



(11)

EP 2 648 200 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.2013 Patentblatt 2013/41

(51) Int Cl.:
H01H 23/04 (2006.01)
H01H 23/20 (2006.01)
H01H 23/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13001402.0**

(22) Anmeldetag: **19.03.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **ABB AG**
68309 Mannheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Wheeler, David A.**
Warton Nr Tamworth, Staffordshire B 79 0JJ (GB)
• **Delamont, Christopher J.**
Burntwood, Staffordshire WS70HQ (GB)

(30) Priorität: **05.04.2012 DE 102012006920**

(54) **Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsschalters**

(57) Es wird ein Schaltereinsatz (1, 2) eines elektrischen Installationsschalters mit einem aus einem ersten Teilgehäuse (4, 6) und einem zweiten Teilgehäuse (5, 7) gebildeten Schaltergehäuse vorgeschlagen, auf welchem eine Schalterwippe (43) drehbeweglich befestigt ist,

● wobei die Schalterwippe (43) über einen in das Schaltergehäuse eintauchenden Betätigungsarm auf eine Kontaktwippe (38) einwirkt,

● wobei mindestens zwei Anschlussklemmen (19, 25, 31) vorgesehen sind, die mit mindestens einem Kontaktstück (20, 21, 32, 33) und mit einem Kontaktwippenlager (26, 27) versehen sind und mittels der durch die Schalterwippe (43) beaufschlagbaren Kontaktwippe (38) elektrisch miteinander verbindbar sind,

● wobei diese mindestens zwei Anschlussklemmen (19, 25, 31) in Kontaktkammertaschen (18, 24, 30) an der Innenseite des ersten Teilgehäuses (4, 6) eingebracht sind und

● wobei an der Innenseite des ersten Teilgehäuses (4, 6) eine Zentrierrippe (16) vorgesehen ist, welche die Kontaktwippe (38) in einer Vormontage-Position zwischen dem Kontaktwippenlager (26, 27) und der Zentrierrippe (16) arretiert.

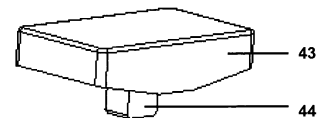
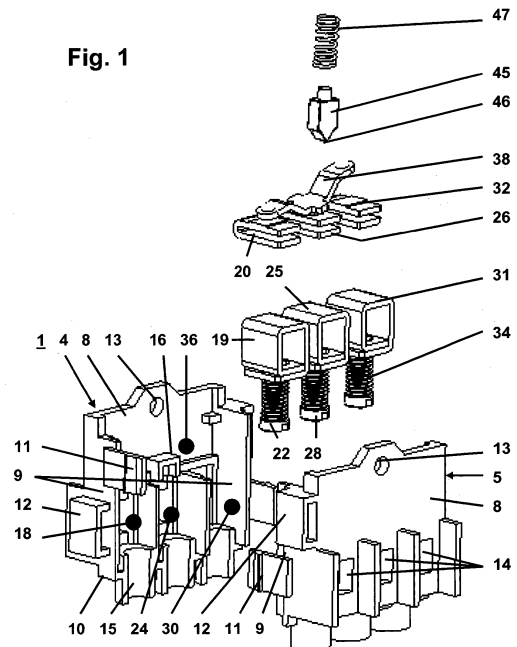


Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsschalters, auf dessen Schaltergehäuse eine Schalterwippe drehbeweglich befestigt ist.

[0002] Aus der DE 101 25 690 B4 ist ein Schaltgerät mit mehreren Anschlusskammern mit eingebrachten Kontaktanschlüssen, mehreren Schaltkammern und mindestens einer Schalterwippe in einem Schaltergehäuse bekannt, wobei alternativ Kreuzschalter, Einfachschalter, Wechselschalter, Doppelschalter realisiert werden können.

[0003] Aus der DE 10 2009 038 234 A1 ist ein Schaltwerk eines Installationsschalters mit einem Schaltergehäuse bekannt, in welchem eine Schalterwippe schwenkbar gelagert ist und ein bewegliches Kontaktstück beaufschlagt, welches ebenfalls schwenkbar gelagert in zwei stabilen Endstellungen jeweils ein Festkontaktstück kontaktiert. Das bewegliche Kontaktstück ist als Kontaktwippe ausgebildet und auf einer auf einem Bügel angeordneten Schneidenlagerung federnd gelagert.

