



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901545645
Data Deposito	30/07/2007
Data Pubblicazione	30/01/2009

Titolo

MODULO AUSILIARIO DI CONNESSIONE ELETTRICA PER INTERRUTTORI, BASETTA PER INTERRUTTORI, INTERRUTTORE E GRUPPO INTERRUTTORE.

TITOLARE: BTICINO S.P.A.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un modulo ausiliario
5 di connessione per interruttori, e in particolare
interruttori elettrici scatolati, una basetta per
interruttori, un interruttore e un gruppo interruttore.

Per fissare meccanicamente un interruttore scatolato
nel vano interno di un quadro elettrico e per garantire
10 la connessione elettrica di tale interruttore ad una
installazione elettrica è noto l'impiego di una base di
supporto e di connessione elettrica. Tale base viene
tipicamente fissata meccanicamente al quadro elettrico,
ad esempio ad una piastra verticale o a
15 montanti/traverse ospitati nel vano interno del quadro
elettrico, e viene inoltre connessa elettricamente
all'interno del quadro elettrico ad una installazione
elettrica a cui si desidera collegare l'interruttore ed
in particolare ad un circuito elettrico a monte
20 dell'interruttore, o circuito di linea, ed un circuito
elettrico a valle dell'interruttore, o circuito di
carico.

La base include terminali di connessione elettrica,
ad esempio nella forma di morsetti, atti a cooperare
25 con rispettivi terminali di connessione

dell'interruttore per collegare l'interruttore al circuito di linea ed al circuito di carico. I terminali di connessione dell'interruttore sono ad esempio realizzati nella forma di barrette destinate ad essere
5 innestate in corrispondenti morsetti complementari previsti nella base.

L'impiego di una base di supporto e di connessione elettrica all'interno di un quadro elettrico consente di rendere particolarmente agevole e rapida la
10 rimozione dell'interruttore dal quadro elettrico ed eventualmente anche una successiva re-installazione. La rimozione di un interruttore si rende ad esempio necessaria nel caso in cui occorra sostituire l'interruttore installato nel quadro con un nuovo
15 interruttore o quando, come previsto da normative di sicurezza, è richiesta l'asportazione temporanea dell'interruttore dal quadro ed il suo allontanamento da quest'ultimo per effettuare operazioni di manutenzione sull'impianto elettrico controllato
20 dall'interruttore.

Come è noto, per installare un interruttore scatolato in un quadro elettrico, non solo occorre garantire la connessione elettrica ai circuiti di linea e di carico dei terminali di potenza dell'interruttore,
25 ma occorre anche effettuare il cablaggio e la

connessione dei cosiddetti dispositivi ausiliari associati all'interruttore. Per dispositivi ausiliari si intendono quei dispositivi accessori in grado di fornire all'interruttore funzionalità ausiliarie, vale
5 a dire funzionalità di varia natura quali ad esempio di segnalazione, di motorizzazione, etc. non direttamente afferenti alla funzione principale dell'interruttore, cioè quella di collegare/scollegare elettricamente il circuito di linea dal circuito di carico.

10 Per realizzare la connessione dei dispositivi ausiliari dell'interruttore nel quadro elettrico sono attualmente note due tecniche.

La prima tecnica prevede di realizzare le connessioni degli ausiliari usando fasci di conduttori
15 con una porzione di estremità collegata ai dispositivi ausiliari ed una opposta porzione di estremità munita di un connettore elettrico destinato ad essere accoppiato ad un connettore complementare previsto nel quadro elettrico. Il fascio di conduttori viene
20 lasciato sufficientemente lasco in modo da non rendere estremamente complicate le operazioni di rimozione/inserimento fra interruttore e basetta. Questa tecnica presenta il vantaggio di una relativa semplicità di cablaggio dei dispositivi ausiliari,
25 tuttavia presenta l'inconveniente di dover prevedere un

fascio di cavi sufficientemente lasco nel quadro elettrico. Un ulteriore inconveniente di questa soluzione è dato dal fatto che l'operazione di rimozione dell'interruttore dal quadro comporta due
5 operazioni successive: prima occorre disaccoppiare l'interruttore dalla basetta e poi occorre scollegare il connettore dedicato ai dispositivi ausiliari.

Secondo una ulteriore tecnica nota, si prevede la disposizione di un connettore ausiliario dietro
10 l'interruttore e solidale con questo; un connettore complementare è previsto sulla basetta. Si fanno passare i fili elettrici dei dispositivi ausiliari dal fronte dell'interruttore, facendoli girare abbastanza aderenti attorno alle pareti laterali dello stesso per
15 raggiungere il connettore posteriore. Questa soluzione, che presenta il vantaggio di garantire simultaneamente un disaccoppiamento dell'interruttore dalla basetta e lo scollegamento dei dispositivi ausiliari, implica però una notevole difficoltà di cablaggio.

20 Il problema della presente invenzione è quello di risolvere gli inconvenienti citati con riferimento alla tecnica nota.

Tali inconvenienti e limitazioni sono risolti da un modulo di connessione elettrica per interruttori in
25 accordo con la rivendicazione 1.

Altre forme di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione sono descritte nelle successive rivendicazioni.

5 Ulteriori caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno maggiormente comprensibili dalla descrizione di seguito riportata di suoi esempi preferiti e non limitativi di realizzazione, in cui:

10 - la figura 1 rappresenta una vista assonometrica di un interruttore munito di un modulo ausiliario di connessione in accordo con la presente invenzione, in una configurazione di inserimento dell'interruttore nella relativa basetta;

15 - la figura 2 rappresenta una vista assonometrica dell'interruttore di figura 1, in una configurazione di estrazione dalla relativa basetta;

- la figura 3 rappresenta una vista assonometrica dell'interruttore di figura 1, in una configurazione di rimozione dalla relativa basetta;

20 - la figura 4 rappresenta una vista laterale dell'interruttore di figura 1, dal lato della freccia IV di figura 3, in cui il modulo ausiliario di connessione è in una seconda configurazione operativa;

25 - la figura 5 rappresenta una vista laterale dell'interruttore di figura 1, dal lato della freccia V

di figura 2, in cui il modulo ausiliario di connessione è in una seconda configurazione operativa;

- le figure 6-8 rappresentano viste schematiche laterali, parzialmente in sezione dell'interruttore di
5 figura 1, rispettivamente in una prima configurazione di interruttore inserito, ed in una seconda e terza configurazione in cui l'interruttore è sezionato, cioè estratto ma vincolato alla basetta.

