

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑪ Anmeldenummer: 87110008.7

⑤① Int. Cl.4: **H01H 83/22**, **H01H 71/46**

⑫ Anmeldetag: 10.07.87

③③ Priorität: 23.07.86 DE 8619694 U

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.88 Patentblatt 88/04

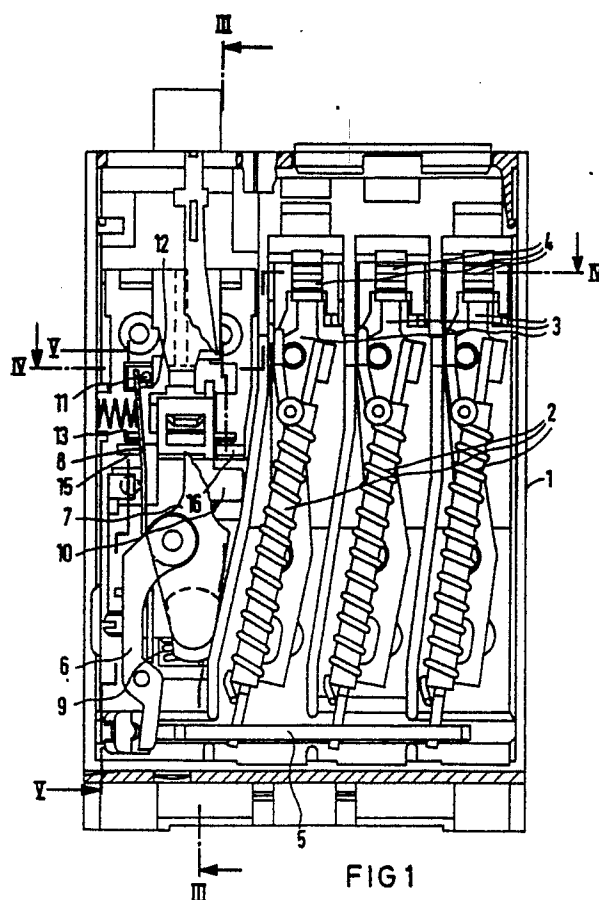
⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL

⑦① Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

⑦② Erfinder: **Ebnet, Friedrich**
Tannenstrasse 4
D-8451 Köfering(DE)

⑤④ **Überlastrelais.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf ein Überlastrelais mit an einander gegenüberliegenden Seitenflächen des Gehäuses vorgesehenen Zu- und Ableitungen sowie der Frontseite zugeordneten Hilfsschalteranschlüssen. Die Öffneranschlüsse (17, 18) sind hier in gleicher Höhe wie die Zuleitungsanschlüsse (3) vorgesehen. Sie laufen in die Festkontakte für eine Kontaktbrücke (13), die in einen quer zur Frontseite verschiebbaren Schieber (10) federkraftbelastet gehalten ist. Der Schieber (10) besitzt eine zweite Kontaktbrücke (19), die mit in das Gehäuse (1) einschiebbaren Festkontaktteilen (21, 22) als Schließer zusammenwirkt, wobei die Festkontaktteile (21, 22) in einem mit dem Gehäuse (1) verrastbaren Zusatzbaustein (23) gehalten sind und in die Schließeranschlüsse (24, 25) auslaufen. Zusätzlich ist in dem Zusatzbaustein (23) eine Schaltstellungsanzeige (26) und ein Testschieber (30) vorhanden, die mit entsprechenden Teilen im Überlastrelais in Eingriff bringbar sind.



EP 0 254 162 A2

Überlastrelais

Die Erfindung bezieht sich auf ein Überlastrelais mit an einander gegenüberliegenden Seitenflächen des Gehäuses vorgesehenen Zu- und Ableitungen sowie der Frontseite zugeordneten Hilfsschalteranschlüssen.

Bei einem bekannten Überlastrelais der oben genannten Art (DE-GM 79 10 658) sind die Hilfsschalterzuleitungsanschlüsse für Öffner und Schließer auf der Zuleitungsseite des Überlastrelais und die Ableitungen für diese Hilfsschalter auf der Ableitungsseite des Überlastrelais angeordnet. Da das Relais im allgemeinen an ein Schütz angebaut ist, ist die Zugänglichkeit der Ableitungen für die Hilfsschalteranschlüsse nicht besonders günstig. Darüber hinaus ist das Relais generell mit zwei Hilfsschaltern, Öffner und Schließer, bestückt, obwohl für viele Fälle der Öffnerkontakt ausreichen würde.

Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, das Überlastrelais der obengenannten Art hinsichtlich der Zugänglichkeit der Hilfsschalteranschlüsse und auch der Bestückung des Relais mit Hilfsschaltern zu verbessern. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß die Öffneranschlüsse in gleicher Höhe wie die Zuleitungsanschlüsse liegen und die Festkontakte für eine Kontaktbrücke, die in einem quer zur Frontseite verschiebbaren Schieber federkraftbelastet gehalten ist, bilden und daß der Schieber eine zweite Kontaktbrücke hält, die mit in das Gehäuse einschiebbaren Festkontaktteilen als Schließer zusammenwirkt, wobei die Festkontaktteile in einem mit dem Gehäuse verrastbaren Zusatzbaustein gehalten sind und in die Schließeranschlüsse auslaufen. Eine einfache Zuordnung von Festkontakten zu der Kontaktbrücke ergibt sich, wenn die zweite Kontaktbrücke von der Frontseite wegweisend hinter der ersten in dem Schieber gehalten ist. Ohne weiteren Aufwand kann eine Schaltstellungsanzeige für das Überlastrelais vorgesehen werden, wenn der Schieber einen mit einer in dem Zusatzbaustein vorgesehenen Schaltstellungsanzeige kuppelbaren Ansatz hat. Eine einfache und preiswerte Herstellung dieser Schaltstellungsanzeige ergibt sich, wenn die Schaltstellungsanzeige aus einem einstückigen Kunststoffwinkelhebel mit angespritzter Kunststoffeder besteht. Eine einfache Testmöglichkeit für das Überlastrelais läßt sich verwirklichen, wenn Verrastungsmittel des Schiebers durch einen im Zusatzbaustein verschiebbar geführten Testschieber aufhebbar sind. Eine einfache Möglichkeit des Eingriffes des Zusatzbausteines in das Überlastrelais läßt sich verwirklichen, wenn der Zusatzbaustein anstelle einer seitlichen Gehäuseabdeckung ansetzbar ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben. Es zeigen:

FIG 1 eine Seitenansicht auf das Überlastrelais bei abgenommener einer Seitenwand (Zuleitungsseite),

FIG 2 die Seitenansicht auf die zur FIG 1 entgegengesetzte Ableitungsseite, auch mit abgenommener Abdeckung, an die der Zusatzbaustein ansetzbar ist,

FIG 3 eine Schnittdarstellung des Relais nach der Linie III-III nach FIG 1,

FIG 4 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie IV-IV nach FIG 1,

FIG 5 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie V-V nach FIG 1,

FIG 6 und 7 Vorderansicht und Seitenansicht auf den im Überlastrelais verschiebbar angeordneten Schieber,

FIG 8, 9 und 10 Vorderansicht, Rückansicht und Draufsicht auf den Zusatzbaustein und

FIG 11 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie XI-XI nach FIG 9.

Das Überlastrelais besteht aus dem Gehäuse 1, in dem die Bimetallstreifen 2 über die Zuleitungsanschlüsse 3 gehalten sind. Die stromführende Wicklung der Bimetallstreifen 2 endet in den Ableitungen 4. Die Bimetallstreifen 2 sind über die Differentialschieber 5, den Übertragungshebel, den Einstellhebel 7 und den Temperatenausgleichsstreifen 8 mit dem über die Feder 9 federkraftbelasteten Schieber 10 in Wirkverbindung gebracht. Der Temperatenausgleichsstreifen 8 ragt mit einem Stift 11 hinter eine Hinterschneidung 12 des Schiebers 10, so daß der Schieber in der aus FIG 1 ersichtlichen Lage verrastet ist. In dieser Stellung kommt die Kontaktbrücke 13, die in dem Schieber 10 über die Kontaktdruckfeder 14 federkraftbelastet gehalten ist, mit den Festkontaktteilen 15, 16 in Berührung, die in die Anschlüsse 17, 18 auslaufen. Die Anschlüsse 17, 18 liegen, wie die FIG 2 zeigt, mit den Zuleitungsanschlüssen 3 in einer Ebene. In dem Schieber 10 ist eine weitere Kontaktbrücke 19 über die Feder 20 federkraftbelastet gehalten, die mit den Festkontaktteilen 21, 22, die im Zusatzbaustein 23 gehalten sind, als Schließerkontakt im angesetzten Zustand des Zusatzbausteines 3 zusammenwirkt. Die Festkontaktteile 21, 22 laufen in die Anschlüsse 24, 25 aus. Im Zusatzbaustein 23 ist weiterhin ein der Anzeige dienender Winkelhebel 26 auf dem Dorn 27 schwenkbar gelagert. Dieser Winkelhebel kommt im angesetzten Zustand mit der Ausnehmung 28 mit dem Ansatz 29 des Schiebers 10 in Eingriff. Mit einem Testschieber 30 steht

