8 in eine solche zu deren Erweiterung. Dementsprechend gelangt der dem Entklinkungshebel 8 besonders angeformte Leitschenkel 12 nunmehr in den Sperrbereich der Gleitflankenabwinklung des Schalthebels 1, womit sich bei manuellem Ausschalten der Entklinkungshebel 8 auf dem Schalthebel 1 abstützt und die Betätigung der Wippkontaktanordnungen 2 und 2' verhindert, wobei die Bedienungshandhabe 6 - zusammen mit der des Schutzschaltgerätes - in die Ausschaltstellung zurückschwenkt. Danach verläßt der Schalthebel 1 des Anbauschalters diese Position nur durch erneutes Einschalten beider Geräte.

Für den Vorgang des Prüfens der ordnungsgemäßen Funktion des Hilfs- und Signalschalters empfiehlt sich die vorherige Entkopplung der Bedienungshandhaben beider Geräte in der Einschaltposition. Danach bewirkt ein in den Gehäusedurchbruch des Anbauschalters neben der Bedienungshandhabe 6 eingeführtes und gegen den darunter gelegenen Arm des Prüfhebels 13 gedrücktes Werkzeug, daß dessen anderer Hebelarm den Kopplungsstift 9 des Entklinkungshebels 8 nach oben verstellt und den Schaltmechanismus des Anbauschalters in vorbeschriebener Weise auslöst. Hierfür kann das zu betätigende Ende des Prüfhebels 13 einen innengelegenen Gehäuseansatz elastisch übergreifen. Diese Maßnahme bewirkt, daß der einmal betätigte Prüfhebel 13 nicht von selbst in seine Ausgangsstellung zurückkehren kann, sondern durch einen (nicht dargestellten) Nocken an der dazu betätigten Bedienungshandhabe 6 zurückgestellt werden muß.

## Patentansprüche

1. Anbauschalter zur betätigungs- und auslösungsseitigen Kopplung an Schutzschaltgeräte, wie Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschalter, mit wahlweiser Funktion als Hilfsschalter zur Anzeige einer Kontaktstellung des Schutzschaltgerätes oder als Signalschalter zur Anzeige einer Fehlerstromauslösung im Schutzschaltgerät, mit einem in seiner Kontur dem Gehäuse eines Schutzschaltgerätes gleichenden Gehäuse (4), das eine Kontaktordnung für mehrere Hilfs- oder Signalstromkreise und eine Schaltmechanik zur Betätigung der Kontaktanordnung manuell gemeinsam mit dem Schutzschaltgerät sowie durch dieses im Fehlerstromfall auslösbar ist,
   gekennzeichnet durch

   einen Schalthebel (1),
   an beiden Seiten des Schalthebels (1) vorgesehenen und durch diesen in eine Einschalt- und eine Ausschaltstellung betätigbaren Wippkontaktanordnungen (2, 2'),
   eine Rückstellfeder (3), die den Schalthebel (1) in die Ausgangsstellung beaufschlagt,
   eine federbelastete Bedienungshandhabe (6), durch die der Schalthebel (1) über einen losen Verklinkungsbügel (7) kniegelenkartig in die Einschaltstellung bewegbar ist,
   einem Entklinkungshebel (8), der auf eine Verklinkungsstelle des Schalthebels (1) mit dem

Verklinkungsbügel (7) wirkt und der aus dem Schutzschaltgerät betätigbar ist, und durch ein von außen verstellbaren Drehteil (11), das einen drehachsenfernen ersten Anschlag für die Begrenzung der Auslenkung des Entklinkungshebels (8) in der Hilfsschalter-funktion sowie einen drehachsennahen zweiten Anschlag für die vergleichsweise geringere Begrenzung des Entklinkungshebels (8) in der Signalschalterfunktion aufweist,
wobei der Schalthebel (1) in der Signalschalterfunktion bei manuell bewirkter Ausschaltstellung ohne Öffnen der Wippkontaktanordnung an einem Leitschenkel (12) des Entklinkungshebels (8) anliegt.

2. Anbauschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (1) etwa inmitten des Gehäuses (4) gelagert ist und ein kreuzendes zweiarmiges Stellelement aufweist, dessen einer Arm sich über die Rückstellfeder (3) am Gehäuse (4) abstützt und dessen anderer Arm eine Rastnase (5) für den Verklinkungsbügel (7) an einer T-förmig ausladenden und einseitig begrenzten Gleitflanke aufweist.

3. Anbauschalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der unmittelbar neben der Bedienungshandhabe (6) im Gehäuse (4) gelagerte Entklinkungshebel (8) hierzu im Dreieck gelegen an einem Schenkelende einen durch die Gehäusewandungen in die Schaltmechanik des Schutzschaltgerätes eingreifenden Kopplungsstift (9) aufweist, während das andere Schenkelende des Entklinkungshebels (8) als im Einschaltzustand die Verklinkungsstelle zwischen Schalthebel (1) und Verklinkungsbügel (7) hintergreifender Zugschenkel ausgebildet ist, wobei zwischen den Schenkelenden des Entklinkungshebels (8) ein mit dem hochstehenden Ende der Gleitflanke des Schalthebels (1) korrespondierender Leitschenkel (12) vorgesehen ist.

4. Anbauschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine um eine gehäuseseitige Drehachse der Bedienungshandhabe (6) gewundene Schenkelfeder (10) mit einem kurzen Schenkel den Entklinkungshebel (8) nahe seines Drehpunkts in die Einschaltstellung drückt, mit einem längeren Schenkel die Bedienungshandhabe (6) spannt und den Verklingungsbügel (7) gegen die Gleitflanke des Schalthebels (1) drückt.

5. Anbauschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein an der Bedienungshandhabe (6) drehbar gelagerter Prüfhebel (13) innerhalb des Gehäuses (4) mit seinem zu betätigenden Hebelarm unter einen Gehäusedurchbruch für das Einstecken eines Werkzeugs und mit seinem betätigten Hebelarm unter den Kopplungsstift (9) des Entklinkungshebels (8) reicht.

6. Anbauschalter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienungshandhabe (6) des Anbauschalters durch einen in ihr geführten und in eine korrespondierende Bohrung auf Seiten der Bedienungshandhabe des Schutzschaltgerätes einsteckbaren Verbindungsstift lösbar miteinander gekoppelt sind.

**Claims**

1. An add-on switch for coupling on the operating and actuation side on protective switch gear, such as automatic cutouts and fault current switches, designed for selective function as an auxiliary switch for indication of a contact setting of such protective switch gear or as a signal switch for indication of a fault current operation in the protective switch gear, comprising a housing (4) having an outer form corresponding to the housing of protective switch gear, said housing [having] a contact arrangement for a plurality of auxiliary or signal current circuits and a switching mechanism for actuation of the contact arrangement manually in common with the protective switch gear and furthermore is able to be triggered by same in the event of there being a fault current,
characterized by

a switching lever (1),
rocker contact arrangements (2 and 2') provided on either side of the switching lever (1) and able to be actuated by same into a switched-on and a switched-off setting,
a return spring (3), which urges the switching lever (1) into the starting setting,
a spring-loaded control handle (6), by which the switching lever (1) is able to be moved, using a loose bow-shaped latching member (7) with a toggle action into the switched-on position,
an unlatching lever (8), which acts on a latching point of the switching lever (8) with the bow-shaped latching member (7) and is able to be actuated from the protective switch gear and by an externally operable pivot part (11), which has a first abutment, remote from the pivot axis, for limiting the movement out of position in the auxiliary switch function and a second abutment adjacent to the pivot axis for the comparatively small limitation of the unlatching lever (8) in the signal switch function
and in the signal switch function with a manually

set switched off position without opening the rocker contact arrangement the switching lever (1) abuts a guide limb (12) of the unlatching lever (8).

2. The add-on switch as claimed in claim 1, characterized in that the switching lever (1) is pivoted generally in the middle of the housing (4) and possesses an intersecting two-armed setting element, whose one arm bears by way of the return spring (3) on the housing (4) and whose other arm possesses a detent spur (5) for the bow-shaped latching member (7) on a slide flank which projects in the form of a letter T and is limited at one side.