[0004] Bei der Montage derartiger Schaltereinsätze / Schaltgeräte / Schaltwerke aus den einzelnen Baukomponenten stellt sich insbesondere die Montage der Kontaktwippe respektive Schalterwippe als problematisch dar, da diese Baukomponente in den relativ engen und schwer zugänglichen Innenraum des Schaltergehäuses mit hoher Präzision einzubringen ist. Schon eine relativ geringfügig fehlerhafte Positionierung der Kontaktwippe während der Montage kann zu einem späteren Ausfall des Schaltereinsatzes während des Betriebes infolge fehlerhafter / unpräziser Führung der Kontaktwippe führen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen optimierten Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsschalters anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsschalters mit einem aus einem ersten Teilgehäuse und einem zweiten Teilgehäuse gebildeten Schaltergehäuse, auf welchem eine Schalterwippe drehbeweglich befestigt ist,

- wobei die Schalterwippe über einen in das Schaltergehäuse eintauchenden Betätigungsarm auf eine Kontaktwippe einwirkt,
- wobei mindestens zwei Anschlussklemmen vorgesehen sind, die mit mindestens einem Kontaktstück und mit einem Kontaktwippenlager versehen sind und mittels der durch die Schalterwippe beaufschlagbaren Kontaktwippe elektrisch miteinander verbindbar sind,
- wobei diese mindestens zwei Anschlussklemmen in Kontaktkammertaschen an der Innenseite des ersten Teilgehäuses eingebracht sind und
- wobei an der Innenseite des ersten Teilgehäuses eine Zentrierrippe vorgesehen ist, welche die Kontaktwippe in einer Vormontage-Position zwischen dem Kontaktwippenlager und der Zentrierrippe arretiert.

[0007] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Montage des Schaltereinsatzes aus den einzelnen Baukomponenten vereinfacht wird. Bei der Montage ist insbesondere die korrekte Positionierung der Kontaktwippe schwierig, und zwar aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit der Schaltkammer, in welcher sich die Kontaktwippe in ihrer Betriebs-Position befinden muss. Die vorgeschlagene Positionierung der Kontaktwippe in einer speziellen Vormontage-Position an der Innenseite eines Teilgehäuses vereinfacht diesen Montageschritt in hohem Maß.

[0008] Vorzugsweise weist die Kontaktwippe seitliche Nuten auf, in welche die Zentrierrippe eingreift. Hierdurch ist sowohl in der Vormontage-Position als auch in der späteren Betriebs-Position bei fertig montiertem Schaltereinsatz eine zentrierte Führung der Kontaktwippe sichergestellt, d. h. ein seitliches Verrutschen der Kontaktwippe ist quasi ausgeschlossen.

[0009] Alternativ sind mindestens ein Kontaktstück und das Kontaktwippenlager U-förmig oder L-förmig ausgebildet:

- Eine U-förmige Ausbildung ist sinnvoll, falls ein Schaltergehäuse geschaffen werden soll, bei welchem die Leitungen von der Seite eingeführt werden sollen.
- Eine L-förmige Ausbildung ist sinnvoll, falls ein Schaltergehäuse geschaffen werden soll, bei welchem die Leitungen von der Bodenseite her eingeführt werden sollen.

[0010] Die U-förmige Ausbildung von Kontaktstück und das Kontaktwippenlager hat den zusätzlichen Vorteil, dass das erste Teilgehäuse und das zweite Teilgehäuse identisch gestaltet sein können, da bei dieser Ausführungsform Betätigungsöffnungen im Gehäuseboden respektive den beiden identischen Gehäusebodenabschnitten eingebracht sind, durch welche mittels eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeuges eine Betätigung / Drehung von Befestigungsschrauben erfolgen kann, um derart in die Anschlussklemmen über in der Seitenwand eines Teilgehäuses befindliche Leiteröffnungen eingeführte Leitungen zu befestigen / zu lösen.

[0011] Für eine rasche und einfache Montage sind erstes Teilgehäuse und zweites Teilgehäuse über in Rasthaken-Aufnahmen eingreifende Rasthaken miteinander verbunden.

[0012] Zweckmäßig ist der Betätigungsarm aus einem federbelastet in einer Führungshülse verschiebbar geführtem Stößel mit endseitigem Schaltnocken gebildet.

[0013] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionszeichnung wichtiger Baukomponenten des Schaltereinsatzes erster Ausführungsform,

Fig. 2 eine Explosionszeichnung wichtiger Baukomponenten des Schaltereinsatzes zweiter Ausführungsform,

Fig. 3 einen geöffneten Schaltereinsatz nach der Vormontage der Kontaktwippe,

Fig. 4 einen geschlossenen Schaltereinsatz vor der Montage der Schalterwippe,

Fig. 5 einen fertig montierten Schaltereinsatz.