der Stift 11 über den Ansatz 31 zum Aufheben der Verrastung und damit zum Testen der Kontaktvorrichtung in Eingriff. Der Testschieber 30 ist über die Feder 32 rückstellkraftbelastet. Beim Ansetzen des Zusatzbausteines 23 greifen die Festkontaktteile 21, 22 in die Ausnehmungen 33 der aus FIG 2 ersichtlichen Seite und bilden so die Festkontaktteile für die Kontaktbrücke 19. Ausnehmung 28 kommt mit dem Ansatz 29 in Eingriff und der Stift 11 liegt am Ansatz 31 des Testschiebers 30. Der Zusatzbaustein 23 wird über Rastarme 34 mit dem Gehäuse 1 der Überstromrelais verrastet. Durch Ansetzen des Zusatzbausteines ist somit ein zusätzlicher Hilfsschalter als Schließer ansetzbar. Zusätzlich ist eine Testmöglichkeit und eine Anzeige der Schaltstellung gegeben.

6. Überlastrelais nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zusatzbaustein (23) anstelle einer seitlichen Gehäuseabdeckung ansetzbar ist.

Ansprüche

1. Überlastrelais mit an einander gegenüberliegenden Seitenflächen des Gehäuses vorgesehenen Zu- und Ableitungen sowie der Frontseite zugeordneten Hilfsschalteranschlüssen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffneranschlüsse (17, 18) in gleicher Höhe wie die Zuleitungsanschlüsse (3) liegen und die Festkontakte für eine Kontaktbrücke (13), die in einem quer zur Frontseite verschiebbaren Schieber (10) federkraftbelastet gehalten ist, bilden und daß der Schieber (10) eine zweite Kontaktbrücke (19) hält, die mit in das Gehäuse (1) einschiebbaren Festkontaktteilen (21, 22) als Schließer zusammenwirkt, wobei die Festkontaktteile (21, 22) in einem mit dem Gehäuse (1) verrastbaren Zusatzbaustein (23) gehalten sind und in die Schliesseranschlüsse (24, 25) auslaufen.

2. Überlastrelais nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweite Kontaktbrücke (19) von der Frontseite wegweisend hinter der ersten (13) in dem Schieber (10) gehalten ist.

3. Überlastrelais nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schieber (10) einen mit einer in dem Zusatzbaustein (23) vorgesehenen Schaltstellungsanzeige (26) kuppelbaren Ansatz (29) hat.

4. Überlastrelais nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltstellungsanzeige aus einem einstückigen Kunststoffwinkelhebel (26) mit angespritzter Kunststofffeder (34) besteht.

5. Überlastrelais nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Verrastungsmittel (11, 12) des Schiebers (10) durch einen im Zusatzbaustein verschiebbar geführten Testschieber (30) aufhebbar sind.