3. The add-on switch as claimed in claim 1 or in claim 2, characterized in that the unlatching lever (8), which is pivotally mounted directly adjacent to the control handle (6) in the housing (4), for this purpose placed in the triangle, possesses at one limb end a coupling pin (9) extending through the housing walls into the switch mechanism of the protective switch gear, whereas the other limb end of the unlatching lever (8) is designed in the form of a draw limb fitting around, in the switched on state, the latching point between the switching lever (1) and the bow-shaped latching member (7), a guide limb (12) being provided between the limb ends of the unlatching lever (8), such limb (12) corresponding to the upwardly extending end of the slide flank of the switching lever (1).

4. The add-on switch as claimed in any one of the preceding claims, characterized in that a leg spring (10), which is wound around a pivot pin, on the housing, of the control lever (6), thrusts, by means of a short leg thereof, the unlatching lever (8) near its pivot point into the switched on position, and by means of a longer leg thereof tensions the control handle (6) and thrusts the bow-shaped latching member (7) against the slide flank of the switching lever (1).

5. The add-on switch as claimed in any one of the preceding claims, characterized in that a check lever (13) pivotally mounted on the control handle (6) within the housing (4) has its lever arm extending underneath an opening in the housing for the insertion of a tool and has its actuated lever arm extending underneath the coupling pin (9) of the unlatching lever (8).

6. The add-on switch as claimed in any one of the preceding claims, characterized in that the control handle (6) of the add-on switch are detachably coupled together by a connecting pin guided in it and able to be inserted in a corresponding hole on sides of the control handle of the protective switch gear.

**Revendications**

1. Interrupteur rapporté, destiné à être couplé du côté actionnement et du côté déclenchement à des appareils disjoncteurs de protection tels que des disjoncteurs de protection de ligne ou des disjoncteurs à courant de défaut, ayant au choix la fonction d'interrupteur auxiliaire pour l'indication d'une position du contact de l'appareil disjoncteur de protection ou la fonction de commutateur de signal pour l'indication d'un déclenchement par courant de défaut dans l'appareil disjoncteur de protection, comportant un boîtier (4) dont le contour est le même que celui du boîtier d'un appareil disjoncteur de protection et qui contient un système de contacts pour plusieurs circuits auxiliaires ou de signal et un mécanisme de commutation pour l'actionnement du système de contacts manuellement en commun avec l'appareil disjoncteur de protection, ainsi que par ce dernier, en cas de courant de défaut,
   caractérisé par

   un levier de commutateur (1),
   des systèmes de contact à bascule (2,2') prévus des deux côtés du levier de commutateur (1) et actionnables par celui-ci dans une position de fermeture et une position d'ouverture,
   un ressort de rappel (3) qui sollicite le levier de commutateur (1) dans la position de départ,
   une manette de commande (6) sollicitée par ressort, par laquelle le levier de commutateur (1) peut être place dans la position de fermeture en un mouvement de genouillère par l'intermédiaire d'un étrier mobile d'encliquetage (7),
   un levier de décliquetage (8) qui agit sur un point d'encliquetage du levier de commutateur (1) avec l'étrier d'encliquetage (7) et qui peut être actionné à partir de l'appareil disjoncteur de protection,
   ainsi que par
   une pièce rotative (11) réglable de l'extérieur, qui comporte une première butée distante de l'axe de rotation pour la limitation de l'excursion du levier de décliquetage (8) dans la fonction d'interrupteur auxiliaire, ainsi qu'une seconde butée proche de l'axe de rotation pour la limitation comparablement plus petite du levier de décliquetage (8) dans la fonction de commutateur de signal,
   le levier de commutateur (1) dans la fonction de commutateur de signal étant appliqué sur une branche de guidage (12) du levier de décliquetage (8) sans ouverture du système de contacts à bascule en cas de position d'ouverture produite manuellement.

2. Interrupteur rapporté selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier de commutateur (1) est

monté à peu près au milieu du boîtier (4) et comporte un élément de positionnement à deux bras disposés en croix, dont l'un des bras prend appui sur le boîtier (4) par l'intermédiaire du ressort de rappel (3) et dont l'autre bras présente une sailie d'arrêt (5) pour l'étrier d'encliquetage (7) sur un flanc de glissement qui fait saillie en forme de T et est limité d'un côté.