Nelle diverse figure elementi uguali o simili
10 saranno indicati con medesimi riferimenti numerici.

Con riferimento alle suddette figure, con 4 si è globalmente indicato un modulo ausiliario di connessione elettrica per interruttori 8, preferibilmente interruttori scatolati, adatto a
15 realizzare connessioni elettriche tra dispositivi ausiliari dell'interruttore ed una basetta di supporto e di connessione elettrica 12.

La basetta 12 è impiegabile per fissare meccanicamente nel vano di un quadro elettrico
20 l'interruttore scatolato 8 e per assicurare le connessioni elettriche dell'interruttore 8 ad un circuito elettrico a monte della basetta 12, o circuito di linea, e ad un circuito elettrico a valle della basetta 12, o circuito di carico.

25 Un interruttore scatolato 8, in contrapposizione ad

un interruttore cosiddetto di tipo "aperto", presenta un corpo scatolato 16 realizzato in materiale isolante, che svolge una funzione portante per i meccanismi e circuiti interni dell'interruttore. Attualmente, gli
5 interruttori scatolati sono generalmente impiegati nei settori dell'automazione industriale e del terziario avanzato per interrompere correnti ad esempio anche aventi un valore sino a 1500 A.

L'interruttore scatolato 8 è ad esempio un
10 interruttore magnetotermico. Più precisamente, nel particolare esempio descritto l'interruttore 8 si concreta in un interruttore scatolato magnetotermico quadripolare.

Il corpo scatolato 16 dell'interruttore 8 comprende
15 una faccia posteriore 18, direttamente contrapposta all'associabile basetta 12 e una faccia anteriore 19, opposta alla faccia posteriore 18 e recante una leva di comando 20.

Nell'esempio descritto l'interruttore 8 è munito di
20 maniglie di presa 22, meglio visibili nelle figure 4 e 5, accoppiabili a due facce orizzontali contrapposte 24 del corpo scatolare 16 dell'interruttore 8 ed atte a rendere agevoli e comode le operazioni di accoppiamento / disaccoppiamento fra l'interruttore 8 e la basetta
25 12.

Il corpo scatolato 16 dell'interruttore 8 comprende una coppia di facce laterali 25 sostanzialmente perpendicolari alle facce posteriore, anteriore e orizzontali 18,19,24.

5 Come visibile ad esempio nelle figure 3-5, l'interruttore 8 comprende due schiere contrapposte di terminali di connessione elettrica 27, 28, o terminali di potenza, per il collegamento elettrico dell'interruttore 8 al relativo quadro elettrico, ed in
10 particolare al circuito di linea e al circuito di carico attraverso l'associabile basetta 12. Il collegamento elettrico tra l'interruttore 8 e la basetta 12 avviene a seguito del completo inserimento dell'interruttore 8 nella relativa basetta 12 (figure 1
15 e 6). In quest'ultima sono ad esempio previste due schiere di morsetti (non visibili nelle figure), o terminali di potenza della basetta, elettricamente collegati/collegabili rispettivamente al circuito di linea ed al circuito di carico, ed atte a ricevere ad
20 innesto le schiere terminali di potenza 27, 28 dell'interruttore 8 quando quest'ultimo è inserito nella basetta 12. Come è ben noto ad un esperto del settore, la funzione principale dell'interruttore 8 è quella di stabilire/interrompere selettivamente il
25 collegamento elettrico fra il circuito di linea e

quello di carico. Altre funzioni non direttamente afferenti a tale funzione vengono denominate funzioni ausiliarie (segnalazione, comando a distanza, etc.).

5 Secondo una possibile forma di realizzazione della presente invenzione, l'interruttore 8 comprende mezzi di aggancio (non rappresentati) adatti a vincolare selettivamente l'interruttore 8 alla relativa basetta 12 in una posizione di inserimento e in una posizione di estrazione dell'interruttore 8. Nella posizione di
10 estrazione l'interruttore 8 risulta vincolato meccanicamente alla basetta 12 ma i terminali di potenza dell'interruttore risultano elettricamente scollegati dai complementari terminali di potenza della basetta.

15 La basetta 12, meglio visibile in figura 3, presenta un corpo di basetta 32 in materiale elettricamente isolante di forma essenzialmente parallelepipedica, avente una faccia frontale 36 destinata ad essere giustapposta alla faccia posteriore 18 del corpo
20 scatolato 16 dell'interruttore scatolato 8.

La basetta 12 è inoltre munita di mezzi, non mostrati nelle figure, atti a consentire il fissaggio meccanico di questa nel vano interno di un quadro elettrico.

25 Nella posizione di inserimento l'interruttore 8

risulta inserito nella basetta 12, a questa collegato meccanicamente e con i propri terminali di potenza 27, 28 elettricamente collegati ai complementari terminali di potenza della basetta.

5 Nella posizione di estrazione, o posizione di sezionamento, l'interruttore 8 risulta vincolato meccanicamente alla basetta 12, ad una prefissata distanza dalla basetta, tuttavia in tale posizione i terminali elettrici di potenza 27, 28 dell'interruttore
10 risultano elettricamente isolati dai complementari terminali di potenza della basetta.

Il modulo ausiliario di connessione 4 viene preferibilmente associato ad una faccia laterale 25 del corpo scatolato 16 dell'interruttore 8, in modo che in
15 una configurazione di assemblaggio del gruppo interruttore, il modulo ausiliario 4 viene a trovarsi lateralmente rispetto al corpo scatolato dell'interruttore 8. Il fissaggio fra il modulo di connessione 4 e l'interruttore 8 è preferibilmente
20 inizialmente ottenuto mediante mezzi di aggancio ad incastro e poi eventualmente solidarizzato mediante mezzi di fissaggio a vite.

Vantaggiosamente, il modulo ausiliario 4 comprende un elemento scatolare 50, rimuovibilmente associabile
25 al corpo scatolare 16 dell'interruttore 8 e in

particolare ad una faccia laterale 25 di questo.