[0014] In Fig. 1 ist eine Explosionszeichnung wichtiger Baukomponenten des Schaltereinsatzes 1 erster Ausführungsform dargestellt, und zwar

- ein erstes Teilgehäuse 4 erster Ausführungsform mit einer Seitenwand 8, zwei sich daran anschließenden Stirnwandabschnitten 9 und einem sich an die Seitenwand 8 und die Stirnwandabschnitte 9 anschließenden Gehäusebodenabschnitt 10,

- ein zweites Teilgehäuse 5 erster Ausführungsform mit einer Seitenwand 8, zwei sich daran anschließenden Stirnwandabschnitten 9 und einem sich an die Seitenwand 8 und die Stirnwandabschnitte 9 anschließenden Gehäusebodenabschnitt 10,

- drei Anschlussklemmen, welche in jeweils durch Zwischenwände voneinander getrennte Kontaktkammertaschen des ersten Teilgehäuses 4 erster Ausführungsform zu montieren sind, und zwar eine in einer ersten Kontaktkammertasche 18 zu montierende Schaltkontakt-Anschlussklemme 19 mit einer Befestigungsschraube 22, eine in einer zweiten Kontaktkammertasche 24 zu montierende Festkontakt-Anschlussklemme 25 mit einer Befestigungsschraube 28 und eine in einer dritten Kontaktkammertasche 30 zu montierende Schaltkontakt-Anschlussklemme 31 mit einer Befestigungsschraube 34,

- ein U-förmiges Kontaktstück 20 erster Ausführungsform, welches an der Schaltkontakt-Anschlussklemme 19 zu montieren ist, ein U-förmiges Kontaktwippenlager 26 erster Ausführungsform, welches an der Festkontakt-Anschlussklemme 25 zu montieren ist und ein U-förmiges Kontaktstück 32 erster Ausführungsform, welches an der Schaltkontakt-Anschlussklemme 31 zu montieren ist,

- eine Kontaktwippe 38, welche in einer sich an die Kontaktkammertaschen 18, 24, 30 anschließende Schalterkammer 36 an der Innenseite des ersten Teilgehäuses 4 erster Ausführungsform unter Zuhilfenahme einer Zentrierrippe 16 vorzumontieren ist,

- eine Schalterwippe 43 mit einem Betätigungsarm, vorzugsweise gebildet aus einer Führungshülse 44 zur Aufnahme eines Stößels 45, welcher längsbeweglich und mittels einer Feder 47 federbelastet innerhalb der Führungshülse 44 geführt ist sowie einen Schaltnocken 46 für die Betätigung der Kontaktwippe 38 an seinem Ende aufweist.

[0015] Beim Schaltereinsatz 1 erster Ausführungsform sind Betätigungsöffnungen 15 im Gehäuseboden respektive den Gehäusebodenabschnitt 10 eingebracht, durch welche mittels eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeuges eine Betätigung / Drehung der Befestigungsschrauben 22, 28, 34 erfolgen kann, um derart in die Anschlussklemmen 19, 25, 31 über in der Seitenwand des zweiten Teilgehäuses 5 erster Ausführungsform befindliche Leiteröffnungen 14 eingeführte Leitungen zu befestigen / zu lösen. Die Leiteröffnungen 14 können auch in den Seitenwänden beider Teilgehäuse 4, 5 erster Ausführungsform vorgesehen sein.

[0016] Von Wichtigkeit sind auch Achsstummelaufnahmen 13 in den Seitenwänden 8 beider Teilgehäuse 4, 5 erster Ausführungsform zur Aufnahme von Achsstummeln der Schalterwippe 43, welche zur drehbeweglichen Befestigung der Schalterwippe 43 am Schaltergehäuse dienen.

[0017] Zur Verbindung der beiden Teilgehäuse 4, 5 erster Ausführungsform zu einem geschlossenen Schaltergehäuse dienen mehrere Rasthaken 11, welche jeweils in korrespondierend hierzu angeordneten Rasthaken-Aufnahmen 12 verrastet werden. Dabei sind beide Teilgehäuse 4, 5 erster Ausführungsform sowohl mit Rasthaken 11 als auch mit Rasthaken-Aufnahmen 12 versehen.

[0018] In Fig. 2 ist eine Explosionszeichnung wichtiger Baukomponenten des Schaltereinsatzes 2 zweiter Ausführungsform dargestellt, und zwar

- ein erstes Teilgehäuse 6 zweiter Ausführungsform mit einer Seitenwand 8, zwei sich daran anschließenden Stirnwandabschnitten 9 und einem sich an die Seitenwand 8 und die Stirnwandabschnitte 9 anschließenden Gehäusebodenabschnitt 10,