**3.** Interrupteur rapporté selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le levier de décliquetage (8), qui est monté dans le boîtier (4) immédiatement à côté de la manette de commande (6), présente à cette fin, dans le triangle situé à une extrémité de branche, une tige d'accouplement (9) qui pénètre à travers les parois du boîtier dans le mécanisme de commutation de l'appareil disjoncteur de protection, tandis que l'autre extrémité de branche du levier de décliquetage (8) est réalisée sous forme de branche de tradition qui, dans l'état de fermeture, saisit par derrière le point d'encliquetage entre le levier de commutateur (1) et l'étrier d'encliquetage (7), la branche de guidage (12) correspondant à l'extrémité surélevée du flanc de glissement du levier de commutateur (1) étant prévue entre les extrémités de branche du levier de décliquetage (8).

**4.** Interrupteur rapporté selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un ressort a branches (10), enroulé autour d'un axe de rotation de la manette de commande (6) du côté boîtier, presse par une branche courte le levier de décliquetage (8), à proximité du point de rotation de celui-ci, dans la position de fermeture et, par une branche plus longue, met la manette de commande (6) sous tension et presse l'étrier d'encliquetage (7) contre le flanc de glissement du levier de commutateur (1).

**5.** Interrupteur rapporté selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un levier d'essai (13), monté à rotation près de la manette de commande (6), passe, à l'intérieur du boîtier, par son bras de levier destiné à être actionné, au-dessous d'une ouverture du boîtier pour l'insertion d'un outil et, par son bras de levier actionné, au-dessous de la tige d'accouplement (9) du levier de décliquetage (8).

**6.** Interrupteur rapporté selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la manette de commande (6) de l'interrupteur rapporté et celle de l'appareil disjoncteur de protection sont accouplées entre elles de façon détachable par une tige de jonction qui est guidée dans ladite manette de commande (6) et peut être insérée dans un trou correspondant sur les côtés de la manette de commande de l'appareil disjoncteur de protection.