L'elemento scatolare 50 definisce un vano interno 54 che racchiude una morsettiera 58 di primi terminali elettrici ausiliari di connessione adatti a ad essere
5 elettricamente collegati, ad esempio attraverso fili conduttori, a dispositivi ausiliari dell'interruttore (non illustrati, e comunque da intendersi esterni al modulo 4). Tali dispositivi ausiliari, per se stessi
10 noti ad un esperto del settore, possono essere ad esempio applicati esternamente all'interruttore, ad esempio alla sua faccia frontale 19, o contenuti in appositi vani predisposti frontalmente nel corpo scatolare 16 dell'interruttore 1 ed accessibili tramite uno sportellino 6 girevolmente incernierato a tale
15 corpo 16 dal lato della faccia frontale 19 dell'interruttore. La morsettiera 58 comprende ad esempio un connettore avente un corpo in materiale isolante provvisto da un lato rivolto verso la basetta 12 di una schiera di spine conduttive e provvisto da un
20 lato opposto ed interno all'elemento scatolare 50 di morsetti di cablaggio ciascuno elettricamente collegato ad un rispettiva spina conduttiva o costituente una porzione di estremità, verso il vano interno, di detta spina conduttiva.

25 Secondo una forma di realizzazione particolarmente

preferita, il modulo 4 comprende un ulteriore elemento
scatolare 62, rimuovibilmente associabile alla basetta
12 dell'interruttore 8, comprendente uno zoccolo 66 di
secondi terminali elettrici ausiliari di connessione
5 coniugati rispetto ai terminali della morsettiera 58 ed
adatti ad essere collegati a questi per innesto dello
zoccolo sulla morsettiera 58. I terminali di
connessione dello zoccolo 66 sono ad esempio collegati
tramite fili che sono esterni alla basetta, non
10 mostrati nelle figure, a dispositivi di
alimentazione/comando/segnalazione previsti nel quadro
elettrico. Secondo una forma di realizzazione
alternativa, lo zoccolo 66 è incassato e cablato
direttamente nella basetta senza l'impiego di un
15 secondo elemento scatolare 66 distinto dalla basetta
12.

Vantaggiosamente, la morsettiera 58 è scorrevolmente
disposta nell'elemento scatolare 50 in modo da traslare
selettivamente da una posizione di innesto, in cui la
20 morsettiera 58 si innesta meccanicamente ed
elettricamente sul corrispondente zoccolo 66 ad una
posizione di disinnesto in cui la morsettiera 58 è
scollegata meccanicamente ed elettricamente dallo
zoccolo 66.

25 Preferibilmente, l'elemento scatolare 50 comprende

un pulsante di azionamento 70, meccanicamente connesso alla morsettiera 58, ad esempio tramite una staffa rigida avente una prima porzione di estremità collegata al pulsante 70 ed una opposta porzione di estremità
5 collegata alla morsettiera 58, in modo da consentire l'innesto a pressione della morsettiera 58 sul corrispondente zoccolo 66. Preferibilmente, il pulsante di azionamento 70 è disposto su una faccia frontale 74 dell'elemento scatolare 50 attigua alla faccia
10 anteriore 19 dell'associabile interruttore 8.

Vantaggiosamente, la corsa di traslazione del pulsante 70 e quindi della relativa morsettiera 58 rispetto al primo elemento scatolare 50 è almeno pari ad una corsa di sezionamento S dell'interruttore 8, in
15 modo da consentire il collegamento elettrico della morsettiera 58 allo zoccolo 66, quando l'interruttore 8 è nella posizione di estrazione, cioè vincolato alla basetta 12 ma disposto ad una prefissata distanza da questa.

20 Secondo una possibile forma di realizzazione, il modulo 4 può comprendere mezzi di bloccaggio azionabili per impedire lo scorrimento relativo fra l'elemento scatolare 50 e la morsettiera 58. Ad esempio, tali mezzi comprendono un elemento di arresto (non
25 rappresentato), per esempio un blocchetto, adatto ad

essere inserito rimuovibilmente in un recesso definito tra il primo elemento scatolare 50 e il pulsante di azionamento 70, in modo da rendere il pulsante 70 solidale con il primo elemento scatolare 50. In altre
5 parole, l'elemento di arresto blocca ogni movimento assiale di traslazione del pulsante 70 e quindi della morsettiera 58 rispetto al corpo scatolare 16 dell'interruttore 8.

Preferibilmente, il primo elemento scatolare 50
10 comprende almeno un'apertura frontale 78 per consentire il collegamento di un dispositivo ausiliario alla morsettiera 58. L'apertura 78 è preferibilmente disposta sulla faccia frontale 74 del primo elemento 50 in modo da risultare direttamente ed agevolmente
15 accessibile dall'esterno dell'interruttore 8. L'apertura 78 può eventualmente accogliere un connettore connesso tramite fili alla morsettiera per rendere particolarmente rapido il cablaggio dei dispositivi ausiliari.

20 In una forma di realizzazione particolarmente preferita, il primo elemento scatolare 50 comprende preferibilmente una coppia di aperture 78 disposte da parti opposte rispetto alla leva di comando 20 dell'associabile interruttore 8. La previsione di due
25 aperture rende vantaggiosamente possibile

l'applicazione del dispositivo 4 su una qualsiasi delle due pareti laterali 25 dell'interruttore.

Secondo una forma di realizzazione, l'elemento scatolare 50 comprende uno sportello di accesso 82 al proprio vano interno 54 per consentire il cablaggio dei dispositivi ausiliari alla morsettiera 58. Preferibilmente, lo sportello di accesso 82 è disposto su una parete o faccia laterale dell'elemento scatolare 50 in modo da risultare accessibile anche quando l'elemento scatolare è applicato all'interruttore 8.

Vantaggiosamente, l'elemento scatolare 50 è disposto in corrispondenza di una faccia laterale 25 del corpo scatolato 16 dell'interruttore e l'altro elemento scatolare 62 è disposto su una corrispondente parete laterale 86 della basetta in modo da risultare assialmente allineato con l'elemento scatolare 50. Per direzione assiale si intende una direzione parallela alla direzione di inserimento dell'interruttore 8 sulla relativa basetta 12.

In una configurazione di assemblaggio del modulo 4 sull'interruttore 8 e sulla basetta 12, l'elemento scatolare 50 è associato al corpo 16 dell'interruttore 8 e risulta direttamente affacciato ed innestabile sull'altro elemento scatolare 62 fissato alla basetta 12 dell'interruttore 8.