20

25

30

35

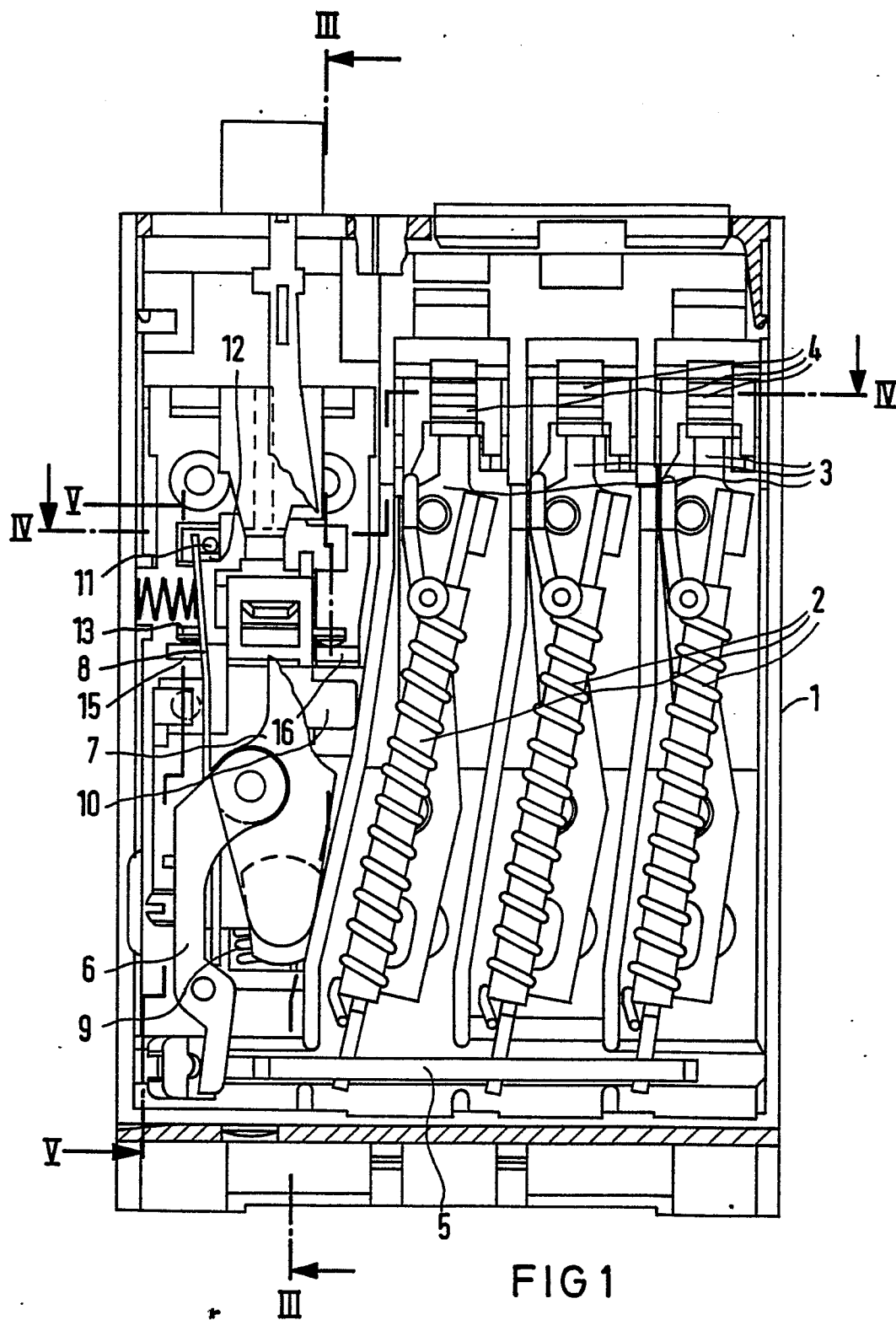
40

45

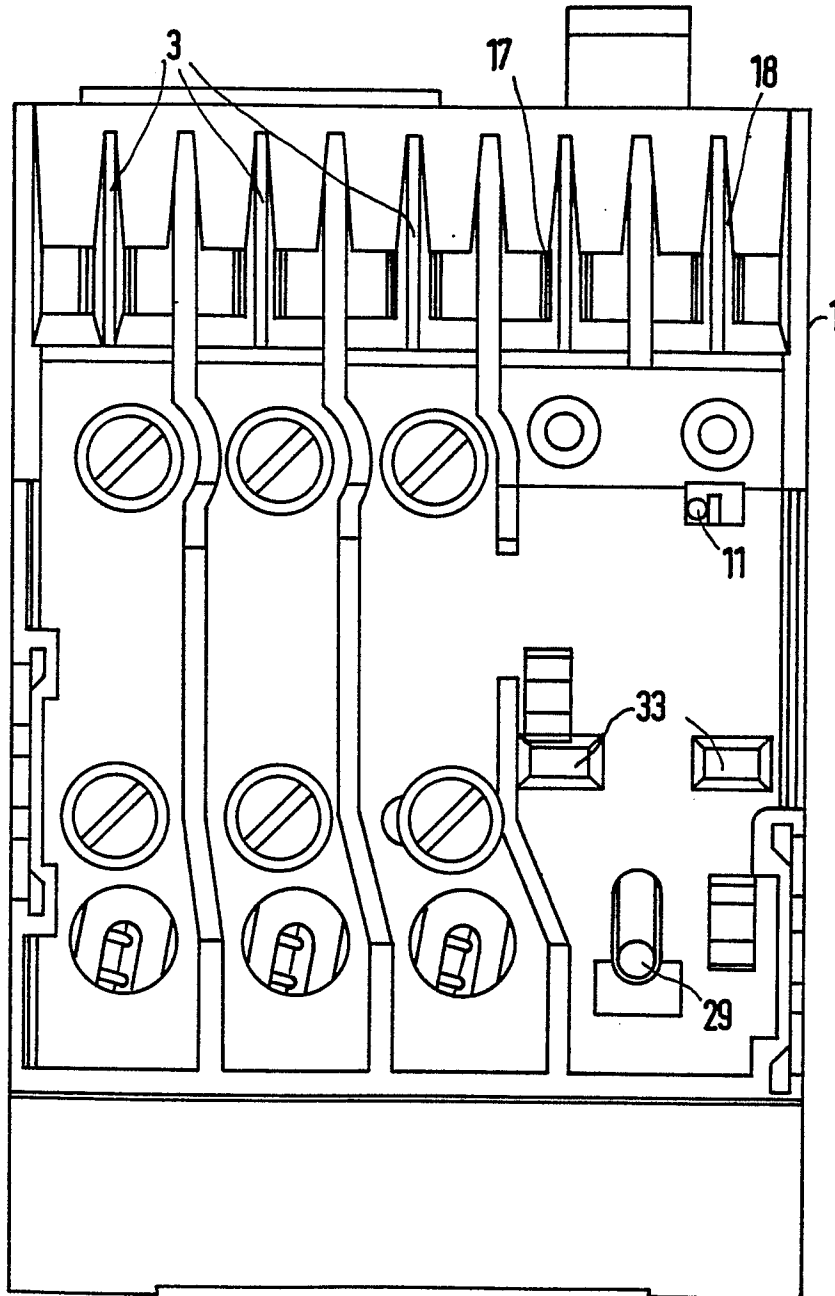