Fig. 1

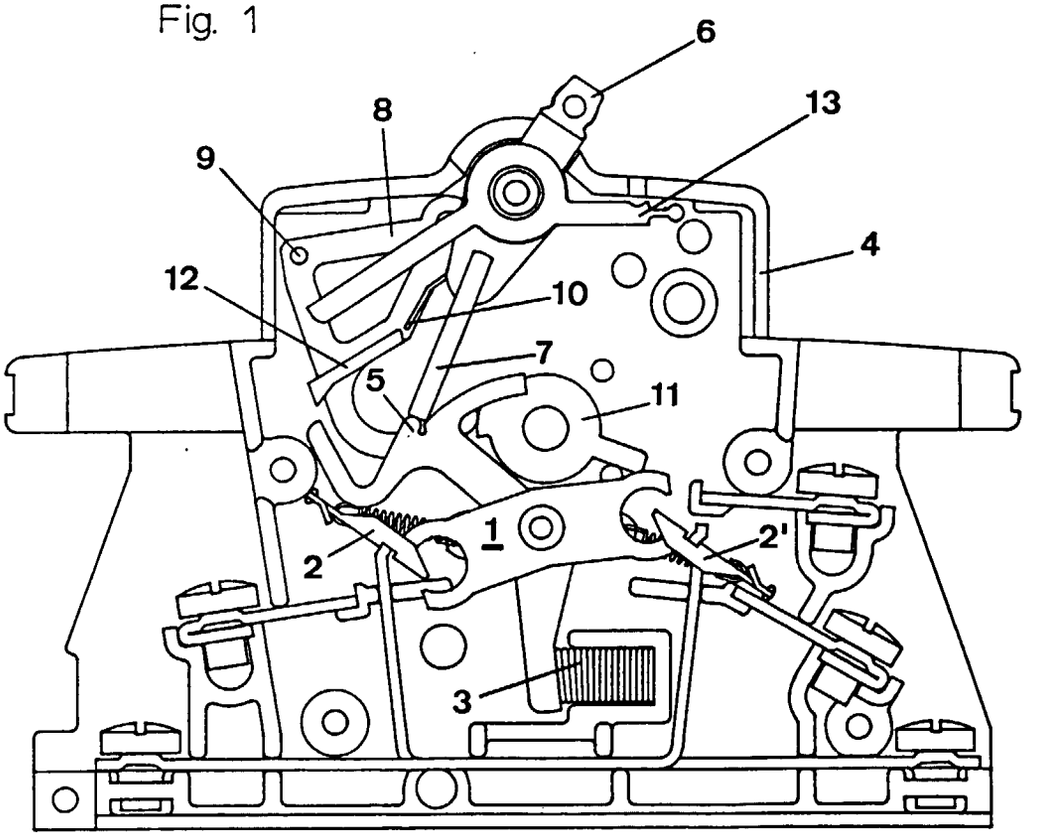


Fig. 2

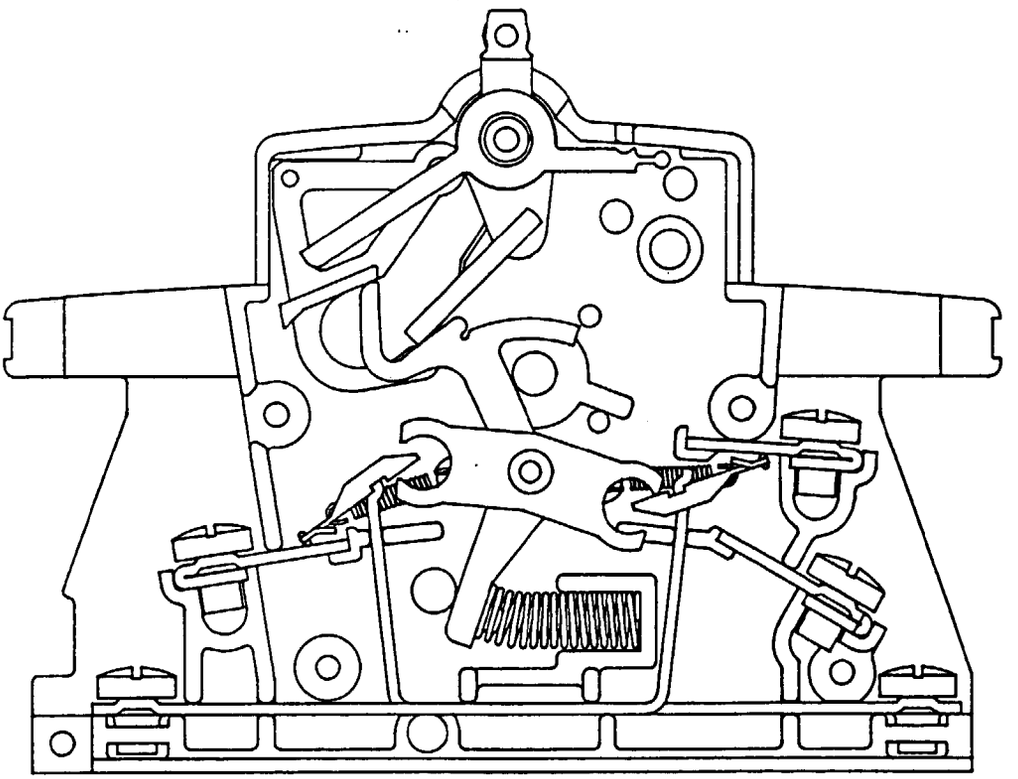