Verrà ora descritto un esempio di funzionamento di un modulo ausiliario 4 di connessione elettrica e di un relativo interruttore 8 in accordo con la presente invenzione.

5 In una configurazione di inserimento dell'interruttore 8 nella relativa basetta, mostrata nelle figure 1 e 6, l'interruttore 8 è alloggiato nella basetta 12 ed è elettricamente connesso al quadro elettrico tramite i terminali di connessione potenza
10 27, 28. I dispositivi ausiliari dell'interruttore, che sono stati cablati alla morsettiera mediante fili o connessioni passanti all'interno dell'elemento scatolare 50 sono elettricamente collegati allo zoccolo 66 perché la morsettiera 58 è innestata nello zoccolo
15 66. In tale configurazione, ad esempio, un blocchetto è inserito nel recesso 82 al di sotto del pulsante di azionamento 78 e pertanto la morsettiera 58 non può traslare rispetto all'elemento scatolare 50.

Se si ha la necessità di sezionare l'interruttore 8,
20 si procede all'estrazione dello stesso, previo sblocco dei relativi mezzi di fissaggio fra interruttore e basetta, in modo da disconnettere i terminali di potenza 27, 28 di quest'ultimo dai corrispondenti terminali di potenza previsti nella basetta.

25 A seguito dell'estrazione dell'interruttore 8, a

causa della presenza del blocchetto nel recesso 82, la morsettiera 58 viene scollegata meccanicamente ed elettricamente dallo zoccolo 66 della basetta 12 (figura 7) sostanzialmente simultaneamente al sezionamento tra i terminali di potenza dell'interruttore e quelli coniugati previsti nella basetta.

In tale configurazione sezionata è possibile connettere elettricamente i dispositivi ausiliari dell'interruttore rimuovendo il blocchetto e premendo il pulsante 70; in questo modo la morsettiera 58 avanza rispetto all'elemento scatolare 50 solidale con l'interruttore 8 e si innesta direttamente sullo zoccolo 66 collegato alla basetta 12 (figura 8).

A seguito dell'esecuzione del test di sezionamento, è possibile inserire nuovamente l'interruttore 8 nella relativa sede della basetta 12; in questo modo l'interruttore 8 trasla verso la basetta 12 rispetto alla morsettiera 58 che resta agganciata allo zoccolo 66 e i dispositivi ausiliari mantengono il collegamento elettrico con la basetta 12.

Come risulta chiaro da quanto sopra descritto, il modulo ausiliario, la basetta e l'interruttore secondo l'invenzione consentono di superare gli inconvenienti presentati nella tecnica nota.

Sia il cablaggio dei dispositivi ausiliari, sia le operazioni di inserimento/rimozione fra interruttore e basetta risultano essere infatti particolarmente rapide ed comode. Si osservi inoltre che in generale non
5 occorre prevedere cavi laschi all'interno del quadro elettrico. Solo nel caso in cui si prevede una morsettiera traslabile 58 per la connessione dei dispositivi ausiliari alla morsettiera occorre predisporre dei cavi leggermente più lunghi, ma
10 soltanto di quantità ridotta necessaria a consentire alla morsettiera 58 di effettuare la propria corsa, generalmente molto limitata (1-2 cm). Inoltre, le porzioni di cavo in eccesso possono essere vantaggiosamente accolte nel vano dell'elemento
15 scatolare 50.

Si osservi inoltre che nella forma di realizzazione in cui la morsettiera 58 è scorrevole, il modulo ausiliario di connessione e l'interruttore della presente invenzione consentono di effettuare test ad
20 impianto sezionato di funzionalità ausiliarie dell'interruttore senza usare cavi di prolunga di vario genere. Quindi si riducono gli ingombri, si agevola l'operazione manuale di estrazione dell'interruttore e si limitano i rischi di contatto accidentale con parti
25 elettriche in tensione.

Si osservi inoltre che il modulo ausiliario di connessione può essere reso disponibile come un accessorio associabile ad un interruttore scatolato pre-esistente.

5 Un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare numerose modifiche e varianti al modulo ausiliario di connessione elettrica e agli interruttori sopra descritti, tutte peraltro contenute nell'ambito
10 dell'invenzione quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Modulo ausiliario di connessione elettrica (4)
per interruttori (8), adatto a realizzare connessioni
elettriche tra dispositivi ausiliari associabili
5 all'interruttore (8) ed una basetta di inserimento (12)
dell'interruttore (8), l'interruttore (8) comprendendo
terminali elettrici di connessione (27,28) per essere
connesso ad un circuito di linea e ad un circuito di
carico, la basetta (12) comprendendo terminali
10 elettrici complementari (37,38) ai terminali elettrici
(27,28) dell'interruttore ed adatti a cooperare con
questi ultimi per connettere elettricamente
l'interruttore (8) al circuito elettrico di linea e di
carico,
15 caratterizzato dal fatto che
il modulo comprende inoltre un primo elemento
scatolare (50), rimuovibilmente associabile ad un corpo
scatolare (16) dell'interruttore (8) e definente un
vano (54) che racchiude una morsettiera (58) di primi
20 terminali elettrici ausiliari di connessione
collegabili a terminali elettrici di connessione di
dispositivi ausiliari dell'interruttore (8), la
morsettiera essendo affacciabile alla basetta per
consentire di poter innestare nella morsettiera uno
25 zoccolo (66) di secondi terminali di connessione

previsti nella basetta per il cablaggio in un quadro elettrico di detti dispositivi ausiliari.

2. Modulo (4) secondo la rivendicazione 1, in cui lo zoccolo (66) è incassato nella basetta (12).

5 3. Modulo (4) secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un secondo elemento scatolare (62), rimuovibilmente associabile alla basetta (12) dell'interruttore (8) e comprendente tale zoccolo (66).

10 4. Modulo (4) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la morsettiera (58) è scorrevolmente disposta nel primo elemento scatolare (50) in modo da traslare selettivamente da una posizione di innesto, in cui la morsettiera (58) si
15 innesta meccanicamente ed elettricamente sul corrispondente zoccolo (66) ad una posizione di disinnesco in cui la morsettiera (58) è scollegata meccanicamente ed elettricamente dallo zoccolo (66).