50

55

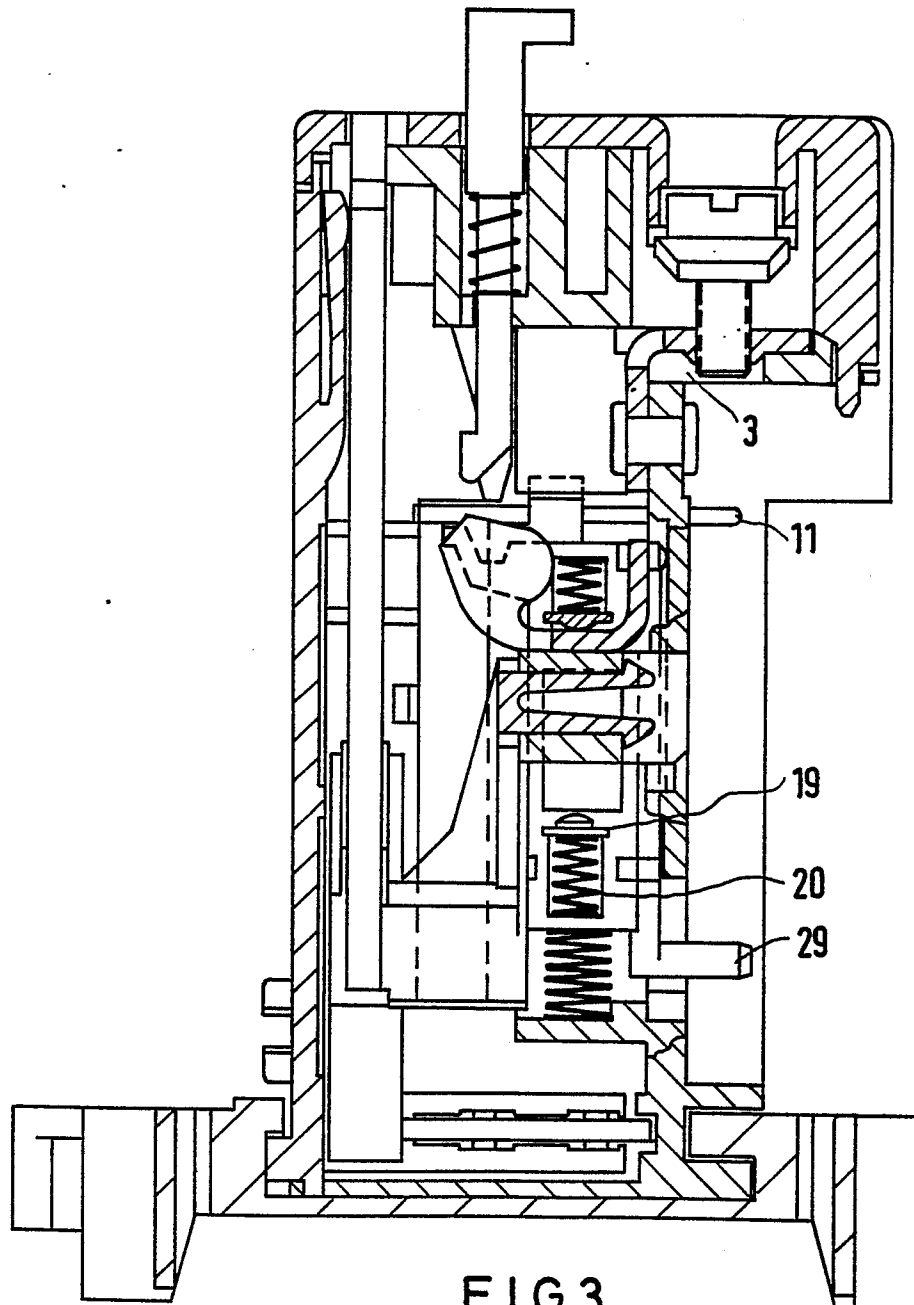
86 P 3249 E



86 P 3249 E



86 P 3249 E