- ein zweites Teilgehäuse 7 zweiter Ausführungsform mit einer Seitenwand 8, zwei sich daran anschließenden Stirnwandabschnitten 9 und einem sich an die Seitenwand 8 und die Stirnwandabschnitte 9 anschließenden Gehäusebodenabschnitt 10,
- drei Anschlussklemmen, welche in jeweils durch Zwischenwände voneinander getrennte Kontaktkammertaschen des ersten Teilgehäuses 6 zweiter Ausführungsform zu montieren sind, und zwar eine in einer ersten Kontaktkammertasche 18 zu montierende Schaltkontakt-Anschlussklemme 19 mit einer Befestigungsschraube 22, eine in einer zweiten Kontaktkammertasche 24 zu montierende Festkontakt-Anschlussklemme 25 mit einer Befestigungsschraube 28 und eine in einer dritten Kontaktkammertasche 30 zu montierende Schaltkontakt-Anschlussklemme 31 mit einer Befestigungsschraube 34,
- ein L-förmiges Kontaktstück 21 zweiter Ausführungsform, welches an der Schaltkontakt-Anschlussklemme 19 zu montieren ist, ein L-förmiges Kontaktwippenlager 27 zweiter Ausführungsform, welches an der Festkontakt-Anschlussklemme 25 zu montieren ist und ein L-förmiges Kontaktstück 33 zweiter Ausführungsform, welches an der Schaltkontakt-Anschlussklemme 31 zu montieren ist,
- eine Kontaktwippe 38, welche in einer sich an die Kontaktkammertaschen 18, 24, 30 anschließende Schalterkammer 36 an der Innenseite des ersten Teilgehäuses 6 zweiter Ausführungsform unter Zuhilfenahme einer Zentrierrippe 16 vorzumontieren ist,
- eine Schalterwippe 43 mit einem Betätigungsarm, vorzugsweise gebildet aus einer Führungshülse 44 zur Aufnahme eines Stößels 45, welcher längsbeweglich und mittels einer Feder 47 federbelastet innerhalb der Führungshülse 44 geführt ist sowie einen Schalnocken 46 für die Betätigung der Kontaktwippe 38 an seinem Ende aufweist.

[0019] Beim Schaltereinsatz 2 zweiter Ausführungsform sind Betätigungsöffnungen 15 in der Seitenwand des ersten Teilgehäuses 6 zweiter Ausführungsform eingebracht, durch welche mittels eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeuges eine Betätigung / Drehung der Befestigungsschrauben 22, 28, 34 erfolgen kann, um derart in die Anschlussklemmen 19, 25, 31 über im Gehäuseboden respektive den Gehäusebodenabschnitten 10 befindliche Leiteröffnungen 14 eingeführte Leitungen zu befestigen / zu lösen.

[0020] Von Wichtigkeit sind auch Achsstummelaufnahmen 13 in den Seitenwänden 8 beider Teilgehäuse 6, 7 zweiter Ausführungsform zur Aufnahme von Achsstummeln der Schalterwippe 43, welche zur drehbeweglichen Befestigung der Schalterwippe 43 am Schaltergehäuse dienen.

[0021] Zur Verbindung der beiden Teilgehäuse 6, 7 zweiter Ausführungsform zu einem geschlossenen Schaltergehäuse dienen mehrere Rasthaken 11, welche jeweils in korrespondierend hierzu angeordnete Rasthaken-Aufnahmen 12 verrastet werden. Dabei sind beide Teilgehäuse 6, 7 zweiter Ausführungsform sowohl mit Rasthaken 11 als auch mit Rasthaken-Aufnahmen 12 versehen.

[0022] In Fig. 3 ist ein (noch) geöffneter Schaltereinsatz nach erfolgter Vormontage der Anschlussklemmen und der Kontaktwippe dargestellt. Es ist das erste Teilgehäuse 4 mit den in seinen Kontaktkammertaschen eingebrachten Anschlussklemmen 19, 25, 31 zu erkennen. Die in der Schaltkammer 36 befindliche Kontaktwippe 38 weist an ihren beiden Endabschnitten jeweils einen Schaltkontakt 40 bzw. 41 für die Kontaktierung mit den Kontaktstücken 20 bzw. 32 auf. Der sich auf dem Kontaktwippenlager 26 abstützende Mittelabschnitt der Kontaktwippe 38 ist mit seitlich eingebrachten Nuten 39 versehen, in welche die an der Innenseite der Seitenwand 8 vorgesehene Zentrierrippe 16 mit einem Teilabschnitt eingreift, während ein weiterer Teilabschnitt der Zentrierrippe 16 über den Mittelabschnitt der Kontaktwippe 38 greift, so dass sich sowohl eine gewünschte Zentrierung und als auch eine gewünschte Arretierung einer an der Innenseite der Teilgehäuse 4 oder 6 vormontierten Kontaktwippe 38 zwischen Kontaktwippenlager 26 und Zentrierrippe 16 einstellt. dies entspricht einer beabsichtigten Vormontage-Position der Kontaktwippe 38.

[0023] Dabei werden selbstverständlich vor der Montage der Anschlussklemmen 19, 25, 31 die Kontaktstücke 20 / 21 sowie 32 / 33 und Kontaktwippenlager 26 / 27 an den Anschlussklemmen befestigt.

[0024] Des Weiteren zeigt Fig. 3 zwei am Teilgehäuse 4 vorgesehene Rasthaken 11 und zwei Rasthaken-Aufnahmen 12. Beim Schließen beider Teilgehäuse greifen die Rasthaken 11 jeweils in die korrespondierenden Rasthaken-Aufnahmen 12 ein.

[0025] In Fig. 4 ist ein geschlossener Schaltereinsatz 1 vor der Montage der Schalterwippe 43 dargestellt. Dabei sind die Achsstummelaufnahmen 13 für die drehbewegliche Befestigung der Schalterwippe 43 über korrespondierende Achsstummel und die drei Leiteröffnungen 14 in der Seitenfläche des Schaltergehäuses bezeichnet, wobei beide Teilgehäuse 4, 5 über insgesamt vier Rasthaken / Rasthaken-Aufnahme-Konfigurationen 11/12 miteinander verbunden sind.