5. Modulo (4) secondo la rivendicazione 4, in cui il
20 primo elemento scatolare (50) comprende un pulsante di azionamento (70), meccanicamente connesso alla morsettiera (58), in modo da consentire l'innesto a pressione della morsettiera (58) sul corrispondente zoccolo (66).

25 6. Modulo (4) secondo la rivendicazione 4, in cui la

corsa di traslazione del pulsante (70) e della relativa morsettiera (58) rispetto al primo elemento scatolare (50) è almeno pari ad una corsa di sezionamento dell'interruttore (8), in modo da consentire il
5 collegamento elettrico della morsettiera (58) allo zoccolo (66), quando l'interruttore è nella posizione di estrazione.

7. Modulo (4) secondo la rivendicazione 4, 5 o 6, comprendente mezzi di bloccaggio azionabili per
10 impedire uno scorrimento relativo fra la morsettiera ed il primo elemento scatolare.

8. Modulo (4) secondo la rivendicazione 7, in cui detti mezzi di bloccaggio comprendono un elemento di arresto, adatto ad essere inserito rimuovibilmente tra
15 il primo elemento scatolare (50) e il pulsante di azionamento (70), in modo da rendere il pulsante (70) solidale con il primo elemento scatolare (50).

9. Modulo (4) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 ad 8, in cui il pulsante di
20 azionamento (70) è disposto su una faccia frontale (74) del primo elemento scatolare (50), attigua ad una faccia anteriore (19) dell'associabile interruttore.

10. Modulo (4) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il primo elemento
25 scatolare (50) comprende almeno un'apertura (78) per

consentire il collegamento elettrico di un dispositivo ausiliario alla morsettiera mediante elementi di connessione attraversanti detta apertura (78) e detto vano (54) per raggiungere detta morsettiera.

5 11. Modulo (4) secondo la rivendicazione 10, in cui detta apertura (78) è disposta su una faccia frontale (74) in modo da risultare direttamente accessibile dall'esterno dell'interruttore.

10 12. Modulo (4) per interruttore secondo la rivendicazione 10 o 11, in cui il primo elemento scatolare (50) comprende una coppia di aperture (78) disposte da parti opposte rispetto ad una leva di comando (20) dell'associabile interruttore (8).

15 13. Modulo (4) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il primo elemento scatolare (50) comprende uno sportello di accesso (82) a detto vano (54) per consentire il cablaggio di detta morsettiera all'interno di detto vano (54).

20 14. Modulo (4) secondo la rivendicazione 10, in cui lo sportello di accesso (82) è disposto su una faccia laterale (25) del primo elemento scatolare (50) in modo da risultare accessibile lateralmente rispetto all'interruttore (8).

25 15. Basetta di supporto e connessione elettrica (12) adatta a ricevere un interruttore elettrico (8) munito

di un modulo ausiliario secondo la rivendicazione 2, la
basetta (12) comprendendo un corpo di basetta avente
una sede di inserimento per l'interruttore elettrico ed
avente detto zoccolo incassato in detto corpo di
5 basetta.

16. Basetta di supporto e connessione elettrica
(12) adatta a ricevere un interruttore elettrico (8)
munito di un modulo ausiliario secondo la
rivendicazione 3, o secondo una qualsiasi delle
10 rivendicazioni da 4 a 14 in quanto dipendenti dalla
rivendicazione 3, la basetta essendo rimuovibilmente
associata a detto secondo elemento scatolare (62),

17. Interruttore (8) comprendente un modulo
ausiliario (4) secondo una qualsiasi delle
15 rivendicazioni da 1 a 14, il modulo (4) essendo
disposto in corrispondenza di una faccia laterale (25)
dell'interruttore (8), in modo che il primo elemento
scatolare (50) è associato al corpo dell'interruttore e
la morsettiera (58) risulta direttamente affacciata a
20 detto zoccolo previsto nella corrispondente basetta
(12) dell'interruttore (8).

18. Interruttore (8) secondo la rivendicazione 17,
in cui detto interruttore (8) comprende mezzi di
aggancio adatti a vincolare selettivamente
25 l'interruttore (8) alla relativa basetta (12) in una

posizione di inserimento e in una posizione di estrazione dell'interruttore (8), in detta posizione di estrazione l'interruttore (8) essendo vincolato meccanicamente alla basetta e detti terminali elettrici
5 dell'interruttore essendo elettricamente scollegati dai detti terminali di connessione della basetta.

19. Gruppo interruttore comprendente un interruttore (8) secondo le rivendicazioni 17 o 18 e una basetta (12) secondo la rivendicazioni 15 o 16.