Fig. 3

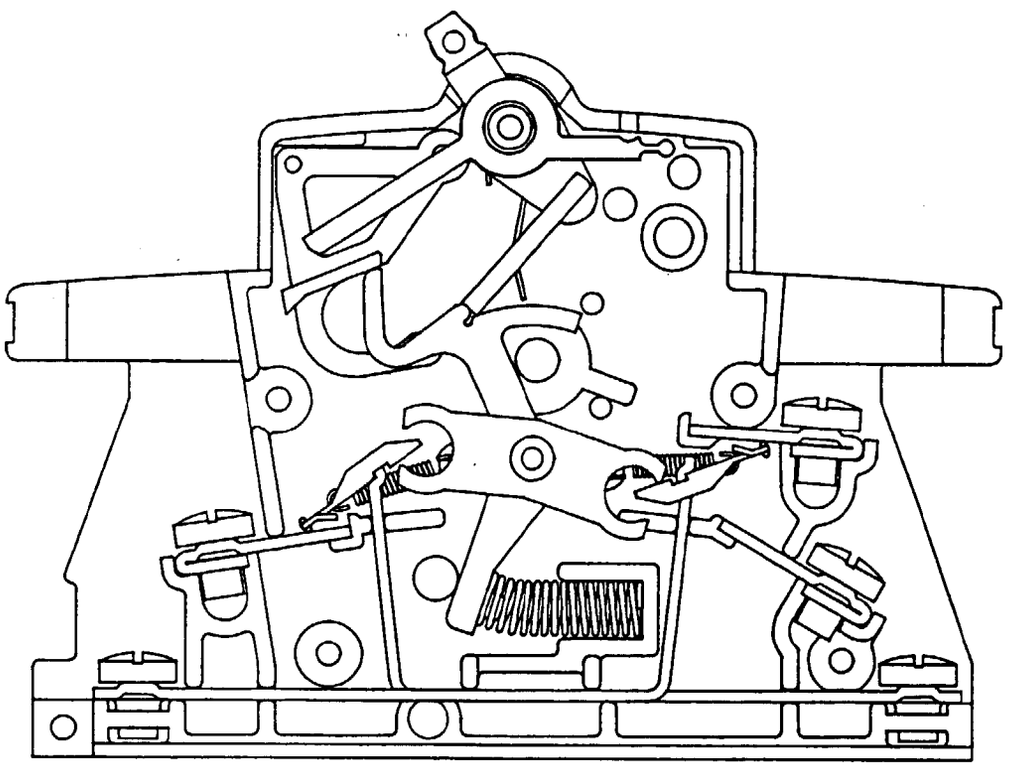


Fig. 4

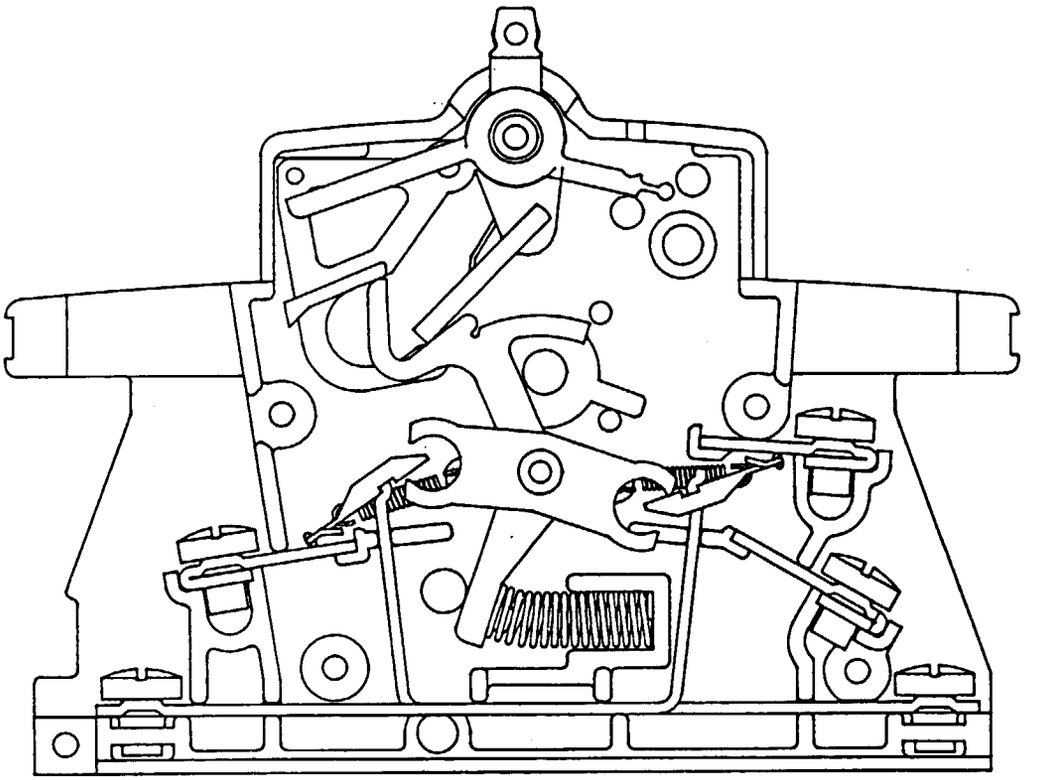