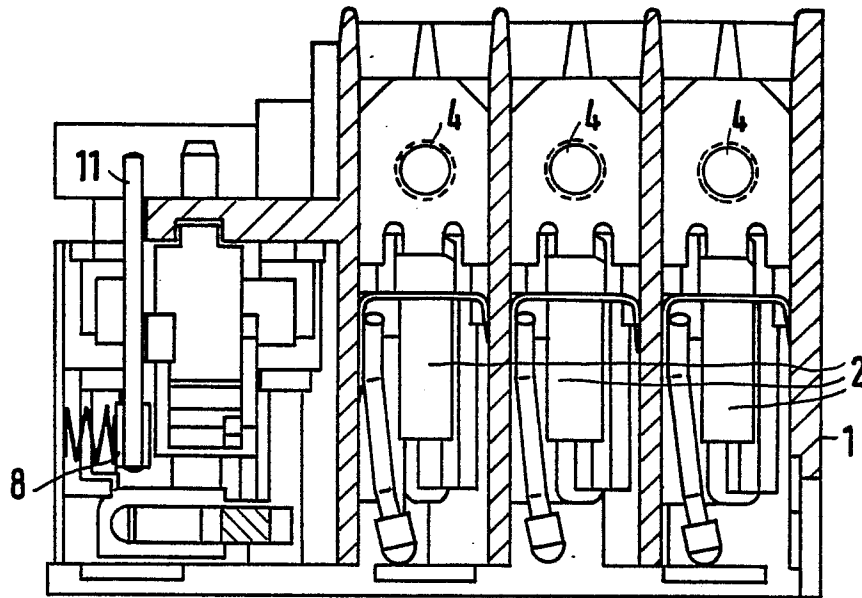


FIG 4

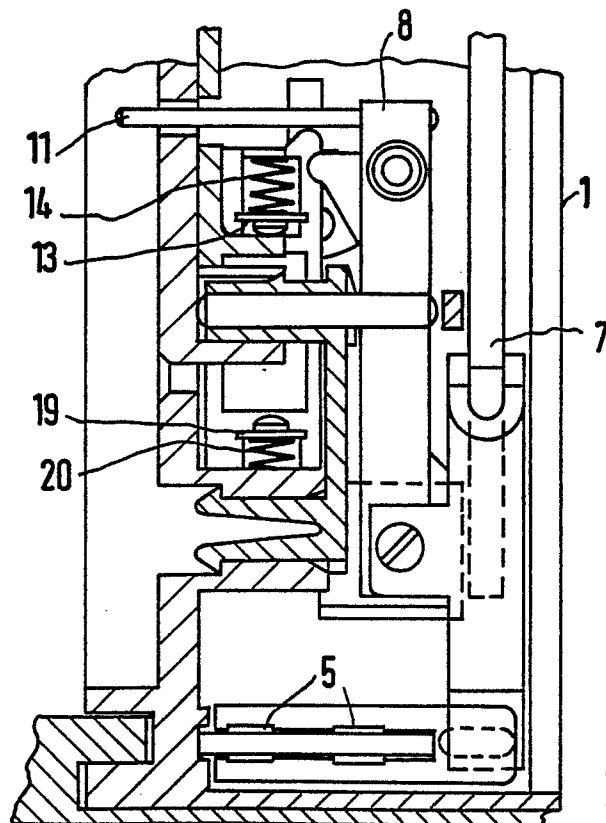
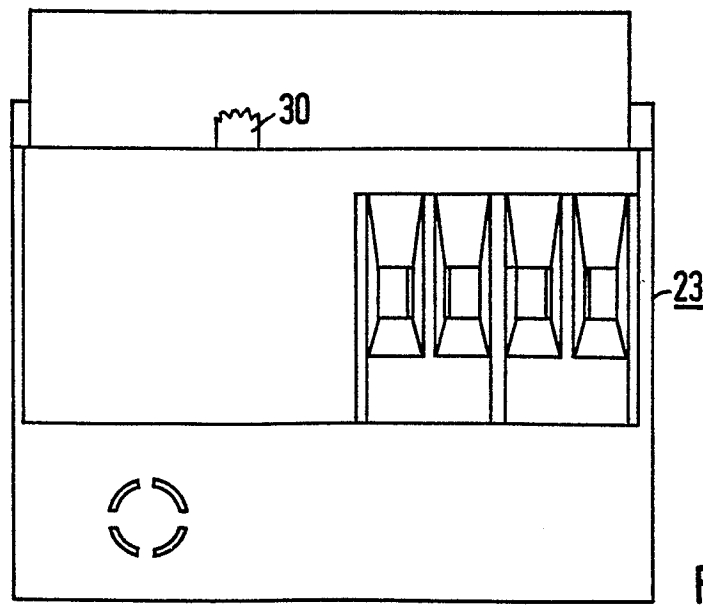