[0026] In Fig. 5 ist ein fertig montierter Schaltereinsatz 1 dargestellt. Die Schalterwippe 43 ist drehbeweglich am aus den Teilgehäusen 4, 5 gebildeten Schaltergehäuse befestigt. Die Betätigungsöffnungen 15 sowie die Rasthaken / Rasthaken-Aufnahme-Konfigurationen 11 / 12 sind bezeichnet.

[0027] Bei Betätigung der Schalterwippe 43 wird ein Schaltvorgang durch Verschwenken des auf der Kontaktwippe 38 gleitenden Schalnockens 46 mit nachfolgendem Kippen der Kontaktwippe 38 ausgelöst. Dabei ist der den Schalnocken 46 an seinem Ende aufweisende Stößel 45 vorzugsweise in Form eines im Querschnitt rechteckigen Stabes ausgebildet, welcher innerhalb der Führungshülse 44 längsverschiebbar ist, wobei die Feder 47 den Stößel 45 in Richtung

zur Kontaktwippe 38 hin drückt. Je nach Schaltstellung der Kontaktwippe 38 ergeben sich die folgenden Schaltungen:

- elektrische Verbindung zwischen Schaltkontakt-Anschlussklemme 19 mit Kontaktstück 20 oder 21 - Schaltkontakt 40 der Kontaktwippe 38 - Festkontakt-Anschlussklemme 25 mit Kontaktwippenlager 26 oder 27 oder
- elektrische Verbindung zwischen Schaltkontakt-Anschlussklemme 31 mit Kontaktstück 32 oder 33 - Schaltkontakt 41 der Kontaktwippe 38 - Festkontakt-Anschlussklemme 25 mit Kontaktwippenlager 26 oder 27.

[0028] Auch wenn bei den Figuren 3, 4 und 5 exemplarisch der Schaltereinsatz 1 eines elektrischen Installationsgerätes erster Ausführungsform behandelt ist, gelten die erläuterten Maßnahmen / Konfigurationen in analoger Weise für den Schaltereinsatz 2 eines elektrischen Installationsgerätes zweiter Ausführungsform.

[0029] Vorstehend sind die Anschlussklemmen in Form von Schraubanschlüssen ausgebildet. Alternativ hierzu ist es selbstverständlich auch möglich, die Anschlussklemmen in Form von Steckanschlüssen / Federanschlussklemmen auszuführen.

Bezugszeichenliste

[0030]

	1	Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsgerätes erster Ausführungsform
20	2	Schaltereinsatz eines elektrischen Installationsgerätes zweiter Ausführungsform
	3	-
	4	erstes Teilgehäuse erster Ausführungsform
	5	zweites Teilgehäuse erster Ausführungsform
25	6	erstes Teilgehäuse zweiter Ausführungsform
	7	zweites Teilgehäuse zweiter Ausführungsform
	8	Seitenwände
	9	Stirnwandabschnitte
	10	Gehäusebodenabschnitte
30	11	Rasthaken
	12	Rasthaken-Aufnahme
	13	Achsstummelaufnahmen
	14	Leiteröffnungen
	15	Betätigungsöffnungen
35	16	Zentrierrippe für Nutenaufnahme
	17	-
	18	Kontaktkammertaschen
	19	Schaltkontakt-Anschlussklemme
40	20	Kontaktstück erster Ausführungsform
	21	Kontaktstück zweiter Ausführungsform
	22	Befestigungsschraube
	23	-
	24	Kontaktkammertaschen
45	25	Festkontakt-Anschlussklemme
	26	Kontaktwippenlager erster Ausführungsform
	27	Kontaktwippenlager zweiter Ausführungsform
	28	Befestigungsschraube
50	29	-
	30	Kontaktkammertaschen
	31	Schaltkontakt-Anschlussklemme
	32	Kontaktstück erster Ausführungsform
55	33	Kontaktstück zweiter Ausführungsform
	34	Befestigungsschraube
	35	-
	36	Schaltkammer

(fortgesetzt)

	37	-
	38	Kontaktwippe
5	39	Nuten
	40	Schaltkontakt
	41	Schaltkontakt
	42	-
10	43	Schalterwippe
	44	Führungshülse
	45	Stößel
	46	Schaltnocken
15	47	Feder