Fig. 5

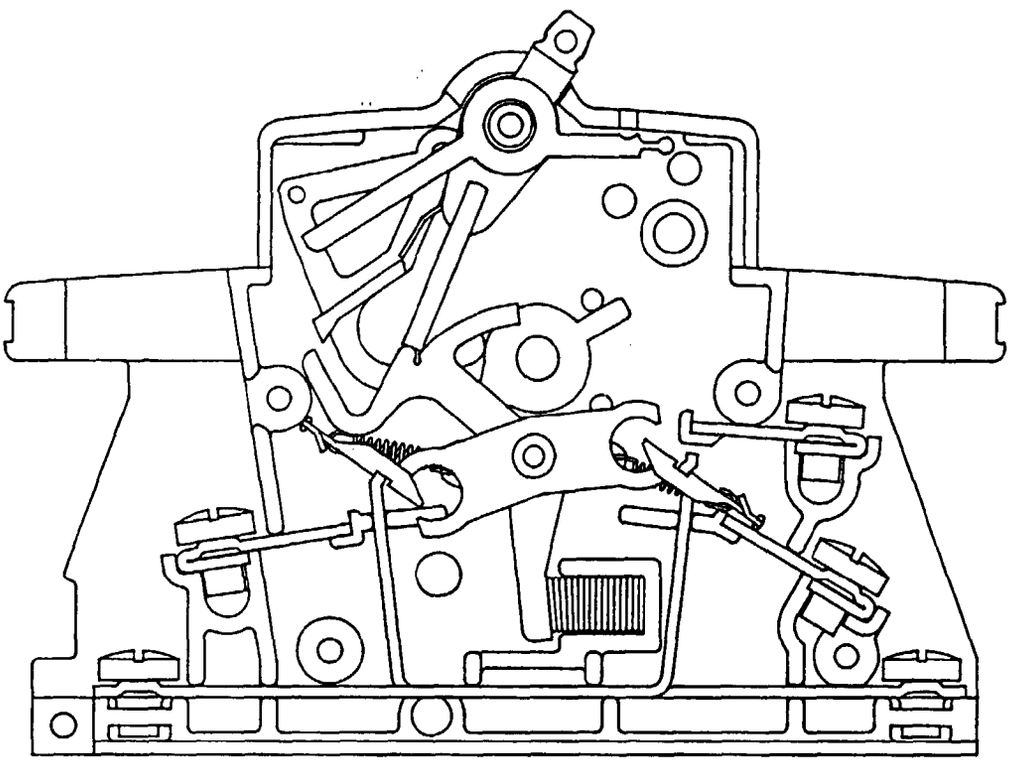


Fig. 6