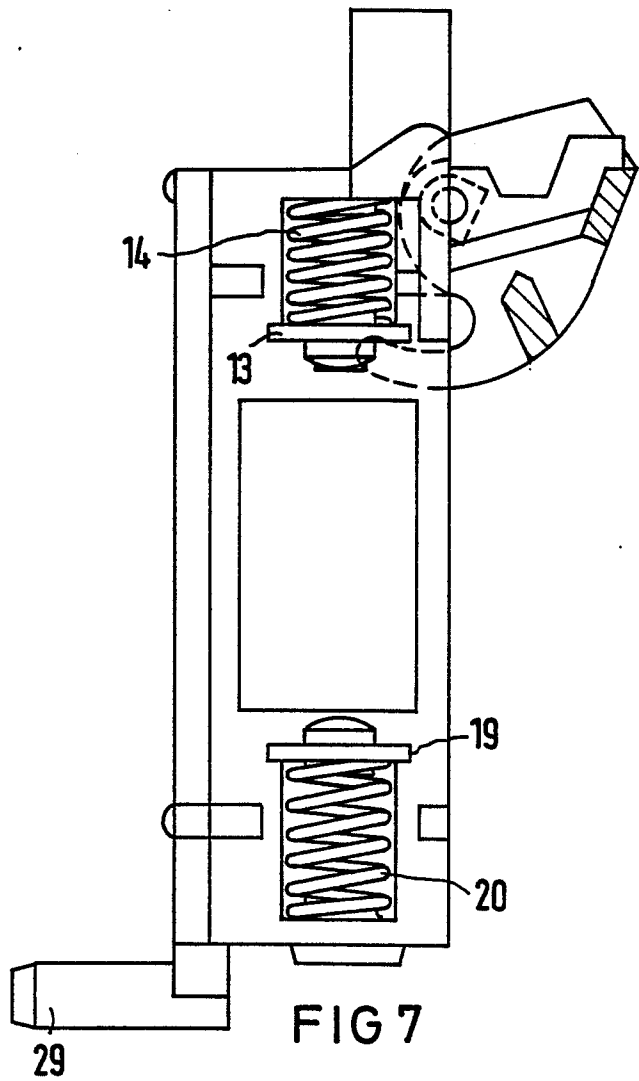
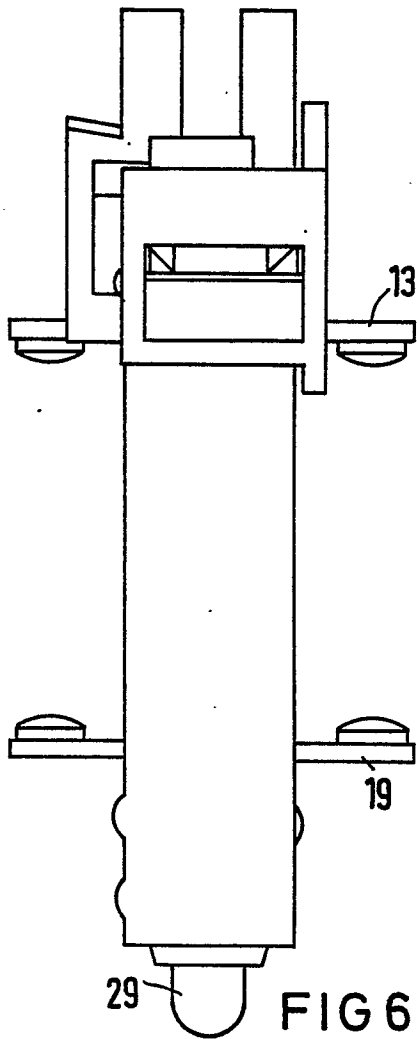