Patentansprüche

1. Schaltereinsatz (1, 2) eines elektrischen Installationsschalters mit einem aus einem ersten Teilgehäuse (4, 6) und einem zweiten Teilgehäuse (5, 7) gebildeten Schaltergehäuse, auf welchem eine Schalterwippe (43) drehbeweglich befestigt ist,
 - wobei die Schalterwippe (43) über einen in das Schaltergehäuse eintauchenden Betätigungsarm auf eine Kontaktwippe (38) einwirkt,
 - wobei mindestens zwei Anschlussklemmen (19, 25, 31) vorgesehen sind, die mit mindestens einem Kontaktstück (20, 21, 32, 33) und mit einem Kontaktwippenlager (26, 27) versehen sind und mittels der durch die Schalterwippe (43) beaufschlagbaren Kontaktwippe (38) elektrisch miteinander verbindbar sind,
 - wobei diese mindestens zwei Anschlussklemmen (19, 25, 31) in Kontaktkammertaschen (18, 24, 30) an der Innenseite des ersten Teilgehäuses (4, 6) eingebracht sind und
 - wobei an der Innenseite des ersten Teilgehäuses (4, 6) eine Zentrierrippe (16) vorgesehen ist, welche die Kontaktwippe (38) in einer Vormontage-Position zwischen dem Kontaktwippenlager (26, 27) und der Zentrierrippe (16) arretiert.
2. Schaltereinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktwippe (38) seitliche Nuten (39) aufweist, in welche die Zentrierrippe (16) eingreift.
3. Schaltereinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Kontaktstück (20, 32) und das Kontaktwippenlager (26) U-förmig ausgebildet sind.
4. Schaltereinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Kontaktstück (21, 33) und das Kontaktwippenlager (2) L-förmig ausgebildet sind.
5. Schaltereinsatz nach Anspruch 1, dass erstes Teilgehäuse (4, 6) und zweites Teilgehäuse (5, 7) über in Rasthaken-Aufnahmen (12) eingreifende Rasthaken (11) miteinander verbunden sind.
6. Schaltereinsatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsarm aus einem federbelastet in einer Führungshülse (44) verschiebbar geführtem Stößel (45) mit endseitigem Schaltnocken (46) gebildet ist.