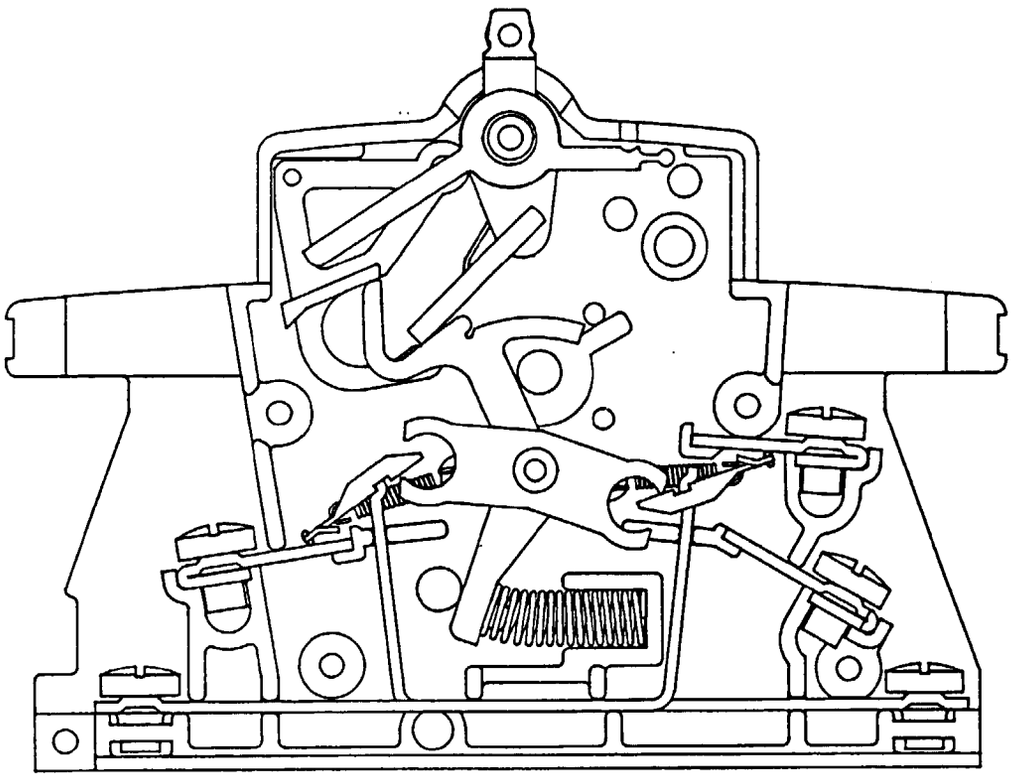


Fig. 7

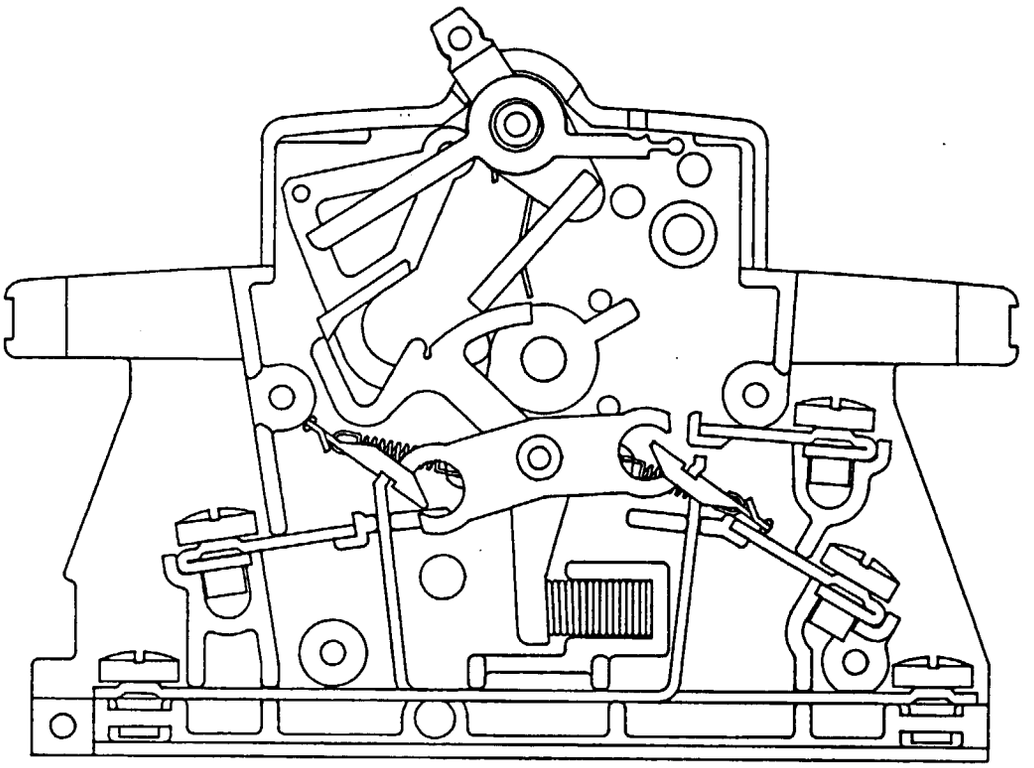


Fig. 8