FIG 5

86 P 3249 E



86 P 3249 E

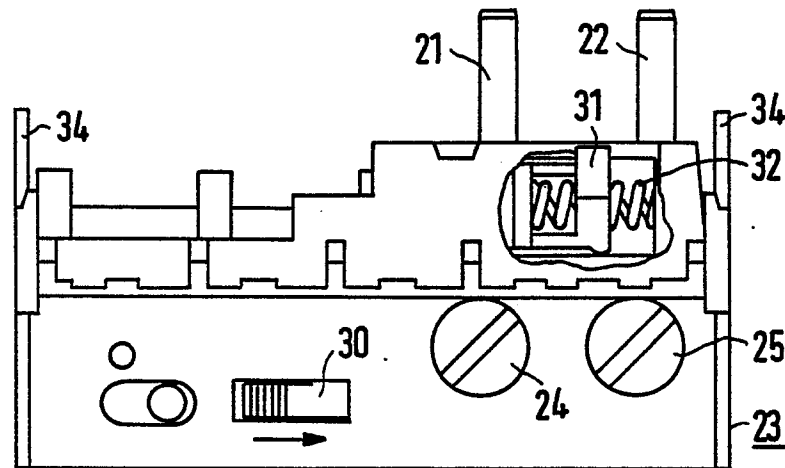


FIG 10

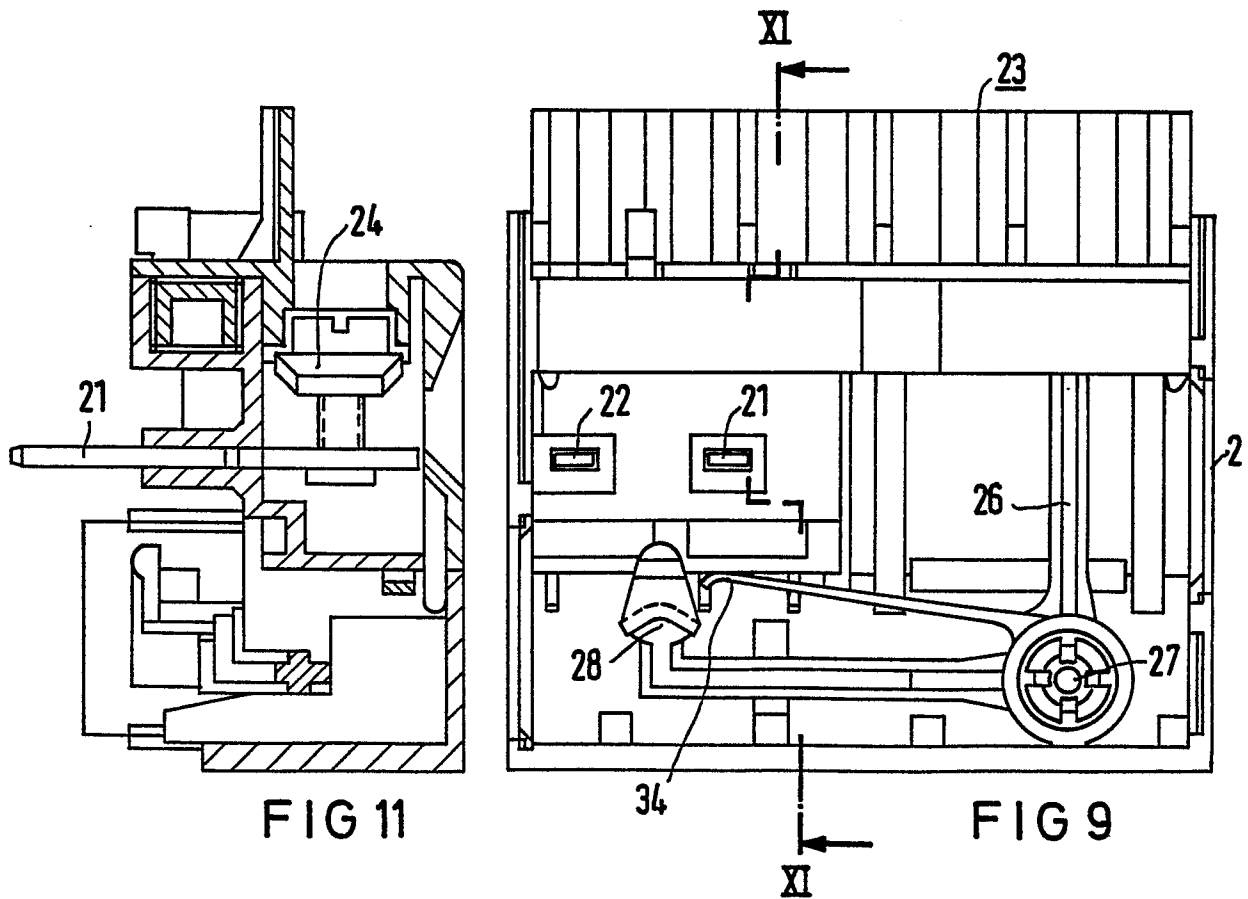


FIG 11

FIG 9