Fig. 1

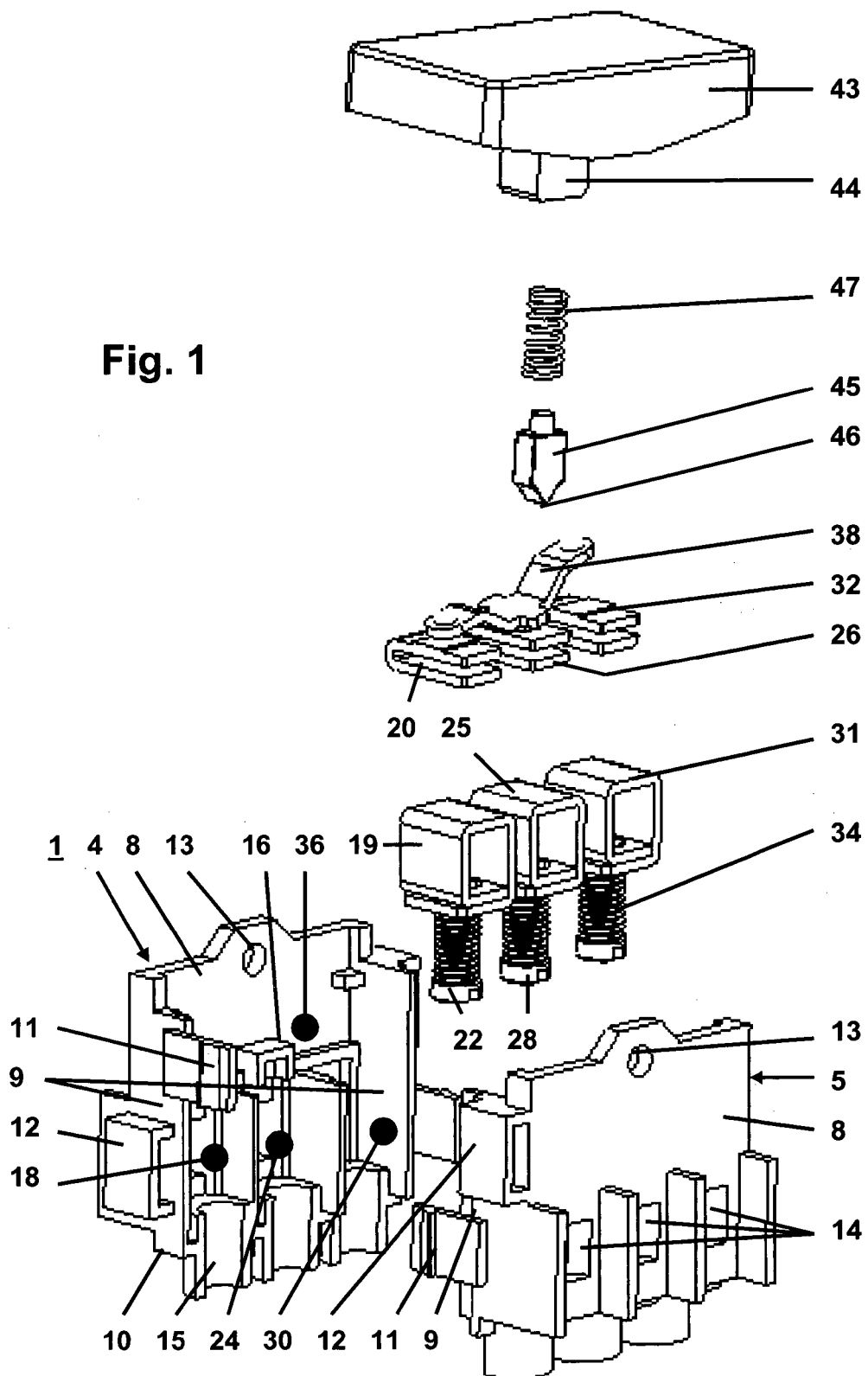
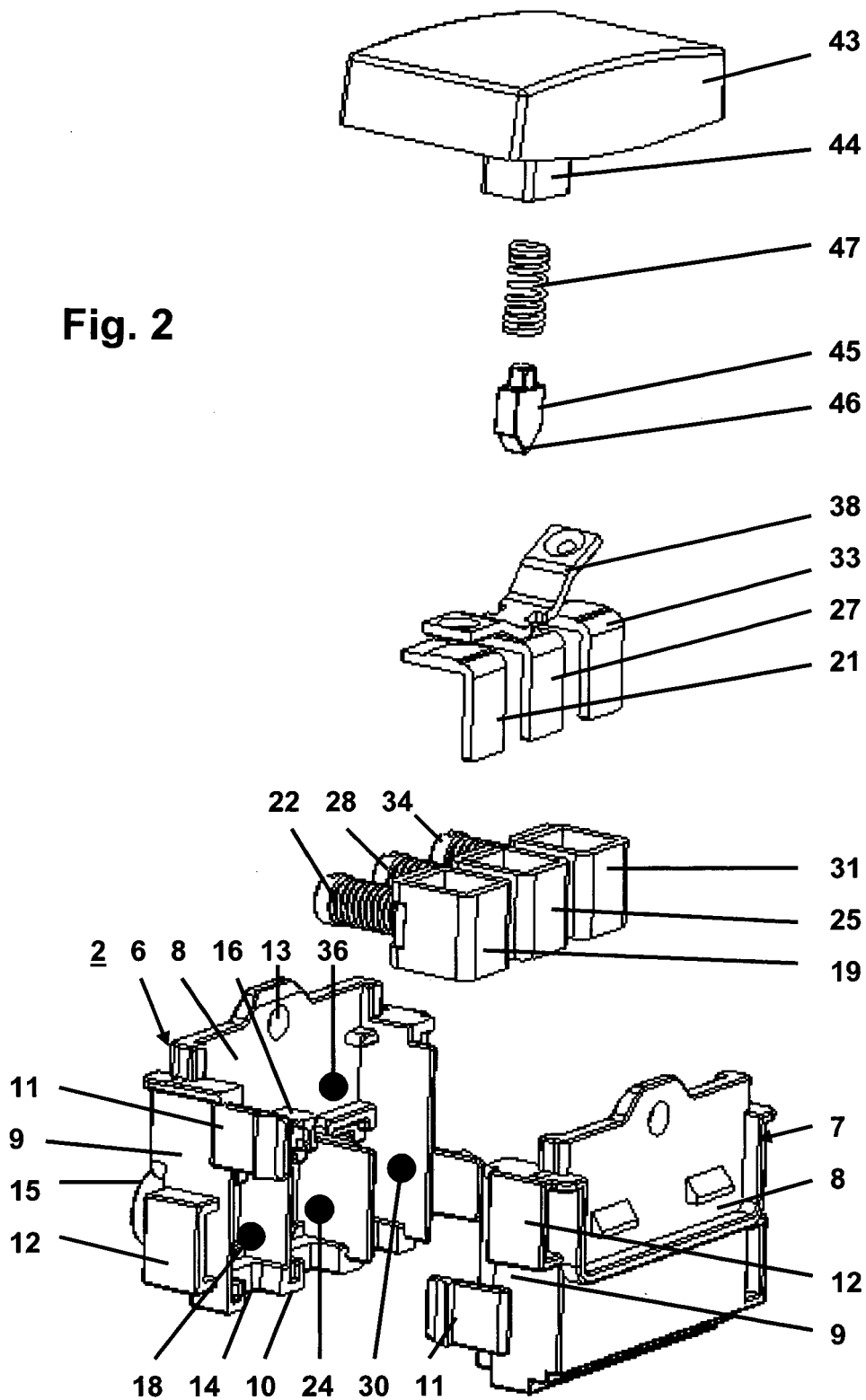
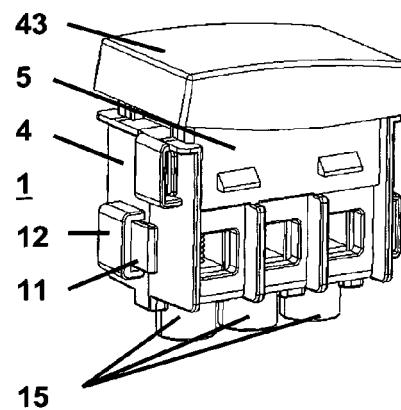
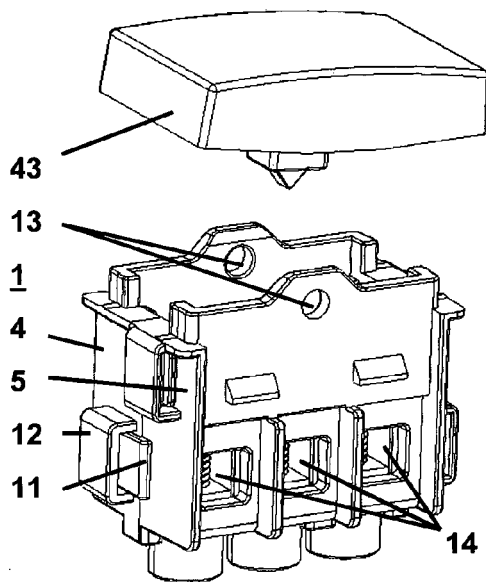
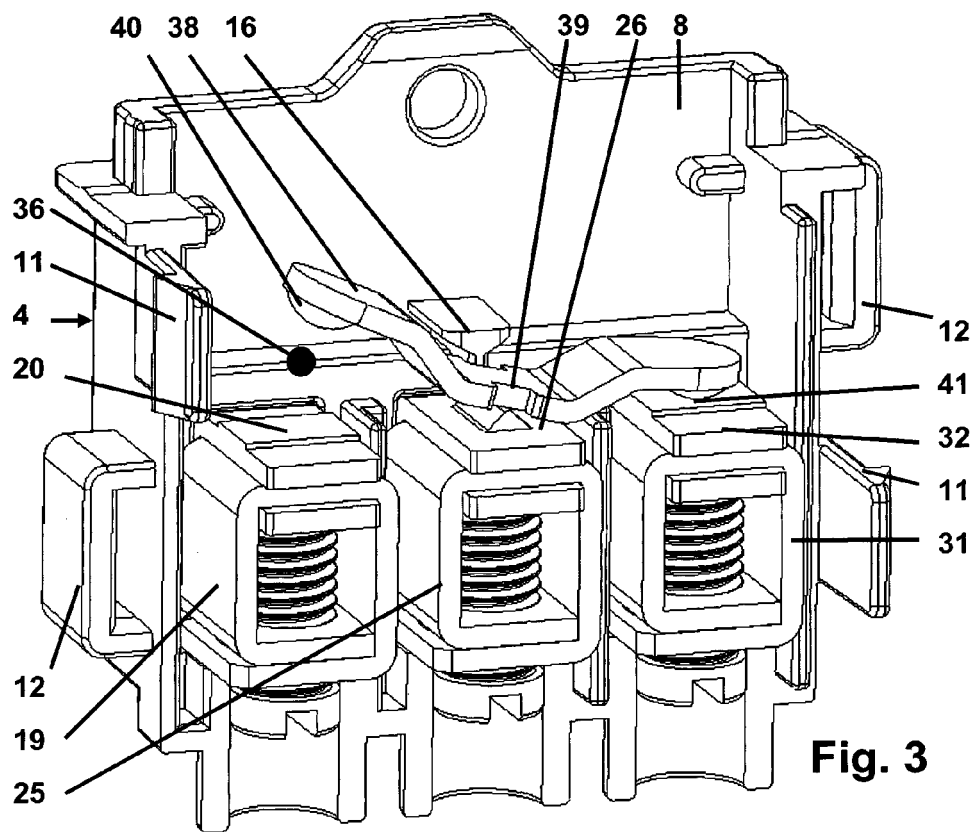


Fig. 2







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 1402

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 6 459 060 B1 (BARTOK STEPHEN [US]) 1. Oktober 2002 (2002-10-01) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 7, Zeile 31; Abbildungen 1-8 *	1-6	INV. H01H23/04 H01H23/24 H01H23/20
Y	DE 38 16 108 A1 (ASEA BROWN BOVERI [DE]) 23. November 1989 (1989-11-23) * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1-3 *	1-6	
Y	EP 2 423 937 A2 (SCHNEIDER ELECTRIC ESPANA SA [ES]) 29. Februar 2012 (2012-02-29) * Absatz [0018] - Absatz [0028]; Abbildungen 1-14 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 2013	Prüfer Nieto, José Miguel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 00 1402

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6459060	B1	01-10-2002	KEINE
DE 3816108	A1	23-11-1989	KEINE
EP 2423937	A2	29-02-2012	EP 2423937 A2 29-02-2012
		ES 2400108 A1	05-04-2013

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10125690 B4 [0002]
- DE 102009038234 A1 [0003]