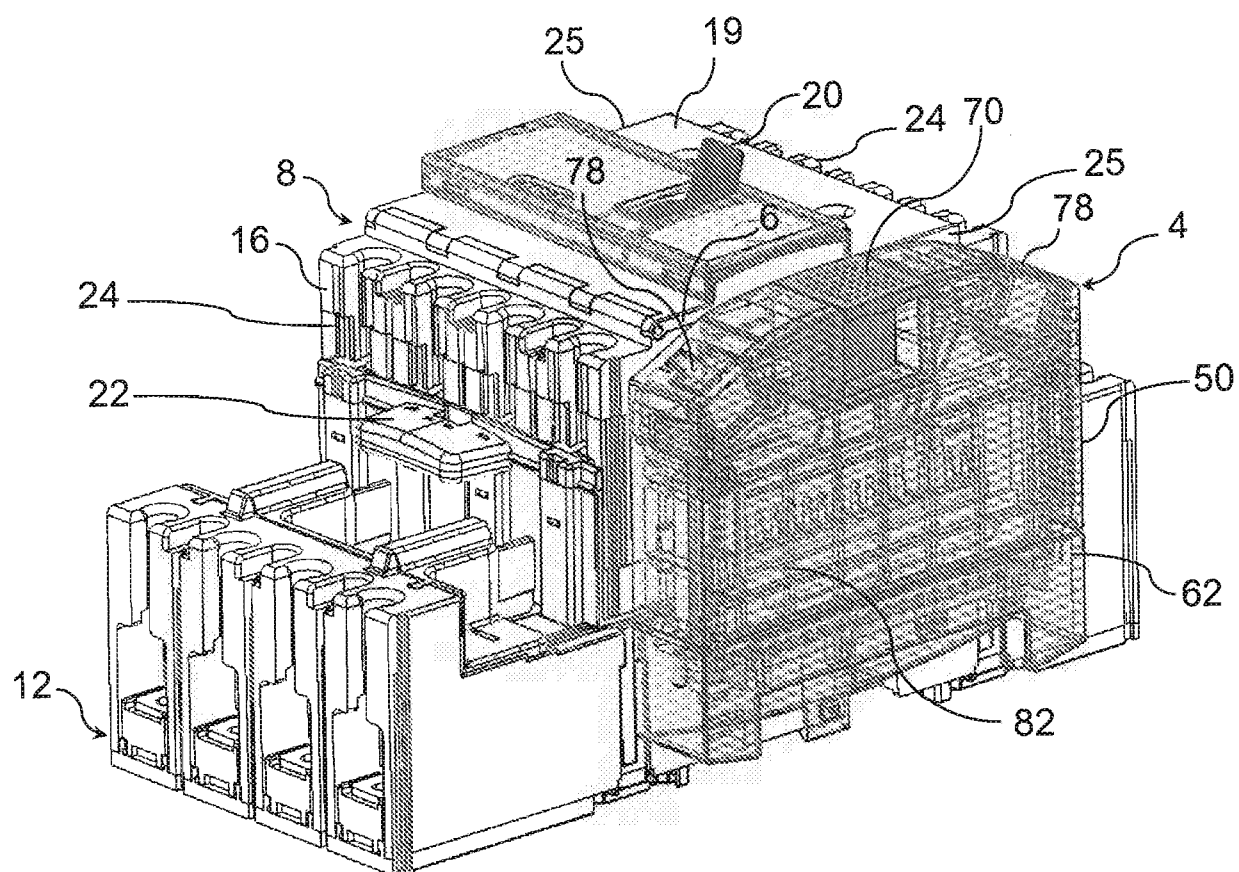


FIG. 1

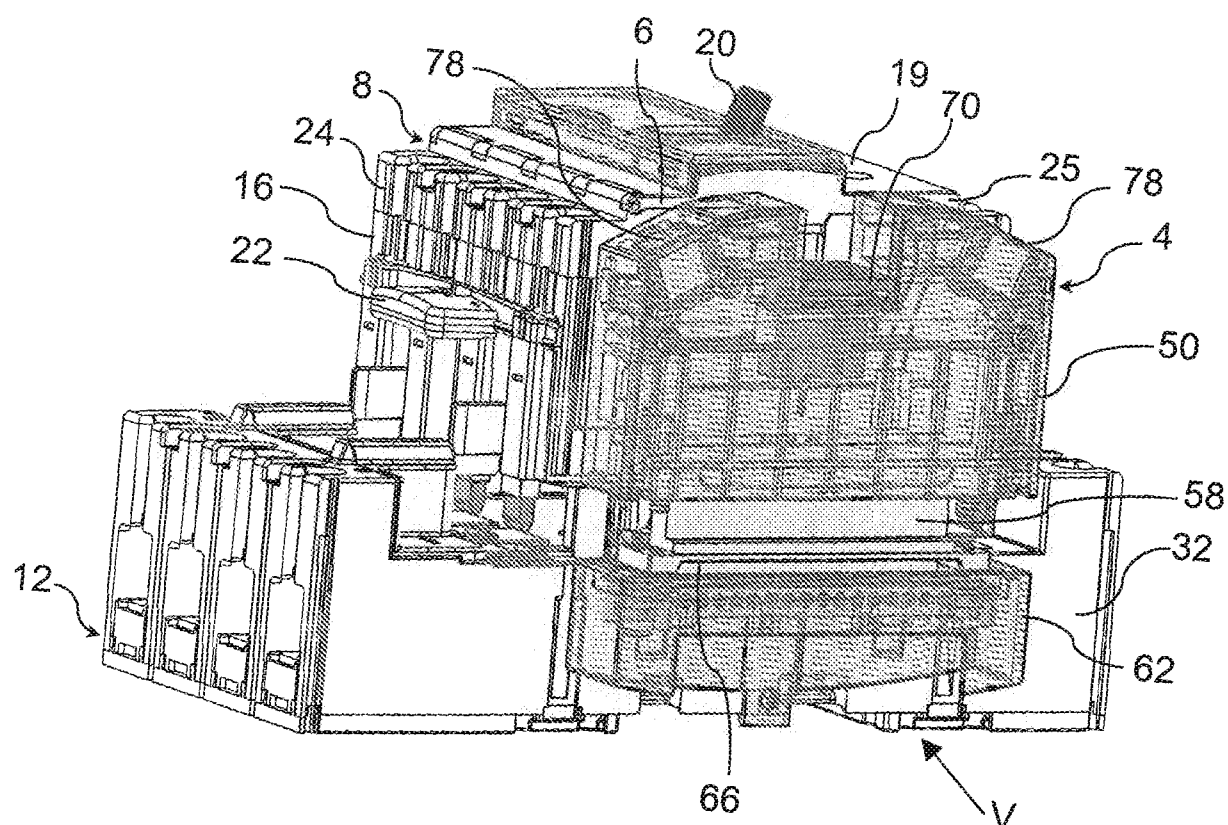


FIG. 2

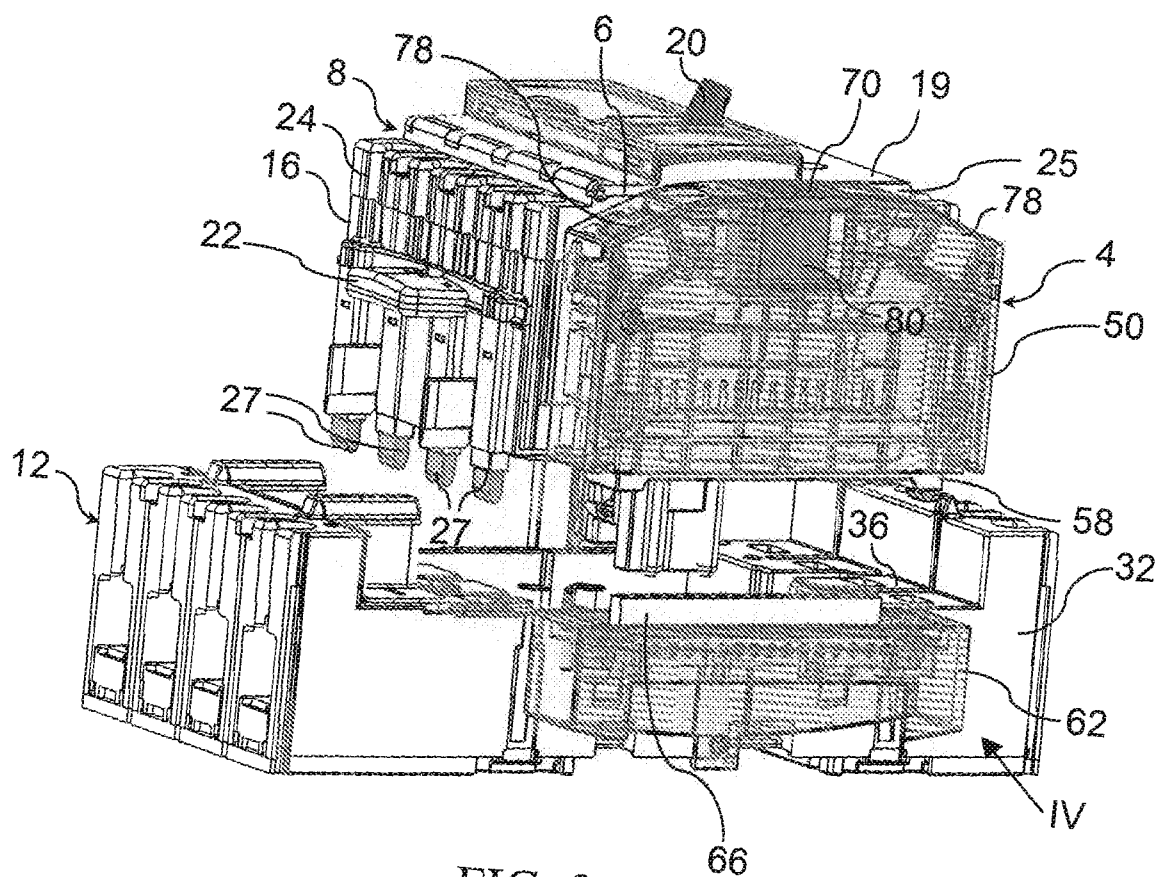


FIG. 3

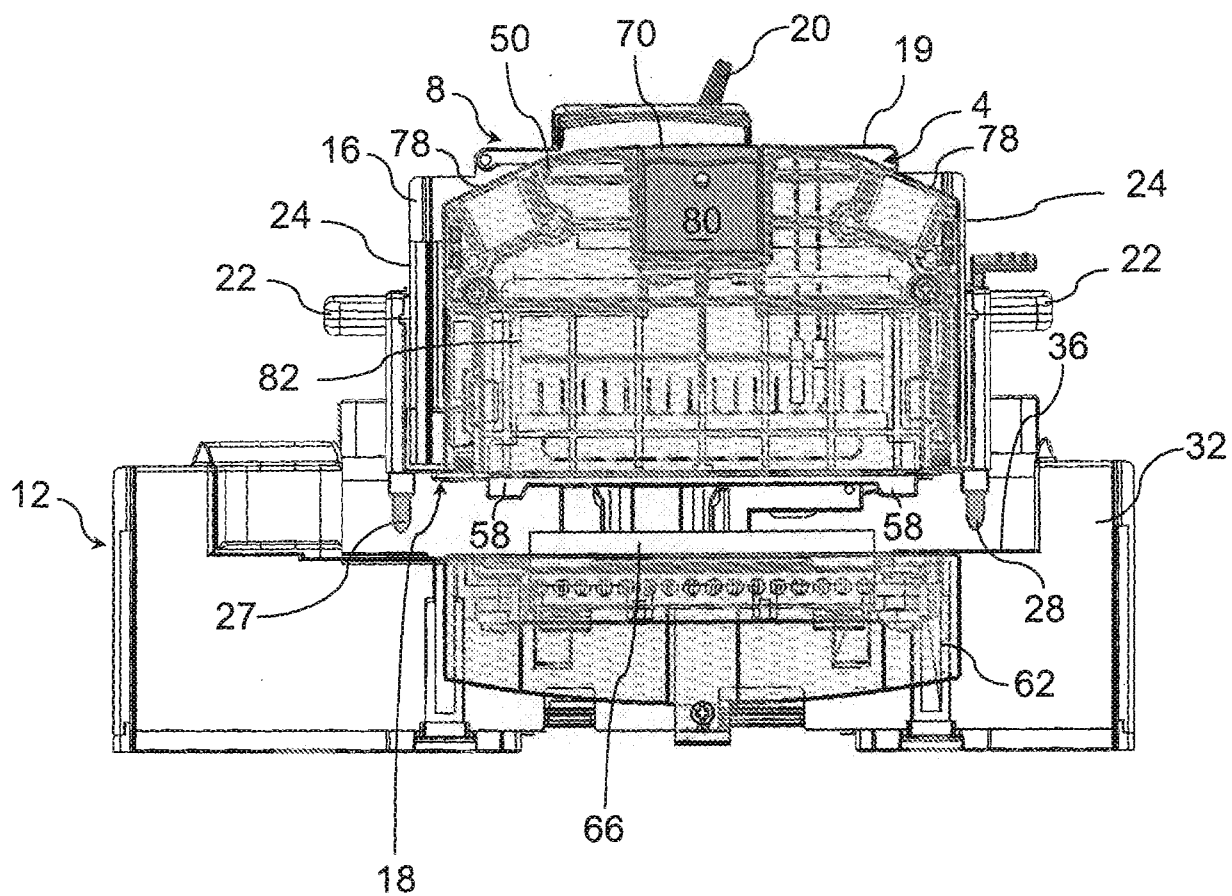


FIG. 4

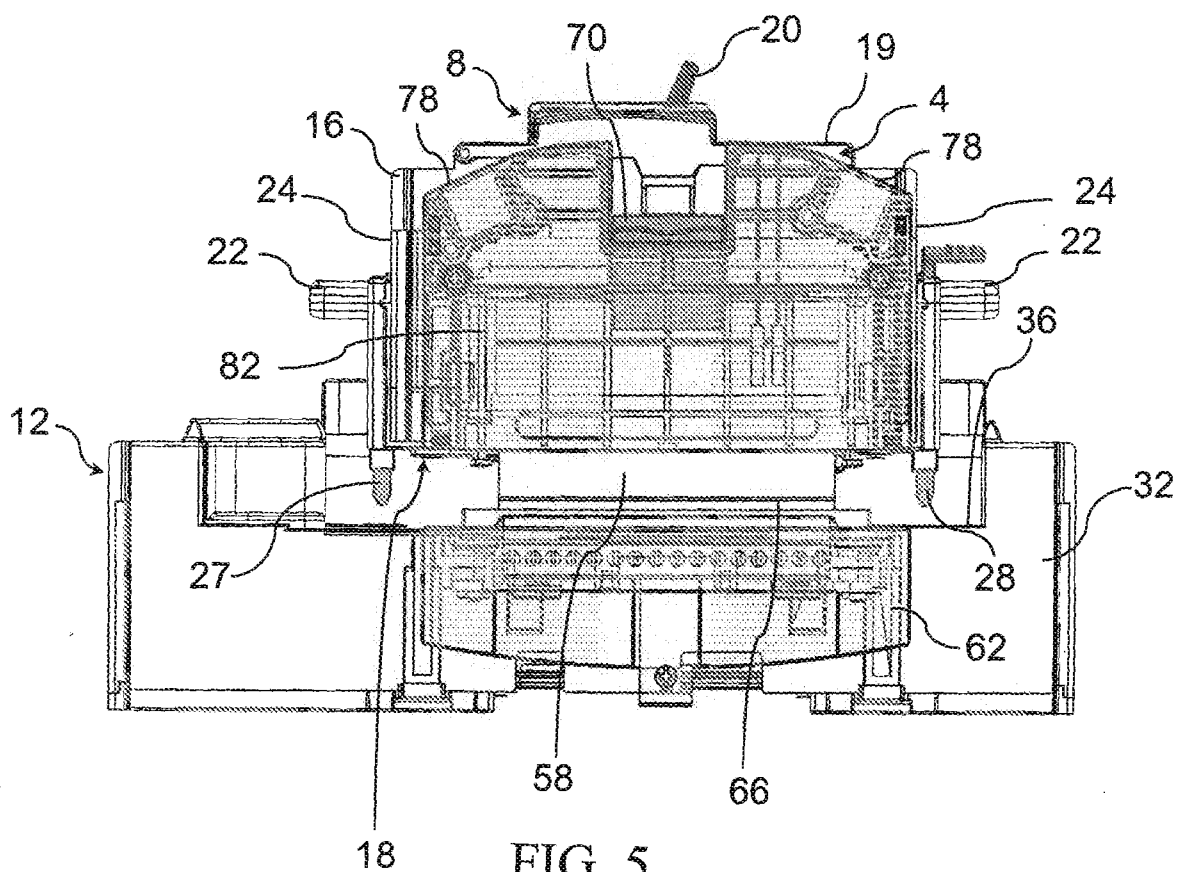


FIG. 5

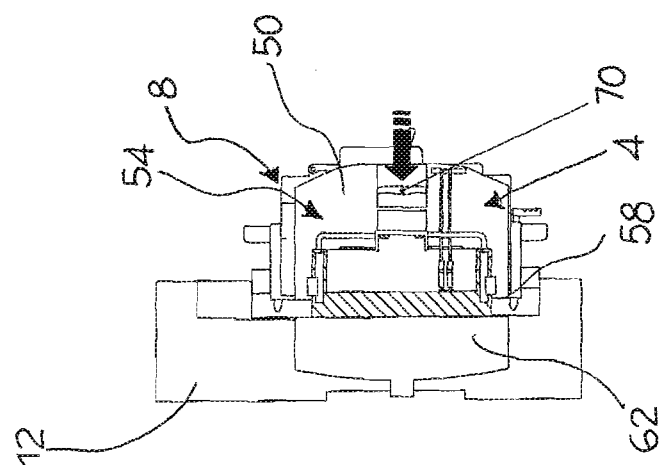


FIG. 6

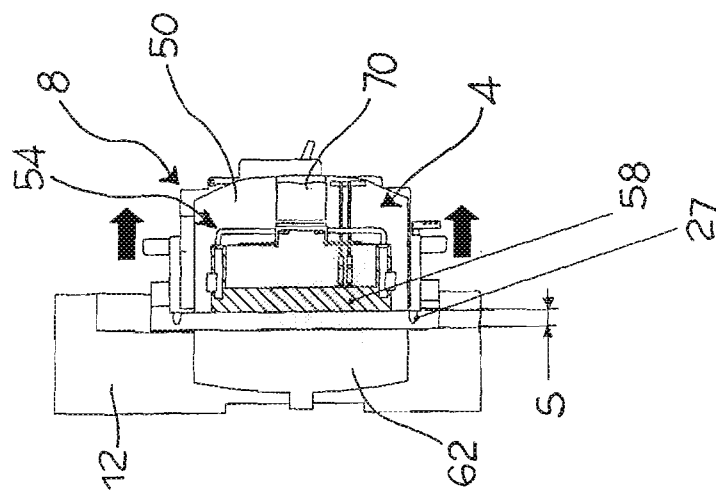


FIG. 7

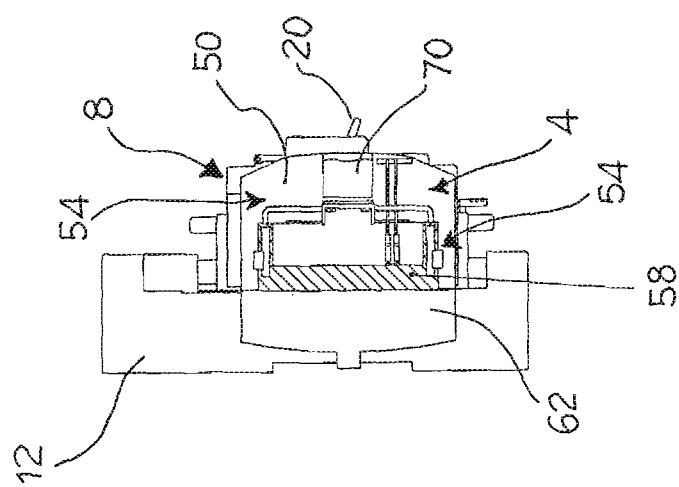


FIG. 8